

博士論文

2025 年度

心理的安全性能力成熟度モデルの 開発と評価

—運動部活動部員のバーンアウト予防を
志向して—

甲谷 勇平

(学籍番号：82352050)

指導教員 白坂 成功 教授

2026 年 3 月

慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科
システムデザイン・マネジメント学

Development and Evaluation of a
Psychological Safety Capability Maturity
Model—Toward the Prevention of Burnout
in Secondary and Collegiate Sport Teams

Yuhei Kotani

(Student ID Number : 82352050)

Supervisor Professor Seiko Shirasaka

March 2026

Graduate School of System Design and Management,
Keio University
Major in System Design and Management

論 文 要 旨

学籍番号	82352050	氏 名	甲谷 勇平
論 文 題 目： 心理的安全性能力成熟度モデルの開発と評価 —運動部活動部員のバーンアウト予防を志向して—			
(内容の要旨) 健全な発達に向けて、高校・大学運動部活動チームに所属する青年期の部員のバーンアウトへの対処は重要な課題の1つである。しかし、バーンアウトの二次予防・三次予防といった専門家を必要とする支援は多くの運動部活動チームにおいて実現が困難である。そこで近年、バーンアウトの一次予防として、チームの心理的安全性の醸成が注目されている。一方で、チーム風土の1つである心理的安全性を介入対象として手法を設計するためには、その強い文脈依存性が課題となる。すなわち、チームトレーニング手法に代表されるチームの有効性の向上に向けた標準的なトレーニング手法を各チームに一律に適用するトップダウン型のアプローチではなく、チームの現場における取り組み実践を蓄積し、成熟させていくボトムアップ型アプローチによるチームの心理的安全性の向上を目指す手法の開発が求められる。そこで本研究では、チームの心理的安全性の先行要因の全体像の中からチームの文脈に適合した要因を選択し、継続的な実践を可能にする工学的アプローチとして、能力成熟度モデル (Capability Maturity Model : CMM) を基盤とした心理的安全性能力成熟度モデル (Psychological Safety Capability Maturity Model : PS-CMM) を開発し、その有効性を検証することを目的とした。本研究では、まず PS-CMM v1 を作成し、v1 によって明らかになった改善点を反映した手法として PS-CMM v2 を提案した。PS-CMM v2 には、チームの心理的安全性に関する 13 の先行要因が整理されており、加えて、各先行要因に関する取り組みを成熟度の観点から継続的に改善するための成熟度レベルが定義されている。次に、大学ハンドボールチームおよび高校バスケットボールチームを対象として PS-CMM v2 を適用し、学生幹部メンバーを中心とするプロジェクトチームによる 4 週間の運用を通じて、チームの心理的安全性および部員のバーンアウトが改善するかどうかを評価した。その結果、反復測定分散分析を用いた前後比較において、未介入群および PS-CMM v1 を使用した対照群では心理的安全性の有意な向上は確認されなかった一方で、PS-CMM v2 を使用した実験群においては、メンタルヘルスのための心理的安全性尺度 (SPSI) に統計的に有意な向上が確認された。さらに、混合効果モデル分析において、実験群の個人は、チームの心理的安全性がバーンアウトに及ぼす影響が他群の個人よりも大きくなることから、PS-CMM v2 がチームの心理的安全性を通じたバーンアウトの予防により効果が大きい可能性が確認された。そして定性データの分析から、スティグマの低減、指導者の傾聴行動の増加、中心メンバーによる関係調整行動の増加などを通じて、チーム内で発言することや怪我・欠席に対する恐れが低減しており、チーム全体の心理的安全性が向上している可能性が示唆された。以上の成果から、本研究は、これまで研究蓄積が限定的であったチームの心理的安全性の向上に向けたエビデンスに基づく介入手法を体系的に提示し、その有効性を実証した点に意義がある。また、予備調査においてチームの心理的安全性がバーンアウトの一次予防に貢献するメカニズムについて明らかにしたことにより、本提案手法の継続的な利用を通して、運動部活動部員の健全な発達に寄与できる可能性も			

示された。さらに本研究は、チームトレーニング研究に対しても重要な理論的貢献を提供する。従来、心理的安全性をはじめとしたチーム風土は、トレーニング効果を左右する条件・媒介要因として位置づけられてきた。一方で、PS-CMM v2 は、風土そのものを計画的に設計・成熟させる介入対象として位置づけた点に特徴がある。このことは、これまで風土を明確な介入対象として扱わず、チームメンバーの知識やスキル・態度の変容に焦点を当てていたチームトレーニング研究に、風土介入の視点を統合した統合的チームトレーニングの枠組みの構築に向けた予備的知見を示す。さらに、チーム風土であるチームの心理的安全性を工学的アプローチによって設計・介入を可能にした点において、大規模・複雑で不確定要素の多いあらゆるシステムを創造的にデザインするシステムデザイン・マネジメント学への理論的貢献を示すことができた。

キーワード（5 語）

心理的安全性, バーンアウト, 能力成熟度モデル, チームトレーニング, 組織学習

SUMMARY OF DOCTORAL DISSERTATION

Student Identification Number	82352050	Name	Yuhei Kotani
Title Development and Evaluation of a Psychological Safety Capability Maturity Model —Toward the Prevention of Burnout in Secondary and Collegiate Sport Teams			
Abstract Addressing burnout among students in high school and university sport teams is a critical issue for their healthy development. However, secondary and tertiary prevention efforts for burnout, which require professional support, are difficult to implement in many school-based sport teams. Consequently, increasing attention has recently been directed toward enhancing team psychological safety as a form of primary prevention for burnout. Nevertheless, when designing an intervention that targets psychological safety as a component of team climate, its strong context dependency becomes a critical challenge. That is, rather than adopting a top-down approach in which standardized team training methods aimed at improving team effectiveness are uniformly applied across all teams, it is necessary to develop approaches that aim to enhance psychological safety through a bottom-up process. Such approaches emphasize the accumulation, refinement, and maturation of practical initiatives emerging from teams' day-to-day activities and local contexts. In other words, methods are required that foster psychological safety by supporting teams in building upon their own practices and learning processes, instead of imposing uniform training programs from outside. Accordingly, the present study aimed to develop and evaluate the effectiveness of an engineering-based intervention framework, the Psychological Safety Capability Maturity Model (PS-CMM), grounded in the Capability Maturity Model (CMM). This framework enables teams to select antecedents of psychological safety that are most appropriate to their specific context from among the broader set of known antecedents and to continue these practices systematically. First, PS-CMM v1 was developed, and based on the limitations identified through its implementation, an improved version, PS-CMM v2, was subsequently proposed. PS-CMM v2 organizes 13 antecedents of team psychological safety and defines maturity levels that enable the continuous improvement of practices related to each antecedent from a developmental perspective. Next, PS-CMM v2 was implemented in a university handball team and a high school basketball team. A project team consisting primarily of student leaders used PS-CMM v2 over a four-week period, and changes in team psychological safety and burnout were evaluated. The results indicated that psychological safety did not significantly improve in either the non-intervention group or the control group that used PS-CMM v1. In contrast, the experimental group that used PS-CMM v2 showed a statistically significant improvement on the Psychological Safety for Mental Health Scale (SPSI). Furthermore, because the effect of team psychological safety on burnout was stronger in the intervention group than in the other groups, the results suggest that PS-CMM v2 may be more effective in preventing burnout through the enhancement of team psychological safety. Furthermore, qualitative analyses suggested that reductions in stigma, increases in coaches' listening behaviors, and greater relationship-coordination behaviors by core team members contributed to lower fears of speaking up, injury, and absence, indicating a possible overall improvement in team psychological safety. Taken together, these findings demonstrate the significance of the present study in systematically presenting and empirically validating an			

evidence-based intervention method for enhancing team psychological safety, an area in which empirical accumulation has previously been limited. Moreover, the preliminary findings indicating that team psychological safety may contribute to the primary prevention of burnout suggest that the continued use of the proposed method has the potential to promote the healthy development of students. In addition, this study provides important theoretical implications for both team training research and training transfer research. Traditionally, team climate variables such as psychological safety have been positioned as conditions or mediators that influence training effectiveness. In contrast, PS-CMM v2 is characterized by its positioning of team climate itself as a deliberate target of design and maturation through structured intervention. This perspective provides preliminary evidence for the development of an integrative team training framework that incorporates climate-level intervention, thereby extending prior team training research, which has predominantly focused on modifying team members' knowledge, skills, and attitudes without explicitly treating climate as a distinct intervention target. Furthermore, by enabling the design and intervention of team psychological safety as a form of team climate through an engineering-oriented approach, this study offers a theoretical contribution to the field of System Design and Management, which seeks to creatively design large-scale, complex systems characterized by uncertainty and interdependence.

(5 words)

Psychological Safety, Burnout, Capability Maturity Model, Team Training, Organizational Learning

目次

第1章	序論	16
1.1	研究背景と問題意識.....	17
1.2	研究目的と研究課題.....	20
1.3	研究の位置づけと新規性	21
1.3.1	チームトレーニング研究と限界	21
1.3.2	組織学習理論と限界	24
1.3.3	研究アプローチと問い.....	27
1.3.4	研究の新規性と意義	31
1.4	本論文の構成.....	33
第2章	先行研究	35
2.1	バーンアウト.....	35
2.1.1	バーンアウトの概念の生起	35
2.1.2	スポーツにおけるバーンアウトの先行要因と結果要因.....	35
2.1.3	バーンアウトの一次予防	37
2.2	心理的安全性.....	40
2.2.1	心理的安全性の概念の生起	40
2.2.2	スポーツにおける心理的安全性の要請	41
2.2.3	スポーツにおける心理的安全性の実証研究.....	41
2.2.4	スポーツにおける心理的安全性の概念問題.....	43
2.2.5	介入研究へのニーズ	44
2.3	チームトレーニング	44
2.3.1	チームトレーニングの生起と研究の歴史	44
2.3.2	代表的なチームトレーニング手法	47
2.3.3	風土醸成の観点から見たチームトレーニング研究の課題	51
2.4	組織学習	52
2.4.1	代表的なモデルやフレームワーク	52
2.4.2	3つの学習次元	54
2.4.3	組織学習の阻害要因	56
2.4.4	風土醸成の観点から見た組織学習理論の課題	57
第3章	心理的安全性とバーンアウトの関係の探索的分析	59
3.1	心理的安全性とバーンアウトの関連研究と課題.....	59
3.2	横断データによる分析	61

3.2.1	方法.....	61
3.2.2	結果.....	65
3.2.3	考察.....	68
3.3	縦断データによる分析.....	70
3.3.1	方法.....	70
3.3.2	結果.....	73
3.3.3	考察.....	78
3.4	本章の結論.....	81
第4章	手法開発に向けた要求定義.....	83
4.1	方法.....	84
4.1.1	研究デザイン.....	85
4.1.2	対象となる文献の検索.....	85
4.1.3	対象となる文献の選定.....	85
4.2	結果.....	87
4.2.1	テーマ1：介入手法への高い参加度合い.....	93
4.2.2	テーマ2：チーム全体を巻き込む.....	94
4.2.3	テーマ3：介入対象の文脈に適合した内容.....	94
4.2.4	テーマ4：介入中のコミュニケーションが体系化されている.....	96
4.2.5	テーマ5：第3者に介入してもらう.....	97
4.2.6	テーマ6：定量評価の限界.....	99
4.3	考察.....	99
4.3.1	要求1：全ての取り組み内容に対象者を参加させること.....	100
4.3.2	要求2：チーム全体にアプローチすること.....	100
4.3.3	要求3：介入対象の文脈に適合した内容にすること.....	101
4.3.4	要求4：介入中のコミュニケーションフローを体系化すること.....	102
4.3.5	要求5：第3者が介入すること.....	103
4.3.6	要求6：定量・定性データを用いた評価を行うこと.....	103
4.3.7	要求7：チームリーダーを中心に据えること.....	104
4.3.8	要求8：単発ではなく継続的な介入が実施できること.....	104
4.3.9	要求と既存研究との整合性.....	105
4.4	本章の結論.....	106
第5章	心理的安全性能力成熟度モデル v1 の開発と評価.....	108
5.1	コンセプトステージ.....	109
5.2	開発ステージ.....	111
5.2.1	能力成熟度モデルについて.....	112

5.2.2	CMM の設計コンセプトと要求との整合性	114
5.3	生産ステージ	116
5.3.1	キープロセスエリアの設計	116
5.3.2	成熟度レベルの定義	119
5.4	利用・サポートステージ	123
5.5	廃棄ステージ	125
5.6	方法	126
5.6.1	評価の枠組み	126
5.6.2	評価対象	127
5.6.3	手続き	127
5.7	結果	130
5.7.1	各チームの実施内容	130
5.7.2	妥当性確認	135
5.7.3	検証	136
5.8	考察	142
5.8.1	PS-CMM v1 の妥当性	142
5.8.2	PS-CMM v1 の理解性・利用性・心理的有効性	146
5.8.3	PS-CMM v1 の改善点	148
5.8.4	本章の結論	150
第 6 章	心理的安全性能力成熟度モデル v2 の開発と評価	152
6.1	開発ステージ	152
6.2	生産ステージ	154
6.2.1	キープロセスエリアの設計	154
6.2.2	成熟度レベルの再定義	168
6.3	利用・サポートステージ	170
6.3.1	キープラクティスの設計	170
6.3.2	因果ループ図ワークの導入	172
6.3.3	プロジェクトチームの組成	173
6.3.4	心理的安全性レクチャーの実施	175
6.4	方法	175
6.4.1	評価の枠組み	175
6.4.2	評価対象	178
6.4.3	手続き	179
6.5	結果	190
6.5.1	実験群および対照群の実施内容	190

6.5.2	妥当性確認	201
6.5.3	検証	224
6.6	考察	235
6.6.1	PS-CMM v2 の妥当性	235
6.6.2	PS-CMM v2 の理解性・利用性・心理的有効性	238
6.6.3	PS-CMM v2 の発展可能性	240
6.6.4	PS-CMM v2 の改善点	241
6.7	本章の結論	242
第 7 章	考察	244
7.1	各章の要約	244
7.2	本研究の学術的貢献	245
7.3	本研究の实践的意義	247
7.4	本研究の限界と今後の展望	248
第 8 章	結論	250
謝辞	251	
参考文献	253	
Appendix	270	

表目次

表 1	チームトレーニング手法の成果指標マップと本研究のスコープ.....	23
表 2	バーンアウト尺度の下位因子の対応表.....	62
表 3	横断調査の記述統計および相関分析.....	66
表 4	縦断調査の記述統計と相関分析の結果.....	74
表 5	交差遅延モデル分析の TPS、SPSI、BOSA 間の関係性.....	75
表 6	交差遅延モデル分析の個人属性と TPS、SPSI、BOSA の関係性.....	76
表 7	心理的安全性介入研究レビューの対象文献.....	88
表 8	心理的安全性の介入手法に対する要求一覧.....	104
表 9	システムライフサイクルステージ.....	108
表 10	設計コンセプトの整理.....	110
表 11	CMM の全体像.....	112
表 12	要求と PS-CMM v1 の対応.....	116
表 13	心理的安全性能力成熟度モデル (PS-CMM) v1 における KPA の全体像....	117
表 14	CMM と PS-CMM v1 の成熟度レベルの対応表.....	119
表 15	PS-CMM の全体像.....	122
表 16	PS-CMM v1 の使用者アンケート項目.....	128
表 17	チーム A の PS-CMM v1 の結果.....	131
表 18	チーム B の PS-CMM v1 の結果.....	132
表 19	チーム C の PS-CMM v1 の結果.....	133
表 20	チーム D の PS-CMM v1 の結果.....	133
表 21	チーム E の PS-CMM v1 の結果.....	134
表 22	前後比較結果.....	135
表 23	各設問の前後比較.....	136
表 24	PS-CMM v1 の使用者アンケート結果.....	137
表 25	チームごとの介入期間中アプローチした KPA.....	144
表 26	PS-CMM v1 の改善点.....	149
表 27	PS-CMM v2 の開発要求.....	153
表 28	心理的安全性レビュー論文リスト.....	154
表 29	対象文献情報.....	160
表 30	Socio-Ecological Model に基づく先行要因の分類.....	162
表 31	文言の調整.....	166
表 32	PS-CMM v2 のキープロセスエリアの全体像.....	166
表 33	PS-CMM v2 の各キープロセスエリアの説明.....	167

表 34	PS-CMM v1 と v2 の成熟度レベルの比較.....	168
表 35	PS-CMM v2 の全体像.....	169
表 36	学生と指導者の人間関係に関するキープラクティス	171
表 37	PS-CMM v2 使用の全体の流れ	176
表 38	各群の比較.....	177
表 39	対象競技の選定表	178
表 40	実験群プロジェクトチームメンバー向け理解性設問項目	181
表 41	実験群プロジェクトチームメンバー向け利用性設問項目	181
表 42	実験群プロジェクトチームメンバー向け心理的有効性設問項目	182
表 43	対照群指導者向け理解性設問項目	182
表 44	対照群指導者向け利用性設問項目	183
表 45	対照群指導者向け心理的有効性設問.....	183
表 46	指導者向けアンケート項目	184
表 47	GTA の分析過程の例	188
表 48	PS-CMM v2 の記述統計（群ごと）	202
表 49	PS-CMM v2 の記述統計（チームごと）	203
表 50	PS-CMM v2 の反復測定 ANOVA	208
表 51	混合効果モデル①の混合効果モデルのモデル適合度指標.....	209
表 52	混合効果モデル①の固定効果の検定結果（固定効果の Type III 検定）	209
表 53	混合効果モデル①の固定効果の推定値	210
表 54	混合効果モデル②の固定効果の検定結果（固定効果の Type III 検定）.....	211
表 55	混合効果モデル②の固定効果の推定値	212
表 56	【報われなさ】のパラダイム.....	213
表 57	【指導者との極端な距離感の遠さ】のパラダイム.....	215
表 58	【試合での失敗経験】のパラダイム.....	216
表 59	【想定外のアクシデントに対する指導者の対応への違和感】のパラダイム	217
表 60	【指導者とのコミュニケーションに対する心理的ハードルの低下】のパラダイム.....	218
表 61	【指導者の考え方に対する理解】のパラダイム	219
表 62	【チーム単位と個人単位両方での試合の手応え】のパラダイム.....	221
表 63	【試合でうまくアピールできなかった】のパラダイム	222
表 64	【勉強と部活の両立の忙しさ】のパラダイム	223
表 65	【チームの中心メンバーのコミュニケーション改善】のパラダイム.....	224
表 66	実験群プロジェクトメンバー向け理解性結果.....	225
表 67	対照群指導者向け理解性結果.....	226

表 68	実験群プロジェクトメンバー向け利用性結果.....	228
表 69	対照群指導者向け利用性結果.....	228
表 70	実験群プロジェクトメンバー向け心理的有効性結果.....	230
表 71	対照群指導者向け心理的有効性結果.....	231
表 72	指導者アンケートの結果.....	233
表 73	PS-CMM v2 の改善点.....	242

図目次

図 1	競技スポーツにより生じる弊害の概念図	17
図 2	持続可能な風土醸成に向けたチームトレーニングと組織学習の補完関係	27
図 3	集団レベルでの風土醸成プロセス	28
図 4	本研究の新規性	31
図 5	本研究の意義（方法論的拡張）	32
図 6	本研究の意義（理論的拡張）	33
図 7	本論文の構成	34
図 8	Huber (1991)の組織学習サイクル	53
図 9	Crossan et al. (1999)の 4I フレームワーク（筆者加筆・修正）	54
図 10	組織学習の 3 つの学習次元	55
図 11	横断調査の仮説検証モデル	63
図 12	横断調査の共分散構造分析の結果	67
図 13	縦断調査の探索的検証モデル	71
図 14	交差遅延モデルの結果全体像	77
図 15	心理的安全性の消耗感に対する遅延効果（資源獲得プロセス）	79
図 16	対人情緒的消耗の心理的安全性に対する即効的効果（資源喪失プロセス） ..	80
図 17	2013 年から 2023 年の心理的安全性研究と心理的安全性の介入研究数の推移	84
図 18	心理的安全性介入研究レビューの文献検索・選定フローチャート	86
図 19	能力成熟度モデルの採用	111
図 20	初回評価用シート（対人関係支援アプローチのみ表示）	123
図 21	進捗報告用シート（対人関係支援アプローチのみ表示）	124
図 22	PS-CMM v1 の評価の枠組み	127
図 23	キープロセスエリア上段と下段	129
図 24	Vella et al. (2022)の心理的安全性の記述的モデル	145
図 25	PRISMA フローチャート	158
図 26	学生と指導者の人間関係の成熟度レベル 1 のワークシート	172
図 27	因果ループ図の例	173
図 28	評価の全体像	177
図 29	実験群 A の因果ループ図	191
図 30	人間関係（メンバーとコーチ）の成熟度レベル 1 に関するワークシート記入結果	191
図 31	人間関係（メンバーとコーチ）の成熟度レベル 2 に関するワークシート記入結果	192

図 32	実験群 B の因果ループ図	194
図 33	一体感の成熟度レベル 1-1 に関するワークシート記入結果.....	195
図 34	一体感の成熟度レベル 1-2 に関するワークシート記入結果.....	195
図 35	一体感の成熟度レベル 2 に関するワークシート記入結果.....	196
図 36	人間関係（メンバーとコーチ）の成熟度レベル 1 に関するワークシート記入結果.....	196
図 37	人間関係（メンバーとコーチ）の成熟度レベル 2 に関するワークシート記入結果.....	196
図 38	オープンさの成熟度レベル 1 に関するワークシート記入結果	197
図 39	一体感の成熟度レベル 3 のワークシート	198
図 40	オープンさの成熟度レベル 2 のワークシート記入結果	198
図 41	統制群ワークシート結果.....	200
図 42	【報われなさ】のカテゴリー関連図.....	214
図 43	【指導者との極端な距離感の遠さ】のカテゴリー関連図.....	215
図 44	【試合での失敗経験】のカテゴリー関連図.....	216
図 45	【想定外のアクシデントに対する指導者の対応への違和感】のカテゴリー関連図.....	217
図 46	【指導者とのコミュニケーションに対する心理的ハードルの低下】のカテゴリー関連図.....	218
図 47	【指導者の考え方に対する理解】のカテゴリー関連図	220
図 48	【チーム単位と個人単位両方での試合の手応え】のカテゴリー関連図	221
図 49	【試合でうまくアピールできなかった】のカテゴリー関連図	222
図 50	【勉強と部活の両立の忙しさ】のカテゴリー関連図	223
図 51	【チームの中心メンバーのコミュニケーション改善】のカテゴリー関連図	224

第1章 序論

「あのチームは“いいチーム”だ」「強いチームこそが“いいチーム”だ」——私たちは日常的にこのような表現を用いながら、漠然と「いいチーム」について考え、できることならそのようなチームに所属したいと願っている。しかし一方で、「いいチーム」とは何か、その定義やイメージは人によって異なり、明確な定義が共有されているとは言い難い。例えば、ワールド・ベースボール・クラシック (WBC)で優勝した日本代表チーム、「エンジョイ・ベースボール」という理念で注目を集めた慶應義塾高校野球部、そして長年にわたり安定した成果を上げ続けている青山学院大学駅伝チームといったチームに対して、多くの人が「強い」という印象と同時に「いいチーム」であるという印象を抱くのではないだろうか。これらの事例は本研究の直接的な対象とは異なるものの、「強さ」と「良さ」が両立したチームがどのように形成されるのかという問いを考えるうえで、象徴的な例である。しかし、これらのチームが当初から「いいチーム」であったとは考えにくい。むしろ、メンバーの行動やメンバー間の相互作用を通じて徐々に「いいチーム」になるための要素が学習され、共通認識が形成され、結果として今のようなチーム風土が醸成されたと考える方が自然である。では、これらのチームに共通する要素とは一体何なのだろうか。近年、スポーツチームにおいて、この「いいチーム」を語るための共通言語が形成されつつある。

Edmondson は、地位や立場に関係なく、チームメンバーの誰もが率直に意見を述べたり、素朴な疑問を発したり、新たな挑戦を試みたりしても、それによってチーム内での自らの評価や地位が損なわれることはない信じられるチーム風土のことを「チームの心理的安全性 (team psychological safety)」と定義した。そして先行研究では、チームの心理的安全性がチームパフォーマンスの向上やメンタルヘルスの改善に寄与する可能性が示されている。一方で、チームの心理的安全性は 1999 年に Edmondson が提唱して以降、概念としての整理や理論的地位の確立は進んできたものの、研究で得られた知見を現場に還元するための介入手法の開発は停滞していることが指摘されている (Edmondson & Bransby, 2023; Vella et al., 2022)。医療、産業、教育など多様な領域において、現場での心理的安全性の向上を目指した実践的取り組みは点在しているものの、それらの取り組みを共有可能な形に整理するとともに、チームの心理的安全性の向上に向けて科学的な手続きの元で一貫して有効性が示された介入手法の体系化には至っていないのが現状である。そこで本研究は、これらの課題を踏まえ、日本の運動部活動チームを対象として、チームの心理的安全性を高めるための介入手法の開発に取り組む。

本章では、研究背景と問題意識、研究目的と研究課題、研究の位置づけと新規性、ならびに本論文の構成について述べる。

1.1 研究背景と問題意識

“Human first, Athlete second” (Turner, 2016)。アスリートは日々、自分の限界に挑戦しながら競技力の向上を目指し厳しい練習に取り組んでいる。しかし、アスリートも一人の人間である。時には逃げ出したくなることもある。学生アスリートも同様である。

本節では、アスリートのバーンアウト問題について提起した後、運動部活動部員の健全な発達に向けたバーンアウトへの対処の必要性について述べ、バーンアウトの一次予防としてのチームの心理的安全性への着目と運動部活動チームにおけるチームの心理的安全性の重要性について述べる。なお、本研究では、競技者（アスリート）に加えて学生スタッフも含めて「運動部活動部員」と総称する。

アスリートが経験する代表的なスポーツの弊害として、身体的弊害（スポーツ傷害やオーバートレーニングなど）、行動的弊害（ドロップアウトやアルコール・薬物乱用など）、心理的弊害（バーンアウトやイップス、適応障害など）の3分類がある（岡ら, 1998）。その中でも、心理的弊害に該当するバーンアウトは、競技ストレスが最も典型的な形で顕在化した例として取り上げられており（土屋, 2012）、バーンアウトは様々な障害の結果として生じる、スポーツ領域におけるより深刻な弊害であるとされている（田中, 2016）。そんなバーンアウトとは、スポーツ活動や競技に対する意欲を失い、文字通り燃えつきたように消耗疲弊した状態と定義される（岸, 1994）。そして、身体的弊害、行動的弊害、心理的弊害の関連図として田中（2016）は、図1に示すようにバーンアウトがドロップアウトに至る可能性を指摘している。

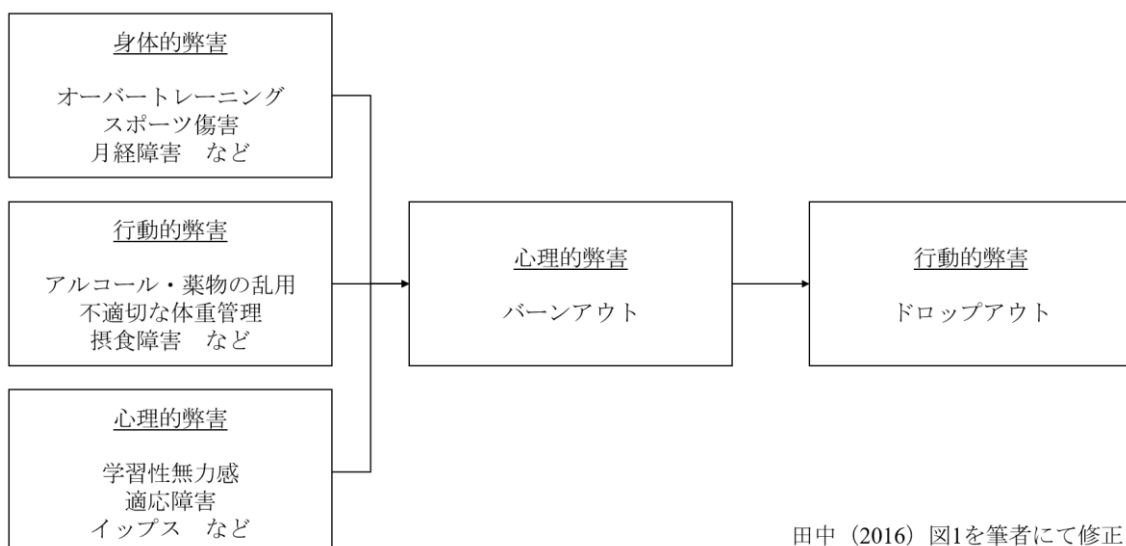


図1 競技スポーツにより生じる弊害の概念図

特に、心理社会発達理論における青年期の運動部活動部員においては、自我同一性が発達課題とされている (Erikson, 1950)。そんな発達課題を抱えながらも、運動部活動部員は多くのストレスに囲まれていることが明らかにされている。それは、日常・競技生活での人間関係や競技成績、他者からの期待・プレッシャー、自己に関する内的・社会的変化、クラブ活動内容、経済状態・学業などである (木村ら, 2013)。このように、運動部活動部員は、自我同一性の発達課題を抱えながらも多くのストレスに対処しなければならず、さらに運動部活動部員はストレスへの対処経験も豊富とはいえず、ストレスが蓄積しバーンアウトを発症するリスクが高い対象といえる。そして、図 1 に示したように、バーンアウトの発症に伴うドロップアウトといった行動的弊害は、青年期の運動部活動部員にとってはアイデンティティ喪失や無気力など、競技生活にとどまらないその後の人生全体を左右しかねない状況に運動部活動部員を陥れる可能性がある。したがって、青年期の運動部活動部員におけるバーンアウトへの対処は、健全な発達に向けた対処すべき重要な課題の一つである。そのため、運動部活動部員のバーンアウトに対処するための予防的アプローチを実現することができれば、ドロップアウトや自殺といった、競技生活のみならず日常生活にも深刻な影響を与える問題を未然に防ぐ一助となることが期待できる (雨宮, 2017)。

バーンアウトの予防法や対処法は、これまで主に予防医学における二次予防および三次予防に該当するアプローチ、すなわちストレスの軽減や新たな自我の再確立を目的とした支援が中核を成してきた (田中, 2016)。これらの二次・三次予防は、症状が顕在化した後の回復や再発防止に一定の有効性を有する一方でスポーツ心理学者やカウンセラーといった専門家による支援を前提としている。しかし、実際には多くの運動部活動チームに専門家を恒常的に配置することは困難であり、限られたチームのみが専門家からの支援を受けられているのが現状である。このような背景から、運動部活動チームにおける運動部活動部員のバーンアウトへの対処においては、バーンアウトの発症を未然に防ぐことを志向する一次予防の視点が重要になる。一次予防は、バーンアウトが生起する以前の段階において心身の健康を保護することを目的としており、専門家による個別介入ではなく、日常的な競技環境そのものを通じて運動部活動部員のメンタルヘルスを支える特徴を持つ。このような、バーンアウトしづらい競技環境構築は全ての運動部活動チームが取り組むべき課題である一方、バーンアウトの一次予防に関する知見の蓄積は依然として乏しいことが報告されている (田中, 2016)。これまでのバーンアウトの一次予防研究では、主として個人要因に着目したアプローチが検討されてきた。例えば、レジリエンスの向上やコーピングスキルの獲得、ポジティブ感情の醸成などである (Gustafsson et al., 2017; Fletcher & Sarkar, 2012; 田中・杉山, 2015)。つまりストレス等に負けない「強い個人」を育成するアプローチが主であった。しかし、個人要因は、競技要求や評価圧といった環境下では、効果が限定的となる可能性が指摘され (Fletcher & Sarkar, 2012)、代わりに個人を取り巻く周囲から適切なサポートを提供するソーシャルサポートが提案された (Rees & Hardy, 2000)。そして、ソーシャルサポートは

一定の有効性を示したものの、サポートが「存在すること」と「利用されること」との間には乖離が生じやすく、援助要請に伴う心理的コストが高い場合、サポート効果が十分に発揮されないことが指摘され (Rickwood et al., 2005)、支援そのものよりも、援助要請が許容される環境条件への着目になされてきた。例えば、苛立ちや不安、失望などの気持ちを表現することを奨励し、同僚や友達へも助けを求めやすくするアプローチが推奨されたり (Weinberg & Gould, 2010)、「仮面を被る」のではなく、「本当の自分を見せる」ことが安全であると感じられる環境では、メンタルヘルスのアウトカムが向上するといった主張がされてきている (Walton et al., 2023)。以上のような背景から特に 2020 年以降、バーンアウトの一次予防に向けた重要な環境要因として、援助要請や感情表出といったバーンアウトの予防的行動を可能にする基盤的風土として「チームの心理的安全性」が注目されている (Fransen et al., 2020; Kinoshita & Sato, 2023)。

チームの心理的安全性は、Edmondson (1999)によって「チーム内で対人関係上のリスクを取るのに安全であるという信念を共有していること」(p.354)と定義されて以降、多様な領域で研究が進展してきた概念である。実際に、チームの心理的安全性が高い環境では、失敗や不安、疲労といったネガティブな経験が早期に表出（共有）されやすく、援助要請やストレスへの対処行動が促進されることが明らかにされている (Edmondson, 1999; Frazier et al., 2017)。特にスポーツ領域においては、チームの心理的安全性がアスリートのバーンアウト低減に寄与し得ることが繰り返し報告されており (Fransen et al., 2020; Kinoshita & Sato, 2023)、一次予防要因としてのチームの心理的安全性の効果が実証されている。そして米国を中心に、青年の健全な発達に向けて心理的安全な競技環境の構築を目指すための議論が進められてきた。

全米研究会議・医学研究所 (National Research Council and Institute of Medicine: NRCIM, 2002)は、肯定的な心理社会的発達を目指し、青少年プログラム（スポーツ以外を含む）が備えるべき 8 つの要素として、「身体的・心理的安全性」、「適切な構造」、「支援的關係」、「参加の機会」、「ポジティブな社会規範」、「効力感と事柄への支援」、「技能向上の機会」、「家族・学校・コミュニティ間での協力」を提唱している (NRCIM, 2002)。すなわち、青少年プログラムの設計において、心理的安全性は前提条件として確保されるべき要素として位置づけられている。Côté et al. (2008)は、この枠組みを青少年スポーツプログラムにも適用し、同様に 8 つの要素が重要であるとした上で、特に青少年スポーツにおいては「身体的・心理的安全」がパフォーマンスや成功よりも優先される必要があるとしている。さらに、Bean & Forneris (2016)および Bean et al. (2018)は、NRCIM (2002)の 8 要素をより多く、より忠実に反映しているプログラムを「質の高いプログラム」と定義し質問紙調査を行った結果、そのようなプログラムほど心理的安全性が高いことを示している。このように、米国では青少年アスリートの身体的・心理的安全性をパフォーマンスや成功よりも優先させるべきであることが提唱されている。なお、これらの文献において「青少年」とは、国際連合 (United Nations:

UN)や国立統計経済研究 (Institute National de la Statistique et des Études Économiques: INSEE) などが採用する統計上の定義に従い、15 から 24 歳を指す。日本ではこの時期は高校および大学に相当することから、本研究の対象者は高校および大学の運動部活動チームに所属する部員とする。以上より、運動部活動部員のバーンアウト一次予防を通じた健全な発達を目指すうえで、運動部活動チームにおけるチームの心理的安全性の向上が求められる。

1.2 研究目的と研究課題

ここまでの研究背景を踏まえ本研究の目的は、「日本の高校・大学運動部活動部員のバーンアウト予防を志向したチームの心理的安全性の介入手法の開発と評価」とする。

チームの心理的安全性の向上に向けた介入研究についての要請は学術領域においても複数の文献において指摘されている。例えば Edmondson & Bransby (2023)は、過去 10 年間に心理的安全性研究が大きく発展し、もはや心理的安全性は理論的・実証的正当化を必要とする新奇な概念ではなく、組織行動研究の主流概念となったと総括した上で、今後の研究の方向性として縦断研究や文化比較研究など 6 つのトピックを挙げつつ、「文献の中で最も顕著なギャップは、心理的安全をどのように作り出すかに関するもの」とであると指摘している (p.71)。すなわち、チームや組織において心理的安全性を高めるための具体的な介入方法の検討や、チームメンバー間の相互作用を通じてチームの心理的安全性を構築していくプロセスに関する研究が不足していることが課題とされている (Edmondson et al., 2016; Edmondson & Bransby, 2023)。また、本研究の調査領域であるスポーツ領域においても、Vella et al. (2022)は、スポーツ領域における心理的安全性の概念分析を通じて、今後の研究課題としてエビデンスに基づく心理的安全性向上手法の開発の必要性を指摘している。さらに Kelly et al. (2022)は、新型コロナウイルス感染拡大により青少年のスポーツ活動が中断される状況を踏まえ、コロナ禍においてスポーツチームに関わる全ての関係者の身体的・心理的安全性を支える介入策の開発が重要であると主張している。つまり、チームの心理的安全性がバーンアウトに影響を与えることはすでに実証されているものの、そのチームの心理的安全性をどのように向上させるかについての介入研究は不十分であり、介入手法の開発が望まれている (Edmondson & Bransby, 2023; Vella et al., 2022)。

産業組織や教育組織におけるチームにおいて昨今、チームの心理的安全性の向上に向けた実践的取り組みが数多く実施されているが、それらの多くは科学的なアプローチで妥当性が検証されておらず、一般化が困難なものになっている。そして、学術上ではチームの心理的安全性の向上に向けた介入手法の開発が停滞していることが指摘されている。その理由として、チームの心理的安全性の特性を今一度捉え直す必要がある。心理的安全性は、チーム風土の 1 つであるため、チームメンバー間の相互作用を通じて時間的に形成・変化する「創発的特性 (emergent state)」を持つ (Edmondson & Lei, 2014; Edmondson & Bransby, 2023; Bransby et al., 2024; Marlow et al., 2025)。つまり、チームの心理的安全性はボトムアップ方式

で生じるものであり、個々のメンバーの共有された認識や感情、反応から生じる共有された特性または構成概念である (Marlow et al., 2025)。よって、これまでのチームメンバーの行動やチーム内の相互作用やプロセスがチームの心理的安全性の醸成に寄与しており、時間が経つにつれチームメンバー間の相互作用にある程度の安定性が現れ、共有された信念としての心理的安全性が醸成される。このような心理的安全性の特性を踏まえると、チームの心理的安全性が向上に寄与する重要な先行要因は、チームによっても、同一チームであってもチームの状況によって重要な先行要因が変わることが想定される。また、メンバー間の共通した信念としてのチームの心理的安全性であるため、個人だけの介入ではチームの心理的安全性は醸成されず、チーム介入が必要であることも想定される。このように、チームの心理的安全性は高い文脈依存性を持つため、あるチームで心理的安全性の向上に寄与したベストプラクティスが別のチームでも機能するとは限らないのである (Edmondson & Lei, 2014)。以上の特性から、チームの心理的安全性の向上に向けた介入手法は現場において存在している状況であり、学術領域においては一貫して有効性が示された手法の開発が困難な状況に陥っていると考えられる。チームの心理的安全性はいわばチームの空気のようなものであり、目に見えない雰囲気である。そのため、チームの心理的安全性そのものに直接介入することはできない。そこで、メンバー間の相互作用の調整・変容を通じた結果としてチームの心理的安全性が醸成されるプロセスを想定する必要がある。以上から、チームの心理的安全性の向上に向けた介入手法の開発に向けては、チーム風土というチームの心理的安全性の持つ特性（創発的・ボトムアップ的・文脈依存的）を考慮した介入手法の開発が必要である。

1.3 研究の位置づけと新規性

本研究は、青年期の運動部活動チームを対象として、チームの心理的安全性の向上を通じたバーンアウトの一次予防を目指す介入手法の開発を目的としている。ただし、チームの心理的安全性には直接介入することができないため、本研究が取り組む中核課題は「チーム内におけるメンバー間の相互作用を調整・変容させる」となる。心理的安全性は、Edmondson (1999)によって「チーム内で対人関係上のリスクを取るということが安全であるという共有された信念」と定義されて以降、学習行動や発言行動、援助要請、失敗の共有といった相互作用を可能にする基盤的なチーム風土として位置づけられてきた。すなわち、チームの心理的安全性の向上を目指す介入は、チーム内の相互作用を変容させることを目的とした介入研究として位置づけることが可能である。本節ではこのような観点から、チームの心理的安全性の介入手法の理論的位置づけについて検討し、本研究の新規性について述べる。

1.3.1 チームトレーニング研究と限界

チーム内の相互作用を意図的に変容させる介入研究の代表的な研究領域として、チーム

トレーニング研究が挙げられる。チームトレーニングとは、チームメンバーの知識、スキル、態度 (KSAs; knowledge, skill, attitude)を向上させ、チームワーク行動を改善するための組織的介入である (Salas et al., 2008)。このチームトレーニングは短期間・短時間によるチームワークやチームパフォーマンス (エラーの発生率の低下など) といったチームの有効性の向上を目的としており、個人レベルではなく、チームレベルを対象としたトレーニングを提供し、協調行動・相互作用・認知・意思決定・学習様式を変化・定着させる介入研究領域である (Salas et al., 2018)。つまり、チームトレーニングの特徴は、体系化された介入プロセスによってチーム内で生じる相互作用様式を意図的に変容させる点にあり、チームの心理的安全性の介入手法開発を目的とする本研究と介入の着眼点が同一であると捉えられる。よって本研究では、チームトレーニング研究にチームの心理的安全性の介入手法を位置づける。

そして、チームトレーニング手法はこれまで医療、航空、軍事といった高信頼性組織を中心に多種多様な標準的なトレーニング手法が提案されている (Salas et al., 2008)。これら高信頼性組織は、1つのエラーが甚大な被害をもたらす可能性がある一方、エラーを生じさせる要因が複雑に関連し合っている点が特徴であり、トレーニングの時間も多くは確保できない文脈に位置づけられる組織・チームである。そのため、いかに短期間・短時間でエラーの発生率を下げるかが重要なトレーニング手法設計における観点となり、個別最適化された手法がこれまで多く提案されている。各手法の詳細な説明は各引用文献や第2章に預けるが、チームトレーニング手法の一覧と各手法の効果について表1に整理する。チームトレーニングの定義や本来のスコープであるチームワークやパフォーマンスへの効果はほとんどの手法において確認されている。一方、風土やメンタルヘルス関連指標については、醸成に向けて多くの時間を要することや、トレーニングした効果が直接反映されるかどうかは不透明であるという理由から研究蓄積が不十分であり、本研究がスコープとする心理的安全性やバーンアウトへの影響を考慮したトレーニング手法はさらなる研究が望まれる状況であることがうかがえる。

表 1 チームトレーニング手法の成果指標マップと本研究のスコープ

チームトレーニング手法	主要アウトカム			チームの有効性		風土				メンタルヘルス関連	
	知識	スキル	態度	チームワーク	パフォーマンス	心理的安全性	安全文化	チーム気候	学習風土	バーンアウト	ストレス
TeamSTEPPS	◎ (Baker et al., 2010)	◎ (Harvey et al., 2014)	◎ (Harvey et al., 2014)	◎ (Hassan et al., 2024)	◎ (Fukushima et al., 2019)	—	○ (Hassan et al., 2024)	○ (Hassan et al., 2024)	○ (Hassan et al., 2024)	✕ (Wolk et al., 2019)	○ (Fukushima et al., 2019)
CRM (Crew Resource Management)	◎ (O'Dea et al., 2014)	◎ (Gross et al., 2019)	○ (O'Dea et al., 2014)	◎ (Gross et al., 2019)	◎ (Gross et al., 2019)	—	◎ (Gross et al., 2019)	○ (Gross et al., 2019)	—	—	○ (Müller et al., 2009)
シミュレーション型 チームトレーニング (SBTT)	◎ (Müller et al., 2009)	◎ (Müller et al., 2009)	○ (Müller et al., 2009)	◎ (Müller et al., 2009)	○ (Müller et al., 2009)	—	—	—	—	—	○ (Müller et al., 2009)
デブリーフ/AAR	○ (Tannenbaum & Cerasoli, 2013)	○ (Tannenbaum & Cerasoli, 2013)	○ (Tannenbaum & Cerasoli, 2013)	○ (Tannenbaum & Cerasoli, 2013)	◎ (Tannenbaum & Cerasoli, 2013)	—	—	—	○ (Tannenbaum & Cerasoli, 2013)	—	—
TACT (調整・適応トレーニング)	○ (Entin & Serfaty, 1999)	○ (Entin & Serfaty, 1999)	—	○ (Entin & Serfaty, 1999)	○ (Entin & Serfaty, 1999)	—	—	—	—	—	—
Cross-training	◎ (Marks et al., 2002)	○ (Marks et al., 2002)	—	◎ (Marks et al., 2002)	◎ (Marks et al., 2002)	—	—	—	○ (Marks et al., 2002)	—	○ (Ellis et al., 2005)
Team self-correction	○ (Smith-Jentsch et al., 2008)	○ (Smith-Jentsch et al., 2008)	○ (Smith-Jentsch et al., 2008)	◎ (Smith-Jentsch et al., 2008)	◎ (Smith-Jentsch et al., 2008)	—	—	—	○ (Smith-Jentsch et al., 2008)	—	—
Guided reflexivity training	○ (Gabelica et al., 2014)	○ (Gabelica et al., 2014)	◎ (Gabelica et al., 2014)	◎ (Gabelica et al., 2014)	◎ (Gabelica et al., 2014)	—	—	○ (Gabelica et al., 2014)	◎ (Gabelica et al., 2014)	—	—
Generic teamwork skills training	○ (Salas et al., 2008; McEwan et al., 2017)	○ (Salas et al., 2008; McEwan et al., 2017)	○ (Salas et al., 2008; McEwan et al., 2017)	○ (Salas et al., 2008; McEwan et al., 2017)	○ (Salas et al., 2008; McEwan et al., 2017)	—	—	—	—	—	—
本研究	○	○	○	—	—	◎	—	—	—	◎	○

◎＝複数文献で実証, ○＝単一文献／効果量が小さい・限定的, —＝研究スコープ外（未測定が多い）, ✕＝低下・マイナスの関連が示唆

以上、チームトレーニング手法はチームの有効性の向上に向けて多くの研究でその有効性が実証されている。一方、本研究が介入の主対象とするチーム風土である心理的安全性やその先に見据えているバーンアウトといった変数は、従来のチームトレーニングが想定している短期間・短時間の介入では変容・定着まで至ることが難しい可能性が考えられる。そこで以下では、風土醸成の観点からチームトレーニング研究を捉えた際に明らかになる課題について整理する。

第1に継続性の課題である。チームトレーニング手法が前提としている設計は、外部から標準的なトレーニング手法を一律にチームに提供するトップダウン的なアプローチが想定されている。そのため、トレーニングが終了しコーチやメンターによる継続的な指導や監視がなくなると、トレーニングが継続されなくなり、時間の経過とともにパフォーマンスが低下し文化の劣化 (Culture deterioration)が始まることが確認されている (Forse et al., 2011)。第2に、多大なリソース（時間や資金）を必要とする課題である。例えば、チームトレーニング手法の代表的な手法である CRM や TeamSTEPPS®の実施には多大なリソース（資金・時間）を必要とし、その確保は容易ではないことが指摘されている (Forse et al., 2011)。そのため、例えば病院の財政難によりトレーニングが途中で打ち切られたり、多忙な医療センター全体にトレーニングを広げるための教育時間を捻出できなかったりすることが、トレーニングの成功を阻む現実的な制約となっている (Forse et al., 2011)。第3に、本研究が主眼とする風土についてはあくまで補助的な成果であって、介入の主対象とはされていない課題である。しかし、トレーニング効果が職場やチーム風土に左右されることがトレーニング・トランスファー研究において繰り返し指摘されている (Baldwin & Ford, 1988)。つまり、ト

レーニングを実施しても、適用先のチームの風土が新しい視点を取り入れることよりも目の前の業務をこれまで通り遂行することを奨励する風土のような、硬直化が進んでいた場合、トレーニング効果がチームパフォーマンスに与える影響は限定的になる。そのため、トレーニング効果が一過性にとどまらず、日常のルーティン実践へと定着するためには、風土が重要な役割を果たす (Blume et al., 2010)。よって、本来のチームトレーニング手法には介入対象チームの風土醸成までを視野に入れた手法設計が奨励されるべきであるにも関わらず、現状の多くのトレーニング手法において風土を介入の対象範囲に含められているものは少ない (表 1)。第 4 に、研究デザインの質が限定的である課題が指摘されている。チーム介入/チームトレーニング研究やトレーニングサービス自体の数は多いものの、Buljac-Samardzic et al. (2020)の体系的レビューでは、2008–2018 年のチーム介入研究を広く整理し、チームトレーニングに関するサービスは多いが、厳密な検証まで行っているものは限定的であることが指摘されている。Rosen et al. (2010)においても、シミュレーション型のチームトレーニングに関して、測定・評価が見落とされる傾向があるという問題提起があり、科学的な手続きに基づいた妥当性確認まで実施されている手法やサービスが限定的である可能性が指摘されている。さらに、人材開発の国際団体である Association for Talent Development (ATD)も、多くの研修プログラムにおいて約 80%が参加者のリアクション (満足度など) や学習 (理解度など) を確認するにとどまっており、行動変容まで評価したものが 54%、研修の目的に合致した結果が得られているかまで評価しているものが 38%、ROI (return on investment)まで確認しているのが 16%と、トレーニング効果を精緻に確認しているケースが少ない可能性を指摘している (Phillips, 2023)。以上のように、これまで短期間・短時間の介入によりエラー発生率や患者満足度の向上に寄与していた一方、風土醸成という中長期的な介入を想定して、チームトレーニング研究やチームトレーニング手法を捉えた際、これまで明示的に議論されてこなかったチームトレーニングの限界を捉えることができる。あくまで、チームトレーニング手法が前提としている設計は、外部からトレーニングをトップダウン的に導入するアプローチである。そのため、介入が一時的・一過性に留まってしまい、トレーニング終了後の文化の劣化や多大なリソースの要請といった課題が発生する。加えて、チームの相互作用を外部からの介入により変容させていくため、一時的な風土変容にとどまってしまい、風土の定着までには至ることが困難である。これでは、トレーニング・トランスファー研究で指摘されているように、トレーニング効果が与えるチームパフォーマンスの影響に制約をかけてしまいかねない。そこで本研究では、風土醸成の観点から捉えた際に明らかになったチームトレーニング研究の限界を、組織やチームのルーティンの変容を目指す組織学習理論の知見を援用して補完する。

1.3.2 組織学習理論と限界

前項で取り上げた 4 つの課題を補完するために、本研究では組織学習理論を用いる。組織

学習とは、個人やグループに基づいた学習経験が、組織のルーティン、プロセス、構造へと転送され、それらが今度は組織メンバーの将来の学習活動に影響を与える、組織的に規制された集合的な学習プロセスと定義される (Schilling & Kluge, 2009)。そして、組織学習が生じた判断軸を組織やチームにおける行動ルーティンの変化として捉える立場が採られてきた (Nelson & Winter, 1982; Argyris & Schön, 1978)。この立場においては、学習が生じたか否かは、チームや組織における「いつものやり方」、すなわち日常的に反復される行動や相互作用のパターンが変化したかどうかによって判断される。つまり、チームトレーニングによる一時的な介入効果をチーム内で「内製化」し、ルーティンの変化まで行い定着させることを志向するのが組織学習理論であると位置づけることができ、チームトレーニングの限界を組織学習理論が補完する関係であると考えられる。心理的安全性の向上は、単なるチームメンバー個々人の認知の変化にとどまらず、具体的なチーム行動やチーム活動の変容に伴って醸成される共通の信念であるため、社会的学習プロセスであると捉えることが可能である。つまり、風土醸成の観点から明らかにしたチームトレーニング研究の限界を、風土醸成のプロセスを社会的学習プロセスとして捉えることで組織学習理論を用いた補完が可能となる。

組織学習理論の代表的なモデルやフレームワークの詳細については第 2 章にて説明するが、組織学習理論におけるモデルやフレームワークの特徴として、個人やチーム（グループ）レベルの学習が組織の知識の蓄積や共有メンタルモデルの醸成に統合されていく **Feed Forward** プロセスだけでなく、組織化された学習がチーム（グループ）や個人に還元されさらなる個人レベルでの学習プロセスを生み出すという **Feed Back** プロセスまで考慮された循環型プロセスが一貫して示されている点が挙げられる (Huber, 1991; Kim, 1993; Crossan et al., 1999)。心理的安全性の向上を目的とした介入は、特定の行動を一時的に指示・強制する方法よりも、チームのルーティンを見直し、試行し、振り返り、改善していく組織学習プロセスを通じた介入手法が有効であると考えられるため、組織学習理論が想定する循環型プロセスは、一時的・一過性になりがちなチームトレーニングの限界を補うことができる。繰り返しになるが、チームの心理的安全性はトップダウン的に一方的に付与される特性ではなく、チームメンバーの日常的な相互作用の積み重ねを通じてボトムアップに形成される、創発的な性質を有する (Edmondson & Lei, 2014)。そのため、心理的安全性は個々のメンバーの発言や行動変容が積み重なった結果、メンバー間で共有される認識であり、その水準は固定的ではなく、チーム内の実践や相互作用の変化に応じて動的に変容する。このような特性を踏まえると、心理的安全性の向上を目的とした介入としては、特定の行動を一時的に指示・強制する方法よりも、チームのルーティンを見直し、試行し、振り返り、改善していく組織学習プロセスを通じた介入手法が有効であると考えられる。

以上の知見に基づき、組織学習理論が先述したチームトレーニング研究の限界にどのように対応するかについて整理する。まず、チームトレーニング研究の限界の 1 つであった継

続性の課題に対して、組織学習理論が想定する循環型プロセスのコンセプトを適用することで継続的な介入を実現できる。また、2つ目の限界として示した多大なリソースの必要性に対して、組織学習はチームトレーニングによる一時的な介入効果をチーム内で「内製化」し、ルーティンの変化まで行い定着させることを志向している。よって、外部から取り入れたトレーニングを「内製化」という視点を組織学習理論によって補完できる。そして、3つ目の限界として示した風土まで介入の主対象とされていない課題に対して、組織学習理論ではメンバーの相互作用を社会的学習プロセスとして捉え、チームや組織のルーティンの変容が生じるプロセスを体系化している。よって、組織学習理論を用いることで、メンバーの相互作用変容の定着を体系的に理解することが可能となる。最後に、4つ目の限界として示した研究デザインの質という課題に対して、組織学習理論は理論によるプロセスの体系化が進められていることから、チームトレーニングの導入によるチームの変化を理論的に捉えることを可能にする。

ただし、組織学習理論は、学習がどのような相互作用や実践の変化として現れるかを理論的に記述してきた一方で、それらのルーティン変化がどのような介入設計によって意図的に誘発されるのかについては、十分に検討されてこなかった。この点については、チームトレーニングによる標準的な枠組みに基づいた介入手法を設計することで、学習の起点づくりや学習の継続を促す仕組みが構築できる可能性がある。先述したように、チームトレーニングはメンバー間の相互作用の変容に向けた具体的な介入手法を開発している。そのため、組織学習ではこれらチームトレーニング手法のコンセプトによって意図的に学習の起点と組織ルーティンの変容に向けた具体的な介入設計を開発できる。よって、持続可能な風土醸成に向けてチームトレーニング組織学習理論が相互補完的な関係にあると言える（図 2）。

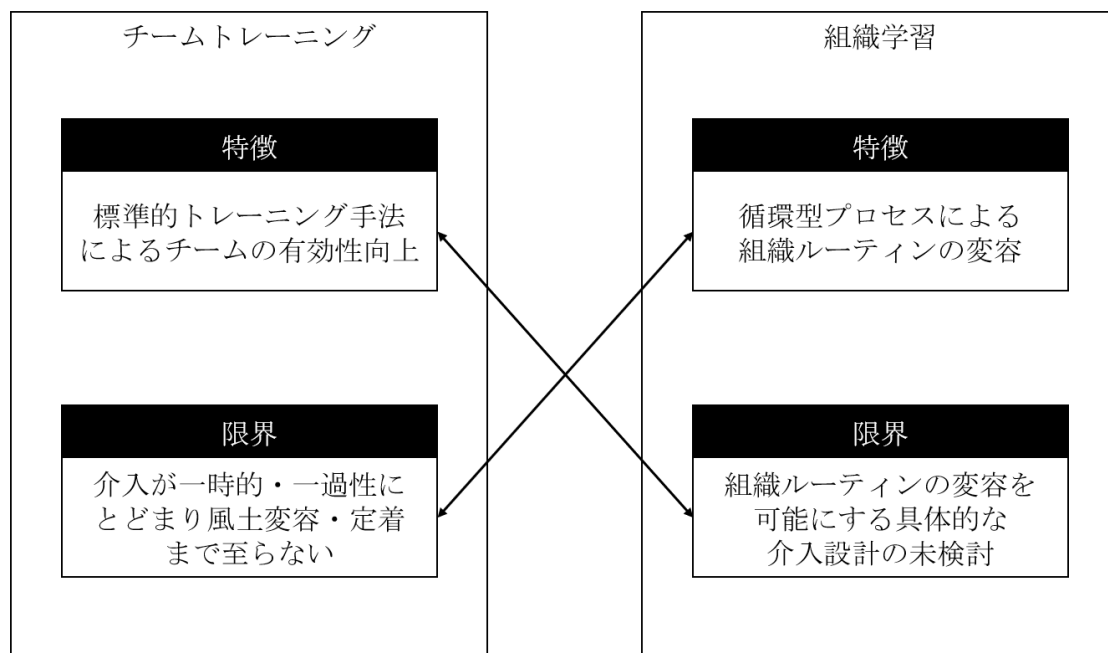


図 2 持続可能な風土醸成に向けたチームトレーニングと組織学習の補完関係

このように本研究は、チームメンバー間の相互作用の変容という着眼点からチームトレーニング研究に立脚しつつも、従来のチームトレーニング手法の主眼とは異なる風土醸成を介入の主目的としている。そして風土醸成が主目的であるがゆえに、チームトレーニングが一時的・一過性にとどまってしまい風土変容・定着まで至らないという限界に対して、組織学習理論を援用することで補完する。

1.3.3 研究アプローチと問い

ここで、風土を醸成するトレーニングとは一体何なのかについて検討する。本研究で扱うチームの心理的安全性はチーム風土の1つとして定義され (Edmondson & Lei, 2014)、チームレベルでの概念として位置づけられている (Edmondson, 1999)。このチーム風土の概念として、学術領域においては組織風土がある。組織風土とは、自分が所属する組織環境に対する印象や認知、経験がメンバー間で共有されたものを指す概念であり、組織において取られる施策や実践、手続きなどに対して主観的に付与された意味に関する共有信念を指す (Schneider et al., 2013; 北居, 2014)。また、組織風土と類似する概念として組織文化があるが、組織文化とは、ある集団が外的適応や内的統合の問題を解決する過程で学習してきた、共有された基本的仮定のパターンと定義され、組織風土とは明確に区別されて扱われてきた (Schein, 2010)。文化は深層にある基本的仮定や価値観を扱うのに対し、風土は表面的な慣行や手続きに対する知覚に焦点を当てている部分に大きな違いがあり、文化は歴史的な進化のプロセスを重視するが、風土は「今、ここ」の状況を捉える非歴史的なスナップショット

としての性質が強い (Denison, 1996)。そのため、文化は比較的変動しづらく風土は比較的変動しやすい。チームの心理的安全性はこの風土に該当する。さらに、風土に関連しては組織風土に加えて心理的風土がある。心理的風土 (perceived climate) とは、組織の特徴に関する個人の認知であり、組織風土とは概念的に区別されている (James & Jones, 1974)。つまり、心理的風土は個人レベルの変数である一方、組織風土は組織の特徴に関するメンバー間で共有されて認知されている部分である。Edmondson (1999) の定義にもあるように、チームの心理的安全性は組織風土の概念に立脚したものである。

では改めて、先行研究では組織風土に該当するチームの心理的安全性の醸成に向けてトレーニングするとは一体どういうことかについて考える。まず、組織風土の定義から分かるように、組織（チーム）風土そのものには直接介入することができない。なぜなら、組織風土とは組織の方針や慣行に関するメンバーの共有された認知として定義される概念だからである。つまり、チームメンバーの相互作用によって共有され意味づけされるプロセスを通して、風土は形成される。風土はあくまでメンバーの相互作用によって生じる結果であり副産物なのである。そのため、実際に風土変容に向けた介入を実施する場合、介入先はメンバーの行動や認知、価値観になる。この点について、Luria (2019) は集団レベルでの風土醸成プロセスを簡潔にモデル化している（図 3）。

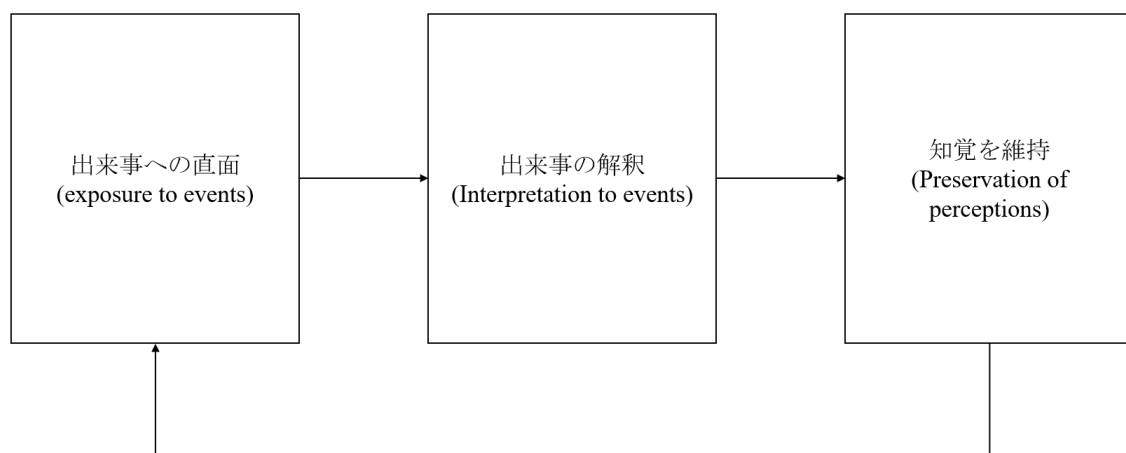


図 3 集団レベルでの風土醸成プロセス

Luria (2019)が示しているように、チーム風土はある出来事に直面し (Exposure to events)、その出来事を解釈し (Interpretation to events)、知覚を維持する (Preservation of perceptions)ことを通して醸成される。つまり、介入として操作できる可能性は「出来事そのもの」とその「出来事に対する解釈」の2つであると考えられる。ここで重要なのが、風土醸成に向けては、出来事をどのように介入対象に提供するかとなる。風土が組織(チーム)の方針・慣行・手続きについて、メンバーが共有している知覚である以上、風土の単位は制度や方針そのものではない。メンバーがどう解釈し、どう意味づけし、互いに共有・合意するが風土である。つまり風土は、外から「与えられるもの」ではなく「立ち上がるもの」であり、Marlow et al. (2025)が主張するようにボトムアップ式に生じるものである。さらに、Luria (2019)が示した出来事の解釈段階は、「人は曖昧な状況に直面したとき、他者との相互作用を通じて出来事の意味を構成する」と定義されるセンスメイキング理論が該当し (Weick et al., 2005)、この段階では出来事に対するチーム方針やリーダー行動といった刺激 (cue)を手掛かりに共有知覚として出来事が解釈される。そのため、この段階ではチームトレーニングがこれまで想定していた標準的なトレーニング手法を一律的にチームに導入することやリーダーからの一方的な発信といったトップダウン的な介入ではなく、メンバーがプロセスに参加する必要がある。標準やルール、メッセージを一方的に提示するトップダウン的アプローチだけでは解釈の分散が発生してしまい、風土醸成に向けては個人の知覚が共有されず風土の醸成が困難になる可能性がある (Denison, 1996)。よって、トップダウン的アプローチだけでは行動は変容しても知覚が変容しないという乖離が生じる。さらに、トップダウン的アプローチだけでは、人は既存の信念と矛盾する情報に直面すると、不協和を低減しようとするという認知的不協和が生じてしまい、既存の現場理解と介入手法が衝突してしまう可能性がある (Festinger, 1957)。そして介入手法が形骸化し、チームトレーニング研究の限界として取り上げたトレーニングが終了したとともにトレーニングが定着せずに文化の劣化が始まるといった状態が生まれてしまう。一方、「出来事の直面」段階においてはチームトレーニング手法が想定しているトップダウン的アプローチが有効であると考えられる。つまり、学習の起点としてどのような介入刺激をチームに導入するかを設計することという点においてはチームトレーニング研究の知見を用いることが有効である。このように、チーム風土であるチームの心理的安全性の向上に向けては、トップダウン型とボトムアップ型の両観点を持ち合わせた介入手法の設計が必要である。

以上のように、チームの心理的安全性の向上に向けては、従来のチームトレーニング手法とは異なる設計コンセプトへの転換が必要になる。繰り返しになるが、従来のチームトレーニング研究は、チームの有効性の向上に向けて標準化されたトレーニング手法を設計・導入する枠組みとして発展してきた (Salas et al., 2008; McEwan et al., 2017)。そこでは、チームワークの促進はコミュニケーション、相互支援、調整といった比較的明確に定義可能な行動要素の集合体として捉えられており、トレーニングによって意図的かつ比較的安定的に向上

させうる対象であると想定されている。つまり、「こういう時にはどのようなトレーニングを行えば良いか」という How に関するアプローチが主眼となっている。一方、チームの心理的安全性は、特定の行動スキルとして直接的にトレーニング可能な対象ではなく、メンバー間の相互作用や日々の経験の蓄積を通じて形成・変容するチームの創発的状态である (Edmondson & Lei, 2014)。そのため、標準化された介入ではなく、介入対象の文脈に合わせた柔軟な介入の視点が必要となる (Edmondson & Lei, 2014)。つまり、「こういう時には何をすれば良いか」という What に関するアプローチが主眼となる。よって、従来のチームトレーニング研究で確立されてきた標準化された手法を外部から導入するというトップダウン型の設計コンセプトのみを、そのままチームの心理的安全性の向上手法の設計に適用することは理論的に妥当とは言い難い。むしろ、チームの心理的安全性の介入においては、各チームの文脈の中で既に生じている実践や相互作用を起点とし、それらを内在的に洗練・定着させ風土醸成に至るボトムアップ型の設計コンセプトが要請される。したがって本研究は、従来のチームトレーニング研究における「どのようなトレーニングを導入すればチームの有効性が向上するのか」という外在的設計に基づく問いとは異なり、「各チームの文脈において、チームの心理的安全性を高める実践はいかにして生み出され、どのように風土として定着・成熟するのか」という内在的プロセスに焦点を当てる。もちろん、手法の提供方法としてトップダウン型を採用する部分も想定されるものの、内在的プロセスを軸とした手法を開発することで、文脈依存的なチーム風土を介入対象として体系的に扱うための新たな設計枠組みの構築を試みる。

以上の背景を踏まえ、本研究の問いは「チームの心理的安全性を介入対象として、各チームの現場実践を起点に、心理的安全性の向上に向けた取り組みを段階的かつ創発的に成熟させていくことは可能か」である。この問いに対応する手法の開発を試みる。

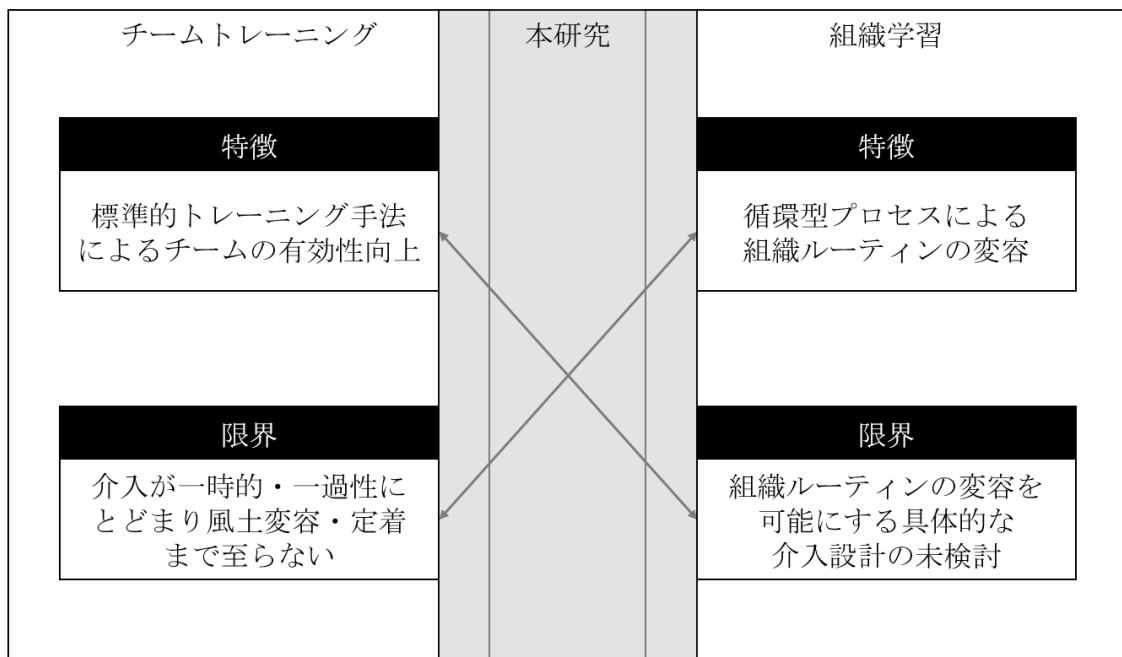


図 4 本研究の新規性

1.3.4 研究の新規性と意義

これまでの議論から、本研究の新規性はチーム風土の 1 つであるチームの心理的安全性の介入手法を開発することを通して、これまで個別に研究が蓄積されてきたチームトレーニング研究と組織学習理論を相互補完関係として捉え直し結びつけることを可能にする点である（図 4）。具体的には、これまで介入対象としてチームワークの向上に必要な直接介入可能な行動や相互作用を対象として「標準的な介入手法とトップダウン的アプローチ」が主とされてきたチームトレーニング研究に対して、介入対象として介入点がチームによって様々かつ同一チームであってもチームの状況によって変化する風土を対象として「対象チームにおける現場実践の成熟化を志向したボトムアップ的アプローチ」を可能にする手法を開発する。

そして、本研究の完成によって、これまでのチームトレーニング手法が介入の主対象に含められていなかった風土をトレーニング手法に含めることが可能となり、チームトレーニング研究の方法論的拡張に貢献することが期待できる。本研究の目的である「心理的安全性を介入対象としたトレーニング手法」を設計することで、標準化されたトレーニング設計がチームの有効性を向上させる (Salas et al., 2008) 一方、一過性や介入者依存によって風土醸成まで至ることが困難である (Forse et al., 2011) 課題を抱えたチームトレーニング研究と組織ルーティンの変化を志向し (Argyris & Schön, 1978)、有益なモデルが多数提唱されているものの、具体的な学習を開始したり促したりするための枠組みが不足している課題を抱え

た組織学習理論を統合した「統合的チームトレーニング手法」の開発に寄与できる。つまり、これまでのチームトレーニング手法における行動・スキル・態度といったチームの有効性の向上に向けて直接介入可能な介入対象に加えて、創発状態であり直接は介入できないという課題を抱えた風土も同時にトレーニングできる統合的なチームトレーニングの枠組みの開発に向けた予備的知見を提供できる（図 5）。

加えて、トレーニングの成果指標としてチーム風土である心理的安全性やバーンアウトとの関連を示すことで、これまで主としてチームワークやチームパフォーマンスといったチームの有効性を主の成果指標としてきたチームトレーニング研究において、新たな成果指標を設定できることが可能となり、チームトレーニング研究の理論的拡張に貢献することが期待できる。本研究の成果指標である風土やメンタルヘルス関連指標との関連を示すことで、従来のチームの有効性へのアウトカムを想定して開発されたチームトレーニング手法に、風土とメンタルヘルスという新たな成果指標を結び付けることを可能にし、高信頼性組織を主な介入対象としていたチームトレーニング研究において、幅広い領域のチームに対してトレーニング手法の適用可能性を拡張することを可能にする（図 6）。

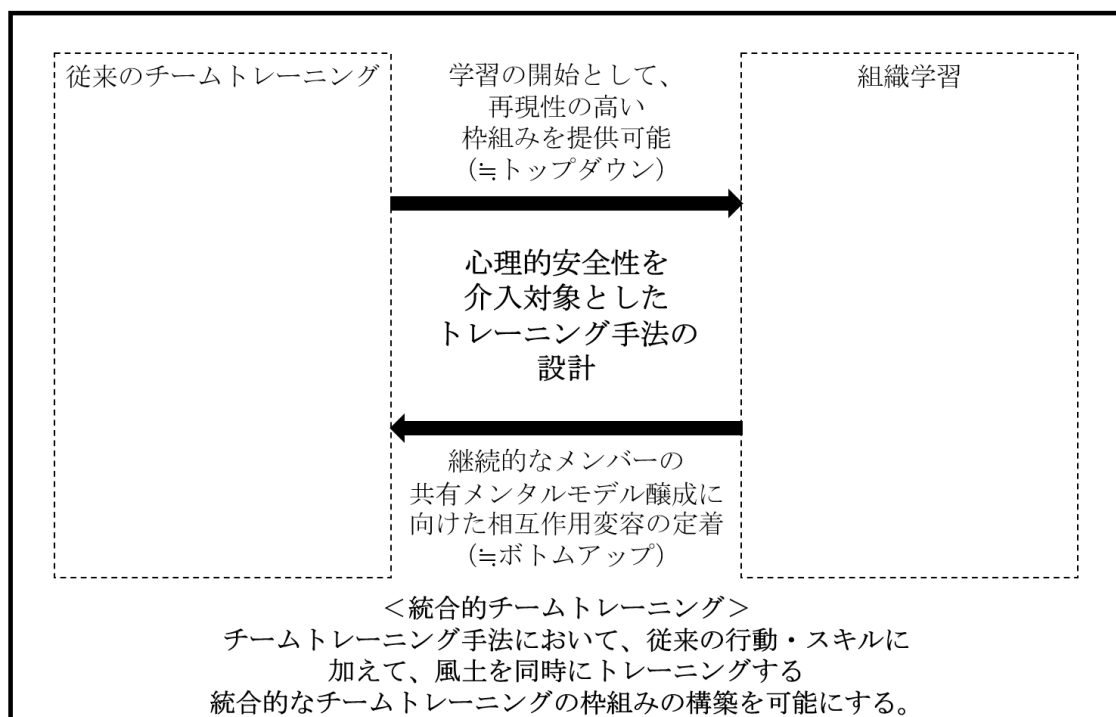


図 5 本研究の意義（方法論的拡張）

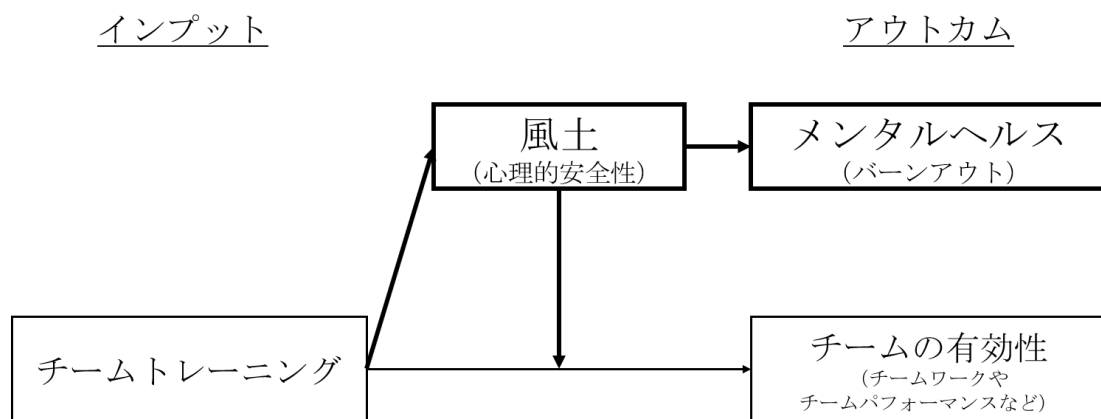


図 6 本研究の意義（理論的拡張）

1.4 本論文の構成

繰り返しになるが、本研究の目的は、「運動部活動部員のバーンアウト予防を志向したチームの心理的安全性の向上手法の開発」であり、本研究の問いは、「チームの心理的安全性を介入対象として、創発的に現場実践からチームの標準的な取り組みへ段階的にチームの心理的安全性の向上に向けた実践を改善することはできないか」である。これらの達成に向けて各章の概要について整理する（図 7）。

第 2 章では、バーンアウト、心理的安全性、チームトレーニング、組織学習に関する先行研究を整理し、各研究領域におけるこれまでの議論を整理する。

第 3 章では、日本の運動部活動チームを対象としたバーンアウトと心理的安全性の関連研究が乏しい現状を踏まえ、予備調査として、個人の心理的安全性の認識がどのようにバーンアウトの一次予防としての役割を果たすかを確認するため、下位因子レベルでの分析と縦断データを用いた分析に取り組む。具体的には、横断調査と縦断調査に分けて研究を進め、横断調査では、「下位因子レベルでの関連」を捉えることを目的として調査を実施し、縦断調査では、「下位因子レベルでの縦断的関連」を捉えることを目的として調査を実施する。

第 4 章では、既存のチームの心理的安全性の介入研究を領域横断でレビュー（ナラティブレビュー）し、チームの心理的安全性の介入手法開発に向けた要求定義を行う。

第 5 章では、第 3 章で抽出した要求を満たす介入手法として、能力成熟度モデル（CMM）から着想を得た心理的安全性能力成熟度モデル（PS-CMM）の初版（v1）の開発と評価を行う。そして、実際に PS-CMM v1 を高校運動部活動チームに適用し、心理的安全性が介入前後で向上するかを定量的に確認する。加えて、PS-CMM v1 の使用者と専門家に対して PS-CMM v1 に対する評価も実施する。これらの結果を踏まえて、PS-CMM v1 の改善点を抽出する。

第 6 章では、第 5 章で抽出された PS-CMM v1 の改善点に対して修正を行い、PS-CMM v2 を開発し評価を行う。そして、PS-CMM v2 を高校・大学運動部活動チームに適用し、チー

ムの心理的安全性が介入前後で向上するか、そしてバーンアウトの予防に繋がるか定量・定性データを用いて評価を行う。

第7章では、各章で明らかになったことをまとめながら、本研究の学術的意義や実践的意義、そして、限界と今後の展望について論じる。

第8章では、本研究全体を要約して結論を述べる。

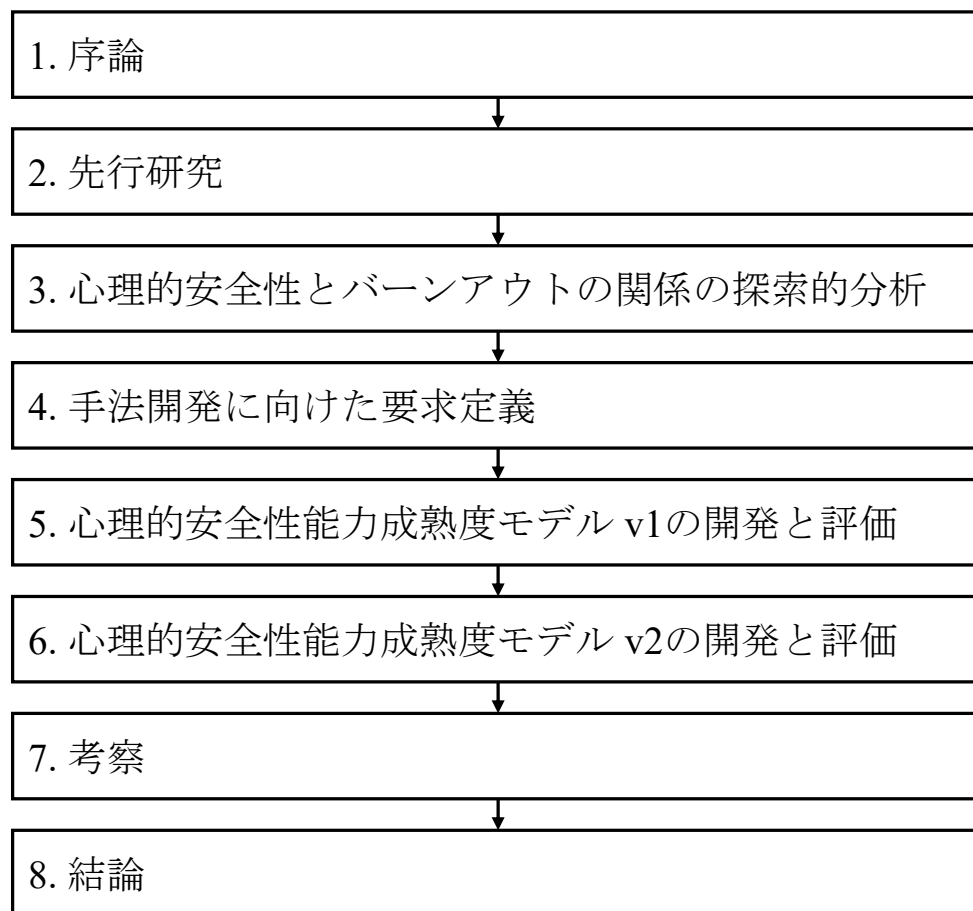


図 7 本論文の構成

第2章 先行研究

本章では、本研究における中心概念となるバーンアウト、心理的安全性、チームトレーニング、組織学習に関する先行研究の議論を整理し、それぞれの概念においてどのような残課題が示されているかについて述べる。

2.1 バーンアウト

本節では、スポーツにおけるバーンアウトの概念の生起、スポーツにおけるバーンアウトに影響を与える先行要因とバーンアウトが影響を与える結果要因、バーンアウトの一次予防に向けた議論について整理する。

2.1.1 バーンアウトの概念の生起

バーンアウトは当初、対人援助職に特有の慢性的ストレス反応を説明するために導入された概念である。Freudenberger (1974)は、臨床観察に基づき、この状態を持続的な負荷の下での情緒的・身体的消耗として記述し、疲労感の増大、頭痛などの身体症状、懐疑的・易怒的といった行動様式や気分の変化を特徴として挙げた。その後、Maslach & Jackson (1981)は、バーンアウトを情緒的消耗、対人への脱人格化（冷笑・皮肉的反応）、および個人的達成感の低下という3側面から測定・定式化し、職域を超えて検討可能な枠組みを提示した。そして現在では、研究の焦点は看護職などの援助職に限らず、教育職や学生、スポーツ選手を含む多様な集団に広がっており、各領域でバーンアウトの生起が報告されている（久保・田尾, 1994; Cushman & West, 2006; 小橋, 2013; 岸, 1994）。

2.1.2 スポーツにおけるバーンアウトの先行要因と結果要因

スポーツにおけるバーンアウトは、一過性のストレスサーに対する即時反応ではなく、個人特性と環境要因が相互に作用しつつ、過負荷・評価圧・資源不足などの複合的ストレスが長期的・複合的に蓄積することで段階的に進行する多因子プロセスとして理解されている（Lewin & Sager, 2007）。また、バーンアウトの発症によってもたらされる健康被害やパフォーマンス低下についても多くの研究で実証されている。

(1) バーンアウトの先行要因

先行要因について近年のレビューでは、従来強調されてきた個人要因（完璧主義や高いコミットメント）に加え、組織・社会的要因（コーチング風土、競技制度上の要求、水準の高い競争構造）を統合的に捉える視座を提案しており、先行要因の多層化が明確化している。先行要因のうち負荷・ストレスサー関連では、トレーニング量と試合スケジュールの過密化、

成績評価に伴う恒常的プレッシャー、回復資源（睡眠・休養・心理的支援）の不足が、バーンアウトの上昇を予測することが示されている（Gustafsson et al., 2011; Cresswell & Eklund, 2006; Lemyre et al., 2008）。個人特性では、適応的完璧主義と非適応的完璧主義の弁別が重要であり、後者（誤りへの過度な懸念、他者からの期待の内在化）は、負荷の知覚を増幅し回復行動を阻害することで、バーンアウトの媒介要因となる。最新の3波縦断研究は、バーンアウトが抑うつ・不安などのメンタル不調と相互的に影響し合い、身体的不調とも関連することが示されており、先行要因の「入口」としてのストレスャーだけでなく、バーンアウトが再び健康資源を枯渇させて負荷耐性を低下させるフィードバックループの存在が示唆されている（Glandorf et al., 2024）。この循環は、ネガティブ感情の持続が視野狭窄を通じて、過剰な練習の継続による回復不足・傷害リスク増大へと波及し、最終的に競技離脱傾向を強める（Glandorf et al., 2024）。

総じて、先行要因の統合像は、

- (a) 個人特性（非適応的完璧主義や低自律性など）
- (b) 社会・組織要因（自律性支援の低いコーチング風土やエゴ関与型環境など）
- (c) 環境ストレスャー（過負荷・評価圧・資源不足など）

の3層が相互に関連し、バーンアウトを駆動・維持させるというものである。従来の「知覚されたストレス—性格特徴—ネガティブ感情」という枠組みは有用であるものの、近年の研究ではこれらに加えて回復資源・コーチング風土・縦断的な双方向性（健康との相互影響）を組み込んだ、より複雑な1つのシステムとして議論されている（Glandorf et al., 2024）。

(2) バーンアウトの結果要因

バーンアウトの結果要因について、バーンアウトはアスリートの心理的健康や競技パフォーマンスに深刻な影響を及ぼす現象として広く研究されてきた。Raedeke & Smith (2001) は、バーンアウトを「情緒的・身体的疲労」「達成感の低下」「スポーツへの価値づけの喪失」という3つの下位次元から構成されると定義し、これらが競技パフォーマンスの低下や競技からの離脱に繋がる可能性を示した。さらに、Eklund & DeFreese (2015) は、バーンアウトを多次元的症状群として捉え、心理的ウェルビーイングの低下や動機づけの喪失を通じて、アスリートの競技継続意欲を阻害することを指摘している。さらに、メタ分析やレビュー論文では、バーンアウトが抑うつや不安といった精神的健康問題に加え、慢性的疲労や怪我の増加といった身体的影響とも関連することが確認されている（Gould et al., 1996b; Silva, 1990）。これらの知見は、バーンアウトが単なる心理的現象にとどまらず、身体的・社会的次元にまで波及する包括的な問題であることを示唆している。また、若年層アスリートに焦点を当てた研究では、過度な練習負荷や競技成績への過剰な期待がバーンアウトの主要因

となり、早期離脱やキャリア断絶を引き起こすことが報告されている (Smith, 1986)。このように、バーンアウトは個人の心理的健康の悪化から始まり、競技パフォーマンスの低下、身体的負担の増大、さらにはチーム関係やキャリア持続性の低下へと連鎖的に影響を及ぼすことが、先行研究によって一貫して示されている。

まとめると、バーンアウトを発症したアスリートが経験する具体的症状として、

- (a) 心身の消耗（競技への参加に対する欲求の維持に関係する気力の枯渇や、パフォーマンスが急に絶えず低下することの知覚）
- (b) 成就感の減少（求められている基準とは一致しない目標およびパフォーマンス）
- (c) 競技に対する価値下げ（競技参加への興味の減少や、スポーツの成績に対する重要性の価値下げ）

といった不適応症状が整理されている (Curran et al., 2013; Raedeke, 1997)。そして、このようなバーンアウト症状の発症によって、アスリートに下記のような弊害を生み出すことが明らかにされている。

- (a) 競技に対する価値喪失や興味の喪失による気分障害や抑うつ、心理的不適応といったメンタルヘルスの阻害 (Fry et al., 1991; Gould et al., 1996a; Gould et al., 1996b; 田部井, 2020)、
- (b) スポーツに対するケアの減少による怪我のリスクの上昇やパフォーマンスの低下といったパフォーマンスの阻害 (Silva, 1990, 田部井, 2020)。
- (c) 薬物・アルコール乱用、競技からのドロップアウトや自殺といった向社会的行動の阻害 (Smith, 1986; Gould et al., 1996a; Gould et al., 1996b; 大隈・西村, 2002; 田部井, 2020)。
- (d) 周囲のメンバーと距離を取るといったチームへの悪影響、さらには家庭問題 (田部井, 2020)。

2.1.3 バーンアウトの一次予防

バーンアウトの予防法や対処法は主に、予防医学における一次予防および二次予防、三次予防の観点から整理できる (田中, 2016)。その中でも二次予防と三次予防は、ストレスの軽減や新たな自我の再確立などを目的としたものが中核を成している (田中, 2016)。

まず、三次予防についてだが、バーンアウトの更なる重篤化の回避や再発の防止を目的とした三次予防として、「来談した選手を支え、その問題解決への歩みを動機づけ、支える作業」を指すスポーツカウンセリングが当てはまる (土屋, 2013)。スポーツカウンセリングは、形成された受動的な態度や自我の再確立の困難といった問題に対して、自立性を育む機会をもたらし、主体的に競技と向き合うことで適応的な競技継続もしくは新たな活動へのス

ムズな移行に貢献すると考えられている（田中,2016）。続いて、バーンアウト傾向の悪化を早期に把握し対処することを目指す二次予防としては、競技ストレスへの適切な対処を可能にするスポーツメンタルトレーニングが有効とされる（土屋, 2013; 岸, 2000）。そこでは多様なスキルの獲得が目指されているが、とりわけ「目標設定スキル」、「コミュニケーションスキル」、「リラクゼーションスキル」、「イメージスキル」、「問題解決スキル」の獲得が有効とされている。しかし一方で、バーンアウトの予防を目的とする一次予防については、研究の余地が残されており、バーンアウトの発症を抑えることに重点を置いた、日常場面における心身の健康を増進させる予防法および対処法に関する知見の蓄積は乏しいことが指摘されている（田中,2016）。そもそも一次予防とは、疾病や不適応が顕在化する以前の段階において、リスク要因の影響を低減し、健康状態を維持・促進することを目的とした予防的介入を指す（Caplan, 1964）。メンタルヘルス研究においては、一次予防要因は「症状出現後の対処」ではなく、「慢性的ストレス過程そのものに早期から作用する要因」であることが求められている（Keyes, 2007; Huppert, 2009）。さらに、競技スポーツのように高い要求水準が常態化した環境においては、一次予防要因が一過性ではなく、日常的な環境や実践を通じて継続的に作用すること、また個人の努力のみに依存せず、環境レベルで作用可能であることが指摘されている（Bakker & Demerouti, 2017）。そんなバーンアウトの一次予防要因について、スポーツ領域におけるバーンアウトの一次予防研究では、これまで主として個人要因に着目したアプローチが検討されてきた。具体的には、レジリエンス、コーピングスキル、楽観性、自己効力感などの個人の心理的特性が、バーンアウト傾向の低減と関連することが報告されている（Gustafsson et al., 2017; Fletcher & Sarkar, 2012）。日本においても、田中・杉山（2015）は、日常的にポジティブ感情経験が多い選手ほど問題焦点型コーピングの採用頻度が高まり、その結果としてバーンアウト傾向の悪化が抑制されることを横断調査により示している。しかしながら、これらの個人要因は、競技要求や評価圧といった構造的ストレス要因が強いスポーツ環境下では、その効果が限定的となる可能性も指摘されている（Fletcher & Sarkar, 2012）。また、個人要因への過度な依拠は、バーンアウトを「個人の脆弱性」や「適応不足」の問題として個人の問題として帰属させるリスクを伴うことも指摘されている（DeFreese & Smith, 2014）。そんな個人要因からの脱却を目指して提案されたソーシャルサポートは、バーンアウトの緩衝要因として一貫した実証的支持を得ている（Rees & Hardy, 2000）。しかし近年の研究では、サポートが「存在すること」と「実際に利用されること」との間には乖離が生じやすく、援助要請に伴う心理的コストが高い場合、サポートの効果が十分に発揮されないことが示されている（Rickwood et al., 2005）。この点から、支援そのものよりも、援助要請が許容される環境条件の重要性が指摘されている。

バーンアウトの一次予防に向けて、個人要因やソーシャルサポートだけではないアプローチとして Hardy et al., (1996)は、アスリートのメンタルサポートのためには、個人の心理的スキルの向上だけでなく、環境要因も大きく影響を与えることを指摘している。そして、

Hardy et al. (1996)の主張を裏付けるように、先行研究においてトップアスリートは、競技に関するストレスよりも、環境やリーダーシップを含む組織に関連するストレスを多く経験（または記憶）するため、組織に関連するストレスにも対処や対応する必要があることが指摘されている (Hanton et al., 2005; Flentcher & Hanton, 2003)。また、Weinberg & Gould (2010)は、バーンアウトの一次予防に向けて、苛立ちや不安、失望などの気持ちを表現することを奨励し、同僚や友達へ助けを求めやすくするアプローチを推奨している。このように、競技者が「仮面を被る」のではなく、「本当の自分を見せる」ことが安全であると感じられる環境では、メンタルヘルスに関するさまざまな経験が正規化され、助けを求める行動が増加し、その結果、メンタルヘルスのアウトカムが向上する可能性が高くなることが示唆されている (Walton et al., 2023)。こうした背景から近年着目されているのが心理的安全性なのである。

心理的安全性が高い環境では、失敗や不安、疲労といったネガティブな経験が早期に表出されやすく、援助要請やストレスへの対処行動が促進される (Edmondson, 1999; Frazier et al., 2017)。そしてこれらの行動は、バーンアウトが深刻化する以前の段階において、慢性的ストレスの蓄積を抑制する機能を果たしうる点で、一次予防要因に求められる条件と整合的である。つまり心理的安全性の重要性は、それ自体がバーンアウトの一次予防要因として機能するだけでなく、他の予防要因を機能させる前提条件として位置づけられる点にある。メタ分析研究によれば、ソーシャルサポートの活用、学習行動、発言行動、フィードバックの受容といった行動は、心理的安全性が高い環境において安定して生起することが示されている (Frazier et al., 2017)。

そして、心理的安全性を一次予防要因として位置づける理論的妥当性は、バーンアウトに関する主要理論とも整合する。資源保存理論 (Conservation of Resources Theory: COR 理論)では、ストレスは資源の喪失によって生起し、バーンアウトは資源喪失の連鎖として理解される (Hobfoll, 1989)。心理的安全性が高い環境では、情緒的資源や社会的資源が日常的に補充されやすく、資源喪失スパイラルの進行を抑制する可能性が示唆されている (Halbesleben et al., 2014)。また、職務要求—資源モデル (JD-R モデル) においても、バーンアウトは高い要求と不十分な資源の不均衡によって生じるとされている (Bakker & Demerouti, 2017)。競技スポーツのように要求水準を大きく下げることが困難な環境においては、資源の利用可能性を高める環境要因が現実的な一次予防戦略となる。心理的安全性は、資源そのものの量ではなく、それらが活用される条件を整える点で、JD-R モデルとも整合的である。以上の先行研究を統合すると、心理的安全性は、バーンアウトの一次予防要因として求められる理論的条件を満たす環境要因であると整理できる。心理的安全性は、慢性的ストレスの蓄積過程に早期から作用し、他の予防要因が機能するための基盤を提供する点に特徴がある。このような特性から、本研究では、競技スポーツにおけるバーンアウトの一次予防を検討する上で、心理的安全性を中心的概念として位置づける。

2.2 心理的安全性

本節では、心理的安全性の概念の生起、スポーツにおける心理的安全性の要請、スポーツにおける心理的安全性の実証研究、スポーツにおける心理的安全性の概念問題、介入研究へのニーズについて述べる。

2.2.1 心理的安全性の概念の生起

近年、スポーツ領域では主にメンタルヘルス（とくにバーンアウト）の文脈で心理的安全性への注目が高まっているが (Vella et al., 2022)、心理的安全性という用語自体は 1960 年代から使われており、その後の発展を経て 2020 年前後からスポーツ領域での文献数が飛躍的に増加している。心理的安全性はもともと、競技スポーツに関連して開発された概念ではなく、人々がどのように協力して成果を上げるのかを理解する必要性から生まれた概念である (Edmondson & Lei, 2014; Walton et al., 2023)。「心理的安全性」という言葉の使用は、Schein & Bennis (1965)にさかのぼる。彼らは、個人が安心して変革の姿勢を取り、学習を受け入れ、組織の課題に対応して行動を変えることができるようにするためには心理的安全性が重要であると指摘した。続く Schein (1993)でも、個人がアイデンティティの感覚を失うことなく、自己防衛意識や学習不安を克服し、過剰な自己防衛をせずに共有目標の達成や問題解決に集中できるようにするための心理的安全性について論じている。また Kahn (1990)は、サマーキャンプのカウンセラーと建築会社の社員を対象とした質的研究により、心理的安全性を高めることが職場における個人のエンゲージメントを促進することを示した。Kahn (1990)は心理的安全性を「自己イメージや地位、キャリアへの悪影響を恐れることなく、自分自身を表現したり、利用したりできること」 (p.708)と定義し、心理的安全性が個人の動機づけや態度変容を促すことを明らかにしている。このように初期の心理的安全性は、「個人がいかに学習し、組織変革に向けて動機づけられるか」を理解するための個人レベルの概念として扱われていた。その後、心理的安全性をチームレベルの現象として拡張したのが Edmondson である。Edmondson (1996)は医療チームを対象とした研究において、パフォーマンスが高いチームほどミスの報告数が多いという一見矛盾した結果を示し、心理的安全性が高いチームでは「ミスを報告しても怒られない」という安心感があるため、小さなミスも含めて報告が増え、その結果として重大なエラーの発生を未然に防げると解釈した。この研究を通じて、チームの心理的安全性がチームの有効性の向上に寄与することが示された (Edmondson, 1996)。そして Edmondson (1999)は、心理的安全性をチームレベルの現象として再定義し、心理的に安全なチームでは、メンバーが恥や拒絶、罰を恐れずに助けを求めたり、間違いを認めたり、他者から情報を得ようとしたりしやすくなると論じた。最近の定義では、「助けを求めたり失敗を認めたりするような対人的リスクの正式・非正式な結果が懲罰的なものにはならないという信念」 (Edmondson, 2018, p.15)とされている。このように、産

業・組織領域の文献で提唱・特徴づけられ、医療組織などの文脈を通じて成熟してきた心理的安全性は、途中で助けを求めたり、間違いを許容したりすることを通じた学習能力、とりわけ権力格差が存在する状況で率直に話す能力や、既存のアイデアに挑戦する能力を促進する要因として位置づけられてきた (Edmondson & Bransby, 2023)。一般的には、これらはイノベーション、リーダーシップ、高いパフォーマンスに資すると考えられている。一方で、産業・組織領域における文献では、メンタルヘルスは心理的安全性の一部として、あるいはその重要な結果として必ずしも中心的に扱われてこなかったことが指摘されている (Edmondson & Bransby, 2023)。この点は、心理的安全性が主にメンタルヘルスの文脈で議論されているスポーツ領域とは対照的である (Vella et al., 2022)。

2.2.2 スポーツにおける心理的安全性の要請

スポーツでは、勝利至上主義を含む特有の競争原理のもと、アスリートには常にリスクやパフォーマンスに関するプレッシャーがかかっている。試合中のプレーは一般に人目にさらされリアルタイムで評価される。また、競技成績に応じて選手やスタッフが落選・辞任し、怪我などに伴う環境変化も急速に生じる (Walton et al., 2023)。そして、パフォーマンス期待が満たされない場合には、メンバー選考からの落選など役割に関する不利益が生じる可能性が高まるため、アスリートは、指導者の戦略やチーム運営に疑問を呈する批判的な対話や、心理士・カウンセラーに対するメンタルヘルスの開示のような発言を「キャリア上のリスク」と捉え、ためらいやすい (Walton et al., 2023)。このように弱みの開示やパフォーマンス低下がチーム内での地位や雇用、キャリアに大きな影響を及ぼしうるエリートスポーツにおいて、「エリートスポーツは本質的に安全ではない」と表現されることもある (Portch, 2021)。同様の状況は、本研究が対象とする運動部活動チームにおいても認められ、とりわけアスリートはメンタルヘルスの問題についてオープンに話すことがネガティブな結果につながるのではないかという恐れを抱いている可能性が強いことが先行研究で繰り返し報告されている (Gulliver et al., 2012; Crawford et al., 2023; Bennie et al., 2021; Åkesdotter et al., 2024)。その結果、誰にも助けを求めることができないまま症状が進行し、バーンアウトに至るリスクが高まる。こうした背景から、スポーツ領域では、心理的安全な競技環境を構築し、アスリートの「弱みを見せることへのためらい」を低減し、「本来の自分」を開示することを奨励する取り組みが活発に行われている (Walton et al., 2023)。

2.2.3 スポーツにおける心理的安全性の実証研究

スポーツ領域においても、2020 年前後以降心理的安全性に関する研究の蓄積が進められている。まず、心理的安全性に関連する要因に関する実証研究として Smittick et al. (2019)は、米国女子バスケットボールチームを対象とした調査において、コーチのインシビリティ（無礼・配慮に欠ける言動）は、チーム凝集性および心理的安全性の低下、客観的なチームパフ

パフォーマンスの低下と関連していることを明らかにした。そして、心理的安全性が客観的パフォーマンス指標と関連があることを明らかにし、心理的安全性とパフォーマンスの関連をスポーツ領域で示した。続く Fransen et al. (2020)は、ベルギーとオランダ国籍のハンドボール選手 289 名に対してアンケート調査を実施し、心理的安全性がチームワークに正の影響を与えチームレジリエンスを促進すると同時に、バーンアウトを低減し健康を促進することを定量的に明らかにしている。この Fransen et al. (2020)の結果は、心理的安全性がパフォーマンス促進とメンタルヘルス改善の両方に影響を及ぼすことをスポーツ領域において実証的に明らかにしていることから非常に重要な知見を提供していると言える。さらに Gosai et al. (2021)は、イギリスを中心とする 160 名のアスリートに対してアンケート調査を実施し、コーチの変革型リーダーシップが、チームの心理的安全性とコーチとアスリート関係の質の両方の先行要因として機能することが示され、関係性の質と心理的安全性の両方が、アスリートのパフォーマンスと Flourishing（精神的健康が高い水準で維持され、感情的・心理的・社会的機能が充実している状態）を予測することが明らかになった。これは Fransen et al. (2020)に続く心理的安全性がアスリートのパフォーマンスとメンタルヘルスやウェルビーイングの両方の促進に貢献することを示した貴重な知見である。そして McLaren & Spink (2022)は、チーム内コミュニケーションとチーム凝集性の関係が、心理的安全性によってどのように条件づけられるのかを検討した。分析の結果、チーム内コミュニケーションは一律にチーム凝集性を高めるわけではなく、その効果は心理的安全性の水準によって左右されることが示された。具体的には、心理的安全性が高いチームにおいては、頻繁かつオープンなコミュニケーションが課題面・社会面の双方における凝集性と正の関連を示した。一方で、心理的安全性が低いチームでは、コミュニケーションの頻度や量が必ずしも凝集性の向上につながらず、場合によっては効果が弱まることが示唆された。この McLaren & Spink (2021)の結果は従来媒介要因としてしか扱われてこなかった心理的安全性を調整要因として取り扱った点であり、これにより、従来「コミュニケーションを増やせばチームは良くなる」と暗黙に想定されてきた議論に対し、心理的安全性が欠如した環境では、その前提が成立しないことを実証的に示した。最後に Kinoshita & Sato (2023)は、日本の中高生アスリートを対象とした 3 波縦断調査を実施した。分析の結果、コーチとチームメイトのインシビリティが心理的安全性と有意に関連することが示され、心理的安全性の初期値は、その後のコーチやチームメイトとの不和、ウェルビーイング、社会的成果の有意な先行要因であることが明らかとなった。さらに、心理的安全性の変化量は、青少年アスリートのウェルビーイングの度合いや社会的アウトカム（向社会的行動と反社会的行動）と有意に関連することが示された。この結果は、インシビリティと心理的安全性が相互に関連し、インシビリティよりも心理的安全性が青少年のウェルビーイングと社会的アウトカムの有意な予測因子であることを示唆しており、青少年アスリートにとっての心理的安全性の重要性を強調している。

以上のように、心理的安全性はチームパフォーマンスとメンバーのメンタルヘルスの双

方に影響を与えることが明らかにされており、スポーツ領域におけるチームの基盤としての重要性がデータ上からも明らかにされている。

2.2.4 スポーツにおける心理的安全性の概念問題

スポーツ領域における心理的安全性の実証研究の蓄積が進められていると同時に、Edmondson (1999)が定義したチームの心理的安全性の概念をスポーツに転用することの是非についての議論も進められている。このスポーツにおける心理的安全性の概念定義に関する議論は特に、ハイパフォーマンススポーツ領域を対象に議論が行われている。

Taylor et al. (2022)は、ハイパフォーマンススポーツにおける心理的安全性の適用可能性に関して、(1) 概念的明確性・一貫性の欠如、(2) 他領域からの単純な移転可能性への疑義、(3) 高すぎる心理的安全性がもたらしうる否定的側面への考慮不足、という3点を主な論点として挙げている。たとえば、成績不振による資金・スポンサーシップ喪失などが現実的に生じうる場面では、「リスクを冒しても安全である」とは言い難い場面であり、積極的にリスクを取ることができない場面が存在することや、選抜・育成のプロセスでは時に個人の成長や将来のパフォーマンスを優先するために、短期的には「心理的に安全ではない」と感じられる経験が必要とされる場合もあることなどが指摘されている。また、心理的安全性が高すぎるがゆえに、集団として非倫理的行動に傾きやすくなる可能性も示唆されている (Pearsall & Ellis, 2011)。これらの議論を踏まえ、Taylor et al. (2025)は、ハイパフォーマンススポーツにおける心理的安全性が「発言しやすさ」という側面と、「間違いを犯したときの結果 (選抜・契約など)」という側面を同時に内包する「二重性」を持つことを指摘している。すなわち、スポーツ領域では、心理的安全性の発言的側面とパフォーマンス結果に関する側面を区別したうえで検討する必要があると主張している。また Cooke et al. (2024)は、スポーツにおける心理的安全性の概念的明確さが不十分であるという問題意識のもと、選手18名とコーチ7名を対象にフォーカスグループインタビューを実施し、心理的安全性の定義属性として「受容感・公平感・包括性 (Acceptance, Equality, and Inclusiveness)」、「環境面の一貫性と明確性 (Environmental coherence and clarity)」、「エラーに対する支援的対応 (Supportive Response to Errors)」、「自由に発言し問題提起できること (Freedom to Speak Freely and Raise Issues)」の4つを抽出している。ただし、Cooke et al. (2024)も、スポーツ領域における心理的安全性の定義は依然として不十分であり、Edmondson (1999)の定義はスポーツ場面にも適用可能と考えられるものの、適用にあたってはフィールド内外の両場面を含めた文脈を考慮する必要があるとし、さらなる検討の必要性を指摘している。さらに Vella et al. (2022)は、スポーツ領域全体を対象とした文献レビューおよび概念分析を通じて、スポーツにおける心理的安全性を「スポーツにおける心理的危害 (恐怖、脅威、不安を含む) から保護されている、あるいはそのようなリスクにさらされる可能性が低いという認識」 (p.18)と定義している。このように、スポーツの文脈は他の領域と比較し固有の文脈を有していることから、

心理的安全性の概念については見直しが必要であるという議論が進められている。

以上のように、スポーツ領域における心理的安全性の概念はなお曖昧であり、統一的な定義が得られていないのが現状である。そして、これらの議論の多くはプロフェッショナルスポーツや国際レベルのアスリートを対象としたハイパフォーマンススポーツ領域のものであり、本研究が焦点を当てる高校・大学レベルの運動部活動チームを対象としたユーススポーツとは文脈が異なる点にも留意が必要である。メンタルヘルスの文脈において心理的安全性が論じられてきた経緯を踏まえると、Taylor et al. (2022, 2025)の議論と Vella et al. (2022)の定義との間には一定の乖離が見られ、スポーツにおける心理的安全性の概念整理はなお途上にあると言える。ただし、概念上の課題が残る一方で、2.2.3 で示した実証研究群では、これまで主に Edmondson (1999)の定義と尺度に立脚してスポーツ関連要因との関連が検証されてきた（例：Fransen et al., 2022; Kinoshita & Sato, 2023）。したがって本研究では、Edmondson (1999)の定義を踏襲した心理的安全性を扱うこととする。

2.2.5 介入研究へのニーズ

以上のように、スポーツ領域においては Edmondson (1999)に立脚した実証研究の蓄積と同時に、Edmondson (1999)の定義の適用可能性に関する議論が進められている。そんな中、現場では心理的安全性の向上に向けた介入研究が求められている。しかし、実際に心理的安全性を高めるための介入研究は未だ十分に蓄積されていない。例えば、Rice et al. (2022) はエリートスポーツ環境における心理的安全性を測定する尺度を開発したが、その結論として心理的安全性を高めるための介入研究が不足していることを指摘している。同様に、Johnson & Ivarsson (2025)はスポーツ傷害リスクに関する心理的要因をレビューし、心理的安全性の欠如が怪我リスクを高める可能性を示した上で、予防のためには心理的安全性を含む介入プログラムの開発が必要であると強調している。さらに、Li et al. (2020)のメタ分析は、心理的介入がスポーツ傷害予防に有効であることを示しつつも、心理的安全性を直接ターゲットにした介入研究が不足している点を研究課題として挙げている。加えて、Vella et al. (2022)は、これまでのスポーツ領域における心理的安全性研究をレビューし、今後のスポーツ領域にはエビデンスに基づく介入手法の開発が必要であることも指摘している。

2.3 チームトレーニング

続いて本節では、心理的安全性の介入手法の開発によるチームトレーニング研究への貢献を目指し、チームトレーニングの生起と研究の歴史、チームトレーニングの分類、チームトレーニングの課題について述べる。

2.3.1 チームトレーニングの生起と研究の歴史

昨今の不確実性の高い社会においては、一個人で解決できる問題は少なく、チームで問題

を解決していく必要がある。チームトレーニングは、(1) 組織内および組織間、地理的および時間的な境界を越えた競争と協業の増加、(2) 人口統計学的に多様な労働力への関与の必要性、(3) 情報技術の進歩への対応、(4) 安全性の促進の必要性、(5) 永続的な顧客関係の育成の必要性といった変化への対応策の一つとして、ワークチームが好ましいパフォーマンス管理単位として利用されるようになったことを発端としている (Salas et al., 2008, 2015)。このようなチームベースでの仕事の普及に伴い、組織がチームメンバーをどのように構成し、管理し、育成すべきかという固有の課題が生じ、特に、「どのようにトレーニングを設計し、提供するか」「どのような種類のトレーニングを実施すべきか」「そして、それは機能するのか」といった疑問に答える必要性から、チームトレーニングに関する研究が推進されてきた (Salas et al., 2008)。

チームトレーニング (Team Training)とは、チームのタスク遂行能力やパフォーマンスを高めることを目的として、計画的・体系的に設計された訓練介入を指す。Salas et al. (2008)は、チームトレーニングを「チームの知識、スキル、態度 (KSAs; knowledge, skill, attitude)を向上させ、チームワーク行動を改善するための組織的介入」と定義している。チームトレーニング研究は、主に Input-Process-Output (IPO)モデルやその拡張モデル (IMOI モデル) を理論的基盤としている (Ilgen et al., 2005)。この枠組みにおいて、チームトレーニングは「Input」として設計され、チームワーク・プロセス (コミュニケーション、調整、相互支援など) を媒介してパフォーマンス向上をもたらすものと位置づけられてきた。

チームが効果的であるためには、タスクワークとチームワークの両方を遂行しなければならない (Burke et al., 2005; Morgan et al., 1986)。タスクワークとは、チームの目標を達成するためにチームメンバーが遂行すべき特定の業務のことで、具体的には、タスクとは、個人またはチームが、組織における役割の重要な機能として行う仕事関連の活動のことを指す (Wildman et al., 2012)。一方、チームワークは、これらのタスクを達成するためにチームが必要とする共有された行動 (すなわち、チームメンバーが行うこと)、態度 (すなわち、チームメンバーが感じることや信じること)、および認知 (すなわち、チームメンバーが考えることや知ること) に焦点を当てている (Morgan et al., 1993)。タスクワークとチームワークの双方がチームの成功に不可欠であり、一方の有効性が他方を促進する。目標達成に向けてチームが取り組む際、タスクワークが焦点となることが多いが、タスクワークが効果的に遂行されることを保証するのはチームワークである。たとえ手元のタスクに関する広範な知識を持っていても、メンバーが知識を共有し、行動を調整し、互いに信頼し合うことが成功しなければ、チームは失敗する (Mathiew et al., 2008)。実際、タスクに関連する幅広い専門知識を持つ個人であっても、チームワークが不十分な場合、チームの成果が芳しくないという弱点を抱えている (Gregorich et al., 1990; Ruffel-Smith, 1979; Schmidt et al., 2009)。要約すると、チームワークは、チームという文脈においてタスクや目標がどのように達成されるかを定義するものであり、効果的なチームパフォーマンスには必要不可欠なのである。こうした

背景からチームワークをいかに高めるかという観点でチームトレーニング研究が行われてきた。

このような社会的背景のもと、「チームをいかに意図的に育成・改善するか」という問いに応答する研究領域として、チームトレーニング研究が発展してきた。特に、医療現場ではチームワークの不全が患者安全に直結することが明らかとなり (Baker et al., 2006; Manser, 2009)、航空・軍事分野においても早くからチームトレーニングの体系化が進められてきた (Salas et al., 1997)。以上のように、チームトレーニング研究は、常に過酷な条件化で活動しながらも、事故発生件数を標準以下に抑えている組織ことを指す高信頼性組織 (High Reliability Organization; HRO)を中心として発展してきた (Weick & Sutcliffe, 2001)。すなわち、問題の発生リスクが高い状況下においても、その事態を敏感に感知し、未然に防ぐ仕組みを備えた組織においていかにチームワークやチームパフォーマンスを向上させるかがチームトレーニングの焦点である。

チームトレーニングの有効性について Salas et al. (2008)は、45 の一次研究を対象としメタ分析を実施し、その結果、チームトレーニングは、チームの機能に対して中程度でポジティブな効果があることが示され、プロセス成果 (チームメンバーのコミュニケーションや協調など) に対して最も効果が高く、次に認知的成果、情緒的成果、パフォーマンス成果の順で効果が確認された。また、モデレーター変数 (トレーニング効果を調整する要因) として、トレーニングの内容、チームメンバーシップの安定性、チームのサイズが調査され、これらすべてがトレーニングの効果を調整することが示唆された。特に、実践者への示唆として、チームトレーニングがチームのパフォーマンスの分散の 12%から 19%を説明できるという事実は、医療エラーの削減など、組織変革エージェントにとって重要な意味を持つことが強調されている。以上から、チームトレーニングは、組織がチーム成果を向上させるために取ることができる実行可能なアプローチであり、認知的、情緒的、プロセス、およびパフォーマンスの成果を改善するのに役立つと結論づけられている (Salas et al., 2008)。同様に、McEwan et al. (2017) は、スポーツ領域を含む多様な集団を対象としたシステマティックレビューを通じて、チームトレーニングがチームワーク行動およびチームパフォーマンスの双方に対して中程度から大きな効果量を有することを報告している。同研究では、チームトレーニングの主要な介入内容として、目標共有、役割明確化、コミュニケーションスキル訓練、問題解決訓練、相互支援行動の促進などが整理されており、これらの介入を通じて、調整行動、相互信頼、協調的意思決定といったチームワーク行動が向上することが示されている。さらに、これらのチームワーク行動の変容を媒介として、試合成績や業務成果などのチームパフォーマンスが向上するという因果的プロセスが想定されている。以上のように、チームトレーニングにおいて議論されているチームの行動変容設計の知見は、明確な標準化プロセスに基づいた介入設計であり、チームの特性や文脈に限らず一律的に手法を導入しチームワークやチームパフォーマンスを促進することが期待できる。

そして、代表的なチームトレーニング手法としては、クロストレーニング (Volpe et al., 1996)、シミュレーショントレーニング (Salas et al., 2009)、クルー・リソース・マネジメント (CRM; Helmreich & Foushee, 1993)、TeamSTEPPS® (Baker et al., 2006)の4つが整理されている (Salas et al., 2008)。そこで、事項ではチームトレーニングの具体的手法として4つ紹介する。

2.3.2 代表的なチームトレーニング手法

ここでは、Salas et al. (2008)において示されている代表的なチームトレーニング手法を4つ紹介する。

(1) クロストレーニング

クロストレーニングとは、チームメンバーが自身の役割だけでなく、他のメンバーの役割・責任・制約条件についても学習することを目的としたチームトレーニング手法である。Volpe et al. (1996)は、航空チームを対象とした実証研究において、クロストレーニングを「チームメンバーが互いの役割を理解し、状況に応じて柔軟に相互補完行動を取るための訓練」と定義している。この手法の理論的基盤は、共有メンタルモデル (shared mental models)の形成にある。チームメンバーが他者の役割や判断基準、業務上の制約を理解することで、チーム内での予測可能性が高まり、明示的な指示を伴わない暗黙的な調整や支援行動が促進されると考えられている。特に、役割交代型 (positional rotation)のクロストレーニングは、単なる知識の伝達にとどまらず、実践的な役割理解を促す点で有効であるとされている。

実証研究においては、クロストレーニングを実施したチームは、実施しなかったチームと比較して協調行動や相互支援行動が増加し、タスクパフォーマンスも向上することが示されている (Volpe et al., 1996)。これらの結果は、クロストレーニングがチームの認知的基盤を強化することを通じて、チームの有効性を高めることを示唆している。さらに、Marks et al. (2002)は、クロストレーニングの効果を検証した実証研究において、クロストレーニングを受けたチームは、チーム内の相互作用に関する共有メンタルモデルがより正確かつ一致した状態になることを示した。また、この研究では、共有メンタルモデルの向上がチームの協調行動を媒介し、その結果としてチームパフォーマンスが高まるという媒介モデルが支持されている。すなわち、クロストレーニングはパフォーマンスを直接的に向上させるというよりも、まずチームメンバー間の認知的な共通理解を形成し、それがチームワーク行動を改善することによって成果に結びつくというプロセス的な効果を持つことが示唆されている。また、Volpe et al. (1996)の研究では、クロストレーニングは特に課題負荷が高い状況において、コミュニケーションの質や調整行動といったチームプロセスを維持・向上させる効果が顕著であることが示されている。このことは、クロストレーニングが平常時よりもむしろ、不確実性や時間的制約が強い状況においてチームの適応的機能を支える役割を果たす

可能性を示している。加えて、Ellis et al. (2005)は、ストレス状況下におけるチームの適応を扱った研究の中で、クロストレーニングによって形成された共有メンタルモデルの正確性が、チーム内の緊張感 (tension)を低下させ、ストレス下でもチーム機能を維持することに寄与する可能性を示している。ここで示されているのは、臨床的な意味でのストレス低減やメンタルヘルス改善というよりも、「ストレス環境下におけるチームの機能的安定性」という意味での心理的負荷耐性であり、クロストレーニングがチームのレジリエンス的側面を支える可能性を持つことを示唆している。

このように、クロストレーニングの主要な効果は、知識 (knowledge)の側面では他者の役割や制約条件に関する理解の深化、スキル (skill)の側面では調整・バックアップ・先回り行動といったチームワーク行動の改善、態度 (attitude)の側面では相互理解や相互依存に対する認識の強化として整理できる。また、これらの変化を通じて、チームパフォーマンスの向上や、ストレス状況下における機能維持といった成果が間接的にもたらされることが示されている。

(2) シミュレーショントレーニング

シミュレーショントレーニングとは、現実の業務環境や状況を模擬的に再現した場面において、チーム行動を訓練する手法である。Salas et al. (2006)は、シミュレーショントレーニングをチームトレーニング研究における中核的アプローチの一つと位置づけており、特に高リスク環境におけるチームの意思決定、コミュニケーション、調整行動の学習に有効であると述べている。この手法の理論的特徴は、経験学習 (experiential learning)とデブリーフィングの組み合わせにある。すなわち、現実に近い状況での行動実践を通じてチームプロセスを可視化し、その後の振り返りを通して学習を深化させるという循環構造が、チーム学習を促進するとされている。Salas et al. (2006)は、特にデブリーフィングの質が学習成果を左右する重要な要因であることを強調している。

実証研究においても、シミュレーショントレーニングがチームワーク行動やチームパフォーマンスに対して有効であることは一貫して示されている。Salas et al. (2008)はチームトレーニング全般を対象としたメタ分析において、シミュレーションを含むチームトレーニング介入が、知識・スキル・態度といった KSAs、チームワークプロセス、さらにはチームパフォーマンスに対して中程度の正の効果を持つことを報告している。また、Buljac-Samardžić et al. (2010)による体系的レビューにおいても、シミュレーションを用いたチームトレーニングは、コミュニケーション、リーダーシップ、相互支援といったチームワーク行動の改善と関連することが示されている。特に医療、航空、軍事といった高リスク領域では、シミュレーショントレーニングは安全性やエラー対応能力の向上に寄与する介入として広く用いられている。Weaver & Rosen (2014)は、医療におけるチームトレーニング研究を概観し、シミュレーションとデブリーフィングを組み合わせた介入が、チームコミュニケーション

ンや安全文化、患者安全関連指標の改善に結びつく可能性を示している。これらの研究は、シミュレーショントレーニングが単なる技能訓練ではなく、チーム全体の相互作用様式やエラーへの対処行動を変化させうる点で重要であることを示唆している。さらに、シミュレーショントレーニングはストレス反応や心理生理的負荷といった側面とも関連する。Müller et al. (2009)は、シミュレーション訓練が一時的に高いストレス反応を喚起する一方で、訓練を通じてストレス反応が低下し、パフォーマンスが向上することを示している。この結果は、シミュレーションが現場に近い緊張感を安全な環境で経験させることにより、ストレス下でも機能できる能力の獲得につながる可能性を示唆している。ただし、これは臨床的な意味でのメンタルヘルス改善というよりも、「ストレス耐性」や「高負荷状況への適応力」という観点で理解するのが妥当である。

以上を踏まえると、シミュレーショントレーニングは、チームワーク行動（情報共有、発言、相互確認、調整行動）の改善や、チームパフォーマンスの向上に対して実証的に支持されているチームトレーニング手法であると整理できる。また、その効果は単発的な技能向上にとどまらず、デブリーフィングを通じた振り返りによってチームの認知構造や相互作用様式を変化させる点に特徴がある。

(3) クルー・リソース・マネジメント

クルー・リソース・マネジメント (CRM)は、航空事故分析の知見を背景に開発された、非技術的スキルを中心とするチームトレーニング手法である。Helmreich & Foushee (1993)は、航空事故の多くが技術的失敗ではなく、コミュニケーション不足や権威勾配、状況認識の欠如といった対人・認知的要因に起因していることを指摘し、CRMを「利用可能なすべての資源（人・情報・機器）を効果的に活用するための訓練」と定義している。CRMは、航空業界で開発されたチームトレーニング手法であり、限られたリソース（人、情報、設備）を最大限に活用して安全性を高めることを目的としている (Forse et al., 2011)。ここでの安全性とは、心理的安全性ではなく、エラーの発生を防止し、航空機においては乗客を安全に目的地まで届けるという物理的な安全性を意味している。CRMは、単一のスキルを訓練するものではなく、リーダーシップ、状況認識、意思決定、相互支援、コミュニケーション、アサーティブネスといった複数の非技術的スキル (non-technical skills)を統合的に扱う点に特徴がある (Salas et al., 2015)。さらに、CRMの中心的な介入対象は、リーダーシップ、アサーション、状況認識、相互モニタリング、意思決定といったチームプロセスであり、特に権威勾配を緩和し、下位メンバーであっても懸念や異議を表明できる環境を作ることが、安全性向上に不可欠であるとされている。その設計思想は、事故や重大インシデントの多くが個人の技量不足ではなく、チーム内の相互作用の失敗に起因するという認識に基づいている。このような設計思想に基づき CRMは単なる座学ではなく、シミュレーターを用いた実践的訓練や、ビデオ教材を用いた事例検討（ケーススタディ）、ロールプレイ、標準化されたコ

コミュニケーション手順の練習、そして振り返り（デブリーフィング）を組み合わせた構成をとることが多い (Salas et al., 2006, 2015)。このような設計により、個人の態度変容にとどまらず、チームとしての行動様式を標準化し、予測可能性と相互補完性を高めることが目指されている。

実証研究においては、CRM トレーニングを受けたチームにおいて、コミュニケーション行動やエラー報告行動、相互確認行動が改善し、安全関連指標が向上することが示されている (Salas et al., 2006)。また、医療領域を対象とした研究では、CRM 型トレーニングがチームパフォーマンスや調整能力の向上、意思決定の質の改善、死亡率や合併症率の低下、臨床ガイドライン遵守率の向上と関連する可能性が報告されている (Forse et al., 2011; Salas et al., 2007, 2015)。これらの成果は、CRM が単なる教育プログラムではなく、チームの行動様式そのものを変化させる介入であることを示唆している。さらに、CRM はアサーティブネスの促進や共有メンタルモデルの構築といった、チーム風土に関連する側面にも間接的に寄与する可能性が示されている (Salas et al., 2007, 2015)。すなわち、メンバーが互いの役割や意図、判断基準を理解し、懸念を表明することが当たり前の行動として組織化されることで、結果的に発言しやすい環境が形成されうると考えられる。

(4) TeamSTEPPS®

TeamSTEPPS® (Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety)は、クルー・リソース・マネジメント (CRM)の理論的流れを汲みつつ、米国国防総省 (Department of Defense: DoD)と医療研究・品質庁 (Agency for Healthcare Research and Quality: AHRQ)によって開発・後援された、政府主導のエビデンスに基づくチームトレーニング手法である (Baker et al., 2005; Forse et al., 2011)。TeamSTEPPS®は、医療の質と患者安全の向上を主目的として設計されており、医療現場におけるコミュニケーションエラーの削減とチームワーク能力の体系的強化を目指した包括的なトレーニング手法として位置づけられる。TeamSTEPPS®は通常、リーダーシップ、状況把握 (situation monitoring)、相互支援 (mutual support)、コミュニケーションという 4 つの中核コンピテンシーを中心に構成され、これらを基盤として約 2 日間程度の集中的なトレーニングとして提供されることが多い (Forse et al., 2011)。特徴的なのは、受講者が能動的に参加するインタラクティブな形式を採用している点であり、講義だけでなく、演習、ロールプレイ、ケーススタディを通して実践的なスキル獲得を促進する設計になっている。また、TeamSTEPPS®の大きな特徴は、抽象的なチームワーク概念を、具体的で観察可能な行動レベルへと落とし込んでいる点にある (Baker et al., 2005)。例えば、SBAR (Situation, Background, Assessment, Recommendation)、チェックバック、ハドル、コールアウトといった標準化されたコミュニケーションツールを導入することで、情報共有の構造化、誤解の低減、権威勾配の緩和を図っている。これにより、専門職間での共通言語が形成され、チーム内の相互理解と迅速な意思決定が促進されるとされている (Jones et

al., 2008)。

実証研究においては、TeamSTEPPS®の導入が、チームワーク行動や発言行動の増加、ならびに医療安全に関連するアウトカムの改善につながることが報告されている (Weaver & Rosen, 2014)。具体的には、チーム内コミュニケーションの質の向上、情報共有の頻度の増加、エラーの早期発見行動の促進などが示されており、これらは医療事故の予防や患者安全文化の醸成に寄与する可能性がある。また、Forse et al. (2011)は、TeamSTEPPS®が臨床成果の向上、作業効率の改善、患者満足度の向上といった成果指標にも正の影響を与える可能性を示しており、単なるチームワーク訓練にとどまらず、組織パフォーマンス全体に波及効果をもつことを示唆している。さらに、TeamSTEPPS®は安全文化の醸成にも寄与する可能性があるとされている (Forse et al., 2011)。標準化された発言手順や相互支援行動を訓練することで、「発言してよい」「指摘してよい」という行動が制度的に保証され、結果としてチーム内での心理的ハードルが下がることが期待される。しかしながら、TeamSTEPPS®はあくまで行動と手順の標準化を主眼としたトップダウン型のプログラムであり、チームごとの文脈差や、風土が時間をかけて成熟していくプロセスを直接的に扱う枠組みではない。

2.3.3 風土醸成の観点から見たチームトレーニング研究の課題

チームトレーニング研究は、チームの有効性向上に向けて一定の成果を挙げてきた。一方、それらの多くはチームの行動やメンバー個々人のスキルの変容を主な対象としており、チーム風土すなわち日常的な相互作用を通じて形成・維持される共通の認識といった中長期的な側面へのアプローチは十分とはいえない。

まず、チームトレーニング研究は介入形態が「イベント型」になりやすい課題がある。多くの研究において、チームトレーニングは数時間から数日間、あるいは数回のワークショップや短期間のプログラムとして実施され、その前後で心理的指標や行動指標の変化が測定されている。しかし、チーム風土は日々の相互作用の積み重ねによって形成されるものであり、短期的な介入によって恒常的に変化するとは限らない。そのため、介入直後にはポジティブな変化が確認されても、時間の経過とともに元の状態へと回帰する「リバウンド現象」が生じる可能性が高い。このように、チームトレーニング研究はチームメンバーの相互作用の変容を起こすことには焦点を当てているものの、変容を維持・定着・更新させる点において、介入が一時的・一過性になってしまう課題を抱えている。さらに、チームトレーニング研究は、生じた変化を「介入の効果」として扱う傾向が強く、変化がチーム内にどのように内在化されていくのかという学習プロセスを十分に理論化できていない。そのため、生じた変化が一過性の反応なのか、チームの知識や規範として蓄積された結果なのかは区別されない。よって、介入効果の精緻なプロセスの検証まで行っている手法は少ない。このように、風土醸成の観点から見たチームトレーニング研究の課題は、「一時点でのメンバーの相互作用変容を生み出す介入としては有効であるが、それがどのようにチーム内に蓄積され、共有

され、再生産されるのか」という学習のメカニズムを十分に説明・設計できていない点にあると整理できる。しかし、これらの課題は次に取り上げる組織学習理論が主として扱う課題でもあり、風土醸成の観点から見たチームトレーニング研究の課題は組織学習理論が補完する関係となる。

2.4 組織学習

繰り返しになるが、組織学習とは「組織と個人を包含するシステム全体における組織ルーティンの変化」と定義される（安藤, 2019）。そして、学習が成立した判断基準として Huber (1991)は、「ある実体 (entity)が、情報の処理を通じて、自身の潜在的な行動の範囲を変化させた場合、その実体は学習した」とみなせると主張した(p.89)。

2.4.1 代表的なモデルやフレームワーク

組織学習の前提として、組織学習は一度限りで終了するものではなく、組織が存続する限り、繰り返し遂行していくべき活動であることを共有している点である。これを Huber (1991)は4つのサブプロセスで示している（図 8）。この組織学習サイクルではまず、先天的な学習、経験からの学習、他組織の観察、接ぎ木（他組織の吸収）、探索などの手法を用いた「知識の獲得」から組織学習は始まると考える。そうして、異なる情報源からの情報が共有され、それによって新しい情報や理解がもたらされるプロセスである「情報の分配」が生じ、分配された情報に1つ以上の共通の理解が与えられるプロセスである「情報の解釈」を経て、知識が将来の使用のために保存される「組織の記憶」プロセスに至る。その後、組織の正統性を無事に獲得できた新たな知識が実行され、何らかの結果を得ると、それに関連する知識や組織ルーティンの蓄積が始まり、それが次の組織学習サイクルの起点となる。

その後、Kim (1993)によって、学習主体として個人と組織を明確に区分したうえでの組織学習プロセスの体系化が行われた。Kim (1993)はまずは個人レベルで「Observe（観察）」、「Assess（評価）」、「Design（設計）」、「Implement（実行）」の OADI サイクルによって個人内での学習が進み、個人のメンタルモデル (Individual Mental Models; IMM)と呼ばれる、ある状況や物事に対する見方、もしくは世界観が各個人に形成されるとしている。そして、個人が自身の IMM を言葉や行為によって開示することで、IMM が共有メンタルモデル (Shared Mental Models; SMM)に影響を与え、学習された内容が組織の記憶として残ることが可能になる。この Kim (1993)による統合型学習サイクル・モデルの提案によって、組織学習は個人のメンタルモデルの変化に伴う個人の行為の変容と共有されたメンタルモデルの変化による個人へのフィードバックループによって個人のさらなる学習が行われるという組織学習の具体的なプロセスの詳細が明らかにされた。

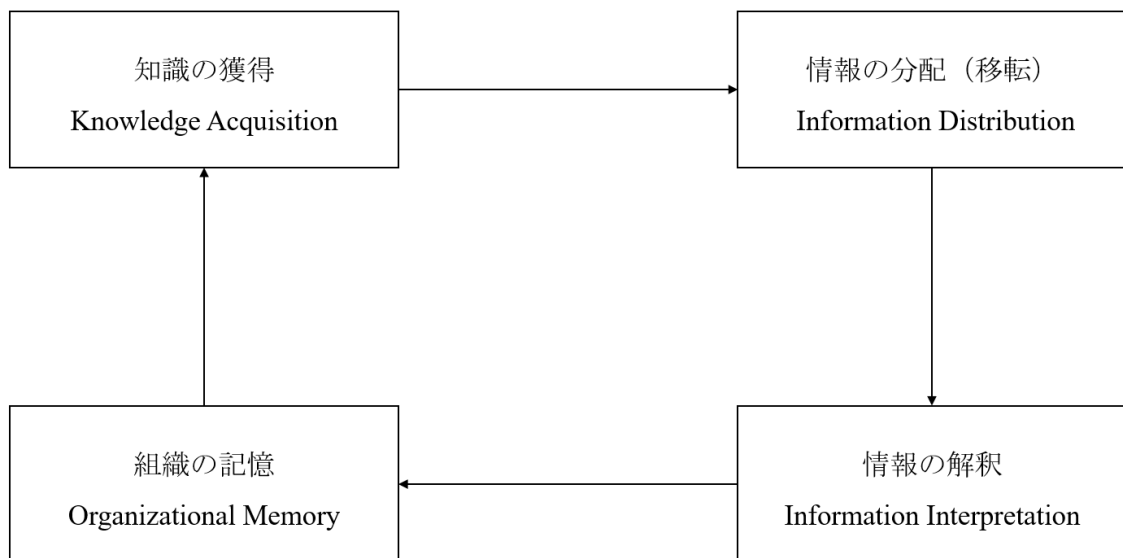


図 8 Huber (1991)の組織学習サイクル

そして、Crossan et al. (1999)によって提唱された 4I フレームワークによって、組織学習サイクルの学習主体の変化を明示すると同時に、サブプロセスの流れも表現された統合的フレームワークが提唱され、以後の組織学習研究に大きな影響を与えることとなった(図 9)。このモデルでは、学習主体として個人と組織に加え、その中間レベルとしてグループが設けられている。そして、サブプロセスとして 4I である「Intuiting (洞察・直観)」、「Interpreting (解釈)」、「Integrating (統合)」、「Institutionalizing (制度化)」が定められている。組織学習のプロセスとしては、まず個人レベルでの洞察や直観から生まれた新たなアイデアは、他メンバーと対話をしたり組織的な解釈が加わったりするうちにグループレベルの学習活動へと変容し、そうした組織内でいくつも発生しているグループレベルの学習が組織として統合されたとき、ようやく組織レベルでの学習となる。そして、組織内での記憶・定着が図られ制度化され、いったん制度化されればそれは組織メンバーの価値観や行動に影響を与え、再び個人レベルの洞察や直観が喚起されるというプロセスとなっている。その意味で、図 9 には Feed Forward と Feed Back という二方向の矢印が示されている。このように 4I フレームワークでは、組織学習は一方向ではなく個人、グループ、組織といった学習主体の間を行ったり来たりしながら学習が進んでいくフレームワークとして体系化された。

これらの組織学習理論の代表的なモデルやフレームワークが示しているように、組織学習は一過性のものではなく中長期的・継続的な活動であり、これはチームトレーニング研究がトレーニングという一時的な介入になってしまっている限界の補助となる視点を提供している。

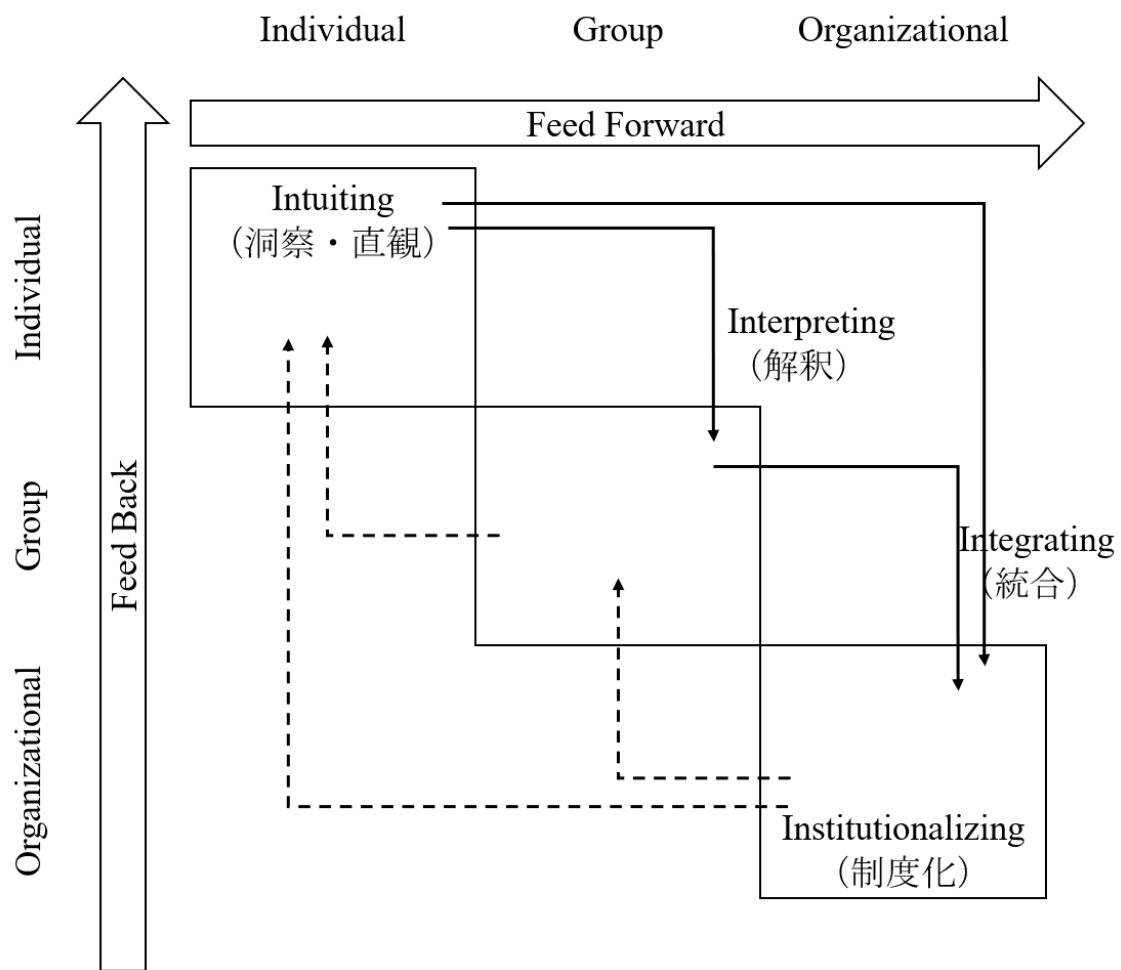


図 9 Crossan et al. (1999)の 4I フレームワーク（筆者加筆・修正）

2.4.2 3つの学習次元

組織が学習するということについて、先行研究ではその性質やレベルが異なる 3 つの次元が存在することがこれまで明らかにされている。この 3 つの学習次元をそれぞれ「シングル・ループ学習」、「ダブル・ループ学習」、「トリプル・ループ学習」という。まず、シングル・ループ学習とダブル・ループ学習についてだが、この 2 つは 1978 年にすでに Argyris & Schön が提唱しており、シングル・ループ学習は、期待する結果が得られなかった場合、行動を見直すという、いわゆる「改善」のことを指す。それに対してダブル・ループ学習は、期待する結果が得られなかった場合、行動そのものではなくその行動の基盤となっている「価値前提」の見直しを図る学習のことである。その後、Nielsen (1996) と Seo (2003) によって、トリプル・ループ学習が提唱された。Seo (2003) は、シングル・ループ学習が「行動」の修正に焦点を当てているのに対し、ダブル・ループ学習は「価値観」の変容に焦点を当てていると整理をしたうえで、トリプル・ループ学習を個人の価値観や仮定を形作り、制約を

与えている「社会的な伝統や規範」に焦点を当てている。つまり、トリプル・ループ学習のプロセスは、個人の意識と社会的な背景を統合することにあり、時には社会的な伝統や規範そのものを変容するためにアプローチする必要もあることを示している (Seo, 2003) (図 10)。このように、近年の組織学習理論では、単に組織が単独で存在しているわけではないことを前提とし、真に問題解決を図ろうとする場合、その組織が埋め込まれている社会経済システムの価値前提の転換こそが不可欠だという主張が展開されている。

ただし、本研究で想定している部分はシングル・ループ学習である。なぜなら、1.3.3 に示したように、本研究の問いは「チームの心理的安全性を介入対象として、各チームの現場実践を起点に、心理的安全性の向上に向けた取り組みを段階的かつ創発的に成熟させていくことは可能か」であり、チームの実践をいかにチームの標準的な取り組みとして組み込むか、そしてルーティンを変容できるかに焦点があるためである。

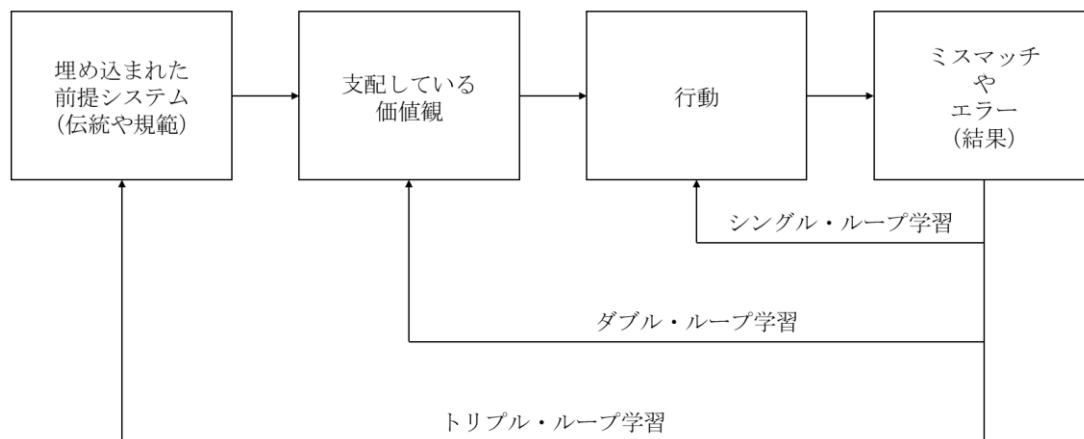


図 10 組織学習の3つの学習次元

2.4.3 組織学習の阻害要因

組織学習の代表的なモデルやフレームワークについて示したが、組織学習はこれらの各要素間が適切に連結して初めて効果を発揮する。しかしこれは裏を返せば、各連結がうまく行かない時は組織学習が成立しないという解釈もできる。そこでここでは、組織学習を阻害する要因に焦点を当てて取り上げていく。

Schilling & Kluge (2009)は、4I モデル（図 9）を拡張し、各段階において個人的行動 (Actional-personal)、組織構造 (Structural-organizational)、社会環境 (Societal-environmental)の3つの側面から生じる学習の障壁を詳細に分類した。その結果、直観段階の阻害要因として、個人的行動では、従業員の認知バイアス（確証バイアスなど）、迷信的学習、モチベーションの欠如、失敗への恐怖、管理職による制約的なコントロールなどが挙げられている。組織構造では、明確な目標やフィードバックの欠如、モノリシック（単一的）な企業文化、厳格な規則、失敗を許さない「非難の文化 (blame culture)」などが挙げられている。社会環境では、複雑で動的な市場環境、不明確な成功基準、知識自体の曖昧さや文化的な隔たりが阻害要因として取り上げられている。続いて、解釈段階の阻害要因として、個人的行動では、知識の所有権を失うことへの恐怖、提案者の政治的・社会的スキルの不足、グループ内での低い地位や信頼、イノベーターとグループ間の対立関係などが挙げられている。組織構造では、組織的な沈黙（意見の保留）、地位に固執する文化、高い負荷、失敗回避を優先する規範、既存の集団アイデンティティへの固執などが挙げられている。社会環境では、既存の職業的なマインドセットと互換性のない知識などが挙げられている。そして、統合段階の阻害要因として、個人的行動では、チームの利益を損なうことへの懸念、トップマネジメントのサポート不足、既存の手法への過信、他部門による「非・自社開発 (not-invented-here)」症候群などの防衛的ルーティンが挙げられている。組織構造では、部門間の競争、トップマネジメントの低い交代率、長期的な成功による「能力の罠 (competence traps)」、不適切なコミュニケーション、権力構造などが挙げられている。社会環境では、業界全体の慣習 (industrial recipes) との対立や、環境の反応が得られるまでのタイムラグ（失敗の罠）などが挙げられている。最後に制度化段階の阻害要因として個人的行動では、変化に対するシニシズム（冷笑）、新しいアイデアへの閉鎖性、実装のための知識不足、放任主義なリーダーシップなどが挙げられている。組織構造では、リソースや時間の不足、高い離職率（組織メモリーの断片化）、不明確な責任、戦略やシステム間の不整合、過度な分権化（サイロ化）などが挙げられている。社会環境では、急激な技術変化、短命なマネジメント・ファッション（流行）、言語や文化の壁、暗黙知の保存の困難さなどが挙げられている。

他にも、Romme & Dillen (1997)は、学習の阻害要因として「役割統制的学習 (Role constrained learning)」、「傍観的学習 (Audience learning)」、「迷信的学習 (Superstitious learning)」、「曖昧さのもとでの学習 (Learning under ambiguity)」、「状況的学習 (Situational

learning)」、「断片的学習 (Fragmented learning)」、「機会的学習 (Opportunistic learning)」の7つを整理している。役割統制的学習とは、職務記述書や標準手順といった形で過度に硬直した役割によって学習が断ち切られることを意味しており、特定の業務や行動に対するこうした厳格な制約は、個人の経験を行動へと転換する余地を十分に与えない (March & Olsen, 1975)。傍観的学習は、個人が学習した内容に基づいて行動を変えても、それを組織が受容することなく、他人事と捉えて組織とは無関係だという傍観者的な立場を取れば、個人の学習が組織の学習に繋がる連結が断ち切られてしまう (March & Olsen, 1975)。迷信的学習は、組織学習では個人の行動が取られ、環境からの反応が観察され、これに基づいて学習が行われる。しかし、取られた行動とは別の原因によって、偶然環境の反応の変化が生じる場合も多々あり、環境の反応と個人の行動との間には実質的な関連性がないみせかけの「迷信」が生まれる (March & Olsen, 1975)。曖昧さのもとでの学習は、出来事と環境の因果関係はもはや明らかではなく、学習や行動の変化は生じるかもしれないものの、何がその原因なのかは不明瞭であることを意味する (March & Olsen, 1975; Levinthal & March, 1993)。確かに学習が進行し、ルーティンの変化をもたらすが、組織学習理論における概念的な学習は完全に欠如している状態である。さらに、特定の出来事の解釈はしばしば政治的性質を帯びる特性も持つ。状況的学習は、個人が知識を定着させない、あるいは後で使用するためにコード化するのを忘れた場合に生じる (Kim, 1993)。したがって、学習プロセスと個人のメンタルモデルとの間の結びつきは断たれる。この場合、学習は長期的な構造的効果を生み出さず、主に状況に依存する。個人のメンタルモデルが個々の学習成果を蓄積しないため、組織もまたこの知識を吸収することができない。断片的学習は、個人のメンタルモデルと集合的モデルとの間の結びつきが十分に維持されていない (Cunningham, 1994; Kim, 1993)。したがって、個人がメンタルモデルの変化という観点では学習しているにもかかわらず、組織全体としては学習していない状況が生じる。この点において、多くの組織は個々の従業員への指導や訓練には多大な注意を払うが、新たな知識や技能を組織内の他の場所に蓄積することには全く注意を払わない。最後に、機会的学習は、集団行動がたった一人の個人または少数の個人の主導とビジョンに基づいて行われる際に生じる。Kim (1993)によれば、この混乱は、従来の「世界観」や組織の慣行を意図的に回避しようとする状況で発生する。なぜなら、従来のやり方は不十分と見なされるからだ。集団的メンタルモデルと集団的行動の間の結びつきは、組織全体を変えずに新たな機会を創出するために意図的に断ち切られる。以上のように、数多くの学習不全を起こす阻害要因がこれまで整理されている。

2.4.4 風土醸成の観点から見た組織学習理論の課題

これまで述べてきたように、組織学習研究の目的としては、組織学習に必要な前提条件は何か、組織学習の促進要因は何で、阻害要因は何かといった問題解決に向けた処方箋を得る

という規範的・処方的目的と、組織において学習がどのように生起・進展するのかを記述するという記述的・説明的目的という2つの目的を有してきた(安藤, 2019)。その一方、組織学習が目指すルーティンの変化がどのような介入設計によって意図的に誘発され得るのかについては、議論が十分に蓄積されてきたとは言い難い。この点については、組織学習理論の発展過程そのものに起因する、いくつかの学術的理由が考えられる。

第1に、組織学習が「創発的・非線形なプロセス」として理解されてきた点である。組織学習研究では、学習をトップダウンで計画・統制可能な現象としてではなく、相互作用の中から創発的に生じるプロセスとして捉える立場が強調されてきたことが挙げられる。たとえば、Weick (1995)のセンスメイキング論や、Crossan et al. (1999)の4Iフレームワークは、学習を個人・チーム・組織の相互作用の中で動的に生成されるものとして位置づけている。このような理論的前提に立つ場合、組織学習を特定の介入によって直接的に「生起させる」こと自体が理論的に困難と見なされやすい。結果として研究者は、「どのような条件が整えば学習が起ころやすくなるか」という環境条件の提示に留まり、介入設計の具体化には慎重にならざるを得なかったと考えられる。第2に、介入研究に伴う方法論的困難性である。組織学習を対象とした介入研究は、長期的・多層的・文脈依存的にならざるを得ず、タイムラグが大きい。よって、厳密な因果推論が困難である。組織学習では、ルーティンの変化を学習の生起の根拠の1つとするが、特定の介入が学習やルーティン変化をもたらしたのか、それとも他の組織要因や環境要因によるものなのかを切り分けることは容易ではない(Huber, 1991)。このような方法論的制約も、組織学習理論において介入設計の体系化が進まなかった一因であると考えられる。

以上のような、具体的な学習の起点や学習の継続を促す介入手法が理論的背景から設計されづらい組織学習理論の課題は、どのようなトレーニングをどのように導入するかについて焦点化されたチームトレーニング研究が取り扱う課題でもあり、風土醸成の観点から見た組織学習理論の課題はチームトレーニング研究が補完する関係となる。

第3章 心理的安全性とバーンアウトの関係の 探索的分析

前章までは本研究の土台となる理論的背景について説明してきた。しかし、本研究の対象者である日本の高校・大学運動部活動チームを対象とした先行研究は少ないため、さらなる本研究の土台の強化が必要である。そこで本章では、予備的調査として本研究が対象とする日本の運動部活動部員を対象として心理的安全性とバーンアウトの関連についてデータを用いて確認することを目的に、横断調査と縦断調査を用いた探索的分析を実施する。本章の調査を通して、日本の運動部活動部員においても先行研究の知見と同様に心理的安全性がバーンアウトの一次予防としての役割を果たすことを明らかにする。加えて、本章では先行研究において議論が不十分である「下位因子レベルでの関連」について横断調査を用いて明らかにし、「バーンアウトから心理的安全性への影響」について縦断調査を用いて明らかにする。

なお、本章では本来チームレベルで捉えるべき心理的安全性を個人レベルで捉えることとする。なぜなら、先行研究においても、心理的安全性とバーンアウトの関連は個人レベルで分析がなされており (Fransen et al., 2020; Kinoshita & Sato, 2023)、加えて本章の主眼は、個人の環境認識状態と精神状態との関連を探索的に明らかにすることであるため、個人レベルでの分析が望ましいと考えためである。そのため、本章における心理的安全性は、「個人のチームの心理的安全性に対する認識（以下、「心理的安全性の認識」と略）」とする。

3.1 心理的安全性とバーンアウトの関連研究と課題

先行研究では、心理的安全性の認識がバーンアウトを低減することが一貫して報告されている (Fransen et al., 2020; Kinoshita & Sato, 2023)。Fransen et al. (2020)は、ベルギーとオランダ国籍のハンドボール選手 289 名に対してアンケート調査を実施し、心理的安全性がバーンアウトを低減する効果（負の影響）をもたらすことを明らかにしている。他にも、Kinoshita & Sato (2023)は、日本人の 12 歳から 18 歳の中学・高校運動部活動部員 283 名に 3 時点での縦断調査を実施し、各時点での心理的安全性と変化量が時点 3 のバーンアウトに負の影響を及ぼすことを明らかにしている。この結果に対して Kinoshita & Sato (2023)は、心理的安全性がバーンアウトを低減させるというメカニズムを資源保存理論を用いて説明している (Hobfoll, 1989; Newman et al., 2017)。資源保存理論は、ストレスに関する動機づけ理論の一つで、人が自分の資源を維持し、さらに新たな資源を獲得しようとする傾向に着目した理論である (Hobfoll, 1989)。ここでいう資源とは、個人にとって価値あるあらゆるものを指す (Hobfoll, 1989)。この理論では、人々が価値ある資源を保持・獲得・構築しようと努

め、これらの資源の喪失や喪失の脅威、あるいは資源投資に対する見返りの欠如がストレスを引き起こすとされており、例えば、チームにおいて優れた成果を上げても評価されない状況は資源の喪失と解釈され、ストレスを引き起こすことが示されている。また、資源を得るための十分な備えがない場合、人は特に傷つきやすくなり、結果として資源喪失を防ぐことにこだわり、自己防衛しがちになる。一方、資源が余剰にあると、幸せを経験する可能性が高くなる。言い換えれば、より多くの資源（例えば、心理的安全性が高い環境に見られる人間関係）を利用できる個人は、資源の喪失に対する恐怖が低く、既存の資源を利用してさらなる資源の獲得をしようと動機づけられる。そして、追加の資源を得ることで、個人は仕事の要求を満たし、仕事の目標を達成するためのより良い能力を得ることができる (Newman et al., 2017)。この資源保存理論の観点から、心理的安全性の認識によって、個人は必要な対人リスクを取ることができるようになる結果、必要な資源が得られ、バーンアウトを未然に防ぐことができるのだと考えられている。Kinoshita & Sato (2023)は、個人は心理的安全な競技環境から得られる十分な資源によって、さらに将来の資源を増やすために資源を投資するようになる結果、チーム内にポジティブな相互作用が生まれバーンアウトが低減できると説明している。したがって、心理的安全な競技環境は、アスリートの大切な資源を獲得し、保持し、保護するために不可欠で、それが結果としてバーンアウトの予防に繋がる可能性が示唆されている。

一方、心理的安全性の認識とバーンアウトの関連について、上位概念レベルでの関連しか議論されていない課題が存在する。本来、バーンアウトは複数の構成要素から構成され評価される個人の状態である。例えば Fransen et al. (2020)は、バーンアウトの測定尺度として Athlete Burnout Questionnaire (ABQ; Raedeke & Smith, 2001) を用いている。この ABQ は、「成就感の低下」、「精神的・身体的消耗」、「スポーツ参加への価値の低下」の3つの構成要素から構成されるものだが、Fransen et al. (2020)の分析では、心理的安全性とバーンアウト以外の多くの変数との関連も分析に含まれていたこともあり、ABQ の下位因子レベルでの分析は実施していない。また、Kinoshita & Sato (2023)も、いくつかの質問紙を組み合わせ、バーンアウトを測定している関係もあり、1 因子で心理的安全性との関連を分析している。このように、スポーツ領域における心理的安全性とバーンアウトの関連は上位概念レベルでの関連は明らかにされているものの、詳細なメカニズムや関連についてはまだ十分な研究が蓄積されていないのが現状である。さらに、1 時点もしくは2 時点のみのデータで心理的安全性の認識がバーンアウトに影響を与えるという一方向的な関連しか議論されていない点についても課題が存在する。資源保存理論に従うと、バーンアウトから心理的安全性の認識に与える影響も検討する必要性が見えてくる。先行研究においてバーンアウト傾向が強いアスリートは、運動集団からの離脱に留まらず、就学意欲の低下、不安感、自己嫌悪感、無力感、対人関係での不適応感、日常生活での抑うつ、選手の自我同一性の混乱など、多くの症状が確認されている (中込・岸, 1991; Woods et al., 2025; Stavitz et al., 2025; Glandorf et al.,

2025)。つまり資源保存理論の、資源を得るための十分な備えがない場合、人は特に傷つきやすくなり、結果として資源喪失を防ぐことにこだわり、自己防衛しがちになる可能性が説明できる。よって、バーンアウト傾向が高い人は、自己調整能力や周囲への否定的な態度を強化してしまい、それによって必要な資源が得られず、周囲の環境を否定的に捉えてしまう可能性が考えられる。このことから、資源保存理論によって「心理的安全性の認識からバーンアウトへの影響」と「バーンアウトから心理的安全性の認識」への影響と双方向の関連が説明できる。

以上を踏まえ、本章では 1 時点での横断調査による心理的安全性の認識とバーンアウトの下位因子レベルでの分析と、3 時点での縦断調査による心理的安全性の認識とバーンアウトの下位因子レベルでの相互関連に関する分析に取り組む。

3.2 横断データによる分析

本節では、下位因子レベルでの心理的安全性の認識とバーンアウトの関連を 1 時点の横断データを用いて明らかにすることを目的とする。

3.2.1 方法

横断調査の方法として、仮説検証モデルと調査手続き、測定尺度、倫理的配慮、データ分析について説明する。

(1) 仮説検証モデルの構築

バーンアウトの測定尺度として本調査では、岸ら (1988) の Athlete Burnout Inventory (以下、「ABI」と略) を用いた。国内では ABI の他にも大学生スポーツ競技者版バーンアウト尺度 (Burnout Scale for university Athlete: 以下、「BOSA」と略。雨宮ら, 2013)、スポーツ選手版バーンアウトプロセス尺度 (Athlete Version of the Burnout Process Questionnaire: 以下、「ABPQ」と略。田中ら, 2016) など、複数の尺度が開発されている。国外では Raedeke & Smith (2001) が作成した Athlete Burnout Questionnaire (以下、「ABQ」と略) などがある。なお、国内のバーンアウト研究で多く採用されている尺度は ABI であり、ABI、BOSA、ABQ はいずれも、3 つか 4 つの症状 (構成要素) からバーンアウトの重篤度合いを捉える尺度となっている (雨宮ら, 2013; 田中ら, 2016)。一方、ABPQ は、バーンアウトが発症に至るプロセスを踏まえて捉えられる概念 (稲岡, 1988; 中込・岸, 1991) であることを踏まえ、バーンアウトの発症に至るまでの状態を把握する尺度となっている (田中ら, 2016)。実際に、ABPQ では「熱中状態」、「停滞状態」、「固執状態」、「消耗状態」を下位因子として、「消耗状態」が最終的にバーンアウトに至る一連のプロセスが示されている (田中ら, 2016)。つまり、ABI、BOSA、ABQ はバーンアウト傾向そのものを測定する尺度であり、ABPQ はバーンアウトに至る前段階までのプロセスを測定する尺度である。心理的安全性の認識とバー

ンアウトの関連研究では、バーンアウト傾向を捉える尺度が用いられてきていることと、今回の調査対象者が日本の学生運動部活動チームであることから、本調査では ABI もしくは BOSA を用いることが適切だと判断することができる。そこで本調査では、バーンアウトの下位因子と心理的安全性の認識との関連性の明確さを考慮した結果、ABI を使用する。

ABI は、競技活動が精神的に苦痛になっている状態を示す「競技に対する情緒的消耗感」、他者との関係が悪化している状態を示す「チームメイトとのコミュニケーション欠如」、競技集団への貢献が減少している状態を示す「個人的成就感の低下」、競技活動に対する価値が減少している状態を示す「競技への自己投入の混乱」の 4 つの下位因子から構成されている。対する BOSA は、部活動における対人関係に対して、情緒的な消耗感を抱いている程度を示す「対人情緒的消耗」、部活動に対する成就感が欠如している程度を示す「個人成就感の欠如」、練習への参加や成果に対して情緒的な消耗感を抱いている程度を示す「練習情緒的消耗」、部活動を継続することに対して価値を見出すことができず、以前よりも運動部活動に参加する意欲や活力を感じることができない程度を示す「部活動に対する価値下げ」の 4 つの下位因子から構成されている。そして、ABI の「チームメイトとのコミュニケーション欠如」と「競技への自己投入の混乱」、BOSA の「部活動に対する価値下げ」は、バーンアウトの基本的枠組みである 3 つの構成要素のうちの 1 つである、他者の人格を無視した、思いやりのない対応を示す「脱人格化」がもとになっている（久保, 2007）。バーンアウトの基本的枠組みと BOSA、ABI の下位因子の対応表を表 2 に示す。この点に着目すると、心理的安全性の認識との関連を想定する際、ABI は 2 因子に分かれていることで、心理的安全性の認識が脱人格化の中でも対人関係に対しての脱人格化（価値喪失）に影響を与えるのか、競技活動に対しての脱人格化（価値喪失）に影響を与えるのか、詳細な影響を捉えることが可能となる。以上より、本研究では ABI を用いて、心理的安全性の認識との関連について明らかにする。

表 2 バーンアウト尺度の下位因子の対応表

バーンアウトの 基本的枠組み (久保, 2007)	BOSA (雨宮ら, 2013)	ABI (岸ら, 1988)
個人的達成感	成就感の欠如	個人的成就感の低下
脱人格化	部活動の価値下げ	チームメイトとの コミュニケーション欠如
		競技への自己投入の混乱
情緒的消耗感	対人情緒的消耗	競技に対する 情緒的消耗感
	練習情緒的消耗	

続いて、ABI の下位因子同士の関連性（以下、「バーンアウト傾向プロセス」と略）を仮定する。バーンアウト傾向プロセスを仮定するにあたり本研究では、BOSA の下位因子レベルのプロセスを参考にする。雨宮（2014）は BOSA の下位因子同士の関連性を明らかにしている。それが、①成就感の低下、②部活動の価値下げ、③対人情緒的消耗と練習情緒的消耗というプロセスである。本研究ではこの BOSA の下位因子プロセスを参考に、ABI のプロセスを仮定する。そして、表 2 を参考に、BOSA と ABI の対応する下位因子同士を置き換えた場合、BOSA の①成就感の低下、②部活動の価値下げ、③対人情緒的消耗、練習情緒的消耗という下位因子プロセスに対して ABI の場合、①個人的成就感の低下、②チームメイトとのコミュニケーション欠如、競技への自己投入の混乱、③競技に対する情緒的消耗感となる。そして ABI の場合、②のチームメイトとのコミュニケーション欠如、競技への自己投入の混乱について、2 因子間の関連が不明瞭であるが、先行研究ではスポーツ競技やチーム内の対人交流について成就感を感じる機会が減少することで、対人交流に対して否定的な振る舞いが増え、バーンアウトを進行させることが推察されている（雨宮ら，2013；雨宮，2014）。つまり、ABI の下位因子に置き換えると、「成就感の低下」に続いて生じるのが、対人交流に対して否定的な振る舞いをとる「チームメイトとのコミュニケーションの欠如」であると想定できる。そして、競技集団への貢献が減少し、他者との関係が悪化すると、競技活動そのものに対する否定的な評価がさらに促進され、「競技への自己投入の混乱」を引き起こすと本研究では仮定する。よって、本研究ではバーンアウト傾向プロセスを①個人的成就感の低下、②チームメイトとのコミュニケーション欠如、③競技への自己投入の混乱、④競技に対する情緒的消耗感の下位因子プロセスとして仮定する。そして、心理的安全性の認識は ABI の 4 つの下位因子全てのパスを仮定する。以上の、本調査における仮説検証モデルを図 11 に示す。

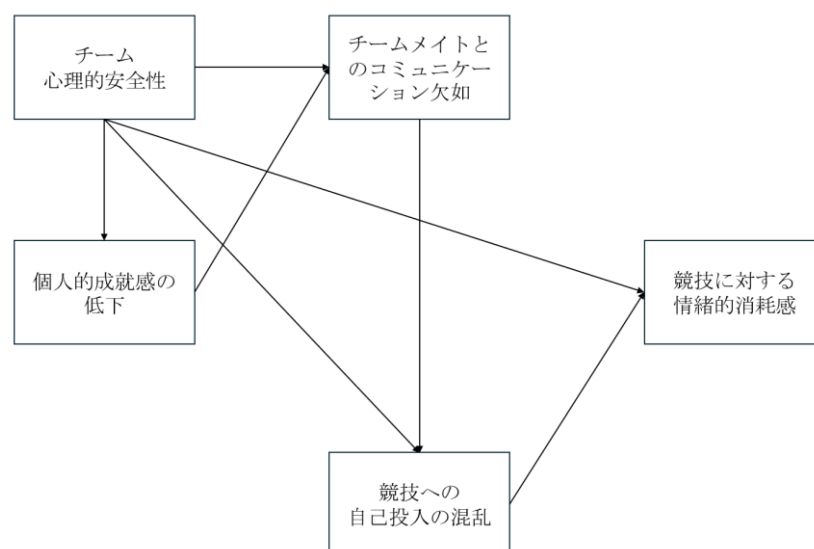


図 11 横断調査の仮説検証モデル

(2) 調査対象者および手続き

本調査では、日本の大学運動部活動チームに所属する部員 329 名を対象に、Google フォームを用いた Web アンケート調査を実施した。データ取得時期は 2023 年 11 月から 12 月であった。得られた回答のうち、入力ミスや回答に恣意的な操作があったと考えられる者を除く 321 名（男性 182 名、女性 139 名）を分析対象とした（有効回答率 97.6%）。

分析対象者の内訳について、競技別では、アイスホッケー 17 名、アメリカンフットボール 25 名、バスケットボール 29 名、バレー 5 名、ハンドボール 18 名、ラグビー 22 名、ラクロス 74 名、レスリング 14 名、カヌー 20 名、水泳 18 名、水球 17 名、野球 62 名であった。学年は、大学 1 年生 138 名、大学 2 年生 87 名、大学 3 年生 96 名であった。なお、本データには大学 4 年生は含まれていない。これは、すでに全ての調査対象チームの 2023 年シーズンが終了しており、新シーズンに向けた新チーム体制に移行している時期だったためである。競技歴は、4 年以下 179 名、5 年以上 9 年以下 54 名、10 年以上 88 名であった。競技特性は、個人競技 32 名、集団競技 289 名であった。

(3) 測定尺度

設問項目は、個人属性と心理的安全性、バーンアウトを測定する尺度を用いて構成した。

フェイスシートには、研究代表者の情報と研究の概要及び倫理的な配慮について記載した。加えて、性別、学年、競技歴、競技特性（個人競技と集団競技）、役割（選手とスタッフ）、立場（リーダーと非リーダー）を尋ねた。

チーム心理的安全性の認識を測定する尺度には、Edmondson (1999)によって開発された Team Psychological Safety（以下、「TPS」と略）尺度の邦訳版（丸山・藤, 2022）を使用した。TPS は 7 項目 1 因子から構成されている。各項目に対して、“全くそう思わない（1 点）”から“とてもそう思う（7 点）”までの 7 件法で回答を求めた。

バーンアウトを測定する尺度には、Athlete Burnout Inventory (ABI; 岸ら, 1988)を用いた。ABI は 19 項目 4 因子から構成されている：情緒的消耗感、チームメイトとのコミュニケーション欠如、個人的成就感の低下、競技への自己投入の混乱である。各項目について、その気持ちがどのくらいの頻繁で起こるかを“ない（1 点）”、“年に数回（2 点）”、“月に一回（3 点）”、“月に数回（4 点）”、“週に一回（5 点）”、“週に数回（6 点）”、“ほぼ毎日（7 点）”の 7 件法で回答を求めた。

なお、各設問項目は Appendix 1、Appendix 2 を参照されたい。

(4) 倫理的配慮

本調査は、慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科に設置された倫理委員会（承認番号 SDM-2023-E052）の承認を得て実施した。また、フェイスシートにて、回

答の自由が保障されていること、得られたデータは研究以外には一切使用しないこと、個人の回答内容を第 3 者に開示しないこと、回答しないことによって不利益を被らないことを記載し、同意を得た者に対して調査を実施した。

(5) データ分析

本調査では、使用尺度が先行研究で想定されている因子構造をしているかどうか確認するため、確認的因子分析を実施した。その後、記述統計および相関分析を実施し、仮説検証モデルに対し共分散構造分析を実施し、TPS と ABI の下位因子レベルでの関連を明らかにした。なお、有意水準の値は 5%とし、モデル適合度指標には、GFI、AGFI、CFI、RMSEA を用いた。各モデル適合度指標の基準値としては、GFI、AGFI、CFI は 0.9 以上で良好と判断し、RMSEA は <0.1 で許容範囲、<0.08 で良好、<0.05 で非常に良好とした (Browne and Cudeck, 1992; 星野ら, 2005)。そして、分析には IBM SPSS statistics 29 と AMOS 29 を用いた。

3.2.2 結果

続いて、各分析結果について示す。

(1) 確認的因子分析

確認的因子分析の結果、TPS について、修正指数の値が高かった項目間に誤差相関を設定したところ、モデル適合度は $GFI = .978$ 、 $AGFI = .943$ 、 $CFI = .964$ 、 $RMSEA = .067$ 、信頼性係数 $\alpha = .678$ となり、信頼性係数の値に課題があるものの先行研究と同様の 1 因子構造が確認できた。

一方 ABI について確認的因子分析を実施した結果、因子寄与率が 0.4 未満の項目が 1 項目（「私は練習のしすぎだと思う」）あったため、1 項目を削除し、修正指数の値が高かった項目間に誤差相関を設定し再度分析を実施した。その結果、モデル適合度は $GFI = .905$ 、 $AGFI = .871$ 、 $CFI = .921$ 、 $RMSEA = .066$ 、信頼性係数 α は、競技に対する情緒的消耗感が $\alpha = .843$ 、チームメイトとのコミュニケーション欠如が $\alpha = .732$ 、競技への自己投入の混乱が $\alpha = .704$ 、個人的成就感の低下が $\alpha = .798$ と良好な値を示し、先行研究と同様の 4 因子構造が確認できた。以上、TPS は従来通りの 7 項目 1 因子構造、ABI は 1 項目を削除した 18 項目 4 因子構造で分析を続けた。

(2) 記述統計および相関分析

続いて、TPS と ABI の記述統計量及び相関を表 3 に示す。TPS と ABI の関連について分析するにあたり、各変数間における Pearson の積率相関係数を求めた。その結果、TPS と ABI 各下位因子間に有意な負の相関関係 ($r = -.310 - -.424$, $p < .01$) が確認された。つまり、心理的安全性の認識が高いほどバーンアウト傾向は低くなるという、先行研究で明らかにされている両尺度の関係性と同様の結果が本研究のデータにおいても確認できたことからその後の分析を続けた (Fransen et al., 2020; Kinoshita & Sato, 2023)。

表 3 横断調査の記述統計および相関分析

	1	2	3	4	5	Mean	SD	最小値	最大値
1 TPS						4.92	0.94	1.71	7.00
2 個人的成就感の低下	-.310**					3.88	1.42	1.00	7.00
3 チームメイトとのコミュニケーションの欠如	-.385**	.649**				2.92	1.53	1.00	7.00
4 競技への自己投入の混乱	-.424**	.138*	.290**			2.10	1.21	1.00	7.00
5 競技に対する情緒的消耗感	-.364**	.161**	.137*	.526**		2.45	1.13	1.00	6.14

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

(3) 共分散構造分析

続いて、共分散構造分析の結果を図2に示す。学年、性別、競技歴、競技特性、役割、立場を統制変数としたところ、モデル適合度は良好な値を示した ($GFI = .991$, $AGFI = .946$, $CFI = .992$, $RMSEA = .038$)。続いて、各パスについて確認すると、まず、バーンアウト傾向プロセスについてだが、個人的成就感の低下は、チームメイトとのコミュニケーション欠如に正の影響を及ぼした ($\beta = .605$, $p < .001$)。続いて、チームメイトとのコミュニケーション欠如は競技への自己投入の混乱に影響を及ぼした ($\beta = .167$, $p < .01$)。また、競技への自己投入の混乱は競技に対する情緒的消耗感に正の影響を及ぼすことが明らかとなった ($\beta = .425$, $p < .001$)。そして、TPS はバーンアウトの下位因子すべてに有意な負の影響を与えることが明らかとなった ($\beta = -.192$ - $-.362$, $p < .001$)。

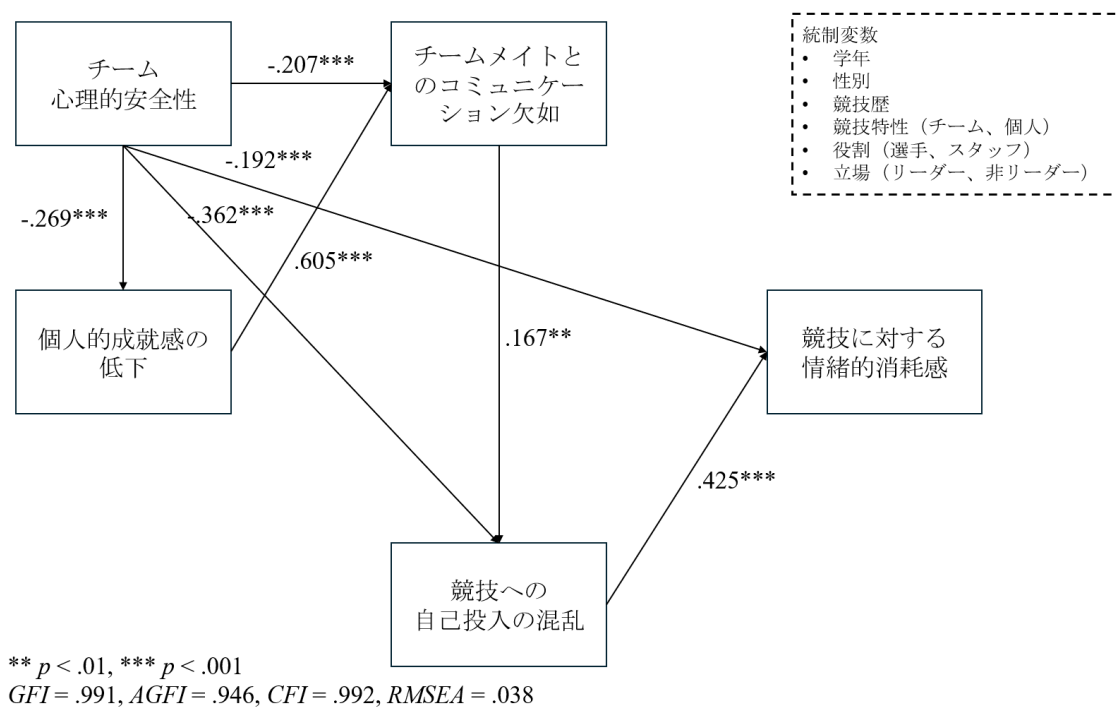


図 12 横断調査の共分散構造分析の結果

3.2.3 考察

以上の結果を踏まえ、横断データを用いた心理的安全性の認識とバーンアウトの下位因子レベルでの関連について考察する。

(1) 運動部活動部員のバーンアウト傾向プロセス

横断調査の結果、バーンアウトの下位因子プロセスについて、成就感を感じる機会が減少することによって、競技や対人交流に対して否定的な振る舞いが増え、バーンアウト傾向を強めるという先行研究の知見を裏付ける結果が得られた（雨宮ら, 2013; 雨宮, 2014）。ただし本研究では、対人交流が途絶え、それにより競技への継続意思に疑問が生じるようになるという、脱人格化の詳細なプロセスを明らかにすることができたことで、チームメイトとのコミュニケーション欠如という、客観的にチームメイトとのコミュニケーション量が減っている個人に対して介入することで、その後のバーンアウト傾向プロセスの進行を低減できるという、有効な介入タイミングについても明らかにすることができた。

(2) 運動部活動部員の心理的安全性の認識がバーンアウト傾向プロセスに与える影響

心理的安全性の認識は、バーンアウトの下位因子の中でも特に「競技への自己投入の混乱 ($\beta = -.362, p < .001$)」に対して相対的に大きな影響を与えることが明らかとなった。また、今回の結果では「競技への自己投入の混乱」に与える心理的安全性の認識の影響の大きさは、「チームメイトとのコミュニケーション欠如」からの影響よりも大きいことが明らかとなった。「競技への自己投入の混乱」は、最終的にバーンアウトの主症状である情緒的消耗感を意味する「競技に対する情緒的消耗感」に強い影響を与えるため、情緒的消耗感に至る前プロセスとして、心理的安全性の認識の影響が強く作用する可能性が考えられる（Amemiya & Sakairi, 2022）。この結果は、心理的安全性の認識によって競技に対する価値喪失を防止することができる結果、情緒的消耗感まで至ることを未然に防止するという、心理的安全性の一次予防としての役割が示唆されていると捉えられる。

また、興味深いことに、心理的安全性の認識が「チームメイトとのコミュニケーション欠如（つまり、対人関係に対する価値喪失）」に与える影響は、相対的に小さい可能性が明らかとなった。心理的安全性は対人関係上のリスクを取ることに関する概念であるため、対人関係に関する因子であるチームメイトとのコミュニケーション欠如に最も強い影響を与える可能性も十分考えられるものの、本調査の結果では心理的安全性の認識からの影響が小さい結果となった。この点については、横断調査という方法の限界が考えられる。チームメイトとのコミュニケーション欠如は他者との相互作用の中で時間をある程度かけて至る状態であるため、心理的安全性の認識によって得られた資源が即時的に影響を及ぼすのは個

人外の他者との相互作用が含まれるチームメイトとのコミュニケーション欠如ではなく、個人内の認識である「競技への自己投入の混乱」であった可能性が考えられる。先述したように、チームメイトとのコミュニケーション欠如と競技への自己投入の混乱は元々、脱人格化と呼ばれる因子を細分化したものであり、それぞれ対人関係に対する価値喪失と競技に対する価値喪失とも捉えることが可能である。その中で、心理的安全性の認識は競技に対する価値喪失の保護に強い影響を及ぼす結果となった。

以上の結果から、横断調査においては、心理的安全性の認識は短期的（即時的）には個人内の認識に関連する、「競技への自己投入の混乱」に最も強く影響を及ぼし、次いで「個人的成就感の低下」に影響を及ぼす可能性が示唆された。一方、心理的安全性の認識が短期的には大きな影響を及ぼさない可能性として、「チームメイトとのコミュニケーション欠如」と「競技に対する情緒的消耗感」である可能性が示唆され、この2因子はある特定時点での心理的安全性の認識によって個人が周囲との相互作用をした結果として後発する認識であると捉えることができ、ある程度の時間を要する可能性が考えられる。

本調査の結果は、指導者が数十名、場合によっては数百名の部員を抱える中で、一人ひとりのバーンアウト状態を把握し、個別にアプローチするという二次予防的なアプローチではなく、心理的安全な競技環境を構築することで全部員のバーンアウトの一次予防が図れる実践的示唆を得ることができた。つまり、心理的安全な環境を構築することで、部員一人ひとりの競技に対する価値喪失や達成感の低下を未然に防止することができ（もちろん、チームメイトとのコミュニケーション欠如や心理的・身体的消耗にも影響を与える）、バーンアウト予防に向けて部員一人ひとりに対する個別アプローチのみよりも広く影響を与えることが可能となる。

なお、本調査の限界としては、対象が日本の大学運動部活動部員に偏っており、高校運動部活動部員は対象としていない。そのため、本調査で得られた知見は大学運動部活動部員に限ったものであることに留意が必要である。また、調査対象者数が321名とスモールサンプルであったことにも注意が必要で、安易に本調査で得られた結果の一般化をしてはならない。また、本章における心理的安全性は、チームレベルでのチームの心理的安全性ではなく、個人レベルでのチームの心理的安全性に対する認識として定義を行った。Edmondson (1999) の定義に基づくと、チームレベルでの集計が望ましかったものの、個人レベルでの分析に留まっている。つまり、得られた結果は、個人差のある解釈にとどまってしまう。さらに、横断調査であるため、明確な因果を断定することはできない。そして、ABIの因子分析の結果、1項目の因子負荷量が低かったため、先行研究通りの因子項目ではなかったことから、縦断調査においてはBOSAの使用が望まれる。

続いて、縦断調査を行い、心理的安全性の認識とバーンアウトの3時点での相互関連について分析する。

3.3 縦断データによる分析

本節では、下位因子レベルでの心理的安全性の認識とバーンアウトの相互関連について縦断データを用いて明らかにすることを目的とする。

3.3.1 方法

縦断調査の方法として、仮説探索モデルと調査手続き、測定尺度、倫理的配慮、データ分析について説明する。

(1) 仮説探索モデルの構築

縦断調査では、横断調査で用いた ABI ではなく BOSA を用いた。なぜなら、横断調査において、ABI の尺度に課題があったことに加えて、BOSA は本研究が対象とする日本の学生を想定した設問項目および因子構造を想定していること、そして、BOSA の下位因子同士の縦断的関連が明らかにされているためである (Amemiya & Sakaiiri, 2022)。さらに、ABI の各設問に対する回答の選択肢の構成が「年に数回」や「月に一回」といった頻度で回答するようになっており横断調査には適しているものの、縦断調査においては各測定時点での程度を問う選択肢（例えば、“とてもそう思う”など）の方が適していると判断した。よって縦断調査では、BOSA を用いることでより頑健な知見が得られるとし、BOSA を用いた。

検証モデルには仮説探索的モデルを採用した。つまり、全ての因子同士の関連を想定したフルモデルを設定した（図 13）。先行研究では、例えば Kinoshita & Sato (2023)は 2 か月間隔での縦断調査を行っており、Amemiya & Sakaiiri (2022)も BOSA の下位因子レベルでの縦断調査に取り組んでいるが、それぞれ本調査とは異なる時間間隔とデータ取得時期であった。それを踏まえ本研究では、探索的検証モデルとして、BOSA の下位因子同士をすべてパスでつなぎ、TPS に加えて、スポーツ環境下を想定したメンタルヘルスに特化した心理的安全性尺度である Sport Psychological Safety Inventory (SPSI; Rice et al., 2022)も用いてデータを取得した。調査間隔を 1 か月に設定した理由については後述する。

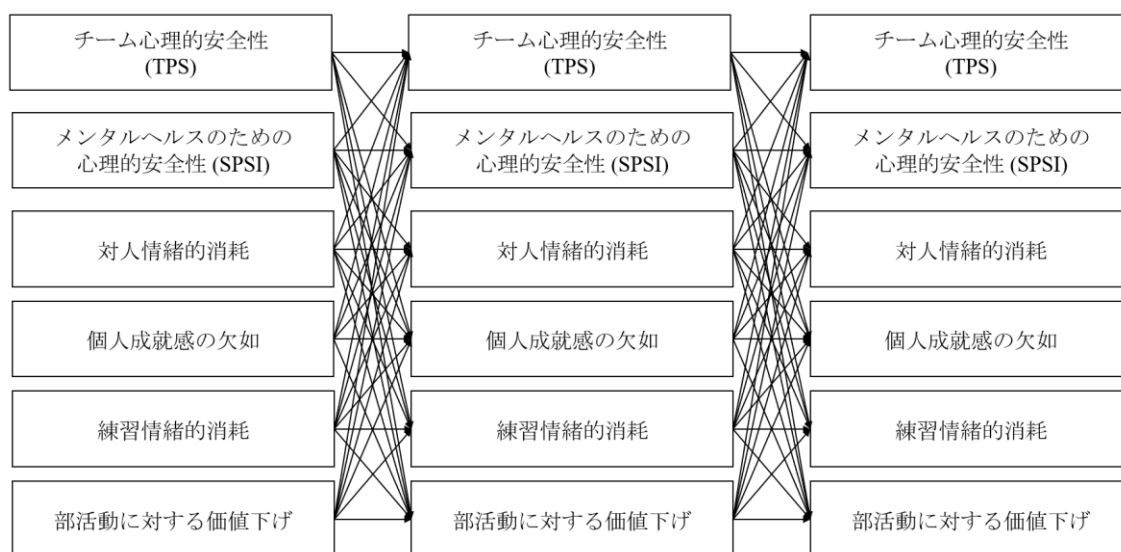


図 13 縦断調査の探索的検証モデル

(2) 調査対象者および手続き

本調査では、日本の高校・大学運動部活動男子チームに所属する 183 名を対象に、Google フォームを用いた Web アンケートを 3 つの時点で収集した。なお、データ取得の間隔は 1 か月間隔（合計 3 カ月）とした。この間隔は先行研究よりも短い間隔であり、本研究では“中期的プロセス（横断調査の知見を“短期的”と位置づける）”という異なる時間軸を用いることで相互関連性を明らかにする。1 か月間隔という中期的プロセスを想定した理由としては、本調査の実施時期が運動部活動チームの形成期段階（チームの最上級生がチームを離れ、新入生がチームに入部する“代替わり”をして新チームが発足した段階）であったことにある。運動部活動チームの形成期段階では、まだチーム方針が明確ではなく、多くの部員が前シーズンとは異なる役割や責任が求められるようになる。したがって、心理的安全性の認識は比較的短期間で変動しやすいことが想定される。そのため、Kinoshita & Sato (2023)が採用している 2 か月間隔では、日本の運動部活動チームにおいては長期的な時間軸となり、より微細な変化を捉えきれない可能性がある。一方、1～2 週間といった非常に短い間隔では、チーム風土の 1 つであるチームの心理的安全性は変化しづらい可能性がある。したがって、本研究では調査間隔を 1 か月とし、3 時点でわたってデータを収集した。

具体的なデータ取得時期については、第 1 回調査（時点 1）が 2025 年 2 月上旬、第 2 回調査（時点 2）が 2025 年 3 月上旬、第 3 回調査（時点 3）が 2025 年 4 月上旬であった。日本の運動部活動は、冬季イベントがない限り 2 月から 4 月はほぼオフシーズンにあたり、公式戦が行われない。そして、1 月あたりから新チームが発足するのだが、本調査の調査期間は新チームが発足して 1 か月ほど経った 2 月から新入部員を迎えるまでの 4 月までの期

間となる。そのため、今回の調査対象者には最上級生（高校3年生と大学4年生）は含まれていない。そして、3時点全ての時点で回答した126名を分析対象とした（有効回答率68.9%）

分析対象者の内訳について、競技別では、バスケットボール46名、ハンドボール18名、野球62名であった。学年は、高校1年生44名、高校2年生42名、大学1年生21名、大学2年生8名、大学3年生11名であった。競技レベルは、1軍47名、2軍60名、3軍6名、全員同じカテゴリー13名であった。そして、立場は、リーダー29名、非リーダー97名であった。

（3）測定尺度

設問項目は、個人属性と心理的安全性、バーンアウトを測定する尺度を用いて構成した。

フェイスシートには、研究代表者の情報と研究の概要及び倫理的な配慮について記載した。加えて、学年、競技レベル、役割（選手とスタッフ）、立場（リーダーと非リーダー）を尋ねた。

チーム心理的安全性を測定する尺度には、横断調査同様にTPS（Edmondson, 1999）の邦訳版（丸山・藤, 2022）を使用した。TPSは7項目1因子から構成されている。各項目に対して“全くそう思わない（1点）”から“とてもそう思う（7点）”までの7件法で回答を求めた。尺度の信頼性について、本研究で確認されたクロンバック α は.591~.716であった。

そして、横断調査とは異なり、より心理的安全性とバーンアウトの詳細な関連について明らかにするために、スポーツ競技環境下に特化した、メンタルヘルスのための心理的安全性を測定する尺度として、Rice et al. (2022)が開発したSPSIの邦訳版を用いた（Ojio et al., 2025a）。Rice et al. (2022)は、SPSIの信頼性と妥当性を検証し、この尺度の内部一貫性と構成的妥当性を確認し、十分なクロンバック α スコアと、探索的因子分析によって導出された3因子モデルの適合指標を見出した。さらに、本尺度を日本語訳したOjio et al. (2025a)は、日本語版においても十分なクロンバック α スコアを確認している。各項目に対して“まったく同意しない（1点）”から“強く同意する（5点）”までの5件法で回答を得た。尺度の信頼性について、本研究で確認されたクロンバック α は.801~.819であった。

バーンアウトを測定する尺度には、BOSAを用いた（雨宮ら, 2013）。BOSAは20項目4因子から構成されている：対人情緒的消耗、個人成就感の欠如、練習情緒的消耗、部活動に対する価値下げである。雨宮ら（2013）は、BOSAの信頼性と妥当性を検証し、この尺度の内部一貫性と構造的妥当性を確認し、十分なクロンバックの α スコアと、探索的因子分析によって導出された4因子モデルの適合指数を見出した。各項目に対して“当てはまらない（1点）”から“とても当てはまる（5点）”までの5件法で回答を得た。尺度の信頼性について、本研究で確認されたクロンバック α は、対人情緒的消耗において、.811~.857で、個人成就感の欠如において、.865~.901で、練習情緒的消耗において、.822~.866で、部活動に対する価値下げにおいて、.835~.919であった。

なお、TPS の設問項目は Appendix 1、SPSI は Appendix 3、BOSA は Appendix 4 を参照されたい。

(4) 倫理的配慮

本調査は、慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科に設置された倫理委員会（承認番号 SDM-2023-E060）の承認を得て実施した。また、フェイスシートにて、回答の自由が保障されていること、得られたデータは研究以外には一切使用しないこと、個人の回答内容を第 3 者に開示しないこと、回答しないことによって不利益を被らないことを記載し、同意を得た者に対して調査を実施した。

(5) データ分析

本調査では、記述統計の算出と各変数を標準化後、相関分析を実施し、その後、パス分析を用いた交差遅延効果モデル分析を実施し、3 時点での TPS と SPSI、BOSA の下位因子レベルの関連を明らかにした。なお、有意水準の値は 5%とし、モデル適合度指標には、GFI、NFI、IFI、CFI、RMSEA を用いた。各モデル適合度指標の基準値としては、GFI、NFI、IFI、CFI の許容値は 0.90 以上、RMSEA 値は 0.08 以下とした (Carmona-Halty et al, 2020; Schweizer, 2010; Smith & McMillan, 2001)。そして、分析には IBM SPSS statistics 30 と AMOS 30 を用いた。

3.3.2 結果

続いて、記述統計と相関分析、交差遅延効果モデルの結果を示す。

(1) 記述統計及び相関分析

まず、記述統計と相関分析の結果を表 4 に示す。全ての因子が 1%水準で相関を示した。TPS は SPSI と有意な正の相関 ($r = .362 - .685, p < .01$) を示し、BOSA の各下位因子と有意な負の相関 ($r = -.363 - -.605, p < .01$) を示した。また、SPSI は BOSA の各下位因子と有意な負の相関 ($r = -.291 - -.589, p < .01$) を示した。これらの結果から、心理的安全性の認識が高いほどバーンアウト度合いは低くなるという、先行研究で明らかにされている尺度の関係性が本研究のデータでも同様に確認できたことから、その後の分析を続けた (Fransen et al., 2020; Kinoshita & Sato, 2023, Rice et al., 2022)。

表 4 縦断調査の記述統計と相関分析の結果

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
1.時点1_チーム心理的安全性																		126	3.29	6.86	5.10	0.68
2.時点2_チーム心理的安全性	.743**																	126	2.43	6.86	5.09	0.74
3.時点3_チーム心理的安全性	.609**	.645**																126	2.86	7.00	5.13	0.84
4.時点1_メンタルヘルスのための心理的安全性	.476**	.593**	.421**															126	2.00	5.00	3.27	0.59
5.時点2_メンタルヘルスのための心理的安全性	.362**	.565**	.401**	.753**														126	2.00	4.91	3.39	0.58
6.時点3_メンタルヘルスのための心理的安全性	.446**	.609**	.685**	.670**	.689**													126	2.00	5.00	3.49	0.58
7.時点1_対人情緒的消耗	-.467**	-.513**	-.421**	-.339**	-.329**	-.373**												126	1.00	4.20	2.17	0.84
8.時点2_対人情緒的消耗	-.386**	-.570**	-.449**	-.332**	-.353**	-.411**	.638**											126	1.00	4.00	2.23	0.84
9.時点3_対人情緒的消耗	-.464**	-.575**	-.605**	-.296**	-.291**	-.534**	.591**	.734**										126	1.00	4.00	2.17	0.84
10.時点1_個人成就感の欠如	-.464**	-.546**	-.393**	-.442**	-.511**	-.451**	.263**	.355**	.371**									126	1.00	3.80	1.80	0.71
11.時点2_個人成就感の欠如	-.412**	-.461**	-.433**	-.475**	-.447**	-.411**	.346**	.324**	.404**	.746**								126	1.00	5.00	1.97	0.79
12.時点3_個人成就感の欠如	-.415**	-.513**	-.584**	-.486**	-.433**	-.589**	.318**	.416**	.440**	.679**	.635**							126	1.00	4.60	1.97	0.80
13.時点1_練習情緒的消耗	-.465**	-.515**	-.419**	-.453**	-.403**	-.396**	.397**	.403**	.372**	.548**	.611**	.498**						126	1.00	4.20	2.26	0.77
14.時点2_練習情緒的消耗	-.363**	-.525**	-.416**	-.444**	-.527**	-.472**	.321**	.477**	.445**	.665**	.554**	.540**	.656**					126	1.00	4.80	2.37	0.85
15.時点3_練習情緒的消耗	-.467**	-.516**	-.549**	-.450**	-.403**	-.542**	.251**	.407**	.527**	.481**	.468**	.596**	.541**	.685**				126	1.00	5.00	2.31	0.85
16.時点1_部活動に対する価値下げ	-.436**	-.500**	-.439**	-.478**	-.442**	-.416**	.429**	.449**	.412**	.584**	.723**	.495**	.695**	.619**	.440**			126	1.00	4.00	1.75	0.75
17.時点2_部活動に対する価値下げ	-.377**	-.487**	-.407**	-.413**	-.476**	-.399**	.318**	.508**	.462**	.712**	.655**	.575**	.581**	.807**	.598**	.715**		126	1.00	4.80	1.90	0.89
18.時点3_部活動に対する価値下げ	-.401**	-.483**	-.562**	-.423**	-.358**	-.531**	.305**	.539**	.549**	.511**	.476**	.692**	.528**	.624**	.740**	.511**	.653**	126	1.00	5.00	1.87	0.85

** $p < .01$

(2) 交差遅延効果モデル分析

交差遅延効果モデル分析では、時点 1 から時点 3 の各時期の因子間の交差遅延効果係数を算出した。さらに、時点 1 での学年（1：高校 1 年生、2：高校 2 年生、3：大学 1 年生、4：大学 2 年生、5：大学 3 年生）、競技レベル（0：カテゴリ区別なし、1：3 軍、2：2 軍、3：1 軍）、立場（0：非リーダー、1：リーダー）の変数も統制変数として追加した。

交差遅延効果モデル分析の結果、全体のモデル適合度指標は良好であった ($GFI = .964$, $NFI = .976$, $IFI = .992$, $CFI = .991$, $RMSEA = .063$)。各変数間の詳細な関連性については、表 5 と表 6 に記載している。

表 5 交差遅延モデル分析の TPS、SPSI、BOSA 間の関係性

因子	独立変数	→	従属変数	時点1→時点2				時点2→時点3			
				<i>b</i>	β	<i>p</i>	95%CI	<i>b</i>	β	<i>p</i>	95%CI
TPS			TPS	0.495	0.498 ***		0.364 0.662	0.753	0.762 ***		0.350 1.111
			SPSI	-0.062	-0.062		-0.199 0.085	0.238	0.238 **		0.037 0.435
			対人情緒的消耗	-0.031	-0.031		-0.225 0.129	-0.273	-0.271 **		-0.466 -0.078
			個人成就感の欠如	-0.15	-0.191 **		-0.307 -0.017	-0.031	-0.031		-0.214 0.183
			練習情緒的消耗	0.01	0.01		-0.187 0.160	-0.224	-0.225 *		-0.450 0.004
SPSI			部活動に対する価値下げ	-0.036	-0.036		-0.205 0.111	-0.098	-0.099		-0.308 0.094
			TPS	0.173	0.174 **		0.045 0.300	-0.013	-0.013		-0.214 0.228
			SPSI	0.636	0.635 ***		0.451 0.800	0.337	0.339 ***		0.123 0.571
			対人情緒的消耗	-0.031	-0.031		-0.204 0.149	0.115	0.115		-0.038 0.270
			個人成就感の欠如	-0.01	-0.012		-0.109 0.090	-0.186	-0.189		-0.566 0.104
対人情緒的消耗			練習情緒的消耗	-0.111	-0.111		-0.263 0.043	0.032	0.032		-0.106 0.177
			部活動に対する価値下げ	-0.013	-0.013		-0.125 0.125	0.067	0.068		-0.098 0.235
			TPS	-0.19	-0.191 **		-0.319 -0.048	-0.001	-0.001		-0.220 0.228
			SPSI	-0.103	-0.103		-0.248 0.042	-0.106	-0.107		-0.277 0.060
			対人情緒的消耗	0.549	0.549 ***		0.361 0.692	0.515	0.513 ***		0.314 0.673
個人成就感の欠如			個人成就感の欠如	-0.066	-0.084		-0.175 0.042	0.147	0.149		-0.039 0.371
			練習情緒的消耗	-0.003	-0.003		-0.184 0.165	0.001	0.001		-0.175 0.188
			部活動に対する価値下げ	-0.026	-0.026		-0.201 0.140	0.239	0.241 **		0.084 0.421
			TPS	-0.02	-0.02		-0.209 0.176	0.059	0.047		-0.198 0.370
			SPSI	-0.155	-0.155		-0.369 0.038	-0.14	-0.111		-0.338 0.066
練習情緒的消耗			対人情緒的消耗	-0.13	-0.13		-0.367 0.128	-0.06	-0.047		-0.363 0.219
			個人成就感の欠如	0.481	0.609 ***		0.280 0.680	0.58	0.464 ***		0.302 0.804
			練習情緒的消耗	0.082	0.083		-0.153 0.344	-0.065	-0.052		-0.327 0.207
			部活動に対する価値下げ	0.215	0.217 *		-0.029 0.499	0.063	0.051		-0.230 0.397
			TPS	-0.067	-0.067		-0.210 0.068	0.022	0.023		-0.225 0.297
部活動に対する価値下げ			SPSI	-0.004	-0.004		-0.162 0.157	-0.109	-0.109		-0.337 0.106
			対人情緒的消耗	0.085	0.085		-0.121 0.271	0.082	0.081		-0.146 0.313
			個人成就感の欠如	0.079	0.101		-0.043 0.206	-0.018	-0.018		-0.295 0.206
			練習情緒的消耗	0.402	0.406 ***		0.207 0.571	0.512	0.512 ***		0.330 0.712
			部活動に対する価値下げ	0.116	0.117		-0.046 0.290	0.194	0.195		-0.062 0.458
			TPS	-0.032	-0.032		-0.191 0.154	-0.126	-0.127		-0.431 0.151
			SPSI	0.026	0.026		-0.140 0.222	0.106	0.106		-0.125 0.353
			対人情緒的消耗	0.219	0.219 *		-0.040 0.441	0.084	0.083		-0.169 0.385
			個人成就感の欠如	0.004	0.005		-0.177 0.196	0.076	0.077		-0.158 0.325
			練習情緒的消耗	0.236	0.238 *		0.002 0.452	0.136	0.135		-0.127 0.389
			部活動に対する価値下げ	0.473	0.477 ***		0.221 0.677	0.335	0.336 **		0.059 0.609

モデル適合度: $GFI = .964$, $NFI = .976$, $IFI = .992$, $CFI = .991$, $RMSEA = .063$.

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

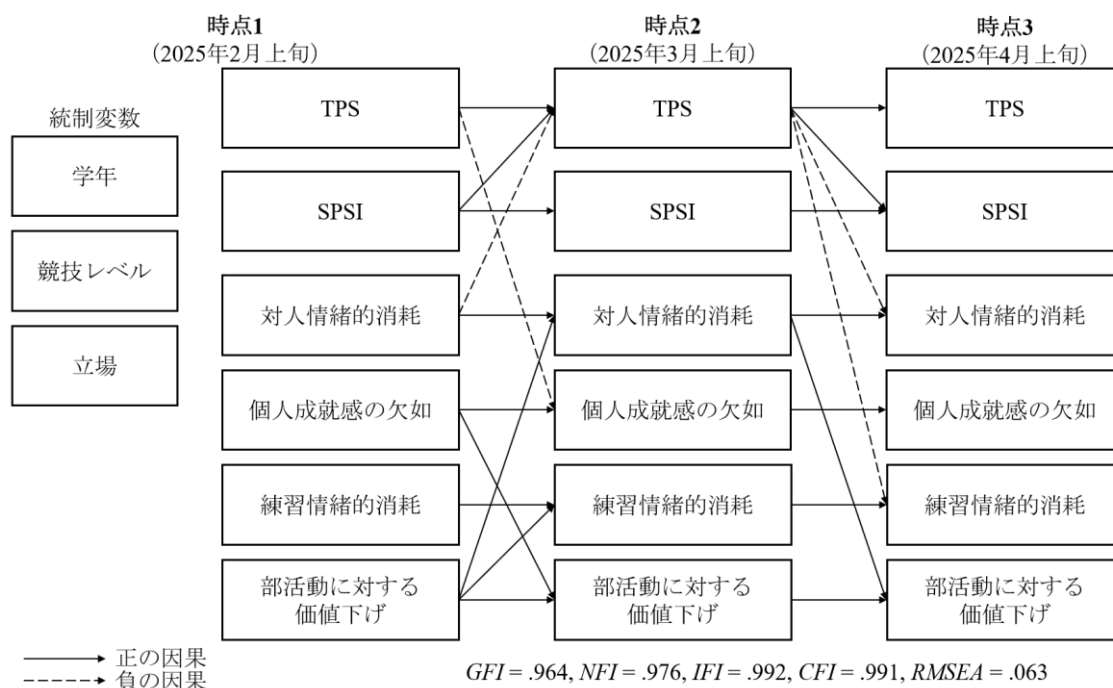
表 6 交差遅延モデル分析の個人属性と TPS、SPSI、BOSA の関係性

因子	独立変数 → 従属変数	時点1→時点1				時点1→時点2				時点1→時点3			
		b	β	p	95%CI	b	β	p	95%CI	b	β	p	95%CI
学年	TPS	-0.078	-0.093		-0.342 0.167	-0.11	-0.133		-0.28 0.038	0.196	0.238 *	0.021	0.394
	SPSI	-0.211	-0.253		-0.494 0.037	-0.085	-0.102		-0.299 0.11	0.176	0.212 *	0.004	0.33
	対人情緒的消耗	-0.242	-0.29 *		-0.497 0.017	0.101	0.121		-0.09 0.265	-0.172	-0.206 *	-0.333	-0.019
	個人成就感の欠如	0.168	0.201		-0.057 0.443	0.07	0.106		-0.069 0.201	0.058	0.07	-0.166	0.222
	練習情緒的消耗	0.17	0.204		-0.062 0.441	0.004	0.005		-0.213 0.23	-0.084	-0.101	-0.264	0.108
競技レベル	部活動に対する価値下げ	0.177	0.212		-0.063 0.469	0.017	0.02		-0.164 0.178	0.027	0.032	-0.162	0.197
	TPS	0.073	0.068		-0.116 0.286	0.14	0.132 *		0.004 0.274	-0.162	-0.154	-0.37	0.059
	SPSI	0.333	0.311 ***		0.141 0.548	0.181	0.169 *		0.031 0.345	0.056	0.052	-0.133	0.233
	対人情緒的消耗	-0.068	-0.063		-0.291 0.152	-0.064	-0.06		-0.24 0.116	0.03	0.028	-0.144	0.224
	個人成就感の欠如	-0.175	-0.164		-0.422 0.033	-0.121	-0.143 *		-0.226 -0.019	-0.028	-0.027	-0.239	0.183
立場	練習情緒的消耗	-0.086	-0.081		-0.346 0.149	-0.043	-0.041		-0.205 0.112	0.05	0.047	-0.099	0.208
	部活動に対する価値下げ	-0.138	-0.128		-0.371 0.06	-0.081	-0.077		-0.241 0.076	0.073	0.069	-0.084	0.227
	TPS	0.316	0.124		-0.214 0.833	0.302	0.119 *		0.03 0.588	0.083	0.033	-0.39	0.499
	SPSI	0.335	0.132		-0.113 0.798	-0.026	-0.01		-0.445 0.354	0.141	0.056	-0.231	0.483
	対人情緒的消耗	0.428	0.168		-0.118 0.904	-0.071	-0.028		-0.458 0.305	-0.001	-0.001	-0.394	0.35
	個人成就感の欠如	-0.276	-0.108		-0.754 0.227	0.086	0.043		-0.169 0.293	-0.12	-0.048	-0.558	0.227
	練習情緒的消耗	-0.324	-0.128		-0.835 0.135	0.061	0.024		-0.31 0.463	-0.12	-0.048	-0.432	0.228
	部活動に対する価値下げ	-0.298	-0.117		-0.767 0.263	0.075	0.03		-0.302 0.595	-0.077	-0.03	-0.435	0.292

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

TPS と SPSI、BOSA の下位因子の関連を時点 1 から時点 2、時点 2 から時点 3 において検討したところ、まず時点 1 における TPS と時点 2 における TPS ($\beta = .498, p < .001$)、および時点 2 から時点 3 の TPS ($\beta = .762, p < .001$)との間に強い有意な正の関連が認められた。さらに、時点 1 における TPS は個人成就感の欠如 ($\beta = -.191, p < .01$)と小程度の負の関連が認められた。時点 2 から時点 3 にかけては、TPS は SPSI ($\beta = .238, p < .01$)と小程度の正の関連を示し、対人情緒的消耗 ($\beta = -.271, p < .01$)と比較的中程度の負の関連、練習情緒的消耗 ($\beta = -.225, p < .05$)と小程度負の関連を示したが、その他の変数間では関連が認められなかった。SPSI は、時点 1 の SPSI と時点 2 の SPSI に強い有意な正の関連を示した ($\beta = .635, p < .001$)。また、時点 2 から時点 3 の SPSI にかけても中程度の有意な正の関連を示した ($\beta = .339, p < .001$)。さらに、時点 1 の SPSI は TPS との小程度の正の関連 ($\beta = .174, p < .01$)が示されたが、その他の変数間では関連が認められなかった。対人情緒的消耗は、時点 1 において時点 2 の同一変数と強い有意な正の関連を示した ($\beta = .549, p < .001$)。また、時点 2 から時点 3 にかけても同一変数と強い有意な正の関連を示した ($\beta = .513, p < .001$)。さらに、時点 1 の対人情緒的消耗は時点 2 の TPS と小程度の負の関連 ($\beta = -.191, p < .01$)を示した。また、時点 2 から時点 3 にかけては、部活動に対する価値下げと小程度の正の関連 ($\beta = .241, p < .01$)を示した。一方で、その他の変数間では関連が認められなかった。個人成就感の欠如は、時点 1 において時点 2 の同一変数と強い有意な正の関連を示した ($\beta = .609, p < .001$)。また、時点 2 から時点 3 にかけても同一変数と比較的強い有意な正の関連を示した ($\beta = .464, p < .001$)。さらに、時点 1 から時点 2 にかけては部活動に対する価値下げと小程度の正の関連 ($\beta = .217, p < .05$)を示した。一方で、その他の変数間では関連が認められなかった。練習情緒的消耗は、時点 1 において時点 2 の同一変数と比較的強い有意な正の関連を示した ($\beta = .406, p$

< .001)。また、時点 2 から時点 3 にかけても同一変数と強い有意な正の関連を示した ($\beta = .512, p < .001$)。一方で、その他の変数間では関連が認められなかった。部活動に対する価値下げは、時点 1 において時点 2 の同一変数と比較的強い有意な正の関連を示した ($\beta = .477, p < .001$)。また、時点 2 から時点 3 にかけても同一変数と中程度の有意な正の関連を示した ($\beta = .336, p < .01$)。さらに、時点 1 から時点 2 にかけて対人情緒的消耗と小程度の正の関連 ($\beta = .219, p < .05$)、練習情緒的消耗と小程度の正の関連 ($\beta = .238, p < .05$)を示した。一方で、その他の変数間では関連が認められなかった。加えて、学年、競技レベル、立場と各時点における TPS と SPSI、BOSA の下位因子との関連性も確認された ($p < .05 - .001$)。ただし、調査時期によって結果は異なり、特定の時点では有意な同一関係が認められなかった。交差遅延効果モデル分析によって確認された有意なパスを図にまとめたものを図 14 に示す。



3.3.3 考察

本調査では、日本の高校・大学男子運動部活動部員を対象に、3 時点における心理的安全性の認識とバーンアウトの下位因子レベルでの相互関連を調査するために縦断調査を実施した。交差遅延効果モデルの結果、心理的安全性の認識とバーンアウトには相互関連性がある可能性が明らかになった。

先行研究と横断調査の結果と同様に、本調査でも心理的安全性の認識がバーンアウトを低減する可能性が確認された (Fransen et al., 2020; Kinoshita & Sato, 2023)。特に TPS は、2 か月後の対人情緒的消耗と練習情緒的消耗に負の影響を与えており、心理的安全性の認識が資源の獲得を促進し、ストレスの蓄積を緩和する「遅効性の保護効果」を持つ可能性が示唆された (図 15)。この 2 か月という期間は実際に Kinoshita & Sato (2023) が心理的安全性とバーンアウトの関連を 2 時点のデータによって明らかにした際に用いていた期間でもあり先行研究の知見とも整合する。この結果から、心理的安全性の認識は“遅効性”を伴ってバーンアウトの主症状 (Amemiya & Sakairi, 2022) である消耗感に影響を及ぼすという、「資源獲得プロセス」が明らかとなった。この資源獲得サイクルの具体例としては、次のような例が想定される。新チーム発足段階 (時点 1) において、チーム内でのリスクテイキング (発言や異議申し立てなど) に対する恐れへの認識が低いほど発言や質問・積極的な挑戦が促進され、これらの積極的なリスクテイキングによって、新チーム内での共通認識の早期醸成や個人の問題への早期対処・解決が図られる。その結果、個人が必要とする資源 (例えば、情動的・情緒的・物理的サポートなど) が獲得できる可能性が向上する (実際には資源の獲得に至る場合もある)。この経験が時点 2 の心理的安全性の認識をさらに強化し、継続的な資源獲得が期待できるという認識基盤を固める。このようにして、継続的な資源獲得に向けた行動や獲得された資源によって時点 3 に至るまで、対人・練習情緒的消耗に繋がるようなリスク要因を排除することができるようになる結果、時点 3 の対人・練習情緒的消耗が軽減される可能性が考えられる。このように、心理的安全性の認識が情緒的消耗感に影響を及ぼすには 2 か月程度の長期的な時間が必要である。

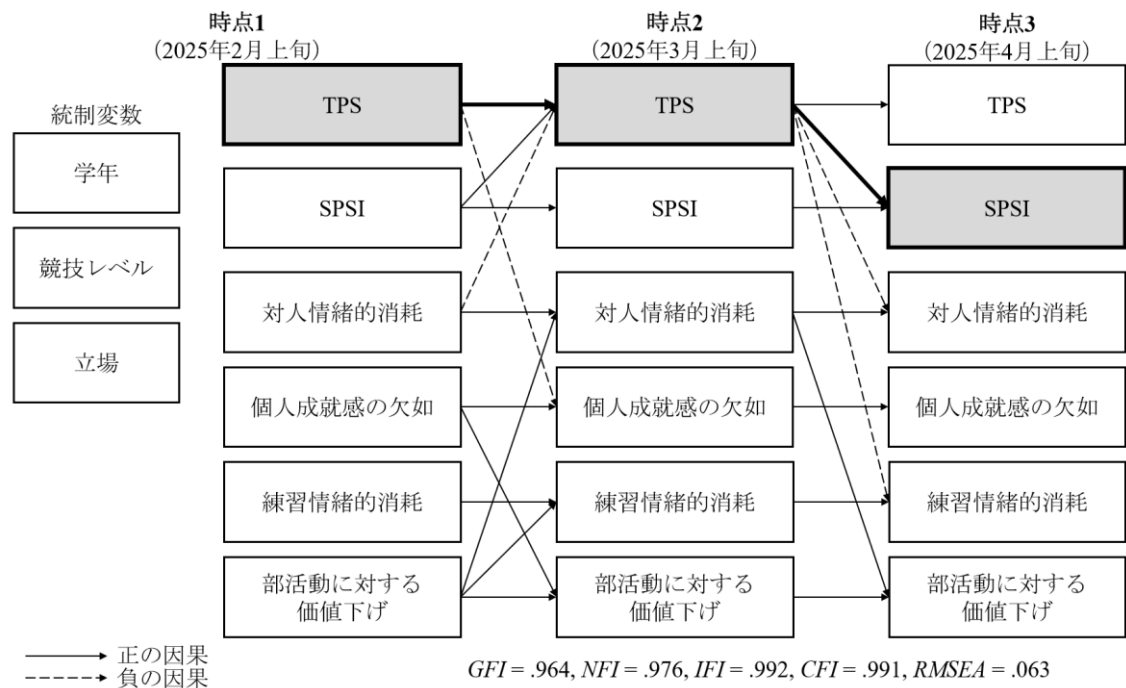


図 15 心理的安全性の消耗感に対する遅延効果（資源獲得プロセス）

一方、本調査結果から、これまで見過ごされてきたバーンアウトから心理的安全性の認識への影響も確認された。具体的には、対人情緒的消耗が1か月後の心理的安全性の認識を低下させ、これがさらなる情緒的消耗感（対人情緒的消耗と練習情緒的消耗の両方を含む）を助長する“即効性”の喪失効果を持つことが示唆された（図 16）。この関連は、個人が脆弱な状態にある場合、環境を否定的に捉えてしまう資源保存理論と一致している。この結果から、バーンアウトの主症状（Amemiya & Sakairi, 2022）である消耗感は“即効性”を伴って心理的安全性の認識に影響を及ぼすという「資源喪失プロセス」が明らかとなった。そして、資源喪失が資源獲得よりも個人に強く速く影響するという原理は、資源保存理論ですでに説明されている（Hobfoll et al., 1987）。したがって、資源喪失プロセスが即時的に作用する一方、遅延した資源獲得プロセスがバーンアウト悪化を防止するという本調査の結果は先行研究の知見と整合する。この資源喪失サイクルの具体例としては、次のような例が想定される。部員は新チーム発足段階（時点1）において心理的安全性を認識していても、同時に対人情緒的消耗に伴う発言や挑戦の困難さも抱えている。例えば、特定の状況や特定のメンバーに対しては発言しやすいと感じつつも他の状況や他のメンバーに対しては発言を躊躇する可能性がある。こうした経験は、資源喪失や資源獲得機会の喪失を意味し、資源喪失に対する過剰かつ即時的なネガティブ反応を導く。これが時点2における心理的安全性の認識を低下させ、資源獲得意欲を弱める。その結果、時点3の対人・練習情緒的消耗を悪化させるというサイクルである。つまり、資源喪失プロセスは、チーム内でのリスクテイキングに伴う負の結果に対する過剰反応から生じる即時的資源喪失プロセスとして機能する可能性がある。

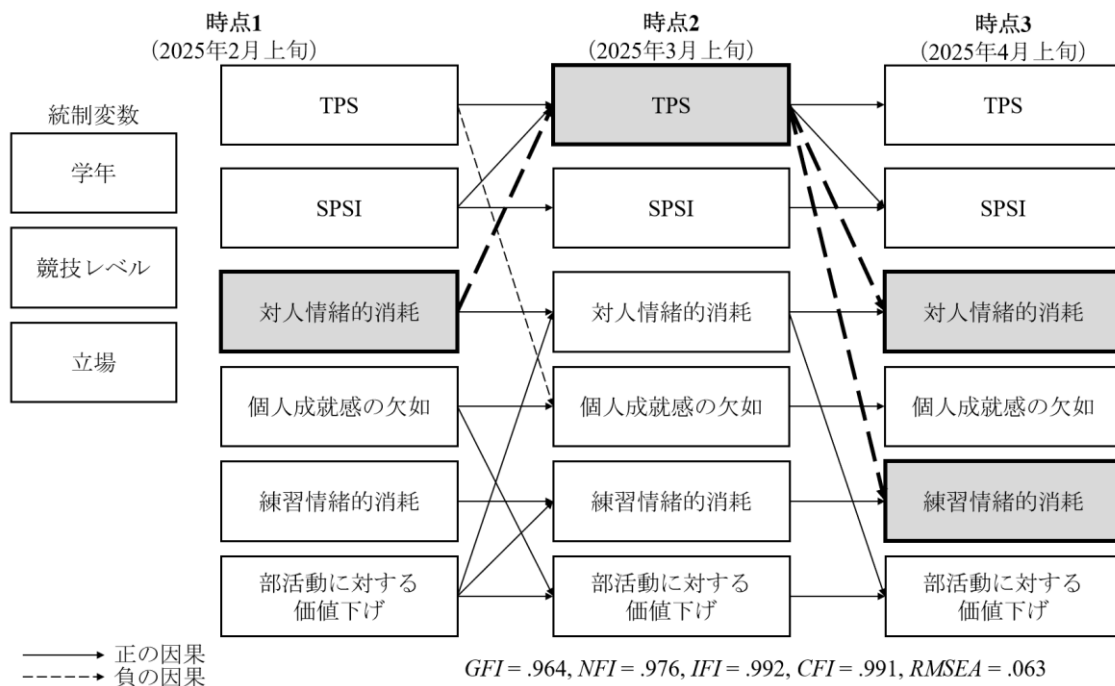


図 16 対人情緒的消耗の心理的安全性に対する即効的効果（資源喪失プロセス）

さらに、本調査で用いた2つの心理的安全性尺度において、TPSはバーンアウトと直接的な関連が認められたが、SPSIは本データセットではバーンアウトとの直接的な関連は確認されなかった。一方、TPSとSPSIは互いに有意に関連していることが明らかとなった。時点1のSPSIが時点2のTPSと関連し、時点2のTPSが時点3のSPSIと関連するという知見は、競争環境下におけるメンタルヘルスのための心理的安全性（SPSI）の醸成がチームの心理的安全性（TPS）を強化し、それがさらにメンタルヘルスのための心理的安全性を強化することを示唆している。これはスポーツにおいてTPSとSPSIが捉えようとしている心理的安全性の両視点を考慮することの重要性を強調している。そして、SPSIとバーンアウトの間に有意な関連性が認められなかった一つの説明として、SPSIはストレス反応の測定値とは関連するものの、時間の経過に伴うストレスの蓄積から生じるバーンアウトとは関連しない可能性がある。先行研究においてSPSIはAthlete Psychological Strain Questionnaire (APSQ)やKessler Psychological Distress Scale (K10, K6)といったストレス反応指標との関連性が示されている（Rice et al., 2022; Ojio et al., 2025b）。これはSPSIが主に、チーム環境のストレスに対する脆弱性を軽減する即自的な能力を捉えるものであり（Ojio et al., 2025b）、バーンアウトに至る長期的なプロセスを捉えるものではないことを示唆している。さらに、本研究で確認された有意でない関連性は、心理的安全性の認識を文化的・性別関連の差異に加え、尺度の概念的特性も反映している可能性が考えられる。

以上より本調査では、心理的安全性の認識とバーンアウトの双方向的関連を明らかにした。具体的には、心理的安全性の認識が情緒的消耗の低減に貢献する「遅効的資源獲得プロ

セス」と、対人情緒的消耗が心理的安全性の認識の低下に繋がる「即効的資源喪失プロセス」である。これらの知見に基づき、新チームの発足段階では、部員の対人関係上の情緒的消耗感を把握し必要に応じて対応を行う個別介入と、チーム全体の心理的安全性を向上し維持するチーム介入の併用により、部員のバーンアウトの予防に繋がる可能性が考えられる。そして、心理的安全性の把握・介入には、TPS と SPSI の両方を活用した包括的な評価・介入に取り組む必要がある。

ただし、本調査には考慮すべきいくつかの限界がある。第 1 に、サンプルは 3 競技の日本人運動部活動男子部員で構成されており、このことが知見の一般化可能性を制約しており、また、今回検出された統計量にも偏りが生じている可能性がある。加えて、分析結果は優れたモデル適合性を示したものの、分析が 126 名という小規模サンプルで実施された点に留意する必要がある。今後の研究では、これらの結果が女子学生、および追加のスポーツ種目までどの程度一般化できるかを検証すべきである。第 2 に、TPS のクロンバックの α 係数は比較的低かった (.591~.716)ため、効果の検出に影響を与えた可能性がある。スポーツ領域における TPS の信頼性の低さは、先行研究でも指摘されている (Fransen et al., 2020; Kinoshita & Sato, 2023)。したがって、スポーツチーム内における一般的な対人リスクテイキングに対する恐れを評価する心理的安全性尺度の開発が求められる。第 3 に、本調査では社会的望ましさの測定が含まれていなかった。そのため、回答者の応答が自己呈示バイアスに影響され、より好意的または社会的に受け入れられる回答を提供する可能性があった。この限界は、結果の解釈と一般化において考慮すべきである。第 4 に、調査期間の合間に発生する事象（公式試合は行われなかったが練習試合など）やストレスの微細な指標を測定しなかったため、心理的安全性とバーンアウトに影響を与える可能性のある他の要因を完全に統制できていない。したがって、今後の研究ではストレスレベルと調査期間の合間の事象に関するデータ収集を組み合わせ、心理的安全性とバーンアウトの相互関係を詳細に捉えるべきである。第 5 に、本調査は 3 回の調査波を用いた設計であるが、今後は 4 回以上の調査時点への拡張が求められる。第 6 に、本調査期間は公式試合が行われないオフシーズンに実施されたため、ここで得られた予備的知見は競技シーズンではなくオフシーズンに適用される点に留意すべきである。したがって、今後の研究では競技シーズン中のデータ収集を行い、競技シーズンとオフシーズンの差異を検証する必要がある。

3.4 本章の結論

本章では、心理的安全性の認識とバーンアウトの関連を日本の運動部活動部員を対象としたデータを用いて確認することを目的に、予備的調査として横断調査と縦断調査を用いた探索的な分析を実施した。

横断調査では、心理的安全性の認識はバーンアウトの全ての下位因子に負の影響を示し、特に「競技への自己投入の混乱」に最も強い負の影響($\beta = -.368$)を与えることが明らかとな

った。この結果から、ある特定時点での心理的安全性の認識はバーンアウトの主症状である情緒的消耗感の前プロセスである競技に対する価値喪失の悪化を防止することで情緒的消耗感の低減を図ることができる可能性が示された。このように、心理的安全性の認識は短期的に情緒的消耗感の一次予防としての役割を果たす可能性が示唆された。

続いて縦断調査では、心理的安全性の認識が情緒的消耗の低減に貢献する「遅効的資源獲得プロセス」と対人情緒的消耗が心理的安全性の認識の低下に繋がる「即効的資源喪失プロセス」が示された。この結果から、中期的には心理的安全性の認識と情緒的消耗感は相互関連し、長期的には心理的安全性の認識は情緒的消耗感を低減する可能性が明らかとなった。

以上の結果から、日本の高校・大学運動部活動チームにおいて、心理的安全性はバーンアウトの一次予防として機能する可能性が下位因子レベルと 3 つの異なる期間において示唆された。このことは、日本の高校・大学運動部活動チームの心理的安全性の向上に向けた介入に着手する本研究において、チームの心理的安全性に介入する意義を明らかにし、チームの心理的安全性を向上させる必要性について理論的に裏付けるものである。

本章の学術的意義は 2 つある。第 1 に、心理的安全性とバーンアウトの関係を下位因子レベルで明確化した点である。従来の研究では、両概念の関連が上位レベルでのみ議論されていたが、本研究では横断・縦断の双方の分析を通して、心理的安全性の認識がバーンアウトの各下位因子に及ぼす影響の差異を明らかにした。これにより、心理的安全性が単一の保護因子ではなく、バーンアウト傾向プロセスにおいて各下位因子に対して異なる機能を果たす可能性を示すことができた。第 2 に、心理的安全性とバーンアウトの時間的ダイナミクスを明らかにした点である。本調査の結果から、心理的安全性の認識とバーンアウトには短期、中期、長期で異なる影響を及ぼし合う可能性が示された。この知見は、心理的安全性とバーンアウトの関連研究に時間軸という新しい視点を導入したことを意味しており、チームダイナミクスにおける動的プロセス研究の発展に寄与するものである。

また、本章の実践的意義としては、これまで具体的なデータを用いて実証しきれていなかった心理的安全性がバーンアウトの一次予防として機能することを、データを用いて明らかにすることができたことである。本調査の結果から実践者は、長期的な視点からチームの心理的安全性の醸成に取り組むと同時に、短期的には情緒的消耗感に対する個別対応を行う必要がある。

一方、残された課題として、スモールサンプルでの検証に留まっているため、本章で得られた知見の一般化可能性については留意が必要である。また、縦断調査で用いたサンプルは男子学生であることから、サンプルバイアスが発生している可能性も考えられる。また、本章では心理的安全性の認識がバーンアウトの予防に影響を及ぼすプロセスの詳細を検討したままで、実際に心理的安全性を向上させるための介入プロセスについては掘り下げて検討する必要がある。この点に関しては次章にて検討する。

第4章 手法開発に向けた要求定義

本章では、チームの心理的安全性の向上に向けた介入手法開発に向けてた要求定義を行うことを目的とする。先述したように、心理的安全性研究の今後の展望として介入研究が強く求められている。そんな介入研究への要請に対して O'Donovan & McAuliffe (2020a)は、医療領域における心理的安全性と Speaking Up、Voice Behavior の促進を目指した介入研究に関する文献レビューを行っている。そしてレビューの結果、14 件の介入研究が特定され、介入パターンとして、教育的介入とシミュレーション演習、リーダーによるビデオプレゼンテーション、ビデオプレゼンテーションとケーススタディ、教育的ワークショップ、非教育的介入の 5 カテゴリーを明らかにした。しかしながら、「当初、このレビューは心理的安全性のみを対象とした介入を検討することを意図していた。しかし、心理的安全を対象とした介入の数が限られていることから、包含基準は、Speaking Up と Voice Behavior を対象とした介入を含むように広げられた」(O'Donovan & McAuliffe, 2020a, p.3)ことが述べられており、心理的安全性の介入研究数が少ないことを認めたとうえで、心理的安全性の類似概念である Speaking Up と Voice Behavior を含めた介入手法のレビューを行っている。このように、心理的安全性に関する文献が比較的多く、心理的安全性の研究が発展しているヘルスケア領域 (Edmondson & Bransby, 2023)において、2020 年時点で心理的安全性の介入研究が不足している現状が示されている。O'Donovan & McAuliffe (2020a)が提示した現状を踏まえ、筆者の方でも心理的安全性の介入研究数の実態を把握することを目的に、Web of Science を用いて、2013 年から 2023 年までの過去 10 年間の文献数の推移を調べた。検索キーワードを「"psychological safety"」としたときの文献数と、「"psychological safety" AND "intervention"」と検索したときの文献数の推移を図 17 に示す。検索の結果、「"psychological safety"」に関する文献数は、2013 年時点では 64 本であったものの、10 年後の 2023 年には 526 本と増加している。特に、2017 年以降で文献数が大きく増加していることがわかる。また、「"psychological safety" AND "intervention"」に関する文献数は、2013 年時点では 3 本であったものの、10 年後の 2023 年は 41 本と増加している。こちらは、ある時期を境に論文数が急増しているといった傾向は見られなかった。

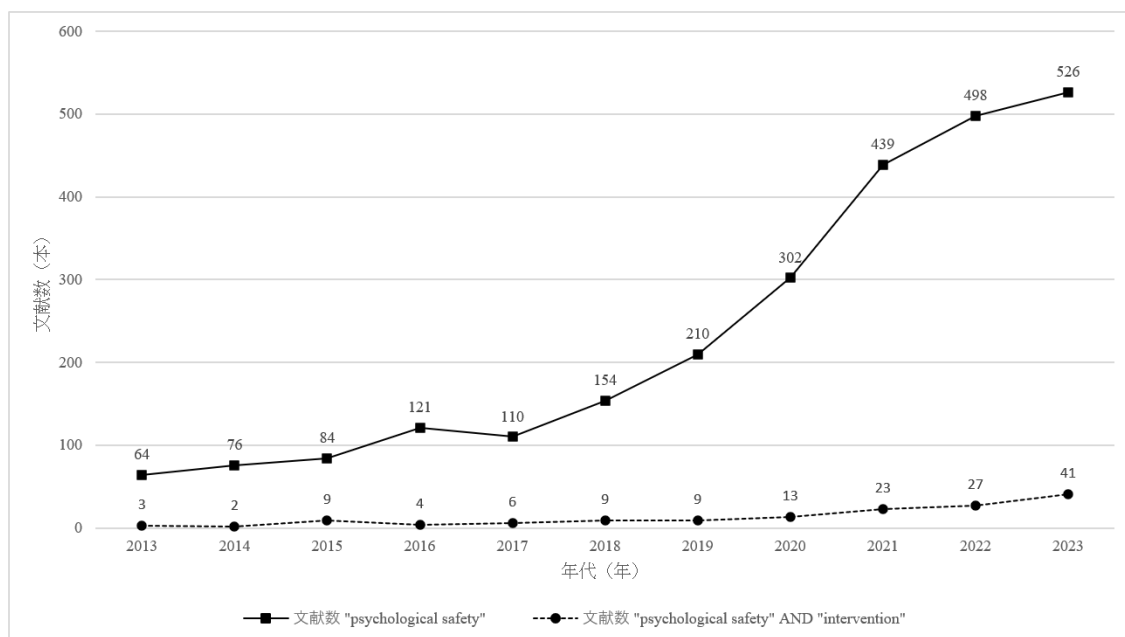


図17 2013年から2023年の心理的安全性研究と心理的安全性の介入研究数の推移

以上のように、心理的安全性の介入研究に対する要請が高まっている現状において、心理的安全性の概念そのものに関する研究は2017年にいくつかの重要なレビュー論文 (Newman et al., 2017)やメタ分析 (Frazier et al., 2017)が発表された背景もあり、急速に増えている可能性が考えられる一方、介入研究自体はまだ増加傾向にない現状が見えてきた。しかし、一定数心理的安全性の介入研究が存在することも確かであり、心理的安全性の介入手法開発に向けて、既存の介入研究を対象にレビューを行うことで、どのような要素を手法に反映させることが心理的安全性の向上に繋がる可能性を高めるかを整理することができる。そこで、本章では心理的安全性の向上に向けた既存の先行研究を対象にナラティブレビューを用いて心理的安全性の介入手法の特徴を整理し、介入手法の開発に向けた要求を定義することを目的とする。

4.1 方法

O'Donovan & McAuliffe (2020a)のアプローチのように、心理的安全性の類似概念や関連概念を含めた介入手法を同時に扱いレビューすると、心理的安全性に直接関連のない要素までレビュー結果の中に含まれてしまう可能性があり、「心理的安全性の向上に向けた介入手法」という目的に即さない結果を導き出しかねない。O'Donovan & McAuliffe (2020a)が心理的安全性の類似概念として取り上げた **Speak Up** や **Voice Behavior** 以外にも、尊敬や尊重、組織市民行動 (Liang et al., 2012)、援助要請行動 (Friedman et al., 2018)といった行動との関連も先行研究では明らかにされており、これらの類似概念や関連要因もレビューに含めることは、心理的安全性の類似概念の網羅性の欠陥にも繋がり、一貫した知見の整理が困難にな

る。以上を踏まえると、「対象領域を絞って類似概念を混ぜる」のではなく、「対象概念を絞って対象領域は絞らない」アプローチを用いたレビューを実施することで、より心理的安全性そのものに対して有用な介入手法の特徴や心理的安全性の介入手法の開発に必要な要求の抽出が可能となる。そこで本調査では、領域は限定せずに心理的安全性のみに対象概念を絞り、心理的安全性の向上に向けた既存の介入手法をレビューする。

4.1.1 研究デザイン

本調査では研究デザインとして、ナラティブレビューを用いた。ナラティブレビューは、特定のトピックに関する幅広い視点を得るのに最も役立つレビュー方法とされている (University of Alabama at Birmingham, n.d.)。本調査は、分野横断的に心理的安全性の介入手法に着目し、心理的安全性の向上に向けて有用な観点を整理し、心理的安全性の介入手法の開発の要求を抽出することを目的としており、心理的安全性の介入研究という特定トピックに関する幅広い視点を得る必要があるためナラティブレビューを採用した。

4.1.2 対象となる文献の検索

レビュー対象となる関連研究を特定するために、次の手順で文献の検索を行った。Web of Science (総合)、PsycINFO (心理学)、PubMed (医学) の3つのデータベースを用いて文献検索を実施した。心理的安全性は心理的変数の1つであり、医学の領域で研究が発展している可能性が示唆されていることから、心理学と医学の分野で多く使用されているデータベースである、PsycINFO と PubMed を使用した (Edmondson & Bransby, 2023)。また、心理学と医学以外にも心理的安全性は様々な領域で検討が進められていることから、総合データベースとして Web of Science も使用した。そして、検索式は「“Psychological safety” AND “Intervention”」とし、両単語が文献内に含まれることを条件として設定した。また、文献数が限定されることが想定されるため、検索対象ジャーナルは指定せず、検索日 (2023 年 7 月 19 日) までに登録されている全ての研究を対象とした。今回の対象は英語の文献とし、日本語文献は対象外とした。日本での心理的安全性の向上に向けた介入研究は、筆者が事前調査として Google Scholar を用いて確認したところほとんど確認できず、小山ら (2023) が中学校技術科の木工の授業において心理的安全性を促すワークシートを使用した検証を行っている研究がある程度であったため、本調査は英語文献のみを対象とした。

4.1.3 対象となる文献の選定

文献の選択においては、3段階のスクリーニング基準を事前に設定し、筆者 (レビューワー1) と分析協力者 (レビューワー2) の2名による独立した文献の選択を行った (図 18)。意見が異なる場合は、再度基準を参照し、レビューワー間での討議を経て採択する文献を決定した。

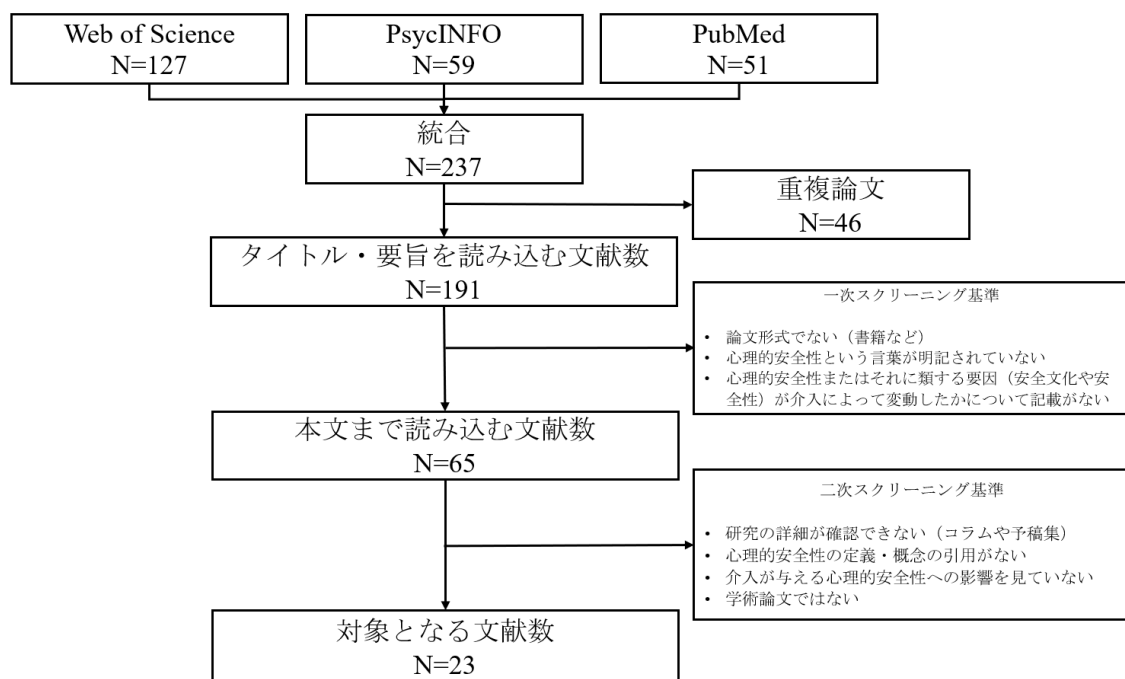


図 18 心理的安全性介入研究レビューの文献検索・選定フローチャート

(1) スクリーニング 1: 重複削除

3つのデータベースを用いた検索で抽出された全文献のタイトル、著者名、発行年などを確認し、重複する文献を除外した。重複が除外された後の文献数は191件であった。

(2) スクリーニング 2: タイトル・要旨

抽出された191件の文献について、タイトル・要旨を確認し、次に示す3つの除外基準を設けてスクリーニングを行い、本文を精読する文献を選択した。(1) 論文形式ではない（書籍など）、(2) “心理的安全性”の言葉が明記されていない、(3) 心理的安全性またはそれに類する要因（例えば“安全文化”や“安全性”）が介入によって変動したか否かについての記載がない、であった。(1)を除いたのは、本調査では事例やケーススタディではなく、データ（量的、定性的）を用いた介入の効果検証を行った研究を対象としたためである。(2)を除いたのは、タイトル・要旨に“心理的安全性”という言葉が含まれていないということは、心理的安全性の向上を志向していない研究である可能性が高く、本調査の目的とは合致しないためである。(3)を除いたのは、タイトル・要旨に心理的安全性の変動に関する結果が含まれていないということは、心理的安全性の変動を捉えようとしておらず、心理的安全性の向上に向けた研究でない可能性が高いためである。

(3) スクリーニング 3: 精読

スクリーニング 2 によって抽出された 65 件の文献を対象に、次に示す 4 つの除外基準を設け、本文レベルでのスクリーニングを行った。(1) 研究の詳細が確認できない (コラムや予稿集)、(2) 心理的安全性の定義・概念の引用がない、(3) 介入が与える心理的安全性への影響を確認していない、(4) 学術論文ではない。(1) を除いたのは、そもそもの研究データや介入内容の詳細が確認できないことには、本調査の目的である心理的安全性の介入研究における有効な知見を抽出し、介入手法の開発要求を抽出することが難しいためである。(2) を除いたのは、我々が定義している心理的安全性は Edmondson (1999) をはじめとした、人々がチームの目標や目的に向けて協働する際に、率直な意見や素朴な疑問といった対人関係上のリスクを取ることを恐れることなく実行できるかについての概念であるため、先述した心理的安全性の定義以外の心理的安全性の定義をもとに調査を行っている文献を対象に含めてしまうと、概念の曖昧さから得られた知見の一貫性に課題が生じるためである。(3) を除いたのは、本調査の目的が心理的安全性の介入研究をレビューすることであり、介入が心理的安全性に与える影響が示されていないければ、心理的安全性の向上に向けて何が有効な知見なのか判断できなくなるためである。(4) を除いたのは、本調査では心理的安全性の介入研究のうち、事例やケーススタディではなく、データ (量的、定性的) を用いた介入の効果検証を行った研究を対象としているためである。

4.2 結果

3 段階のスクリーニングの結果、22 件がレビュー対象文献として採択された (表 7)。今回対象となった介入研究に示された介入手法と、介入の結果を詳細に読み込み、心理的安全性の向上に向けた介入手法に関して有用な観点を整理したところ、6 つの重要テーマが明らかとなった。それは、(1) 介入手法への高い参加度合い、(2) チーム全体を巻き込む、(3) 介入対象の文脈に適合した内容、(4) 介入中のコミュニケーションが体系化されている、(5) 第 3 者に介入してもらう、(6) 定量評価の限界、の 6 つである。それぞれについて述べる。

表 7 心理的安全性介入研究レビューの対象文献

No	表題	著者・発行年	研究領域	介入方法の概要	研究対象	介入の効果検証の際に用いられたアウトカム指標	介入の効果検証方法 (統計手法)	介入の心理的安全性の結果
1	Building Psychological Safety Through Training Interventions: Manage the Team, Not Just the Project	Dusenberry, L. & Robinson, J (2020)	教育	・実験群($n = 144$)は、ビデオ講義に続いて心理的安全性に関する考えを書き留めるよう指示され、トレーニングコンセプトを強化するための協力的な実習を行った。 ・対照群($n = 71$)は、特定のトレーニングを受けず、通常の授業を受けた。	大学生($n = 215$)	心理的安全性(Edmondson, 1999) 満足度(Van Der Vegt et al, 2001) 凝集性(Carless & De Paola, 2000)	マン・ホイットニーのU検定(群間比較) ウィルコクソンの符号順位検定(前後比較)	・マン・ホイットニーのU検定 実験群: 心理的安全性平均値 5.41($SD = 0.95$) 対照群: 心理的安全性平均値 5.38($SD = 0.74$) $Z = -1.44$ $p = .150$ ・ウィルコクソンの符号順位検定 T1: 心理的安全性平均値 5.30($SD = 0.88$) T2: 心理的安全性平均値 5.53($SD = 0.87$) T3: 心理的安全性平均値 5.40($SD = 0.92$) T1-T2: $p = .006$, $Z = -2.726$ T2-T3: $p = .082$, $Z = -1.738$
2	Team-based games: Catalysts for developing psychological safety, learning and performance	Parker, H & du Plooy, E (2021)	ヘルスケア	対照群(未実験群)は設けず、研究対象者60名に対してチームベースのゲーム介入(マシミュラロチャレンジ)を実施。	医療機関の従業員($n = 100$)	心理的安全性(Edmondson, 1999; Hackman, 2002) チーム学習(Edmondson, 1999; Hackman, 2002) チームパフォーマンス(Edmondson, 1999; Hackman, 2002)	t検定(前後比較)	介入前: 心理的安全性平均値 4.92($SD = 0.81$) 介入後: 心理的安全性平均値 5.46($SD = 0.71$) $t(99) = -4.23$ $p < .001$ Cohen's $d = -0.62$ ($r = -0.29$)
3	Psychological safety between pediatric residents and nurses and the impact of an interdisciplinary simulation curriculum	Haviland, C et al. (2022)	ヘルスケア	対照群(未実験群)は設けず、看護師と研修医に対して職種間シミュレーションカリキュラムを実施。	小児科の入院フロアで働く ・看護師($n = 75$) ・研修医($n = 65$)	心理的安全性(Rozovsky, n.d.) 看護師と医師の関係性の質(Duhigg, n.d.)* 意見の相違の解決の質(Duhigg, n.d.)* *ICU Nurse Physician Questionnaire (ICUNPQ)から該当項目を抽出	量的分析: t検定(前後比較) 質的分析: フォーカスグループインタビュー(前後比較)	・t検定 介入前: 心理的安全性平均値 3.40($SD = 0.72$) 介入後: 心理的安全性平均値 3.35($SD = 0.81$) $p = .73$ Cohen's $d = 0.2$ ・定性的分析 研修医は、看護師よりも心理的安全性を低く評価していた。さらに、研修医は、看護師からの虐待的なやり取りによる感情的な負担をより強く感じていた。
4	Is talking important? Technical versus combined technical/non-technical airway training in anaesthesia and intensive care medicine	Grande, B et al. (2015)	ヘルスケア	研究対象者を技術トレーニングのみを受けるグループ(対照群; 研修医 $n = 25$, 専門医 $n = 14$, 上級医 $n = 1$)と、技術トレーニングと非技術的トレーニングを組み合わせて受けるグループ(実験群; 研修医 $n = 26$, 専門医 $n = 6$, 麻酔科看護師 $n = 28$)に分類し、トレーニングを実施。	・研修医($n = 51$) ・専門医($n = 20$) ・上級医($n = 1$) ・麻酔科看護師($n = 28$)	チームワークに対する態度(Fin et al., 2003) 心理的安全性(Edmondson, 1999) 包括的リーダーシップ(Nembhard & Edmondson, 2006)	t検定(前後比較)	介入前: 心理的安全性平均値 3.18($SD = 0.38$) 介入後: 心理的安全性平均値 3.28($SD = 0.41$) $t(df) = -2.52$ $p = .014$ ※実験群のみの前後比較結果

5	Effect of Increased Interprofessional Familiarity on Team Performance. Communication, and Psychological Safety on Inpatient Medical Teams A Randomized Clinical Trial	Iyasere, CA et al. (2022)	ヘルスケア	- 実験群($n = 158$; PGY-1レジデント $n = 15$, 看護師 $n = 43$)のPGY-1レジデントは、16週間を同じ入院医療フロアで過ごした。 - 対照群($n = 66$; PGY-1レジデント $n = 18$, 看護師 $n = 48$)のPGY-1レジデントは、介入期間(16週間)中、4つの異なる一般内科フロアで一定期間でローテーションをして仕事をした。	- PGY-1レジデント*($n = 33$) - 看護師($n = 91$)	チームパフォーマンス(Sevdalis et al., 2008)	カイ二乗検定(群間比較)	Preデータ 実験群PGY-1群は、対照群と比較して、研究開始時に批判されることを怖いと感じる傾向が強かった(47%対6%, $p = .008$) Postデータ - 介入群の看護師は、PGY-1との関係を「優れている」または「優れている」と回答する割合が高かった(74% vs 40%, $p = .003$) - すべての実務者が協力してハードルを乗り越えたと回答する割合が高かった(92% vs 70%, $p = .01$) - すべての実務者の意見が評価されたと回答する割合が高かった(95% vs 53%, $p < .001$) - 実務者間のフィードバックが肯定的であったと回答する割合が高かった(90% vs 60%, $p = .003$)
6	Understanding and Optimizing Group Dynamics in Case-Based Collaborative Learning	Kochis, M et al. (2021)	ヘルスケア	CBCL(case-based collaborative learning)というアプローチの中でグループディスカッションを行う際、どのように協力し合うのが最善かを話し合い、チーム規範を策定するよう指導を受けたうえでグループディスカッションを実施。	大学生($n = 170$)	チームパフォーマンス(Thompson et al., 2009)	自由記述式アンケート	自由記述の内容のうち、うまく機能している点という項目の中で「心理的安全性」というカテゴリーが作成されており、介入を通して心理的安全性が向上していることを定性的に確認。
7	Influencing organisational culture to improve hospital performance in care of patients with acute myocardial infarction: a mixed-methods intervention study	Curry, LA et al. (2018)	ヘルスケア	対照群(未実験群)は設けず、調査対象となった各病院は、心筋梗塞患者のケアに関与する15人のスタッフリーダーを任命。これらのメンバーは、下記のプログラムに参加した: ①各指導連合のメンバー4人が参加する年3回のフォーラム ②各病院の全指導連合が参加する1日4回のオンサイトワークショップ ③経験を共有するためのウェブベースのプラットフォーム	心筋梗塞患者のケアに関与するスタッフ($n = 223$)	組織文化(Bradley et al, 2017)	量的分析: 階層型一般化線形モデル(前後比較) 質的分析: インタビュー(前後比較)	- 階層型一般化線形モデル 病院全体のサンプルにおいて、ベースラインと24か月後での全体的な組織文化尺度に統計的に有意な変化($p < .05$)が見られた(心理的安全性のみの平均値や標準偏差については不明)。 - インタビュー 組織文化尺度が大きく変化した病院のメンバーはインタビューで心理的安全性の向上を語った。
8	Going agile: Exploring the use of project management tools in fostering psychological safety in group work within management discipline courses	Marder, B et al. (2021)	教育	アジャイル・ワークによる介入を実施。	大学生($n = 129$)	定量調査 - 心理的安全性(Edmondson, 1999) - チームパフォーマンス(Edmondson, 1999) - 対人コミュニケーション(Peltokorpi, 2004) - 学習行動(Van den Bossche et al., 2006) - 創造性(Ettlie & O'Keefe, 1982) - フリーライダー問題(Pfaff & Huddleston, 2003) 定性調査 - フォーカスグループインタビュー	t検定(前後比較)	介入前: 心理的安全性平均値 4.879($SE = 0.142$) 介入後: 心理的安全性平均値 5.528($SE = 0.147$) $p = .005$ 95%CI: -1.052, -0.256

9	A reprieve from academia's chilly climate and misogyny: The power of feminist, women-centered faculty writing program	Sharp, EA & Messuri, K (2023)	教育	ライティング・プログラムを実施。	プログラム参加者総数は明記されていない。 介入データ(質的アンケートデータ)を得られた ・参加者($n = 195$) ・プログラムのファシリテーター($n = 12$)	定性調査	修正構成主義的グラウンデッド・セオリー (Modified Constructivist Grounded Theory) (前後比較)	女性教員向けライティングプログラム(WFWP)の女性中心的な構造は、フェミニストの原則に基づいており、女性にケアワーク(例えば、教育、学生の指導、サービス、管理、家庭責任など)の期待と実際のケアワークからの解放を与え、心理的安全性を生み出すことが明らかになった。
10	Peer assessment as a collaborative learning activity: The role of interpersonal variables and conceptions	van Gennip, NAE et al. (2010)	教育	・実験群($n = 45$)は相互評価介入(学生同士で評価をしよう)を実施。 ・対照群($n = 17$)は相互評価介入なし(従来通り教師による評価)。	中等職業教育の3年生男子学生($n = 62$)	心理的安全性(Edmondson, 1999) 信頼(Shuijsmans et al., 2002) 価値観の多様性(Jehn et al., 1999) 相互依存性(Van der Vegt et al., 1998) 相互評価に対する認識(Shuijsmans et al., 2002) 知覚された学習(独自項目)	t検定(前後比較) ロジスティック回帰(群間比較)	t検定 具体的な結果の記載なし ロジスティック回帰 モデルのカイ二乗統計量によると、全体モデル(すべての変数を入力)は0.01アルファ・レベルで有意であり、モデルは、78.9%の学生を正しく分類した(Nagelkerke $R^2 = .47$)。
11	An antidote to what's ailing healthcare workers: a new (old) way of relational leadership	Park, B et al. (2023)	ヘルスケア	リレーショナル・リーダーシップ・インスティテュート(RLI)を実施。	カリキュラム受講生($n = 127$)	定性調査	半構造化インタビュー(前後比較)	介入中、高い心理的安全性を感じたとの意見が多く集まり、定性的に心理的安全性の向上を確認。
12	Structured debriefing: What difference does it make?	Reiersen, IA et al. (2017)	ヘルスケア	シナリオシミュレーション介入を実施。	看護学生(2013年 $n = 16$, 2014年 $n = 10$)	定性調査	3段階の質的アプローチ(Ary et al., 2014) (前後比較)	①ファシリテーターによる自由形式の質問の使用、②ファシリテーターとオブザーバーによる安心感の使用、③緊張を和らげ、親睦を深めるために学生が善意の笑いを言う、という3つの要素が介入前後で心理的安全性を向上させたことを参加者のインタビュー結果より明らかにしている。
13	Optimizing Huddle Engagement Through Leadership and Problem Solving Within Primary Care: Results from a Cluster-Randomized Trial	Lampman, MA et al. (2021)	ヘルスケア	リーダーシップトレーニングリトリートを実施。	スタッフ($n = 485$)	トランザクティブ・メモリーシステム：協調性と信頼性(Lewis, 2003) 心理的安全性(Edmondson, 1999) チーム学習(Sarin & McDermott, 2003) 知識創造(Choo, 2007) チーム開発尺度(Stock et al., 2013) バーンアウト(West et al., 2012)	段階的一般化線形モデル(前後比較)	実験群: 心理的安全性平均値 Pre = 4.1 ($SD = 1.3$) , Post = 4.0 ($SD = 0.9$) 対照群: 心理的安全性平均値 Pre = 4.2 ($SD = 1.5$) , Post = 4.2 ($SD = 1.0$) Mean Diff (95% CI): -0.19 (-0.38, 0) 統計的有意差なし 群内相関係数 (ICC): Pre = 0.25, Post = 0.04
14	Leadership rounds to reduce health care-associated infections	Knobloch, MJ et al. (2018)	ヘルスケア	2人のエグゼクティブ・リーダーが一定期間リーダーシップラウンド(一般的には、シニアリーダーやエグゼクティブリーダーが、病棟の廊下など業務が行われている場所で、現場のスタッフとミーティングを行うこと)を実施。	具体的な介入対象者数は記録されていない	定性調査	半構造化インタビュー(前後比較)	語りを認める言葉が多く確認されると同時に、尊重に関するコメントが確認され、定性的に心理的安全性の向上を確認。
15	The impact of an organizational-level mindfulness-based intervention on workplace social capital and psychological safety: A qualitative content analysis	Bonde, EH et al. (2023)	ビジネス	マインドフルネスに基づくストレス軽減法(MBSR)プログラムを含む組織レベルのマインドフルネスに基づく介入(MBI)を実施。	中小企業で働く従業員や管理職($n = 368$)	定性調査	半構造化フォーカスグループインタビュー(前後比較)	心理的安全性の向上を意味する語りが多く見られ、心理的安全性の向上に関する分析カテゴリーを作成。

16	Facilitating Group Learning Using an Apprenticeship Model: Which Master is More Effective in Programming Instruction?	Garcia, MB (2023)	教育	以下の3群に授業方法を分けてプログラミング授業を実施。 ①ペアプログラミング群(PP; $n = 50$): 2人のプログラマーが1台のワークステーションを共有しながら、情報システムを共同で開発。 ②ピア主導型チーム学習群(PLTL; $n = 50$): 生徒の小グループと訓練を受けたピアリーダーが定期的に集まり、教師が講義で扱ったトピックに関連する問題を共同で解決する。 ③実践者支援型グループ学習群(PAGL; $n = 50$): 学生がその分野の専門家と議論を行うための協調的な環境を提供する。	初心者プログラマー($n = 150$)	Team Learning Beliefs and Behaviors Questionnaire (TLBBQ) (Van den Bossche et al., 2006)	クラスカル・ウォリスH検定 (前後比較) ウィルコクソンの符号順位検定 (群間比較)	クラスカル・ウォリスH検定 PP Group: 心理的安全性平均値 Pre = 3.46($SD = 1.03$), Post = 3.72($SD = 1.09$), $p = .219$ PLTL Group: 心理的安全性平均値 Pre = 3.32($SD = 1.06$), Post = 3.82($SD = 0.85$), $p = .019$ PAGL Group: 心理的安全性平均値 Pre = 3.78($SD = 1.04$), Post = 3.94($SD = 0.84$), $p = .464$ ウィルコクソンの符号順位検定 カイ二乗値 (χ^2): Pre = 5.188 ($p = .751$), Post = 5.875 ($p = .646$)
17	Clinical nurses' experiences and perceptions after the implementation of an interprofessional team intervention: A qualitative study.	Baik, D & Zierler, B (2018)	ヘルスケア	以下の3つから構成されるチーム介入を実施 ①TeamSTEPPS®トレーニング ②SIBRプロセス ③リーダーシップワークショップ	看護師($n = 66$)	定性調査	フォーカスグループインタビュー(前後比較)	介入後、職場環境がよりオープンになり、安心して発言できるようになったと感じたとし、定性的に心理的安全性の向上を確認。
18	Does interprofessional team-training affect nurses' and physicians' perceptions of safety culture and communication practices? Results of a pre-post survey study	Schmidt, J et al. (2021)	ヘルスケア	職種間チームトレーニング研修を実施。	看護師や医師などの医療従事者($n =$ 約2000)	監督者の期待(Gambashidze et al., 2017) チームワーク(Gambashidze et al., 2017) 心理的安全性(Edmondson, 1999) コミュニケーション(独自項目)	マン・ホイットニーのU検定 (前後比較, 群間比較)	看護師 <前後比較>心理的安全性平均値 Pre = 3.61($SD = 0.66$), Post = 3.59($SD = 0.61$), $p =$ 記載なし <群間比較>心理的安全性平均値 介入群 = 3.80($SD = 0.55$), 対照群 = 3.64($SD = 0.63$), $p =$ 記載なし 医師 <前後比較>心理的安全性平均値 Pre = 3.68($SD = 0.67$), Post = 3.67($SD = 0.66$), $p =$ 記載なし <群間比較>心理的安全性平均値 介入群 = 3.97($SD = 0.52$), 対照群 = 3.91($SD = 0.46$), $p < .01$
19	Developing engaged and 'teamful' leaders: A randomized controlled trial of the 5R identity leadership program	Haslam, SA et al. (2023)	ビジネス	5Rプログラムを実施。	リーダー($n = 76$)	アイデンティティ・リーダーシップの知識(Steffens et al., 2014) リーダー・アイデンティティの追求(Haslam et al., 2017) チーム・アイデンティフィケーション(Postmes et al., 2013) 組織アイデンティフィケーション(Postmes et al., 2013) チームゴールの明確さ(Peters et al., 2013) 組織ゴールの明確さ(Peters et al., 2013) チームの再帰性(Widmer et al., 2009) チームの心理的安全性(Edmondson, 1999) 包括的なチーム風土(Nishii, 2013) 組織市民性(Lee & Allen, 2002) ワークエンゲージメント(Schaufeli et al., 2006) チームの有効性(Bohn, 2010)	分散分析(ANOVA)(群間比較)	Facilitatedグループ: 心理的安全性平均値 Pre = 5.84($SD = 0.58$), Post = 6.18($SD = 0.53$) Self-Directedグループ: 心理的安全性平均値 Pre = 5.76($SD = 0.66$), Post = 6.14($SD = 0.46$) Controlグループ: 心理的安全性平均値 Pre = 5.91($SD = 0.40$), Post = 5.92($SD = 0.52$) 3つの条件間の比較: $F(2, 40) = 3.49, p < .05$ 時間と条件の交互作用 F/S-D vs. C (a): $F = 6.95, p < .05$ F vs. S-D (b): $F = 0.13, p > .05$

20	Interdisciplinary and interprofessional communication intervention: How psychological safety fosters communication and increases patient safety	Dietl, JE et al. (2023)	ヘルスケア	対人コミュニケーション介入を実施。医療従事者($n = 141$)	心理的安全性(Edmondson, 1999) チーム内および患者との対人コミュニケーション(Rider & Keefe's, 2006) 患者の安全性リスク(Keller et al., 2021) チームパフォーマンス知覚(Schaubroeck et al., 2007)	t検定(前後比較)	介入前: 心理的安全性平均値 4.45($SD = 0.94$) 介入後: 心理的安全性平均値 5.51($SD = 0.83$) $t(66) = -0.50$ $p = .617$ Cohen's $d = -0.061$
21	Does Bystander Intervention Training Work? When Employee Intentions and Organisational Barriers Collide	Kuntz, JC & Searle, F (2022)	ヘルスケア	対照群は設けておらず, 傍観者介入トレーニング研修を実施。医療従事者($n = 140$)	心理的安全性(Edmondson, 1999) 傍観者としての自己効力感(Banyard et al., 2007) 傍観者介入に対する費用対効果の態度(Banyard et al., 2007) 礼節規範(Walsh et al., 2012) 職場における暴言やいじめの態度(Einarsen et al., 2009) 傍観者として介入する意思(独自項目)	t検定(前後比較)	介入前: 心理的安全性平均値 3.24 介入後: 心理的安全性平均値 3.43 $t(df) = -2.14$ $p < .05$ Cohen's $d = 0.08$ 95%CI: -0.27, -0.52
22	Enhancing team creativity with playful improvisation theater: A controlled intervention field study.	West, S et al. (2017)	ビジネス	実験群には、即興演劇トレーニングを実施。対照群には未介入。企業従業員($n = 93$)	大人の遊び心(Proyar, 2012) 職場の遊び心(Proyar, 2012) 個人の創造性(Urban & Jellen, 2010) グループの創造性(Hoff & West, 2014) 心理的安全性(Edmondson, 1999)	分散分析(ANOVA)(群間比較)	介入群: 心理的安全性平均値 Pre = 26.3($SD = 3.7$), Post = 27.0($SD = 4.0$) 対照群: 心理的安全性平均値 Pre = 29.1($SD = 4.0$), Post = 28.6($SD = 3.4$) 群間比較: $F(1, 79) = .01$, $p = .93$

4.2.1 テーマ 1：介入手法への高い参加度合い

ここでは、心理的安全性の向上に向けて、「介入対象者の介入手法への参加度合いを高める」重要性が明らかとなった。

Lampman et al. (2021, 文献 No.13)は、医療ケアチームにおいて毎日実施されるハドルを活用してチームワークを向上させるリーダーシップ研修を実施した。ハドルとは、毎日ケアチームが一堂に会し、診療スケジュールの確認や適切なケアが提供できるよう、予約シフトを調整したり、来院関連のニーズ調整、その他の診療関連の問題について話し合うことである (Lampman et al, 2021)。介入では、ケアチームのリーダーを対象にリーダーシップ研修を実施した後、2週間ごとにリーダーと介入担当コーチが電話でハドルの様子や状況を確認し合い、実施段階で生じた懸念や疑問に対応した。また、研修実施後、50日目と100日目で現場訪問を行い、コーチが直接ハドルのプロセスを観察し、リーダーにフィードバックを提供した。しかし、介入前後で対象チームの心理的安全性は低下した（有意差なし）。この結果を踏まえ詳細に分析を進めたところ、介入に対するリーダーの関与度合いによってチームごとの結果に差が生じていることが明らかになった。具体的には、リーダーがコーチからの電話に90%以上出たチームは、「エンゲージメントが高いチーム」として定義し、40%以下しか電話に出なかったチームを「エンゲージメントが低いチーム」と定義した上で、エンゲージメントが高いチームと対照群（未介入群）、エンゲージメントが低いチームと対照群（未介入群）のスコアを比較した結果、エンゲージメントが高いチームと対照群では、心理的安全性スコアに統計的有意な差は確認されなかったものの、エンゲージメントが低いチームは対照群と比べ、統計的有意に心理的安全性スコアが低かった。つまり、介入対象者の介入手法に対する参加率の違いが心理的安全性に対する介入結果の違いを生み出す可能性が示唆されている。

Bonde et al. (2023, 文献 No.15)は、中小企業4社を対象にマインドフルネスに基づくストレス軽減法 (MBSR) プログラムを10週間実施した。プログラムは、毎週1.5時間のマインドフルネスセッションを10週間継続して実施した。その結果、10週間のプログラム後、心理的安全性の向上を意味する語が多く見られ、心理的安全性の向上に関する分析カテゴリーが作成されるなど、定性的に心理的安全性の向上が確認された。しかし、ある特定の女性のサブグループが、男性優位の部署文化によって、マインドフルネス介入が心理的安全性の向上に及ぼす影響が妨げられたかもしれないことを示した。そこで Bonde et al. (2023)は、この特定の部署を注意深く分析すると、この部署で10週間のMBSRプログラムに参加した従業員はごく少数であったことが明らかとなった。したがって、10週間のMBSRプログラムに参加した従業員が少数であったことで、介入が心理的安全性の向上に与える影響が小さくなってしまったと Bonde et al. (2023)は考察している。

以上のように、心理的安全性の向上に向けた介入では、介入手法に対する参加度合いを高

め、適切かつ十分な量の介入刺激・介入効果を与えることが重要である可能性が明らかとなった。

4.2.2 テーマ 2：チーム全体を巻き込む

ここでは、チームの心理的安全性の向上に向けて、チームメンバー全員に対して介入を実施する、チームアプローチの有効性が明らかとなった。

先述した Lampman et al. (2021, 文献 No.13)は、介入手法への関与度合いに加え、チームアプローチの必要性についても述べている。具体的には、Lampman et al. (2021)は、心理的安全性を向上させたいチームがある場合、チームメンバーの一部の人だけではなくチームメンバー全員に介入する必要があることについて言及している。Lampman et al. (2021)は、介入手法に対する関与度合いにばらつきが生じたことを踏まえ、リーダーだけに介入する方法は効果的な戦略でなかったとし、より効果的なアプローチは、対象チームの全メンバーに対して介入するチームベースの介入が必要だったと考察している。

Haslam et al. (2023, 文献 No.19)は、アイデンティティ・リーダーシップの開発に向けて開発された 5R プログラムという、5つのモジュールから構成されるオンライン・コンテンツの有効性を検証した。アイデンティティ・リーダーシップは、チームの利益を中心に考え、集団のアイデンティティを強調するリーダーシップであり、集団が個人を勝つという信念をチームメンバーに与える、効果的なチーム作りのための重要な要素であるとされている (Fransen et al., 2022)。各モジュールでは、参加者はオンライン教材を読んだり、短いビデオを見たり、自己反省的な要素を含むさまざまな対話型練習に取り組んだ。また、モジュールとモジュールの間に、自分一人で、またはチームメンバーと一緒に、自己管理型の活動を行った。モジュールでは、モジュールのテーマに関連する研究を要約した短い論文の内容にも触れ、参加者は自分の時間に読むことができた。その結果、実験群において、アイデンティティ・リーダーシップに関する知識やチームエンゲージメント、心理的安全性を含むチームフルネスに関する項目が向上した (有意差あり)。このプログラムは、アイデンティティ・リーダーシップ開発のために、リーダーとチームメンバー間の「私たち」という感覚、すなわち社会的アイデンティティの強化に焦点を当てている。つまり、リーダーのリーダーシップ開発にチームメンバーも取り込んだチームアプローチとなっている。そして、リーダーのリーダーシップ開発をチームメンバーとともに取り組んだことで心理的安全性が向上したと考察されている。

以上のように、心理的安全性の向上に向けた介入では、対象チームに所属するメンバー全員を対象としたアプローチが重要である可能性が明らかとなった。

4.2.3 テーマ 3：介入対象の文脈に適合した内容

ここでは、介入手法を適用するチームやメンバーの置かれた状況に適合したトピックま

たは手法内容を適用することの重要性が明らかとなった。

Dusenberry & Robinson (2020, 文献 No.1)は、実験群に対して心理的安全性に関するビデオを見せた後、自チームにおける心理的安全性に関する議論を行うチーム介入（対照群は倫理がテーマ）を実施した。その結果、実験群では介入前後のデータ間で統計的に有意な向上が確認された。一方、介入後の実験群と対照群の間の心理的安全性スコアには統計的に有意差は確認されなかった。この結果を踏まえ Dusenberry & Robinson (2020)は、ビデオ内容が対象チームのプロジェクトの文脈に直接関連していない内容だったため、十分な効果が得られなかった可能性があると考えしている。加えて、チームデザインがチームごとに異なっていたことも、介入効果が得られなかった1つの要因として挙げている。具体的には、チーム規模やチームタイプなどの違いによっても介入効果が異なる可能性を取り上げている。以上を踏まえ Dusenberry & Robinson (2020)は、対象チームの文脈を考慮し、チーム特有の性質や懸念事項を特定できるような介入を実施することが、心理的安全性の向上に向けて必要だとしている。

Haviland et al. (2022, 文献 No.3)は、研修医と看護師から構成される医療チームを対象に、夜勤中に1時間のマネキンを使用したシミュレーションセッションを実施した。セッションは、チームの最適なパフォーマンスの重要性と固有の課題、チームの心理的安全性を向上させるための行動の重要性と行動を強調する簡単な講義から始まり、その後、各チームはシミュレーションに参加し、その後報告会を行った。その結果、看護師と研修医の心理的安全性の合計値は低下した（有意差なし）。個別では、看護師の心理的安全性は向上し（有意差なし）、研修医は低下した（有意差なし）。また、群間比較において、研修医は看護師よりも心理的安全性が統計的に有意に低かった。この結果を踏まえ Haviland et al. (2022)は、心理的安全性が向上しなかった理由について3点考察している。1点目は、「役割や立場間の緊張関係」についてである。研修医は通常、看護師よりも経験が浅いこともあり、看護師は研修医を十分に信頼せず懸念を表明しないため、研修医は看護の懸念を計画に取り入れることができず、無能だと感じサイクルが生じたと考察されている。つまり、介入前の信頼関係の欠如がシミュレーショントレーニングの結果に影響を与えたことが示唆されている。2点目は、「相互作用をすることへの恐怖」である。シミュレーショントレーニング内におけるネガティブな相互作用の後、看護師と研修医は、次に問題が生じた時に直接の相互作用を避け、問題を悪化させる傾向があった。この点については、シミュレーション介入のみでは、相互作用をすることへの恐怖は低減しないとしている。3点目は、「研修医の仕事量」である。研修医は日頃膨大なタスクに追われており、看護師も多忙である。こうした中、今回の介入は、別業務として介入に協力してもらう形式であったため、研修医や看護師の忙しさを後押しする形になってしまった結果、心理的安全性よりも忙しさや面倒くさがりが勝ってしまい結果が出なかったとしている。

Schmidt et al. (2021, 文献 No.18)は、職種間でのコミュニケーションに焦点を当てたトレー

ニング研修を実施した。具体的には、研修は2つのモジュールで実施された。第1モジュールでは、コミュニケーションの実践方法と、現地での行動実施を支援するコミュニケーション・ツール（構造化されたブリーフィング、チェックバック、「殺し文句」の回避など）が提供された。第2モジュールでは、研修参加者に安全文化の概念を紹介し、実施の進捗状況を振り返り、部門間で経験を共有するよう促した。その結果、介入に参加した看護師と医師の心理的安全性はともに向上した（有意差なし）。一方、介入参加者と不参加者の群間比較において、看護師では統計的有意差はなかったが、医師では統計的有意差が確認された。この結果を踏まえ Schmidt et al. (2021)は、介入は医師よりも看護師に効果が少なかったと推測されるとしたうえで、その理由として、職業的背景や階層レベルの違いによる期待や役割の違いが介入効果を左右したと考察をしている。つまり、介入対象が置かれている状況や文脈を考慮したうえで介入を行う必要がある可能性が示唆されている。

以上のように、心理的安全性の向上に向けた介入では、チームが置かれた状況やチームメンバーの置かれた状況を考慮した、文脈に適合した介入手法を導入することの重要性が明らかとなった。

4.2.4 テーマ4：介入中のコミュニケーションが体系化されている

ここでは、介入中のコミュニケーションを体系化する、または、介入中のコミュニケーションの規範を示すことの重要性が明らかとなった。

先述した Haviland et al. (2022)は考察の中で、コミュニケーションの取り方に関する介入がなかったことが、介入が心理的安全性に影響を与えなかった原因の1つであることを示している。介入中、研修医は看護師に怒鳴られ、侮辱されたと報告し、看護師は研修医が話を聞いているような素振りを見せながら、実際は無視していたと報告している。このように、シミュレーション介入内での有効なコミュニケーションについて知識が提供されなかったため、通常と同様のコミュニケーションスタイルを取らざるを得なくなってしまった結果、心理的安全性には影響を与えなかった可能性が取り上げられている。そのうえで、フィードバック戦略をモデル化する必要があるとしている。

Baik & Zierler (2019, 文献 No.17)は、介入手法として、4時間の TeamSTEPPS® トレーニング、SIBR プロセス、四半期ごとのリーダーシップワークショップから構成される介入を行った。TeamSTEPPS® (Team Strategies and Tool to Enhance Performance and Patient Safety)とは、チームトレーニングの説明時に紹介したが、医療チームのパフォーマンスと患者安全の向上のためにチームで共有する考え方とその方法の略称であり、組織の安全文化構築のための総合的トレーニングプログラムである (American Hospital Association, 2019)。また、SIBR プロセスとは、Structured Interprofessional Bedside Rounds（構造化された専門職間ベッドサイドラウンド）の略称であり、医師、看護師、医学生、薬剤師、ソーシャルワーカー、ケース

マネジャーが病室で患者と会話したり、病室の外で患者について話し合ったりするベッドサイドラウンドプロセスを構造化し、手順を示したものである。介入の結果、介入対象者は職場環境がよりオープンになり、安心して発言できるようになったと報告し、定性的に心理的安全性の向上が確認された。この結果を踏まえ Baik & Zierler (2019)は、複数の参加者が、介入手法の中でも特に SIBR プロセスによって、構造化されたベッドサイドラウンド形式が提供されたこと、効果的なチーム機能と効率的な患者ケアの提供を達成するために、各医療提供者の役割と責任が明確に説明されたことで心理的安全性が向上したと考察している。さらに、SIBR プロセスをサポートするために使用されるコミュニケーショントレーニングである TeamSTEPPS®トレーニングによって、コミュニケーションの取り方に関する枠組みを提供されたことも、心理的安全性が向上した要因として考察している。

Marder et al. (2021, 文献 No.8)は、高等教育のデジタルマーケティング授業において、授業の方法としてアジャイル原則に基づいたアジャイル・ワークを導入した。アジャイル・ワークとは、人やプロセス、繋がり、時間、場所を一緒にして、特定のタスクを遂行するために最も適切で効果的な仕事のやり方を見つけることだとされており、タスクのガイドラインの範囲内で達成方法に制限を設けずに柔軟に働くことを意味している (Marder et al., 2021)。実際の介入においても、アジャイル・ワークで定義されているガイドラインをもとに 5 段階のワークに分割したうえで、介入対象者に提供された。その結果、介入前後で心理的安全性が向上した (有意差あり)。この結果に対して Marder et al. (2021)は、アジャイル原則という体系化された明確な枠組みの中で、アジャイルに関する訓練を受けたコーチによるファシリテーションが提供されたことで、安全で判断の少ないオープンな会話の場を作ることができたことで心理的安全性の向上に繋がったと考察している。

以上のように、心理的安全性の向上に向けた介入では、介入中のコミュニケーションを体系化し、コミュニケーションの規範を作成したうえで介入を行うことの重要性が明らかとなった。

4.2.5 テーマ 5：第 3 者に介入してもらう

ここでは、介入の進行を第 3 者が行い、対象者同士のコミュニケーションの間に入ってコミュニケーションを修正・調整・促進させるなど、第 3 者による介入の有効性が明らかとなった。

Grande et al. (2015, 文献 No.4)は、患者シミュレーターを使用した技術トレーニングと非技術トレーニング (技術トレーニング中のコミュニケーションを振り返るデブリーフィング) を組み合わせた実験群を作成し、技術トレーニングのみの対照群との比較を行った。その結果、実験群において心理的安全性が向上した (有意差あり)。この介入手法の特徴は、シミュレーションをした後、デブリーフィング、つまり振り返りの時間を設けたことで、特にデブリーフィングの中心的な側面は、日常臨床におけるヒエラルキーの境界と心理的安

全性の欠如、そしてその結果として生じる発言への障害についての議論であったことが記されている。さらに、デブリーフィングの手順が定められており、手順に沿ってデブリーフィングが行われた。そして、デブリーフィング時のファシリテーターは第3者で、シミュレーションを実際に行ったチームメンバー以外の人が務めたことも特徴の1つとして示されている。

Park et al. (2023, 文献 No.11)は、リレーショナル・リーダーシップ・インスティテュート(RLI)が提供している、リレーショナル・リーダーシップカリキュラムの有効性を検証した。その結果、リーダーシップ開発カリキュラム終了後のアンケートで、「心理的安全性と信頼が創出された」という項目に対して「かなりの影響があった」または「多大な影響があった」と評価した参加者の割合が94%以上であったと報告されている。これにより、カリキュラムが参加者の間で心理的安全性を促進するのに有効であったことが示唆されている。カリキュラム終了後の参加者インタビューデータから、心理的安全性の向上要因として、ファシリテーターが参加者の経験を尊重し、脆弱性と正直さを模範としたことが心理的安全性の向上に寄与した可能性が考察されている。カリキュラムでは、各セッションに伴走するファシリテーターが提供され、ファシリテーターは脆弱性の共有、正直さ、および相互尊重のモデルを参加者に示したことで心理的安全性が醸成されたと考察されている。

Reiersen et al. (2017, 文献 No.12)は、ブリーフィング、シミュレーション、ファシリテーター主導によるデブリーフィングから構成されるシナリオシミュレーション介入を実施した。その結果、報告セッションの音声と録画データから心理的安全性の向上を特徴づける発言量の増加や、尊重や称賛に関する発言が確認された。この結果を踏まえ Reiersen et al. (2017)は、心理的安全性の向上に下記3点が大きく寄与したと考察している。1点目は、ファシリテーターによる自由形式の質問の使用である。デブリーフィングにおいて、ファシリテーターが自由形式の質問を用いることで、学生との対話を促進し、学生が自分の視点や知識をさらけ出し、探求する環境を提供できたことが心理的安全性の向上に寄与したと考察している。2点目は、ファシリテーターやオブザーバーによる安心感の使用である。ファシリテーターやオブザーバーは、特にシミュレーションの状況でしばしば経験されるストレスや傷つきやすさの感情を認識する際に、安心感を使用することが多かった。具体的には、間違ってもいい、みんな違っていいという声かけが積極的にファシリテーターやオブザーバーによって提供された結果、対象者の心理的安全性が向上したと考察されている。3点目は、緊張を和らげ、親睦を深めるために学生が善意の笑いを使ったことである。積極的に笑い合うことを参加者に意識させることで、心理的安全性が向上しやすい雰囲気が醸成されたと考察している。

以上のように、心理的安全性の向上に向けた介入では、ファシリテーターをはじめとした、チームメンバー以外の第3者によるコミュニケーションの修正・調整・促進が重要である可能性が明らかとなった。

4.2.6 テーマ 6：定量評価の限界

ここでは、介入によって心理的安全性が統計的に有意に向上しなかったことに対する理由として、介入前の心理的安全性の値がすでに高かったことや天井効果について考慮する必要性が明らかとなった。

先述した Dusenberry & Robinson (2020)は、介入前後で心理的安全性が向上しなかった要因の 1 つとして、介入前の心理的安全性の平均値が高かったことで、統計的に有意な差が出るほどの大きな向上が確認されなかったと考察している（介入前の心理的安全性の平均値は 7 段階評価で 5.38~5.41）。Dietl et al. (2023, 文献 No.20)は、知識の伝達、双方向の演習、ロールプレイ、報告会を組み合わせた、対人コミュニケーション介入を実施した。その結果、心理的安全性は向上した（有意差なし）。心理的安全性以外にもチーム内コミュニケーションやチームパフォーマンスといった項目でも統計的に有意な向上は確認されておらず、患者の安全性に対するリスク認識においてのみ、統計的に有意な向上が確認された。この結果に対して、Dietl et al. (2023)は、これは、むしろ安定したパターンであり、スコアが高い水準で維持されていることを示していると捉えている（6 点満点中、4.45 点）。しかし、この安定したパターンは介入に起因するものであるが、対照群を用いなかったため、文脈的效果にすぎないと指摘している。

West et al. (2017, 文献 No.22)は、傾聴、視点の取り方、信頼関係の構築、受容、責任の共有など、即興の基本的なスキルを教え、発展させるためにデザインされた即興劇の介入ゲームを実施し、その効果を検証した。介入の結果、創造性や遊び心に関する指標は統計的に有意に向上したものの、心理的安全性は統計的に有意に向上しなかった。この結果に対しては、心理的安全性の値は、天井効果によって差が見えにくくなっている可能性があるとしたうえで、即興劇による遊び心のあるチームビルディングのエクササイズは、さらなる研究の余地があると結論付けている。

以上のように、心理的安全性が統計的に有意に向上しなかった理由として、介入前の時点で既に心理的安全性が高く、変動幅が小さくなってしまった可能性や天井効果により変化が見えづらくなってしまった可能性が述べられている。

4.3 考察

文献レビューの結果、心理的安全性の向上に向けた介入を検討する際の重要な観点として、「介入手法への高い参加度合い」、「チーム全体を巻き込む」、「介入対象の文脈に適合した内容」、「介入中のコミュニケーションが体系化されている」、「第 3 者に介入してもらう」、「定量評価の限界」の 6 つが明らかとなった。そこで、本節ではこれら 6 つの重要テーマを中心にし、これらに加えて、介入研究以外の心理的安全性の先行研究から示唆されている介入手法に対する要求も追加して、心理的安全性の介入手法の開発に向けた要求定義を行う。

以下に述べる要求 1 から 6 はナラティブレビューによって明らかになった重要テーマに基づいた要求であり、要求 7 および 8 は介入研究以外の心理的安全性研究に抽出した要求である。そして、要求定義に加えて定義した要求とチームトレーニングとの整合性についても確認する。

4.3.1 要求 1：全ての取り組み内容に対象者を参加させること

Lampman et al. (2021)は、介入手法への参加度合いが低いチームは、心理的安全性の改善が見られなかったことを示したうえで、介入の実行に際しての忠実性を課題として取り上げ、介入手法に対する積極的な関与を示すリーダーシップが潜在的な影響を及ぼすと考察している。そして、介入手法に対する関与的かつ促進的なリーダーシップがなければ、心理的安全性を含む組織内での風土変革は難しくなると主張している。Lampman et al. (2021)の介入手法との比較として用いられている Shunk et al. (2014)の介入手法では、Lampman et al. (2021)の介入手法は、チームハドルにコーチはリトリート後 50 日目と 100 日目の 2 回に出席し、2 週間ごとに電話でリーダーにチームハドルの様子を確認したのに対し、Shunk et al. (2014)は、10 か月間、毎週コーチがチームハドルに出席し、チェックリストを用いてリーダーにフィードバックを提供している。なお、電話での様子の確認は Shunk et al. (2014)は行っていない。その結果、Shunk et al. (2014)は、チームワークや人間関係の指標が向上したことを確認している。この Lampman et al. (2021)と Shunk et al. (2014)の介入手法を比較すると、介入への参加を介入対象者に選択させるか否かに違いがあることがわかる。Lampman et al. (2021)の電話によるアプローチは、介入対象者に電話に出るか出ないかを選択させる、つまり、介入への参加を自由に選択できる状況を与えている。一方、Shunk et al. (2014)は、コーチが直接チームハドルに参加し、そこで介入対象者にフィードバックを提供するアプローチを採用し、介入への参加を強制的にさせている。このように、心理的安全性の向上に向けた介入手法の設計にあたっては、介入対象者に介入への参加を選択させるのではなく、介入内容のすべてのプロセスに計画通り対象者を参加させる設計を取り入れることが重要だと考察できる。

4.3.2 要求 2：チーム全体にアプローチすること

Lampman et al. (2021)が指摘しているように、チームの心理的安全性を向上する場合、一部のメンバーだけに介入するのではなく、チームメンバー全員を介入対象に含めたチームアプローチがより有効であることが予測される。Lampman et al. (2021)は、医療チームを対象とし、リーダーのみに介入をすることを通して対象チームの心理的安全性を図った。介入の前後比較データを階層的一般化線形モデルを用いて分析した結果、介入群において介入の前後比較で心理的安全性のスコアはわずかに低下していた。一方、Haslam et al. (2023)は、すでに何かしらの企業組織で一緒に働いているチームを対象に、リーダーが率いているチ

ームメンバーと直接関わり合いながらリーダーシップを深めるアプローチをとった。介入の前後比較データを t 検定を用いて分析した結果、心理的安全性項目を含むチームフルネス因子は統計的に有意に向上した。Lampman et al. (2021)は、Haslam et al. (2023)がアイデンティティ・リーダーシップに着目したこととは対照に、具体的にどのリーダーシップに着目したのかは明記されておらず、また、Lampman et al. (2021)と Haslam et al. (2023)で介入対象が異なること、分析手法が異なることにも留意が必要であるものの、Lampman et al. (2021)がリーダーだけに介入するのではなく、対象チームの全メンバーに対して介入するチームアプローチ介入が必要だったと考察している中で、Haslam et al. (2023)は、対象は異なるものの、チームベースのリーダーシップ介入を通して心理的安全性の向上を達成したことを踏まえると、チームの心理的安全性の向上に向けては、チームの一部のメンバーだけに介入するのではなく、チームメンバー全員を介入プロセスに含めたチームアプローチ介入が有効である可能性が考えられる。

4.3.3 要求 3：介入対象の文脈に適合した内容にすること

介入対象のコンテキストとの適合については、すでに O'Donovan & McAuliffe (2020a)も、ヘルスケア領域における心理的安全性と心理的安全性の類似概念の向上に向けた介入研究のレビューにおいて、介入対象者のニーズに基づいた介入手法を設計する必要があると述べている。この O'Donovan & McAuliffe (2020a)と同様に、Dusenberry & Robinson (2020)は、介入対象の文脈（課題意識や価値観）に合致した介入を設計する必要性を示唆している。具体的には、チームデザイン（チームサイズ、チームタイプ、チーム課題等）の違いによって介入効果が異なる可能性が示唆されている。他にも、介入手法の導入方法に関する検討について、Haviland et al. (2022)は、通常業務に追加する形でシミュレーション介入を導入したことで、介入対象の研修医は日頃の忙しさがさらに増した形になってしまい、心理的安全性よりも忙しさや面倒くささが勝ってしまった結果、介入効果がなかったと考察している。これらの点については、Newman et al. (2017)もトレーニング介入を各チームの設計特性に合わせてより個別化する必要があるとしている指摘しているようにチームのコンテキストに適合した介入手法の設計が望まれる。また、Schmidt et al. (2021)は、対象チーム内のメンバーの職種や立場の違いを考慮した介入手法を設計する必要があると示唆しており、先行研究では役割に求められる期待の違いや期待される成果と、成果を達成できる困難さの違い、病院内での物理的な距離感の違いなど様々な職種間の違いが挙げられている (Romijn et al., 2018)。そのため、介入対象者個々人の置かれた状況も考慮する必要があると考えられる。

以上のように、介入対象の文脈との適合というテーマでは、チームレベルでの文脈との適合と個人レベルでの文脈との適合の 2 つの観点を提供されている。この観点を心理的安全性の向上に向けた介入手法設計の際にどのように考慮していくかについて、先行研究では、研究者とエンドユーザーが協力して介入策を設計するコ・デザイン・アプローチを採用する

ことで、介入がチームのコンテキストやニーズに合わせたものになることが保証されると提案されている (O'Donovan & McAuliffe, 2020a)。

4.3.4 要求 4：介入中のコミュニケーションフローを体系化すること

Haviland et al. (2022)が考察しているように、介入中のコミュニケーションの取り方に対する介入がなければ、心理的安全性を向上させることは難しい可能性がある。Haviland et al. (2022)は、医療チームにおいてシミュレーション介入を行う中で、介入中のコミュニケーションの取り方を示さなかったため、通常業務時と同様のコミュニケーションが取られ、従来の立場や地位の違いがコミュニケーションに顕著に表れてしまったと振り返っている。そんな Haviland et al. (2022)の考察を裏付けるように、Baik & Zierler (2019)は、コミュニケーションプロセスの体系化、手順を示した SIBR プロセスを導入することで、メンバーは円滑でオープンなコミュニケーションを促進することができたとしている。SIBR プロセスのフォーマットでは、患者 1 人につき 10 分という時間的制約が設けられ、誰がこのプロセスに参加するのかが規定されている。また、誰と誰がコミュニケーションを取るか、誰がどのような行動をするのかの手順が示されている。このように、プロセスの体系化や役割や責任の明確化、枠組みといったチーム活動における境界線を明確にする介入を行うことが、心理的安全性の向上に向けて有効である可能性が示唆されている。他にも、Marder et al. (2021)は、アジャイル・ワークで定義されているガイドラインをもとにグループワークの進め方についてのガイドラインを作成し、そこでは何について話し合うのか、どのようなことをするのかといったコミュニケーションプロセスを明確に規定・明示している。以上のように、本テーマにおいては、透明性のある判断の少ないコミュニケーションを介入中に体験し、介入中に心理的安全性の向上を体験する工夫が必要であると考えられる。Kahn (1990)も、予測可能で、一貫性があり、許容されることとされないことの境界線が明確な状況が心理的安全性をもたらすことを明らかにしており、介入中のコミュニケーションの体系化・規範化が心理的安全性の向上に繋がるという知見は、Kahn (1990)が明らかにしていることを裏付けていると言える。また、介入中のコミュニケーションの体系化・規範化を行う際には、「何をやるのか、何について話し合うのか」という What を規定することが重要である。Baik & Zierler (2019)と Marder et al. (2021)が取り入れた介入手法を確認すると、誰が何について話し合うのか、誰が何をするのか、といった What 部分に焦点を当てたガイドラインが作成されている。一方、「どのようにやるか」という How 部分は規定されておらず、ここは各チームの状況やメンバーの構成などを考慮して実施できる部分として区別していることが示唆されている。

4.3.5 要求 5：第 3 者が介入すること

Grande et al. (2015)の結果から、技術トレーニング時に行われたコミュニケーション上の課題についてトレーニング後にメンバーで振り返り、かつ第 3 者によるファシリテーションによって、安心してデブリーフィングを行うことができた結果、コミュニケーション上の課題にチームとして取り組むことが可能となり、心理的安全性が向上した可能性が考えられる。ファシリテーターの介入の効果については、これまで様々な研究が蓄積されている。例えば、山本・佐藤 (2021)は、ファシリテーションがある場合とない場合を比較した際、ファシリテーションありの方がファシリテーションなしと比べて攻撃的なコメントが抑制されており、批判的思考態度が向上していることを明らかにしている。Park et al. (2023)も、介入の結果から、心理的安全性に向けてファシリテーターといった第 3 者の立場から心理的安全性の向上に繋がるようなモデルや規範を示すことが心理的安全性の向上に有効だと考察をしており、Reiersen et al. (2017)も、ファシリテーターのような第 3 者による問いかけや声掛けが心理的安全性の向上に繋がったと考察している。ファシリテーションに関する先行研究では、問題解決学習における学習課題を同定するうえでのファシリテーターの支援の重要性 (Koschmann et al., 2000)や知識構築のためにオープンエンドなメタ質問を行う等のファシリテーションが必要であるという指摘 (Hmelo-Silver & Barrows, 2008)があるように、心理的安全性の向上に向けた介入手法の中にもファシリテーターのような第 3 者による介入を取り入れることで、介入中のコミュニケーションやネガティブな事象に対して向き合う機会を提供でき、チームの心理的安全性の向上に繋がる可能性が考えられる。

4.3.6 要求 6：定量・定性データを用いた評価を行うこと

ここでは、心理的安全性の向上に向けた介入の介入効果を評価するために、心理的安全性の定量調査だけでは不十分である可能性が示唆された。今回のレビュー対象となった複数論文で心理的安全性スコアの天井効果により、介入前後でのスコアの差が出づらくなると考察されている。

先行研究において専門家は、介入手順が複雑かつサンプルの多様性が大きいような介入 (Craig et al., 2008)では、サンプルのばらつきや介入手順のどの部分が影響を与えているのかが見えづらくなるため、複雑な介入を評価するために混合法を推奨しており (English et al., 2011)、定量データによって介入の影響を評価し、定性データが文脈と変化のプロセスを補完するという、定量分析と定性分析を含めた混合法を推奨している (Malterud, 2001)。以上より、心理的安全性の向上を目指した介入手法の検証においても、定量と定性の両方の観点を含めた混合法による検証が必要である可能性がある。

4.3.7 要求 7：チームリーダーを中心に据えること

チームの心理的安全性の向上に向けては、一貫してリーダーの存在やリーダーシップが重要であることが先行研究で示されている (Edmondson & Bransby, 2023)。スポーツ領域においてももちろん、リーダー—特に指導者—が中心となって心理的安全性の向上に向けた取り組みや行動変容に取り組む必要性が指摘されている (Walton et al., 2023)。要求 2 においてチーム全体にアプローチする必要があることを定義したが、それと同時にチームリーダーを介入の中心に据えることで、リーダーの持つ影響力の強さがチーム全体に行き渡ることによってチームの心理的安全性が向上すると考える。よって、要求 7 としてチームリーダーを中心に据えることを定義する。

4.3.8 要求 8：単発ではなく継続的な介入が実施できること

チームの心理的安全性は、チーム風土の 1 つとして捉えられている (Edmondson & Lei, 2014)。チーム風土の形成プロセスは、チームメンバーの共通認識を醸成していく作業でもあるため、単発的な介入では定着しない。そのため、継続的な介入を行うことが重要である。例えば、職場での礼節や尊敬・エンゲージメント風土を高める介入である *Civility, Respect, and Engagement in the Workplace (CREW)* プログラムでは、6 か月間に 18 セッション (月 3 回×30 分) という継続設計で、社会的風土やワーク・エンゲージメントの改善を検証している (Sawada et al., 2021)。他にも、Buljac-Samardzic et al. (2020) は、医療のチーム有効性向上介入レビューを通して、単回研修のみよりも、フォロー・コーチングを伴う複合的・継続的介入の重要性を指摘しており、スケールや効果の持続可能性を論じている。このように、チーム風土構築に向けては単発ではなく継続的な介入が実施できる手法の開発が求められる。以上の要求をまとめ一覧にした要求一覧を表 8 に示す。

表 8 心理的安全性の介入手法に対する要求一覧

要求No.	要求内容
要求1	全ての取り組み内容に対象者を参加させること
要求2	チーム全体にアプローチすること
要求3	介入対象の文脈に適合した内容にすること
要求4	介入中のコミュニケーションフローを体系化すること
要求5	第三者が介入すること
要求6	定量・定性データを用いた評価を行うこと
要求7	チームリーダーを中心に据えること
要求8	単発ではなく継続的な介入が実施できること

4.3.9 要求と既存研究との整合性

本研究では、心理的安全性の向上に向けた介入手法の開発要求として 8 つの要求を定義した。これらの要求は、チームトレーニング研究と組織学習理論を横断した要求となっており、従来研究とは異なる独自の開発要求を内包している。

まず、要求 1（すべての取り組み内容に対象者を参加させること）は、チームトレーニング研究において重視されてきたトレーニングの忠実性 (training fidelity) や参加率の確保という観点とより強く整合する。Salas et al. (2008) や McEwan et al. (2017) は、介入への参加度合いがチームワーク行動およびチームパフォーマンスの向上を規定する重要条件であることを示している。次に、要求 2（チーム全体にアプローチすること）は、チームトレーニング研究の基本的前提とより強い理論的整合性を示す。チームトレーニング研究では、チーム認知、調整、バックアップ行動といったチームレベルのプロセスを介入対象とするため、介入単位がチーム全体であることが前提とされている (Salas et al., 2008)。続いて要求 3（介入対象の文脈に適合した内容にすること）は、チームトレーニング研究ではなく、組織学習理論とより強い理論的整合性を示す。チームトレーニング研究は有効とされる行動・スキル・プロセスを、比較的標準化して導入する発想が中心であるのに対して組織学習理論では文脈の中で意味づけ・実践・修正されながら、知識やルーティンが生成・定着する発想が中心である。そのため、要求 3 はチーム内の実践の中で意味づけされ、文脈に埋め込まれた形で生成される組織学習理論との理論的一致を示す。要求 4（介入中のコミュニケーションフローを体系化すること）は、チームトレーニング研究におけるトレーニングの標準化の知見と重なる。例えば、TeamSTEPPS® に代表される医療チームトレーニングでは、エラー防止や調整効率向上を目的として、報告・確認・相談といった行動手順が体系化されてきた。透明性の高いコミュニケーションフローが心理的安全性をもたらすことも示されていることから、要求 4 はチームトレーニング研究との理論的整合性が高い。要求 5（第 3 者が介入すること）については、チームトレーニング研究とより強い理論的整合性を示す。チームトレーニング研究では、インストラクターやコーチによる指導やデブリーフィングが介入効果を高めることが一貫して示されている (Salas et al., 2008)。一方で、心理的安全性介入における第 3 者は、評価者や指導者という役割だけでなく、安心して語れる相互作用の場を保証する「関係調整者」としての役割が特に強く求められる点に独自性があるものの第 3 者が介入するという観点ではチームトレーニング手法と同様である。要求 6（定量・定性データを用いた評価）は、風土介入としての心理的安全性の特性を反映した要求である。チームトレーニング研究では、エラー発生率の低減や患者満足度といった定量評価の変動を持って効果検証を行うプロセスが中心である。しかし、心理的安全性は風土や関係性、暗黙の期待といった非可視的な要素を多く含むため、定量指標のみでは変化の実態や生成プロセスを十分に捉えることができない。この視点は組織学習理論との整合性がより強く、組織学習理論

では共有メンタルモデルと呼ばれる無意識的な認識の変化を捉える必要があるため、定量評価に加えて定性評価を行う必要がある。そのため要求 6 は組織学習理論とより強い理論的整合性を示す。要求 7（チームリーダーを中心に据えること）は、組織学習理論とより強い理論的整合性を示す。チームトレーニング研究はチームレベルでの介入を前提としているのに対し組織学習理論では、ルーティンの変更を正当化し、試行し定着させる重要な役割を担うのはチームリーダーであることが示されている (Levitt & March, 1988)。よって、要求 7 は組織学習理論とより強い理論的整合性を示す。最後に、要求 8（単発ではなく継続的な介入が実施できること）は、組織学習理論とより強い理論的整合性を示す。組織学習理論では、フィードバックループを前提とした循環のプロセスが想定されていることから、この点において理論的整合性を有している。

以上より、本研究で定義した 8 つの開発要求のうち、要求 1・2・4・5 はチームトレーニング研究との理論的整合性がより強い一方で、要求 3・6・7・8 は、組織学習理論との理論的整合性がより強い。すなわち本研究において開発するチームの心理的安全性の介入手法は、チーム風土醸成の観点からチームトレーニング研究および組織学習理論の両方の知見を統合した新しい介入手法の開発に繋がる可能性を示唆している。

一方、本章の限界としてまず、今回のレビューでは限られたデータベースしか用いなかったことが挙げられる。他のデータベースを用いた場合、今回対象にならなかった文献が見つかる可能性は否定できない。また、本研究は英語文献のみを対象としており、言語的な制約があった。加えて、灰色文献を除外し、発表論文のみを対象としたため、出版バイアスがあることにも注意が必要である。そして、検索キーワードによっては、心理的安全性の向上を意図した介入研究が対象から外れてしまった可能性がある。

4.4 本章の結論

本章では、チームの心理的安全性の向上に向けた介入手法開発に向けた要求定義を行うことを目的とし、既存の心理的安全性の介入研究をレビューし、6 つの要求を定義した。これに加え、心理的安全性の介入研究以外の心理的安全性研究をもとに 2 つの要求を追加し、合計 8 つの要求を定義した。

本調査の学術的意義は、領域を限定せずに心理的安全性という概念に絞った介入研究を領域横断でレビューしたことで、チームトレーニング研究と組織学習理論の知見を統合した心理的安全性の介入手法の開発要求が定義できた点である。これは、チーム風土の醸成という目的に沿って既存の学術領域を横断した観点を統合できたことを意味しており、特にチームトレーニング手法に風土を介入対象として組み込んだ統合的な枠組みを示す際の予備的知見を提供するものである。

本調査の実践的意義は、本調査の結果によって定義された開発要求は全ての要求を満たした介入手法は確認されなかったものの、特定の要求をすでに実装できている研究も同時

に示したことで要求の介入手法への反映が容易になっている点である。今後は明らかになった 8 つの要求を全て満たす介入手法の開発が求められるが、この点については次章にて検討する。

第5章 心理的安全性能力成熟度モデル v1 の開発と評価

本章では、前章で定義した要求を実装した手法として能力成熟度モデル (CMM)に基づいた心理的安全性能力成熟度モデル (PS-CMM)の初版 (v1)開発と評価を行うことを目的とする。そして、PS-CMM v1 を運動部活動チームに適用し、チームの心理的安全性が介入前後で向上するかどうか定量的に確認する。加えて、PS-CMM v1 の使用者と専門家からの PS-CMM v1 に対する評価も実施する。これらの結果を踏まえて、介入手法のさらなる改善点を抽出する。なお、PS-CMM v1 は、次章にて開発する PS-CMM v2 に向けたプロトタイプ的位置づけであり、プロトタイプとして、下記 2 点を確認する。

1. 持続可能性：チームの心理的安全性の向上に向けた取り組み実践を改善し続けることができるか。
2. 文脈適合：チームの心理的安全性の先行要因の全体像の中からチームの文脈に適合した先行要因を選択することができるか。

そして本章では、システムエンジニアリングにおいて定められているライフサイクルモデルの枠組みに基づいて PS-CMM v1 の開発を行う。ライフサイクルモデルとは、システムがそのライフサイクル全体にわたって要求される機能性に合致することを保証するための助けとなる枠組みである (西村, 2019)。システムは、着想され、開発され、生産され、利用され、サポートされ、そして廃棄される (ISO/IEC/IEEE 15288, 2015) (表 9)。

表 9 システムライフサイクルステージ

コンセプトステージ	開発ステージ	生産ステージ	利用ステージ	廃棄ステージ
			サポートステージ	

コンセプトステージは、新しく、あるいは修正された対象システム (SOI) に対する必要性の認識から始まる (ISO/IEC TR 24748-1, 2010)。つまり、本研究においては、1.3.3 に述べた本研究のアプローチに従って、PS-CMM の開発コンセプトを明示する。続く開発ステージは、利害関係者要求に合致し、そして生産され利用されサポートされ、そして廃棄されうる SOI を定義し、実現する (西村, 2019)。つまり、第 4 章で行った要求定義が該当する。そして、生産ステージでは、システムが生産されるか、あるいは製造される (西村, 2019)。つまり、生産ステージにおいて PS-CMM v1 を開発することとなる。利用ステージおよびサポートステージについて、利用ステージでは、意図したサービスを提供するため意図した環境の中でシステムが運用され、システムの運用を通じて、製品の変更がしばしば計画される (西村, 2019)。サポートステージでは、システムの継続的な運用を可能にするサービスが供給される (西村, 2019)。つまり、利用・サポートステージでは PS-CMM v1 の運用面を設計することを意味していると捉えられる。最後に廃棄ステージでは、システムおよびその関連サービスが運用から取り除かれる (西村, 2019)。つまり、PS-CMM v1 を用いた介入の終了時点の設計を意味していると捉えられる。

5.1 コンセプトステージ

本節では、PS-CMM v1 の開発に向けて、開発のコンセプトを改めて整理する (表 10)。従来のチームトレーニング研究は、チームワークのような観察可能な行動スキルの集合体を主な介入対象 (目的変数) としており、チームワークは構成要素が明確で、トレーニングによって直接的に構成要素を向上させることが可能な特性を持つ (Salas et al., 2008; McEwan et al., 2017)。一方、本研究が対象とするチームの心理的安全性は、メンバー同士の相互作用や日々の経験の積み重ねの中から共通した認識が生じる創発状態であるため、直接介入が困難な高い文脈依存性を持つ (Edmondson & Lei, 2014)。そのため、チームの心理的安全性は明確な構成要素を持たない概念として定義されている (Edmondson, 1999)。よって、チームの心理的安全性の向上に向けては、チームの心理的安全性に影響を与える要因 (先行要因) に着目する必要がある。チームの心理的安全性研究ではこれまで多くのレビュー論文やメタ分析によって先行要因の整理が行われてきた (Edmondson & Lei, 2014; Frazier et al., 2017; Newman et al., 2017 など)。そこで、「各チームの文脈に適合した先行要因を特定し、特定した先行要因にアプローチする」ことを通してチームの心理的安全性を高めていく必要がある。文脈依存性の観点から、チームによってアプローチすべき重要な先行要因は異なり、さらに、同一チームであってもチームの状況によってアプローチすべき重要な先行要因ももちろん異なることが想定される。このような介入の主対象とする目的変数の性質の違いから、それぞれ介入手法に対する問いの立て方も異なる。チームトレーニングの場合、すでに介入すべき観点が明確であるため「どのようなトレーニングを実施すればチームの有効性が高まるか」という問いとなり、改善したい要素に対して標準化されたトレーニング手法

を外部から導入するトップダウン型の設計コンセプトが適切である。一方、チームの心理的安全性の場合、どの先行要因に対してどのようにアプローチしていくかは対象チームの文脈次第となるため「各チームの文脈において、心理的安全性を高める実践はいかにして生み出され、どのように風土として定着・成熟するのか」という問いとなり、各チームで既に生じている実践や相互作用を基点とし、それらを内在的に定着・成熟させ風土醸成に至るボトムアップ型の設計コンセプトが求められる。

表 10 設計コンセプトの整理

	先行研究（チームトレーニング）の アプローチ	本研究のアプローチ
目的変数の性質	明確なチームワークの構成要素への介入 → 観察可能な行動や知識に対して直接介入が可能。	文脈依存性を持つ心理的安全性への介入 → 相互作用の中から共通した認識が生じるため、直接介入が困難。
手法に対する問い	どのようなトレーニングを実施すれば チームの有効性が高まるか	各チームの文脈において、心理的安全性を高める実践はいかにして生み出され、どのように風土として定着・成熟するのか
設計コンセプト	標準化された手法を外部から導入する トップダウン型	各チームで既に生じている実践や相互作用を基点とし、それらを内在的に定着・成熟させ風土醸成に至るボトムアップ型

5.2 開発ステージ

続いては開発ステージであるが、本研究では図 19 に示すように、設計コンセプトと前章において定義された開発要求を踏まえ、能力成熟度モデル (Capability Maturity Model; CMM) を援用することとした。チームの心理的安全性は目に見えないため、目に見える現場の取り組み実践を積み上げていき、現場の実践の改善を通して結果としてチームの心理的安全性の向上を図っていく必要がある。そのため、チームの「プロセスの改善」が介入の焦点になる。そこで本研究では、設計コンセプトと開発要求を実装する手法として、組織のプロセス改善のための枠組みである能力成熟度モデル (以下、「CMM」と略) を援用した。CMM は、組織のプロセス改善モデルの 1 つであり、組織のある側面における組織の能力を高めるために、改善に向けた焦点を整理したキープロセスエリアと、5 段階の成熟度レベルから構成される枠組みである。そこで本研究では、CMM を援用して心理的安全性能力成熟度モデル (Psychological Safety Capability Maturity Model; PS-CMM)を開発する。PS-CMM は、各チームの文脈に適合したチームの心理的安全性の先行要因の選択と、選択した先行要因に対する取り組みの検討、取り組みの実施と振り返りによる継続的改善を可能にし、チームの心理的安全性をチームの持続的能力として高めることを可能にする。

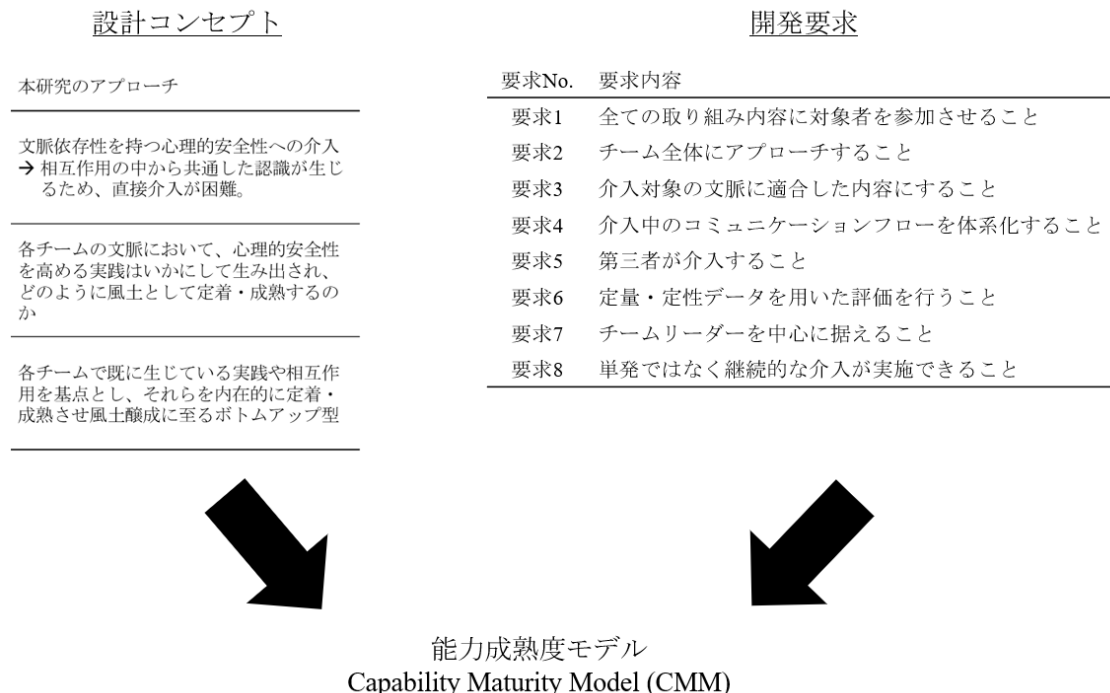


図 19 能力成熟度モデルの採用

5.2.1 能力成熟度モデルについて

Capability Maturity Model (CMM)は、米国カーネギーメロン大学ソフトウェア工学研究所により提案された組織のプロセス改善のための枠組みである (Paulk et al., 1993; Humphrey, 1988)。もともと CMM は、ソフトウェア開発やソフトウェア工学領域で提唱された枠組みであり、CMM の構成要素として、組織のソフトウェア開発プロセスにおいて着目すべき開発領域や整備すべき制度などが整理された取り組み領域(キープロセスエリア、以下、「KPA」と略)と、各 KPA に関する取り組みを成熟度レベル 1 から 5 に向けて組織として向上させる 5 段階の成熟度レベルから構成されている (Paulk et al., 1993) (表 11)。表 11 の横軸 (A-1 から B-12-2) が KPA を示しており、組織が取り組むべき取り組み領域が示されている。そして、縦軸 (成熟度レベル 1 から成熟度レベル 5) が「成熟度レベル」であり、各 KPA の成熟度レベルの段階が 5 段階示され、成熟度レベルごとに到達すべき状態が規定されている (Paulk et al., 1993)。

表 11 CMM の全体像

	KPA A-1				KPA B-1				
	KPA A-11		KPA A-12		KPA B-11			KPA B-12	
	KPA A-11-1	KPA A-11-2	KPA A-12-1	KPA A-12-2	KPA B-11-1	KPA B-11-2	KPA B-11-3	KPA B-12-1	KPA B-12-2
成熟度 レベル5									
成熟度 レベル4									
成熟度 レベル3									
成熟度 レベル2									
成熟度 レベル1									

そして、CMM の使用手順としては、CMM を使った組織評価を行う資格保有者であるアセッサーが評価対象組織に存在する社内文書やメンバーインタビューを通して CMM の各 KPA の成熟度レベルを評価する。アセッサーとは、標準化された評価手法に基づき、組織の現状を客観的かつ体系的に診断する専門的評価者を指す (Paulk et al., 1993)。彼らは、CMM の各成熟度レベルに照らして、組織のプロセスがどの程度確立され、管理され、最適化されているかを判断する責務を負う。具体的には、アセッサーは以下のような役割を果たす。

- 評価の実施: 標準化された質問票、インタビュー、文書レビューを通じて、組織のプロセスを多面的に検証する (Kitson & Masters, 1993)。
- 客観性の担保: 組織内部の利害関係から独立した立場で評価を行い、結果の信頼性を確保する (Paulk et al., 1993)。
- 改善指針の提示: 評価結果を基に、組織が次の成熟度レベルへ進むための改善点や優先課題を明示する (Kohlegger et al., 2009)。
- 一貫性の維持: SEI (Software Engineering Institute) が定める評価基準や手順に従い、異なる組織間でも比較可能な結果を提供する (Paulk et al., 1993)。

このように、アセッサーは単なる評価者にとどまらず、組織のプロセス改善を促進する「ファシリテーター」としても機能する存在である。そして、アセッサーの評価を受けて組織内ではプロジェクトチームなどを組成して、どの KPA の成熟度レベルをどのように上げるのかを検討しアクションを行う。そして、一定期間後に再度アセッサーによる評価を受けるサイクルを回す。

続いて、成熟度レベルについて説明する。5 段階の成熟度レベルの定義について、レベル 1 が最も低く未熟な状態を指し、レベル 5 が最も高く成熟した状態を指す (Paulk et al., 1993)。各成熟度レベルの定義は次のとおりである。レベル 1 (Initial) はプロセスが場当たりの・非文書的で、成果は個人の献身 (heroics) に依存しやすい段階、レベル 2 (Repeatable) はスケジュール・コスト・要求等に関する基本的なプロジェクト管理の規律が確立され、過去の成功を反復できる段階、レベル 3 (Defined) は組織標準プロセスが文書化され、教育・トレーニング指針の下で全プロジェクトに適用される段階、レベル 4 (Managed) は定量的目標に基づき、欠陥密度等の統計的手法でプロセスおよび製品品質を管理する段階、レベル 5 (Optimizing) は原因分析・欠陥予防と技術・プロセス変化管理により継続的改善を行う段階である (Paulk et al., 1993)。これら 5 段階の成熟度レベルが示しているように、元々 CMM の成熟度レベルの定義及び考え方において、すでに持続的な組織プロセスの改善が想定されていることがうかがえる。しかし、これらの規定はあくまで概念的なもの、一般化されたものであり、ソフトウェア開発プロセスで遂行する具体的、実地的な作業や手順を示したものではない (Humphrey, 1988)。つまり、「何をするか (What)」が規定されており、「どのようにやるか

(How)」までは規定されていない (Humphrey, 1988)。従って、「何に取り組まなければならないのか」という、アプローチが必要な部分は明示し、実際の作業や手順は CMM を使用する組織やチームに委ねている（実情に即した形で検討する）柔軟性を持っていることが CMM の大きな特徴である。

5.2.2 CMM の設計コンセプトと要求との整合性

CMM を援用することは、設計コンセプトレベルでも定義された要求レベルでも高い整合性を有する。CMM は、優れたプロセスは設計図通りに一気に作れるものではなく、現場の実践を通じて段階的に成熟するものだ、という前提に立つプロセス改善モデルである (Paulk et al., 1993)。そのため CMM は、理想像を押し付けるモデルではなく、現場のプロセスに内在する発達可能性を引き出すモデルであると捉えることができ、この CMM のコンセプトは、本研究の「各チームで既に生じている実践や相互作用を基点とし、それらを内在的に定着・成熟させるボトムアップ型」の設計コンセプトと高い整合性を示す。つまり、現場での取り組み実践を成熟度レベルの観点からチームの取り組みとして標準化し、継続的な改善を可能にする。加えて、CMM の KPA では組織のソフトウェア開発プロセスにおいて着目すべき開発領域や整備すべき制度などが整理されているが、チームの心理的安全性の向上に向けては、KPA に心理的安全性の先行要因の全体像を整理することができる。よって、KPA によりチームの心理的安全性の先行要因の全体像が俯瞰できるようになることで、全体俯瞰からチームにとって重要な先行要因を特定できるようになる。仮に、「リーダーシップ」がチームの心理的安全性の向上に向けて重要だと考えているチームがあったとしても、改めて KPA による先行要因の全体像を俯瞰し、リーダーシップが最も適切な先行要因であるのか、別にさらに文脈適合した重要な先行要因があるのかを比較検討できるようになる。そうすることで、文脈依存性の課題解消を図ることができる。加えて、成熟度レベルによる継続的な取り組みの改善を図ることが可能となる。先述したように、成熟度レベルは終わりのない継続的な改善を可能にする定義を持つ。そのため、CMM の成熟度レベルの考え方を踏襲することで継続的にチームの心理的安全性の向上に向けて働きかけ続けられる取り組みの実践を可能にする。さらに、CMM は「何をするか (What)」が規定されており、「どのようにやるか (How)」までは規定されていない (Humphrey, 1988)。よって、各チームの文脈に応じた柔軟な課題設定と段階的な改善策の実施を可能にするボトムアップ型の介入枠組みを実現できる。よって、CMM を援用することで、チームの心理的安全性の向上に向けた取り組み実践を改善し続ける「持続可能性」と、KPA によるチームの心理的安全性の先行要因の全体俯瞰の中から文脈に適合した KPA の選択を可能にする「文脈適合」を実現可能にする。そのため、本章ではプロトタイプとして PS-CMM v1 を開発し持続可能性と文脈適合について確認する。

続いて、前章で定義した要求レベルでの CMM との整合性を確認する（表 12）。まず、要

求1「全ての取り組み内容に対象者を参加させること」に対しては、アセッサー（筆者）と本研究が想定する CMM の使用者（運動部活動チームのコーチや監督といった指導者）とで定例会議を設け、定例会議の場で PS-CMM v1 を用いたチームの心理的安全性の向上に向けた取り組みの検討や振り返りを行う設計にすることで、全ての取り組み内容に対象者である使用者を参加させることを実現する。続いて、要求2「チーム全体にアプローチすること」に対しては、PS-CMM v1 を使用してチームの心理的安全性の向上に向けた取り組みを検討する際、特定の個人だけに中長期的に介入するのではなく、できるだけ多くのチームメンバーを対象とした取り組みになるよう使用者は検討することをアセッサーがファシリテートする。そして、ある特定の KPA だけへのアプローチではチーム全体にアプローチできない場合は、他の KPA にも同時にアプローチをしてもらうなど工夫し、チーム全体にアプローチできるようにアセッサーの方でファシリテートを行う。そうすることで、チーム全体にアプローチすることを実現する。そして、要求3「介入対象の文脈に適合した内容にすること」に対しては、アセッサーが各 KPA の各成熟度レベルに対する取り組み例を例示するものの、選択するチームの心理的安全性の先行要因や実施する取り組み内容は自由に使用者に行ってもらおう。そうすることで、チームの文脈に適した介入内容を実現する。続いて、要求4「介入中のコミュニケーションフローを体系化すること」に対しては、アセッサーの方で定例会議のファシリテーションは行うものの、事前に定例会議で議論する内容については共有しておくことで、使用者も何について共有しなければならないか透明性を担保した状態で定例会議に望めるようにした。そして、PS-CMM v1 をワークシート化し、記入できるようにすることで、何について検討しなければならないかを明示した。そうすることで、介入中のコミュニケーションフローを明確にする。そして、要求5「第3者が介入すること」に対しては、筆者がアセッサーとして介入を実施することで実現する。また、要求6「定量・定性データを用いた評価を行うこと」に対しては、本章で開発する PS-CMM v1 の評価では、心理的安全性アンケートを用いた定量評価と、PS-CMM v1 の改善点の抽出を行うために、使用者インタビューと専門家レビューを実施することで実現する。続いて、要求7「チームリーダーを中心に据えること」に対しては、PS-CMM v1 の使用者を指導者にすることで、チームリーダーを中心としたチームの心理的安全性の向上に向けた取り組みの検討と実施を可能にした。そして、要求8「単発ではなく継続的な介入が実施できること」に対しては、CMM を援用したことにより5段階の成熟度レベルの観点から取り組みを継続的に改善できるようになり、単発の取り組みではなく継続的な介入が可能となる。以上のように、CMM は本研究における開発要求と整合的である。CMM に基づいた PS-CMM v1 の開発を次節にて実施する。

表 12 要求と PS-CMM v1 の対応

要求No.	要求内容	PS-CMM v1での実現方法
要求1	全ての取り組み内容に対象者を参加させること	筆者（アセッサー）と利用者でPS-CMMを用いて取り組みの検討・振り返りを行う定例会議を設定する。
要求2	チーム全体にアプローチすること	PS-CMMを用いて取り組みを検討するには、「チーム全体にアプローチできる取り組み」を前提とした取り組みを検討してもらうよう、筆者がファシリテートする。
要求3	介入対象の文脈に適合した内容にすること	筆者（アセッサー）が各KPAの各成熟度レベルに対する取り組み例を例示し、それに対して使用者は自チームでの実施方法を検討することで、取り組みはチームの文脈に適した形に調整できるようにする。
要求4	介入中のコミュニケーションフローを体系化すること	定例会議にて、PS-CMMをもとに何を検討しなければならないかを筆者（アセッサー）がファシリテートする。
要求5	第三者が介入すること	筆者（アセッサー）によるファシリテートを行う。
要求6	定量・定性データを用いた評価を行うこと	評価には、定量評価（アンケート）と定性評価（利用者インタビューと専門家レビュー）を実施する。
要求7	チームリーダーを中心に据えること	PS-CMM v1の利用者を指導者とする。
要求8	単発ではなく継続的な介入が実施できること	成熟度レベルの観点から取り組みを継続的に改善する。

5.3 生産ステージ

生産ステージでは、心理的安全性の向上に向けた能力成熟度モデル (PS-CMM)の設計に取り組む。具体的には、心理的安全性の先行研究に基づいたキーププロセスエリアの設計とPS-CMM に適合した形に成熟度レベルの定義を行う。

5.3.1 キーププロセスエリアの設計

能力成熟度モデルの設計にあたっては、組織のある側面（従来の CMM ではソフトウェア開発、PS-CMM では心理的安全性）について能力を高める際に着手すべき取り組みエリアであるキーププロセスエリア (KPA)を設定する。しかし、現在の心理的安全性研究のように、KPA に該当するチームの心理的安全性の向上に向けて取り組むべき領域が整理されていない状態では、適切に KPA を設定することが難しい。そこで、本調査では KPA の設計に先立ち、領域横断でチームの心理的安全性の向上に必要な KPA の全体範囲の定義を行った後、定義した全体範囲に適合する詳細な先行要因を割り当てていく。

まずは、KPA の全体像を定義するため、本研究では Frazier et al. (2017)による心理的安全性の先行要因に関するメタ分析を参照した。Frazier et al. (2017)のメタ分析では、22000 人以上の個人と約 5000 のグループからなる 136 の独立したサンプルを用いて心理的安全性の先行要因と結果に関する包括的なメタ分析を行っており、心理的安全性のメタ分析やレビュー研究の中では最も多いデータ数をもとにメタ分析がされている文献の 1 つである。よって、本研究では、Frazier et al. (2017)のメタ分析で示されている心理的安全性の先行要因を整理し、KPA の全体範囲の定義を行う。Frazier et al. (2017)は、先行要因として、積極性や情緒安定性といった個人の性格に着目した「個人」項目と、インクルーシブ・リーダーシップや

リーダー・メンバー交換といった「リーダーとの良好な関係性」項目、独立性や役割の明確さといった「仕事のデザイン特性」項目、そして、ピアサポートといった「組織的支援」項目の大きく4つの大分類を示している。この中でも個人項目については、介入によって個々の積極性や情緒安定性といった性格を変えることは困難であると判断し、個人項目以外のリーダーとの良好な関係性、仕事のデザイン特性、組織的支援の3分類に焦点を絞った。さらに、この3分類は、リーダーとの良好な関係性を中心とした人間関係に関する分類と、仕事のデザイン特性と組織的支援を中心としたチームの設計に関する分類の2分類にまとめることができる。そして、PS-CMMを使用するチームリーダーが、心理的安全性の向上に向けて取り組む範囲の全体像を把握しやすくするために「アプローチ」という言葉を用いて、人間関係に関する分類を「対人関係支援アプローチ（表13-a）」、チームの設計に関する分類を「チーム改善アプローチ（表13-b）」として、チームの心理的安全性の向上に向けては大きく2つのアプローチを定義した。続いて、2つのアプローチに紐づくように先行要因を整理した。

表13 心理的安全性能力成熟度モデル（PS-CMM） v1におけるKPAの全体像

対人関係支援アプローチ ^a							チーム改善アプローチ ^b												
良好な関係性の構築 ^c							コミュニケーションの改善 ^d							ゴールとアプローチの共有 ^e				支援的風土の醸成 ^h	
							ゴールの共有 ^f			アプローチの共有 ^g				仲間同士での支援 ⁱ		リーダーからの支援 ^j			
リーダーとメンバーの関係	親とメンバーの関係	コンフリクトマネジメント	メンバーの声の吸い上げ	指導者の意思決定過程	リーダーからメンバーへの配慮	透明性	チーム目標	チーム目的	行動指針	チームアイデンティティ	メンバー各自の役割	ピアサポート	リーダーへのアクセシビリティ	メンバーへのフィードバック	リーダーへのフィードバック				

対人関係支援アプローチの下位分類について、チームの心理的安全性は、対人関係上のリスクを低減することに主眼が置かれている概念であるため、良好な関係性の構築は必須である。例えば、ポジティブなリーダーとの関係 (Kahn, 1990; Edmondson, 1999)や仲間との対人関係の質 (Carmeli & Gittell, 2009)を表す様々な関係性に関する変数がチームの心理的安全性の先行要因として明らかにされている。このように、チームの心理的安全性の概念そのものに直接関連の高いと考えられる対人関係そのものを改善していく KPA として、「良好な関係性の構築 (表 13-c)」を定義した。また、ただ良好な関係性を構築するだけでなく、良好な関係性を維持するための KPA も必要である。そこで本研究では、良好な関係性を維持するための KPA として、心理的安全性との関連性が明らかにされている組織公正理論を割り当てた。つまり、メンバー一人ひとりの基本的欲求が満たされている、つまりメンバーが不公平感を感じていない状態 (Lyu, 2016)を構築することで良好な関係性を維持することができる。この KPA は、「コミュニケーションの改善 (表 13-d)」と定義した。

続いて、チーム改善アプローチの下位分類について、Adams (2002)は、チームが有効であるために、チーム形成プロセスに必要な要素として、7つの特性を挙げている。それは、「生産的な対立解決」、「成熟したコミュニケーション」、「役割の明確化」、「説明可能な相互依存」、「目標の明確化」、「共通の目的」、「心理的安全性」の7つである。そして、Ulloa & Adams (2004)は、これら7つの特性とチームの有効性の関連を調査したところ、それぞれが高い相関関係にあることが明らかになった。中でも、心理的安全性と「役割の明確化」、「目標の明確化」、「共通の目的」という、ゴールを明確にし、そこにどのように至るのかというプロセスの関連が高いことが明らかにされた。他にも、Frazier et al. (2017)は、「従業員が期待される役割を明確に理解すること (=役割の明確性) によって、心理的安全性に影響を与える」としており、プロセスの明確化と共有に該当する要因が心理的安全性の向上にとって重要であることが示唆されている。このように、チームの心理的安全性は「対人関係支援アプローチ」に該当するような対人関係をより良くする取り組みだけでなく、チームとしてどこに向かっていくのか、そしてどのように向かっていくのかというゴールとプロセスをメンバーに共有することも重要である。よって、「チーム改善アプローチ」の下位分類1つとして、「ゴールとアプローチの共有 (表 13-e)」を定義した。さらに、「ゴールとアプローチの共有」はゴールとアプローチの2つのキープロセスエリアが混在していることになるため、「ゴールの共有 (表 13-f)」と「アプローチの共有 (表 13-g)」に細分化した。さらに、Carmeli & Zisu (2009)は、従業員が、組織が自分の貢献をどの程度評価してくれているか、自分の幸福をどの程度気にかけてくれているかに関する一般的な信念として、知覚された組織的支援が心理的安全性の先行要因として挙げられており、Edmondson (1999)もチームリーダーからの支援と、明確で説得力のあるチーム目標、適切なリソース、情報、報酬などのサポートといったチーム構造が心理的安全性の先行要因にあることを明らかにしている。このように、チームメンバーに対して何かしらの支援を提供することで、メンバーは心理的安全性を

高く認知することができるようになる。よって、これらを「支援的風土の醸成（表 13-h）」と定義し、その下位分類として「仲間同士での支援（表 13-i）」と「指導者/リーダーからの支援（表 13-j）」の 2 つを定義した。Frazier et al. (2017)は、職場環境のサポートにおいて、ピアサポートが心理的安全性に有意かつ強い影響を与えていることを明らかにしている。また、Vella et al. (2022)も、スポーツチームにおける心理的安全性について「ポジティブな仲間同士の交流」をはじめとした、仲間同士での助け合いや支援が心理的安全性に影響を与えることを明らかにしている。よって、「支援的風土の醸成」の下位分類として、「仲間同士での支援」を定義した。また、仲間同士での支援だけではなく、リーダーのようなチームの中で上の立場に位置する人からの支援も、チームの心理的安全性の向上に向けては重要である(Edmondson, 1999)。Edmondson (1999)は、チームリーダーからのコーチングといったリーダーからの支援が心理的安全性に影響を与えていることを明らかにし、Vella et al. (2022)もスポーツチームにおいて、選手とコーチがコミュニケーションを取れる必要性や指導者が選手の声に耳を傾ける姿勢を示すなど、指導者やリーダーから選手に対して支援を提供することで、選手は心理的安全性を認知しやすくなることを明らかにしている。よって、「支援的風土の醸成」の下位分類として「リーダーからの支援」を定義した。以上のように、心理的安全性の先行要因を整理し KPA の全体範囲を定義した。続いて、この KPA の大分類の際に参照した先行研究から KPA の具体的要素を抽出し、大分類の下に計 16 の要因を定義した（表 13）。

5.3.2 成熟度レベルの定義

PS-CMM v1 における成熟度レベルの定義は、2.2.1 で示した CMM の成熟度レベルの定義を参照し、PS-CMM v1 で実用可能な形に再定義した（表 14）。定義の文言を修正したのみで、考え方や定義そのものは基盤となっている CMM の成熟度レベルから変更はしていない。

表 14 CMM と PS-CMM v1 の成熟度レベルの対応表

成熟度 レベル	CMM の定義 (Paulk et al., 1993)	PS-CMM v1 の定義
5	【Optimizing】 原因分析・欠陥予防と技術／プロセス変化管理により継続的改善を行う段階	【最適化】 取り組みの客観的評価結果に基づいて、取り組みを改善している状態
4	【Managed】 定量的目標に基づき、欠陥密度等の統計的手法でプロセスおよび製品品質を管理する段階	【管理】 定量的に取り組みの実施状況や実施成果を計測し、モニタリングしている状態
3	【Defined】 組織標準プロセスが文書化され、教育・トレーニング指針の下で全プロジェクトに適用される段階	【標準化】 チームの取り組みとして、仕組化（制度化）している状態
2	【Repeatable】 スケジュール・コスト・要件等に関する基本的なプロジェクト管理の規律が確立され、過去の成功を反復できる段階	【反復可能】 何かしらの形（特定のメンバーの努力や慣習的に）で取り組みを繰り返し行っている状態
1	【Initial】 プロセスが場当たりの・非文書的で、成果は個人の献身 (heroics) に依存しやすい段階	【初期】 取り組みを何も行っていない、もしくは、場当たりの・単発的（一時的）に行っている状態

CMM の成熟度レベル 1 は、プロセスが場当たりの・非文書的で、成果は個人の献身 (heroics) に依存しやすい段階とされているため、言い換えると、取り組みが属人化しており、単発的、散発的な状態にあるレベルだと捉えられる。よって、PS-CMM v1 では、「(該当の KPA 項目に関する) 取り組みを何も行っていない、もしくは、場当たりの・単発的 (一時的) に行っている状態」と定義した。このレベルでは、心理的安全性の向上に向けた取り組みが継続的に行われる保証はない。続いて、CMM の成熟度レベル 2 は、スケジュール・コスト・要求等に関する基本的なプロジェクト管理の規律が確立され、過去の成功を反復できる段階とされているため、言い換えると、取り組みが反復可能な形で実施できる状態である一方、まだまだ特定の個人や特定の状況のみでしか取り組みが反復できない状態にあるレベルだと捉えられる。よって、PS-CMM v1 では、「何かしらの形 (特定のメンバーの努力や慣習的に) で取り組みを繰り返し行っている状態」と定義した。このレベルでは、特定のメンバーが自主的に取り組みを推進している、もしくは、チームの慣習的に取り組みが行われている。そのため、このレベルでは、取り組みを推進している特定のメンバーがチームを離れた場合、取り組みが継続される保証はない。そして、CMM の成熟度レベル 3 は、組織標準プロセスが文書化され、教育・トレーニング指針の下で全プロジェクトに適用される段階とされているため、言い換えると、取り組みが属人化せず、組織やチームの取り組みとして定義されている、つまり、標準化されており、チームメンバーが入れ替わったとしても変わらず取り組みが実施できる状態にあるレベルだと捉えられる。よって、PS-CMM v1 では、「チームの取り組みとして、仕組化 (制度化) している状態」と定義した。このレベルでは、取り組みを行うプロセスやルール、運営主体が定められている、もしくは、取り組みの実施タイミングや実施時期が定められるため、規則やプロセスなどが変えられない限り継続的に取り組みが行われる。続いて、CMM の成熟度レベル 4 は、定量的目標に基づき、欠陥密度等の統計的手法でプロセスおよび製品品質を管理する段階とされており、言い換えると、何かしらの定量的データに基づいて、取り組みの実施状況や取り組みの質を客観的に把握できている状態にあるレベルだと捉えられる。よって、PS-CMM v1 では、「定量的に取り組みの実施状況や実施成果を計測し、モニタリングしている状態」と定義した。このレベルでは、客観的な指標を用いて、取り組みを管理している。最後に、CMM の成熟度レベル 5 は、原因分析・欠陥予防と技術／プロセス変化管理により継続的改善を行う段階とされており、言い換えると、成熟度レベル 4 の定量的評価結果に基づいて継続的な取り組みの改善ができていない状態にあるレベルだと捉えられる。よって、PS-CMM v1 では、「取り組みの客観的な評価結果に基づいて、取り組みを改善している状態」と定義した。このレベルでは、成熟度レベル 4 で測定されたデータを分析した結果に基づいた、プロセスや取り組みの内容が改善されている状態を指している。

そして最後に、定義した成熟度レベルに従って 16 項目の各 KPA の成熟度レベルの定義

をそれぞれ個別に行い、PS-CMM を設計した（表 15）。

表 15 PS-CMM の全体像

	対人関係支援アプローチ						組織改善アプローチ									
	良好な関係性の構築			コミュニケーションの改善			ゴールとアプローチの共有					支援的チーム風土の醸成				
							ゴールの共有		アプローチの共有			仲間同士での支援		リーダーからの支援		
	リーダーとメンバーの関係	親とメンバーの関係	コンフリクトマネジメント	メンバーの声の吸い上げ	指導者の意思決定過程	リーダーからメンバーへの配慮	透明性	チーム目標	チーム目的	行動指針	チームアイデンティティ	メンバー各自の役割	ピアサポート	リーダーへのアクセシビリティ	メンバーへのフィードバック	リーダーへのフィードバック
レベル5	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している
レベル4	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの結果どの程度コンフリクトが解消されたのかを定量的に評価・分析している	取り組みの成果を定量的に評価・分析している	取り組みの成果を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの成果を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況や成果を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの成果を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの結果、リーダーへの話しやすさがどの程度改善されたかを定量的に評価・分析している
レベル3	関係構築のためのプロセスや約束事が明確に取り決められている	関係構築のためのプロセスや約束事が明確に取り決められている	コンフリクトマネジメントのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	どのような意思決定に対してメンバーの声が明確に取り決められており、ルールやプロセス、ツールも明確に取り決められている	どのような意思決定に対して、指導者の意思決定過程を標準化するか明確に取り決められており、ルールやプロセスも明確に取り決められている	機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	どのような情報に対して透明性を担保すべきかが明確に取り決められており、ルールやプロセス、ツールも明確に取り決められている	目標の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	目的の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	行動指針の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	チームアイデンティティの言語化・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	メンバー各自の役割を明確にする機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	ピアサポートの機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	全メンバーに対してアクセシビリティを確保するためのルールやプロセス、ツールが明確に取り決められている	メンバーへのフィードバックをする機会を設けるためのルールやプロセス、ツールが明確に取り決められている	リーダーにフィードバックをする機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体、ツールが明確に取り決められている
レベル2	特定のメンバーの努力で自主的に行っている	特定のメンバーの努力で自主的に行っている	特定のメンバーの努力で自主的に行っている	特定のメンバーの努力により継続的に行っている	必要に応じて指導者がどのように意思決定したのかを説明している	リーダーの努力により継続的に行っている	特定のメンバーの努力により継続的に行っている	慣習的、もしくは特定のメンバーの努力により継続的に行っている	慣習的、もしくは特定のメンバーの努力により継続的に行っている	慣習的に行動指針が決まっていたり、特定のメンバーの努力により共有の機会を設けている	慣習的にチームのアイデンティティが設定されていたり、特定のメンバーの努力により共有の機会を設けている	慣習的、暗黙的、もしくは特定のメンバーの努力により継続的に行っている	慣習的、もしくは特定のメンバーの努力で自主的に行っている	リーダーの努力により、特定のメンバーに対してはアクセシビリティを確保できている	リーダーの努力により継続的に行っている	リーダーの努力により継続的に行っている
レベル1	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	指導者の意思決定過程がどのように行われているのか誰もわからない	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	行動指針を共有していない、または曖昧である	チームアイデンティティが明確になっていない、または共有されていない	メンバー各自の役割が明確になっていない、または一時的に明確になっている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている

5.4 利用・サポートステージ

PS-CMM v1 の使用者には、チームの心理的安全性の向上に最も重要である指導者を設定した (Walton et al., 2023)。そして、アセッサーとしては筆者を設定した。続いて、使用者とアセッサーで1週間に1回 PS-CMM v1 を用いたミーティングを設定し、合計4週間 PS-CMM v1 の使用を通したチームの心理的安全性の向上に向けた取り組み実践の検討・実施・振り返りを行った。なお、PS-CMM v1 は Google スプレッドシートを用いてワークシート化し、ミーティングはオンライン会議ツールである Zoom を使用して実施した。そして、ワークシートは初回評価用シート、進捗報告用シートの2つのワークシートを作成した (図 20, 図 21)。

PS-CMM v1 を用いた4週間の実施の流れの詳細について説明する。初回ミーティング評価時には、初回評価用シート (図 20) を用いた。そしてまずアセッサーから PS-CMM v1 の使用方法について説明した後、使用者に各 KPA に対して「実際に行っている取り組みは？」という行に各 KPA の内容に合致する既存のチームの取り組み実践があればその内容を書き出してもらった。続いて使用者には、ワークシート中の「取り組みのレベルは？」という行に、書き出した取り組みに関する記載内容と取り組みの状態を照らし合わせて成熟度レベルを判断してもらい、該当する成熟度レベル (数字) を記入してもらった。この取り組みの書き出しと、書き出した取り組みに対する成熟度レベルの評価を全 KPA に対して記入してもらった後、次の1週間でアプローチする KPA を選択してもらい、選択した KPA に対するネクストアクション (成熟度レベルを1つ上に向上するために何をするのか) を使用者に「ネクストアクションは？」行に記入してもらった。

	対人関係支援アプローチ						
	良好な関係の構築			コミュニケーションの改善			
	指導者/リーダーとメンバーの関係	親とメンバーの関係	コンフリクトマネジメント	メンバーの声の聴き上げ	指導者/リーダーの意思決定過程	指導者/リーダーからメンバーへの配慮	透明性
実際に行っている取り組みは？							
取り組みのレベルは？	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽
ネクストアクションは？							
5	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している
4	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの結果どの程度コンフリクトが解消されたのかを定量的に評価・分析している	取り組みの成果を定量的に評価・分析している	取り組みの成果を定量的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定量的に評価・分析している	取り組みの成果を定量的に評価・分析している
3	関係構築のためのプロセスや約束事が明確に取り決められている	関係構築のためのプロセスや約束事が明確に取り決められている	コンフリクトマネジメントのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	どのような意思決定に対してメンバーの声を聴き上げるかが明確に取り決められており、ルールやプロセス、ツールも明確に取り決められている	どのような意思決定に対して、指導者の意思決定過程を標準化するかが明確に取り決められており、ルールやプロセスも明確に取り決められている	機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	どのような情報に対して透明性を担保すべきかが明確に取り決められており、ルールやプロセス、ツールも明確に取り決められている
2	特定のメンバーの努力で自主的に行っている	特定のメンバーの努力で自主的に行っている	特定のメンバーの努力で自主的に行っている	特定のメンバーの努力により継続的に行っている	必要に応じて、指導者がどのように意思決定したのかを説明している	指導者/リーダーの努力により継続的に行っている	特定のメンバーの努力により継続的に行っている
1	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、もしくは一時的に行っている	指導者の意思決定過程がどのように行われているのか誰もわからない	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている

図 20 初回評価用シート (対人関係支援アプローチのみ表示)

	対人関係支援アプローチ						
	良好な関係の構築				コミュニケーションの改善		
	指導者/リーダーとメンバーの関係	親とメンバーの関係	コンフリクトマネジメント	メンバーの声の聴き上げ	指導者/リーダーの意思決定過程	指導者/リーダーからメンバーへの配慮	透明性
初回評価時に記入した取り組み内容							
実施した取り組みの具体的な内容は？							
取り組みのレベルは？	-	-	-	-	-	-	-
ネクストアクションは？							
5	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している
4	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの結果どの程度コンフリクトが解消されたのかを定期的に評価・分析している	取り組みの成果を定期的に評価・分析している	取り組みの成果を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの成果を定期的に評価・分析している
3	関係構築のためのプロセスや約束事が明確に取り決められている	関係構築のためのプロセスや約束事が明確に取り決められている	コンフリクトマネジメントのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	どのような意思決定に対してメンバーの声を聴き上げるかが明確に取り決められており、ルールやプロセス、ツールも明確に取り決められている	どのような意思決定に対して、指導者の意思決定過程を標準化するかが明確に取り決められており、ルールやプロセスも明確に取り決められている	機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取り決められている	どのような情報に対して透明性を担保すべきかが明確に取り決められており、ルールやプロセス、ツールも明確に取り決められている
2	特定のメンバーの努力で自主的に行っている	特定のメンバーの努力で自主的に行っている	特定のメンバーの努力で自主的に行っている	特定のメンバーの努力により継続的に行っている	必要に応じて、指導者がどのように意思決定したのかを説明している	指導者/リーダーの努力により継続的に行っている	特定のメンバーの努力により継続的に行っている
1	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、もしくは一時的に行っている	指導者の意思決定過程がどのように行われているのかわからない	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている

図 21 進捗報告用シート（対人関係支援アプローチのみ表示）

初回ミーティングから 1 週間後、再度使用者とアセッサーでオンラインミーティングを実施した。なお、この第 2 回目ミーティングからは進捗報告用シートを使用した（図 21）。そして、進捗報告用シートの「初回評価時に記入した取り組み内容」という行に、初回評価用シートの「実際に行っている取り組みは？」に記述した取り組みの内容を転記してもらった。続いて、「実施した取り組みの具体的な内容は？」という行に 1 週間で行った実施内容を記入してもらった。その後、「取り組みのレベルは？」という行に、最新の成熟度レベル評価を記入してもらった。その上で、次回ミーティング時までにはアプローチする KPA を選択してもらい、選択した KPA の成熟度レベルを 1 つ上げるためのアクションプランを策定し、「ネクストアクションは？」という行にネクストアクションを記入してもらった。なお、アセッサーの支援内容としては、現状のチーム課題に対して、他に着手すべき KPA はないか、成熟度レベルを高めるための取り組みの改善案、他チームや文献にて示されている取り組み例の例示について中心的に情報共有やサポートを行うことと定義した。

第 2 回目ミーティングから 1 週間後、再度使用者とアセッサーでオンラインミーティングを実施した。この第 3 回目ミーティングの内容は第 2 回目ミーティングと同内容である。そして、第 4 回目ミーティングは PS-CMM v1 の最終評価であるため、本調査においては廃棄ステージに該当する。そのため、第 4 回目ミーティングの設計は次節で説明する。

なお、PS-CMM v1 を用いたアセスメント頻度について、本研究は 1 週間に 1 回の頻度を設定した。CMM およびその後継である CMMI (Capability Maturity Model Integration)において、プロセス成熟度を公式に評価するための方法として、SCAMPI (Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement)が定められている。SCAMPI には Class A、Class B、Class C の 3 種類が存在し、このうち Class A のみが組織の成熟度レベル (Maturity Level Rating)を正式に付与するアセスメントとして位置づけられている (CMMI Institute, 2018a)。そして、

SCAMPI Class A によって得られた成熟度のレーティングは永続的に有効なものではなく、その有効期間は最大3年間と定められている。実際に SCAMPI の Method Definition Document では、アセスメントの結果は3年を超えて有効とみなしてはならないと明記されており、組織が成熟度レベルを維持または更新するためには、少なくとも3年以内に再度 SCAMPI Class A を実施する必要がある (CMMI Institute, 2011)。したがって、ソフトウェア開発分野における CMM/CMMI の正式なアセスメントは、一般に「1～3年に1回」という中長期的な周期で運用されることが前提となっているといえる。一方で、SCAMPI Class B および Class C は、成熟度レーティングを付与することを目的としない簡易的なアセスメント手法として位置づけられている。これらは主にギャップ分析、改善活動の進捗確認、あるいは SCAMPI Class A に向けた事前準備のために用いられ、結果の有効期間に関する厳格な制約は設けられていない (CMMI Institute, 2018a; CMMI Institute, 2018b)。そのため、SCAMPI Class B や Class C、あるいはそれに準ずる組織独自の内部アセスメントは、年次あるいはそれより短い周期で柔軟に実施されることが多い。このように、CMMI におけるアセスメント運用は、外部評価を伴う正式な SCAMPI Class A を数年単位で実施しつつ、その間を補完する形で、より簡易な内部診断や自己評価を高頻度で行うという多層的な構造を持つ。この運用形態は、CMM/CMMI が短期的な成果測定を目的とした評価制度ではなく、組織能力の成熟を中長期的に支援するためのプロセス改善フレームワークであることを示している (CMMI Institute, 2011; CMMI Institute, 2018a, 2018b)。しかし、運動部活動の文脈に置き換えて考えてみると、運動部活動チームはチームによっては毎週末に練習試合や公式戦があることが多く、試合結果や試合内容に伴う新たな課題の発見や目標とのギャップが明確になることで、それに伴う状況の変化が週次単位で起こりやすい可能性が想定される。このような文脈に合わせて、本研究では PS-CMM を用いたアセスメント頻度を1週間に1回とすることで、随時チーム状況に合わせて早急にチームの心理的安全性の向上に向けた取り組みを微修正できるように、継続的にチームの心理的安全性にアプローチし続けられるように工夫した。この高頻度のアセスメント頻度は、従来の CMM が想定するソフトウェア開発という文脈ではなく、チーム風土を高めるといふ文脈からも重要であり、風土醸成に向けては途切れることなく継続的に風土醸成に向けた働きかけが行われている必要がある。

5.5 廃棄ステージ

最後に、廃棄ステージの設計として、PS-CMM v1 の使用開始から4週間目に設定されている介入終了時のアセッサーと使用者とのグロースセッションの設計を行った。具体的には、アセッサーの方でワークシート利用開始から最終週のワークシートに記入した内容を整理し、「アプローチした KPA」、「これまで取り組んだ内容」、「各 KPA の成熟度レベルの変遷」をまとめた。それを使用者に共有しながら、残りのシーズンどのような取り組みや行動を心掛けていくかについて議論を行った後、シーズン終了月までの各月のアクション計画

を使用者とともに作成し、今後のアクションプランの策定の完了を持って介入を終了することとした。

以上のように、PS-CMM v1 の設計に際して、本研究では従来の CMM とは異なる設計を大きく 2 つ行った。1 つ目は、キーププロセスエリアの内容である。従来の CMM では、組織のソフトウェア開発プロセスにおいて着目すべき開発領域や整備すべき制度などが整理されているのに対して、PS-CMM v1 では、チームの心理的安全性の向上に向けて、心理的安全性に影響を与えることが実証されている先行要因を整理した。2 つ目は、アセスメント頻度である。従来の CMM では 1~3 年に 1 回であるのに対して、PS-CMM v1 では、1 週間に 1 回に設定した。

5.6 方法

PS-CMM v1 の評価方法について示す。本節では、評価の枠組み、評価対象、手続きについて述べる。

5.6.1 評価の枠組み

評価の枠組みとして、対象チームに対して 4 週間の未介入期間である統制期間と 4 週間の介入期間である実験期間を設けた（図 22）。そして、統制期間の開始時点（時点 1）と統制期間終了/実験期間開始時点（時点 2）、実験期間終了時点（時点 3）でチームメンバー全員を対象とした心理的安全性アンケートを実施した。その後、PS-CMM v1 の使用者である指導者へのアンケートとインタビュー、専門家レビューを実施した。

評価期間について、評価期間全体は 2022 年 10 月 17 日から 12 月 13 日の 8 週間で、統制期間は 2022 年 10 月 17 日から 11 月 14 日であり、実験期間は 2022 年 11 月 15 日から 12 月 13 日であった。そして実験期間では、1 週間に 1 度、PS-CMM v1 のワークシートを用いた進捗報告の時間を使用者（指導者）とアセッサー（筆者）で設定し、1 週間の振り返りと次の 1 週間の行動計画について議論する場を設けた。

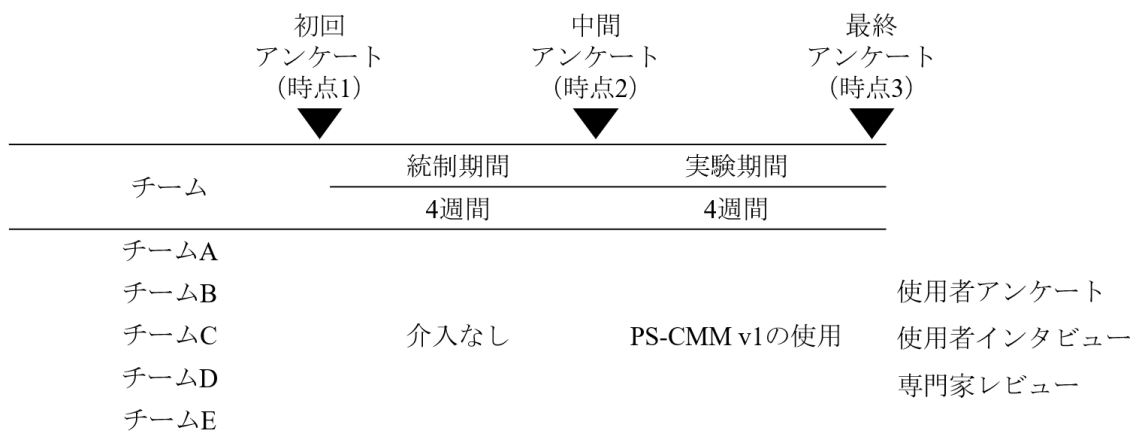


図 22 PS-CMM v1 の評価の枠組み

5.6.2 評価対象

評価対象は日本の高校野球 5 チームとした。野球はチーム競技の 1 つであり、指導者と選手や選手間での密なコミュニケーションが求められる競技特性を持つ。そのため、心理的安全性の重要性が高いチームの 1 つである。今回対象としたチームはチーム A からチーム E までであり、各チームの部員数はチーム A から 70 名、21 名、19 名、121 名、25 名であった。指導者が 4 週間の PS-CMM v1 に取り組んだ介入期間中では公式戦はなかったものの、練習試合は実施されていた。公式戦は勝敗という戦績が与えるチームの雰囲気や風土への影響が大きいと捉えていたものの、介入期間において公式戦は実施されていなかった。よって、試合結果によるチームの心理的安全性への影響は最小限であると考えられる。また、チーム構成メンバーにも大きな変化はなかった（新メンバーの加入や中心メンバーの離脱、コーチの入れ替えなどはなかった）。

5.6.3 手続き

PS-CMM v1 の分析手続きには、PS-CMM v1 の妥当性確認と検証の観点からそれぞれ評価を行った。妥当性確認とは、正しいことをやっているかどうかを確認する評価であり、本調査においては PS-CMM v1 の使用により心理的安全性が向上したかどうかを確認することを意味する。また、検証とは、正しくやっているかどうかを確認する評価であり、本調査においては、PS-CMM v1 を設計の意図通りに使用できているかどうかを確認することを意味する。

(1) 妥当性確認

妥当性確認では、時点 1 から時点 3 にかけて取得した心理的安全性アンケートデータを

用いて、心理的安全性スコアの変化を確認する。チーム心理的安全性を測定する尺度には、これまで同様に TPS (Edmondson, 1999)の邦訳版(丸山・藤, 2022)を使用した。TPS は7項目1因子から構成されている。各項目に対して“全くそう思わない(1点)”から“とてもそう思う(7点)”までの7件法で回答を求めた。

(2) 検証

検証方法としては、使用者アンケート、使用者インタビュー、専門家レビューを実施することで、PS-CMM v1 に対する理解性 (PS-CMM v1 の構成、内容について理解できているか)・利用性 (PS-CMM v1 やそれぞれの構成要素は利用できるか)・心理的有效性 (PS-CMM v1 を使い続けるモチベーションやコミットメントがあるか) を評価した。

使用者アンケート項目は、理解性の観点から6項目、利用性の観点から4項目、心理的有效性の観点から2項目の合計12項目の独自アンケート項目を作成した(表16)。回答項目は設問 No.1-3, 5, 11-12 は「とてもそう思う(5)」「そう思う(4)」「どちらとも言えない(3)」「そう思わない(2)」「全くそう思わない(1)」の5件法で回答を得、設問 No.4, 6, 7-10 は「はい(1)」「いいえ(0)」の2件法で回答を得た。2件法の設問のみ、逆転スコアとなっており、「はい(1)」を選択した回答者にはその理由を自由記述形式で回答してもらった。なお、設問項目中の「心理的安全性の構造(キーププロセスエリア上段)」とは、PS-CMM ver.2 のキーププロセスエリアのうち、最下層部以外の層のことを指し、「具体的な取り組み(キーププロセスエリア下段)」は PS-CMM ver.2 の最下層部のことを指す(図23)。なお、アンケートにはオンラインアンケートフォームである Google フォームを使用した。

表 16 PS-CMM v1 の使用者アンケート項目

No.	設問内容	カテゴリー
1	キーププロセスエリア上段に書かれた言葉は、わかりやすかったですか	理解性
2	キーププロセスエリア上段に示された構造は、わかりやすかったですか	理解性
3	キーププロセスエリア下段に示された構造は、わかりやすかったですか	理解性
4	言葉の理解が難しかったキーププロセスエリアはありましたか	理解性
5	5段階の成熟度レベルは理解できましたか	理解性
6	理解が難しかった成熟度レベルはありましたか	理解性
7	各キーププロセスエリアに関連した自チームにおける具体的な取り組みを書き出すことができましたか	利用性
8	書き出した取り組みに対して、適切な成熟度レベルを割り当てられましたか	利用性
9	ネクストアクションを検討する際に、成熟度レベルを1つ上に上げるように検討できましたか	利用性
10	自チームの状況を踏まえ、今のチームに必要な心理的安全性向上に向けた取り組みを行えましたか	利用性
11	PS-CMM v1の使用を通して、チームの心理的安全性は高まっていると思いますか	心理的有效性
12	今後もPS-CMM v1を使いたいと思いますか	心理的有效性

キーププロセスエリア下段

キーププロセスエリア上段

	対人関係支援アプローチ							組織改善アプローチ									
	良好な関係性の構築 コミュニケーションの改善							ゴールとアプローチの共有					支援的チーム風土の醸成				
								ゴールの共有		アプローチの共有			仲間同士での支援		指導者/リーダーからの支援		
								指導者/リーダーとメンバーの関係	親とメンバーの関係	コンフリクトマネジメント	メンバーの声の吸い上げ	指導者の意思決定過程	指導者/リーダーからメンバーへの配慮	透明性	チーム目標	チーム目的	行動指針
レベル5																	
レベル4																	
レベル3																	
レベル2																	
レベル1																	

図 23 キーププロセスエリア上段と下段

使用者インタビューでは、使用者アンケートの結果も踏まえながら、PS-CMM v1 の理解性・利用性・心理的有効性の詳細確認を行った。

専門家レビューでは、PS-CMM v1 の構成要素である KPA や成熟度レベルの妥当性、PS-CMM v1 全体の妥当性を確認するために、心理的安全性に関する著書や論文を発表している産業・組織心理学分野の研究者である専門家 1 名による PS-CMM v1 のレビューを実施した。専門家レビューでは、筆者より KPA の構造や作成過程の共有、成熟度レベルの説明を行い、それぞれの理解性・利用性・心理的有効性についてレビューをしてもらった。なお、使用者インタビューと専門家レビューはともにオンライン会議ツールの Zoom を使用した。

(3) 倫理的配慮

本調査は、慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科に設置された倫理委員会（承認番号 SDM-2022-E014）の承認を得て実施した。また、統制期間の開始時に、PS-CMM v1 の使用者である指導者に対して、アンケートにおける個人情報とデータの取り扱い、回答者の権利、知的財産の取り扱いについての説明を書面および口頭にて行い、その後、同意を得られた対象者のみに限って、自由意思の下で調査を実施することに合意を得た。そして、アンケートでは、フェイスシートにて、回答の自由が保障されていること、得られたデータは研究以外には一切使用しないこと、個人の回答内容を第 3 者に開示しないこと、回答しないことによって不利益を被らないことを記載し、同意を得た者に対して調査を実施した。また、アンケート被験者は、参加者の匿名性を厳守すべく、被験者番号にて管理し、個人情報の保護に最大限配慮した上で実施した。

(4) データ分析

妥当性確認アンケートについては、3 時点全ての時点でアンケートに回答した 158 名 (61.7%; チーム A=70.0%, チーム B=81.1%, チーム C=56.0%, チーム D=53.7%, チーム E=68.4%) の回答データを分析対象とした。データ分析には、IBM SPSS statistics 29 を用いた。そして、3 時点で取得した、TPS について、チームごとに記述統計量を算出の上、反復測定分散分析 (ANOVA) を実施し、各時点でのスコア間に統計的に有意な変動が見られるか確認した。ANOVA では、球面性の検定 (Mauchly's Test of Sphericity) を実施し、球面性が満たされない場合は、Greenhouse-Geisser による補正を行った。また、Bonferroni 法を用いた前後比較を行った。

使用者アンケートについては、各項目に対する各回答者の回答を把握し、続く被験者インタビューに繋げるための観点整理を行った。

使用者インタビューと専門家レビューでは、録画・録音データを筆者が文字に起こし、逐語録を作成したうえで、「PS-CMM v1 の有効性と改善点」という観点から分析を行った。

5.7 結果

PS-CMM v1 の評価結果について述べる。まずは、各チームの実施内容を示し、妥当性確認と検証に関する評価結果を示す。

5.7.1 各チームの実施内容

各チームの4週間の実験期間における、PS-CMM v1 の KPA と成熟度レベルの変遷をまとめる。まずは、チーム A である。チーム A のワークシートの結果を表 17 に示す。チーム A は、初回評価時から最終評価時にかけて、「チーム目的」と「メンバー各自の役割」の成熟度レベルが1つずつ上がった。その間に行った取り組みとしては、チーム目的では、「監督から学生にチーム目的について話す機会を設けた」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが1から2に向上した。メンバー各自の役割については、「監督から試合メンバーに対して、試合中の各自の役割を個別に伝えた」、「1on1 をコンディション不良を抱える部員を優先して20名程度行った」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが1から2に向上した。他にも、成熟度レベルは変化していないものの、行動指針では、チーム目的の取り組みと併せて、「各人が考える機会づくり」、「監督から指示する機会づくり」、「プラス面、マイナス面を含め具体的な事例を示しながら、各自の意識向上に働きかける」取り組みを実施した。他にも、チーム目的では、チームアイデンティティでは、「新たなリーグ戦への取り組みを通じて、自分たちのチームの特徴を考える、知る機会を設ける」、「リーグ戦の試合後、両チームのメンバー合同で振り返りを行い、各局面でのプレーを多角的に理解できるようになるだけでなく、自分たちのチームの良さや特徴に気づくことに繋がる」取り組みを実施

し、メンバーへのフィードバックでは、「各セクションをまとめる学生コーチとミーティングを行い、大会を通じての成果と課題を明確にする」、「1 回目のミーティングでは学生コーチから練習に対する提案をもらい、2 回目のミーティングではその提案を練習メニュー落とし込む作業を行う」取り組みも実施した。

続いて、チーム B である。チーム B のワークシートの結果を表 18 に示す。チーム B は、初回評価時から最終評価時にかけて、「指導者の意思決定過程」と「指導者/リーダーへのフィードバック」の成熟度レベルがそれぞれレベル 1 から 2 に、レベル 1 から 3 に向上した。その間に行った取り組みとしては、指導者の意思決定では、「ミーティングにて、試合でのオーダーや采配の意図を伝える」や「戦術面の指示の伝わり方をヒアリングする」、「部員からのオーダーの提案に関連して、オーダーのテーマについて説明する」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 1 から 2 に向上した。指導者/リーダーへのフィードバックでは、「戦術・指導・練習内容・メンバー選考に関する匿名アンケートの実施」、「チームの徹底事項の中で、指導者から徹底する気持ちが感じられたかについてのアンケートの実施」、「各種アンケートをフィードバックする」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 1 から 3 に向上した。他にも、成熟度レベルは変化していないものの、チーム目的では、「年度当初に出ている“高校野球で人生を変える“に基づいた行動の振り返りアンケートの実施」、「アンケート結果をフィードバックする」、ピアサポートでは、「各種測定や試合でのバディ制」、「試合においてバディ制の実施」、「バディを部員で決めさせる」といった取り組みを実施した。

表 17 チーム A の PS-CMM v1 の結果

成熟度 レベル	対人関係支援アプローチ				組織改善アプローチ										支援的チーム風土の醸成			
	良好な関係性の構築				コミュニケーションの改善										仲間同士での支援			
	指導者/リーダーとメンバーの関係	親とメンバーの関係	コンフリクトマネジメント	メンバーの声の取り上げ	指導者の意思決定過程	指導者/リーダーからメンバーへの配慮	透明性	チーム目標	チーム目的	行動指針	チームアイデンティティ	メンバー各自の役割	ピアサポート	指導者/リーダーへのフィードバック	指導者/リーダーへのフィードバック	指導者/リーダーへのフィードバック	指導者/リーダーへのフィードバック	指導者/リーダーへのフィードバック
レベル 5	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している
レベル 4	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している
レベル 3	関係構築のためのプロセスや約束が明確に決められている	関係構築のためのプロセスや約束が明確に決められている	コンフリクトマネジメントのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	どのような意思決定に対して、指導者の意思決定過程を透明化するかが明確に決められている	どのような意思決定に対して、指導者の意思決定過程を透明化するかが明確に決められている	どのような意思決定に対して、指導者の意思決定過程を透明化するかが明確に決められている	どのような意思決定に対して、指導者の意思決定過程を透明化するかが明確に決められている	目的の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	目的の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	目的の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	チームアイデンティティの明確化・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	メンバー各自の役割を明確にする機会を設けるためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	ピアサポートの機能を活かすためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	全メンバーに対してフィードバックを行う機会を設けるためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	メンバーへのフィードバックを行う機会を設けるためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	指導者/リーダーに対してフィードバックを行う機会を設けるためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	指導者/リーダーに対してフィードバックを行う機会を設けるためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている	指導者/リーダーに対してフィードバックを行う機会を設けるためのルールやプロセス、取り組みの実施が明確に決められている
レベル 2	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている	特定のメンバーの努力で自主的にやっている
レベル 1	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている

表 18 チーム B の PS-CMM v1 の結果

成熟度 レベル	対人関係支援アプローチ				組織改善アプローチ												支援的チーム風土の醸成			
	良好な関係性の構築				コミュニケーションの改善				ゴールの共有				アプローチの共有				仲間同士での支援			
	指導者/リーダーとメンバーの関係	親とメンバーの関係	コンフリクトマネジメント	メンバーの声の吸い上げ	指導者の意思決定過程	指導者/リーダーからメンバーへの配慮	透明性	チーム目標	チーム目的	行動指針	チームアイデンティティ	メンバー各自の役割	ピアサポート	指導者/リーダーへのフィードバック	メンバーへのフィードバック	指導者/リーダーへのフィードバック				
レベル5	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している				
レベル4	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している				
レベル3	関係構築のためのプロセスや約束事が明確に決められている	関係構築のためのプロセスや約束事が明確に決められている	コンフリクトマネジメントのルールやプロセスが明確に決められている	どのような意思決定に対してメンバーの声が明確に反映されているか、メンバーの意見が明確に反映されているか、メンバーの意見が明確に反映されているか、メンバーの意見が明確に反映されているか	どのような意思決定に対してメンバーの声が明確に反映されているか、メンバーの意見が明確に反映されているか、メンバーの意見が明確に反映されているか、メンバーの意見が明確に反映されているか	どのような意思決定に対してメンバーの声が明確に反映されているか、メンバーの意見が明確に反映されているか、メンバーの意見が明確に反映されているか、メンバーの意見が明確に反映されているか	チーム目標	チーム目的	行動指針	チームアイデンティティ	メンバー各自の役割	ピアサポート	指導者/リーダーへのフィードバック	メンバーへのフィードバック	指導者/リーダーへのフィードバック	指導者/リーダーへのフィードバック				
レベル2	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる	特定のメンバーの努力により自主的に進んでいる				
レベル1	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている				

続いて、チーム C である。チーム C では 2 名の指導者が PS-CMM v1 を使用した。チーム C のワークシートの結果を表 19 に示す。チーム C は、初回評価時から最終評価時にかけて、「メンバーの声の吸い上げ」と「指導者の意思決定過程」、「メンバー各自の役割」、「ピアサポート」の成熟度レベルがそれぞれレベル 1 から 3 に、レベル 1 から 2 に、レベル 2 から 3 に、レベル 2 から 3 に向上した。その間に行った取り組みとしては、メンバーの声の吸い上げでは、「生徒から選手起用案を考えて指導者に提案してもらう」、「選手起用について月に 1 回全員からフィードバックをもらう」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 1 から 3 に向上した。指導者の意思決定過程では、「選手起用についての意図を選手に伝える」、「指導者の選手起用の考え方を、各学年リーダーと共有する」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 1 から 2 に向上した。メンバー各自の役割では、「自分の役割を振り返ってもらうアンケートの実施」、「アンケート後の指導者側と選手側の考えの違いをすり合わせる場として 1on1 の実施」に関する取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 2 から 3 に向上した。最後に、ピアサポートでは、「バディ制度の導入」、「バディ制度を継続しながらアンケートを実施し、改善」の取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 2 から 3 に向上した。他にも、成熟度レベルは変化していないものの、チーム目標では、「チーム目標を選手間で話し合う機会を設ける」、「選手間で目標を考えて、指導者側との目標を合わせる」といった目標を実施した。

表 19 チーム C の PS-CMM v1 の結果

[illegible]

表 20 チーム D の PS-CMM v1 の結果

[illegible]

続いて、チーム D である。チーム D のワークシートの結果を表 20 に示す。チーム D は、初回評価時から最終評価時にかけて、「チームアイデンティティ」の成熟度レベルがレベル 1 から 3 に向上した。その間に行った取り組みとしては、「口頭でチームアイデンティティについて指導者から説明する」、「野球ノートに毎日書かせる」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 1 から 3 に向上した。他にも、成熟度レベルは変化していないものの、コンフリクトマネジメントでは、「話し合う項目を指導者、もしくは選手に決めさせて、話合わせ、その日の野球ノートにその内容を書かせる」、「練習後に、選手たちだけで今日一日の練習の振り返りをさせる。目標に対してよかった点と改善点を必ず確認する。そして、野球ノートに書かせる」、チーム目標では、「質問により、個人の特性を理解させ、自分が進むべき

道・方向性を明確にさせる」といった取り組みを実施した。

最後に、チーム E である。チーム E のワークシートの結果を表 21 に示す。チーム E は、初回評価時から最終評価時にかけて、「指導者/リーダーからメンバーへの配慮」と「メンバーへのフィードバック」の成熟度レベルがそれぞれレベル 2 から 3、レベル 2 から 3 に向上した。その間に行った取り組みとしては、指導者/リーダーからメンバーへの配慮では、「全員に 1 日 1 回声をかける」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 2 から 3 に向上した。メンバーへのフィードバックでは、「5 人/日ずつフィードバックする」、「フィードバックプロセスを声掛け→課題を聞く→アドバイスというプロセスに整理する」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 2 から 3 に向上した。他にも、成熟度レベルは変化していないものの、チーム目的では、「目的についての振り返りの機会を作る」、「引き続き指導者から言葉で言い続ける」といった取り組みを実施した。

表 21 チーム E の PS-CMM v1 の結果

成熟度 レベル	対人関係支援アプローチ					組織改善アプローチ										支援的チームメンバーの育成			
	良好な関係性の構築					コミュニケーションの改善					ゴールとアプローチの共有					仲間同士での支援			
	指導者/リーダーとメンバーの関係	親とメンバーの関係	コンフリクトマネジメント	メンバーの声の聴き上げ	指導者の意思決定過程	指導者/リーダーからメンバーへの配慮	透明性	チーム目標	チーム目的	行動指針	チームアイデンティティ	メンバー各自の役割	ピアサポート	指導者/リーダーへのアクセシビリティ	メンバーへのフィードバック	指導者/リーダーへのフィードバック			
レベル 5	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している
レベル 4	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの結果どの程度コンフリクトが解消されたかを定期的に評価・分析している	取り組みの成果を定期的に評価・分析している	取り組みの成果を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している
レベル 3	関係構築のためのプロセスや約束事や明確に取決められている	関係構築のためのプロセスや約束事や明確に取決められている	コンフリクトマネジメントのルールやプロセスが明確に取決められている	どのような意思決定に対してメンバーの声を聴き上げるかが明確に取決められており、ルールやプロセス、ゴールも明確に取決められている	どのような意思決定に対して指導者の意思決定過程を標準化するかが明確に取決められており、ルールやプロセス、ゴールも明確に取決められている	機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	どのような情報に対して透明性を確保すべきかが明確に取決められており、ルールやプロセス、ゴールも明確に取決められている	目標の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	目的の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	行動指針の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	チームアイデンティティの意識化・視覚化・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	メンバー各自の役割を明確にするためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	ピアサポートの機会を設けるためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	全メンバーに対してアクセシビリティを確保するためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	メンバーへのフィードバックをするためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	指導者/リーダーにフィードバックをするためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	指導者/リーダーにフィードバックをするためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	指導者/リーダーにフィードバックをするためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている	指導者/リーダーにフィードバックをするためのルールやプロセス、取り組み主体が明確に取決められている
レベル 2	特定のメンバーの努力で自主的に取っている	特定のメンバーの努力で自主的に取っている	特定のメンバーの努力で自主的に取っている	特定のメンバーの努力で自主的に取っている	必要に応じて、指導者がどのような意思決定したかを説明している	指導者/リーダーの努力により継続的に取っている	特定のメンバーの努力により継続的に取っている	機動的、もしくは特定のメンバーの努力により継続的に取っている	機動的、もしくは特定のメンバーの努力により継続的に取っている	機動的に行動指針が決められていた、特定のメンバーの努力により継続的に取っている	機動的にチームのアイデンティティが設定されていた、特定のメンバーの努力により継続的に取っている	機動的にメンバーの役割が明確になっていた、特定のメンバーの努力により継続的に取っている	機動的、もしくは特定のメンバーの努力で自主的に取っている	機動的、もしくは特定のメンバーの努力で自主的に取っている	指導者/リーダーの努力により、特定のメンバーに対してはアクセシビリティを確保できている	指導者/リーダーの努力により継続的に取っている	指導者/リーダーの努力により継続的に取っている	指導者/リーダーの努力により継続的に取っている	指導者/リーダーの努力により継続的に取っている
レベル 1	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	指導者の意思決定過程がどのように行われているかの確認がなされていない	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	行動指針を共有していない、もしくは一時的に行っている	チームアイデンティティが明確になっていない、もしくは共有されていない	メンバー各自の役割が明確になっていない、もしくは一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている

5.7.2 妥当性確認

続いて、妥当性確認アンケートの結果を示す。全体及び各チームの評価期間全体でのスコアと反復測定分散分析の結果を表 22 に示す。全分析対象者 158 名では、実験期間前後において心理的安全性がわずかではあるが向上したものの、統計的有意な差は確認されなかった。また、チーム別では、実験期間前後で最も心理的安全性が向上したチームはチーム E であり、0.12 点の向上（有意差なし）が確認された。一方、チーム D のみ 0.02 点の低下（有意差なし）が確認された。

続いて、TPS の設問ごとに分解して、個別設問ごとの前後比較結果を表 23 に示す。個別設問ごとでは、TPS 3 の受容に関する設問（“このチームのメンバーは時々、他の人に対して、「自分（たち）とは違う」として受け入れないことがある”）は、介入期間前後において統計的有意な向上を示した（ $p < .001$ ）。その次に数値が大きく向上したのが、TPS 5 の助けを求めることに関する設問（“このチームの他のメンバーに助けを求めることは難しい”）であった。しかし、TPS 5 は統計的有意な差は確認できなかった。両項目は逆転項目であるが介入前後でチームの受容性の高さが向上し、助けを求めることに対する難しさが低減した可能性が個別設問ごとの結果から示唆された。

表 22 前後比較結果

チーム	度数	初回 <i>Mean (SD)</i>	中間 <i>Mean (SD)</i>	最終 <i>Mean (SD)</i>	統制期間 (中間－初回)	実験期間 (最終－中間)
全体	158	4.48 (0.52)	4.51 (0.57)	4.55 (0.61)	0.03 (NS)	0.04 (NS)
チームA	49	4.42 (0.56)	4.43 (0.53)	4.54 (0.59)	0.01 (NS)	0.09 (NS)
チームB	17	4.38 (0.48)	4.49 (0.53)	4.52 (0.60)	0.11 (NS)	0.03 (NS)
チームC	14	4.52 (0.66)	4.69 (0.64)	4.74 (0.68)	0.17 (NS)	0.05 (NS)
チームD	65	4.54 (0.50)	4.56 (0.61)	4.54 (0.60)	0.02 (NS)	-0.02 (NS)
チームE	13	4.47 (0.41)	4.36 (0.43)	4.48 (0.67)	-0.11 (NS)	0.12 (NS)

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$ NS = 有意差なし

表 23 各設問の前後比較

個別設問	設問内容の概要	初回 <i>Mean (SD)</i>	中間 <i>Mean (SD)</i>	最終 <i>Mean (SD)</i>	コントロール期間 (中間－初回)	介入期間 (最終－中間)
TPS	全体	4.48 (0.52)	4.51 (0.57)	4.55 (0.61)	0.03 (NS)	0.04 (NS)
TPS1	ミス	3.84 (1.59)	3.57 (1.46)	3.59 (1.40)	-0.27 ($p = .090$)	0.02 (NS)
TPS2	問題提起	5.61 (1.29)	5.56 (1.16)	5.51 (1.13)	-0.05 (NS)	-0.05 (NS)
TPS3	受容	2.49 (1.25)	2.89 (1.24)	3.15 (1.46)	0.4***	0.26***
TPS4	思いきったこと	3.46 (1.44)	3.76 (1.34)	3.70 (1.39)	0.30 ($p = .097$)	-0.06 (NS)
TPS5	助けを求める	5.43 (1.26)	5.32 (1.32)	5.54 (1.25)	-0.11 (NS)	0.12 (NS)
TPS6	努力を踏みにじらない	5.70 (1.07)	5.58 (1.20)	5.59 (1.08)	0.18 (NS)	0.01 (NS)
TPS7	評価・活用	4.82 (1.25)	4.87 (1.31)	4.78 (1.33)	0.05 (NS)	-0.09 (NS)

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$ NS = 有意差なし

5.7.3 検証

続いて、検証の結果について示す。ここでは、使用者アンケート、使用者インタビュー、専門家レビューの結果について示す。

(1) 使用者アンケート

続いて、指導者に対する使用者アンケートの回答結果を表 24 に示す。使用者アンケートの結果、理解性については、設問 No.1 に対して 2 名の被験者が「どちらとも言えない (3)」と回答していた。また、設問 No.6 に対して 1 名だけ「あり (1)」と回答しており、その理由を「新たに取り組みを開始して、どこからが制度化したといえるのか、ラインか定めるのが難しいと思いました」とコメントがあった。その他、設問 No.2-5 については、全ての使用者が「とてもそう思う (5)」もしくは「そう思う (4)」と回答した。利用性については、全ての項目で全ての使用者が 0 点 (2 件法の逆転スコア) をつけており、肯定的な回答を得た。心理的有効性については、全ての使用者が「とてもそう思う (5)」もしくは「そう思う (4)」をつけており、肯定的な回答を得た。

表 24 PS-CMM v1 の使用者アンケート結果

No.	設問内容	カテゴリー	A	B	C 1	C 2	D	E
1	キープロセスエリア上段に書かれた言葉は、わかりやすかったですか	理解性	3	3	4	5	5	4
2	キープロセスエリア上段に示された構造は、わかりやすかったですか	理解性	4	4	4	5	5	4
3	キープロセスエリア下段に示された構造は、わかりやすかったですか	理解性	4	4	4	5	5	5
4	言葉の理解が難しかったキープロセスエリアはありましたか	理解性	0	0	0	0	0	0
5	5段階の成熟度レベルは理解できましたか	理解性	5	4	5	4	5	5
6	理解が難しかった成熟度レベルはありましたか	理解性	0	0	1	0	0	0
7	各キープロセスエリアに関連した自チームにおける具体的な取り組みを書き出すことができましたか	利用性	0	0	0	0	0	0
8	書き出した取り組みに対して、適切な成熟度レベルを割り当てられましたか	利用性	0	0	0	0	0	0
9	ネクストアクションを検討する際に、成熟度レベルを1つ上に上げるように検討できましたか	利用性	0	0	0	0	0	0
10	自チームの状況を踏まえ、今のチームに必要な心理的安全性向上に向けた取り組みを行えましたか	利用性	0	0	0	0	0	0
11	PS-CMM v1の使用を通して、チームの心理的安全性は高まっていると思いますか	心理的有効性	4	4	4	4	4	4
12	今後もPS-CMM v1を使いたいと思いますか	心理的有効性	4	4	5	4	5	5

(2) 使用者インタビュー

PS-CMM v1 に対する理解性・利用性・心理的な有効性について、使用者に対して定性調査を行うことでPS-CMM v1 が被験者や対象チームに与えた影響をより深く確認することを目的に実施した使用者インタビューの結果を示す。使用者インタビューでは、使用者アンケートの回答内容をもとに、PS-CMM v1 に対する理解性・利用性・心理的有効性について確認した。まずは、使用者アンケートで低い評価がついた項目について、追加で聞き取りを行った結果について説明する。

①使用者アンケートの回答に対してのインタビュー結果

「「心理的安全性の構造」（キープロセスエリア上段）に書かれた言葉は、わかりやすいと思いますか（表 16 No.1）」という設問に対して、チーム A とチーム B の被験者が「どちらともいえない」と回答していた。そこで、なぜそう思ったのかをインタビューで尋ねてみたところ、キープロセスエリア上段に用いた言葉そのものに対する理解性に課題があることが示唆された。

“なんか初めて聞く言葉とかがあって、それがまあ最初「なんだろう、これ」ってなった。最初に見た時は、キープロセスエリアの一番下の部分があればいいんじゃない？って思ったけど、（提案手法を）使う中で重要性がわかってきた感じです。”（チーム A の指導者）

“少し言葉が難しかった部分があった。専門用語というか。”（チームBの指導者）

このように、キープロセスエリア上段に用いた言葉が先行研究から引用した言葉のままになっているものがあって、現場に即さない専門用語や文字からは内容のイメージが難しいような言葉になっていたことが示唆された。

また、「理解が難しかった取り組みレベル（成熟度レベル）はありましたか（表 16No.6）」という設問に対して、チームCの指導者1名が成熟度レベル3について「新たに取り組みを開始して、どこからが制度化したといえるのか、ラインか定めるのが難しいと思いました」と回答していた。そこで、具体的にどのように難しかったのかをインタビューで尋ねてみたところ、検討した取り組みに合わせて成熟度レベルを割り当てることの難しさが示唆された。

“新たに取り組みを開始した時、これが果たして2なのか3なのか4なのかということの評価するのが難しかったっていうのはありますよね。まあ、2とも言えるし、3とも言えるし、1かなーっていうように迷うことがよくあったので。まあただその辺りっていうのが非常に明確な言葉で何か作れるのかっていわれると、ちょっとそこはよくわからないんですけども。”（チームCの指導者）

このように、取り組みに対して成熟度レベルを割り当てる際、明確な判断基準がなかったため、成熟度レベルを割り当てる際に迷いが生じていることが示唆された。

②PS-CMM v1 全体に対するインタビュー結果

続いて、PS-CMM v1 全体に対する使用者インタビューの回答結果について説明する。肯定的な評価を得られた点としては、最初に「キープロセスエリアがあることで多視点からチームを見つめることができる」という点が挙げられる。

“項目がちゃんと細かく書かれていて、いろんな視点からの項目があったのは考えるきっかけになった。こういう視点もあるんだみたいなことに気づけたのはよかった点だと思います”（チームAの指導者）

“なんのためにMTGをやるのかっていうのをこちらが頭を整理するのには良かったなと思いますね。”（チームBの指導者）

“（細かい項目）に分かれているので、「あ、今自分達がこれをやっているのがこういうものに該当していて〜」っていうのがすごく整理されてよかった。言語化してもらったと

うか、僕らにできないようなものを整理してもらった感じがあって、足りない部分をね、「あ、今（足りていないのは）ここだったな」とか「これはある意味僕らが制度としてうまく使えていた部分ではあったかな」とか「もう既にやり始めていたな」とか「全くやってないな」とか。そういうふうに明確になっていったのがよかった。意識がより細分化されて明確化されたみたいな感じすごよかったなって感じてます。”（チーム C の指導者）

“やりやすかった部分は、具体的にやること、これやったらいいですよっていう項目がいっぱいあって頭が整理できた。”（チーム D の指導者）

「整理できた」「気づけた」といったコメントがあるように、キープロセスエリアがあることによって、被験者が多角的な視点からチームを捉えられるようになり、チームの状態が整理でき、新たな気づきが得られることが示唆された。また、「PS-CMM v1 を継続的に適用することで、チームの心理的安全性の向上に向けた自信を被験者に与えられる」ことが示唆された。

“半年とかやれば確実に上がるだろうなって思います。”（チーム A の指導者）

“心理的安全性という観点からすると（提案手法を使うことで）上がると思います。”（チーム F の指導者）

そして、被験者がワークシートを使用する際に筆者がアセッサーとして、記入・検討のサポートに入ったことで「チームの心理的安全性の向上に向けた取り組みの継続性の担保に繋がる」ことを示唆するコメントが得られた。

“自分だけだと先入観とか固定概念とかが多分出てきちゃうなって思うので、やっぱり他の視点からいろんな、それこそ「こういう施策のやり方もあるよ」っていうのを教えていただいたりできたので、やっぱり自分一人で考えるより、誰か他の人、同じチームでもまあまだ一人で考えるよりは、他の人がいた方が、ちょっと良く行くのかなとは思います。”（チーム A の指導者）

“一人だと多分、正直やるの面倒くさいなってなったと思う。”（チーム F の指導者）

このように、アセッサーとして第 3 者が介入することで、チームの心理的安全性の向上

に向けた取り組みを継続するモチベーションを促進させるとともに、客観的な意見を被験者に与えることで被験者の固定概念に捉われない自由な発想を促すことができると示唆された。

さらに、アセッサの関わり方が適切だったというコメントも得られた。

“（チームに介入しすぎると）染まっちゃうというか、耳が痛いことを言わなくなるだろうし、逆にこうすればいいのになって思うことを忙しいことを知ったがために言いにくくなるだろうし。そういうことが起こるじゃないですか。なんかだからちょうど今みたいなこういう入り方がいいのかなって。（中略）例えばこういうのもあるし、こういうのもあるけど、何かできそうでしょうかっていうようなのはすごく指導者側もやりやすい。”（チームCの指導者）

今回の評価では、アセッサはチームの中に入っていき、生徒と直接コミュニケーションを取るのではなく、直接的なコミュニケーションは被験者（指導者）だけに留め、客観的に気づいたことや取り組みの検討の際にアイデアを提供したのだが、この「近すぎず遠すぎずの距離感」が被験者にとっては利用性を促進させていたことが示唆された。

さらに、被験者インタビューから提案手法について肯定的な評価が得られた点として、「1週間に1回の頻度で行なった進捗報告が被験者にとっては振り返りを提供するよい機会になっていた」ことが挙げられる。

“「これ振り返りたいよね」とか「これ振り返らなきゃいけないよね」とっていうのが結構重なってたから、よい振り返りの機会をもらえた。”（チームCの指導者）

“定期的にこういう場を設けていただきながら次どうしようみたいな話もあって。こうやることがチェックリストじゃないですけど、やることが明確になっていて非常にやりやすかったですね。”（チームDの指導者）

“意図や意味を喋ってるようで喋ってなかったんだなっていうのはすごく感じました。で、その別にわかんなくてもいいだろなっていう、喋んなくてもいいだろなっていうこともあったんですけど、喋ってみると結構いろんなことがスッといくなっていうのがすごく思った。”（チームCの指導者）

このように、提案手法を適用し被験者にワークシートを使用した進捗報告の機会を設けることで、これが被験者にとって振り返りの機会にもなることが示唆された。

一方、提案手法の今後の検討課題も確認できた。まずは、「成熟度レベル 4 と 5 の必要性」についてである。

“いろんな取り組みが 4 とか 5 になるとそれは確かにすごいなと思うけど、なかなか現実的にそこまでいけるかなっていう”（チーム B の指導者）

“スコアというか 5 段階評価ってあったでしょ。で、5 っていうのはないんじゃないかなっていう。あの一、やりにくいというよりは、どうなんだろうなっていう。あれが評価としてそんなに意味があるもんなのか、もちろんそこまで行きたいけど、そこまでマニアックにというか、そんなに精緻にやってもね、みたいな。今高校の部活では。っていう気はするんですよね。”（チーム D の指導者）

このように、運動部活動チームでは指導者やチームのリソースが限られている中で、成熟度レベル 4 や 5 まで目指す必要があるのか、被験者は提案手法の適用を通して疑問に感じていたことが窺えた。また、「新しい取り組みを発想する難しさ」についても今後検討が必要であることが確認できた。

“いろんな視点があったからこそ、その、自分がこれまであんまり考えてこなかったことを単純に考えるのが難しかった。なかなか言語化とか数値化みたいなのが難しかった。”（チーム A の指導者）

このように、キープロセスエリアに基づいた取り組みを検討する際の支援というものが今回のワークシートやアセッサのサポートだけでは不十分だったことが示唆された。さらに、評価では 1 週間に 1 回の頻度で進捗報告の時間を設けたが、この「進捗報告の頻度」についても今後検討が必要であることが確認できた。

“僕は 1 週間に 1,2 回しか（練習に）行かないので。しかも、場合によっては日曜日に予定があれば、土曜日の 3,4 時間しか練習に行かない感じなので、何か変わったらというと、いやそんなに変わってねーよっていうことなんですよね。”（チーム D の指導者）

このように、今回は 1 週間に 1 回という頻度をあらかじめ設定していたが、今後は指導者がチームに関わる頻度をもとに進捗報告の頻度を設定した方が良いことが示唆された。

(3) 専門家レビュー

続いて、専門家による PS-CMM v1 に対するレビューの結果について示す。

① キープロセスエリアの評価

専門家によるキープロセスエリア (KPA) の評価を実施したところ、明らかになった点は 3 点ある。1 点目は、定義した各 KPA の理解性・利用性・心理的有効性が一定確認できたことである。専門家による KPA のレビューの結果、定義した各 KPA の要素は心理的安全性の向上に寄与する要素であり、網羅性も担保できていることを専門家レビューにより確認した。2 点目は、定義した KPA が直接心理的安全性だけに影響を与えるわけではないということである。専門家によると、定義した KPA はチームパフォーマンスにも直接影響を与える要素であるため、心理的安全性だけに影響を与えるものではないという指摘を受けた。3 点目は、定義した KPA に重複があるということである。例えば、「リーダーとメンバーの関係」と「リーダーからメンバーへの配慮」という KPA は、学術上ではそれぞれ異なる研究によって心理的安全性との関連が明らかにされているものの、実際には、リーダーとメンバーの関係を構築するためにリーダーからメンバーへの配慮を示す取り組みを検討することができるように、KPA 同士の包含関係や因果関係が存在する可能性が指摘された。

② 成熟度レベルの評価

専門家による成熟度レベルの評価を実施したところ、明らかになった点は 2 点ある。1 点目は、成熟度レベルの定義自体は、適切なものになっており、成熟度レベルの妥当性が確認されたことである。2 点目は、実際の取り組みと成熟度レベルの不一致が生じる懸念が示唆されたことである。取り組みによっては成熟度レベルの定義に適さないケースも出てくる可能性が指摘され、取り組みを裏付ける要素に関する実際の尺度を用いて成熟度レベルを再定義するなどして、各 KPA の内容に応じた個別具体の成熟度レベルを設定すると良いというコメントを得た。

5.8 考察

本調査では、前章で抽出された心理的安全性の介入手法の開発要求と設計コンセプトを全て反映した手法として、CMM を援用した PS-CMM v1 を開発し、その妥当性と理解性・利用性・心理的有効性の観点からの評価を行った。ここでは、妥当性と検証の結果に対する考察とこれらを踏まえた PS-CMM v1 の改善点を整理する。

5.8.1 PS-CMM v1 の妥当性

まず、PS-CMM v1 がチームの心理的安全性を向上するかどうかという妥当性評価の結果

から、4 週間の PS-CMM v1 の使用では 5 チーム中 4 チームの心理的安全性スコアは向上したものの、統計的に有意な向上は確認されなかった。この結果を踏まえ、PS-CMM v1 の文脈適合の観点からの課題について考察する。まずは、「設計時の文脈適合」の課題が考察される。つまり、「PS-CMM v1 の KPA 自体が運動部活動チームの文脈に適合した内容・構成になっていたのか」ということである。5.3.1 で論じたように、PS-CMM v1 の KPA の設計時には領域を限定しない領域横断でのチームの心理的安全性の先行要因を整理し KPA として設計した。しかし、本調査の結果を踏まえると、KPA の構成そのものも本研究の対象チームである運動部活動チームの文脈により適合したものに絞り込まなければならない可能性が考えられる。つまり、手法の妥当性は支持されなかったものの、結果については妥当であり、手法がそもそも文脈適合していなかったことによる妥当性の欠落を確認することができた。一方、PS-CMM v1（プロトタイプ）の目的である KPA の全体俯瞰の中から文脈に適合した KPA を選択できるかという、「利用時の文脈適合」については、高頻度のアセスメント機会を設けたことで、チームの状況に応じて週単位でアプローチする KPA を変更できていることが確認された。このことからプロトタイプの目的自体は達成された。しかし、さらに文脈適合性を高めるためには、先述した「設計時の文脈適合」に加えて、「利用時の文脈適合」も高めることが手法の妥当性向上に向けては重要になると考えられる。よって、妥当性結果から「KPA 自体の文脈適合性の向上」と「KPA 選択時の KPA の文脈適合性の向上」の 2 つの改善点が抽出できる。

また、個別設問ごとに分解した分析では、TPS3 の受容に関する設問に統計的に有意な向上が確認され、次いで TPS5 の助けを求めることに関する設問が統計的に有意ではなかったもののスコアの向上幅が大きかった。この点について、本調査の対象チームがアプローチした KPA と照らし合わせて検討する（表 25）。対象チームがアプローチした KPA の上位エリアで見ると、「良好な関係の構築」にアプローチしたチームはなく、「コミュニケーションの改善」と「ゴールとアプローチの共有」、「支援的組織風土の醸成」エリアにアプローチしていた。この結果から、「コミュニケーションの改善」と「ゴールとアプローチの共有」、「支援的組織風土の醸成」エリアにアプローチすることで、チームの受容性や助けを求める行動が促進できる可能性が示唆された。つまり今後は、各 KPA が心理的安全性のどのような側面により大きな影響を与えるのかを明らかにできる可能性が示唆されたことで、心理的安全性のどのような側面を向上させたいかによって、アプローチする KPA の優先順位を導き出すことが可能となる。

表 25 チームごとの介入期間中アプローチした KPA

	対人関係支援アプローチ							チーム改善アプローチ								
	良好な関係性の構築			コミュニケーションの改善				ゴールとアプローチの共有					支援的風土の醸成			
								ゴールの共有		アプローチの共有			仲間同士での支援	リーダーからの支援		
	リーダーとメンバーの関係	親とメンバーの関係	コンフリクトマネジメント	メンバーの声の引き上げ	リーダーの意思決定過程	リーダーからメンバーへの配慮	透明性	チーム目標	チーム目的	行動指針	チームアイデンティティ	メンバー各自の役割	ピアサポート	リーダーへのアクセシビリティ	メンバーへのフィードバック	リーダーへのフィードバック
チームA									○	○	○	○			○	
チームB				○	○		○		○				○			○
チームC				○	○			○				○	○			
チームD								○			○					
チームE						○			○				○		○	

また、チームごとに心理的安全性スコアの変化の度合いも異なった。特に、実験期間前後において心理的安全性スコアが向上した 4 チームとスコアが低下した 1 チームを比較すると、アプローチした KPA の数に違いがあることが明らかとなった。具体的には、スコアが向上した 4 チームはアプローチした KPA の数は 4 つ以上であったが、低下した 1 チームは 2 つだった (表 25)。この結果から、心理的安全性の向上にはより多くの KPA、つまり多角的な視点から心理的安全性にアプローチすることが心理的安全性の向上に繋がる可能性が考えられる。この多視点からの介入の有効性について Vella et al. (2022) は、心理的安全性の記述的モデルとして、社会生態学的アプローチを示している。これは、スポーツチームの心理的安全性の先行要因は、(1) 個人要因 (Intrapersonal)、(2) 対人関係要因 (Interpersonal)、(3) 組織要因とプログラムデザイン (Organizational and program design)、(4) 環境要因 (Environmental)、(5) スポーツ文化と政策要因 (Sport culture and policy) のそれぞれ 5 つのレイヤーに分類でき、これら 5 つのレイヤーに分類される先行要因が同時に心理的安全性に影響を及ぼしていること示すモデルである (図 24)。つまり、この社会生態学的アプローチは、多層介入を前提としており、各層に分類される要因に同時にアプローチすることで、心理的安全性の向上を図ることができる (Vella et al., 2022)。この Vella et al. (2022) のモデルを参照すると、より多くの KPA にアプローチした多視点での介入が心理的安全性の向上に寄与する可能性が裏付けられる。

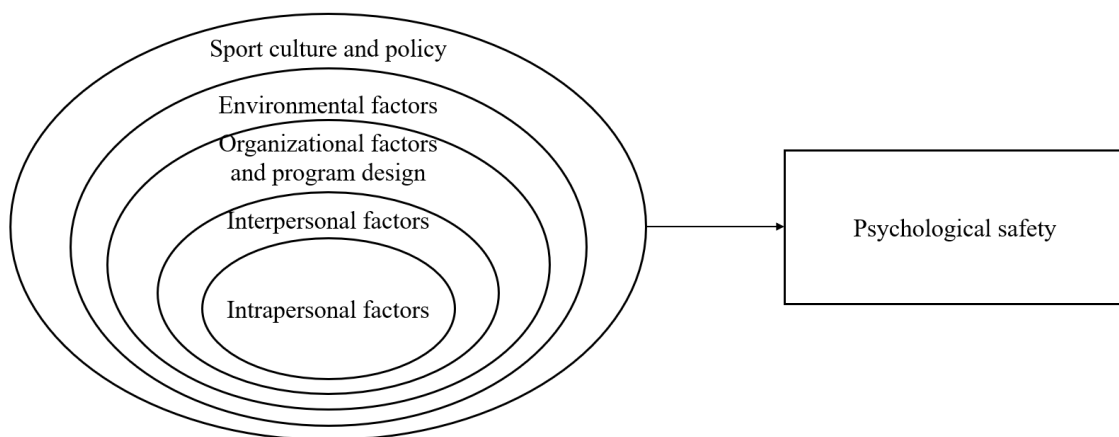


図 24 Vella et al. (2022)の心理的安全性の記述的モデル

5.8.2 PS-CMM v1 の理解性・利用性・心理的有効性

ここでは、PS-CMM v1 を設計の意図通りに正しく使えているかどうかを確認するため、各チームの取り組み結果や介入期間のアセッサーとの相互作用、理解性・利用性・心理的有効性について確認した使用者アンケート、使用者インタビュー、専門家レビューの結果を踏まえて考察する。

(1) 各チームの取り組み結果

検証では、設計した手法が正しく使用できているかを確認する。まずは、各チームの取り組み内容を概観し、設計コンセプトである「各チームで既に生じている実践や相互作用を基点とし、それらを内在的に定着・成熟させるボトムアップ型」が実現できているかどうかを確認する。各チームの実施した取り組み内容を確認すると、例えばチーム A では、「メンバー各自の役割」に関して、「監督から試合メンバーに対して、試合中の各自の役割を個別に伝えた」、「1on1 をコンディション不良を抱える部員を優先して 20 名程度行った」取り組みを実施したことで成熟度レベルが 1 から 2 に向上した。チーム B では、「指導者/リーダーへのフィードバック」に関して、「戦術・指導・練習内容・メンバー選考に関する匿名アンケートの実施」、「チームの徹底事項の中で、指導者から徹底する気持ちを感じられたかについてのアンケートの実施」、「各種アンケートをフィードバックする」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 1 から 3 に向上した。チーム C では、「ピアサポート」に関して、「バディ制度の導入」、「バディ制度を継続しながらアンケートを実施し、改善」の取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 2 から 3 に向上した。チーム D では、「チームアイデンティティ」に関して、「口頭でチームアイデンティティについて指導者から説明する」、「野球ノートに毎日書かせる」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 1 から 3 に向上した。チーム E では、「メンバーへのフィードバック」に関して、「5 人/日ずつフィードバックする」、「フィードバックプロセスを声掛け→課題を聞く→アドバイスというプロセスに整理する」取り組みを実施したことで、成熟度レベルが 2 から 3 に向上した。以上のように、各チームの使用者は、成熟度レベルの観点から各 KPA に関する取り組みをチームの標準化に向けて成熟させることができています。しかし一方で、アセッサーの能力への依存性が高いという課題が示唆された。具体的には、PS-CMM v1 を使用したチームの心理的安全性の向上に向けた取り組み内容の検討の際、アセッサーはチームの課題を都度ヒアリングしながら柔軟に「この KPA も重要そうだがどう思うか?」といったような KPA の選択のサポートも追加で行っており、これはアセッサーの能力によって検討する取り組みの質や PS-CMM v1 の運用方法にばらつきが生じる可能性が示唆される。本調査においては、アセッサーの支援内容はあらかじめ定義していたものの、実際には柔軟にチームの状況に応じた KPA との紐づけや解決案の提案などを実施する必要があった。もちろん、このような第三者介入がチームの心

理的安全性の向上には有効であるものの、より広いチームに本提案手法を適用するためには、アセッサーの能力や評価の観点の統一化を図る必要がある。

そして、PS-CMM v1 を用いたアセスメントを1週間に1回の頻度で設定したことについては、各対象チームは週ごとにアプローチする KPA が異なっていたり、一貫してアプローチしていた KPA があったりと、チームの状況に応じた柔軟なアプローチができていることが確認できた。そして、一貫してアプローチした KPA は実際に成熟度レベルを3まで高めることができているなど、高頻度なアセスメント機会は、チーム状況がダイナミックに変化する中でも心理的安全性に継続してアプローチできる、チームの文脈適合を促進する上で有効である可能性が示された。

(2) 使用者アンケート・インタビュー

まず、使用者アンケートと使用者インタビューの結果に対しての考察を示す。

理解性について、5件法で尋ねた設問の平均は5点満点中4.18点であり、2件法で尋ねた設問に対しては、設問 No.6 で理解が難しかった成熟度レベルがあったと回答を得たものの、それ以外の使用者は肯定的な回答をしていることから、PS-CMM v1 に対する理解性については概ね問題ない可能性が確認された。ただし、肯定的な回答を得られていない設問項目が2点あった。1つ目は、設問 No.1 の「キープロセスエリア上段に書かれた言葉は、わかりやすいと思いますか」に対して、2名の使用者が「どちらとも言えない (3)」と回答していたことだ。これは、言葉の抽象度が KPA の上段になるにつれて高くなってしまい、実際に自分のチームに置き換えて検討する際、わかりづらさを生み出した可能性が考えられる。この点については、使用者インタビューからも、使用者にとって専門用語や文字からは内容のイメージが難しいような言葉が KPA 内に存在したことが確認されたため、今後は KPA の言葉の選択や定義について再度検討する必要がある。2つ目は、設問 No.6 の「理解が難しかった成熟度レベルはありましたか」に対して、1名の使用者が「あった (1)」と回答し、その理由として、「新たに取り組みを開始して、どこからが制度化したといえるのか、ラインか定めるのが難しいと思いました」と回答していた。これは、設問 No.5 で成熟度レベルの定義自体の理解性については問題ないことが確認されていたものの、検討した取り組みに対して適切な成熟度レベルを割り当てる難しさが生じたと考察する。特に、回答があった成熟度レベル3の定義には「制度化」や「仕組み化」といった言葉を用いていたが、それらの言葉が具体的にどのような状態なのかを示していなかったため、成熟度レベルの説明時点では理解できていたものの、実際に成熟度レベルを運用する際に理解性に問題が生じる可能性が示唆された。

利用性に関しての設問（設問 No.7-10）は、すべて肯定的な回答を得た。この結果から、キープロセスエリアの内容を踏まえチームの心理的安全性の向上に向けた取り組みを書き出し、検討した取り組みに対して成熟度レベルを割り当て、ネクストアクションを検討する

という一連の作業の流れ自体の利用性に関しては問題がないことが確認できた。ただし、使用者インタビューからは、成熟度レベル 2 や成熟度レベル 3 の定義に重複や洩れがある可能性が示唆されたため、明確に成熟度レベルを判別できるように成熟度レベルの定義や判断基準について再検討する必要がある。他にも、新しい取り組みを検討する際、ワークシートとファシリテーターからの支援だけでは取り組みの発想が難しい可能性が示唆されたため、新しい取り組みの検討の際の支援について検討する必要がある。また、進捗報告の頻度の設定方法について柔軟性を持たせる必要がある可能性が示唆された。

心理的有効性については、全ての項目に対し、全ての被験者が「とてもそう思う (5)」、「そう思う (4)」の点数をつけていることから、主観的にも PS-CMM v1 による取り組みがチームの心理的安全性の向上に繋がっている実感が得られており、PS-CMM v1 を継続的に使用するモチベーションを保っていることが確認でき、使用者インタビューからも継続的な使用による心理的安全性の高まりに対して自信を持っていることが確認できた。その他、筆者のようなファシリテーターという第 3 者がいることで、チームの心理的安全性の向上に向けた取り組みの継続性の担保に繋がることが示唆された。

(3) 専門家レビュー

また、専門家による KPA と成熟度レベルの評価については、一定の理解性・利用性・心理的有効性は確認されたものの、KPA の構成要素の構成について、KPA 同士に包含関係や因果関係のある可能性が指摘された。この点については、今後は筆者の主観的な文献レビューによる KPA の整理ではなく、科学的根拠に基づいた KPA の整理が必要である。

成熟度レベルの評価結果については、成熟度レベルの定義自体の理解性・利用性・心理的有効性は確認できたものの、取り組み内容と成熟度レベルの定義に乖離が生じる可能性が指摘された。

5.8.3 PS-CMM v1 の改善点

最後に、本調査によって得られた結果を踏まえ、PS-CMM v1 の改善点を整理する（表 26）。

表 26 PS-CMM v1 の改善点

PS-CMM v1の改善点	
1	KPAの構造の妥当性向上 (KPA自体の文脈適合性の向上)
2	成熟度レベルの理解性・利用性の向上 (特に成熟度レベル2と3の弁別性)
3	取り組み検討時の負担軽減
4	アセッサーの能力の統一化
5	KPA選択時のKPAの文脈適合性の向上
6	指導者への過度な負担の解消
7	チーム介入の促進

まず、「KPA の妥当性 (KPA 自体の文脈適合性の向上)」について、PS-CMM v1 の KPA では心理的安全性の先行要因としてすでに実証されている先行要因を整理したにもかかわらず、4 週間の介入では心理的安全性は向上しなかった。この結果を踏まえ、PS-CMM v2 ではより妥当性の高い KPA への再構成が求められる。続いて、「成熟度レベルの理解性・利用性の向上 (特に成熟度レベル 2 と 3 の弁別性)」について、検証結果から特に成熟度レベル 2 と 3 の弁別性の理解性に課題があることや成熟度レベルに対応した取り組みの改善方法が不透明である課題が明らかになった。そして、「取り組み検討時の負担軽減」について、新たな取り組みを検討する際や取り組みを成熟度レベルの観点から改善する際、使用者とアセッサーの議論によって対応策を検討していたため、取り組みを検討することへの困難さを使用者が感じていた可能性が示唆された。続いて、「アセッサーの能力の統一化」について、アセッサーの能力が介入の質を左右しかねない可能性が検証結果から明らかになったため、アセッサーの能力に過度に依存しすぎない標準化された介入プロセスに再構成する必要がある。そして、「KPA 選択時の KPA の文脈適合性の向上」については、使用者側が文脈に適合した KPA を選択できていることを確認したものの、手法の妥当性の課題が PS-CMM v1 では確認されたことから、KPA の選択時により文脈に合致した KPA が選択できるようにさらなる改善を図ることが重要である。さらに、「指導者への過度な負担の解消」については、先行研究では、指導者が中心となって心理的安全性の向上に取り組むべきであることが指摘されているものの、本調査では、指導者のみへの介入では心理的安全性が向上しない可能性が示唆された (Walton et al., 2023)。実際に、心理的安全性の向上に向けた取り組みを検討したにも関わらず、指導者の多忙さによって取り組みが実施されな

かった期間が確認され、これに加えて指導者のみでは、学生の声聞くことなく取り組みを検討することになる結果、チームの文脈に適合した取り組みになっているかが不透明である可能性が明らかとなった。最後に、「チーム介入の促進」については、PS-CMM v1 の使用時、学生はアンケートの実施と指導者からのアプローチでしか心理的安全性の概念に触れる機会がなく、指導者が実施する取り組みへの理解や共感が低くなってしまった結果、取り組みの効果が十分に発揮されなかった可能性が考えられる。以上の7つの改善点を次章では解決するための設計を加え、PS-CMM v2 を開発する。

本研究の限界は、本研究で提案した PS-CMM の効果検証として、日本の高校野球 5 チームに対して介入を行ったものの、統計的有意な差は確認されなかったことである。そのため、限定されたサンプルかつ妥当性の課題が残る。また、介入期間が4週間と限られていたこともあり、今後は4週間以上の中長期的な介入が求められる。

5.8.4 本章の結論

本章では、ライフサイクルモデルに従って、PS-CMM v1 を開発しその評価を行った。その結果、統計的有意な心理的安全性の向上は確認されなかったものの、心理的安全性の向上に向けた妥当性向上に向けての示唆を得ることができた。また、検証結果からは、設計コンセプトであるボトムアップ型の取り組み改善が行われていることを確認し、理解性・利用性・心理的有効性について良好である結果が示された。一方、妥当性と検証の両観点から PS-CMM v1 のさらなる改善点も確認された。プロトタイプとしての PS-CMM v1 の目的は「心理的安全性の向上に向けた取り組み実践を改善し続けることができるか」という持続可能性と「KPA の全体俯瞰の中から文脈に適合した KPA を選択できるか」という文脈適合を確認することであったが、この2つの目的は支持された。一方、手法の妥当性向上を中心とした7つの改善点が明らかとなった。

本調査の学術的意義は、成熟度レベルの観点から取り組みを現場実践での属人的な取り組みからチームの標準的な取り組みとして成熟させることができていたことが確認できた点である。このことは、チーム風土の心理的安全性を介入対象とし、現場からの実践の成熟度を向上させながら風土醸成に向けた取り組みを継続的に実施できる手法を提案できたことを意味しており、心理的安全性の介入研究への要請に対して予備的知見を提供することができた。

本調査の実践的意義は、運動部活動チームの指導者は、中長期的に PS-CMM v1 を用いてできる限り多くの KPA にアプローチすることでチームの心理的安全性が向上する妥当性の向上が見込める可能性が示せたことであり、目に見えない心理的安全性の向上に向けて整理された KPA を手掛かりに目に見える形で取り組みを検討・実施・改善する一連の流れを体系化できた。また、成熟度レベルの観点から取り組みを実施し、成熟度レベル3である、チームの取り組みとして標準化することができれば、指導者自身で取り組みを実施するこ

となく、チームとして取り組みを実施することが可能となり、属人化を脱することが可能となる。

次章では、明らかになった改善点に対応した PS-CMM v2 の開発に取り組む。

第6章 心理的安全性能力成熟度モデル v2 の開発と評価

本章では前章で開発し、改善点を整理した PS-CMM v1 をもとに、本章では PS-CMM v2 を開発し、妥当性と検証の観点から評価を行う。

PS-CMM v2 の開発にあたり、コンセプトステージに該当する設計コンセプトは PS-CMM v1 からの修正の必要性は確認されなかったため、ここでは開発ステージにおいて PS-CMM v1 の改善点に対する PS-CMM v2 での対応策を整理し、生産ステージ以降の設計について説明する。また、廃棄ステージについては、PS-CMM v1 で必要な改善点はなかったため、PS-CMM v1 のクローズセッションの設計を踏襲し、ファシリテーター（筆者）の方で PS-CMM v2 の利用開始から最終週までに実施した内容を整理し、「アプローチした KPA」、「これまで取り組んだ内容」、「各 KPA の成熟度レベルの変遷」をまとめた。それを使用者に共有しながら、残りのシーズンどのような取り組みや行動を心掛けていくかについて議論を行った後、シーズン終了月までの各月のアクション計画を作成した。

6.1 開発ステージ

PS-CMM v1 の作成を通して明らかになった改善策として、「KPA の構造の妥当性向上」、「成熟度レベルの理解性・利用性の向上」、「取り組み検討時の負担軽減」、「アセッサーの能力の統一化」、「KPA 選択時の KPA の文脈適合性の向上」、「指導者への過度な負担の解消」、「チーム介入の促進」が挙げられた。そして、各改善点に対して PS-CMM v2 での対応方針および設計内容を整理した（表 27）。

表 27 PS-CMM v2 の開発要求

PS-CMM v1の改善点	PS-CMM v2での対応方針	PS-CMM v2の設計内容
1 KPAの構造の妥当性向上 (KPA自体の文脈適合性の向上)	より文脈を限定した上で心理的安全性の 先行要因を学術的アプローチによって整 理する	競技スポーツにおける心理的安全性の 先行要因のシステムティックレビュー (スコーピングレビュー)
2 成熟度レベルの理解性・ 利用性の向上 (特に成熟度レベル2と3 の弁別性)	- 成熟度レベルの再定義 - 各成熟度レベルにおける取り組み内 容の詳細の規定	PS-CMM v2用の成熟度レベルの再定義
3 取り組み検討時の負担軽 減	取り組み内容の詳細の規定	キープラクティスの導入
4 アセッサーの能力の統一 化	取り組み検討プロセスの標準化	
5 KPA選択時のKPAの文脈 適合性の向上	チームの文脈の可視化とKPAの関連を可 視化するワークの導入	因果ループ図ワークの導入
6 指導者への過度な負担の 解消	学生を中心としたPS-CMMの使用	学生プロジェクトチームの組成
7 チーム介入の促進	全部員に対する心理的安全性の共通理解 の場の設定	全部員に対する心理的安全性レク チャーの実施

まず、「KPA の構造の妥当性向上」について、PS-CMM v2 では介入対象への文脈により適
合しつつ、学術的なアプローチによって客観性を担保した KPA の設計を行う。具体的には、
競技スポーツにおける心理的安全性の先行要因について、システムティックレビューの 1 つ
であるスコーピングレビューを実施し、レビュー結果に基づいて KPA を設定する。続いて、
「成熟度レベルの理解性・利用性の向上」という課題に対しては 2 つの対応方針を検討し
た。1 つ目は、成熟度レベルの再定義である。PS-CMM v1 の検証結果から明らかになった
ように、成熟度レベル 3 の理解性に課題があり、加えて成熟度レベル 2 と 3 の弁別性課題
が示唆されたため、PS-CMM v1 の検証結果に基づきながら PS-CMM v2 の成熟度レベルの
文言を修正する。2 つ目は、各成熟度レベルにおける取り組みの詳細の規定に取り組むべく、
CMM の枠組みに基づき、後述するキープラクティスを規定する。キープラクティスは例え
ば、「何をすれば成熟度レベル 2 になるのか」といったように、明確に各 KPA の各成熟度レ
ベルでは取り組みのどの部分を改善しなければならないのかを明確に規定する CMM の設
計要素の 1 つである。そして、「取り組み検討時の負担軽減」という課題についても同様に、
どのような観点から取り組みを成熟させる必要があるかを詳細に規定したキープラクティ
スを設計の中に導入することで対応を図る。続いて、「アセッサーの能力の統一化」という
課題に対しては、取り組み検討プロセスの標準化を図るためキープラクティスを導入する。
繰り返しになるが、キープラクティスは各 KPA に対してどのような観点から取り組みを検
討する必要があるかを詳細に規定する設計要素であるため、アセッサーの能力への依存度
合いを低減できる可能性がある。そして、「KPA 選択時の KPA の文脈適合性の向上」という
課題に対しては、チームの文脈の可視化と KPA の関連を可視化するワークの導入として、
因果ループ図を作成するワークを介入中に実施することとする。続いて、「指導者への過度

な負担の解消」という課題に対しては、学生を中心とした PS-CMM の使用を目指し、PS-CMM v2 では 5 名程度の学生プロジェクトチームを組成し、プロジェクトチームで PS-CMM v2 を使用することとする。最後に、「チーム介入の促進」という課題に対しては、全部員に対する心理的安全性の共通理解の場を設ける。具体的には、全部員向けの心理的安全性レクチャーを実施することとする。以上 7 つの改善点への対応内容の詳細について、後節にて順次説明する。

6.2 生産ステージ

本節では、キープロセスエリアの設計と成熟度レベルの再定義に取り組む。

6.2.1 キープロセスエリアの設計

まずは KPA の構造の妥当性向上に向けて、既存の心理的安全性の先行要因を学術的アプローチ（システマティックレビュー）によって整理する。具体的には、競技スポーツチームの心理的安全性の先行要因に焦点を当て、スコーピングレビューを用いて整理する。

これまでに少なくとも 10 件以上のレビュー論文が組織やスポーツ領域での心理的安全性に関してまとめているものの（表 28）、これらの先行研究は競技スポーツに特化しておらず、さらに、心理的安全性の向上に向けての実践的な示唆や枠組みに落とし込まれていない（Walton et al., 2023）。

表 28 心理的安全性レビュー論文リスト

No.	著者	年	論文名	論文誌	巻（号）	ページ
1	Edmondson, A. C., & Lei, Z	2014	Psychological safety: The history, renaissance, and future of an interpersonal construct	Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior	1(1)	23-43
2	Sanner, B., & Bunderson, J. S	2015	When feeling safe isn't enough: Contextualizing models of safety and learning in teams.	Organizational Psychology Review In 2015 International Conference on Social Science and Technology Education (pp. 433-440). Atlantis Press.	5(3)	224-243
3	Ming, C., Xiaoying, G., Huizhen, Z., & Bin, R	2015	A review on psychological safety: Concepts, measurements, antecedents and consequences variables	European Scientific Journal	Special Edition	293-308
4	Pacheco, D. C., Moniz, A. I. A., & Caldeira, S. N	2015	Silence in organizations and psychological safety: a literature review	In Nursing forum	20(3)	171-178
5	Aranzamendez, G., James, D., & Toms, R	2015	Finding antecedents of psychological safety: A step toward quality improvement	Human Resource Management Review	27(3)	521-535
6	Newman, A., Donohue, R., & Eva, N	2017	Psychological safety: A systematic review of the literature	Personnel Psychology	70(1)	113-165
7	Frazier, M. L., Fainshmidt, S., Klinger, R. L., Pezeshkan, A., & Vracheva, V	2017	Psychological safety: A meta-analytic review and extension	BMC health services research	20	1-11
8	O'Donovan, R., & McAuliffe, E	2020	A systematic review exploring the content and outcomes of interventions to improve psychological safety, speaking up and voice	International journal for quality in health care	23(4)	240-250
9	O'donovan, R., & McAuliffe, E	2020	A systematic review of factors that enable psychological safety in healthcare teams	International Review of Sport and Exercise Psychology	17(1)	516-539
10	Vella, S. A., Mayland, E., Schweickie, M. J., Sutcliffe, J. T., McEwan, D., and Swann, C	2022	Psychological safety in sport: a systematic review and concept analysis	Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior	10	55-78
11	Edmondson, A. C., & Bransby, D. P	2023	Psychological safety comes of age: Observed themes in an established literature			

学術領域でも、心理的安全性の介入には、介入対象の文脈に適合した介入手法が必要であることが求められていることを踏まえると、領域を絞るだけではなく、文脈を絞ったレビューを行う必要がある (Dusenberry & Robinson, 2020)。つまり、ただスポーツ領域に絞り込んだ先行要因のレビューではなく、スポーツにはレクリエーションスポーツ（スポーツ活動を楽しむことが目的）と競技スポーツ（競技に勝つことが目的）という大きく2つの文脈に大別できるため、本調査ではスポーツ領域の中でも競技スポーツに文脈を絞り込んだ心理的安全性の先行要因レビューを行う。そして本調査では、レビュー手法として、Arksey & O'Malley の5段階フレームワークおよびPRISMA-ScRガイドラインに基づくスコーピングレビューを実施する (Tricco et al., 2018)。具体的には、(1) 競技スポーツにおける心理的安全性の実証的先行要因をすべて特定し、(2) 社会生態学モデルの5層（個人内、対人、組織、環境、政策）に分類し (McLeroy et al., 1988)、(3) それらを踏まえたKPAの整理を図る。競技スポーツの心理的安全性の先行要因を整理する枠組みとして、本調査では先述した社会生態学モデルを採用した（図24）。スポーツ領域における心理的安全性のレビュー論文として唯一、Vella et al. (2022)のコンセプトアナリシスが存在するが、Vella et al. (2022)のレビューによって、心理的安全性の先行要因として、コーチ、仲間、親の行動、政策などの組織的影響、プログラムデザインの特徴、文化的規範に該当するような、様々なレイヤーに関する要因が特定された。これらを分類する枠組みとして、Vella et al. (2022)は社会生態学モデルを示している（図24）。

社会生態学モデルは、健康、行動科学、交通・都市計画、政策研究・経済学、余暇科学の各分野から得られた知見と概念を統合し、作成された、層構造をしている (Sallis, & Owen, 2002)。例えば、健康行動（禁煙行動、ダイエットなど）の促進（もしくは低減）に与える社会的・環境的・政策的背景といった、様々な要素が相互作用しながら健康行動に影響を及ぼすことを示している (Karen et al., 2008)。そんな社会生態学モデルの目的は、複数の層に分類される様々な要因が健康行動の変化に与える変化のメカニズムを体系的に対象とすることが出来る包括的な介入アプローチの開発に情報を提供することである (Karen et al., 2008)。つまり、社会生態学モデルの中心的なコンセプトは、健康行動の変化を達成するためには、通常、個人レベルの介入と環境・政策レベルの介入の複数の組み合わせが必要であるということである (Karen et al., 2008)。社会生態学モデルに基づいたアプローチは、すでにスポーツ領域においてもいくつかの事例が存在している。例えば、社会生態学モデルは、青少年のスポーツ参加による心理社会的アウトカムの先行要因を概念化するために既に使用されており (Eime et al., 2013a, 2013b)、他にも、スポーツクラブ内の健康増進プロセスを概念化するためにも用いられている (Kokko, 2014)。本調査において、社会生態学モデルに基づく先行要因の整理をすることで、PS-CMM v2を用いた心理的安全性の向上に向けて、多層介入を実現できる。

(1) 文献検索

包含基準および除外基準は、JBI Scoping Review Methodology Group が開発した PCC (Population-Concept-Context)の枠組みを用いて設定した。Population は、競技スポーツ参加者とし、年齢、性別、能力、パフォーマンスレベルは問わないこととする。競技スポーツ参加者とは、健康促進や楽しむこと、教育を目的としたレクリエーションスポーツ参加者とは異なり、勝利を目指したオリンピックやカレッジスポーツなどを指す。Concept は、心理的安全性に焦点を当て、Edmondson (1999)と Vella et al. (2022)の研究を基盤とした研究を対象とする。近年、Edmondson (1999)が提唱した心理的安全性の概念をスポーツ分野に応用する際の課題が指摘されている（例えば、Taylor et al., 2022）。これを受けて、Vella et al. (2022)はスポーツの文脈に適した心理的安全性の定義を提案した。しかし、Vella et al. (2022)以前に、スポーツ分野における心理的安全性はEdmondson (1999)の定義に基づいて蓄積されてきた。この背景を踏まえ、本調査は Vella et al. (2022)と Edmondson (1999)の両定義に基づく論文に焦点を当てる。そして、分析では、分析対象の論文でどの心理的安全性の定義が使用されたかに注目し、現在の競技スポーツにおける心理的安全性の先行要因をマッピングする分析と検討を行う。測定尺度に関しては、Vella et al. (2022)の定義に基づき、スポーツの文脈を考慮して、Rice et al. (2022)が Sport Psychological Safety Inventory (SPSI)を開発した。したがって、本調査では、Edmondson (1999)と Rice et al. (2022)が提案した尺度を活用した実証研究を含む可能性がある。Context は、特定の属性、競技、環境に属する文脈は考慮されなかったが、1990 年 1 月から 2023 年 12 月の間に英語で発表された実証研究であることが条件とされた。1990 年から 2023 年の期間に限定したのは、Edmondson (1999)がチームの心理的安全性について着想を得るために参考にした Kahn (1990)の研究が発表されたのが 1990 年であり、Edmondson (1999)と同様に Kahn (1990)の研究から着想を得たスポーツ領域の研究も考慮の範囲に含めるためである。また、文献検索を実施したのが 2024 年 4 月であったため、最新のエビデンスを取り入れ統合するために 2023 年 12 月までを対象範囲とした。英語文献を対象としたのは、すべての著者の第 2 言語が英語であったため、英語のみの研究を取り入れることとした。さらに本調査では、データに基づいた研究知見の統合を目的としていたため、実証研究を対象とした。その他、査読を受けていること、一次データを提供していること、全文にアクセスできることなどが要求された。

(2) 情報源と検索戦略

2024 年 4 月に査読付き研究の系統的検索を行った。検索には以下の 8 つのデータベースが選択された: SPORTDiscus、Sports Medicine & Education Index、PsycInfo、PsycArticles、Scopus、Academic Search Premier、Medline、Web of Science。検索語については、Vella et al. (2022)が用いた検索語に基づいて全てのレビューで話し合い以下のように定めた: "(psychological

safety' OR 'psychologically safe') AND (sport* OR athlete*)”。全ての検索が完了すると、各リストは Microsoft Excel にインポートされ、最初に重複が削除された。その後のスクリーニングには、2 つの独立したフェーズを設けた。第 1 フェーズでは、レビュアー1（筆者）が全論文をスクリーニングし、タイトルもしくは要約に「psychological safety」または「psychologically safe」という用語が含まれている文献を抽出した。次に、レビュアー2（共同研究者）がランダム抽出された 30%の文献を独自にスクリーニングした。この第 1 フェーズでの独立評価の結果、一致率は 100%であり、重大な不一致はなかった。第 2 フェーズでは、タイトル/要約スクリーニングを通過した文献を、両レビュアーがそれぞれ独立して全文レビューし、先行要因を明らかにしている文献の特定に取り組んだ。この時、レビュアー間での意見の不一致が生じた、関連研究の取り扱いについて議論され、レビュアー1 とレビュアー2 の間で複数回の協議を経て、因果関係を示し、心理的安全性の先行要因だと明確に判断できる研究に限定することで合意し、関連分析にとどまっている研究は削除した。

(3) データのチャート化

データはカスタム作成のデータチャート用スプレッドシートにレビュアー1 が抽出した。各対象研究について、次の主要な情報を収集した：著者、発行年、国、研究対象（例えば、年齢、競技レベル、競技種目）、心理的安全性尺度、分析手法、特定された先行要因。チャート作成フォームは3つの論文でパイロットテストを実施し、その結果をレビュアー1 とレビュアー2 で協議したうえで改良した。なお、先行要因の抽出・特定については、分析対象となった9件の文献に対して、レビュアー1 が独立して先行要因の特定作業を行った。その後、レビュアー2 が同様に9件の文献から独立に先行要因を抽出した。二重抽出が完了した後、スプレッドシートに特定された先行要因を記入した。

(4) データの整理、要約、および結果の報告

抽出された先行要因を社会生態学モデルの5つの層に分類するため、レビュアー1 とレビュアー2 が5層にそれぞれ該当すると思われる要因を独立して割り当てた。その後、カテゴリー分類の一致率を Cohen の κ 係数により算出し、カテゴリー分類の信頼性を確認した。。 κ 係数の解釈は Landis et al. (1977)の基準を採用し、0.00～0.20 をわずかな一致、0.21～0.40 をまずまずの一致、0.41 ～ 0.60 を中程度の一致、0.61～0.80 を十分な一致、0.81～1.00 をほぼ完全な一致とした。カテゴリー分類の一致率は 0.66 であり、十分な一致を示した。不一致が生じた際には、協議の上解消した。具体的には、特定された先行要因のうち、「Accountability」と「Coach consistency」、「Coach transformational leadership」の割り当てについて協議を行った。

(5) 個々の論文の質の評価

本調査では、対象とした研究の証拠の質は評価していない。この決定は、情報収集に重点を置き、方法論の質やバイアスのリスクとは無関係に利用可能な研究結果をレビューするという、スコープレビューの意図に基づいている (Arksey & O'Malley, 2005)。したがって、PRISMA-ScR では、証拠の質を評価することは任意であるとされている (Tricco et al., 2018)。

(6) レビュー結果

文献検索により 1727 件の文献が特定された: SPORTDiscus から 280 件、PSYInfo から 15 件、Academic Search Premier から 10 件、PSYArticles から 1 件、Medline から 5 件、Sports Medicine & Education Index から 103 件、SCOUPS から 1233 件、Web of Science から 45 件、PSYArticles から 1 件、Vella et al. (2022)の文献から 34 件の文献が特定された。このうち、重複文献が 130 件あったため、重複を削除し、1597 件の研究が評価対象となった。続いて、一次スクリーニング (タイトル/抄録レベル) を実施した結果、177 件の研究が該当した。そして、二次スクリーニング (本文レベル) を実施した結果、9 件の研究が特定された。本調査では、この 9 件の研究を最終的な分析対象文献とした (図 25)。

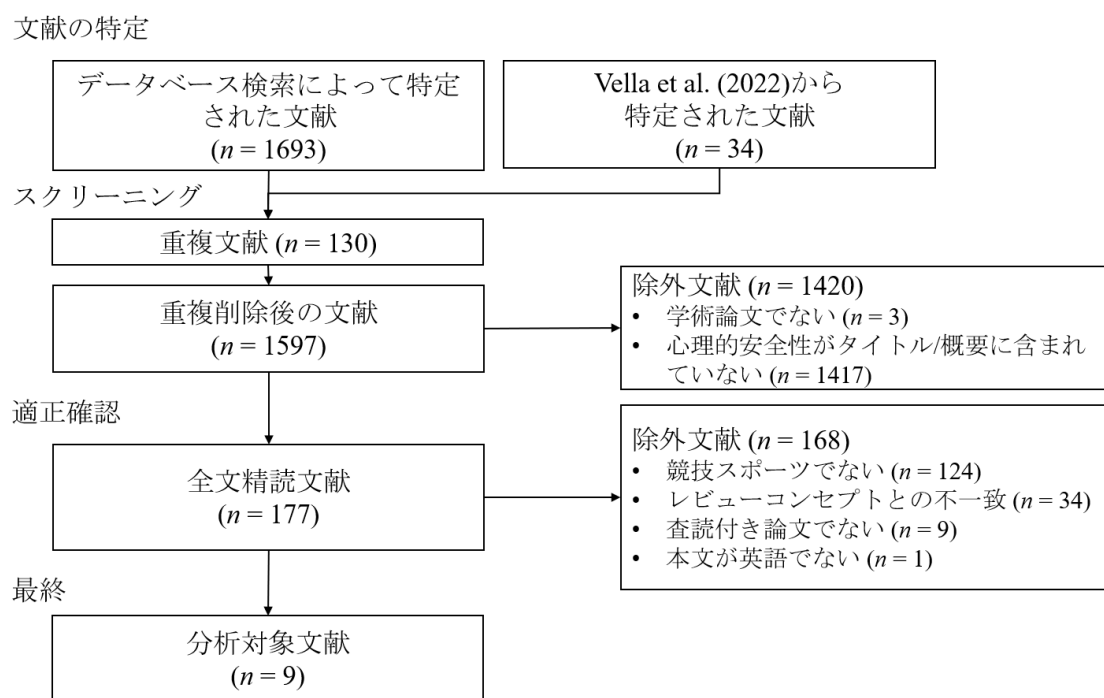


図 25 PRISMA フローチャート

9 件の分析対象文献を個別に見ると、発行年では、2019 年が 1 本、2020 年が 1 本、2022 年が 1 本、2023 年が 6 本であった。Vella et al. (2022)が対象とした文献は 2020 年までの文献であったため、Vella et al. (2022)の研究以降、7 件の先行要因に関する実証研究が競技スポーツ領域では発表されていることになる。また、質的研究が 9 件中 2 件 (22.22%)あった。定量調査は 7 件 (77.78%)であったが、心理的安全性尺度では、Edmondson (1999)の尺度が 4 件で扱われており (57.14%)、次いで、Edmondson (1999)の尺度から 1 項目削除した、Fransen et al. (2020)の尺度が 2 件で扱われており (28.57%)、Yang & Wang (2020)の尺度が 1 件で扱われていた (14.29%)。そして、競技スポーツにおける心理的安全性の先行要因として、13 個の先行要因が明らかとなった。なお、Hauser et al. (2024)の文献のみ、心理的安全性の先行要因として分析されたものの、心理的安全性には影響を与えていないという結果が得られているため、Hauser et al. (2024)の先行要因は削除したうえで 13 個の先行要因が該当することになる (表 29)。

表 29 対象文献情報

文献情報			方法			結果		
著者	発行年	国	研究対象			心理的安全性 尺度	分析方法	特定された先行要因
			年齢	競技レベル	競技種目			
Kinoshita, K; Sato, S	2023	日本	12～18歳 (<i>M</i> age = 16.04, <i>SD</i> = 1.40)	地域レベル (23.3%), 都府県レベル (43.1%), 地方レベル (14.8%), 全国レベル (17.7%), 国際レベル (1.1%)	野球、バスケットボール、バドミントン	Fransen et al. (2020)	構造方程式モデリング (SEM)	a) Teammate Incivility(T1)→PS Intercept, b) Coach Incivility(T2)→PS Slope
Saxe, K; Smith, A; Hardin, R	2022	アメリカ	記載なし	NCAA ディビジョン I	馬術 (<i>n</i> = 1) ボート (<i>n</i> = 1) ソフトボール (<i>n</i> = 1) 水泳・飛び込み (<i>n</i> = 5) 陸上競技・クロスカントリー (<i>n</i> = 4) 水泳・飛び込み (<i>n</i> = 41)	質的調査	質的アンケート	a) interpersonal relationships b) consistency c) accountability d) fostering vulnerability
Weng, Y; Cheng, C	2023	中国	18～24歳 (<i>M</i> age = 20.17)	(カレッジ)	陸上競技 (<i>n</i> = 96) バスケットボール (<i>n</i> = 92) アメリカンフットボール (<i>n</i> = 87) バレーボール (<i>n</i> = 56)	Yang and Wang (2020)	構造方程式モデリング (SEM)	Coach-Athlete Relationship
Smittick, A; Miner, K; Cunningham, G	2019	アメリカ	(<i>M</i> age = 20.5)	NCAA ディビジョン I	バスケットボール	Edmondson (1999)	OLS回帰分析	Leader incivility
Jowett, S; Jose R; Zhao, C; Gosai, J	2023	記載なし	17～35歳 (<i>M</i> age = 21.36, <i>SD</i> = 2.66)	大学/トップチームレベル (<i>n</i> = 213; 56.2%), 国際・国内代表レベル (<i>n</i> = 77; 20.04%), クラブレベル (<i>n</i> = 53; 14%), 県代表レベル (<i>n</i> = 20; 5.3%), 地域代表レベル (<i>n</i> = 16; 4.2%)	対象者数が最も多かった上位4つのスポーツ: ホッケー (<i>n</i> = 78; 20.6%) クリケット (<i>n</i> = 60; 15.8%) ラグビー (<i>n</i> = 54; 14.2%) ハンドボール (<i>n</i> = 41; 10.8%)	Edmondson (1999)	構造方程式モデリング (SEM)	a) Conflict management b) Openness
Lundqvist, C; Scharly, D; Eklöf, E; Zand, S; Jacobsson, J	2023	スウェーデン	16～18歳 (<i>M</i> age 17.0)	参加者は年齢別で全国トップレベルに位置付けられ、そのうち1名はシニア代表チームに参加した経験があった	陸上競技 (<i>n</i> = 1) 体操競技 (<i>n</i> = 3) レスリング (<i>n</i> = 4)	質的調査	テーマ分析 (質的調査)	Social support
Gosai, J; Jowett, S; Do Nascimento, JRA Jr	2023	イギリス (88.6%; <i>n</i> = 147) その他 (11.4%; <i>n</i> = 19). *その他: ギリシャ、ジンバブエ、アメリカ、ボルトガル、南アフリカ	17～33歳 (<i>M</i> age = 20.86, <i>SD</i> = 2.65)	大学 (<i>n</i> = 61; 36.7%) クラブ (<i>n</i> = 34; 20.5%) 国際 (<i>n</i> = 29; 17.5%) 国内 (<i>n</i> = 21; 12.7%) 県 (<i>n</i> = 20; 12%) 地域 (<i>n</i> = 1; 0.6%)	ホッケー (<i>n</i> = 78; 47%) ラグビーユニオン (<i>n</i> = 36; 21.7%) サッカー (<i>n</i> = 16; 9.6%) バスケットボール (<i>n</i> = 14; 8.4%) クリケット (<i>n</i> = 14; 8.4%) バレーボール (<i>n</i> = 8; 4.8%)	Edmondson (1999)	構造方程式モデリング (SEM)	Coach transformational leadership
Fransen, K; McEwan, D; Sarkar, M	2020	ベルギー (57%) オランダ (44%)	15～48歳 (<i>M</i> age = 22.21, <i>SD</i> = 5.66)	-	ハンドボール	Fransen et al. (2020)	構造方程式モデリング (SEM)	Team identification
Hauser, LL; Höner, O; Wachsmuth, S	2024 ※2023年採択	ドイツ	(<i>M</i> age = 16.09, <i>SD</i> = 2.66)	国際レベル (シニア: <i>n</i> = 36/ジュニア: <i>n</i> = 106) 国内レベル (シニア: <i>n</i> = 5/ジュニア: <i>n</i> = 97) 地域レベル (シニア: <i>n</i> = 1/ジュニア: <i>n</i> = 100).	チームスポーツ (<i>n</i> = 141; サッカー、バスケットボール、ハンドボールなど) 個人スポーツ (<i>n</i> = 204; 卓球、水泳、陸上競技など)	Fischer & Hü ttermann (2020) *Edmondson (1999)のドイツ語 版	構造方程式モデリング (SEM)	TDEQ-D (Talent development environment features) a) Long-term development focus b) Alignment of expectations c) Communication d) Holistic quality preparation e) Social network

対象文献のうち、定量アンケートを用いた実証研究では、3種類の尺度が使用されていた。具体的には、Edmondson (1999)のチーム心理的安全性尺度と、Edmondson (1999)の尺度から1項目を削除した Fransen et al. (2020)の尺度そして、Yang & Wang (2020)の Kahn (1990)の研究知見を基にした尺度である。このうち、Edmondson (1999)と Fransen et al. (2020)の尺度は同じチームの心理的安全性を対象とした尺度であるのに対して、Yang & Wang (2020)がベースにしている Kahn (1990)は、心理的安全性を個人レベルに制限しており、実際の設問項目も“I feel free to express my opinions about sport,” “I feel free to be myself at my place of sport,” and “I feel completely comfortable in the sporting environment.”といったように、所属チームに対してではなく、スポーツ競技環境に対しての認識を問うているため、Yang & Wang (2020)が想定している心理的安全性は、Edmondson (1999)と Fransen et al. (2020)の想定している心理的安全性と質的に異なることに留意が必要である。ただし、想定している対象が異なるものの、心理的安全性そのもののコンセプトは対人リスクを取ることに対する安全感であるため、本研究では、Yang & Wang (2020)の尺度も結果に統合し、その後の分析を続けた。なお、当初想定していた Rice et al. (2022)の SPSI 尺度については、今回の対象論文では使用されていなかった。

①先行要因の整理

対象文献において特定された先行要因を、社会生態学モデルに分類した結果を表 30 に示す。その結果、Sport culture and policy には該当要因はなく、Environmental factors には Social support の 1 要因が、Organizational factors and program design には Vulnerability と Team identification の 2 要因が、Interpersonal factors には Teammate incivility, Coach incivility, Leader incivility, Interpersonal relationships between teammates, Interpersonal relationships between coaches and athletes, Accountability, Coach consistency, Coach transformational leadership の 8 要因が、そして、Intrapersonal factors には Athlete conflict management, Athlete openness の 2 要因が整理された。

表 30 Socio-Ecological Model に基づく先行要因の分類

社会生態学モデルの5層 (Vella et al., 2022)	特定された心理的安全性の先行要因
Sport culture and policy	
Environmental factors	Social support (Lundqvist et al., 2023)
Organizational factors and program design	Vulnerability (Saxe et al., 2022)
	Team identification (Fransen et al., 2022)
Interpersonal factors	Teammate incivility(T1) (Kinoshita & Sato, 2023)
	Coach incivility(T2) (Kinoshita & Sato, 2023)
	Leader incivility (Smittick et al., 2019)
	Interpersonal relationships between teammates (Saxe et al., 2022)
	Interpersonal relationships between coach and athlete (Saxe et al., 2022; Weng et al., 2023)
	Accountability (Saxe et al., 2022)
	Coach consistency (Saxe et al., 2022)
Intrapersonal factors	Coach transformational leadership (Gosai et al., 2023)
	Athlete conflict management (Jowett et al., 2023)
	Athlete openness (Jowett et al., 2023)

Sport culture and policy レイヤーに該当する先行要因は、今回の分析対象文献には含まれていなかった。

Environmental factors レイヤーについて整理する。Social support に関して Lundqvist et al. (2023)は、Social support の最も顕著な情報源は、肉親（両親や兄弟姉妹）、コーチ、チームメイト、友人だとし、調査対象者である大学生アスリートは、周囲に信頼できる大人がいて、精神的な心配事などの個人的な大きな問題や、学生とアスリートという二重の役割の中で経験する日々のストレスについて相談できる・受け入れられていると感ずることができる存在がいることで、競技環境に対する心理的安全性が高まることを明らかにしている。さらに、肉親やコーチ、チームメイト以外にも、調査対象者が自分の気持ちを表現でき、追加的な精神的・情緒的サポートや様々なパフォーマンス要求に対処する方法についてのガイダンスを受けることができる、専門的な心理的サポート提供者（例えば、メンタルヘルスカウンセラー、スポーツ心理学者、心理学者）に定期的にアクセスできる環境整備も重要であることが示されている (Lundqvist et al., 2023)。このように、Social support は、スポーツ、学校、一般的な生活問題に関連した指導や助言や情報を得る、受け入れてもらえる環境を整備することにより心理的安全性を向上させることが確認されている。続いて、心理的安全性との直接的な関連は明らかにされなかった TDEQ-D であるが（表 30 には未記載）、これは、Talent Development Environment Questionnaire の略称であり、TDEQ-D は 25 項目からなり、次の 5 つの特徴を含んでいる：長期的な育成の焦点 (LTD)、期待の一致 (AOE)、コミュニケーション (COM)、全体的な質の高い準備 (HQP)、社会的ネットワーク (SN) (Hauser et al., 2024)。TDEQ-D は当初、心理的安全性の先行要因となることが仮定されていたものの、実際の結果では心理的安全性には直接の影響はないことが確認された (Hauser et al., 2024)。この結果について Hauser et al. (2024)は、それぞれの尺度が開発された際に想定されていた文脈が異なることが原因の 1 つであるとしている。つまり、心理的安全性尺度は本来、企業組

織の文脈で開発されたもの (Edmondson, 1999)であるのに対して、TDEQ-D はスポーツ組織の文脈で開発された尺度である。よって、構成概念によっては、弁別妥当性に問題があり、明確な関連性が見いだされなかったとされている (Hauser et al., 2024)。

Organizational factors and program design レイヤーについて整理する。まず、Vulnerability に関して Saxe et al. (2022)は、チームメイトやコーチからの脆弱性（弱さ）の提示が、チーム環境における心理的安全性の認知に影響を与える可能性をインタビューの結果から明らかにしている。具体的には、他の人が弱さを見せたとき、特に権力のある立場の人（コーチ、上級生、チームキャプテンなど）が弱さを見せたとき、それは他の人に、弱さを見せても構わないということを示すことになり、これは特に、ミスを犯すこと、そして自分の意見を言うことの認知に影響を与えたとしている (Saxe et al., 2022)。このように、弱さを示し（つまり、自分のミスを認める）、弱さを育む空間（つまり、弱さに感謝を示し、弱さを生かす議論を始め、逆境にあってもチームメンバーをサポートし続ける）を認めることは心理的安全性の向上に繋がる (Saxe et al., 2022)。次に、Team identification は、チームへの同一性や帰属意識のことを指し、個人が自分自身を特定のチームと結びつけ、そのチームのメンバーとしての自覚や帰属意識を持つことを指す (Fransen et al., 2020)。これは、個人がそのチームに対して感じる心理的な一体感や、自分自身のアイデンティティの一部をそのチームに関連付ける状態である (Fransen et al., 2020)。そして、心理的安全性が Team identification とチームワーク、バーンアウトの関係を媒介するという結果が得られている (Fransen et al., 2020)。つまり、Team identification が心理的安全性の先行要因に位置づけられる。この結果に対して Fransen et al. (2020)は、メンバー全員がベストを尽くし、チームの成功に貢献しようと努力しているという共通の信念と確信があるため（すなわち、高いチームアイデンティティ）、アスリートもリスクを取り、問題を議論し、建設的な対立ができると認識するようになるとしている。

Interpersonal factors レイヤーについて整理する。まず、Incivility に関して Kinoshita & Sato (2023)は、縦断調査において、3 時点での Incivility と心理的非安全性、その他心理的アウトカムの変数を取得し、Time 1 の Teammate incivility が心理的安全性の変化量 (Psychological safety slope)に影響を与え、Time 2 の Coach incivility が心理的安全性の変化量 (Psychological safety slope)に影響を与えることを明らかにしている。さらに、Smittick et al. (2019)も、コーチの incivility がチームの心理的安全性の認知に影響を与えることを明らかにしている。興味深いのは、チーム内の参加者全ての Incivility が心理的安全性に影響を及ぼすことが明らかにされている点である。Kinoshita & Sato (2023)は、Teammate と Coach に分けて、それぞれの Incivility が時間差を伴って psychological safety slope に影響を及ぼすことを明らかにしている。また、Smittick et al. (2019)も、Coach の incivility がチームの心理的安全性に影響を及ぼすことを明らかにしている。このように、Incivility はチームの全メンバーが減らす・抑制すべきものであり、特に競技スポーツにおいてその重要性が求められていることがうか

がえる。次に、Relationship（対人関係）に関して Saxe et al. (2022)は、質的調査において、インタビュー対象者の多くが、チーム環境における心理的安全性の推進力（または抑止力）としてコーチとの関係性について語っていたことを明らかにしている (Saxe et al., 2022)。上下関係に左右され、恐怖心で突き動かされるような人間関係は心理的安全性を下げる要因の1つとなりえることを示したうえで、質の高い人間関係は、参加者を単なるアスリートとしてではなく、一人の人間として認め、気遣うことから始まるとしている。具体的には、コーチが選手の調子を尋ね、その答えに真摯に耳を傾けることや、コーチがアスリートの態度や身のこなしの変化に気づき、彼らがどうしているかを確認する行動である (Saxe et al., 2022)。このような行動の知覚は、チームメンバー自身の直接の対人関係だけでなく、指導者がチームの他のメンバーとどのように接しているかの観察によっても影響を受ける (Saxe et al., 2022)。つまり、チーム環境における心理的安全性を育む対人関係は、尊敬、信頼、コミュニケーション、そして選手だけでなく、その人に対する配慮の上に築かれる (Saxe et al., 2022)。また、コーチとアスリートの関係性が心理的安全性に与える影響について定量的に関連を明らかにした Weng & Cheng(2023)は、コミットメント、親密さ、補完性の3つの構成概念から構成される coach-athlete relationship 尺度を用いて、コーチとアスリートの関係性が心理的安全性に影響を与えることを定量的に明らかにした。具体的には、コーチを身近に感じ（コミットメント）、コーチを尊敬しており（親密性）、コーチにコーチングされると安心する（補完性）ような関係性が築けているアスリートは心理的安全性も向上させることが明らかにされている。ただし、Weng & Cheng (2023)が用いた尺度は、これまでの研究で用いられてきたチームの心理的安全性である Edmondson (1999)や Fransen et al. (2020)ではなく、個人の心理的安全性であることに留意が必要である。つまり、コーチとアスリートの関係性がチームではなく、さらに包括的なスポーツ競技環境そのものに対する心理的安全性に寄与することが実証されている。続いて、Accountability と Coach consistency に関して Saxe et al. (2022)は、質的調査において、インタビュー対象者の語りから、コーチの words、action、treatment に対して、対象者が一貫性を求めていることは明らかだったとし、対象者からは、特に規律に関わる場合、コーチの言葉と行動が一致することが期待されていたことを明らかにしている。言動と行動が一致しないとき、対象者は危険を感じるようになり、その理由として、真実がわからず、チームに何が期待されているのかわからないからだと言っている (Saxe et al., 2022)。また、対象者たちは、チームメンバー全員が全てのメンバーがチームの期待に対して責任を持つべきだ（つまり、Accountability を持つことを要求していた）が、その際に個人の行動と人格を分けて扱ってほしいという期待も持っていた (Saxe et al., 2022)。このように、チームメンバーがチームの期待や基準に対して責任を負うことである Accountability と、コーチが気分ではなく価値観に従って行動することに関する Consistency が心理的安全性に影響を与える可能性が示唆されている。最後に、Coach transformational leadership に関して Gosai et al. (2023)は、Coach transformational leadership は、心理的安全性

およびコーチとアスリートの関係の質の両方の先行要因として機能することを明らかにし、アスリートの懸念やニーズに耳を傾け、アスリートに力を与え、自分自身でより多くのことを達成するように促し、同じ目標に向かって他の人と協力するように促すと認識されたコーチは、チーム環境が心理的に安全で、コーチとの関係が安定していて協力的であると認識する傾向が強かったことを明らかにしている。

最後に、Intrapersonal factors レイヤーについて整理する。Athlete conflict management と Athlete openness に関して Jowett et al. (2023)は、Athlete conflict management を、意見の相違、誤解、または相容れない可能性のある分野を特定し、話し合い、監視し、解決するためにアスリートが行う努力と説明し、Athlete openness を、正直で透明性のある自由で相互的でオープンなコミュニケーションラインに関与し、維持するためのアスリートによる努力と説明したうえで、Athlete conflict management と Athlete openness が心理的安全性に影響を与えることを明らかにした。

また、測定尺度について、スポーツ特有の文脈にも配慮したスポーツにおける心理的安全性理論の実践において重要な役割を果たしている SPSI を使用した先行要因の特定についても知見の蓄積がされていない状況が明らかとなった。

②本レビューの強み、限界

本調査では、競技スポーツにおける心理的安全性の先行要因を社会生態学モデルに基づいて整理を行った。特に、8つのデータベースに加えて Vella et al. (2022)のレビュー論文を用いて、広く文献を調査したことで、競技スポーツという特定の文脈における心理的安全性の先行要因研究の抽出の際の抜け漏れの可能性を限りなく低くすることができた。

一方、今回のレビューに限界がないわけではない。第1に、対象言語を英語にしたことによる言語バイアスの可能性が考えられる。英語以外の言語では各国の文脈に適合した先行要因も実証されている可能性があるため、本研究で明らかになった先行要因が全てではないことに留意が必要である。第2に、本研究では、査読付き論文に限定し、灰色文献は除外した。それに加え、実証研究のみを対象とした。これにより、出版バイアスの可能性が考えられ、今回得られた知見が限定された知見である可能性にも留意が必要である。第3に、本レビューでは、研究の質に関する批判的評価は実施しなかった。これは、Arksey & O'Malley (2005)の枠組みおよび PRISMA-ScR ガイドライン(スコープレビューにおいて質の評価は任意であると明記している)と一致しているが、各先行要因のエビデンス強度については限定的な評価しかできていないため、本研究で得られた結果や推論の信頼性を限定するものである。今後のレビューでは、これらの結果を基盤として、厳格なバイアスリスク評価を組み込むことが望まれる。

(7) PS-CMM v2 のキープロセスエリアの設計

競技スポーツにおける心理的安全性の先行要因のレビュー結果を踏まえて、PS-CMM v2 のキープロセスエリア (KPA)を設計する。PS-CMM v2 の使用者の理解性の向上のために、学術用語を実用的な用語に修正しながら最終的な KPA を設計した。具体的に KPA として修正した用語を表 31 に示し、KPA の全体像として整理したものを表 32 に示す。

表 31 文言の調整

レイヤー	先行要因	キープロセスエリア用の文言変換
Sport culture and policy		
Environmental factors	Social support	ソーシャルサポート (身近な人) ソーシャルサポート (専門家)
Organizational factors and program design	Vulnerability	Vulnerability
	Team identification	一体感
Interpersonal factors	Incivility (Teammate)	ネガティブ行動 (チームメイト)
	Incivility (Coach)	ネガティブ行動 (コーチ/指導者)
	Incivility (Leader)	
	Interpersonal relationships (between teammates)	人間関係 (チームメイト同士)
	Interpersonal relationships (between coaches and athletes)	人間関係 (メンバーとコーチ)
	Accountability	行動指針
	Coach consistency	コーチング哲学やコーチング行動の一貫性
	Coach transformational leadership	コーチのリーダーシップ
Intrapersonal factors	Athlete conflict management	対立解消能力
	Athlete openness	オープンさ

表 32 PS-CMM v2 のキープロセスエリアの全体像

環境		組織・チーム		対人関係						個人	
ソーシャルサポート		Vulnerability	一体感	ネガティブ行動		人間関係		行動指針	コーチング哲学や コーチング行動の一貫性	コーチのリーダーシップ	メンバーのコミュニケーション資質
身近な人	専門家			チームメイト	コーチ/指導者	チームメイト同士	メンバーとコーチ				対立解消能力

Social Support については、対象文献の中には家族や友人、チームメイトといった身近な人からのソーシャルサポートとスポーツ心理学者やカウンセラーといった専門家からのソーシャルサポートについての記述があったため、キーププロセスエリアとして定義する際には「ソーシャルサポート（身近な人）」と「ソーシャルサポート（専門家）」に分別した。続いて、Vulnerability については、日本語では「脆弱性」といった言葉で訳されるものの、脆弱性という言葉に訳してしまうと本来の意味である、チームメンバー各自の弱みを理解し合うことで、弱みを共有し合えるようになるといった文脈が伝わりづらいと考え、そのまま Vulnerability という言葉を使用することとした。そして、Team Identification については、運営の観点から「一体感」という言葉に置き換え、チームの一体感を生み出すためにはチームの軸としての Team Identification が必要であると説明することとする。Incivility については、Teammate と Coach、Leader という区分が先行研究から抽出されたが、キーププロセスエリアを定義し介入をしていく観点から、ネガティブ行動と訳し、Leader という言葉が具体的に誰のことを意味しているかが分かりづらいため、チームメイトとコーチ/指導者という2つの区分に修正した。そして、Accountability については、日本語では「説明責任」といった言葉で訳されるものの、説明責任という言葉では十分に意味が使用者に伝わり切らないため、明確な望ましい行動とそうでない行動が区分されると解釈し、「行動指針」という言葉に置き換えた。そして、Coach consistency については、「コーチング哲学やコーチング行動の一貫性」とした。次に、Coach transformational leadership については、「コーチのリーダーシップ」とした。続いて、Athlete conflict management については、日本語訳として「対立解消能力」とし、Athlete openness については、「オープンさ」と訳した。そうして、PS-CMM v2 の KPA として表形式に変換したものが表 32 である。また、整理した各 KPA の説明について表 33 にまとめる。

表 33 PS-CMM v2 の各キーププロセスエリアの説明

大項目	中項目	小項目	要因の説明
環境	ソーシャルサポート	身近な人	身近な人（家族や友人、チームメイトなど）から困った時に必要なサポートを得られているかどうか
		専門家	心のケアを専門とする人たち（たとえば、カウンセラーやスポーツ心理の先生）から困った時に必要なサポートを得られているかどうか
組織・チーム	ヴァルネラビリティ (vulnerability)		自分の弱さや弱点、引け目に感じている観点などを許容できているかどうか。また、周囲が理解しているかどうか
	一体感		チームアイデンティティのこと。「自分たちのチームはこういうチームである」という軸が定義されているかどうか
対人関係	ネガティブ行動	チームメイト	チームメイトの個人の成長やチームの目標達成に向けてマイナスに働いてしまっている行動のこと
		コーチ/指導者	コーチ/指導者の個人の成長やチームの目標達成に向けてマイナスに働いてしまっている行動のこと
	人間関係	チームメイト同士	チームメイト同士が本音で話し合えるような関係性のこと
		メンバーとコーチ	メンバーとコーチが本音で話し合えるような関係性のこと
	行動指針		チームとして望ましい行動と望ましくない行動が明確になっていること
	コーチング哲学やコーチング行動の一貫性		コーチ/指導者が指導するにあたっての考えが明確になっており、メンバーに共有されているかどうか
	コーチのリーダーシップ		コーチ/指導者がチームの目標や大切な考え方をみんなと共有し、チームメンバーのやる気を引き出しながら、その人たちの成長をサポートするリーダーシップがとれているかどうか
個人	メンバーのコミュニケーション資質	対立解消能力	意見の違いや誤解など、チームで問題が起こりそうなところを見つけて、話し合いながら解決していく力
		オープンさ	正直でわかりやすい言葉で、自由にお互いに意見を交換することができる力

6.2.2 成熟度レベルの再定義

続いて、PS-CMM v1 で改善点の 1 つに挙げられた、成熟度レベルについて再定義を行う。具体的に挙がっていた PS-CMM v1 の成熟度レベルにおける課題として、成熟度レベル 3 の定義である「制度化」や「仕組化」という言葉の具体的イメージの困難さや、成熟度レベル 2 と 3 の明確な区別の難しさについて解消する。結論として、表 34 に示すように理解性や利用性に注意しながらできる限り平易な言葉で再定義を試みた。まず、各レベルのラベル名を微修正した。具体的には、レベル 1 のラベル名は変更せず「初期」としたが、レベル 2 から 4 にかけては「～化」という言葉を用いることで、取り組みを改善していくイメージが持ちやすくなるよう工夫した。また、ラベル名もレベル 2 から「反復可能化」、「標準化」、「定量化」とし、取り組みの状態をどのように変化させていけばいいかイメージが持てるラベル名に修正した。そして、レベル 5 については「継続的改善」とすることで、レベル 5 への到達が終わりではなく、継続的なプロセスであることが伝わるように修正した。また、成熟度レベル 2 と 3 の明確な区別ができるよう、成熟度レベル 2 の定義は「うまくできる人がいたりすることで繰り返しできる状態」とし、成熟度レベル 3 はその「うまくできる人のうまくできる理由を特定できている状態、つまり、横展開できる状態」というレベル 2 の定義との対比を強調することで弁別性を担保した。

こうして、PS-CMM v2 のキーププロセスエリアと成熟度レベルの再定義を行い、各キーププロセスエリアに対する成熟度レベルを定義した結果、表 35 に示す PS-CMM v2 が完成した。

表 34 PS-CMM v1 と v2 の成熟度レベルの比較

成熟度 レベル	PS-CMM v1 の定義	PS-CMM v2 の定義
5	【最適化】 取り組みの客観的評価結果に基づいて、取り組みを改善している状態	【継続的改善】 データを使って効率よく改善できる状態
4	【管理】 定量的に取り組みの実施状況や実施成果を計測し、モニタリングしている状態	【定量化】 データを使って状況を確認できる状態
3	【標準化】 チームの取り組みとして、仕組化（制度化）している状態	【標準化】 横展開できる（うまくできる人の理由を特定できている）状態
2	【反復可能】 何かしらの形（特定のメンバーの努力や慣習的に）で取り組みを繰り返し行っている状態	【反復可能化】 うまくできる人がいたりすることで繰り返しできる状態
1	【初期】 取り組みを何も行っていない、もしくは、場当たりの・単発的（一時的）に行っている状態	【初期】 取り組みを何も行っていない、もしくは、場当たりの・単発的（一時的）に行っている状態

表 35 PS-CMM v2 の全体像

成熟度 レベル	環境		組織・チーム		対人関係				行動指針	コーチング哲学や コーチング行動の一貫性	コーチの リーダーシッ プ	個人	
	ソーシャルサポー ト		Vulnerability	一体感	ネガティブ行動		人間関係					対立解消 能力	オープン さ
	身近な人	専門家			チーム メイト	コーチ/指導者	チームメイト 同士	メンバーと コーチ					
5	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している	得られたデータをもとに取り組みを最適化している
4	サポート内容や量、経路が明確な数値や数量で管理されている	サポート内容や量、経路が明確な数値や数量で管理されている	Vulnerabilityの状態について明確な数値や数量で管理されている	チームアイデンティティに関して明確な数値や数量で管理されている	ネガティブ行動の内容や量、経路が明確な数値や数量で管理されている	ネガティブ行動の内容や量、経路が明確な数値や数量で管理されている	人間関係の内容や量・経路が明確な数値や数量で管理されている	人間関係の内容や量・経路が明確な数値や数量で管理されている	行動指針の理解・浸透度合いや実践度合いが明確な数値や数量で管理されている	コーチ（指導者）のコーチング哲学・行動について明確な数値や数量で管理されている	コーチ（指導者）のリーダーシップについて明確な数値や数量で管理されている	対立解消能力や取り組みが明確な数値や数量で管理されている	オープンさや取り組みが明確な数値や数量で管理されている
3	サポート内容とサポート経路が整理されている	サポート内容とサポート経路が整理されている	Vulnerabilityを把握するための観点が整理されている	チームアイデンティティを説明し、継承し、改善する仕組みができています	ネガティブ行動への対処方法が整理されている	ネガティブ行動への対処方法が整理されている	良い人間関係を構築するための要因とアプローチ方法が整理されている	良い人間関係を構築するための要因とアプローチ方法が整理されている	行動指針を説明し、継承し、改善する仕組みができています	コーチ（指導者）のコーチング哲学・行動の実践に関して客観的なフィードバックを得ることを含むプロセスが整理されている	コーチ（指導者）のリーダーシップの明確化と周囲からの理解を促進するプロセスが整理されている	メンバーの対立解消能力を育成するプロセスが整理されている	メンバーのオープンさを育成するプロセスが整理されている
2	どのようなサポートがどのように提供されているかを把握している	どのようなサポートがどのように提供されているかを把握している	Vulnerabilityの事例が集まっている	チームアイデンティティが浸透している	どのような行動がどのように発生しているかを把握している	どのような行動がどのように発生しているかを把握している	どのように良い人間関係が作られるかを把握している	どのように良い人間関係が作られるかを把握している	行動指針が浸透している	コーチ（指導者）のコーチング哲学・行動がメンバーに伝わっている	コーチ（指導者）のリーダーシップがメンバーに伝わっている	対立解消能力が高い理由や構成要素が明確になっている	オープンさが高い理由や構成要素が明確になっている
1	どのようなサポートが提供されているかを把握している	どのようなサポートが提供されているかを把握している	Vulnerabilityという概念が共通言語化されている	チームアイデンティティが一部のメンバー間で言語化されている	どのような行動がネガティブ行動に該当するか把握している	どのような行動がネガティブ行動に該当するか把握している	チーム内での良い人間関係と悪い人間関係を把握している	チーム内での良い人間関係と悪い人間関係を把握している	行動指針が言語化されている	コーチ（指導者）のコーチング哲学・行動が言語化されている	コーチ（指導者）のリーダーシップが言語化されている	対立解消能力が高いメンバーが特定でき、特徴が言語化できている	オープンさが高いメンバーが特定でき、特徴が言語化できている

6.3 利用・サポートステージ

本節では、PS-CMM v2 の妥当性向上に向けて PS-CMM v2 の利用をサポートするワークや設計を追加する。具体的には、キープラクティスの設計、因果ループ図ワークの導入、プロジェクトチームの組成、心理的安全性レクチャーの実施の 4 つである。

6.3.1 キープラクティスの設計

元々 CMM には、各 KPA において、ある成熟度レベルで達成すべき「特有の取り組み (Specific Practices)」と、複数 KPA に共通で適用される「共通の取り組み (Generic Practices)」が設計されている (Paulk et al., 1993)。これを踏まえ、本研究では CMM の Specific Practices (その KPA に特化した具体的な作業手順や活動) の考えを踏襲し、PS-CMM の使用者が理解しやすいように、「キープラクティス (Key Practices)」と名称を改めて、「何をすれば該当の成熟度レベルになるのか」を規定した。このキープラクティスの設計により、例えば、「成熟度レベル 2 になるためにすべきプラクティス」を実施し、実施が完了すれば該当 KPA の成熟度レベル 2 だとする、といったように、あらかじめ各成熟度レベルに関するプラクティスを規定することで、使用者やアセッサーの主観に頼ることのない公正かつ明確な成熟度レベルに対応した取り組みの改善が行える。また、キープラクティスを設計したことで、PS-CMM v1 の限界であったアセッサーの能力によって取り組みの質にばらつきが生じるという課題についてもアプローチできる。PS-CMM v1 では、取り組みをどのような観点で改善すればいいかは明示しておらず、アセッサーであった筆者が都度口頭でファシリテーションを行っていた。しかし、PS-CMM v2 ではキープラクティスを設計したことで使用者自身が取り組みとキープラクティスの内容を照らし合わせながら取り組みの改善を図ることができるようになる。さらに、キープラクティスにより取り組みの改善点を明示することで PS-CMM v1 の改善点であった「取り組み検討時の負担軽減」も図ることができる。なお、各キープラクティスの具体的な内容については、Appendix 5 から Appendix 17 を参照されたい。

具体的な説明として、PS-CMM v2 の KPA の 1 つである「対人関係＞人間関係＞メンバーとコーチ/指導者 (学生と指導者の人間関係)」を例に説明する。まず、学生と指導者の人間関係指導者との人間関係のキープラクティスを表 36 に示す。

表 36 学生と指導者の人間関係に関するキープラクティス

No.	プラクティス内容	成熟度 レベル
RLS-C 1.1	メンバーとコーチの人間関係を形成する場が特定・設定できている。	1
RLS-C 2.1	現在のメンバーとコーチの人間関係構築に寄与する場面や状況を文書にまとめており、最新に保ち、使用している。	2
RLS-C 2.2	必要に応じて、人間関係を形成・再構築するタイミングや場所の設定方法が明確になっている。	2
RLS-C 3.1	メンバーとコーチの人間関係を、関わり・親密さ・補完関係の3つの観点から形成・再構築を促す方法が整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができている。	3
RLS-C 4.1	メンバーのコーチに対する関わり、親密さ、補完性に関する認識を定量的測定し、適切な対応ができている。	4
RLS-C 4.2	必要に応じて、人間関係に関する認識以外のプロセス手順や活動状況に対して定量的に評価を行い、適切な対応ができている。	4
RLS-C 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をするかが明確に言語化されている）	5
RLS-C 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
RLS-C 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

表 36 の「RLS-C 1.1」の行を見てみると、「メンバーとコーチの人間関係を形成する場が特定・設定できている」と表記されている。つまり、メンバーとコーチの人間関係を形成する場がどこなのかが特定でき（意図的に）設定できるようになれば、学生と指導者の人間関係に関する KPA の成熟度レベルは 1 になる。そして、成熟度レベル 2 にするためには、「現在のメンバーとコーチの人間関係構築に寄与する場面や状況を文書にまとめており、最新に保ち、使用している」と「必要に応じて、人間関係を形成・再構築するタイミングや場所の設定方法が明確になっている」を実現すれば成熟度レベル 2 になることがわかる。

さらに、各キープラクティスにはアセッサーの方で作成したワークシートが用意されており、使用者は必要に応じてワークシートを使いながらキープラクティスを実施することが可能になるようにした（図 26）。ただし、CMM は何をするかが規定されており、どのようにするかは各チームに委ねる設計コンセプトであるため、あくまでワークシートの使用は任意のものとし、その他に有効な実施方法があればそちらを実施してもらうようにした。

レベル1：メンバー（選手）とコーチ（現場コーチ4人）の人間関係を形成する場が特定・設定できている

今のメンバーとコーチの人間関係は、理想を5点としたとき、何点か？またそれはなぜその点数なのか？					
現状の点数化					なぜその点数なのか
理想的でない	あまり理想的ではない	可もなく不可もなく	やや理想的	理想的である	
1	2	3	4	5	
理想の人間関係像はどのような人間関係か（このチームで目指す理想のメンバーとコーチの理想の人間関係とは？）					
メンバーとコーチの理想の人間関係が形成される場面や場はどのようなものがあるか？リストアップしてみる。					

図 26 学生と指導者の人間関係の成熟度レベル 1 のワークシート

6.3.2 因果ループ図ワークの導入

続いて、PS-CMM v1 の課題として明らかになった、「KPA 選択時の KPA の文脈適合性の向上」の課題を解決するために、PS-CMM v2 では、因果ループ図 (Causal Loop Diagram: CLD) を用いたワークを追加した。CLD とは、システム・ダイナミクスの一環として用いられるツールであり、システム内のフィードバックループや相互依存関係を視覚化するための手法である (Sterman, 2002)。具体的には、システムの構成要素間の因果関係や時間的な遅れなどのフィードバックループを直観的に記述・説明するための手法である (小林ら, 2020)。

PS-CMM v2 では、6.2.1 で設計した PS-CMM v2 のキーププロセスエリア 13 個の中から、よりチームの文脈に適合した KPA を選択しやすくするために、KPA 同士の因果関係に着目した、心理的安全性を高める CLD を PS-CMM v2 の使用者に作成してもらうことにした。また、ただ 13 個の KPA を因果関係に着目して繋ぎ合わせるだけでなく、13 個の KPA の因果関係によってチームにもたらされるものや KPA の先行要因となるような要素まで思考を広げてもらうようにすることで、自チームの文脈と KPA を結び付けやすくなるよう工夫をした (図 27)。

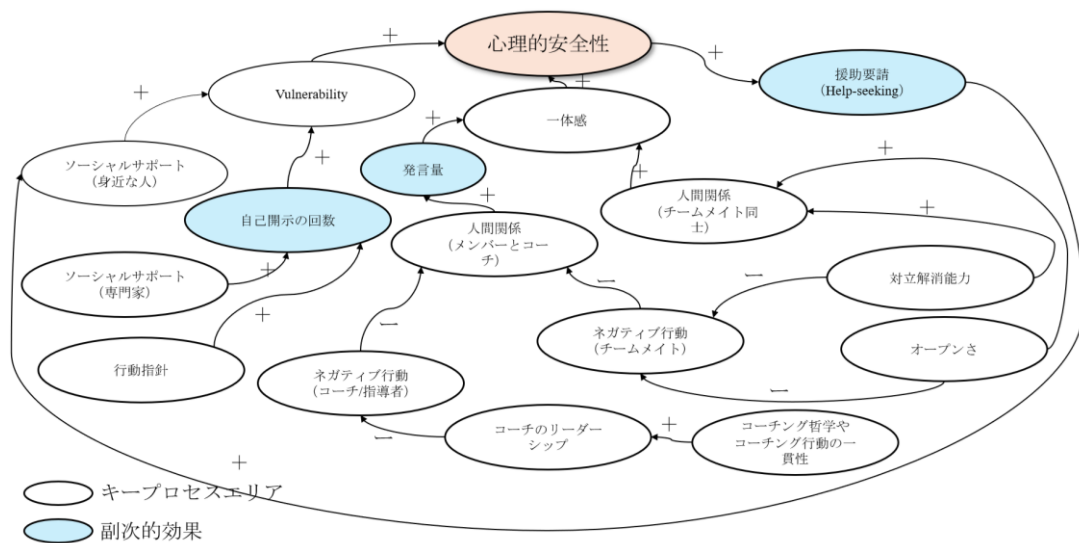


図 27 因果ループ図の例

具体的な CLD の書き方について説明すると、図 27 に示すように、CLD で書く要素は「13 個の KPA」と「因果関係を示した矢印」、「因果の方向性を示すプラスとマイナスの符号」、「KPA 以外の副次的効果」の 4 つである。まずは、13 個の KPA をワークシート上に書き出し、13 個の KPA 同士の関連性について因果関係に着目し、原因の方から結果の方に矢印を引く。例えば、図 27 を例にすると、「コーチのリーダーシップ」から「ネガティブ行動（コーチ/指導者）」へ矢印が引かれているが、これはつまり、「コーチのリーダーシップ」が「ネガティブ行動（コーチ/指導者）」に影響を及ぼすという因果関係を意味している。そして、13 個の KPA 以外にも副次的効果（例えば、図 27 の「発言量」や「自己開示の回数」、「援助要請」など）を思いつけばそれを追記してもらいながら、チームの心理的安全性がどのように向上していくかループ図を作成することで可視化する。さらに、矢印の関係性を明確にするために、プラスもしくはマイナスの符号を矢印上に記載する。これは、プラスは正の因果を示し、マイナスは負の因果を示す。つまり、正の因果の場合は原因側が向上・促進・増加すると結果側も同じように向上・促進・増加する関係性を意味し、負の因果の場合は原因側が向上・促進・増加すると結果側は低下・停滞・減少する関係性を意味する。そして、完成した CLD に対して、「チームビジョンや大切にしている考え方に近い要素」もしくは、「現状のチームの課題やビジョンを達成する上で重要になる要素」、「多くの矢印が関連している要素」、「心理的安全性と位置関係が近い要素」などの観点から KPA を選択してもらうことで、チームの心理的安全性を高める上でのレバレッジポイントとなる、より自チームの文脈に適合した優先順位の高い KPA の選択ができるように工夫した。

6.3.3 プロジェクトチームの組成

続いて、PS-CMM v1 の課題として明らかになった、「指導者への過度な負担の解消」の課

題を解決するためにプロジェクトチームの組成を行い、プロジェクトチームで PS-CMM v2 を使用する設計にした。

先行研究においては、指導者を中心とした介入を通して、チーム風土を変革するというコンセンサスが中心的であった (Walton et al., 2023)。しかし、PS-CMM v1 で指導者のみへの介入に関しての課題が明らかになったことを踏まえ改めて先行研究を確認すると、先行研究では指導者だけに介入することが有効であるとは言い切れない可能性が見えてきた。例えば、Fransen et al. (2020)は、チームの指導者よりも主将や非公式なリーダーによるチーム風土への影響の強さを実証している。他にも、指導者だけに介入をすることの困難さについても指摘されており、Bissett et al. (2020)は、アスリートのメンタルヘルスの予防と促進に向けた指導者への介入方法に関するレビュー論文の中で、スポーツチームへのメンタルヘルスの改善を意図した指導者への介入に関する課題について、次のように述べている。まず、「リソースと組織的支援の不足」として、指導者が選手のメンタルヘルスをサポートするためのリソース（時間、資金、情報）が限られていることや、多くのスポーツ組織は、メンタルヘルス方針を策定しておらず、組織的な賛同や関与が不十分であり、トップダウンのアプローチが欠如しており、指導者を通じたアスリートのメンタルヘルス介入の際の指導者に対する具体的な支援が不足していることが挙げられている。そして、「スポーツ文化の制約」として、スポーツ文化が勝利を最優先とする傾向があり、メンタルヘルスの優先度が低いことや、プレッシャーが指導者の行動に影響を与え、メンタルヘルス支援を行う余裕を奪うこと、メンタルヘルス支援が競技パフォーマンスに与える影響を評価する仕組みがないことが挙げられている。さらに、「行動変容の難しさ」として、指導者が選手のメンタルヘルスを支援する文化を醸成するためには、新しい行動を学び、実行する必要があるが、スポーツ環境ではこれが奨励されないこと、指導者自身がメンタルヘルスを管理するためのリソースが不足しており、彼らの能力開発が妨げられていることが挙げられている。そして、「オープンなコミュニケーションの欠如」として、アスリートの生活上のストレス要因やメンタルヘルスの懸念に関して、指導者がオープンなコミュニケーションを取ることが難しいことや、スポーツ界ではメンタルヘルスに関する対話が一般的でなく、コミュニケーション文化の変革が必要であることが挙げられている。以上のように、チーム風土の変革のためには、指導者への介入を通じたアプローチが有効であるという主張があるものの、指導者以外にも強く影響を与える存在がいる可能性が示唆されていたり (Fransen et al., 2020)、指導者に介入することの困難さが示唆されていたり (Bissett et al., 2020)、スポーツチームの心理的安全性の向上に向けては指導者だけへの介入では困難な可能性が確認できた。そこで PS-CMM v2 では、チーム風土に大きな影響を与える可能性のある学生メンバーによるプロジェクトチームの組成を通して、より心理的安全性の向上に向けた確度の高い取り組みの検討・実施ができると考えた。プロジェクトチーム組成に向けたメンバー編成は、筆者より対象チームの責任者（監督や顧問）に連絡を取り、「主将や副将、主務や副務、学年リーダー

といった、チーム運営の中心的な役割を果たす学生メンバー5名程度」を選出してもらい、そのメンバーをプロジェクトチームとした。

6.3.4 心理的安全性レクチャーの実施

続いては、PS-CMM v1 の課題として明らかになった、「チーム介入の促進」の課題を解決するために、対象チームの全メンバー向けに心理的安全性レクチャーを実施することとした。

心理的安全性レクチャーの目的は、チームメンバー全員に共通理解としての心理的安全性を浸透させることであった。内容は、心理的安全性とは何か、なぜ心理的安全性が必要なのかといった、心理的安全性に関する基礎知識を提供することとした。この心理的安全性レクチャーを実施したうえで PS-CMM v2 の使用を開始することで、チームに心理的安全性を共通言語化したうえで介入することができるため、プロジェクトメンバーで検討したチームの心理的安全性の向上に向けた取り組みに対する共感と協力が得られやすくなると考えた。

6.4 方法

本節では、PS-CMM v2 の評価に向けて、評価の枠組み、評価対象、手続きについて述べる。

6.4.1 評価の枠組み

ここでは、評価の枠組みとして、PS-CMM v2 の使用の流れと実験群・対照群・統制群の設定について述べる。

(1) PS-CMM v2 の使用の流れ

PS-CMM v2 を学生運動部活動チームに適用し評価するための全体の流れを表 37 に示す。まず、筆者からチーム責任者（監督やヘッドコーチ）に連絡を取り、チーム責任者の方でプロジェクトメンバーを選定してもらった。続いて、選定されたプロジェクトメンバーに対して筆者の方から PS-CMM v2 を使用する目的や全体の流れ、PS-CMM v2 についての説明を行った。その後、プロジェクトメンバーを含む対象チームのメンバー全員向けに筆者より心理的安全性レクチャーを行った。続いて、プロジェクトメンバーと筆者で1週間に1回の頻度で定例ミーティング（以下、「プロジェクトチームミーティング」）を実施した。プロジェクトチームミーティング#0 では、因果ループ図を用いて注力する KPA を選択し、ミーティング#1 から#4 までの日程調整を行った。そして後日、プロジェクトチームミーティング#1 を実施し、#0 で選択した KPA に関する取り組みについて、規定されているキープラクティスに基づいて筆者が作成したワークシートを用いて検討し、具体的な取り組み内容を議

論・検討した。そして、プロジェクトチームミーティング#2 までの間に検討した取り組みを実施してもらった。なお、#1 から#2 の間は約 1 週間設けた。そして、#2 では、実施した取り組みの内容を振り返り、選択した KPA に関する取り組みの成熟度レベルを向上させるための取り組みの改善もしくは、新たに KPA を選択し、新しい取り組みを開始するかを選択してもらい、#2 から#3 の間に実施する取り組みを検討した。その後、#2 と#3 の間の 1 週間で検討した取り組みを実施してもらい、#3 で振り返りと次週に向けた取り組みの検討、#3 と#4 の間の 1 週間で検討した取り組みを実施し、#4 で振り返りと今後に向けた取り組みの検討（クローズセッション）を行った。

表 37 PS-CMM v2 使用の全体の流れ

	プログラムの内容	詳細	実施形態
1	プロジェクトチームの組成	チーム責任者（監督や顧問）の方でプロジェクトチームメンバーを選定	
2	PS-CMM v2の説明	プロジェクトチームメンバー向け	対面
3	心理的安全性レクチャー	チームメンバー全員向け	対面
4	プロジェクトチームミーティング#0	因果ループ図を用いたKPAの選択 今後のミーティング日程調整	オンライン
5	プロジェクトチームミーティング#1	#0で選択したKPAに関する取り組みの検討	オンライン
6	プロジェクトチームミーティング#2	#1で検討した取り組みを実施した振り返り 取り組みの成熟度レベルを上げる、もしくは新たな取り組みの検討	オンライン
7	プロジェクトチームミーティング#3	#2で検討した取り組みを実施した振り返り 取り組みの成熟度レベルを上げる、もしくは新たな取り組みの検討	オンライン
8	プロジェクトチームミーティング#4	#3で検討した取り組みを実施した振り返り 取り組みの成熟度レベルを上げる、もしくは新たな取り組みの検討	オンライン

(2) 実験群、対照群、統制群の設定

PS-CMM v2 の評価においては、実験群、対照群、統制群の3群を設け、群間比較を行った。実験群には、PS-CMM v2 を使用した取り組みの検討・実施を行い、対照群には、前章で開発した PS-CMM v1 を使用してもらった。そして、統制群にはアンケート調査のみを実施した（表 38）。さらに、全群に対して統制期間（未介入期間）と実験期間（介入期間）を4週間ずつ設定した。具体的には、時点1で定量アンケートをチームメンバー全員に対して展開し、4週間後、再度同様のアンケートを取得した（時点2）。その後、実験群と対照群ともにチームメンバー全員を対象にした筆者による心理的安全性レクチャーを実施した。その後、実験群では PS-CMM v2 の使用を開始し、対照群では指導者による PS-CMM v1 の使用を開始した。そして、実験群と対照群の各チームの PS-CMM の使用者と筆者で週に1回定例ミーティングを実施し、取り組みの検討・実施を行った。実験期間中、統制群は何も介入を行っていない。そして、時点2のアンケートの4週間後、再度同内容のアンケートを取得した（時点3）。加えて、実験群のランダム抽出された部員に対する定性インタビュー（妥当性確認インタビュー）、実験群と対照群の PS-CMM の使用者に対する PS-CMM v2 の理解性・利用性・心理的有効性確認アンケート（使用者アンケート）、実験群の指導者への定性インタビュー（指導者インタビュー）、実験群と対照群の指導者を対象としたアンケート（指導者アンケート）を実施した（図 28）。

表 38 各群の比較

群	アンケート有無	PS-CMMバージョン	PS-CMMの使用者	その他の特徴
実験群	有	PS-CMM v2	学生幹部メンバーを中心としたプロジェクトチーム	- 全メンバー向け心理的安全性レクチャー - KPAの選定に向けた因果ループ図 - キープラクティスの設定
対照群	有	PS-CMM v1	指導者	全メンバー向け心理的安全性レクチャー
統制群	有	なし	なし	

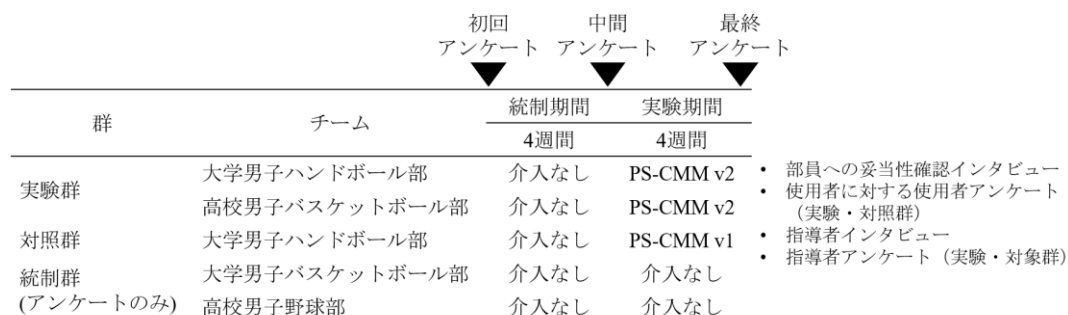


図 28 評価の全体像

表 39 対象競技の選定表

		相互作用	
		線形	複雑
競技特性	チーム競技	ボート リレー種目（陸上 4×100m／水泳 4×100m など）	バスケットボール ハンドボール 野球 など
	個人競技	短距離走 競泳 アーチェリー など	テニス ボクシング フェンシング など

6.4.2 評価対象

評価対象について本調査では、日本の高校・大学運動部活動チームのうち、バスケットボール、ハンドボール、野球チームを対象とした。これらは McLean et al. (2025) の分類に従えば、相互作用の度合いが複雑な競技に分類され、予測が難しく、1 つまたは複数のユニットやサブシステム内で計画されていない、予期しない相互作用により不具合が発生する競技種目に分類される。そこに加えて本研究では、チーム競技か個人競技かという分類軸を追加した。チーム競技は、指導者と部員間、部員同士での密な連携のもと不確実性に対して対処する必要があり、前提として対人コミュニケーションを必須とする。そのため、個人競技と比べチーム競技の方がより心理的安全性が求められる競技特性を持つと考えた。以上より本調査では、競技種目として、心理的安全性がより要求される相互作用が複雑なチーム競技に焦点を当てた（表 39）。また、本研究の主眼は「青年期の運動部活動部員」であるため、高校・大学運動部活動チームに限定した。

具体的な調査対象者について、実験群は大学男子ハンドボールチーム 1 チーム ($n = 23$; 実験群 A) と、高校男子バスケットボールチーム 1 チーム ($n = 43$; 実験群 B) であった。そして、対照群は大学男子ハンドボールチーム 1 チーム ($n = 15$) であった。また、統制群は大学男子バスケットボールチーム 1 チーム ($n = 33$; 統制群 A)、高校男子野球チーム 1 チーム ($n = 73$; 統制群 B) であった。調査時期としては、学生運動部活動チームがチーム作りに取り組む期間に実験期間を設定した。なぜなら、チームの形成期段階においては、属性ごと（学年や立場など）の心理的安全性の認識に顕著な差が見られないものの、その後のチームの発達段階によって心理的安全性の認識にばらつきが生じる可能性が考えられている

ためである (Kotani et al., 2024)。つまり、チームの形成期においてチームの心理的安全性を向上させておくことがチーム運営上重要になってくる。そのため、調査時期として、時点 1 は 2025 年 2 月であり、時点 2 は 3 月、時点 3 は 4 月となっており、対象チームのこの期間はオフシーズンに該当する。特に実験期間である時点 2 から時点 3 にかけては公式戦が行われず、各チームはチーム作りに取り組む期間である。また、本調査期間は高校生・大学生チームともに最上級生がチームから脱退していた時期でもあり、大学生チームは大学 1 年生から 3 年生まで、高校生チームは高校 1 年生と 2 年生が今回の評価対象となった。なお、全ての対象チームが 2 月から 4 月にかけて公式戦はなく、メンバーの入れ替わりもないことを確認している。

6.4.3 手続き

本調査では、チームの心理的安全性が向上したかどうか、そしてバーンアウト傾向に変化が見られたかどうかを確認するための妥当性確認と、PS-CMM v2 の理解性・利用性・心理的有効性に対する評価である検証を、定量と定性データを用いて評価した。

(1) 妥当性確認

PS-CMM v2 の評価には、PS-CMM v1 の評価と同様に、PS-CMM v2 の使用前後でチームの心理的安全性が向上したかどうか、それに加えてバーンアウト傾向が改善したかどうかについて定量的に確認する「妥当性確認アンケート」を実施した。さらに、定量データからは把握できない、より細かな文脈を明らかにしながら PS-CMM v2 の妥当性について定性的に確認する「妥当性確認インタビュー」も実施した。

妥当性確認アンケートでは、全ての対象チームの全メンバーを対象に 3 時点でチームの心理的安全性に関するデータを取得し、各時点間のスコアの推移について分析を行った。まず、デモグラフィック変数として、学年（高校 1 年生から大学 3 年生まで）、所属カテゴリー（1 軍、2 軍、3 軍、4 軍、全員同じカテゴリー）、チーム内での役割（選手、スタッフ、選手とスタッフを兼任、その他）、立場（リーダー、非リーダー）を取得した後、チームの心理的安全性とバーンアウトに関する尺度項目に対しての回答を得た。チームの心理的安全性を測定する尺度には、これまでと同様に TPS (Edmondson, 1999) の邦訳版 (丸山・藤, 2022) を使用した。TPS は 7 項目 1 因子から構成されている。各項目に対して“全くそう思わない (1 点)”から“とてもそう思う (7 点)”までの 7 件法で回答を求めた。なお、本調査における TPS の信頼性に関するクロンバック α は、時点 1 から時点 3 にかけてそれぞれ、.591, .674, .716 であった。さらに、TPS に加えて、スポーツ競技環境下に特化した、メンタルヘルスのための心理的安全性を測定する尺度として、SPSI (Rice et al., 2022) の邦訳版を用いた (Ojio et al., 2025a)。SPSI は 11 項目 3 因子から構成されている。各項目に対して“まったく同意しない (1 点)”から“強く同意する (5 点)”までの 5 件法で回答を求めた。

なお、本調査における SPSI と 3 つの下位因子の信頼性に関するクロンバック α は、時点 1 から時点 3 にかけてそれぞれ、SPSI 全体では、.801, .819, .804 であり、精神衛生上良い環境では、.803, .781, .862 であり、メンタルヘルスリテラシーでは、.795, .821, .796 であり、低セルフステイグマでは、.595, .693, .761 であった。また、バーンアウトを測定する尺度には、BOSA を使用した（雨宮ら, 2013）。BOSA は 20 項目 4 因子から構成されている。各項目に対して“当てはまらない（1 点）”から“とても当てはまる（5 点）”までの 5 件法で回答を得た。なお、本調査における BOSA と 4 つの下位因子の信頼性に関するクロンバック α は、時点 1 から時点 3 にかけてそれぞれ、BOSA 全体では、.915, .940, .938 であり、対人情緒的消耗では、.811, .838, .857 であり、個人成就感の欠如では、.865, .901, .857 であり、練習情緒的消耗では、.822, .866, .858 であり、部活動に対する価値下げでは、.835, .919, .892 であった（TPS の設問項目は Appendix 1、SPSI は Appendix 3、BOSA は Appendix 4 に記載）。なお、アンケートにはオンラインアンケートフォームである Google フォームを使用した。

妥当性確認インタビューでは、実験群の 3 時点でのアンケートに全て回答した人の中から、インタビューへの協力に承諾が得られた人を対象にランダム抽出された 6 名に対して実施した。そして、統制期間から実験期間の終了時点の 8 週間における個人の心理状態の変遷やチームの心理状態の変遷を中心にインタビューを行った。なお、インタビューはオンライン会議ツールの Zoom を使用した。

（2）検証

検証には、PS-CMM v2 の使用者であるプロジェクトチームメンバーの PS-CMM v2 に対する理解性・利用性・心理的有効性を確認する「使用者アンケート」を実施した。加えて、実験群の指導者に対する「指導者インタビュー」を実施し、PS-CMM v2 の使用を客観的に見ている観察者としてどのように見えていたかを確認した。さらに、PS-CMM v1 で明らかになった課題のうち、「KPA 選択時の KPA の文脈適合性の向上」と「指導者への過度な負担の解消」に関して確認するための実験群と対照群の指導者を対象とした「指導者アンケート」を実施した。

使用者アンケートでは、実験群と対照群それぞれの PS-CMM の使用者に対して理解性・利用性・心理的有効性に関するオンラインアンケート（Google フォーム）を実施した。実験群では、PS-CMM v2 を使用したプロジェクトチームメンバーを対象に、理解性の観点から 6 項目、利用性の観点から 6 項目、心理的有効性の観点から 16 項目の合計 28 項目に対して回答を得た（表 40 から表 42）。

表 40 実験群プロジェクトチームメンバー向け理解性設問項目

No.	設問項目	回答方法
1	PS-CMM v2の全体像（目的と内容）は理解できましたか	選択式
2	No.1について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
3	各ワークシートの内容は理解できましたか（なぜこのワークをする必要があるのか：WHY、何についてワークをするのか：WHAT を明確に理解できましたか）	選択式
4	No.3について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
5	プロジェクトミーティング時のファシリテート（甲谷からの問いかけやコメント）は理解できましたか	選択式
6	No.5について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述

選択式(1 理解できていなかった, 2 理解できていなかった部分がある, 3 半分ぐらいは理解できた(半分ぐらいは理解できなかった), 4 大体理解できた, 5 理解できた)

表 41 実験群プロジェクトチームメンバー向け利用性設問項目

No.	設問項目	回答方法
7	PS-CMM v2は利用しやすかった（やりやすかった）ですか	選択式
8	No.7について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
9	ワークシートは利用しやすかった（やりやすかった）ですか	選択式
10	No.9について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
11	プロジェクトミーティングは利用しやすかった（やりやすかった）ですか	選択式
12	No.11について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述

選択式(1 利用しにくかった, 2 ところどころ利用しにくかった, 3 どちらともいえない, 4 まあまあ利用しやすかった, 5 利用しやすかった)

表 42 実験群プロジェクトチームメンバー向け心理的有効性設問項目

No.	設問項目	回答方法
13	PS-CMM v2の使用を通して、チームの心理的安全性は高まった（高まる）と思いますか	選択式
14	No.13について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式
15	アプローチしたキー要素に関して、改善してと思いますか	選択式
16	No.15について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式
17	アプローチしたキー要素は、心理的安全性の向上に寄与していると思いますか	選択式
18	No.13について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式
19	アプローチしたキー要素は、今のチームの心理的安全性を向上させるために最も重要な要素だと思いますか	選択式
20	他に、重要だと思ったキー要素があれば、記入してください。	自由記述式
21	PS-CMM v2の使用期間（4週間）は心理的安全性を高めるのに適切な期間だと思いますか	選択式
22	他に適切な期間がある場合は、どれぐらいの期間がよさそうか教えてください。	自由記述式
23	1週間に1回のプロジェクトチームミーティングの実施頻度は適切だと思いますか	選択式
24	他に適切な頻度がある場合は、どれぐらいの頻度がよさそうか教えてください。	自由記述式
25	PS-CMM v2を使用したタイミング・時期は適切だと思いますか	選択式
26	他に適切なタイミング・時期がある場合は、どれぐらいのタイミング・時期がよさそうか教えてください。	自由記述
27	PS-CMM v2使用期間中（この1か月間）、最もチームの心理的安全性の向上に特に寄与したと思う内容は何かですか。	選択式
28	No.27について、なぜ選んだものが最も心理的安全性の向上に寄与したのか、理由を教えてください。「その他」を選んだ場合は、どのような内容が最も心理的安全性に寄与したのか教えてください。	自由記述式

選択式（1 そう思わない, 2 あまりそう思わない, 3 どちらともいえない, 4 ややそう思う, 5 そう思う）

No.27（1 心理的安全性レクチャー, 2 プロジェクトチームミーティング, 3 メンバー内での話し合い・実行, 4 その他（PS-CMM v2の使用以外での出来事, 5 なかった）

また、対照群では、PS-CMM v1 を使用した指導者を対象に、理解性の観点から 6 項目、利用性の観点から 8 項目、心理的有効性の観点から 11 項目の合計 25 項目に対して回答を得た（表 43 から表 45）。

表 43 対照群指導者向け理解性設問項目

No.	設問項目	回答方法
1	キー要素に書かれていた言葉は理解できましたか	選択式
2	No.1について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
3	5段階のレベルの内容について理解できましたか	選択式
4	No.3について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
5	ワークシート中、どこに何を書き込めばいいか理解できましたか	選択式
6	No.5について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式

選択式（1 理解できていなかった, 2 理解できていなかった部分がある, 3 半分ぐらいは理解できた（半分ぐらいは理解できなかった）, 4 大体理解できた, 5 理解できた）

表 44 対照群指導者向け利用性設問項目

No.	設問項目	回答方法
7	ワークシートは利用しやすかった（やりやすかった）ですか	選択式
8	No.7について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
9	週1回実施した甲谷とのミーティングはやりやすかったですか	選択式
10	No.9について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
11	今の自チームの現状と照らし合わせて、必要なキー要素を選びやすかったですか	選択式
12	No.11について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
13	書き出した取り組みに対してレベルを割り当てやすかったですか	選択式
14	No.13について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式

選択式(1 利用しにくかった, 2 ところどころ利用しにくかった, 3 どちらともいえない, 4 まあまあ利用しやすかった, 5 利用しやすかった)

表 45 対照群指導者向け心理的有効性設問

No.	設問項目	回答方法
15	ワークシートの作業を通じて、チームの心理的安全性は高まったと思いますか	選択式
16	No.15について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式
17	アプローチしたキー要素に関して、改善してと思いますか	選択式
18	No.17について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式
19	アプローチしたキー要素は、心理的安全性の向上に寄与していると思いますか	選択式
20	No.19について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式
21	ワークシートに取り組んだ期間（4週間）は心理的安全性を高めるのに適切な期間だと思いますか	選択式
22	No.21について、他に適切な期間がある場合は、どれぐらいの期間がよさそうか教えてください。	自由記述式
23	1週間に1回のミーティングの実施頻度は適切だと思いますか	選択式
24	No.23について、他に適切な期間がある場合は、どれぐらいの期間がよさそうか教えてください。	自由記述式
25	ワークシート実施期間中（この1か月間）、最もチームの心理的安全性の向上に特に寄与したと思う内容は何か。	選択式

選択式（1 そう思わない, 2 あまりそう思わない, 3 どちらともいえない, 4 ややそう思う, 5 そう思う）

No.25（1 心理的安全性レクチャー, 2 実際に取ったアクション, 3 甲谷とのミーティング, 4 その他（プログラム以外の出来事, 5 なかった）

指導者インタビューでは、実験群の指導者を対象に、PS-CMM v2 の使用を観察者としてどのように見ていたかを確認するためのインタビューを実施した。実験群の指導者はプロジェクトチームのメンバーではなく観察者としてプロジェクトの様子や進捗状況を客観的に見る立場であったため、観察者としての立場から PS-CMM v2 の使用によってチームがどのように変化したかをオンラインインタビューによって確認した。

指導者アンケートでは、PS-CMM v1 で明らかになった 7 つの課題のうち、「KPA 選択時の KPA の文脈適合性の向上」と「指導者への過度な負担の解消」を解決できたかどうかを確認するための設問に対して回答を得た。加えて、実験群の指導者には、状況把握や心理的有効性に関する項目にも回答してもらった（表 46）。なお、アンケートにはオンラインアンケートフォームである Google フォームを使用した。

表 46 指導者向けアンケート項目

No.	回答群	設問項目	選択肢				
1	実験群/対照群	PS-CMMの作業や取り組みの実施をすることは、あなた自身の負担や工数は高かったと思いますか。	低かった	まあまあ低かった	高くもなく低くもなかった	やや高かった	高かった
2	実験群/対照群	No.1について、なぜ、そう思うのですか。もしよろしければ理由を教えてください。	自由記述				
3	実験群/対照群	学生の意見を反映しながら心理的安全性の向上に向けてアプローチできていたと思いますか。	そう思わない	あまりそう思わない	どちらともいえない	ややそう思う	そう思う
4	実験群	PS-CMM v2の使用を通してチームの心理的安全性は高まっていると思いますか。	そう思わない	あまりそう思わない	どちらともいえない	ややそう思う	そう思う
5	実験群	No.4について、なぜ、そう思うのですか。もしよろしければ理由を教えてください。	自由記述				
6	実験群	PS-CMM v2の使用状況はどの程度把握できていましたか	全く把握できていなかった	あまり把握できていなかった	把握できているか、できていないかわからない	ある程度把握できていた	完璧に把握できていた
7	実験群	PS-CMM v2の使用期間（4週間）は心理的安全性を高めるのに適切な期間だと思いますか。	そう思わない	あまりそう思わない	どちらともいえない	ややそう思う	そう思う
8	実験群	No.7について、他に適切だと思われる期間がある（理想の期間がある）場合は、どれぐらいの期間がよさそうか教えてください。	自由記述				
9	実験群	PS-CMM v2を使用したタイミング・時期は適切だと思いますか。	そう思わない	あまりそう思わない	どちらともいえない	ややそう思う	そう思う
10	実験群	No.9について、他に適切な実施タイミング・時期がある場合は、どれぐらいのタイミング・時期がよさそうか教えてください。	自由記述				

(3) 倫理的配慮

本調査は、慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科に設置された倫理委員会（承認番号 SDM-2025-E002）の承認を得て実施した。また、統制期間の開始時に、各対象チームの指導者に対して、アンケートにおける個人情報とデータの取り扱い、回答者の権利、知的財産の取り扱いについての説明を書面および口頭にて行い、その後、同意を得られた対象者のみに限って、自由意思の下で調査を実施することに合意を得た。そして、アンケートでは、フェイスシートにて、回答の自由が保障されていること、得られたデータは研究以外には一切使用しないこと、個人の回答内容を第3者に開示しないこと、回答しないことによって不利益を被らないことを記載し、同意を得た者に対して調査を実施した。また、アンケート被験者は、参加者の匿名性を厳守すべく、被験者番号にて管理し、個人情報の保護に最大限配慮した上で実施した。インタビューにおいては、インタビュー開始冒頭に、録画・録音データは分析者である筆者しか見ないこと、要望があれば、録画・録音データはいつでも削除可能であること、得られたデータは研究以外には一切使用しないこと、個人の回答内容を第3者に開示しないこと、回答しないことによって不利益を被らないことを説明し、同意を得た者に対して調査を実施した。

(4) データ分析

妥当性確認アンケート（全部員対象）と妥当性確認インタビュー（ランダム抽出された学生対象）、使用者アンケートと指導者アンケート、指導者インタビュー（実験群のみ）のそれぞれのデータ分析方法について述べる。

①妥当性確認

妥当性確認アンケートでは、実験群・対照群・統制群それぞれで3時点全ての時点でアンケートに回答した回答データを分析対象とした（実験群 $n=35$, 53.0%; 対照群 $n=7$, 46.7%; 統制群 $n=84$, 79.2%）。データ分析には、IBM SPSS statistics 30 を用いた。その上で、下記に示す3つの目的の元分析を実施した。

1. 各群において、各時点のスコア間に有意な差があるか確認する。
2. どのような個人に介入効果がより強く表れるのか確認する。
3. 心理的安全性がバーンアウトに及ぼす影響度合いが群間の個人で異なるか確認する。

目的1については、第5章と同様の分析となり、各群において各時点でのスコア間に統計的有意な変動が見られるか確認することを目的として、3時点で取得したTPS、SPSI、BOSAを用いてチームごとに記述統計量を算出の上、3時点以上の平均値の比較を行う経時的なデータの比較に用いられる反復測定分散分析 (Repeated Measure Analysis of Variance: ANOVA)を実施した。そして、球面性の検定 (Mauchly's Test of Sphericity)を実施し、球面性が満たされない場合は、Greenhouse–Geisserによる補正を行った。また、Bonferroni法を用いた前後比較を行った。

続いて目的2については、集団全体の平均的な傾向（固定効果）と、個体差やクラスターごとのばらつき（変量効果）を同時に解析するため、マルチレベルでの線形混合効果モデル (Linear Mixed Model: LMM)分析を行った。本調査ではこれを「混合効果モデル①」とする。参加者とデータ構造について説明すると、分析対象は126名であり、各対象者について3時点（時点1、時点2、時点3）の反復測定データが得られていた。そのため、個人をランダム効果とし、回答者IDを被験者変数としてモデルに組み込んだ。これにより、同一個人内の測定値の相関を考慮した分析を行った。そして、以下の構造をもつ混合効果モデルを構築した。

固定効果

- 群（実験群・対照群・統制群）
- 区間ダミー（P12: 時点1→時点2、P23: 時点2→時点3）
- 各指標のTime2値（TPS_T2, SPSI_T2, BOSA_T2）
- 群 × P23
- P23 × 指標_T2
- 群 × P23 × 指標_T2

ここで P12 および P23 は、それぞれ測定時点間の変化を表すダミー変数であり、特に P23 は介入後期間（時点 2→時点 3）に相当する。したがって、P23 およびそれを含む交互作用項は、介入効果を検討する中心的な項として位置づけられる。時点 2 の指標得点 (TPS_T2, SPSI_T2, BOSA_T2) を共変量として投入することで、初期水準の個人差を統制したうえでの変化を検討できるモデルとした。これは「変化量を直接扱う」アプローチではなく、「時点 2 水準を統制した時点 3 の水準差」を検討する分析設計であり、縦断研究としてより厳密な因果解釈を可能にするものである。続いて、誤差共分散構造について、反復測定に伴う誤差の相関構造として、一次自己回帰構造 (AR(1)) を仮定した。AR(1) 構造では、時間的に隣接した測定値ほど誤差相関が強く、時間的に離れるほど相関が弱まると仮定される。本研究のように 3 時点の縦断データを扱う場合、心理指標が持つ時間的連続性（自己持続性）を適切にモデル化できる点で妥当な選択である。そして、各モデルにおいて、AR1 対角（残差分散）と AR1 ロー（自己相関係数）を推定し、これらが有意であるかを確認した。推定方法とモデル評価については、モデルは SPSS の MIXED プロシージャを用いて推定し、推定方法には制限付き最尤法 (Restricted Maximum Likelihood: REML) を用いた。モデルの適合度は、 -2 対数尤度、AIC, AICC, BIC などの情報量規準を参照して確認した。これらの指標はいずれも「小さいほど良い (smaller is better)」形式で解釈される。最後に推定周辺平均について、群間差の直感的理解を補助するために、各モデルにおいて群別の推定周辺平均 (Estimated Marginal Means) を算出した。これにより、共変量を一定値（平均値）に固定した条件下での各群の平均水準を比較できるようにした。

そして目的 3 については、本研究の目的がバーンアウト予防であるため、バーンアウトの確認は個人レベルでないとできない。よって、データに階層構造（クラスター）や反復測定（時間依存性）がある場合の集団全体の平均的な傾向（固定効果）と、個体差やクラスターごとのばらつき（変量効果）を同時に解析するマルチレベルでの線形混合効果モデル分析 (LMM) を採用した。本研究ではこれを「混合効果モデル②」とする。本分析では、縦断データにおける個人内変化 (within) と個人間差 (between) を同時に扱う。そして、従属変数はバーンアウト得点 (BOSA) とし、反復測定された個人（回答者 ID）をレベル 1、個人が所属するチームおよび群（実験群・対照群・統制群）をレベル 2 とする二水準構造を想定した。時間的自己相関を考慮するため、反復測定の共分散構造には一次自己回帰構造 (AR(1)) を指定した。心理的安全性に関する変数については、between 効果と within 効果を区別するため、次のように分解した。まず、各個人の全測定時点における平均値を算出し、これを個人レベルの平均変数（チーム心理的安全性_mean、メンタルヘルスのための心理的安全性_mean）としてモデルに投入した。これらは「心理的安全性が高い人ほどバーンアウトが低い」という between 効果を検討するための変数である。次に、各測定時点の得点から個人平均との差を算出し、これを within 変数 (TPS_within, SPSI_within) とした。これは「その人の中で心理的安全性が上がった時期にバーンアウトが下がるか」という個人内効果を検討するため

の変数である。さらに、介入効果を検討するため、群分け（実験群・対照群・統制群）をカテゴリー変数としてモデルに投入し、TPS_within および SPSI_within との交互作用項（群分け×TPS_within、群分け×SPSI_within）を設定した。これにより、「心理的安全性の変化がバーンアウトに及ぼす影響が、介入群において強まるか」という仮説を検証した。統制群を参照カテゴリーとするダミー変数化を用いた。そして、これら生成した変数を用いて、以下の構造を持つ混合効果モデルを構築した。

固定効果

- 群（実験群・対照群・統制群）
- チーム心理的安全性_mean
- TPS_within
- メンタルヘルスのための心理的安全性_mean
- SPSI_within
- 群 × チーム心理的安全性_mean
- 群 × TPS_within
- 群 × メンタルヘルスのための心理的安全性_mean
- 群 × SPSI_within

なお、被験者をランダム効果として設定し、時点を反復測定変数として指定した。推定には最尤法を用い、固定効果の検定にはタイプ III 平方和を用いた。有意水準は 5%とし、必要に応じて有意傾向 ($p < .10$)についても解釈した。

続いて、妥当性確認インタビューでは、グラウンデッド・セオリー・アプローチ (Grounded Theory Approach; GTA)を用いて分析した。GTA は、データをもとにして分析を進め、データの中にある現象がどのようなメカニズムで生じているのかを「理論」として示そうとする研究方法である (Glaser & Strauss, 1967)。つまり、GTA は現象を構成する行動や相互作用を分析し、それらがどのような条件下でどのような結果をもたらすかというメカニズムを理論的に説明することを目的としており、ある状況が複数の異なる状況へと変化していくプロセスを把握することにも適している (Charmaz, 2006)。よって、今回の PS-CMM v2 の使用における心理的安全性やバーンアウトの変化について、プロセスを基に明らかにする GTA との目的に合致していると判断し、GTA を用いた分析を行った。具体的な分析手順としては、まずインタビューでの語りを逐語録とした。次に文字になったデータを良く読み込み、内容ごともしくは一分ごとにデータを区切って切片化した。切片ごとに、プロパティ（特性）とディメンション（次元）をあげてラベル名をつけた。そして、似たラベル名を持つ切片や同じプロパティを持つ切片をまとめてカテゴリーとし、プロパティやディメンションをもとに名前をつけ、カテゴリー名が各切片のデータと対応しているかどうかを確認した。その後、

各カテゴリーを、中心となるもの（カテゴリー）と副次的なもの（サブカテゴリー）とに分けて、状況、行為/相互行為、帰結のパラダイムに当てはめ、それをもとにカテゴリー関連図を作成した。作成した関連図は、データの内容と一致するかどうかを確認した。最後に、カテゴリー関連図ごとにストーリーラインを作成した。

分析過程を例示すると、次の観察データを例に、1つの切片がコード化され、カテゴリーに至るまでの概念の生成過程を示す。

やっぱその、印象的っていうかその、毎回練習後に「他意見ある人いる？」みたいな、そういう行為がほぼ毎回みられるんで、こう、促してるんだろなと思います。（切片化番号 94）

まず、この切片からプロパティとディメンションをあげた。プロパティとは、データを解釈するときの視点であり、ディメンションとは、データをあるプロパティから見たときの範囲を表すものである。例えば、上記のデータからは「印象度合い：高い」、「事象が起こるタイミング：毎回の練習後」、「具体的な行動：傾聴行動」、「行動の主体：指導者」、「促していること：学生からの意見」（「プロパティ：ディメンション」という順で示している）というプロパティとディメンションが抽出された。これらの分析から、本切片は、「指導者の継続的な傾聴行動」というラベル名をつけた。

その後、他の切片に対しても同様の手順でラベル名をつけた後に、似たラベル名を集め、《指導者の傾聴姿勢の強化》というカテゴリー名をつけた。そして、他のカテゴリーとの関連図を作った（表 47）

表 47 GTA の分析過程の例

カテゴリー《指導者の傾聴姿勢の強化》						
対象者	時期	切片化番号	データ	プロパティ	ディメンション	ラベル名
B	実験期間	55	監督の行動はちょっとずつ変わってきたのかなと思います。	監督の行動変容 行動変容スピード	あり 少しずつ	指導者の行動変容の実感
C	実験期間	92	やっぱりスタッフ陣もそういうの（心理的安全性）を意識し始めたのかわかんないですけど、あの、ミーティングの場で結構、意見を言うような、言葉を促す感じはあるのかなと思います。	スタッフ陣の行動変容の有無	あり	ミーティング時におけるスタッフ陣の傾聴姿勢の促進
				具体的なスタッフ陣の行動変容	言葉を促すような感じはある	
				特に感じた場面	ミーティング	
C	実験期間	94	やっぱりその、印象的っていうかその、毎回練習後に「他意見ある人いる？」みたいな、そういう行為がほぼ毎回みられるんで、こう、促してるんだなとは思います。	印象度合い	高い	指導者の継続的な傾聴行動
				事象が起こるタイミング	毎回の練習後	
				具体的な行動	傾聴行動	
C	実験期間	116	今は、現時点で3勝3敗ってなってる、もうあまり負けられないような戦いになってる中で、まあその、意見を流してもしょうがないというか、なんかこう、もう全員なんか意見があるならバババって言うみたいな。	行動の主体	指導者	指導者の意見の吸い上げ機会の多さ
				促していること	学生からの意見	
				戦績	3勝3敗	
C	実験期間	117	監督もその、最後の集合の時に「何か意見ある人？」みたいな。	意見の言いづらさ	低い【意見を流してもしょうがない】	指導者の継続的な傾聴姿勢
				意見を聞く機会	多め	
C	実験期間	117	監督もその、最後の集合の時に「何か意見ある人？」みたいな。	監督の傾聴姿勢	継続的	指導者の継続的な傾聴姿勢

②検証

検証は、PS-CMM v2 の使用が正しく行えているかについて確認することを目的としている。具体的には、プロジェクトチームメンバーを対象（対照群は指導者が対象）とした理解性・利用性・心理的有効性を確認するための「使用者アンケート」と「指導者アンケート」、実験群の指導者に対する「指導者インタビュー」である。

まず、理解性・利用性・心理的有効性の評価のための使用者アンケートについては、選択式項目においては項目ごとに平均値を算出し、自由記述式項目においては、記述内容を確認した。

そして、指導者アンケートについては、実験群と対照群の指導者の共通設問項目については、回答スコアの比較を行い、実験群の指導者のみの設問項目については、選択式項目においては項目ごとに平均値を算出し、自由記述式項目においては、記述内容を確認した。

指導者インタビューに対しては、PS-CMM v2 を学生主導で実施した際に、指導者が観察者としてどのようにチームの心理的安全性の変化や課題を認識したのかを明らかにすることを目的とした。インタビュー対象者である指導者は、実際にはプロジェクトチームミーティングに入らず、オブザーブをする立ち位置であったため、個人やチームの心理プロセスを深く体系化する GTA ではなく、指導者の目から見て実験期間全体がどのように見えていたかを把握するという観点でテーマ分析を用いた分析が適切だと判断した。このような観察的立場からの語りを通して、PS-CMM v2 の教育的効果や課題の両側面を把握することを目的に、Braun & Clarke (2006)によるテーマ分析を用いた。テーマ分析は、Braun & Clarke (2006)が提示した 6 段階のテーマ分析手順を採用した。分析は次の手順に従って実施した。

(1) データの熟読 (Familiarization)

指導者 2 名（高校バスケットボール部・大学ハンドボール部）のインタビュー文字起こしデータを繰り返し精読し、語りの背景文脈・トーン・感情表現を理解する。

(2) 初期コードの生成 (Generating Initial Codes)

PS-CMM v2 の効果および課題に関連する意味の単位を抽出し、発話の意図を保持したまま短文でコード化する。例として、「学生が自分たちで一人一言喋るようになった」（→学生主体の対話が生まれた）や、「上が変わらないと下も変わらない」（→階層構造が変化を妨げる）などが挙げられる。

(3) テーマ候補の生成 (Searching for Themes)

類似したコードをグループ化し、心理的安全性の変化過程を説明できるような潜在的パターンを抽出する。ここで「学生主体的変化」「概念理解」「構造的制約」「教育的気づき」「継続支援」などのサブテーマが形成された。

(4) テーマの見直し (Reviewing Themes)

各テーマがデータ全体を代表しているかを再確認し、テーマ間の重複を整理する。例えば、「教育的気づき」と「外部支援による省察」は統合し、「教育的転換と省察的学び」というテーマに再編された。

(5) テーマの命名と定義 (Defining and Naming Themes)

各テーマの中心的意味を明確化し、心理的安全性の変化構造を説明する 4 つの主要テーマとして整理する。

(6) 結果の報告 (Producing the Report)

各テーマを代表する発言を引用し、PS-CMM v2 の効果と課題を構造的に記述する。

6.5 結果

ここでは、実験群および対照群の実施内容と妥当性確認、検証の結果について述べる。

6.5.1 実験群および対照群の実施内容

PS-CMM v2 を使用した実験群の実施内容と、PS-CMM v1 を使用した対照群の実施内容を示す。

(1) 実験群の実施内容

実験群 2 チームの PS-CMM v2 の実施内容をまとめる。まずは、大学男子ハンドボールチーム（実験群 A）についてである。実験群 A は関東学生ハンドボールリーグ 1 部に属している。2025 年 2 月 23 日に主将・副将・主務・学年リーダーを含む 6 名の学生メンバーと、大学院生の指導者 1 名の 7 名（加えて筆者）でプロジェクトチームを組成した。その後、2 月 25 日に全メンバーを対象とした心理的安全性レクチャーを対面で実施した。そして、3 月 10 日に第 1 回プロジェクトチームミーティングを実施し、KPA の中から自分たちのチームにとって重要な KPA を選択するために、因果ループ図を用いたワークを実施した（図 29）。ワークの結果、実験群 A では、第 1 週目の取り組みとして「人間関係（メンバーとコーチ）」に関する取り組みを検討することが決定した。そこで、第 2 回プロジェクトチームミーティングまでに実施するワークとして、筆者が「人間関係（メンバーとコーチ）」の成熟度レベル 1 のキープラクティスをワークシート化したもの（図 30）を展開し、次回のプロジェクトチームミーティングまでに記入してくるよう指示した。

そして、3月16日に第2回プロジェクトチームミーティングを実施した。そこでは、ワークシートへの記入内容を共有してもらい、次回のプロジェクトチームミーティングに向けた議論を行った。第2回プロジェクトチームミーティングでは、図30に示すように、現在のメンバーと指導者の人間関係について点数をつけ、その理由を言語化してもらい、理想の人間関係像とその理想の人間関係像を形成される場が現在あるのかどうか、場面を特定してもらった。そして、第3回プロジェクトチームミーティングに向けた取り組み計画では、引き続き「人間関係（メンバーとコーチ）」に着手していくことで合意をしたため、筆者から成熟度レベル2のキープラクティスをワークシート化したもの（図31）を提示し、次回のプロジェクトミーティングまでに取り組んでくるように指示をした。

その後、3月29日に第3回プロジェクトチームミーティングを実施した。図31に示すように、理想のメンバーとコーチの人間関係を構築する場として、様々な意見が出て文書化できたと同時に、議論を進める中で、「指導者陣がメンバーに何を期待しているのか・どのような役割を果たしてほしいと考えているのか」と「指導者陣は自身の役割についてどのように考えているのか」が不明確であるため、理想のメンバーと指導者の人間関係が構築できないという課題意識が出てきた。そこで、指導者の考えや意見を聞く取り組みを実施することを決定した。そして、この指導者ヒアリングは第3者としての筆者が実施した方が指導者陣も本音で話やすくなるのではないかととなり、筆者が指導者ヒアリングを第4回プロジェクトチームミーティングまでの期間に実施した。

そして、指導者ヒアリングを4月3日に実施した。ヒアリング内容は「指導者が担う役割や責任、行動」と「メンバーが担う役割や責任、行動（期待すること）」の2点について、実験群Aに所属する4名の指導者にヒアリングを実施した。

レベル2-1：現在のメンバー（選手）とコーチ（現場コーチ4人）の人間関係構築に寄与する場面や状況を文書にまとめており、最新に保ち、使用している。
レベル1をもとに、5W1Hでまとめてみよう。いくつか事例を書き出してみよう。

例（参考）	記入欄
What（レベル1で書いた“理想の人間関係”を転記する）	しっかりとした意見を伝え合える関係。（やみくもに意見をぶつけ合う関係ではない） 尊重しあえる。 対等。 お互いの弱さを理解しあっている関係。
Who（誰と誰の人間関係？（例：ヘッドコーチと新入生など））	スタッフ（主に監督）と選手
Where（どこでその人間関係が形成されやすい・形成されることが多いのか？）	面談、ミーティング、練習中
When（形成される場面や場はいつか？）	毎日の練習、月一のミーティング、ビジョンの振り返りのミーティング
Why（なぜその場面や場で理想の人間関係が形成されるのか？）	練習前であれば、プライベートな話から戦術の話までできるから。 ビジョンの目標の中に、スタッフと選手のコミュニケーションに関する項目があるから、話をしやすいから。
How（ここでは、どのようなことが起こっているのか？）	前回のビジョンの振り返りでは、各項目に関することを小グループ単位で話し合い、意見を発表した後、項目の中から2つほど絞って再度話し合いをした。

図 31 人間関係（メンバーとコーチ）の成熟度レベル2に関するワークシート記入結果

そして、4月5日、最終回である第4回プロジェクトチームミーティングを実施した。第4回プロジェクトチームミーティングでは、指導者ヒアリングの結果共有と今後のアクションについての計画策定に組んだ。指導者ヒアリングの結果をプロジェクトチームミーティングで共有したところ、「メンバー各自は自分の役割をどのように捉えているのか、また、それをどの程度指導者陣と共有できていると感じているか」についてメンバー側の状況も把握したいというニーズが出てきたため、下記の4項目についてのアンケートを、チームメンバーを対象に取得することとなった。

チームメンバーアンケート項目

Q1 あなたが考える、「このチーム内における、あなたの役割や期待されること」は何ですか。

Q2 Q1 で記入したことは、どれほど確信を持ってそうだと思いますか。

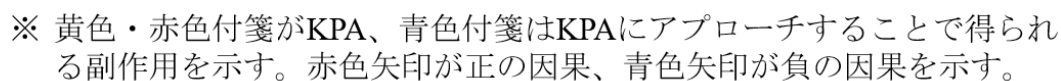
Q3 Q2 について、なぜその点数なのですか。理由を教えてください。

Q4 Q1 で記入したことは、どれほどコーチ陣と共通認識を持てていると思いますか。

※Q1, Q3 は自由記述。Q2, Q4 は“そう思わない”から“とてもそう思う”までの5件法。

本調査の評価の枠組みとしては、第4回プロジェクトチームミーティングをもって終了であるため、この時点での心理的安全性とバーンアウトに関する全メンバー向けアンケート（最終アンケート）を実施したものの、後日チームメンバーアンケートの結果を確認し、今後の戦略について話す時間を追加で設けることにした。以上のように、実験群Aでは、「人間関係（メンバーとコーチ）」の成熟度レベルを1から2に上げる取り組みを実験期間中に取り組んだ。

続いて、高校男子バスケットボールチーム（実験群B）の実施内容について示す。実験群Bは、県予選の地区大会レベルのチームである。2025年3月4日に主将・副将・主務・学年リーダーを含む5名の学生メンバー（加えて筆者）でプロジェクトチームを組成した。その後、3月17日に全メンバーを対象とした心理的安全性レクチャーを対面で実施した。そして、3月21日に第1回プロジェクトチームミーティングを実施し、KPAの中から自分たちのチームにとって重要なKPAを選択するために、因果ループ図を用いたワークを実施した（図32）。



ワークの結果、実験群 B では、第 1 週目の取り組みとして「一体感」に関する取り組みを検討することが決定した。そこで、第 2 回プロジェクトチームミーティングまでに実施するワークとして、筆者が「一体感」の成熟度レベル 1 に関するワークシート（図 33、図 34）を展開し、次回のプロジェクトチームミーティングまでに記入してくるよう指示した。

194

そのため、筆者からは、「一体感」に関して、言語化したチームアイデンティティをメンバーに伝える場を設けることと、成熟度レベル 2 のキープラクティスをワークシート化したものを提示した（図 35）。そして、「人間関係（メンバーとコーチ）」の成熟度レベル 1 およびレベル 2 のキープラクティスをワークシート化したものも追加で提示した（図 36、図 37）。なお、「オープンさ」に関しては、第 3 回プロジェクトチームミーティングの場で話すことで合意した。

観点	記入欄
チームの目的は？	インターハイ予選県ベスト8、みんなで長くバスケットをやりたい
チーム目標は？	インターハイ予選県ベスト8、みんなで長くバスケットをやりたい
憧れのチーム像は？	全員が目標に向かって同じ熱量で取り組む
より強化したい習慣や価値観は？	他人に干渉する（プライベートを含む）
このチームに存在するキーワード（大切にしている言葉）は？	応援されるチーム
周囲から、「『チーム名』ってこういうチームだね」と言われることは？	朝練がきつい、ハードディフェンス
チームとして大切にしている価値観は？	・細かいことを馬鹿にしない ・チームのボールを大事に ・チームのための自己犠牲
チームとして辞めたい・なくしたい習慣や価値観は？	怪我をしても休んではいけないという風潮
チームとして後世に残したい習慣や価値観は？	他人への気遣い
チームアイデンティティ	
常に泥臭く	

図 33 一体感の成熟度レベル 1-1 に関するワークシート記入結果

チームメンバーに言語化したチームアイデンティティを伝え、理解してもらい、実践してもらうための場を設定しよう。そのために必要な観点を整理しよう。

チームアイデンティティ	
常に泥臭く	

観点	記入欄
Why(なぜ伝えるのか)	大切にしている意識を共有してそれをチーム全体に浸透させるため
What (何を伝えるか：目次を作成する)	言語化したチームアイデンティティ＋判断基準＋できている例
When (いつ伝えるか)	明日のミーティング
Where (どこで伝えるか)	明日のミーティング
Who (誰が伝えるか)	幹部メンバー
How (どのように伝えるか)	言葉で伝える＋練習中に意識して声に出す

図 34 一体感の成熟度レベル 1-2 に関するワークシート記入結果

チームアイデンティティを实践（体現）できてるかを判断する軸を検討しよう。

チームアイデンティティ	
常に泥臭く	
チームアイデンティティが実践できている具体的な行動や場面を書き出そう（例：どんな状況であっても、ディフェンスの声だけは途絶えさせないなど）	・ルーズボールを追えている時 ・ディフェンスをワンアームでつき続けているとき ・負けていても最後まで声を出し続けている時 ・リバウンドに毎回絡んでいる時 ・試合に出ないメンバーもベンチで同じ熱量で応援している時 ・練習中から試合と同じ熱量でプレーできている時
どのような観点を評価すれば、チームアイデンティティを实践できているかを判断できるようになるだろう？	判断基準 ディフェンス ルーズボール リバウンド ⇒相手に嫌だと思わせるまでやる 熱量 声 ⇒熱量の判断基準が声 常に全員が同じ意識で声が出せること(誰か1人でも出せていないのはNG) 練習中と試合中との差がないこと

図 35 一体感の成熟度レベル2に関するワークシート記入結果

注力するキー要素：メンバーとコーチ/指導者
→コーチ/指導者とメンバー間での競技者ではなく一人の人間として理解し尊重し合う関係を構築する

レベル1：メンバー（選手）とコーチ（現場コーチ4人）の人間関係を形成する場が特定・設定できている

今のメンバーとコーチの人間関係は、理想を5点としたとき、何点か？ またそれはなぜその点数なのか？				
現状の点数化				
理想的でない	あまり理想的ではない	可もなく不可もなく	やや理想的	理想的である
1	2	3	4	5
・コーチとのコミュニケーションを取る機会が少ない（週末しか来ないため） ・人によって話せる機会の回数が異なる				

理想の人間関係はどのような人間関係か（このチームで目指す理想のメンバーとコーチの理想の人間関係とは？）

誰でも気軽にコーチとの連絡を双方向で取れる

メンバーとコーチの理想の人間関係が形成される場面や場はどのようなものがあるか？ リストアップしてみる。

- ・信頼関係が生まれたとき
- ・フィードバックやミーティングでコーチが思ったことをメンバー全員に伝えてくれたとき
- ・メンバー間で疑問が生まれた際にコーチに質問できたとき

図 36 人間関係（メンバーとコーチ）の成熟度レベル1に関するワークシート記入結果

ワークシート↓	
事例①	記入欄
What（言語化した“理想の人間関係”をここに転記する）	誰でも気軽にコーチとの連絡を双方向で取れる
Who（誰と誰の人間関係？（例：ヘッドコーチと新入生など））	中等部時代の代学生コーチとメンバー
Where（どこでその人間関係が形成されやすい・形成されることが多いのか？）	
When（形成される場面や場はいつか？）	LINEや練習の休憩時間など
Why（なぜその場面や場で理想の人間関係が形成されるのか？）	年の差があまりなく関わりやすいため
How（そこでは、どのようなことが起こっているのか？）	監督に直接聞きづらいことを大学生コーチに積極的に聞くことができる
事例②	記入欄
What（言語化した“理想の人間関係”をここに転記する）	誰でも気軽にコーチとの連絡を双方向で取れる
Who（誰と誰の人間関係？（例：ヘッドコーチと新入生など））	大学生コーチと選手
Where（どこでその人間関係が形成されやすい・形成されることが多いのか？）	LINE、帰り道
When（形成される場面や場はいつか？）	ミーティング
Why（なぜその場面や場で理想の人間関係が形成されるのか？）	気軽なコミュニケーションが双方の活発なコミュニケーションに繋がり信頼関係が高まる
How（そこでは、どのようなことが起こっているのか？）	選手がアドバイスを求め、それに対してコーチの意見をもらえる。それによってプレーが向上できる。
事例③	記入欄
What（言語化した“理想の人間関係”をここに転記する）	誰でも気軽にコーチとの連絡を双方向で取れる
Who（誰と誰の人間関係？（例：ヘッドコーチと新入生など））	コーチとレギュラーメンバー
Where（どこでその人間関係が形成されやすい・形成されることが多いのか？）	練習後
When（形成される場面や場はいつか？）	コーチから選手に話しかけたとき
Why（なぜその場面や場で理想の人間関係が形成されるのか？）	コーチから話しかけることで選手が意見や疑問を話しやすい雰囲気であるため
How（そこでは、どのようなことが起こっているのか？）	練習に対してフィードバックをもらっている

図 37 人間関係（メンバーとコーチ）の成熟度レベル2に関するワークシート記入結果

そして、4月5日に実施した第3回プロジェクトチームミーティングでは、「一体感」に関して、チームアイデンティティをメンバーに共有した感想・感触についてプロジェクトチームミーティング内で報告してもらった。その後、取り組んできたワークシートの内容についても共有・議論した（図 35）。次に、「人間関係（メンバーとコーチ）」に関するワークシートの記入結果についても共有・議論した（図 36、図 37）。そして最後に、「オープンさ」の成熟度レベル1に関する議論を行った（図 38）。最後に、第4回プロジェクトチームミーティングに向けて、「一体感」に関しては、成熟度レベル3に向けたワークシートと実施方法について筆者より説明し（図 39）、「人間関係（メンバーとコーチ）」では、実験群A同様に、「指導者陣がメンバーに何を期待しているのか・どのような役割を果たしてほしいと考えているのか」と「指導者陣は自身の役割についてどのように考えているのか」について、指導者の意見を聞くアクションを取ることを決定した。そして、「オープンさ」に関しては、成熟度レベル2に向けたワークシートを筆者より提示した（図 40）。

オープンさが高いメンバーが特定できており、その特徴が言語化できている。

#	質問	回答
1	オープンさが高い人で思いつく人物は？	A君（2年生） B君（2年生） C君（2年生）
2	なぜその人のオープンさが高いと思うのか？	コミュニケーション能力が高い（上級生が最初に仲良くなったのが彼）。絡んでくれる性格。ことあるごとに言ってくる。コミュニケーションの回数が多い。友達多い。コミュニケーションスタイルは肯定的、否定してることをみたことがない。いいおじさんと話してる感覚になる。否定しない。
3	その人のオープンさに関する特徴やエピソードは？	練習中、ポジティブな声出してくれるから雰囲気よくなる。彼がいなくて雰囲気悪くなる。いないと静か。プレーに対して褒めてくれる、励ましてくれる。チームに対してと個人に対して両方。
4	その人がチームに与えている影響は？	元気。エネルギーにあふれてる。
5		

図 38 オープンさの成熟度レベル1に関するワークシート記入結果

記入日 /

評価する観点	実践・体現度合い（5点満点）※該当数字に○をつける					なぜその点数なのか	改善策
	まったく実践できていなかった	あまり実践できていなかった	何とも言えない（微妙）	少し実践できていた	実践できていた		
	1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		
	1	2	3	4	5		

図 39 一体感の成熟度レベル 3 のワークシート

オープンさの育成方針が明確になっている。

#	出した要素	再現性を高める場やアプローチ方法の検討
1	否定しない	話を最後まで聞いてから、自分の意見を言う。
2	練習中、ポジティブな声を出してくれる	良いプレーが起きたときに盛り上げる（仲間のいいプレーを探す）→バディ制（チームアイデンティティが判断基準）
3	練習後のMTGで100%発言する	LINEで練習中思ったことを書いて言語化する能力を高めれば、練習後のMTGで発言する人も増えてくるはず。
4	自らコミュニケーションを取りに来てくれる	一旦はこれまで通り。
5	チームアイデンティティを体現してくれる	「一体感」のワークシートを使う。 - 毎練習後、各自Googleフォームに自身のチームアイデンティティ体現度合いの評価を書いてもらう。 - プロジェクトメンバーで毎練習後評価する。

図 40 オープンさの成熟度レベル 2 のワークシート記入結果

そして最後、4月19日に実施した第4回プロジェクトチームミーティングまでの期間に、筆者より実験群Bの指導者2名に対して、Google フォームを用いた指導者アンケートを実施した。具体的な項目は下記に示すとおりである。

実験群B 指導者アンケート項目

Q1 指導者と学生の理想の人間関係像について教えてください。どのような関係性が理想の人間関係像ですか。また、理想の人間関係が作れていると思えるようなポイントや特徴を列举してください。

Q2. Q1 で挙げていただいた理想の人間関係をつくっていくうえで、指導者自身が考える指導者が担う役割や責任、行動を列举してください。

Q3. 列举していただいた理想の人間関係をつくっていくうえで、指導者が学生に求めるこ

とや担ってほしい役割や責任、行動、期待を列挙してください。

第4回プロジェクトチームミーティングでは、「一体感」については、図35で言語化した評価軸に沿って、図39のワークシートを用いて、3日に1回、プロジェクトチームメンバーで振り返りを行った結果を報告してもらった。そして、「人間関係（メンバーとコーチ）」に関しては、指導者アンケートの結果について共有するとともに、プロジェクトチームメンバー以外のチームメンバーにも伝えてもらうように働きかけた。最後に、「オープンさ」では、図40に示すように、成熟度レベル3に向けた観点整理をした結果を共有してもらった。そして、取り組んだ3つのKPAについて、それぞれ成熟度レベルを1つ上のレベルに上げるためのネクストアクションについて話し合い、PS-CMM v2の使用を終了した。以上のように、実験群Bでは、「一体感」、「人間関係（メンバーとコーチ）」、「オープンさ」の成熟度レベルをそれぞれ、1から3、1から2、1から2に上げる取り組みを実験期間中に取り組んだ。

(2) 対照群の実施内容

続いて、対照群の実施内容の結果について示す。対照群では、2025年3月8日に全メンバーを対象に心理的安全性レクチャーを実施し、3月13日にPS-CMM v1を使用した指導者との定期ミーティングを開始した。その後、3月21日に第2回、3月28日に第3回、4月4日に第4回を実施した。まず、ワークシートの記入結果を図41に示す。ワークシート上では、「透明性」と「ピアサポート」の成熟度レベルのみ、それぞれレベル1から2、レベル1から3になっているが、実験期間中、対照群では多くのKPAに対してアプローチした。まず、「指導者の意思決定過程」について、「明文化し共有する」取り組みから始めたものの、直接的なリアクションまでは把握できず、成熟度レベル2のまま終了した。続いて、「行動指針」について、「行動指針を作るよう、リーダー人に指示」をし、期限を設けて学生に草案を作らせたものの、実験期間中には草案が完成せず、成熟度レベルが1のまま終了した。他には、「チームアイデンティティ」についても指導者の意思決定過程同様に「明文化し共有する」取り組みから始めたものの、直接的なリアクションまでは把握できず、成熟度レベル2のまま終了した。そして、「指導者/リーダーのアクセシビリティ」では、「1週間で全学生と会話する」取り組みから始め、「学生個々人に対する指導者本人の理解度評価」をおこない、理解があまりできていない学生に精力的に話しかける取り組みは実施したものの、成熟度レベル3までには至らなかった。また、「メンバー各自の役割」については、「ウォーミングアップ時のサッカーゲームにて学年の年功序列を逆にする」といった取り組みや「各班のリーダーに新1年生が入部したときの役割を明確化してもらう」取り組みを検討したものの、単発で終わってしまい、成熟度レベル1のままだった。さらに、「メンバーへのフィードバック」では、『成長』をキーワードに合宿のフィードバックを行う」取り

組みや「春リーグの個々人の目標設定をしてもらい現状とのギャップをフィードバックする」取り組みを実施したものの、成熟度レベルは2のままであった。一方、成熟度レベルの向上が確認された「透明性」では、「遅刻、欠席連絡の理由を明確にさせる。もし濁す場合は、主将、監督の両名に理由を説明し、承認を得ることとする。」という、欠席連絡に関する透明性を明確化したことで成熟度レベルが1から2に向上した。また、「ピアサポート」では、「練習前後に1分間バディを組んで目標を設定・振り返りしてもらおう」取り組みや「毎日くじ引きでバディを作り、フィードバックを実施。」することで、成熟度レベルが1から3に向上した。

成熟度 レベル	対人関係支援アプローチ						組織改善アプローチ									
	良好な関係性の構築						ゴールとアプローチの共有									
	コミュニケーションの改善						ゴールの共有					アプローチの共有				
	指導者/リーダーとメンバーの関係	親とメンバーの関係	コンフリクトマネジメント	メンバーの声の吸い上げ	指導者の意思決定過程	指導者/リーダーからメンバーへの配慮	透明性	チーム目標	チーム目的	行動指針	チームアイデンティティ	メンバー各自の役割	ピアサポート	指導者/リーダーへのアクセシビリティ	メンバーへのフィードバック	指導者/リーダーへのフィードバック
レベル5	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している	取り組みの内容を改善している
レベル4	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している	取り組みの実施状況を定期的に評価・分析している
レベル3	関係構築のためのプロセスや取組が明確に決められている	関係構築のためのプロセスや取組が明確に決められている	コンフリクトマネジメントのルールやプロセス、取組が明確に決められている	どのような意思決定に対してメンバーの声を吸い上げるかが明確に決められている	どのような意思決定に対してメンバーの声を吸い上げるかが明確に決められている	どのような意思決定に対してメンバーの声を吸い上げるかが明確に決められている	どのような意思決定に対してメンバーの声を吸い上げるかが明確に決められている	目標の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取組が明確に決められている	目標の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取組が明確に決められている	目標の設定・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取組が明確に決められている	チームアイデンティティの明確化・見直し・共有に関する機会を設けるためのルールやプロセス、取組が明確に決められている	メンバー各自の役割を明確にする機会を設けるためのルールやプロセス、取組が明確に決められている	ピアサポートの機会を設けるためのルールやプロセス、取組が明確に決められている	全メンバーに対してアクセシビリティを確保するためのルールやプロセス、取組が明確に決められている	メンバーへのフィードバックをする機会を設けるためのルールやプロセス、取組が明確に決められている	指導者/リーダーへのフィードバックをする機会を設けるためのルールやプロセス、取組が明確に決められている
レベル2	特定のメンバーの努力により自主的にやっている	特定のメンバーの努力により自主的にやっている	特定のメンバーの努力により自主的にやっている	特定のメンバーの努力により自主的にやっている	必要に応じて、指導者がメンバーの意思決定にサポートしている	指導者/リーダーの努力により自主的にやっている	特定のメンバーの努力により自主的にやっている	機動的、もしくは特定のメンバーの努力により自主的にやっている	機動的、もしくは特定のメンバーの努力により自主的にやっている	機動的に行動指針が決められている	機動的にチームのアイデンティティが決められている	機動的、暗黙的、もしくは特定のメンバーの努力により自主的にやっている	機動的、もしくは特定のメンバーの努力により自主的にやっている	指導者/リーダーの努力により自主的にやっている	指導者/リーダーの努力により自主的にやっている	指導者/リーダーの努力により自主的にやっている
レベル1	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	指導者の意思決定過程がどのように行われているかが明確に決められている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	チームアイデンティティが明確になっていない、もしくは共有されていない	メンバー各自の役割が明確になっていない、もしくは共有されていない	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている	取り組みを行っていない、または一時的に行っている

図 41 統制群ワークシート結果

6.5.2 妥当性確認

ここでは、妥当性確認アンケートと妥当性確認インタビューの結果について述べる。

(1) 妥当性確認アンケート

まずは、チームレベルの記述統計について、群ごとの結果を表 48 に、チームごとの結果を表 49 に示す。チーム心理的安全性 (TPS)は、全群および全チームの全時点において中間点(4点)を越えており、特異的に値が低いもしくは高いというデータは確認されなかった。メンタルヘルスのための心理的安全性 (SPSI)とその下位因子においても同様に、全群および全チームの全時点において、特異的に値が低いもしくは高いというデータは確認されなかった。バーンアウト (BOSA)とその下位因子においても、全群および全チームの全時点において、特異的に高いというデータは確認されなかった。

表 48 PS-CMM v2 の記述統計 (群ごと)

項目	時期	最小値			最大値			平均値			標準偏差		
		実験群	対照群	統制群	実験群	対照群	統制群	実験群	対照群	統制群	実験群	対照群	統制群
チーム心理的安全性 (TPS)	時点1	3.29	4.86	3.43	6.86	6.14	6.57	5.12	5.45	5.07	0.67	0.46	0.70
	時点2	3.71	4.29	2.43	6.14	6.29	6.86	4.89	5.35	5.15	0.66	0.78	0.75
	時点3	2.86	4.71	3.00	6.71	6.57	7.00	5.04	5.76	5.11	0.81	0.78	0.85
メンタルヘルスのための心理的安全性 (SPSI)	時点1	2.09	2.55	2.00	4.55	4.18	5.00	3.01	3.22	3.39	0.55	0.54	0.59
	時点2	2.00	2.64	2.45	4.64	4.18	4.91	3.02	3.42	3.54	0.57	0.59	0.52
	時点3	2.00	3.09	2.09	4.64	4.45	5.00	3.36	3.68	3.53	0.59	0.52	0.59
精神衛生上良い環境	時点1	2.00	2.75	1.75	5.00	4.50	5.00	3.49	3.71	3.90	0.77	0.64	0.69
	時点2	1.75	3.25	2.25	5.00	5.00	5.00	3.37	4.07	3.94	0.71	0.61	0.64
	時点3	1.00	3.50	2.25	5.00	5.00	5.00	3.50	4.14	3.94	0.90	0.56	0.72
メンタルヘルスリテラシー	時点1	1.00	2.00	1.00	5.00	3.50	5.00	2.71	2.82	3.36	0.84	0.53	0.88
	時点2	1.00	1.75	2.00	5.00	3.50	5.00	2.87	2.75	3.59	0.84	0.60	0.70
	時点3	2.00	2.50	1.00	5.00	4.50	5.00	3.41	3.39	3.61	0.64	0.75	0.84
低セルフステイグマ	時点1	1.67	2.33	1.33	4.67	4.67	5.00	2.77	3.10	2.74	0.77	0.74	0.73
	時点2	1.00	2.33	1.33	4.67	5.00	5.00	2.73	3.43	2.94	0.84	1.01	0.76
	時点3	1.67	2.33	1.00	5.00	5.00	5.00	3.10	3.43	2.87	0.90	0.83	0.91
バーンアウト (BOSA)	時点1	1.05	1.20	1.00	3.75	3.00	3.70	2.10	1.96	1.95	0.68	0.61	0.59
	時点2	1.20	1.00	1.00	3.50	3.45	4.40	2.32	1.96	2.05	0.63	0.84	0.71
	時点3	1.00	1.00	1.00	3.65	3.20	4.30	2.15	1.79	2.08	0.70	0.78	0.69
対人情緒的消耗	時点1	1.00	1.20	1.00	4.20	3.60	4.00	1.96	2.31	2.24	0.82	0.73	0.86
	時点2	1.00	1.00	1.00	4.00	3.40	4.00	2.37	1.97	2.20	0.77	1.01	0.86
	時点3	1.00	1.00	1.00	4.00	3.40	4.00	2.14	2.00	2.20	0.78	0.97	0.86
個人成就感の欠如	時点1	1.00	1.00	1.00	3.80	2.60	3.40	2.00	1.77	1.72	0.80	0.60	0.67
	時点2	1.00	1.00	1.00	3.60	2.80	5.00	2.14	1.71	1.92	0.78	0.66	0.80
	時点3	1.00	1.00	1.00	3.80	3.00	4.60	2.06	1.57	1.96	0.84	0.76	0.78
練習情緒的消耗	時点1	1.00	1.20	1.00	4.00	3.80	4.20	2.45	2.23	2.18	0.83	0.95	0.73
	時点2	1.20	1.00	1.00	4.00	3.80	4.80	2.59	2.43	2.27	0.81	0.91	0.86
	時点3	1.00	1.00	1.00	4.00	3.40	5.00	2.44	1.97	2.29	0.81	0.82	0.86
部活動に対する価値下げ	時点1	1.00	1.00	1.00	4.00	2.20	4.00	1.99	1.51	1.66	0.82	0.54	0.71
	時点2	1.00	1.00	1.00	3.80	3.80	4.80	2.18	1.74	1.80	0.86	1.08	0.87
	時点3	1.00	1.00	1.00	4.00	3.00	5.00	1.96	1.60	1.86	0.89	0.77	0.85

表 49 PS-CMM v2 の記述統計（チームごと）

項目	時期	最小値					最大値					平均値					標準偏差				
		実験群		対照群	統制群		実験群		対照群	統制群		実験群		対照群	統制群		実験群		対照群	統制群	
		実験群A	実験群B		統制群A	統制群B	実験群A	実験群B		統制群A	統制群B	実験群A	実験群B		統制群A	統制群B	実験群A	実験群B		統制群A	統制群B
チーム心理的安全性 (TPS)	時点1	4.14	3.29	4.86	3.43	3.71	5.71	6.86	6.14	6.57	6.43	5.10	5.11	5.45	5.08	5.08	0.42	0.77	0.46	0.66	0.69
	時点2	4.00	3.71	4.29	2.43	3.57	5.86	6.14	6.29	6.43	6.86	4.94	4.87	5.35	4.91	5.18	0.67	0.67	0.78	0.93	0.67
	時点3	4.00	2.86	4.71	3.71	3.00	5.86	6.71	6.57	6.43	7.00	5.01	5.05	5.76	5.17	5.07	0.62	0.89	0.78	0.78	0.84
メンタルヘルスのための心理的安全性 (SPSI)	時点1	2.09	2.18	2.55	2.00	2.09	4.45	4.55	4.18	5.00	4.55	3.15	2.96	3.22	3.36	3.41	0.63	0.53	0.54	0.56	0.58
	時点2	2.64	2.00	2.64	2.55	2.45	3.91	4.64	4.18	4.91	4.64	3.28	2.89	3.42	3.39	3.57	0.42	0.60	0.59	0.61	0.47
	時点3	2.91	2.00	3.09	2.55	2.09	4.55	4.64	4.45	5.00	5.00	3.40	3.34	3.68	3.61	3.51	0.49	0.63	0.52	0.60	0.58
精神衛生上良い環境	時点1	2.00	2.00	2.75	1.75	2.00	5.00	4.75	4.50	5.00	5.00	3.68	3.40	3.71	3.97	3.94	0.73	0.79	0.64	0.67	0.69
	時点2	2.75	1.75	3.25	2.25	2.50	5.00	4.75	5.00	5.00	5.00	3.68	3.23	4.07	3.78	4.00	0.65	0.70	0.61	0.72	0.59
	時点3	2.25	1.00	3.50	2.25	2.25	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.70	3.41	4.14	3.95	3.97	0.77	0.96	0.56	0.68	0.71
メンタルヘルスリテラシー	時点1	1.00	1.00	2.00	1.25	1.00	5.00	4.25	3.50	5.00	5.00	3.07	2.58	2.82	3.16	3.45	1.05	0.73	0.53	0.87	0.85
	時点2	2.50	1.00	1.75	2.00	2.00	5.00	4.50	3.50	5.00	4.50	3.39	2.64	2.75	3.24	3.68	0.67	0.81	0.60	0.73	0.64
	時点3	3.00	2.00	2.50	1.75	1.00	5.00	4.25	4.50	5.00	5.00	3.66	3.30	3.39	3.60	3.62	0.54	0.66	0.75	0.83	0.83
低セルフスティグマ	時点1	1.67	1.67	2.33	1.33	1.33	4.00	4.67	4.67	5.00	4.33	2.55	2.89	3.10	2.84	2.65	0.75	0.78	0.74	0.76	0.73
	時点2	1.00	1.67	2.33	1.33	1.33	4.00	4.67	5.00	5.00	4.33	2.61	2.79	3.43	3.06	2.84	0.95	0.79	1.01	0.87	0.76
	時点3	1.67	1.67	2.33	1.33	1.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.64	3.32	3.43	3.17	2.76	0.85	0.85	0.83	0.87	0.93
バーンアウト (BOSA)	時点1	1.10	1.05	1.20	1.00	1.00	3.35	3.75	3.00	3.70	3.10	2.03	2.15	1.96	1.93	1.96	0.73	0.67	0.61	0.62	0.57
	時点2	1.45	1.20	1.00	1.00	1.00	3.35	3.50	3.45	4.40	3.50	2.37	2.30	1.96	2.29	2.00	0.57	0.67	0.84	0.84	0.65
	時点3	1.25	1.00	1.00	1.10	1.00	3.05	3.65	3.20	4.30	3.55	2.11	2.17	1.79	2.20	2.05	0.60	0.75	0.78	0.75	0.66
対人情緒的消耗	時点1	1.00	1.00	1.20	1.00	1.00	4.20	4.20	3.60	4.00	4.00	1.96	1.98	2.31	2.06	2.35	0.92	0.79	0.73	0.78	0.83
	時点2	1.80	1.00	1.00	1.00	1.00	3.40	4.00	3.40	4.00	4.00	2.62	2.26	1.97	2.30	2.23	0.56	0.83	1.01	0.93	0.85
	時点3	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.60	4.00	3.40	3.40	4.00	2.27	2.08	2.00	2.14	2.27	0.51	0.89	0.97	0.74	0.88
個人成就感の欠如	時点1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.60	3.80	2.60	3.40	3.20	2.16	1.93	1.77	1.84	1.69	0.85	0.79	0.60	0.74	0.61
	時点2	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00	3.60	3.60	2.80	5.00	3.80	2.20	2.11	1.71	2.18	1.86	0.64	0.84	0.66	0.90	0.73
	時点3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.80	3.80	3.00	4.00	4.60	2.15	2.03	1.57	2.14	1.93	0.93	0.81	0.76	0.82	0.77
練習情緒的消耗	時点1	1.00	1.20	1.20	1.00	1.00	3.60	4.00	3.80	4.20	3.60	2.18	2.58	2.23	2.11	2.19	0.86	0.81	0.95	0.76	0.71
	時点2	1.60	1.20	1.00	1.00	1.00	4.00	3.80	3.80	4.80	4.00	2.42	2.67	2.43	2.53	2.20	0.75	0.84	0.91	0.97	0.79
	時点3	1.00	1.00	1.00	1.20	1.00	3.60	4.00	3.40	5.00	4.20	2.29	2.51	1.97	2.37	2.23	0.82	0.81	0.82	0.89	0.85
部活動に対する価値下げ	時点1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.20	4.00	2.20	4.00	3.20	1.82	2.09	1.51	1.72	1.63	0.71	0.88	0.54	0.80	0.68
	時点2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.80	3.80	3.80	4.80	4.00	2.24	2.16	1.74	2.16	1.70	0.79	0.90	1.08	0.98	0.81
	時点3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.80	4.00	3.00	5.00	4.40	1.73	2.07	1.60	2.15	1.76	0.60	0.99	0.77	0.93	0.78

続いて、反復測定分散分析 (ANOVA)の結果を表 50 に示す。なお、本研究では、統計的有意性 (p 値)に加えて効果量を報告し、結果の実質的な意味を解釈した。そして、効果量の解釈には、Cohen (1988)の基準を参考にした。まず、反復測定分散分析における効果量として用いられる偏 η^2 (partial eta squared)は、独立変数が従属変数の分散のうちどの程度を説明しているかを示す指標である。一般に、偏 $\eta^2 = .01$ は小さい効果 (small effect)、.06 は中程度の効果 (medium effect)、.14 は大きい効果 (large effect)と解釈される。したがって、.14 を超える値は実質的に意味のある変化を示すと考えられる。また、.30 を超える場合は非常に大きい効果、.50 前後の値は極めて大きい効果とみなされることもある。次に、2 時点間の変化の大きさを評価するために用いた Cohen' s d は、平均差を標準偏差で標準化した指標であり、群間または時点間の差の大きさを示す。Cohen (1988)は、 $d = 0.20$ を小さい効果、0.50 を中程度の効果、0.80 を大きい効果とする基準を提示している。実務的には、0.20 未満はほとんど効果がない、0.20~0.49 は小さい効果、0.50~0.79 は中程度の効果、0.80 以上は大きい効果と解釈されることが多い。なお、これらの基準はあくまで一般的な目安であり、効果量の解釈は研究領域や測定対象の特性を踏まえて行う必要がある。特に本研究のような小規模サンプルを含む縦断研究においては、p 値のみならず効果量の大きさを総合的に検討することが重要である。したがって、本研究では統計的有意差の有無に加えて効果量を併記し、実質的な変化の大きさを解釈した。

TPS について、実験群では、時間の主効果が有意であった (Wilks' $\lambda = .787$, $F(2,33) = 4.47$, $p = .019$)。効果量は偏 $\eta^2 = .213$ であり、大きい効果量に該当することから、時間経過に伴う変化は統計的に有意であるだけでなく、実質的にも意味のある変化であったと解釈される。さらに、多項式対比の結果、2 次効果が有意であった ($F(1,34) = 6.494$, $p = .016$, 偏 $\eta^2 = .160$)。この効果量も大きい水準であり、TPS が直線的に変化したのではなく、時点 2 を底とする曲線的变化を示したことが明らかとなった。統制期間 (時点 1→時点 2) では有意な低下が確認され ($p = .016$, 95%CI[0.034, 0.423])、対応のある Cohen' s $d = 0.50$ と中程度の効果量を示した。一方、実験期間 (時点 2→時点 3) では有意差は確認されなかったものの、平均値は上昇方向へ変化しており、効果量は $d = 0.23$ と小さいながらも回復傾向が示唆された。時点 1 と時点 3 の差は有意ではなく ($d = 0.12$)、最終的にはベースライン水準へ回帰する形を示した。以上より、実験群では統制期間に低下した TPS が、実験期間において回復傾向を示す U 字型の動態を呈したと解釈される。対照群では、時間の主効果は有意ではなかった (Wilks' $\lambda = .606$, $F(2,5) = 1.626$, $p = .286$) が、効果量は偏 $\eta^2 = .394$ と非常に大きい水準であった。時点間の効果量を見ると、統制期間 (時点 1→時点 2) で $d = 0.49$ 、実験期間 (時点 2→時点 3) で $d = 0.73$ 、時点 1→時点 3 で $d = 0.96$ と中～大の効果量が認められた。これはサンプルサイズの小ささによる検出力不足の可能性を示唆しつつも、実質的な時間変動が存在していた可能性を示している。統制群では時間の主効果は有意ではなく (Wilks' $\lambda = .973$, $F(2,82) = 1.136$, $p = .326$)、効果量も偏 $\eta^2 = .027$ と小さく、時点間の効果量も時点 1→

時点 2 で $d = 0.25$ 、時点 2→時点 3 で $d = 0.05$ 、時点 1→時点 3 で $d = 0.30$ と小さい水準にとどまり、時間的変化はほとんど認められなかった。

SPSI について、実験群では、時間の主効果が有意であった ($\text{Wilks}'\lambda = .519, F(2,33) = 15.315, p < .001$, 偏 $\eta^2 = .481$)。偏 $\eta^2 = .481$ は非常に大きい効果量を示しており、強い時間的変化が確認された。統制期間においては有意な変化は確認されなかったが、実験期間では有意な向上が確認された ($p < .001, 95\%CI[-0.543, -0.148]$)。時点間の効果量を見ると、統制期間では $d = 0.01$ と極めて小さく変化は認められなかった。一方、実験期間では $d = 0.90$ と大きい効果量が確認され、明確な改善が示された。時点 1→時点 3 でも $d = 0.90$ と大きい効果量を示した。したがって、SPSI の改善は実験期間に生じた変化であると解釈される。対照群では、有意な時間的変化は確認されなかったが ($\text{Wilks}'\lambda = .51, F(2,5) = 2.406, p = .185$)、偏 $\eta^2 = .49$ と非常に大きい効果量を示した。時点間の効果量も時点 1→時点 2 で $d = 0.49$ 、時点 2→時点 3 で $d = 0.73$ 、時点 1→時点 3 で $d = 0.96$ と中～大の値を示しており、統計的検出力の制約を考慮する必要がある。統制群では、時間の主効果が有意であった ($\text{Wilks}'\lambda = .87, F(2,82) = 6.144, p = .003$, 偏 $\eta^2 = .13$)。統制期間において、有意な向上を示しており ($p = .003, 95\%CI[-0.261, -0.044]$)、実験期間では有意な変化は確認されなかった。時点間効果量は時点 1→時点 2 で $d = 0.38$ 、時点 2→時点 3 で $d = 0.03$ 、時点 1→時点 3 で $d = 0.29$ と小～中程度であり、主に未介入期間に変化が生じていた。

精神衛生上良い環境について、実験群では、時間の主効果は有意ではなく ($\text{Wilks}'\lambda = .947, F(2,33) = .915, p = .41$, 偏 $\eta^2 = .053$)、時点間効果量も時点 1→時点 2 で $d = 0.15$ 、時点 2→時点 3 で $d = 0.19$ 、時点 1→時点 3 で $d = 0.25$ と小さい水準であった。対照群でも、有意な時間的変化は確認されなかったが ($\text{Wilks}'\lambda = .475, F(2,5) = 2.763, p = .156$, 偏 $\eta^2 = .525$)、時点 1→時点 3 で $d = 0.90$ と大きい効果量が認められた。統制群ではすべて小さい効果量にとどまった ($\text{Wilks}'\lambda = .993, F(2,82) = .300, p = .742$, 偏 $\eta^2 = .007$)。

メンタルヘルスリテラシーについて、実験群では、時間の主効果が有意であり ($\text{Wilks}'\lambda = .503, F(2,33) = 16.313, p < .001$)、効果量も非常に大きい水準であった (偏 $\eta^2 = .497$)。統制期間では有意な変化は確認されなかったものの、実験期間では、有意な向上が確認された ($p < .001, 95\%CI[-0.862, -0.224]$)。効果量について統制期間では $d = 0.05$ と小さかったが、実験期間では $d = 0.84$ と大きい効果量を示し、明確な改善が確認された。時点 1→時点 3 でも $d = 0.85$ と大きな効果量が確認された。対照群では、有意な時間的変化は確認されなかったが ($\text{Wilks}'\lambda = .613, F(2,5) = 1.579, p = .294$, 偏 $\eta^2 = .387$)、時点 1→時点 3 の効果量は $d = 0.75$ と中～大の効果量を示した。統制群では、時間の主効果が有意であり ($\text{Wilks}'\lambda = .881, F(2,82) = 5.548, p = .005$, 偏 $\eta^2 = .119$)、特に統制期間において、有意な向上が確認されたものの ($p = .011, 95\%CI[-0.41, -0.042], d = 0.35$)、実験期間では有意な変化は確認されなかった。

低セルフスティグマについて、実験群では、時間の主効果が有意であり ($\text{Wilks}'\lambda = .766, F(2,33) = 5.039, p = .012$, 偏 $\eta^2 = .234$)、統制期間では有意な変化は確認されなかったものの、

実験期間では、中程度の効果量を伴った有意な向上が確認された ($p < .023$, 95%CI[-0.701, -0.042], $d = 0.57$)。なお、時点 1→時点 3 でも $d = 0.60$ と中程度の効果量であった。対照群では、有意な時間の主効果は確認されなかったが (Wilks' $\lambda = .682$, $F(2,5) = 1.167$, $p = .384$, 偏 $\eta^2 = .318$)、時点 1→時点 3 の効果量は $d = 0.80$ と大きな効果量を示したが有意差は確認されなかった。統制群では、有意な時間の主効果は確認されたが、効果量は小から中程度にとどまった (Wilks' $\lambda = .917$, $F(2,82) = 3.697$, $p = .029$, 偏 $\eta^2 = .083$)。統制期間において、有意な向上が確認されたものの ($p = .023$, 95%CI[-0.376, -0.021])、効果量は $d = 0.30$ であった。実験期間では有意な変化は確認されなかった。

バーンアウト (BOSA)について、実験群では、時間の主効果が有意で大きな効果量が確認された (Wilks' $\lambda = .811$, $F(2,33) = 3.843$, $p = .032$, 偏 $\eta^2 = .189$)。統制期間では、有意かつ小から中程度の効果量を伴う向上が確認されたものの ($p = .03$, 95%CI[-0.423, -0.017], $d = 0.38$)、実験期間では有意な変化は確認されなかった ($d = .052$)。時点 1→時点 3 では $d = 0.44$ と中程度の効果量が確認された。対照群でも、時間の主効果が有意で極めて大きい効果量が確認された (Wilks' $\lambda = .079$, $F(2,5) = 29.235$, $p = .002$, 偏 $\eta^2 = .921$)。統制期間では、有意な変化は確認されなかったものの、実験期間では、有意な低下が確認された ($p = .016$, 95%CI[0.04, 0.317], $d = 0.73$)。統制群では、有意な時間の主効果は確認されなかった (Wilks' $\lambda = .948$, $F(2,82) = 2.263$, $p = .111$, 偏 $\eta^2 = .052$)。

対人情緒の消耗について、実験群では、時間の主効果が有意で非常に大きな効果量が確認された (Wilks' $\lambda = .67$, $F(2,33) = 8.128$, $p = .001$, 偏 $\eta^2 = .33$)。統制期間では、有意かつ中程度の効果量を伴った向上が確認されたものの ($p < .001$, 95%CI[-0.668, -0.154], $d = 0.55$)、実験期間では有意な変化は確認されなかった ($d = 0.10$)。時点 1→時点 3 の効果量は $d = 0.60$ と中程度を示した。対照群では、有意な時間的変化は確認されなかったものの大きな効果量が確認された (Wilks' $\lambda = .804$, $F(2,5) = 608$, $p = .58$, 偏 $\eta^2 = .196$)。統制群では、有意な時間的変化は確認されず効果量も小さかった (Wilks' $\lambda = .996$, $F(2,82) = .166$, $p = .848$, 偏 $\eta^2 = .004$)。

個人成就感の欠如について、実験群では、時間の主効果が有意ではなく効果量も小さかった (Wilks' $\lambda = .946$, $F(2,33) = .944$, $p = .399$, 偏 $\eta^2 = .054$)。対照群では、時間の主効果が有意ではなかったものの、大きな効果量が確認された (Wilks' $\lambda = .834$, $F(2,5) = 498$, $p = .635$, 偏 $\eta^2 = .166$)。統制群では、時間の主効果が有意で大きな効果量が確認された (Wilks' $\lambda = .854$, $F(2,82) = 7.005$, $p = .002$, 偏 $\eta^2 = .146$)。特に統制期間において、有意で小から中程度の効果量を持つ変化が確認されたものの ($p = .003$, 95%CI[-0.336, -0.055], $d = 0.45$)、実験期間では、有意な変化は確認されなかった ($d = 0.05$)。時点 1→時点 3 の効果量は $d = 0.45$ と小から中程度の効果量であった。

練習情緒の消耗について、実験群では、有意な時間の主効果は確認されなかった (Wilks' $\lambda = .941$, $F(2,33) = 1.025$, $p = .37$, 偏 $\eta^2 = .059$)。対照群では、時間の主効果が有意で極めて大きな効果量が確認された (Wilks' $\lambda = .285$, $F(2,5) = 6.271$, $p = .043$, 偏 $\eta^2 = .715$)。統制期間で

は、有意な変化は確認されなかったものの ($d = 0.20$)、実験期間では、有意かつ極めて大きな効果量を伴った低下が確認された ($p = .028$, $95\%CI[0.059, 0.856]$, $d = 1.10$)。統制群では、有意な時間的変化は確認されなかった ($Wilks' \lambda = .98$, $F(2,82) = .826$, $p = .441$, 偏 $\eta^2 = .02$)。

部活動に対する価値下げについて、実験群では、有意な時間の主効果が確認されなかった ($Wilks' \lambda = .897$, $F(2,33) = 1.886$, $p = .168$, 偏 $\eta^2 = .103$)。対照群でも同様に、有意な時間的変化は確認されなかった ($Wilks' \lambda = .915$, $F(2,5) = .231$, $p = .801$, 偏 $\eta^2 = .085$)。そして統制群においても、有意な時間的変化は確認されなかった ($Wilks' \lambda = .936$, $F(2,82) = 2.812$, $p = .066$, 偏 $\eta^2 = .064$)。

以上の結果から、介入期間前後で統計的に有意かつ大きい効果量を伴って改善が確認されたのは、実験群の SPSI およびその下位因子である「メンタルヘルスリテラシー」と「低セルフスティグマ」であった。特にメンタルヘルスリテラシー ($d = 0.84$) および SPSI 総得点 ($d = 0.90$) は大きい効果量を示しており、実質的な改善効果が確認された。また、複数の変数において統計的有意差は確認されなかったものの、大きい効果量が観察される結果が散見され、サンプルサイズの制約による検出力不足の可能性が示唆された。したがって、本研究の結果は p 値のみならず効果量の観点からも解釈されるべきであり、とりわけ SPSI 関連指標における介入特異的な実質的改善が本研究の主要な知見であると結論付けられる。

表 50 PS-CMM v2 の反復測定 ANOVA

項目	群	平均値			<i>p</i> 値 (Cohen's <i>d</i>)		
		Time 1	Time 2	Time 3	Time 1 - Time 2	Time 2 - Time 3	Time 1 - Time 3
チーム心理的安全性 (TPS)	実験群	5.12	4.89	5.04	0.016 (0.50)	0.547 (0.23)	1 (0.12)
	対照群	5.45	5.35	5.76	1 (0.49)	0.291 (0.73)	0.739 (0.96)
	統制群	5.07	5.15	5.11	0.4 (0.25)	1 (0.05)	1 (0.30)
メンタルヘルスのための心理的安全性 (SPSI)	実験群	3.01	3.02	3.36	1 (0.01)	<.001 (0.90)	<.001 (0.90)
	対照群	3.22	3.42	3.68	0.831 (0.49)	0.37 (0.73)	0.174 (0.96)
	統制群	3.39	3.54	3.53	0.003 (0.38)	1 (0.03)	0.031 (0.29)
精神衛生上良い環境	実験群	3.49	3.37	3.50	0.747 (0.15)	0.657 (0.19)	1 (0.25)
	対照群	3.71	4.07	4.14	0.711 (0.55)	1 (0.60)	0.309 (0.90)
	統制群	3.90	3.94	3.94	1 (0.20)	1 (0.05)	1 (0.25)
メンタルヘルスリテラシー	実験群	2.71	2.87	3.41	0.548 (0.05)	<.001 (0.84)	<.001 (0.85)
	対照群	2.82	2.75	3.39	1 (0.40)	0.301 (0.50)	0.323 (0.75)
	統制群	3.36	3.59	3.61	0.011 (0.35)	1 (0.05)	0.012 (0.40)
低セルフスティグマ	実験群	2.77	2.73	3.10	1 (0.08)	0.023 (0.57)	0.017 (0.60)
	対照群	3.10	3.43	3.43	1 (0.35)	1 (0.55)	0.469 (0.80)
	統制群	2.74	2.94	2.87	0.023 (0.30)	1 (0.05)	0.533 (0.35)
バーンアウト (BOSA)	実験群	2.10	2.32	2.15	0.03 (0.38)	0.112 (0.08)	1 (0.44)
	対照群	1.96	1.96	1.79	1 (0.10)	0.016 (0.73)	0.297 (0.82)
	統制群	1.95	2.05	2.08	0.163 (0.25)	1 (0.05)	0.176 (0.30)
対人情緒的消耗	実験群	1.96	2.37	2.14	<.001 (0.55)	0.093 (0.10)	0.332 (0.60)
	対照群	2.31	1.97	2.00	0.839 (0.20)	1 (0.30)	0.909 (0.40)
	統制群	2.24	2.20	2.20	1 (0.45)	1 (0.05)	1 (0.05)
個人成就感の欠如	実験群	2.00	2.14	2.06	0.567 (0.10)	1 (0.05)	1 (0.15)
	対照群	1.77	1.71	1.57	1 (0.20)	1 (0.30)	0.965 (0.40)
	統制群	1.72	1.92	1.96	0.003 (0.45)	1 (0.05)	0.008 (0.45)
練習情緒的消耗	実験群	2.45	2.59	2.44	0.845 (0.15)	0.496 (0.05)	1 (0.12)
	対照群	2.23	2.43	1.97	1 (0.20)	0.028 (1.10)	0.563 (0.90)
	統制群	2.18	2.27	2.29	0.728 (0.10)	1 (0.05)	0.787 (0.08)
部活動に対する価値下げ	実験群	1.99	2.18	1.96	0.295 (0.15)	0.28 (0.10)	1 (0.20)
	対照群	1.51	1.74	1.60	1 (0.20)	1 (0.25)	1 (0.25)
	統制群	1.66	1.80	1.86	0.114 (0.18)	1 (0.05)	0.114 (0.18)

続いて、混合効果モデル①の結果について示す（表 51、表 52、表 53）。混合モデル①では、TPS、SPSI、BOSA をそれぞれ従属変数とし、時点 (P12, P23)、群分け（実験群・対照群・統制群）、および各指標の介入前の値である時点 2 の値 (TPS_T2, SPSI_T2, BOSA_T2) を共変量として投入した混合効果モデル (AR (1)) を推定した。以下では、固定効果のタイプ III 検定の結果に基づいて記述する（表 52）。

表 51 混合効果モデル①の混合効果モデルのモデル適合度指標

モデル	共分散構造	-2LL	AIC	BIC
TPS	AR(1)	515.67	519.67	527.49
SPSI	AR(1)	274.96	278.96	286.77
BOSA	AR(1)	300.19	304.19	312.00

表 52 混合効果モデル①の固定効果の検定結果（固定効果の Type III 検定）

従属変数	効果	df1	df2	F	p
TPS	定数項	1	157.79	14.60	<.001
	群分け	2	150.05	1.95	0.15
	P12	1	145.57	0.04	0.84
	P23	1	361.53	1.23	0.27
	TPS_T2	1	150.05	473.76	<.001
	群分け * P23	2	366.04	0.11	0.90
	P23 * TPS_T2	1	360.93	0.82	0.37
	群分け * P23 * TPS_T2	2	365.59	0.08	0.92
SPSI	定数項	1	157.03	3.44	0.07
	群分け	2	147.96	0.14	0.87
	P12	1	147.40	7.09	0.01
	P23	1	357.02	6.51	0.01
	SPSI_T2	1	147.96	516.34	<.001
	群分け * P23	2	366.89	1.17	0.31
	P23 * SPSI_T2	1	356.55	2.80	0.10
	群分け * P23 * SPSI_T2	2	366.57	0.47	0.63
BOSA	定数項	1	189.58	7.95	0.01
	群分け	2	151.96	0.17	0.84
	P12	1	144.06	7.41	0.01
	P23	1	359.89	0.01	0.93
	BOSA_T2	1	151.96	779.05	<.001
	群分け * P23	2	366.68	1.56	0.21
	P23 * BOSA_T2	1	360.59	0.03	0.86
	群分け * P23 * BOSA_T2	2	364.29	0.60	0.55

注. df1 は分子自由度、df2 は分母自由度を示す。F 値は混合効果モデルにおける固定効果のタイプIII検定に基づく。TPS, SPSI, BOSA はそれぞれ Time 2 の値 (TPS_T2, SPSI_T2, BOSA_T2) を共変量として投入したモデルである。

表 53 混合効果モデル①の固定効果の推定値

従属変数	効果	B	SE	df	t	p	95% CI	
							下限	上限
TPS	切片	0.72	0.21	157.88	3.46	<.001	0.31	1.13
	[群分け=実験群]	0.12	0.07	150.05	1.83	0.07	-0.01	0.25
	[群分け=対照群]	0.12	0.13	150.05	0.98	0.33	-0.13	0.37
	[群分け=統制群]	0.00	0.00					
	P12	-0.01	0.06	145.57	-0.21	0.84	-0.13	0.11
	P23	0.62	0.42	345.92	1.49	0.14	-0.20	1.43
	TPS_T2	0.85	0.04	150.05	21.77	<.001	0.78	0.93
	[群分け=実験群] * P23	-0.28	0.69	366.05	-0.41	0.684	-1.64	1.08
	[群分け=対照群] * P23	0.23	1.36	366.04	0.17	0.87	-2.44	2.90
	[群分け=統制群] * P23	0.00	0.00					
	P23 * TPS_T2	-0.12	0.08	345.01	-1.51	0.13	-0.28	0.04
	[群分け=実験群] * P23 * TPS_T2	0.06	0.14	365.59	0.40	0.69	-0.22	0.33
	[群分け=対照群] * P23 * TPS_T2	0.03	0.25	365.59	0.11	0.91	-0.47	0.52
	[群分け=統制群] * P23 * TPS_T2	0.00	0.00					
SPSI	切片	0.26	0.14	156.20	1.82	0.07	-0.02	0.54
	[群分け=実験群]	0.02	0.05	147.96	0.31	0.76	-0.09	0.12
	[群分け=対照群]	-0.04	0.09	147.96	-0.38	0.71	-0.22	0.15
	[群分け=統制群]	0.00	0.00					
	P12	0.11	0.04	147.40	2.66	0.01	0.03	0.20
	P23	0.41	0.29	345.37	1.41	0.16	-0.16	0.99
	SPSI_T2	0.89	0.04	147.96	22.72	<.001	0.81	0.97
	[群分け=実験群] * P23	0.57	0.40	366.93	1.41	0.2	-0.23	1.36
	[群分け=対照群] * P23	0.73	0.85	366.86	0.86	0.4	-0.94	2.40
	[群分け=統制群] * P23	0.00	0.00					
	P23 * SPSI_T2	-0.08	0.08	344.52	-1.00	0.3	-0.24	0.08
	[群分け=実験群] * P23 * SPSI_T2	-0.11	0.12	366.57	-0.89	0.4	-0.35	0.13
	[群分け=対照群] * P23 * SPSI_T2	-0.13	0.24	366.57	-0.54	0.6	-0.61	0.35
	[群分け=統制群] * P23 * SPSI_T2	0.00	0.00					
BOSA	切片	0.21	0.07	195.57	2.96	0.0	0.07	0.35
	[群分け=実験群]	-0.02	0.05	151.96	-0.43	0.7	-0.12	0.07
	[群分け=対照群]	0.03	0.09	151.96	0.33	0.7	-0.15	0.21
	[群分け=統制群]	0.00	0.00					
	P12	0.12	0.05	144.06	2.72	0.0	0.03	0.21
	P23	0.28	0.14	353.98	1.98	0.0	0.00	0.55
	BOSA_T2	0.84	0.03	151.96	27.91	<.001	0.79	0.90
	[群分け=実験群] * P23	-0.29	0.26	366.38	-1.13	0.3	-0.80	0.22
	[群分け=対照群] * P23	-0.58	0.39	366.97	-1.51	0.1	-1.34	0.18
	[群分け=統制群] * P23	0.00	0.00					
	P23 * BOSA_T2	-0.07	0.06	350.26	-1.07	0.3	-0.19	0.06
	[群分け=実験群] * P23 * BOSA_T2	0.08	0.11	364.29	0.72	0.5	-0.13	0.29
	[群分け=対照群] * P23 * BOSA_T2	0.16	0.18	364.29	0.93	0.4	-0.18	0.51
	[群分け=統制群] * P23 * BOSA_T2	0.00	0.00					

注. 群分けは統制群を基準カテゴリ (B=0) としてダミー化した。B は非標準化回帰係数、SE は標準誤差、CI は95% 信頼区間を示す。

まず TPS について、時点 2 の TPS (TPS_T2) は時点 3 の TPS に有意な主効果を示した ($F(1, 150.05) = 473.76, p < .001$)。一方で、群分けの主効果 ($F(2, 150.053) = 1.947, p = .146$)、時点の主効果 (P12 と P23 それぞれ $p = .836, p = .268$)、群分け×時点の交互作用 ($F(2, 366.04) = 0.19, p = .90$)、および群分け×P23×TPS_T2 の三重交互作用 ($F(2, 365.59) = 0.08, p = .92$) はいずれも有意ではなかった。したがって、TPS においては介入による平均的な変化や、群による変化パターンの差は確認されなかった。次に SPSI について、時点 2 の SPSI (SPSI_T2) は時点 3 の SPSI に有意な主効果を示した ($F(1, 147.96) = 516.34, p < .001$)。また、P12 ($F(1, 147.40) = 7.09, p = .01$) および P23 ($F(1, 357.017) = 6.508, p = .01$) は有意であり、時間経過に伴う変化が示唆された。一方、群分けの主効果は有意ではなかった ($F(2, 147.96) = 0.14, p = .87$)。そし

て、 $P23 \times SPSI_T2$ の交互作用は有意傾向を示した ($F(1, 356.55) = 2.80, p = .10$)。一方で、群分け $\times P23$ ($F(2, 366.89) = 1.17, p = .31$)および群分け $\times P23 \times SPSI_T2$ の三重交互作用 ($F(2, 366.57) = 0.47, p = .63$)は有意ではなかった。最後に BOSA について、時点 2 の BOSA (BOSA_T2)は時点 3 の BOSA に有意な主効果を示した ($F(1, 151.96) = 779.05, p < .001$)。また P12 は有意であった ($F(1, 144.06) = 7.41, p = .007$)が、P23 は有意ではなかった ($F(1, 359.89) = 0.01, p = .93$)。そして、群分けの主効果 ($F(2, 151.964) = 0.17, p = .84$)、群分け $\times P23$ の交互作用 ($F(2, 366.68) = 1.56, p = .21$)、 $P23 \times BOSA_T2$ ($F(1, 360.59) = 0.03, p = .86$)、および群分け $\times P23 \times BOSA_T2$ ($F(2, 364.29) = 0.60, p = .55$)はいずれも有意ではなかった。以上より、TPS および BOSA においては、介入群と対照群、統制群の間で平均的な変化量の差は認められなかった。一方、SPSI では時間変化が有意であるとともに、時点 2 の初期水準によって時点 2 から時点 3 にかけての変化量が異なる可能性を示唆する有意傾向が認められた。ただし、個別の固定効果の推定値を確認すると統計的有意な傾向が示された効果は確認できなかった (表 53)。

続いて、混合効果モデル②の結果を示す。混合効果モデル②では、バーンアウトを従属変数とし、心理的安全性の between 効果 (個人差) および within 効果 (個人内変動)、さらにそれらに対する介入群 (PS-CMM)の調整効果を検討するために、AR(1)構造をもつ線形混合効果モデルを適用した。まず、混合効果モデルのモデル適合度指標については、 $-2LL = 415.42$ 、 $AIC = 419.42$ 、 $BIC = 427.23$ であった。続いて、固定効果のタイプ III 検定の結果を示す (表 54, 表 55)。

表 54 混合効果モデル②の固定効果の検定結果 (固定効果の Type III 検定)

従属変数	効果	df1	df2	F	p
BOSA	定数項	1	132.62	375.90	<.001
	群分け	2	132.57	0.12	0.89
	チーム心理的安全性_mean	1	132.63	44.93	<.001
	TPS_within	1	251.79	4.29	0.04
	メンタルヘルスのための心理的安全性 mean	1	132.64	14.17	<.001
	SPSI_within	1	271.13	7.03	0.01
	群分け * TPS_within	2	248.83	2.41	0.09
	群分け * SPSI_within	2	257.12	1.32	0.27

注. df1 は分子自由度、df2 は分母自由度を示す。F 値は混合効果モデルにおける固定効果のタイプIII検定に基づく。

表 55 混合効果モデル②の固定効果の推定値

従属変数	効果	B	SE	df	t	p	95% CI	
							下限	上限
BOSA	切片	5.72	0.29	132.63	19.54	<.001	5.14	6.30
	[群分け=実験群]	-0.02	0.09	132.60	-0.22	0.82	-0.19	0.15
	[群分け=対照群]	0.06	0.16	132.55	0.39	0.70	-0.25	0.38
	[群分け=統制群]	0.00	0.00					
	チーム心理的安全性_mean	-0.48	0.07	132.63	-6.70	<.001	-0.63	-0.34
	TPS_within	-0.26	0.06	238.14	-4.44	<.001	-0.37	-0.14
	メンタルヘルスのための心理的安全性_mean	-0.36	0.09	132.64	-3.76	<.001	-0.54	-0.17
	SPSI_within	-0.16	0.08	242.77	-1.91	0.06	-0.31	0.01
	[群分け=実験群] * TPS_within	-0.23	0.11	244.91	-2.19	0.03	-0.02	-0.44
	[群分け=対照群] * TPS_within	0.04	0.22	252.41	0.17	0.87	-0.40	0.48
	[群分け=統制群] * TPS_within	0.00	0.00					
	[群分け=実験群] * SPSI_within	-0.21	0.13	239.26	-1.63	0.11	-0.47	0.05
	[群分け=対照群] * SPSI_within	-0.09	0.27	276.30	-0.33	0.75	-0.62	0.44
	[群分け=統制群] * SPSI_within	0.00	0.00					

注. 群分けは統制群を基準カテゴリ (B = 0) としてダミー化した。B は非標準化回帰係数、SE は標準誤差、CI は95% 信頼区間を示す。

まず、チーム心理的安全性 (TPS)の個人平均値 (チーム心理的安全性_mean) はバーンアウト (BOSA)に対して有意な主効果を示した ($F = 44.93, p < .001$)。推定値は $B = -0.48$ ($SE = 0.07, p < .001$)であり、平均的にチーム心理的安全性を高く認知している個人ほどバーンアウト水準が低いことが示された。また、チーム心理的安全性の within 変数である TPS_within も有意であった ($F = 4.29, p = .04$)。推定値は $B = -0.26$ ($SE = 0.06, p < .001$)であり、同一個人内においてチーム心理的安全性 (TPS)が上昇した時点では、バーンアウト (BOSA)が有意に低下する傾向が確認された。さらに、メンタルヘルスのための心理的安全性 (SPSI)の平均値 (メンタルヘルスのための心理的安全性_mean) についても有意な主効果が認められ ($F = 14.17, p < .001$)、推定値は $B = -0.36$ ($SE = 0.09, p < .001$)であった。これは、メンタルヘルスのための心理的安全性 (SPSI)を高く認知している個人ほど、バーンアウト (BOSA)水準が低いことを示している。同様に、その within 変数である SPSI_within も有意であり ($F = 7.03, p = .008$)、推定値は $B = -0.16$ ($SE = 0.08, p = .06$)であり、同一個人内においてメンタルヘルスのための心理的安全性が上昇した時点では、バーンアウトが有意に低下する傾向が確認された。次に、介入群 (実験群) による調整効果について検討したところ、TPS_within と群分けの交互作用が有意であった ($B = -0.23, SE = 0.16, t = -2.19, p = .03$)。これは、心理的安全性の個人内変化とバーンアウトの関連の強さが、統制群と実験群とで異なることを示している。また、SPSI_within と群分けの交互作用については、有意水準には達しなかったものの有意傾向の可能性は認められた ($B = -0.21, SE = 0.13, p = .11$)。一方、群分けの主効果は有意ではなかった ($F = 0.12, p = .89$)。

(2) 妥当性確認インタビュー

続いて、妥当性確認アンケートの結果だけでは把握しづらい細かな文脈を確認するため

に実施した妥当性確認インタビューの分析結果をまとめる。得られたデータを対象に GTA 分析を行った結果、統制期間中の個人およびチームの心理プロセスに関するパラダイムは 3 つ作成され、実験期間では 7 つ作成された。

各パラダイムに関する表とカテゴリー関連図を示しながらストーリーラインを用いて説明を行う。結果の記述として、【】は中心となるカテゴリー、《》はカテゴリー、各四角の下に書かれている太字がプロパティ、プロパティの両側に書かれているのがディメンションである。

まずは、統制期間中の個人やチームのプロセスについて 3 つのパラダイムを示す。1 つ目は、【報われなさ】に関するパラダイムである（表 56、図 42）。《新しい練習メニューの導入と慣れ》の中で、“新メニューの内容”が‘実践的’であれば《自己成長実感の獲得》に繋がり、【報われなさ】の解消に繋がる。一方、《新しい練習メニューの導入と慣れ》の中で“気持ちの一新度合い”が‘低’ければ、それが【報われなさ】に繋がり、“負担感”を‘高’め、“周囲との差”が‘縮まらない’という葛藤の中で《ただこなすだけの毎日》に至る。そして、最終的に“競争”が‘なくな’り、《うまくなりたい・頑張りたい》という気持ちが空回りしてしまう。

表 56 【報われなさ】のパラダイム

状況	《新しい練習メニューの導入と慣れ》 新しいルーティンへの慣れ（131）、新しいルーティンへの慣れ（132）、大けがから復帰したタイミングでの練習メニューの変更（176）、練習メニューも変更になったことによる一新さ（177）
行為/相互行為	【報われなさ】 強い責任感と頑張りによる疲れ（135）、努力に対する見返りの小ささ（228） 《自己成長実感の獲得》 自己成長感の実感（49）、試合を通した自己成長の確信（50）、試合を通した自己課題の明確さ（230）
帰結	《うまくなりたい・頑張りたい》 自身の競技力向上に向けたモチベーションの高さ（3）、なんとなくうまくなりたい（7）、自身に直結する努力量（231）、高い自主性（232） 《低水準のバーンアウト》 問題のない燃え尽き水準（121）、低い燃え尽き（124）、低い疲れ度合いと高いモチベーション（225）

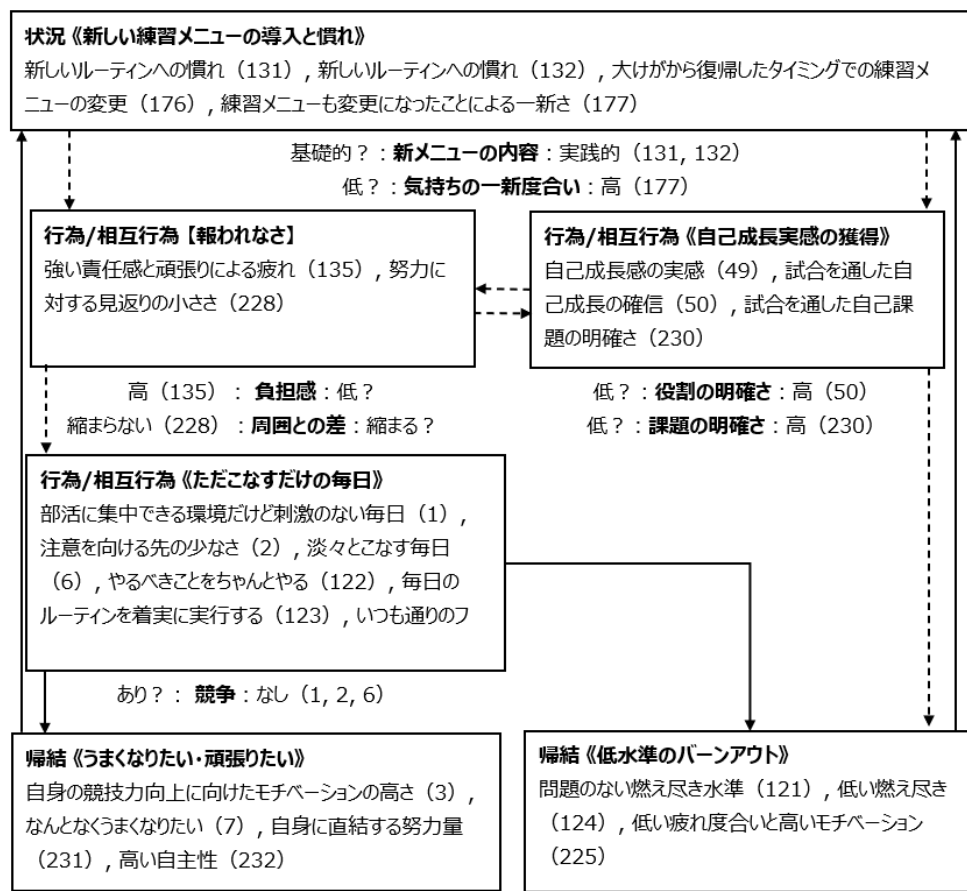


図 42 【報われなさ】の 카테고리 関連図

2つ目は、【指導者との極端な距離感の遠さ】に関するパラダイムである (表 57、図 43)。
 《怪我や体調不良による見学・欠席》が“再発”性のものかつ、“怪我の程度”が‘低’ければ、
 《チームメイトへの相談やたわいもない会話》といった“コミュニケーション量”が‘多’くなることによる《競技への飢え》を加速させる。一方、“怪我の程度”が‘高’く、中長期的な離脱が必要な際、日頃の《指導者のコミュニケーションの偏り》の大きさから生じる《指導者との極端な距離感の遠さ》から“コミュニケーションの素早さ”が‘遅’く、“コーチとの心理的距離間”も‘遠’いことから、コーチが自分のことをどのように思っているのかや、欠席が自分のチーム内での立場にどのように影響するのか、《欠席に対する高い恐怖感》が襲ってくる。

表 57 【指導者との極端な距離感の遠さ】のパラダイム

状況	《ケガや体調不良による見学・欠席》 怪我（11）、ケガによるリハビリによって燃えつき上昇（79）、長いリハビリを経た上での短期間での怪我の再発（80）、怪我の再発による絶望感（83）、怪我との戦いによる競技活動からの離脱（84）、怪我をしたことにたいして、「またやっちゃった」（178）、ケガによる出場時間の減少と治療に取り組まなければならないという二重苦による面倒くささ（180）、大きな目の捻挫をした（183）、前にも同様の怪我で長期離脱した経験（184）、怪我から復帰した日に怪我の再発（185）、怪我の再発による再離脱（186）、怪我の再発による再離脱がもたらすモチベーションの急速な低下（187）
行為/相互行為	《チームメイトへの相談やたわいもない会話》 他者への相談（82）、チームメイトとの感情や思考の共有（236）、メンバーとのコミュニケーション量の増加（245）、友達と話す機会の増加（247） 【指導者との極端な距離感の遠さ】 コーチとの遠い距離感とそれに対するメンバー間の強い結束力（237）、コーチとの極端なコミュニケーション不足（238）、コーチとの距離感の遠さ（239）、コーチとの極端なコミュニケーション不足（240）、サブコーチのコミュニケーション不足（243）、コーチがしゃべる機会の少なさ（244） 《指導者のコミュニケーションの偏り》 コーチのコミュニケーションの偏り（241）、ヘッドコーチにコミュニケーションの偏り（242）
帰結	《競技への飢え》 競技から離れることによる自己客観視からの自覚の芽生え（128）、仲間の競技風景を見ていての競技に対する情熱の再燃（181）、競技活動への飢え（224） 《欠席に対する高い恐怖感》 体調不良で休めない心理的安全性の低い状態（175）、欠席すると出場時間が減るというチーム方針（179）

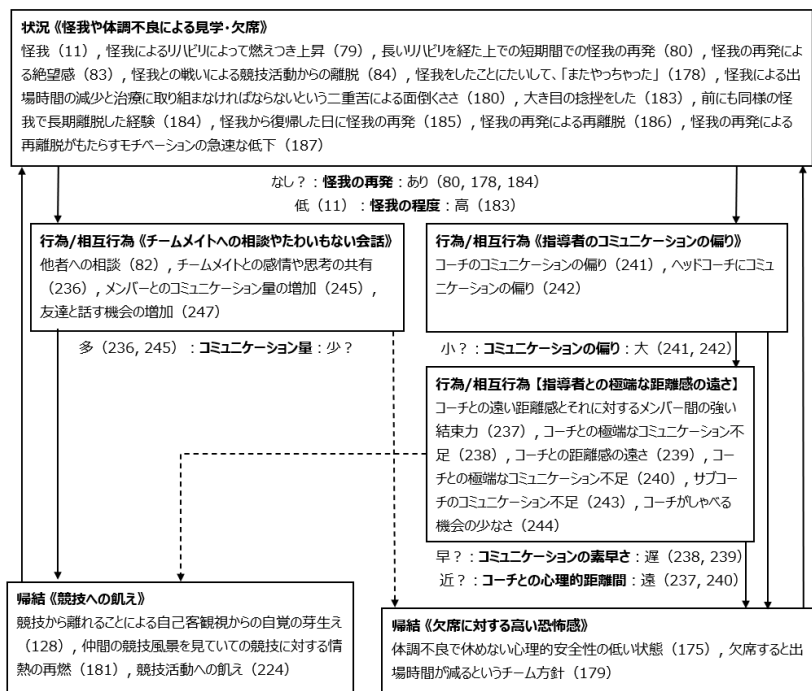


図 43 【指導者との極端な距離感の遠さ】のカテゴリー関連図

3つ目は、【指導者との極端な距離感の遠さ】に関するパラダイムである（表 58 図 44）。《合宿・試合前の気持ちの引き締め》があり、“危機感”が‘高’い状況下での【試合での失敗経験】による“気持ちの沈み込み”の‘大’きさから、発言に対して恐怖を感じてしまい、結局《うまい人・中心的な人の発言の影響力の大きさ》が払しょくできない現状が続く。一方、【試合での失敗経験】の“ミスの甚大さ”が‘小’さく、“気持ちの沈み込み”も‘小’さいようであれば、《モチベーションの安定化》が望める状況ではあった。

以上のように、統制期間中は個人プロセスでは大きな失敗や特別な突出した活躍がない限り平坦な変わりのない日々を過ごしている様子が見えがえる。一方、チームプロセスでは、

指導者との関係性が希薄であることから、欠席に対する高い恐怖感があり、場合によっては怪我や体調不良であるにもかかわらず、欠席によって自分のチーム内での立場が失われることを恐れてチーム活動に参加するといったような、心理的安全性の低さが顕著に目立つケースが発生する可能性も十分に考えられるカテゴリー関連図も明らかになった。

表 58 【試合での失敗経験】のパラダイム

状況	《合宿・試合前の気持ちの引き締め》 合宿に向けた気持ちの引き締め（133）、チームとしての最終試合を控えた時期（226）、最後のチャンスをつかみ取るためのモチベーションの向上（229）
行為/相互行為	【試合での失敗経験】 試合中の失敗（233）、へこんだもののモチベーションは高水準を維持（234）、失敗から学ぶ姿勢の強化（235） 《ただこなすだけの毎日》 部活に集中できる環境だけど刺激のない毎日（1）、注意を向ける先の少なさ（2）、淡々とこなす毎日（6）、やるべきことをちゃんとやる（122）、毎日のルーティンを着実に実行する（123）、いつも通りのフラットな感じが続く（125）
帰結	《うまい人・中心的人物の発言の影響力の大きさ》 チーム内のコミュニケーションの中心人物への偏り（85）、何を言うかよりも誰が言うかが重視される風土（86） 《モチベーションの安定化》 チームモチベーションは上がり下がりがしている中で、自分のモチベーションは一定（208）、一定のモチベーションの変動（209）、疲れていても頑張れる（211）、メンタル状態の安定（212）

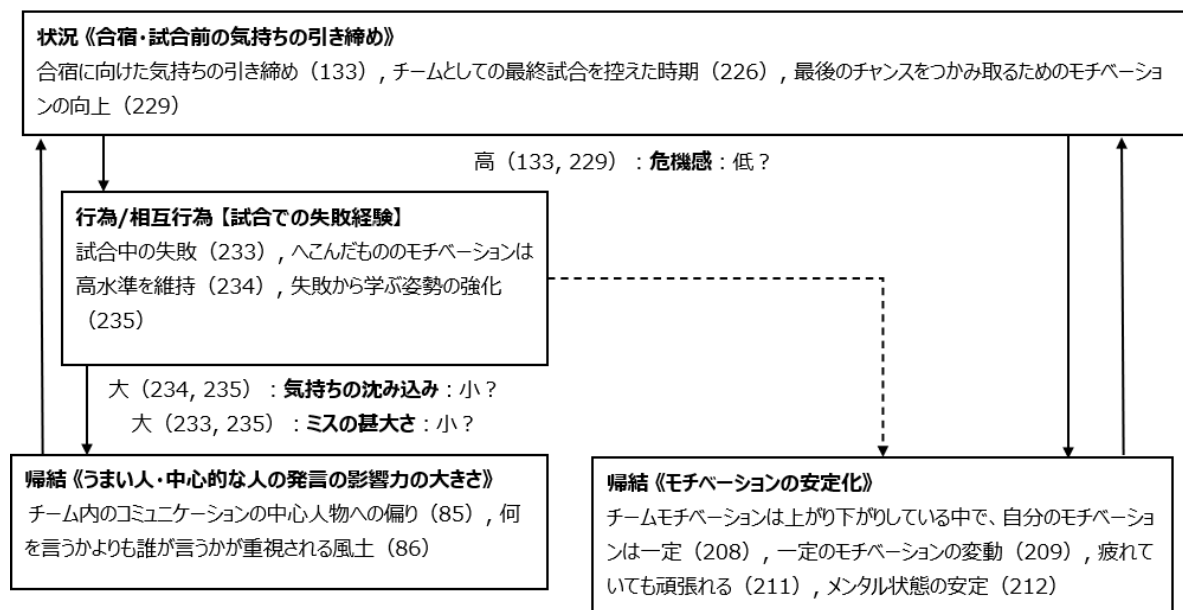


図 44 【試合での失敗経験】のカテゴリー関連図

続いて、実験期間中の個人やチームのプロセスについて7つのパラダイムを示す。1つ目は、【報われなさ】に関するパラダイムである（表 59、図 45）。「ネガティブ」な「チームレベル」での《想定外のアクシデントの発生》があった際、【想定外のアクシデントに対する指導者の対応への違和感】による、“指導者の意思決定に対する納得度合い”が‘低’いかつ、“指導者の意思決定に意見ができるか”について‘できない’状況において、《指導者の意思決定と自分の考えの不一致》を痛感し、《指導者の意思決定に対する不信感》を募らせる場面も生じていた。他にも、‘個人レベル’での《想定外のアクシデントの発生》に対して、《指導者のコミュニケーションの偏り》が生じており、“指導者との意思疎通”が‘取れていない’状況では、《指導者の意思決定に対する不信感》がより一層強くなる様子も明らかになった。

表 59 【想定外のアクシデントに対する指導者の対応への違和感】のパラダイム

状況	《想定外のアクシデントの発生》 アクシデントの発生（18）、未知の経験から生じる混乱への対応（35）、勝利によって多少の雰囲気改善が見られたが心のしごりは残ったまま（41）、突然のネガティブな出来事によるモチベーションの低下（87）、チームにとってネガティブな出来事の発生（105）、軽いいじめの発生（106）
行為/相互行為	《想定外のアクシデントに対する指導者の対応への違和感》 アクシデントへの指導者の対応に対する違和感と自分でも正解が分らない葛藤（20）、自分自身の本音の吐露（23）、自身の考えを正当化するとともに、自分の考えがチームと合わないことに対する心理的安全性の低下（24）、言語化できない違和感（34）、監督への対応に対する違和感・納得感の低さ（37）、監督への対応に対する違和感・納得感の低さ（38）、監督への対応に対する違和感・納得感の低さ（39） 《指導者のコミュニケーションの偏り》 学生間の心理的安全性の高さと指導者への心理的安全性の低さのギャップ（218）、指導者のコミュニケーションの偏り（219）
帰結	《指導者の意思決定と自分の考えの不一致》 指導者の思想と自分の思想や優先順位のずれに気づく（21）、指導者の敗戦を踏まえた対応に対する憶測（36） 《指導者の意思決定に対する不信感》 指導者への不信感の高まり（22）、不信・不満の雰囲気が強化される（40）、指導者との接触頻度の低さからくる不信感

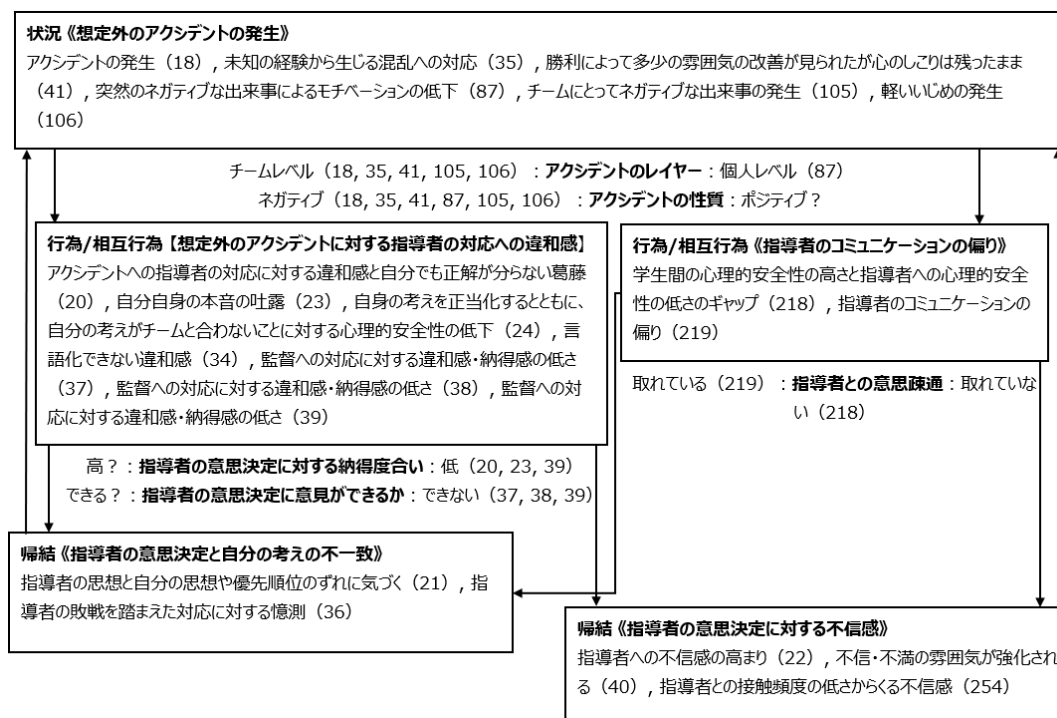


図 45 【想定外のアクシデントに対する指導者の対応への違和感】のカテゴリー関連図

2 つ目は、【指導者とのコミュニケーションに対する心理的ハードルの低下】に関するパラダイムである（表 60、図 46）。《指導者の傾聴姿勢の強化》が図られた結果、“指導者の問いかけ回数”が‘多’くなり、“発言のハードル”が‘低’くなったことで、【指導者とのコミュニケーションに対する心理的ハードルの低下】に繋がり、“指導者への親近感”が‘高’まることで、《指導者とのコミュニケーション量の増加》が生じていた。さらに、《怪我の離脱による競技の客観視》ができていた学生は、《指導者がメンバーと話しているところをよく見かける》ことで指導者とのコミュニケーションに対する“代理行動による態度強化”に繋がり、“話しかけやすさの変化”が‘向上’することで、離脱中でも《モチベーションの安定化》が図られ、《指導者とのコミュニケーション量の増加》が発生していた。

表 60 【指導者とのコミュニケーションに対する心理的ハードルの低下】のパラダイム

状況	《指導者の傾聴姿勢の強化》 指導者の行動変容の実感（55）、ミーティング時におけるスタッフ陣の傾聴姿勢の促進（92）、指導者の継続的な傾聴行動（94）、指導者の意見の取り上げ機会の多さ（116）、指導者の継続的な傾聴姿勢（117）
行為/相互行為	《指導者とのコミュニケーションに対する心理的ハードルの低下》 指導者への話しかけやすさ（52）、周囲のメンバーとも指導者とのコミュニケーションの取りやすさの改善に対して共感（共有）（56）、指導者とのコミュニケーション内容の幅の広さ（57）、指導者とのコミュニケーションにおけるラフさと厳格さの両立（58）、責任ある立場になったことによるスタッフ陣とのコミュニケーション量の増加（103）、個別でも指導者と話やすい（119）、指導者への親近感の低さ（253）、メンバーの固定化と指導者との距離感の近づき（267） 《指導者がメンバーと話しているところをよく見かける》 指導者と他者が話している様子を高頻度で見かけることによる指導者への話しかけやすさの向上（53）、指導者が他の人と話している場面を高頻度で見かける（270） 《怪我の離脱による競技の客観視》 競技との距離感が離れたことによる気づき（12）、モチベーションが下がっている状態と目から見える景色のギャップへの混乱（13）、競技に対する再燃（14）
帰結	《指導者とのコミュニケーション量の増加》 プレーへの満足と指導者とのコミュニケーション量の増加による自信の向上（101）、指導者とのコミュニケーションの増加（102）、指導者に対する不信感の解消（167） 《プレない強さ》 外的要因にプレない軸の強さ（62）、過去の成功体験による、多少の挫折があっても高いモチベーションが維持できる（72）、自分にマイナスな影響を及ぼす要因の少なさ（73）、出場機会に恵まれなくても低くはないモチベーション（112） 《モチベーションの安定化》 チームモチベーションは上がり下がりしている中で、自分のモチベーションは一定（208）、一定のモチベーションの変動（209）、疲れていても頑張れる（211）、メンタル状態の安定（212）



図 46 【指導者とのコミュニケーションに対する心理的ハードルの低下】のカテゴリー
関連図

3 つ目は、【指導者の考え方に対する理解】に関するパラダイムである（表 61、図 47）。《体調不良》に陥った際、“体調不良の程度”が‘重度’で“欠席の必要性”が‘必要’である場合、《過去の欠席》経験を思い返し、欠席に対してネガティブなイメージを抱いていたものの、【指導者の考え方に対する理解】が実験期間中進んだことで、“指導者への共感”が‘高’待った結果、《欠席・見学しても大丈夫》だという安心感を持つことができ、《低セルフスティグマの改善》が見られていることが明らかとなった。他にも、《試合前でのチーム内での立ち位置の変化と安定化》が生じており、自身の“立ち位置の変動”が‘昇格’もしくは‘降格・そのまま’であったとしても、“役割の確定度合い”が‘ほぼ確定’であれば、《欠席・見学しても大丈夫》だと思え、《パフォーマンス向上のみへの集中できる環境》認識を強めていることが明らかとなった。そして、《新しい年齢の近い指導者が来た》ことによる“指導者への親近感”の‘高’さからくる《低セルフスティグマの改善》も生じていた。

表 61 【指導者の考え方に対する理解】のパラダイム

状況	《体調不良》 試合直前の体調不良（60）、体調の変化（145）
行為/相互行為	【指導者の考え方に対する理解】 指導者自身の考えを共有してくれたことに対する共感（165）、指導者の考え方を聞いたことによる心の壁の撤廃（166） 《試合前でのチーム内での立ち位置の変化と安定化》 立ち位置の変化（149）、プレータイムの増加による自分自身の立ち位置の確立感（151）、試合に絡むことがないとわかったからしっかり休むようになった（206）、ほとんどの先輩がAチームに昇格（214） 《過去の欠席》 過去の欠席経験（154）、過去の欠席経験（155） 《新しい年齢の近い指導者が来た》 新しい指導者が来たことによる“今よりはまし”な状況（256）、新しい指導者が来た（268）、新しい指導者に対する好印象（269）、指導者との年の差の近さからくる言いやすさ（271）
帰結	《欠席・見学しても大丈夫》 体調不良への心配と体調不良になっても選手選考から漏れないという安心感の醸成（146）、体調不良による休息が取りやすくなった（148）、欠席への対応に対する安心感（156）、欠席への対応を通したローテーションメンバーに入れたという確信（157）、試合前による欠席に対する対応の変化（204）、怪我を正直に申告して見学にできる環境で心理的安全性が高まった（205）、休むことへの心理的安全性の高まり（207） 《パフォーマンス向上のみへの集中できる環境》 自分の立場を気にせずパフォーマンスのことを考えられるようになった（153）、自分の課題克服に当てられる時間が増えることによる燃え尽きの低下（190） 《低セルフスティグマの改善》 低セルフスティグマの上昇（144）、プログラム前後での低セルフスティグマの大きな改善（147）、立ち位置の確立による低セルフスティグマの改善（152）、ローテーションメンバーに入っていないければ未だに低セルフスティグマは低いだろう（158）

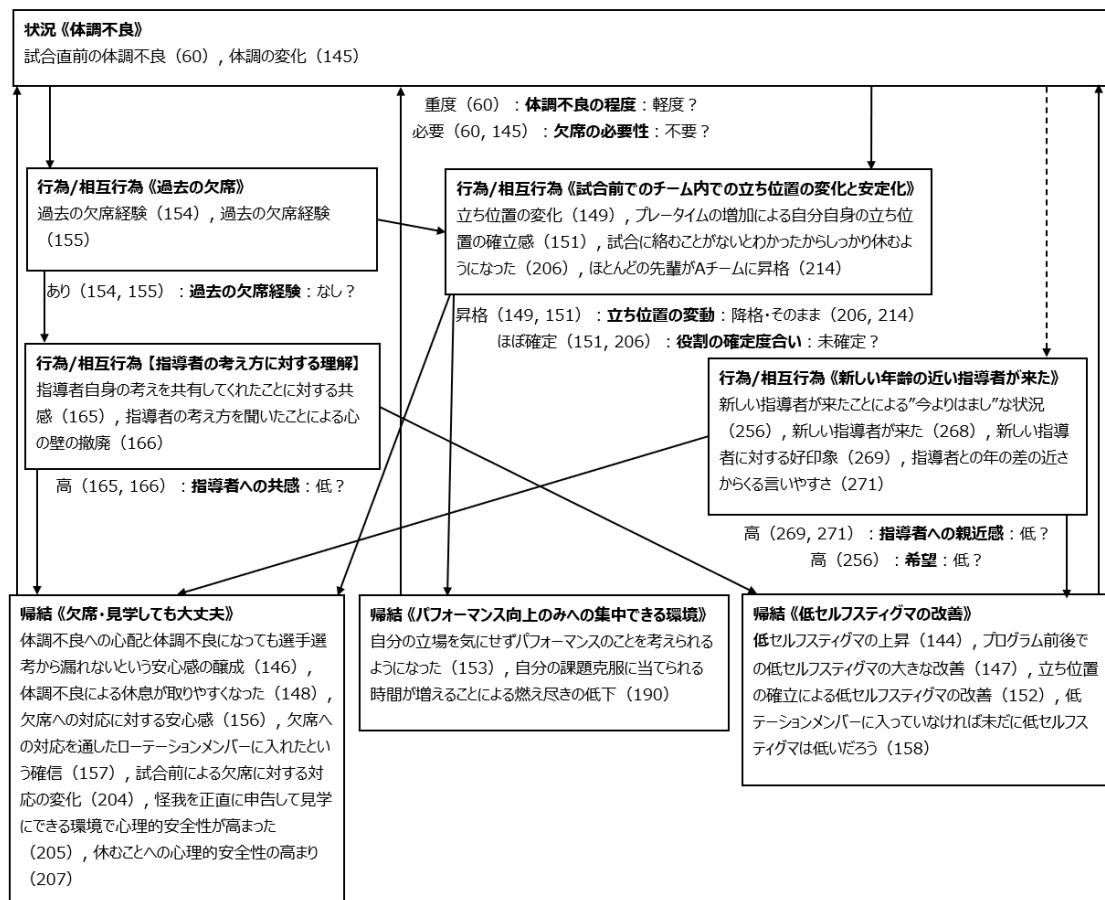


図 47 【指導者の考え方に対する理解】の 카테고리 関連図

4つ目は、【チーム単位と個人単位両方での試合の手応え】に関するパラダイムである（表 62、図 48 図 47）。《試合期になって個人よりチームが優先になる》状況下において、【チーム単位と個人単位両方での試合の手応え】が「あり」、‐対外試合での出来‐が‐出来‐ていた場合には、新たな、より挑戦的な《目標設定》を行い《チームモチベーションの向上》に繋がっていたことが明らかとなった。加えて、《部活動への没頭時間の変動》も生じており、‐部活動ができる時間‐が‐長‐かったことに《競技に対する変わらない愛着》も相まってさらに《チームモチベーションの向上》や《低くはない心理的安全性》が維持されていた。

表 62 【チーム単位と個人単位両方での試合の手応え】のパラダイム

状況	《試合期になって個人よりチームが優先になる》 過去の成長と現在の停滞の対比と状況に対する肯定的な割り切り（69）、モチベーションが少し低下するけど、そもそも競技自体が楽しい（70）、リーグ戦開始に向けた高いモチベーションの維持（120）
行為/相互行為	【チーム単位と個人単位両方での試合の手応え】 対外試合の出来に対する集団効力感の向上（140）、モチベーションが高いところでの試合の上出来さによるモチベーションのさらなる向上（141）、強豪校との練習試合を通じた実力のなさの痛感によるチーム全体のモチベーションの向上（192）、点数が取れたことでもっと試合に出たいという欲が出てきた（198） 《目標設定》 試合に出れたことで自分目標が見つかる（194）、コーチからも目標設定についての助言があった（196）、チームミーティングの実施による共通認識の醸成（199）、チーム目標の明確さとそこに迎えている実感からくるやりがい（213）、目標の再設定（215） 《部活動への没頭時間の変動》 部活動への没頭期間（78）、競技に没頭できる時期を迎えてモチベーションが向上（188）、毎日自主練ができる喜び（189）、将来予測される環境変化に対する肯定的な認識（255） 《競技に対する変わらない愛着》 モチベーションの高水準での安定（59）、良い緊張感とやる気（143）、競技に対する高くはないモチベーションが続く（173）、高いモチベーションと低い燃え尽き度合（191）
帰結	《チームモチベーションの向上》 チーム全体のモチベーションの向上に引っ張られて個人のモチベーションも向上（193）、周囲の基準の上昇による気の引き締め（202） 《低くはない心理的安全性》 心理的安全性は低くはない（63）、ミスに対する許容度合いの認識（65）、心理的安全性と関連の確認（107）

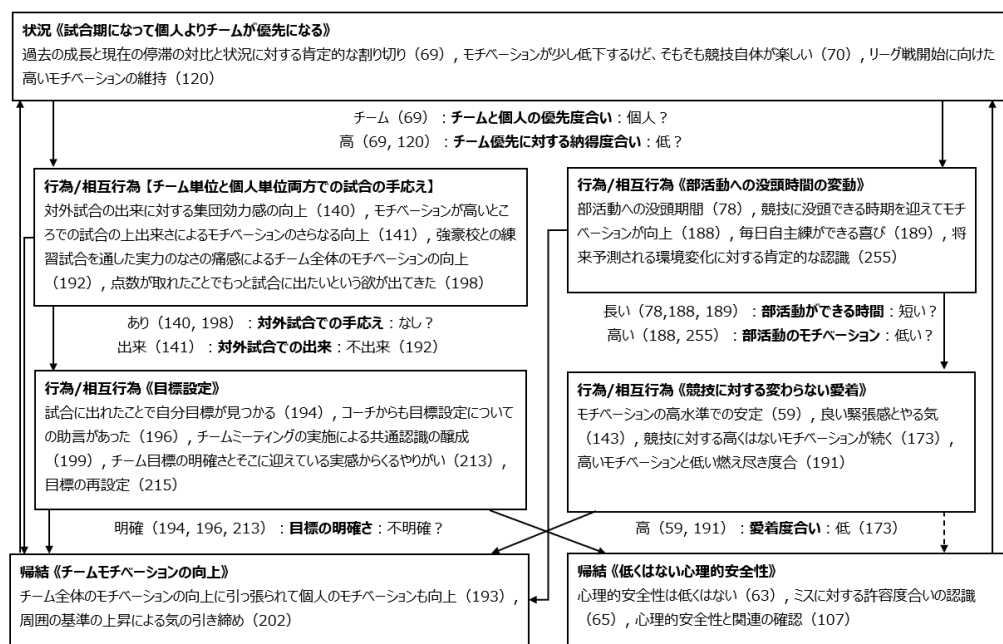


図 48 【チーム単位と個人単位両方での試合の手応え】のカテゴリー関連図

5 つ目は、【試合でうまくアピールできなかった】に関するパラダイムである（表 63、図 49）。《選手選考の時期》であることから、”選手選考に向けた気合い“は”高“いものの、同時に”焦り“も”高“く感じていたことで【試合でうまくアピールできなかった】が、試合後《指導者への質問行動》を起こしたことで、”指導者の返答に対する納得度合い“の”高“さもあって《部活動に対する消耗感》を低減させ、《周囲からの評価を気にしすぎて言いづらい》という状況を打破していた。他にも、《選手選考への手応え》が得られていた人は《自己成長実感》も得られている様子が明らかとなった。

表 63 【試合でうまくアピールできなかった】のパラダイム

状況	《選手選考の時期》 試合の選手選考基準（15）、選手選考に向けた自身のパフォーマンス（16）、選手選考への焦り（17）、チーム選考の始まり（25）、選考に対する満足感によるモチベーションの高まり（26）、選手選考からの離脱（42）、同じ立場の人と次のイベントの重要性を共有（97）、リーグ戦開始に向けた高いモチベーションの維持（120）、選手選考の機会（142）、練習試合期のモチベーションの高まり（200）、試合前の高揚感によるモチベーションの高まり（266）
行為/相互行為	《選手選考への手ごたえ》 遠征での出場機会の獲得によるモチベーションの上昇（99）、自信が少しついた（100）、メンバー選考への自信（110） 【試合でうまくアピールできなかった】 指導者からの期待に応えられなかったことに対する後悔。もう一度チャンスが来るかわからないという不安。（29）、自身のプレーがうまく行かなかったことによる絶望感（43）、体調不良で試合に出られなかったことへの悔い（61） 《指導者への質問行動》 現状を打破するための行動（46）、現状を打破するための行動（47）、現状を打破するための行動に対する見返り（48）
帰結	《自己成長実感》 小さな成長も楽しんでいる（71）、多少の成功体験とさらなる向上への渴望（96） 《部活動に対する消耗感》 自分が抱く感情を終わらせる手段として部活が早く終わってほしいという解釈に（45）、高頻度の練習による練習に対する消耗感（251）、春休みが終わるころの心の疲労度合いの上昇（252） 《周囲からの評価を気にしすぎて言いづらい》 実際のパフォーマンスの低さから周囲からの否定的な評価を気にする（28）、良かったことを回想し、あこがれる（30）、自己評価をさらに下げる。それに伴って言いづらい状況であることを強める。（31）、自分の弱さに気づきながらもそれがなかなか認められない葛藤（32）

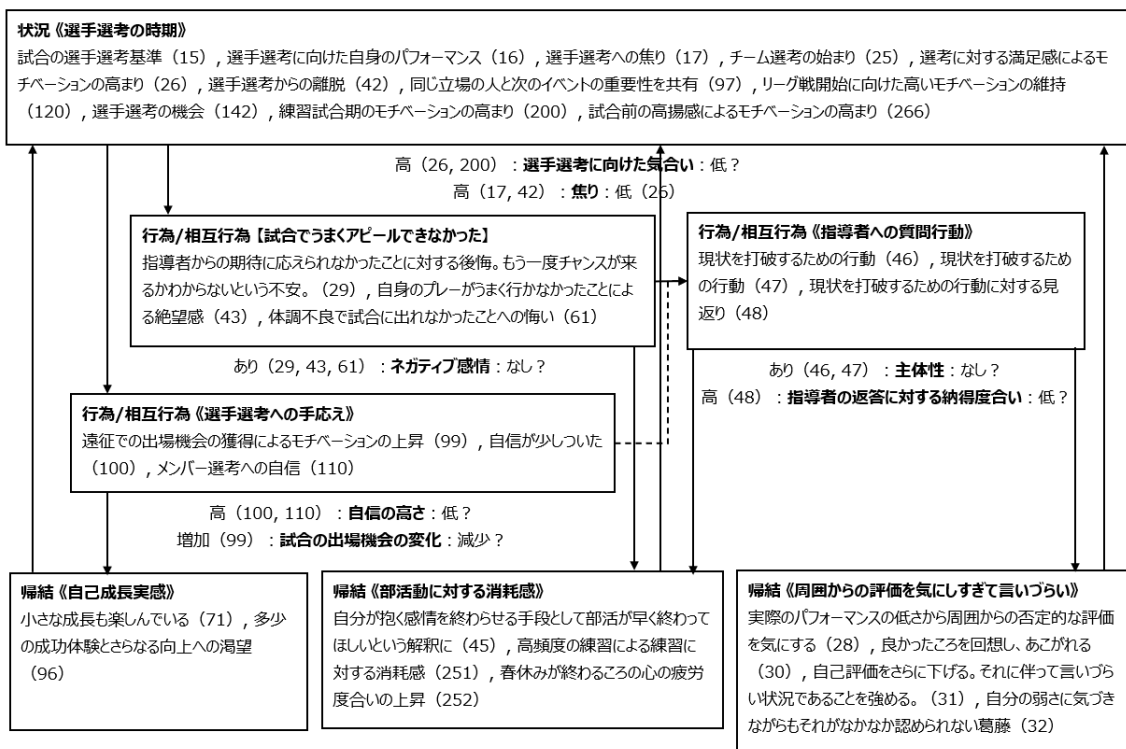


図 49 【試合でうまくアピールできなかった】の 카테고리 関連図

6 つ目は、【勉強と部活の両立の忙しさ】に関するパラダイムである（表 64、図 50）。《勉強のプレッシャー》が足かせとなり、【勉強と部活の両立の忙しさ】を生み出し、《勉強疲れ》や《疲労の蓄積》を生み出している様子も明らかとなった。

表 64 【勉強と部活の両立の忙しさ】のパラダイム

状況	《勉強のプレッシャー》 勉強のプレッシャーの高さ（76）、勉強に追われる毎日（172）
行為/相互行為	《勉強と部活の両立の忙しさ》 部活と勉学の両立からくる忙しさ（74）、新学期が始まったことによる勉強の忙しさと疲労感の高まり（171）、部活動のリズムへの不適合（249）
帰結	《勉強疲れ》 勉強疲れ・ストレス（75）、勉強疲れ・ストレス（77）、勉強が忙しかったことによる心身の疲労度合いの上昇（210） 《疲労の蓄積》 移動疲れから生じる身体的疲労と精神的疲労（89）、少しだけ燃えつきが上昇（90）、不安要素が多いことに対するパワフルさの減少（168）、身体疲労から生じるモチベーションの低下（250）、高い疲労感（259）、ぼーっとする機会の増加（260）、身体症状と主観的な疲労感の大きなギャップ（261）、止まらない疲労からくる私生活への支障（262）、授業中の選択的居眠り 《部活動に向けた温存》 活力の低下（264）、体力を温存するために動かない（265）

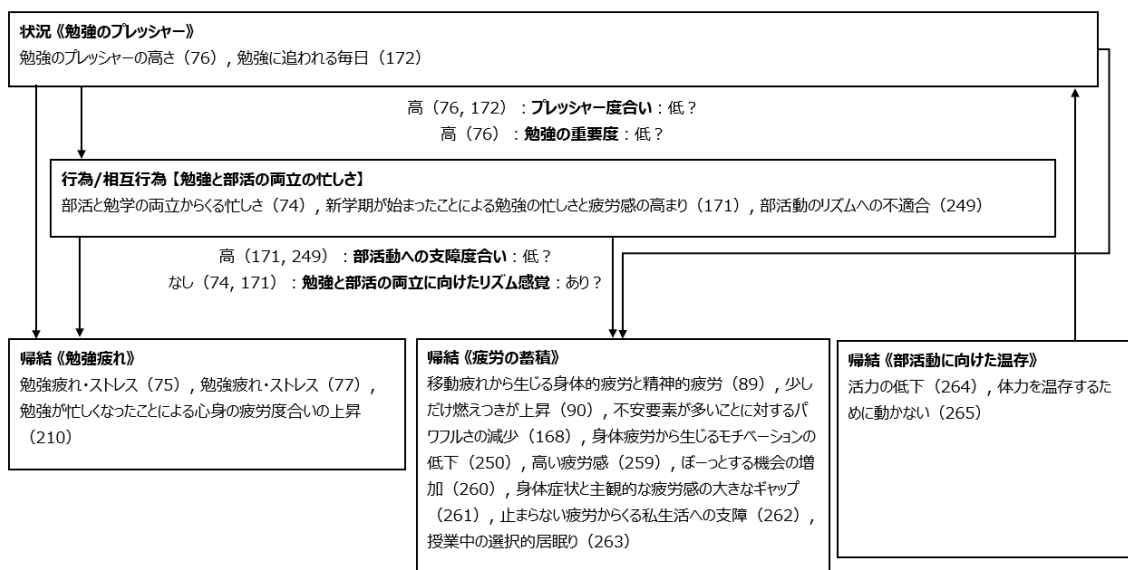


図 50 【勉強と部活の両立の忙しさ】のカテゴリー関連図

そして最後、7つ目は、【チームの中心メンバーのコミュニケーション改善】に関するパラダイムである（表 65、図 51）である。《心理的安全性の共通言語化》ができたことで、“心理的安全性の浸透度合い”が‘高’まり、【チームの中心メンバーのコミュニケーション改善】が行われた。具体的には、“中心メンバーの話しかけ行動”が‘増加’したことや、“中心メンバーの親身さ”が‘向上’したことで、《チームメンバー間でのコミュニケーションのしやすさ》が向上し、《チームメイトとの感情の共有》ができるようになったことが明らかとなった。他にも、《相互理解の深まりによる人間関係の構築》が進んだことで、《チームメンバー間でのコミュニケーションのしやすさ》や《チームメイトとの感情の共有》ができるようになったことが明らかとなった。

表 65 【チームの中心メンバーのコミュニケーション改善】のパラダイム

状況	《心理的安全性の共通言語化》 周囲の心理的安全性への意識の向上の実感（93）、心理的安全性の共通言語化（222）
行為/相互行為	【チームの中心メンバーのコミュニケーション改善】 エースの変化に対する喜び（137）、エースの怪我からの復帰と態度変容（138）、エースの親身な発信が増えた（163）、中心メンバーの積極的な話しかけ行動が増えた（164）、先輩が頑張る姿を見た（201） 《相互理解の深まりによる人間関係の構築》 人間関係の構築が少しずつ進んでいた（19）、人間関係の良好さ（63）
帰結	《チームメンバー間でのコミュニケーションのしやすさ》 全体への発信は難しいが個別のアプローチは話やすい（64）、学年問わず言いやすい雰囲気醸成（66）、同期間でのコミュニケーション度合い（67）、心理的安全性レクチャーによる言いやすさの向上（91）、言いやすさの向上（118）、チームの中心メンバー同士での心理的安全性の担保に向けた話し合いを目の当たりにする（161）、言いやすさの改善によるコミュニケーションの活性化（162）、先輩がいないことによる同期間のより強固な結束（216）、自分たちの代のことを考えられる環境（217）、学生間のコミュニケーションの多さ（220） 《チームメイトとの感情の共有》 想定外でも感情を共有できたことによる燃え尽き度合の上昇の抑制（98）、練習以外でのメンバーとの交流によるリラックス（104）、感情や思考の共有の増加（160）

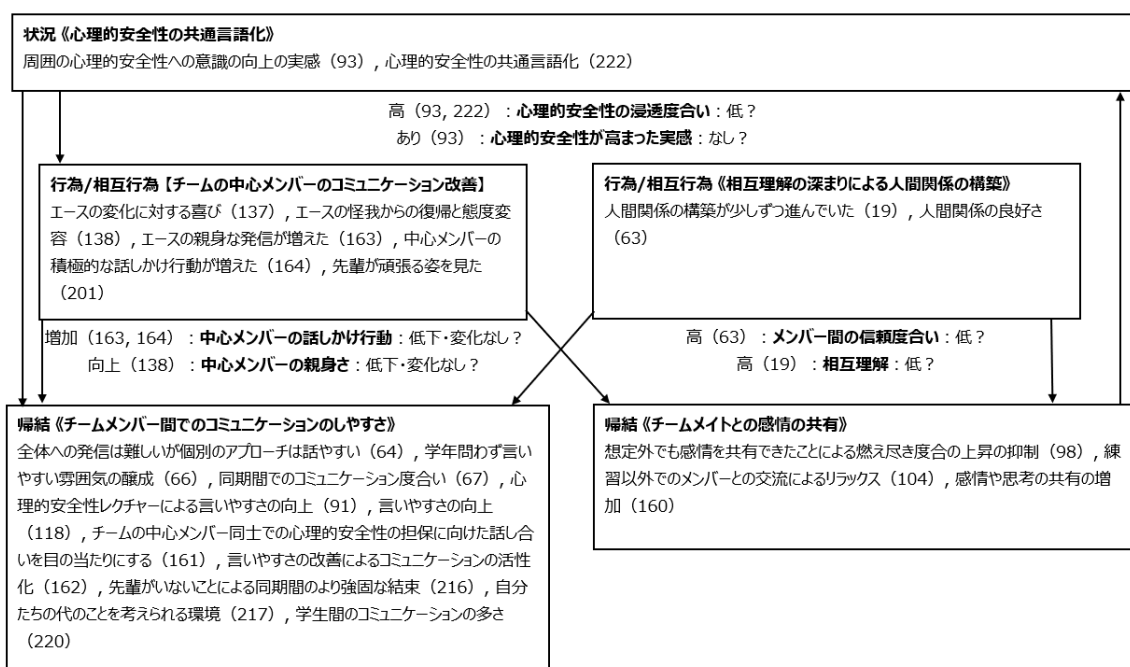


図 51 【チームの中心メンバーのコミュニケーション改善】のカテゴリー関連図

以上のように、定性分析の結果から実験期間では、指導者や中心メンバーの態度や行動に大きな変化が見られたことで、欠席に対する恐怖や自身の感情を共有することや意見を言うことに対する心理的なハードルが下がっている様子が明らかとなった。一方、試合期であることや勉強のプレッシャーもあることなど、学生ならではの多様なプレッシャー環境下に身を置いている様子もうかがえた。

6.5.3 検証

ここでは、使用者アンケートと指導者アンケート、指導者インタビューの結果について述

べる。

(1) 使用者アンケート

まずは、実験群の理解性についての結果を表 66 に示す。全項目で 4 点（大体理解できた）以上の値を示しており、理解性は高かったことが確認された。自由記述式の回答を見ると、No.2 では、「最初にしっかり説明していただいたおかげでよくわかった」、「説明がとても丁寧でわかりやすく、PS-CMM v2 の内容はよく理解することができた」、「一つずつ段階を踏んで丁寧に説明していただいたから」といったように、筆者からの PS-CMM v2 の説明によって十分な理解が得られていたことが示唆された。No.4 においては、「ワーキングシートが詳細であり、補足の説明もあったためとても分かりやすかった」、「項目ごとに例を出しでの説明があったため」といったポジティブなコメントがあった一方、「どれぐらいまで細かいところに焦点を当てるのがよくわからなかった」、「少し言葉が抽象的で考えることはあったが、理解しやすかった」といったような、抽象度の課題が残された。また、No.6 について、「自分たちが困ったときに適切なコメントをしてくれたから」や「実際の現場のリアルな人間関係などをヒアリングしてくださり、より現場に近い問いかけが多かったため」、「自分たちが上手く言葉にできないようなことも質問の角度を変えたりして上手く引き出してくれたから」といった第 3 者介入に対するポジティブなコメントがあった一方、「心理的安全性の要素をつなげるワークで、それぞれの要素の意味が難しいものがあった」という、キープロセスエリアの意味・定義の理解の難しさが指摘された。

表 66 実験群プロジェクトメンバー向け理解性結果

No.	設問項目	平均値
1	PS-CMM v2の全体像（目的と内容）は理解できましたか	4.83
2	No.1について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
3	各ワークシートの内容は理解できましたか（なぜこのワークをする必要があるのか：WHY、何についてワークをするのか：WHAT を明確に理解できましたか）	4.33
4	No.3について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
5	プロジェクトミーティング時のファシリテート（甲谷からの問いかけやコメント）は理解できましたか	4.58
6	No.5について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式

選択式(1 理解できていなかった, 2 理解できていなかった部分がある, 3 半分ぐらいは理解できた(半分ぐらいは理解できなかった), 4 大体理解できた, 5 理解できた)

一方、対照群の理解性についての結果を表 67 に示す。全ての項目が 4 点以上であり、理解性について定量的には問題がないことが確認された。定性コメントについても、No.2 では、「初回の面談で、細かに説明をしてもらえたため。また、キー要素（キープロセスエリア）のワードそのものが理解しやすいものだったため」というコメントがあり、キープロセスエリアの理解性について問題のないことが定性コメントからも確認できた。また、No.4 では、「各キー要素によって段階を分けるのに悩むシチュエーションがたまにあったが、都度、甲谷君がアドバイスしてくれたため」というコメントがあり、やはり PS-CMM v1 では成熟度レベルの割り振りに苦勞する課題が再度確認された。そして、No.6 では、「表の構成が分かりやすかったため、迷うことは一度もなかった」というコメントがあった。

以上、実験群と対照群の理解性については、おおむね問題がないものの、実験群では「ワークシートへ記入する際の抽象度のコントロール」と「キープロセスエリアの各要素の意味・定義」の部分について課題が明らかになった。対照群では、成熟度レベルの割り当て作業に課題があることが前章に引き続き再確認できた一方、キープロセスエリアの各要素の意味・定義については実験群とは異なり理解しやすかった可能性が示唆された。

表 67 対照群指導者向け理解性結果

No.	設問項目	回答方法
1	キー要素に書かれていた言葉は理解できましたか	5
2	No.1について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
3	5段階のレベルの内容について理解できましたか	4
4	No.3について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
5	ワークシート中、どこに何を書き込めばいいか理解できましたか	5
6	No.5について、なぜそう思ったのか、理解しやすかった点や理解しにくかった点に触れながら理由を教えてください	自由記述式

選択式(1 理解できていなかった, 2 理解できていなかった部分がある, 3 半分ぐらいは理解できた(半分ぐらいは理解できなかった), 4 大体理解できた, 5 理解できた)

続いては、利用性についてである。まずは、実験群の利用性の結果を表 68 に示す。全項目で 4 点（大体理解できた）以上の値を示しており、利用性も高かったことが確認された。自由記述式の回答を見ると、No.8 では、「全員が監督と関係を持って損はないと考えていると思う。その中でどうしたらいいチーム作りを行えるかを考える機会ができた」や「週 1 回のミーティングで振り返りができて、次の 1 週間でなにをするかも正確に伝えてくれたからやりやすかった」、「ワークシートがそれぞれのトピックに大してあったのでやりやすかった。コーチとの人間関係を解決することに関しては難しさもあった」といったような、これまでアプローチしたかったが後回しになっていた部分に対して取り組むきっかけになったといったポジティブなコメントがあった一方、「チーム運営が良くなっていくように感じたが、ミーティングの頻度が高く、あまり手が回らない時もあったため」といったコメントもあり、プロジェクトチームミーティングの頻度設定の柔軟性に課題があることが指摘された。No.10 では、「監督との関係性を 3 つにわけ考えれている」や「どんなことをすればよいのかを詳細に示していただいたので、利用しやすかった」、「枠組みがしっかりしていて視覚的に見やすかった」、「何を考えればいいかが明確だったから」といった、PS-CMM v1 にはなかったキープラクティスの導入によって使用者が何をすればいいのか迷うことが少なくなった可能性が示された。一方、「表になっている点はすごくわかりやすかったが、書いてある説明が少し抽象的だったり、似たような表現が多くて少しわかりにくかった」という、キーププロセスエリアの各要素の具体性や弁別性に課題があることが指摘された。No.12 では、「チームのことを離しやすい環境だったから」や「少人数で各々が思っていることを伝えれた。それもこのプロジェクトを行っている意義でもあると思う」、「静かな場所で少人数で話せてすごくやりやすかった」といった、少人数でチームのことについて話す場を設けられたことの利点が強調された。一方、「ミーティングは長期にわたったが、学生が意見をたくさん出していたこともあり、やり易かった。自分自身はコーチの立場としての参加だったため、学生にとってはもしかしたら自分がいらない方がもっと意見を言えたかもしれないのではないかと感じた」と、今回指導者が参加した場合では、指導者自身が遠慮してしまい、自分がいなくてもいいのではないかと感じてしまったようで、プロジェクトチームメンバーの編成方法に課題が指摘された。

表 68 実験群プロジェクトメンバー向け利用性結果

No.	設問項目	回答方法
7	PS-CMM v2は利用しやすかった（やりやすかった）ですか	4.50
8	No.7について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
9	ワークシートは利用しやすかった（やりやすかった）ですか	4.67
10	No.9について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
11	プロジェクトミーティングは利用しやすかった（やりやすかった）ですか	4.58
12	No.11について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式

選択式(1 利用しにくかった, 2 ところどころ利用しにくかった, 3 どちらともいえない, 4 まあまあ利用しやすかった, 5 利用しやすかった)

一方、対照群の利用性の結果を表 69 に示す。全ての項目で 4 点以上であり、定量的には問題がないことが確認された。コメントを確認すると、No.9 では、「一人で記入するだけでは思い浮かばないアイデアを出してくれるため。あとは、話す割合と聞く割合が絶妙だったため。」と、定期的なミーティングが使用者にとって機能的であったことが示唆された。一方、「取り組みによっては定量化しにくいものもあったため、たまに迷うことはあったが、基本的にはやりやすかった。」といったように、成熟度レベル 4 を実践に移す際の障壁の高さが指摘された。

以上、実験群と対照群の利用性については、おおむね問題がないものの、実験群では「プロジェクトチームミーティングの実施頻度の柔軟性」と「キープロセスエリアの各要素の具体性や弁別性」、「プロジェクトメンバー編成」の部分について課題が明らかになった。対照群では、成熟度レベル 4 の実装の困難さに課題があることが再確認された。

表 69 対照群指導者向け利用性結果

No.	設問項目	回答方法
7	ワークシートは利用しやすかった（やりやすかった）ですか	5
8	No.7について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
9	週1回実施した甲谷とのミーティングはやりやすかったですか	5
10	No.9について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
11	今の自チームの現状と照らし合わせて、必要なキ要素を選びやすかったですか	4
12	No.11について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式
13	書き出した取り組みに対してレベルを割り当てやすかったですか	4
14	No.13について、なぜそう思ったのか、利用しやすかった（やりやすかった）点や利用しにくかった（やりづらかった）点に触れながら理由を教えてください	自由記述式

選択式(1 利用しにくかった, 2 ところどころ利用しにくかった, 3 どちらともいえない, 4 まあまあ利用しやすかった, 5 利用しやすかった)

最後に、心理的有効性についてである。まずは、実験群の心理的有効性の結果を表 70 に示す。No.17 と No.19 は 4 点台を越えており、文脈への適合は高くなっている可能性が確認できた。一方、No.15 (アプローチしたキー要素に関して、改善してると思いませんか) と No.21 (PS-CMM v2 の使用期間 (4 週間) は心理的安全性を高めるのに適切な期間だと思いますか) については 3 点代であり、課題がある可能性が示された。自由記述式の回答を見ると、No.14 では、「監督とのコミュニケーションが増え、監督からも部員に話しかけるようになったから。」や「コミュニケーションの量も増え、意見を伝えやすい環境に少しずつなったと思うから。」、「ミーティングでの発言の数が増えたことや顧問の先生とのコミュニケーションに関しては円滑になった。」といったような、実際にチームの心理的安全性が高まった実感を行動ベースで得られているコメントがあった。一方、「実際に心理的安全性が高まったかどうかは、私の立場からはわからなかった。心理的安全性という概念に対する理解が深まったことはとても良かったが、現状の人間関係は何が原因で良くないのかにあまりフォーカスしてミーティングを行った方が良かったように感じる。」や「チームメンバーは心理的安全性という言葉の意味や効果を理解できているが、実際のチームメイトにはプロジェクトの詳細までは浸透していなさそうだから。」といったような、PS-CMM v2 の活用がどのようにチームの心理的安全性の向上に繋がるかの接続性についての可能性が指摘された。No.16 では、「やることを決めただけで動いていないから」や「先ほども挙げたが、人間関係が良くない原因について目を向けていないように感じた。」「人間関係」や「コミュニケーション」というのは人によって捉え方が異なるため、具体例などによってしっかりと共通した概念で話し合いを進めた方が良いと思った。」ように、プロジェクトチーム内だけの議論やプロジェクトチームミーティング内だけでの議論に留まってしまっており、実際のチームの取り組みとしての実行力が低い可能性が指摘された。そして、No.24, 26 では、まずプロジェクトチームミーティングの実施頻度については、「2 週間に 1 回」というコメントもあれば「1 週間に 2~3 回」というコメントもあり、プロジェクトチームのニーズに合わせて頻度の調整をする必要がある可能性が示唆された。PS-CMM v2 の使用時期については、「試合がない期間」や「新チームが始まった時」など、主にチームビルディングに十分な時間が割けるオフシーズン期に PS-CMM v2 を使用することが良い可能性が示唆された。そして、No.27 において、2 のプロジェクトチームミーティングがとても有効である回答が多かったが、その理由として、No.28 では「その場がないと深く議論できていなかったから」や「チームのコアである選手たちがチームの課題に対して考え、話し合うことで、例え研究の一環であっても心理的安全性の確保に努めようという意識がプロジェクトメンバーに芽生えていたと感じるから。」、「少人数で色々な意見を議論できて、チームの方向性を高められた気がする。また少人数で話すことによって言いにくいことが少なくなるため心理的安全性の向上に寄与したと感じた。」「チームミーティングを重ねる中で今後の方針やワークシートに取り組み施策を実行することに繋がった。だからミーティングが大事だったと感じる。」

といったようなきっかけを提供できた可能性が示された。続いて回答の多かった 3 のメンバー内での話し合い・実行では、「話すということについては最近みんなが意識しており、その雰囲気も作れていると思う。また個人的にも監督の選手への感じが変わったと思ったから」や「みんなの意見を聞けて新しい発見が 1 番多かったから。」といったように、取り組みを自分たちで実施したことで良い見返りが得られていた可能性が示された。そして、1 の心理的安全性レクチャーに対しては、「心理的安全性というものが何かを知ること、心理的安全性が高い状態とチームの現状を比較することができるから。」や「みんな心理的安全性について知ることが出来たし、自分の考えをちゃんと発することが出来ていたから。」といった共通言語としての心理的安全性の醸成に一定の効果があった様子がうかがえた。

表 70 実験群プロジェクトメンバー向け心理的有効性結果

No.	設問項目	回答方法
13	PS-CMM v2の使用を通して、チームの心理的安全性は高まった（高まる）と思いますか	4.00
14	No.13について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式
15	アプローチしたキー要素に関して、改善してると思いますか	3.92
16	No.15について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式
17	アプローチしたキー要素は、心理的安全性の向上に寄与していると思いますか	4.75
18	No.13について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式
19	アプローチしたキー要素は、今のチームの心理的安全性を向上させるために最も重要な要素だと思いますか	4.58
20	他に、重要だと思ったキー要素があれば、記入してください。	自由記述式
21	PS-CMM v2の使用期間（4週間）は心理的安全性を高めるのに適切な期間だと思いますか	3.17
22	他に適切な期間がある場合は、どれぐらいの期間がよさそうか教えてください。	自由記述式
23	1週間に1回のプロジェクトチームミーティングの実施頻度は適切だと思いますか	4.75
24	他に適切な頻度がある場合は、どれぐらいの頻度がよさそうか教えてください。	自由記述式
25	PS-CMM v2を使用したタイミング・時期は適切だと思いますか	4.75
26	他に適切なタイミング・時期がある場合は、どれぐらいのタイミング・時期がよさそうか教えてください。	自由記述
27	PS-CMM v2使用期間中（この1か月間）、最もチームの心理的安全性の向上に特に寄与したと思う内容は何か。	1 = 2名
		2 = 6名
		3 = 3名
		4 = 1名
		5 = 0名
28	No.27について、なぜ選んだものが最も心理的安全性の向上に寄与したのか、理由を教えてください。「その他」を選んだ場合は、どのような内容が最も心理的安全性に寄与したのか教えてください。	自由記述式

選択式（1 そう思わない、2 あまりそう思わない、3 どちらともいえない、4 ややそう思う、5 そう思う）

No.27（1 心理的安全性レクチャー、2 プロジェクトチームミーティング、3 メンバー内での話し合い・実行、4 その他（PS-CMM v2での以外の出来事、5 なかった）

一方、対照群の心理的有効性の結果を表 71 に示す。No.21（ワークシートに取り組んだ期間（4 週間）は心理的安全性を高めるのに適切な期間だと思いますか）については 3 点と課題が残る結果が対照群からも得られた。自由記述式の結果を見ると、No.14 では、「明らかに選手同士、コーチ同士、選手・コーチ同士のコミュニケーションが活性化したため。それ以外にも、選手のチャレンジングなプレーが増えたように感じた。」といった確かな手ごたえを感じていた様子うかがえた。No.21 の回答結果に対して No.22 では、「間違いなく心理的安全性が高まったと感じるものの、やはり年単位で取り組まなければ文化としては醸成しないと感じている。1 年間ワークシートに取り組み続けたほうが良いのではないかと感じる。」といったように実験群同様に中長期的な取り組みの必要性が指摘された。

以上のように、実験群と対照群ともに心理的有効性はおおむね高かったものの、中長期的な取り組みの必要性や実験群では柔軟なプロジェクトチームミーティング頻度の調整が必要である可能性が指摘された。

表 71 対照群指導者向け心理的有効性結果

No.	設問項目	回答方法	
15	ワークシートの作業を通じて、チームの心理的安全性は高まったと思いますか		5
16	No.15について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式	
17	アプローチしたキー要素に関して、改善してと思いますか		4
18	No.17について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式	
19	アプローチしたキー要素は、心理的安全性の向上に寄与していると思いますか		4
20	No.19について、なぜそう思ったのか、理由を教えてください。	自由記述式	
21	ワークシートに取り組んだ期間（4週間）は心理的安全性を高めるのに適切な期間だと思いますか		3
22	No.21について、他に適切な期間がある場合は、どれぐらいの期間がよさそうか教えてください。	自由記述式	
23	1週間に1回のミーティングの実施頻度は適切だと思いますか		5
24	No.23について、他に適切な期間がある場合は、どれぐらいの期間がよさそうか教えてください。	自由記述式	
25	ワークシート実施期間中（この1か月間）、最もチームの心理的安全性の向上に特に寄与したと思う内容は何か。		2

選択式（1 そう思わない, 2 あまりそう思わない, 3 どちらともいえない, 4 ややそう思う, 5 そう思う）

No.25（1 心理的安全性レクチャー, 2 実際に取ったアクション, 3 甲谷とのミーティング, 4 その他（プログラム以外の出来事, 5 なかった）

(2) 指導者アンケート

続いて、指導者アンケートの結果を表 72 に示す。まずは、実験群と対照群の指導者両方から回答を得た、PS-CMM v1 で明らかになった課題に対する設問の結果を示す。PS-CMM v1 で明らかになった、指導者の負担の大きさについては、No.1 において、実験群の方が指導者の負担は低かったことが示された。定性コメントでも「学校側との調整はあったものの、スタートしてからは特にトラブルなどもなく進んだと思います」といったように、負担は高くなく、一方の対照群は、「これまで以上に時間を捻出するため物理的には負担はかかったが、それを上回る効果はあると感じている。」といったように、時間的な負担が高まったことが示された。また、No.3 の学生の意見の反映についてはどちらの群も高いという結果が得られた。

続いて、観察者であった実験群の指導者のみから得た回答において、No.5 では、「チーム内に心理的安全性の共通認識が生まれたと思う。また、以前よりも多くの選手が積極的に発言、発言に対する返答が見受けられると思う。」という、発言行動の増加を通じた心理的安全性の向上を実感していた一方、「選手はしっかり自分たちで進めていたと思います、この PS-CMM v2 はとても意味のある、価値のあるものとおもっていますが、チームとして初めての試みであり、効果が出るには毎年行うことで蓄積されてくるように感じましたので、ぜひ来年度以降も取り組みたいと思っています」というように、PS-CMM v2 の使用が 1 年のシーズンの中で位置づけると一過性のものであったことから、さらなる継続ニーズが高まった可能性が示唆された。No.6 の PS-CMM v2 の使用状況の把握については、4 点とおおよそ PS-CMM v2 の使用状況に関して指導者は把握できていたことが確認できた。No.7 については、プロジェクトチームメンバー同様、「感覚ですが、チーム内の心理的安全性を高めるとなると、6 ヶ月-1 年くらいだと思います。」や「今回集中的にセッションを実施いただき、一定のインプットはあったと思いますが、こちらをいかに継続していくか、またはインプットをアウトプットした後にあらためてフィードバックができる環境があるとさらに習慣化につながると感じました」といったように、4 週間以上の中長期的な実施が必要である可能性が指摘された。そして、No.10 では、「新チーム発足後すぐのほうが始動タイミングとしては適切だったかと思う。」や「できれば新チームがスタートするタイミングに実施することが効果的ではと感じました」といったように、指導者は新チーム発足後の実施が最適であると回答した。

表 72 指導者アンケートの結果

No. 回答群	設問項目	結果	
		実験群	対照群
1 実験群/対照群	PS-CMMの作業や取り組みの実施をすることは、あなた自身の負担や工数は高かったと思いますか。	3	4
2 実験群/対照群	No.1について、なぜ、そう思うのですか。もしよろしければ理由を教えてください。	自由記述式	自由記述式
3 実験群/対照群	学生の意見を反映しながら心理的安全性の向上に向けてアプローチできていたと思いますか。	4.5	5
4 実験群	PS-CMM v2の使用を通してチームの心理的安全性は高まっていると思いますか。	4	
5 実験群	No.4について、なぜ、そう思うのですか。もしよろしければ理由を教えてください。	自由記述式	
6 実験群	PS-CMM v2の使用状況はどの程度把握できていましたか	4	
7 実験群	PS-CMM v2の使用期間（4週間）は心理的安全性を高めるのに適切な期間だと思いますか。	3.5	
8 実験群	No.7について、他に適切だと思われる期間がある（理想の期間がある）場合は、どれぐらいの期間がよさそうか教えてください。	自由記述式	
9 実験群	PS-CMM v2を使用したタイミング・時期は適切だと思いますか。	3.5	
10 実験群	No.9について、他に適切な実施タイミング・時期がある場合は、どれぐらいのタイミング・時期がよさそうか教えてください。	自由記述式	

(3) 指導者インタビュー

最後に、指導者インタビューの結果について示す。テーマ分析の結果、次の4つの主要テーマが抽出された。「テーマ1: 学生主体の対話が生む心理的安全性の萌芽」、「テーマ2: 構造的・文化的制約の中での変化の限界」、「テーマ3: 外部視点による教育的気づきと省察」、「テーマ4: 継続的支援による風土定着の必要性」の4テーマである。

まず、テーマ1の「学生主体の対話が生む心理的安全性の萌芽」についてであるが、観察者である指導者の目から見て、PS-CMM v2の使用を通じて、学生間の対話や相互理解が促進されたことが確認された。具体的には、これまで上下関係や役割の固定により発言が制限されていたチームにおいて、「一人一言話す」「全員で振り返る」といった取り組みが新たに始まり、心理的安全性の文化的土壌が形成され始めたことが明らかになった。

“最初の練習のサークルの時（練習開始時にコート真ん中に全員が集まって練習の目的や掛け声をする場）にみんなで一人一言喋ってた。今までやってなかったんじゃないかな。”
（指導者A）

“下からも上に思っていることを言ったりして、チームとして良くなろうという感じになっていた。”（指導者B）

このテーマは、客観的な観察者である指導者の目から見ても、心理的安全性の向上によってコミュニケーション量が増加した可能性が示唆されており、コミュニケーション量の増加を通して指導者は心理的安全性が向上したことを実感し、PS-CMM v2のさらなる継続に対するニーズが高まった様子が語られた。

続いて、テーマ2の「構造的・文化的制約の中での変化の限界」についてであるが、テー

マ1に示したような、学生主体の対話が促進された一方、学年間やA/Bチーム間の分断など、チームの構造的要因が心理的安全性の浸透を妨げていたことが確認された。具体的には、上下関係に基づく文化的慣習が根強く、学生の主体性を部分的に抑制していた様子が語られた。

“2年と3年がパッキリ割れちゃってて、AチームとBチームで完全に分かれちゃってるのでそこは引き続き何とかしたい。”（指導者A）

“指導者がどうしても控えメンバーとのコミュニケーションが減ってしまうのはしょうがないけど、あまりにもコミュニケーションに偏りが生じるのは良くない。”（指導者B）

この結果は、PS-CMM v2の使用によって、表面上のコミュニケーションの改善は見られたものの、構造的に生じるコミュニケーションの乖離までの改善には至らなかったことを示唆している。

テーマ3の「外部視点による教育的気づきと省察」についてであるが、外部支援者（筆者）によるPS-CMM v2のファシリテーションとチーム状態やプロジェクトチームミーティングの様子のフィードバックは、指導者にとっても教育的な省察の機会となった可能性が確認された。特に、これまでの減点主義的マネジメントへの反省と、自律的成長を支援する加点主義的教育観への転換が促された様子が語られた。

“大人がどうしても減点主義になっちゃう。いいところ探しにしていけないといけない。”（指導者A）

“教育活動として、チームをどう運営するかを考え直す機会になった。”（指導者B）

この結果は、介入手法の開発要求の1つでもあった第3者介入の意義を多角的に捉え直すことができ、PS-CMM v2の使用状況を指導者が観察することで、客観的にチーム状態を捉えることができるようになったことで省察を促す可能性が示唆された。

最後に、テーマ4の「継続的支援による風土定着の必要性」についてであるが、両指導者とも、PS-CMM v2の使用が短期的な変化を生んだ一方で、持続的な風土定着には長期的な伴走と制度設計が必要であると指摘した。

“一ヶ月で大きく変わることはあんまりない。1年通してやると維持できると思う。”（指導者A）

“月1回くらいのミーティングがちょうどいい。外部が俯瞰的に見るバランスが大事。”（指導者B）

この結果は、4 週間の PS-CMM v2 の使用ではまだまだ心理的安全性は一時的に向上するものの定着するまでには至らず、中長期的な実施によって心理的安全性が文化として根づく可能性を示唆している。

6.6 考察

本調査では、前章で抽出された PS-CMM v1 の改善点を解決するために、PS-CMM v2 を開発し、妥当性と検証評価を行った。

6.6.1 PS-CMM v2 の妥当性

ANOVA の結果から、定量的に SPSI と SPSI の下位因子であるメンタルヘルスリテラシー、低セルフスティグマが実験期間の前後において実験群のみ有意に向上した結果が得られた。一方、TPS の値は統計的有意に向上せず、BOSA においても統計的有意な低下は示さなかった。この結果について、第 3 章で得た知見も交えて考察をする。第 3 章の結果から、SPSI は TPS に影響を与え、TPS はバーンアウト (BO) に対する遅効的な保護効果を持つことが明らかになっている。よって、本調査の 4 週間の介入では、SPSI の向上は達成できたものの、SPSI の向上が TPS や BO に影響を及ぼすにはさらに時間を要する可能性が考えられる。加えて、TPS が統計的有意に向上しなかった理由として、TPS がチーム全体の心理的安全性を測定する尺度であり、4 週間という短期間ではチーム全体の共通認識が変容するほどの関係性の変化が反映されにくかった可能性が考えられる。一方、SPSI はメンタルヘルスに関する個人レベルの認識を測定するため、介入による短期的変化が表れやすかった可能性が考えられる。ただし、GTA の結果からは、指導者の傾聴姿勢の強化や中心メンバーの関係調整行動が強化されたことで、チーム内で発言することや質問をすることに対する心理的ハードルが低減した結果が明らかになっており、メンバーの相互作用の変化が確認され、TPS の設問項目だけでは捉えきれないチームの心理的安全性の向上が示唆された。加えて、GTA の結果からは、欠席や怪我に対するスティグマの低下が確認された。PS-CMM v2 の使用前は、練習欠席や負傷はチームの原則違反としてネガティブな印象をチームメンバーは持っていた。しかし PS-CMM v2 を使用の中で、指導者の指導理念やチームメンバーに求めること、指導者としての役割に関する考えに触れたことで、チームメンバーは「欠席や負傷は単純に許されない」という表面的な見方を改め、指導者の懸念が「欠席や負傷がチームの規律を乱すこと」にあると理解するようになった。この視点の転換こそが、メンタルヘルスリテラシーや低セルフスティグマを改善させた理由の 1 つであると考えられる。

また、得られた結果について、実験群が取り組んだ KPA の内容から考察を深める。実験群が着手した KPA は、「人間関係（メンバーとコーチ）」、「一体感」、「オープンさ」であった。特に、実験群 2 チームの両チームが取り組んだのが「人間関係（メンバーとコーチ）」

であった。その取り組みの中で、指導者の指導方針や指導者が選手に求めること、指導者としての役割などを筆者がヒアリングし、プロジェクトチームメンバーを介してチームメンバーに共有する取り組みを成熟度レベル 1 から成熟度レベル 2 に向上させる際に取り組んだ。その結果、指導者の思考やニーズを選手側が理解したことで、特に、メンタルヘルスに関する、時にはチームの改善を意図した発言や挑戦をするよりも慎重になる「自分の弱さ」に対する開示の恐怖を軽減した結果となった。GTA の分析結果からも、怪我や体調不良によってチーム活動から離脱することに対する恐れが取り除かれた結果、安心して自身のパフォーマンス回復のために休める安心感が醸成されたことが示されている。他にも、指導者の傾聴行動や中心メンバーの話しかける行動が強化されたことで、メンバー間で感情の共有や意見を言うことに対する心理的なハードルが低くなった様子が定性分析の結果示唆されており、定量分析において TPS のスコアは統計的に有意には向上しなかったものの、TPS の向上が将来的に望める結果となった。そして、PS-CMM v1 とは異なり、KPA の設計の際、競技スポーツという文脈をより限定して先行要因の整理を行ったことにより、アプローチする KPA の数が PS-CMM v1 時よりも少なくとも大きな効果を得ることができたと考えられる。実際に、前章の PS-CMM v1 では対象チームは平均 4.6 個の KPA に対してアプローチをしていた。それと比較し PS-CMM v2 では対象チームは平均 2 個の KPA のみへのアプローチであった。このことから、介入手法のチームの文脈への適合度合いが向上したことで、介入の負担を減らしながら PS-CMM v1 よりも強い効果が得られる可能性が示唆された。以上の結果から、4 週間の PS-CMM v2 の実施によって、チームの心理的安全性が一定程度改善する可能性が示され、手法の妥当性向上を確認した。さらに、PS-CMM v2 の運用には直接参加していなかった指導者からは、実験期間前後で、学生主体の対話が生む心理的安全性の萌芽が確認されたことや、外部視点による教育的気づきと省察が行われていた可能性が示され、第 3 者介入の意義について先行研究の知見を裏付ける結果となった。

続いて、混合効果モデル①の結果から、PS-CMM に基づく介入が TPS および BOSA に対して一様な平均的効果を示したとは言えない可能性が明らかになった。すなわち、群分けの主効果および群分けを含む交互作用はいずれも有意ではなく、介入の有無によって TPS やバーンアウトの変化量が直接的に異なるという証拠は得られなかった。この結果は、「PS-CMM はすべての参加者に対して一様に TPS に効果をもたらす」という主張を支持しない可能性を示唆している。一方で、SPSI においては $P23 \times SPSI_T2$ が有意傾向 ($p = .095$) を示した。この結果は、時点 2 での SPSI の水準によって、その後の変化量が異なる可能性を示唆している。固定効果推定値では統計的に有意な効果は確認されなかったものの、この交互作用の係数は負であり、これは初期値が低い参加者ほど時点 2 から時点 3 にかけての増加量が大きく、初期値が高い参加者では変化量が小さい傾向を意味する。この傾向は、天井効果や回帰効果として理解することができる。ただし、群分け $\times$ $P23 \times SPSI_T2$ の三重交互作用は有意ではなかったため、この初期値による変化量の差は実験群に特異的なものとは結論づ

けられない。すなわち、本研究の結果からは、「PS-CMM は心理的安全性がもともと低かった人に特に強く効果を示した」とは断定できず、「SPSI において、介入前（時点 2）の値が低い人ほど介入後（時点 3）の値が向上しやすい傾向が示唆された。ただし、群間に差異はない」という示唆にとどまる。この示唆に関して ANOVA の結果を照らし合わせると、ANOVA では、実験群の SPSI のみが時点 2 から時点 3 にかけて有意に向上していた。つまり、PS-CMM v2 はチーム単位では SPSI を高める可能性を持つ一方で、個人レベルではその効果が介入の初期状態に依存して表れる可能性が高いと考えられる。すなわち、チーム全体の雰囲気や構造が改善されても、個々人の変化量は一樣ではなく、特に SPSI が低かった個人の変化によってチーム全体の SPSI が向上する可能性が考えられる。

そして混合効果モデル②の結果から、心理的安全性とバーンアウトの関係が個人差 (between) と個人内変動 (within) の二層構造で成立している可能性が示唆された。すなわち、心理的安全性を高く認知している個人ほど慢性的にバーンアウトが低いだけでなく、同一個人においても心理的安全性が高まる時期にバーンアウトが低下するという動的な関係が確認された。この結果は、心理的安全性を単なる安定した性格特性や集団属性としてではなく、時間的に変動しうる心理社会的資源として捉える組織風土理論の理論的妥当性を支持するものである。つまり心理的安全性は、状態変数としてバーンアウトを緩衝する役割を果たしていると解釈できる。さらに重要な点は、心理的安全性の within 効果が介入群によって調整されていたことである。群分け×TPS_within の交互作用が有意であったことは、心理的安全性が変化した際にバーンアウトへ及ぼす影響の仕方が、PS-CMM v2 を実施したチームとそうでないチームとで異なることを示している。これは、PS-CMM v2 が単に心理的安全性の水準を上げる介入であるだけでなく、心理的安全性がバーンアウト低減により強く結びつく可能性を示唆する結果である。では、なぜチームの心理的安全性の向上を意図した PS-CMM v2 がバーンアウトに影響を及ぼすのだろうか。この結果について、組織学習理論の学習次元を用いて考察する。図 10 に示したように、「支配している価値観」によって「行動」が生起され、「行動」によって得られる「結果」が変わる。この「結果」に対して「行動」を変えることがシングル・ループ学習であり、「結果」に対して「支配している価値観」を捉え直し変容させることをダブル・ループ学習という (Argyris & Schön, 1978)。そして、本研究で提案した PS-CMM v2 はダブル・ループ学習による共有メンタルモデルの再構築が進んだ可能性が考えられる。例えば、実験群 B では「人間関係（メンバーとコーチ）」という KPA にアプローチするための取り組みとして「指導者ヒアリング」を実施した。そのヒアリングにおいて、指導者が「怪我や病気による欠席は単に悪いのではなくチームの規律を乱しかねない火種になる懸念を持っている」という価値観を共有した。この価値観はこれまで欠席に対して過度な恐怖心を持っていた部員の共有メンタルモデルに対して、「欠席そのものが悪いのではなく、欠席の理由や態度に対して指導者は懸念している」という共有メンタルモデルが構築された可能性が考えられる。つまり、これまでメンバー間で暗黙的に共有

されていたストレス要因が PS-CMM v2 の使用を通して取り除かれ、今後どのように対応すればいいかという共有メンタルモデルが構築されたことによってチームの心理的安全性とバーンアウトの関係がより強化されたと考えられる。ただし、あくまでここで示す共有メンタルモデルとは、従来の共有メンタルモデルが想定する対象範囲のごく一部分の変容を指している。例えば Cannon-Bowers et al. (1993)は、共有メンタルモデルを技能モデル、タスクモデル、チーム相互作用モデル、チームモデルの 4 つの知識構造モデルのタイプに分類している。このモデルに照らし合わせると、本研究で確認されたダブル・ループ学習による共有メンタルモデルの再構築は特にチーム相互作用モデルに関する再構築が進んだ可能性が示唆される。それ以外の 3 つの共有メンタルモデルの変容までは確認できていない。

以上、本研究の結果は、PS-CMM v2 が「心理的安全性が変化したときに、それがバーンアウト低下へと結びつく構造」を強化する介入であることを示唆している。したがって、本研究は「PS-CMM v2 は心理的安全性がもともと低かった人に一律に効く」という主張よりも、PS-CMM v2 は、心理的安全性がバーンアウト低減により強く機能する条件を整えるという理論的により精緻な位置づけを明らかにするものである。PS-CMM v2 は心理的安全性がバーンアウトに与える影響をより強化することから、本研究の目的であるバーンアウトの予防に向けた手法としての有効性を裏付けていることが示唆される。

6.6.2 PS-CMM v2 の理解性・利用性・心理的有効性

PS-CMM v2 に対する、理解性・利用性・心理的有効性に関するアンケート結果を踏まえると、概ね問題はないものの、理解性の観点から「ワークシートへ記入する際の抽象度のコントロール」と「キープロセスエリア (KPA) の各要素の意味・定義」について課題が明らかになった。これらの課題について、「ワークシートへ記入する際の抽象度のコントロール」については、ワークシートへの記入はプロジェクトチームミーティング時に行い、プロジェクトチームミーティング間の取り組みの実施期間中に取り組みが十分に実施できるような利用・サポートステージの設計が求められる。また、「KPA の各要素の意味・定義」については、PS-CMM v2 の KPA の設計時、学術用語からの変換は筆者が 1 人で取り組んだものであるため、今後は複数の専門家もしくは使用者の声も聞きながら複数人で KPA の文言調整を行う必要がある。利用性については、「プロジェクトチームミーティングの実施頻度の柔軟性」と「キープロセスエリアの各要素の具体性や弁別性」、「プロジェクトチームメンバーの編成」について課題が明らかになった。これらの課題について、「プロジェクトチームミーティングの実施頻度の柔軟性」については、本調査においては、要求 1 の全ての取り組み内容に対象者を参加させるという要求を満たすために 1 週間に 1 回という頻度を半ば強制的に設定した。そのため、今後は介入対象チームの文脈に合わせて柔軟なミーティング日程調整ができるような利用・サポートステージの設計が求められる。「KPA の各要素の具体性や弁別性」については、先述したように複数人での KPA レビューを実施する必要がある。

そして、「プロジェクトチームメンバーの編成」については、実験群 A のプロジェクトチームメンバーに加わってもらった指導者は、学生プロジェクトメンバーと年齢も近いということから参加してもらったが、指導者という立場であるため、指導者自身のプロジェクト内での言いづらさを感じるようになった。よって今後は学生メンバーのみに限定したプロジェクトチームメンバーを選出してもらうようにする必要がある。PS-CMM v2 については、「PS-CMM v2 の活用によってどのように心理的安全性が高まるのかの接続性」、「プロジェクトメンバー内もしくはプロジェクトチームミーティング内だけでの議論に留まっており、チームの取り組みとしての実行力の低さ」、「中長期的な PS-CMM v2 の継続」という課題が明らかになった。これらの課題について、「PS-CMM v2 の活用によってどのように心理的安全性が高まるのかの接続性」に関しては、PS-CMM v2 の設計背景説明や、PS-CMM v2 の使用によってチームの心理的安全性が向上し、チームが望む成果が得られるというナラティブ設計を行い、初回のプロジェクトチームミーティングにて十分な動機づけを行う必要がある。そして、「プロジェクトメンバー内もしくはプロジェクトチームミーティング内だけでの議論に留まっており、チームの取り組みとしての実行力の低さ」については、プロジェクトチームミーティングの再設計を行い、議論やワークシートへの記入はミーティング時に行い、ミーティングの間の期間は取り組みの実行に割く時間を多く確保できるようにする必要がある。「中長期的な PS-CMM v2 の継続」については、プロジェクトチームメンバーからも指導者からも指摘があったため、今後は PS-CMM v2 の中長期的な実施に向けた改善が必要である。学生スポーツはオンシーズンとオフシーズンに分かれていることもあり、シーズンの時期に合わせて適切なタイミング・頻度で対象者ニーズと合致した適切な介入を実施していく必要がある。

そして、PS-CMM v1 で明らかになった改善点に対する対応についても確認する。「KPA の構造の妥当性向上」については、文献レビューを実施し、科学的プロセスに基づく先行要因の整理を行ったことで、4 週間の実験期間で SPSI が向上した。ただし、PS-CMM v1 同様に、TPS は統計的有意には向上しなかった。しかし、定性調査からは、TPS に関連するチーム内での発言等についての心理的ハードルの低下が確認されており、TPS の一定程度の改善が示唆された。続いて、「成熟度レベルの理解性・利用性の向上」については、PS-CMM v2 では、キープラクティスを規定し、実際の運用時にはワークシートを用いながら取り組みの検討を行った。そして、PS-CMM v2 の理解性・利用性の結果から、キープラクティスに対する理解性と利用性に関する一定の評価が得られたことで、一定程度改善できたと考える。そして、「取り組み検討時の負担軽減」についても、検証の結果から取り組み検討の際の難しさについて明確な課題が出てこなかったことを踏まえると一定程度改善できたと捉えられる。また、「アセッサの能力の統一化」についても、キープラクティスの導入により明確な取り組みの改善点が示されたことで、PS-CMM v1 時と比べてアセッサの能力のばらつきを低減できる可能性を確認した。そして、「KPA 選択時の KPA の文脈適合性の向上」と

いう課題に対しては、PS-CMM v2 では因果ループ図を用いたことで、着手する KPA の合意形成が PS-CMM v1 と比較して迅速になった様子が、実験群と対照群のファシリテートを行った筆者から見て確認できた。さらに、理解性・利用性・心理的有効性アンケートからも、着手した KPA が自チームにとっても大変重要であることが確認できた。よって、PS-CMM v2 では、チームの文脈に即した KPA の選択がより可能になったと判断できる。そして、「指導者への過度な負担の解消」についてであるが、PS-CMM v2 ではプロジェクトチームを組成したことで、指導者の負担が軽減できたことが、指導者アンケートから確認できた。最後に、「チーム介入の促進」についてであるが、使用者アンケートの結果や自由記述の回答結果、妥当性確認インタビューの結果から、心理的安全性レクチャーを実施したことでチーム内に心理的安全性という共通言語が生まれたことで、PS-CMM v2 の取り組みが実施しやすくなったことや、取り組みの効果を高めることができた可能性があることが確認できた。以上より、PS-CMM v2 の評価結果から PS-CMM v1 の改善点をすべて一定程度改善できていることが確認された。

6.6.3 PS-CMM v2 の発展可能性

本調査の結果を踏まえ、PS-CMM v2 の今後のさらなる発展についても整理する。PS-CMM v2 は、青年期の運動部活動チームにおけるチームの心理的安全性の向上とバーンアウト予防に一定の有効性を示した。しかし、本提案手法は今後のさらなる発展可能性を有している。

第 1 に、適用文脈の拡張可能性である。本研究は高校・大学の運動部活動チームを対象としたが、プロスポーツやレクリエーションスポーツなど他の文脈に適用できる可能性が考えられる。ただし、他の文脈へ適用する場合は、ツールそのもの（文脈により適した KPA の再構築）および使用方法の両面で調整が必要となる。例えば、プロスポーツでは教育的側面よりも競技成果や経営成果が優先されるため、介入主体をアスリートではなくコーチや運営側へシフトする設計が求められる可能性がある。すなわち、PS-CMM v2 は固定的なモデルではなく、文脈適応型のチーム成熟モデルとして再設計され得る可能性を有する。

第 2 に、チームライフサイクルとの統合である。本研究で対象にした運動部活動チームは毎年メンバーが入れ替わる動的システムであり、メンバーの入れ替わりによって文化としてチームに累積される部分と、累積されずにメンバーが入れ替わるたびに再構築が必要とされる部分が存在する。特に forming 段階から performing 段階へ移行する過程では、競争圧力やパフォーマンスプレッシャーが心理的安全性を阻害する可能性がある。そのため今後は、チームのライフサイクルや発達段階ごとに重点的に介入すべき KPA を整理し、ライフサイクル連動型の PS-CMM へと発展させることが考えられる。

第 3 に、アセッサー育成と評価の標準化である。本研究では筆者のみがアセッサーとして評価を担ったが、今後の社会実装を目指す場合、アセッサー間の理解水準および評価観点の統一が不可欠となる。そのため、PS-CMM v2 に関する理解を統一するためのアセッサーの

ための教育プログラムやインプット資料の整備、もしくは、PS-CMM v2 のユーザビリティ向上に取り組む必要がある。これらに取り組むことで、PS-CMM の普及において、専門家依存型から準専門家・現場主導型への移行を検討できるようになり、より幅広いチームへの適用を可能にする。

第4に、AI活用による評価の高度化への可能性である。本研究で開発したPS-CMMのアセスメントには主観性が伴うが、AIを活用することでデータ蓄積と分析精度の向上が期待できる。特にセルフアセスメント支援、言語データの解析、継続的モニタリングなどの観点ではAIとの親和性が高いと考えられる。さらに、情報漏洩の懸念点においても、AIを活用することで第三者に情報が漏洩するリスクを抑制しながら第三者による伴走を実現できる可能性が考えられる。そのため将来的には、アセッサー伴走型モデルとAI支援型セルフアセスメントモデルの併存・比較検討も重要な発展方向である。

第5に、継続運用モデルへの拡張である。本研究では4週間の実証であったが、実際にはシーズン単位あるいは年間単位での継続的実装が想定される。アセスメント頻度の調整やAIを活用した改善プロセスの内製化支援を通じて、PS-CMMが外部介入モデルから自己進化型モデルへと発展する可能性について検討する必要がある。

以上より、PS-CMM v2は完成形ではなく、文脈適応性、アセッサー標準化、ライフサイクル統合、AI活用、継続運用設計といった方向に拡張可能な設計基盤を有している。PS-CMM v2は、心理的安全性を成熟プロセスとして扱う設計思想を核に、今後も社会実装を通じて進化し続ける発展型モデルであると位置づけられる。

6.6.4 PS-CMM v2 の改善点

PS-CMM v1の改善とともに妥当性の向上も確認されたPS-CMM v2だが、さらなる改善に向けた改善点も確認された。最後にPS-CMM v2の改善点を整理する。改善点は、主に生産ステージと利用・サポートステージの再設計に取り組む必要が明らかとなった。具体的には下記に示す課題である（表73）。

- ワークシートへ記入する際の抽象度のコントロール
- キープロセスエリア (KPA)の各要素の意味・定義
- プロジェクトチームミーティングの実施頻度の柔軟性
- KPAの各要素の具体性や弁別性
- プロジェクトチームメンバーの編成
- PS-CMM v2の活用によってどのように心理的安全性が高まるのかの接続性
- プロジェクトメンバー内もしくはプロジェクトチームミーティング内だけでの議論に留まっており、チームの取り組みとしての実行力の低さ
- 中長期的なPS-CMM v2の継続

表 73 PS-CMM v2 の改善点

検証項目	ライフサイクル	
	生産ステージ	利用・サポートステージ
理解性	• KPAの各要素の意味・定義	• ワークシートへ記入する際の抽象度のコントロール
利用性	• KPAの各要素の具体性や弁別性	• プロジェクトチームミーティングの実施頻度の柔軟性 • プロジェクトチームメンバーの編成
心理的有効性		• PS-CMM v2の活用によってどのように心理的安全性が高まるのかの接続性 • 取り組みの実効性の低さ • 中長期的なPS-CMM v2の継続

一方、研究の限界として、第 1 に、調査対象者の少なさが挙げられる。実験群は 2 チーム、対照群は 1 チーム、統制群は 2 チームと、限られた対象からの結果になるため、過度な一般化には注意が必要である。第 2 に、実験期間が 4 週間と限られていたことから、十分な心理的安全性の取り組みに向けた活動が行えていない点にも注意が必要である。今後は、さらに対象チームを増やし、今回得られた知見の一貫性を確認するとともに、介入期間を 4 週間に留まらず中長期的に実施をすることで、チームにどのような状態変化が生み出されるかを慎重に検討していく必要がある。第 3 に、13 個の KPA のどの KPA にアプローチすることで TPS と SPSI が高まるか、個別の KPA がもたらす影響についても慎重に検討する必要がある。第 4 に各チームの介入期間中の KPA 以外のチームの心理的安全性に影響を与える可能性のあるイベント（試合など）を統制しきれていないため、今後はそれらも考慮した追加調査が必要である。

6.7 本章の結論

本章では、前章で開発された PS-CMM v1 で明らかになった課題を解決した介入手法として、PS-CMM v2 を開発した。そして、妥当性確認と検証の観点から評価を行った。その結果、定量・定性データから PS-CMM v2 の妥当性が確認され、検証結果からは PS-CMM v2 の設計によって、PS-CMM v1 で明らかになった 7 つの改善点を解決することができたことを確認した。一方、さらなる PS-CMM v2 の改善点として、生産ステージと利用・サポートステージの再設計が必要である可能性が明らかとなった。

本章の学術的意義は次の 2 点である。第 1 に、明確にチームの心理的安全性の向上に寄与する妥当性が確認できた手法を提案した点である。すでに前章にて PS-CMM がチームの心理的安全性の介入手法開発に必要な設計コンセプトや開発要求を実装できていることを確認したが、本章ではこれに加えて妥当性の担保もできた。これにより、チームの心理的安

全性の介入手法としてチームの心理的安全性の介入研究の要請に対して PS-CMM v1 よりもより強固な予備的知見を提供することができた。第 2 に、PS-CMM v2 が心理的安全性とバーンアウトの関連をより強化する可能性が示唆された点である。この結果は、PS-CMM v2 の妥当性をより強化する知見でもあり、スポーツ領域でこれまで実証されてきた心理的安全性とバーンアウトの関連をより強化する介入策としての PS-CMM v2 の提案によってスポーツ領域における心理的安全性とバーンアウトの介入研究の方法論的拡張に向けた予備的知見を提供することができた。

また、実践的意義は 2 つある。第 1 に、4 週間の PS-CMM v2 の実施によって、チームの心理的安全性の向上とバーンアウト予防が見込める結果は、シーズン制である学生運動部活動チームにおいて、比較的短期間で一定程度のチームの心理的安全性の向上が見込めるため親和性が高く、学生スポーツが導入しやすい枠組みを提供することができた。本調査の結果を踏まえると例えば、シーズン中のバーンアウト予防に向けて、オフシーズンに PS-CMM v2 に取り組むことで、健全な競技環境を運動部活動チームメンバーに提供することが可能となる。第 2 に、指導者だけに頼らず、チームメンバー主導で心理的安全性の向上に向けた取り組みをチームの取り組みとして標準化していくプロセスをキープラクティスの規定によって実現できたことが挙げられる。この結果は、チームの心理的安全性の観点からのチーム作りの負担を指導者だけに過度に与えずに分散させながらチーム全体として心理的安全性を高めることができる可能性を示唆している。

残された課題としては、考察で述べた PS-CMM v2 の課題と課題に対する方針に対して取り組んでいく必要がある。さらに、介入対象を増やしさらなる検討を行う必要がある。

第7章 考察

本章では、各章で明らかになったことをまとめながら、本研究の学術的意義、実践的意義、そして、限界と今後の展望について述べる。

7.1 各章の要約

第3章では予備的調査として心理的安全性とバーンアウトの関連を日本の運動部活動部員を対象としたデータを用いて確認することを目的に横断調査と縦断調査を用いた探索的な分析を実施した。その結果、チームの心理的安全性はバーンアウトの一次予防として機能する可能性が下位因子レベルと3つの異なる期間において示唆された。そして、第3章の学術的意義は2つあった。第1に、心理的安全性の認識とバーンアウトの関係を下位因子レベルで明確化したことで、心理的安全性が単一の保護因子ではなく、バーンアウト傾向プロセスにおいて各下位因子に対して異なる時間軸で異なる機能を果たす可能性を示すことができた。第2に、心理的安全性の認識とバーンアウトの関連の時間的ダイナミクスを明らかにしたことで、心理的安全性の認識とバーンアウトには短期、中期、長期で異なる影響を及ぼし合う可能性が示され、心理的安全性とバーンアウトの関連研究に時間軸という新しい視点を予備的知見として提供することができた。この知見は、チームダイナミクスにおける動的プロセス研究の発展に寄与するものである。

第4章では、チームの心理的安全性の向上に向けた介入手法開発に向けた要求定義を行うことを目的に、チームの心理的安全性の向上に向けた既存の先行研究を対象にナラティブレビューを用いてチームの心理的安全性の介入手法の特徴を整理し、介入手法の開発に向けた要求を定義した。その結果、チームの心理的安全性の介入手法開発に向けて6つの要求を定義した。これに加え、チームの心理的安全性の介入研究以外の心理的安全性研究をもとに2つの要求を追加し、合計8つの要求を定義した。第4章の学術的意義は、領域を横断し心理的安全性という概念に絞った介入研究をレビューしたことで、チームトレーニング研究と組織学習理論を横断したチームの心理的安全性の向上に特化した介入手法の開発要求が定義できた点である。これは、チームトレーニング研究に風土も介入対象として組み込む際の予備的知見を提供するものである。

第5章では、第4章で定義した要求を実装した手法として能力成熟度モデル (CMM)を援用した心理的安全性能力成熟度モデル (PS-CMM)の初版 (v1)開発と評価を行うことを目的とし、ライフサイクルモデルに従って、PS-CMM v1を開発しその評価を行った。そして、プロトタイプとしてのPS-CMM v1について、「心理的安全性の向上に向けた取り組み実践を改善し続けることができるか」という持続可能性と「KPAの全体俯瞰の中から文脈に適合したKPAを選択できるか」という文脈適合を確認した。その結果、統計的に有意なチーム

の心理的安全性の向上は確認されなかったものの、チームの心理的安全性の向上に向けた手法の妥当性向上についての示唆を得ることができた。また、検証結果からは、設計コンセプトであるボトムアップ型の取り組み改善が行われていることを確認し、理解性・利用性・心理的有効性について良好である結果が示された。よって、プロトタイプとしての PS-CMM v1 は、持続可能性と文脈適合を図ることが可能な介入手法であることを確認した。第 5 章の学術的意義は、チームの心理的安全性の介入研究手法の開発に向けて整理された 8 つの要求を、CMM を援用しながら PS-CMM v1 として開発したことで全て実装できた点である。このことは、チームの心理的安全性を介入対象として、現場からの実践の成熟度を向上させながら風土醸成に向けた取り組みを継続的に実施できる手法を提案できたことを意味しており、チームの心理的安全性の介入研究への要請に対して予備的知見を提供することができる。

第 6 章では、PS-CMM v1 で明らかになった改善点に対応した PS-CMM v2 を開発し妥当性の向上を確認することを目的とし、PS-CMM v2 を開発した。その結果、定量・定性データから PS-CMM v2 の妥当性が確認され、検証結果より、PS-CMM v2 の設計によって、PS-CMM v1 で明らかになった改善点を解決することができた。第 6 章の学術的意義は次の 2 点である。第 1 に、明確にチームの心理的安全性の向上に寄与する妥当性が確認できた手法を提案した点で、チームの心理的安全性の介入手法としてチームの心理的安全性の介入研究の要請に対して PS-CMM v1 よりもより強固な予備的知見を提供することができた。第 2 に、PS-CMM v2 がチームの心理的安全性とバーンアウトの関連をより強化する可能性が示唆された点である。この結果は、PS-CMM v2 の妥当性をより強化する知見でもあり、スポーツ領域でこれまで実証されてきたチームの心理的安全性とバーンアウトの関連をより強化する介入策としての PS-CMM v2 の提案によってスポーツ領域における心理的安全性とバーンアウトの介入研究の方法論的拡張に向けた予備的知見を提供することができる。

7.2 本研究の学術的貢献

本研究の学術的貢献は 3 つある。第 1 に、チームトレーニング研究への貢献である。本研究で提案した PS-CMM v2 は、風土を介入の主対象として組織学習理論から着想を得ながらボトムアップ型の介入手法の設計を行った。チームトレーニング研究はこれまで短期間・短時間の介入によって高信頼性組織を中心にチームの有効性の向上を図るトレーニングを多数提案してきた。しかし、風土醸成という中長期的介入が必要であり、創発状態としての風土に対してはトレーニングの継続性の課題や多大なリソースを必要とする課題など限界が存在することが明らかになった。しかし本研究ではこの限界を補完するために組織学習理論を援用し、具体的なトレーニング手法として CMM に基づいた PS-CMM v2 を開発し、現場実践の取り組みを成熟度の観点から継続的な改善を図る枠組みを提供した。これにより、風土を段階的に改善・成熟させることを志向した介入設計を実現した。つまり本研究は、チ

ーム風土であるチームの心理的安全性を、トレーニング効果を左右する媒介要因ではなく、トレーニングによって計画的に設計・成熟させる介入対象として位置づけることができた。このことから、チームトレーニング研究において従来介入対象とされてきた知識・スキル・態度に加えて、風土を同時にトレーニングできる「統合的チームトレーニング」の枠組みの構築に向けた予備的知見を提供することができた。これはチームトレーニング研究の方法論的拡張に寄与する。また、本研究では、トレーニング手法の成果指標としてバーンアウトというメンタルヘルス指標の1つを用いた。そして、PS-CMM v2の使用は心理的安全性とバーンアウトの関係をより強化する可能性が示唆された。このことは、これまでチームの有効性として主にチームワークやチームパフォーマンスといった成果指標を取り扱ってきたチームトレーニングに対して、風土やメンタルヘルス指標も加えることを可能にし、幅広いチームやチームの課題に対してチームトレーニング研究の知見が提供可能になる。つまりこれはチームトレーニング研究の理論的拡張への寄与となる。

第2に、スポーツ科学への貢献である。具体的には、本研究の問題意識として運動部活動部員のバーンアウトの一次予防を挙げていた。これに対して本研究は、運動部活動部員のバーンアウトの一次予防に向けた、心理的安全性を対象とするエビデンスに基づく介入手法を体系的に提示・実証した。この結果は、スポーツ領域においてバーンアウト予防に向けた個人要因への着目から環境要因への着目へと着眼点が遷移している研究の流れに適合したものであり、具体的なバーンアウトの予防に向けた環境要因へアプローチするための具体的な手法を提案できたことで、スポーツ領域におけるバーンアウトの一次予防研究の議論を前進させることに寄与できる。つまり、心理的安全性そのものを計画的に向上させる介入手法 (PS-CMM)を開発し、その有効性を定量・定性の両側面から実証し、バーンアウトの一次予防として機能する可能性を提示できた点に学術的貢献がある。そして、PS-CMM では心理的安全性の先行要因の全体像を整理したうえで、チームの文脈に応じた段階的な取り組み実践の成熟を可能にした点において、従来の個別要因アプローチを超えた全体最適型の介入枠組みを提示した点も、本研究の重要な学術的貢献である。

第3に、システムデザイン・マネジメント学への貢献である。システムデザイン・マネジメントは、技術システムの設計から社会システムの構想提言まで、大規模・複雑で不確定要素の多いあらゆるシステムを創造的にデザインし、確実にマネジメントするための学問体系およびその実践を表す。本研究はPS-CMM v2の開発によって、チームという複雑適応システム (complex adaptive system)における創発的特性 (emergent state)である「心理的安全性」というチーム風土を、設計・運用・改善可能な対象へと再定義することができたことに理論的貢献を有する。心理的安全性は、メンバー間の相互作用を通じて時間的に形成される共有信念であり、従来は操作困難な結果変数あるいは調整変数として扱われてきた。これに対し本研究は、無形かつ創発的なチーム風土を設計対象へと転換する試みであり、システムデザイン・マネジメント学における社会システム設計論の拡張に向けた予備的知見を提供する。

以上より本研究は、創発的風土を成熟度モデルにより設計対象化したことで、工学的アプローチを社会心理システムへ拡張し、複数理論を統合した上で実証的検証を行った点において、システムデザイン・マネジメント学の理論的拡張と方法論的拡張に貢献するものである。

加えて、CMM への補足的な理論的貢献として、本研究の結果は CMM を「組織（チーム）レベルだけを見る枠組み」から、「組織（チーム）と個人の相互作用を扱う枠組み」へと発展させることを可能にする予備的知見を提供する。本研究では実証的に組織と個人の相互作用を、CMM を援用した PS-CMM の使用によって変容させることを可能にすることを明示することはできなかったが、CMM を個人要因の強い領域に適用する際には、成熟度レベルの評価だけではなく、CMM を援用した枠組みが実際に組織（チーム）や個人にどのような影響や変容をもたらしているかまで評価しなければならないという、評価設計・分析設計そのものの再定義が必要になるという新たな視点を提供できた。つまり、CMM を心理的安全性のような領域に適用する場合には、組織としてのプロセス成熟度と個人の受け止め方・変化の仕方の両方を視野に入れた評価・分析設計が必要であり、そこまで含めて初めて CMM の拡張的適用になるということである。CMM は本来、ソフトウェア開発やシステム開発の文脈で用いられてきた枠組みであり、個人差をできるだけ排除し、組織として安定したプロセスを確立することで品質を担保することを目的として設計されている点に大きな特徴がある。その意味で、CMM は意図的に「個」に焦点を当てすぎないように作られており、組織の成熟度を通して成果の再現性を高めるアプローチだと捉えられる。一方で、チームの心理的安全性は個人の認知や感情、経験に強く依存する概念であり、「組織（チーム）プロセスの成熟度」と「個人がどう感じ、どう意味づけるか」の両方を同時に扱わざるを得ない点に、PS-CMM を構築する上での意義がある。その意味で、本研究の結果から CMM という組織志向の枠組みを、チームの心理的安全性という個に根ざした現象へ適用すること自体、理論的・方法論的な貢献も果たし得ると考えられる。またこの視点は、CMM をスポーツチームや教育現場、医療現場、プロジェクト型組織など、個の影響を切り離せない領域に適用する際の一般的な評価方法論の拡張にもつながる可能性がある。

7.3 本研究の実践的意義

本研究の実践的意義としては、PS-CMM v2 の活用により、4 週間という限られた時間制約の中でも「一定のチームの心理的安全性の向上が見込める可能性」と「チームの心理的安全性のバーンアウトへの結びつきを強固にする可能性」が示せたことである。本研究の対象者である学生運動部活動チームは、「チームづくりやチーム運営で中心となる最上級生」がチームから脱退し、「チームに対する理解や知識、経験に乏しい新入生」が入部するという、チームメンバーの入れ替わりが 1 年周期でダイナミックに生じるチームである。そして、チームづくりに当てられる期間は実際には 2 か月や 3 か月程度と限られており、その中でも学生は学業と部活動の両立を図らなければならない、部活動だけに割ける時間は限られてい

る。そのため、チームの心理的安全性の向上に集中的に取り組める期間は限りなく少なく、こうした文脈下において本研究が提案した PS-CMM v2 は比較的短期的にチームの心理的安全性の向上が期待でき、さらにバーンアウト予防まで見込める可能性を示すことができた。このように、PS-CMM v2 の使用による効果が見込める「早さ」は、運動部活動チームの文脈に合致しており、さらにバーンアウトや青年期における自我同一性の発達課題への対応にも繋がる可能性が考えられる。よって、PS-CMM v2 の継続的な使用は、学生運動部活動チームにとってバーンアウトによる競技からの離脱や青年期における自我同一性の課題に処置できる健全な発達を促進する環境づくりに繋がると考えられる。

7.4 本研究の限界と今後の展望

本研究の限界としてはまず、各調査における対象者数の少なさが挙げられる。そのため、本研究の各章で得られた知見を過度に一般化することには注意が必要である。また、対象者数の少なさに加えて、競技の偏りと一貫性のなさも挙げられる。PS-CMM v1 においては高校野球部のみを対象として評価を実施した。一方、PS-CMM v2 の評価では高校・大学運動部活動チームが混在しており、競技も複数対象とした。この制約は、本研究で得られた知見の一般化可能性の限界を示すものである。また、本研究全体を通して、Team Psychological Safety (TPS) の尺度の信頼性の低さが懸念点として浮上し、結果に対して制約が発生した点が考えられる。TPS の信頼性の低さはこれまでの先行研究においても指摘されているものの、本研究が対象とした「日本の学生運動部活動チーム」という日本の文脈、スポーツの文脈、学生の文脈を考慮したとき、チームの心理的安全性の測定尺度として TPS が最適か否かは継続的な議論が必要である (Fransen et al., 2020; Kinoshita & Sato, 2023)。そして、PS-CMM については、評価期間が 4 週間と短く十分な手法の効果を確認しきれていない可能性が考えられる。さらに、PS-CMM v1 と v2 において、アセッサーの役割が手法の効果を高めるために非常に重要であることが確認されたため、今後はアセッサー教育についても検討する必要がある。さらには、本研究の介入では介入対象チームが自チームの文脈に適合した心理的安全性の先行要因を選択し、アプローチする設計を行ったが、すべての KPA が一様に高まるわけではなく、「高まっている部分」と「ほとんど変化していない部分」が併存していた。そのため、必ずしもすべての KPA が同時に改善する必要はなく、むしろいくつかの「中心となる KPA」が変化すれば、それだけでチーム全体や個人のパーセプションに意味のある影響を与える可能性がある。本研究では、心理的安全性の先行要因が心理的安全性に与える影響の大きさの差異から KPA の優先順位を整理することはできていない。しかし、先行研究ではリーダーシップに関連する要因が心理的安全性に強く影響することが一貫して報告されていることから (Walton et al., 2023)、例えば KPA の中でもまずはリーダーやリーダーシップに関連する KPA に着手する必要があるといったトレーニングの優先順位を明確にしていくことは、PS-CMM のさらなる有効性の向上に寄与すると考えられる。そして、

サンプル数の少なさもあり、「どのような個人に対して PS-CMM v2 が有効なのか」については精緻に明らかにできていない。そのため今後は、初期状態を考慮したマルチレベル分析を通じて、「どのような人に、どのような条件下で PS-CMM が有効なのか」をより精緻に検討することが求められる。

これらの限界を踏まえて今後は、心理的安全性とバーンアウトの関連についてサンプル数を増やし、3 時点以上での多時点測定を継続して行う必要がある。また、別対象に対して中長期的に PS-CMM v2 を使用し、介入手法の妥当性を確認する必要がある。さらに、心理的安全性の測定尺度についても引き続き議論を行う必要がある。そうして、混合効果モデル分析によって示唆された本手法が「心理的安全性が低いチーム」に対してより大きな効果が見込める可能性という知見を用いて、将来的には心理的安全性が低い運動部活動チームに対して PS-CMM v2 を適用し、まずは学生のプロジェクトチームを組んで心理的安全性レクチャーと PS-CMM v2 の利用を行い、そして、プロジェクトチームミーティングは 4 週間に留めることなく、1 シーズン通してプロジェクトチームミーティングを実施しながら 1 シーズントータルで伴走できる手法に発展させていくことでバーンアウト予防に寄与する介入手法としての確立を目指す。さらには、適用範囲を広げるために、アセッサ教育プログラムの課発にも着手し、アセスメントの質の均一化を図る。そして、運動部活動を引退した部員への追跡調査にも取り組み、PS-CMM v2 中長期的な介入効果を確認する。

第8章 結論

本研究の目的は、「運動部活動部員のバーンアウト予防を志向したチームの心理的安全性の向上手法の開発」であり、本研究の問いは、「チームの心理的安全性を介入対象として、創発的に現場実践からチームの標準的な取り組みへ段階的にチームの心理的安全性の向上に向けた実践を改善することはできないか」であった。これらを研究の起点に本研究では第3章から第6章にかけて4つの研究に取り組んだ。そして最終提案としてPS-CMM v2を開発し、妥当性と検証による評価を行った。その結果、PS-CMM v2がチームの心理的安全性の向上に寄与すること、チームの心理的安全性とバーンアウトの結びつきを強化するという効果を明らかにすることができた。本研究は、運動部活動部員の健全な発達に向けたバーンアウトの一次予防としてチームの心理的安全性の向上手法を提案したとともに、チームトレーニング研究において、風土への介入も可能にする予備的知見としての手法を提案できた。これにより、PS-CMM v2はチームトレーニングや組織学習理論と複数の学術領域を横断する学際的な学術的貢献の可能性を有する手法であり、今後は、PS-CMM v2のさらなる改善に向けて明らかになった改善点を修正し、より多くの対象者と中長期的なPS-CMMの適用が望まれる。本研究の知見を用いりながら少しでも多く心理的安全な運動部活動チームを増やし“いいチーム”の成功事例が多数社会に出現することを望む。そして、運動部活動を通じた健全な発達を促し、“いい人”の育成に寄与する一助となれば幸いである。

謝辞

今思えば、学部生時代、卒業論文の執筆にあたって私の抱いた課題意識を学術の力を使って客観的に紐解いていき、解決策を考える研究プロセスがあまりにも面白く、私の知的好奇心が爆発したことをきっかけに大学院への進学を決意しました。やりたいことがたくさんあるのにそれをうまく言語化できず、既存の概念に結びつけることが得意ではなかった私を受け入れてくださったのが指導教員である白坂成功教授でした。白坂先生には、修士課程の頃からご指導をいただき 5 年間をかけて懇切丁寧にご指導頂いたおかげで 1 つの成果として本論文が完成致しました。研究というものが何なのかを全く知らなかった私ですが、今では査読付き論文を投稿したり、国際学会で発表したり、他の研究者と議論を交わせるようになりました。これは先生のご指導があつてこそ今だとしみじみと感じています。そして何よりも、本研究の提案手法である PS-CMM の基盤となる能力成熟度モデルを援用した手法開発の着想も先生との議論の中で得ることができました。修士課程と博士課程の 5 年間を通して PS-CMM を開発に着手できたこの旅路は非常に楽しいものであり、私を大きく成長させてくれました。他にも、本研究のみならず、共同研究や国内外での学会発表、課外活動等々、本当に様々な学びの機会をご提供頂きました。心より深謝致しますとともに、御礼申し上げます。

副査として様々なアドバイス、ご助言を頂きました神武直彦教授と村瀬俊朗准教授にも厚く御礼申し上げます。神武教授からは博士研究全体の設計やスポーツ文脈での示唆、CMM に対する深いご知見からのアドバイスをいただけたことで、博士研究の社会的意義や PS-CMM の持つ価値について深めることができました。最後の最後まで博士研究の細部にまで目を向けてくださり、妥協することなく博士研究をやり遂げることができました。また、神武先生のご紹介でたくさんの人とつながることができました。村瀬准教授からは、博士研究の学術的位置づけについての的確なアドバイスをいただけたことで、博士研究の学術的貢献を述べることができるようになりました。村瀬先生にご指導をいただくまでは博士研究の強みや潜在価値について気づくことができておらず、漠然とした価値しか認識できていませんでした。それが、先生の心理的安全性や分析手法に関する深いご知見やアイデアをいただいたおかげで、博士研究の価値が最大限引き出されました。御二方の多大なるご指導のおかげで、博士研究が持つ可能性を言語化できたと同時に、博士研究で得られた知見に深みを持たせることができました。本当にありがとうございました。

特任講師の佐藤優介先生には、博士研究の着想段階から相談に乗っていただき、博士研究の全体構成に対するご助言や、博士課程の様子についてご自身のご経験も踏まえたご指導をいただきました。そのおかげで、早期に研究アイデアを固め、研究設計に着手することができました。佐藤先生のおかげでチームトレーニング研究と組織学習理論の相互補完性の

着想を得ることができました。いつもありがとうございます。そして、草野孔希特任講師には、研究相談の際、いつも私が見落としている観点からコメントをいただきました。おかげさまで、研究の全体の合理性や論理性が向上しました。いつも親身に相談に乗っていただきありがとうございました。

さらに、白坂研究室の博士課程の先輩である濱本亜実さんには本当に最後まで伴走していただきありがとうございました。いつも有益な情報をご提供いただき、またご自身の経験を踏まえながら躓きそうな部分や先生から指摘されそうな部分を先回りして教えていただいたことで、主査や副査の先生方との研究議論をより深めることができました。濱本さんがいなければここまで早くたどり着くことができませんでした。ありがとうございました。

また、田中康平特任講師にも公聴会に向けたプレゼンテーションの仕上げを手伝っていただきました。おかげさまで自分の研究をより理解しやすく他者に届けることができるようになりました。本当にありがとうございました。

そして、白坂研究室の博士課程学生である、広瀬毅さん、楠聖伸さん、松本凱斗さん、松浦貴志さん、矢代華代子さんとはお互いに励まし合いながら、切磋琢磨し合いながら研究を進めることができました。本当にありがとうございました。

原田将嗣さんには現場でのチームづくり指導のご経験から、PS-CMM v2 の実施に対して有益なアドバイスをいただきました。おかげさまで滞りなく PS-CMM v2 の実施を遂行しることができました。

そして、研究の楽しさを教えてくれ、研究の世界に私を導いてくださった、学部の指導教員である清水唯一朗教授に深く感謝申し上げます。大変なこともありましたが、心から博士課程を楽しむことができ、今後も研究を続けたいと思います。引き続きお世話になります。

何よりも、家族の支えがあつてこそその博士課程でした。研究成果が出た際は一緒になって喜び、研究がなかなか前に進まず不機嫌である時も私を励ましてくれた妻、大学院進学を誰よりも賛同してくれ応援し、いつも私を気遣い見守ってくれた父と母、冗談を言い合いながらお互いに刺激を与え合える最高の相棒である妹、誰よりも大学院進学を喜び、研究活動と一緒に楽しんでもくれた祖母には感謝しかありません。そして、研究の世界に私を導いてくれた祖父の故佐藤昌憲にも最大の感謝を述べたいと思います。本当にありがとうございます。

本研究は非常に多くの方のご支援、ご協力の上で完成致しました。謝辞内でお名前を挙げた以外でも多くの方の関わりの中で進められた研究です。紙面の関係上名前を挙げるができなかった皆様には失礼をお詫び申し上げます。最後に、SDM 研究科の学生、教職員の皆様を始め、研究活動、学生生活において関わりを持たせて頂いた皆様、3 年間、本当にありがとうございました。博士課程はこの論文を持って修了となりますが、研究人生はここからがスタートです。不安と期待で半分半分の複雑な心境ですが、楽しんで研究者として歩み始めたいと思います。また皆様にはお世話になるとと思いますが、その際は助けてください。今までありがとうございました。そして、改めてこれからどうぞよろしくお願いいたします。

参考文献

1. Adams, S. (2002, June). A pilot study of the performance of student teams. In *2002 Annual Conference* (pp. 7–83).
2. Åkesdotter, C., Kenttä, G., & Sparkes, A. C. (2024). Elite athletes seeking psychiatric treatment: Stigma, impression management strategies, and the dangers of the performance narrative. *Journal of Applied Sport Psychology*, 36(1), 24–44.
3. Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Addison-Wesley.
4. 雨宮 怜, 上野雄己, & 清水安夫. (2013). 大学生スポーツ競技者のアスレティック・バーンアウトに関する研究—大学生スポーツ競技者版バーンアウト尺度の開発及び基本的属性を用いた検討—. *スポーツ精神医学*, 10, 51–61.
5. 雨宮 怜. (2017). スポーツ競技者の心理的健康と実力発揮におけるマインドフルネスの役割 [筑波大学博士論文]. <https://tsukuba.repo.nii.ac.jp/records/42804>
6. 安藤史江. (2019). *コア・テキスト組織学習*, 新世社.
7. Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32.
8. Baik, D., & Zierler, B. (2019). Clinical nurses' experiences and perceptions after the implementation of an interprofessional team intervention: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 28(3–4), 430–443.
9. Baker, D. P., Gustafson, S., Beaubien, J. M., Salas, E., & Barach, P. (2005). Medical team training programs in health care. *Advances in patient safety: from research to implementation*, 4, 253–267.
10. Baker, D. P., Gustafson, S., Beaubien, J. M., Salas, E., & Barach, P. (2006). Medical teamwork and patient safety: The evidence-based relation. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 32(5), 273–281.
11. Baker, D. P., Amodeo, A. M., Krokos, K. J., Slonim, A., & Herrera, H. (2010). Assessing teamwork attitudes in healthcare: development of the TeamSTEPPS teamwork attitudes questionnaire. *Quality and Safety in Health Care*, 19(6), e49–e49.
12. Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285.
13. Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(1), 63–105.
14. Bean, C., & Forneris, T. (2016). Examining the importance of intentionally structuring the youth sport context to facilitate positive youth development. *Journal of Applied Sport Psychology*,

28(4), 410–425.

15. Bean, C., Harlow, M., Mosher, A., Fraser-Thomas, J., & Forneris, T. (2018). Assessing differences in athlete-reported outcomes between high- and low-quality youth sport programs. *Journal of Applied Sport Psychology, 30*(4), 456–472.
16. Bennie, A., Walton, C. C., O'Connor, D., Fitzsimons, L., & Hammond, T. (2021). Exploring the experiences and well-being of Australian Rio Olympians during the post-Olympic phase: A qualitative study. *Frontiers in Psychology, 12*, 685322.
17. Bissett, J. E., Kroshus, E., & Hebard, S. (2020). Determining the role of sport coaches in promoting athlete mental health: A narrative review and Delphi approach. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 6*(1), e000676.
18. Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T., & Huang, J. L. (2010). Transfer of training: A meta-analytic review. *Journal of Management, 36*(4), 1065–1105.
19. Bonde, E. H., Mikkelsen, E. G., Fjorback, L. O., & Juul, L. (2023). The impact of an organizational-level mindfulness-based intervention on workplace social capital and psychological safety: A qualitative content analysis. *Frontiers in Psychology, 14*, 1112907.
20. Bransby, D. P., Kerrissey, M., & Edmondson, A. C. (2024). Paradise lost (and restored?): a study of psychological safety over time. *Academy of Management Discoveries, (ja)*.
21. Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101.
22. Buljac-Samardzic, M., Dekker-van Doorn, C. M., van Wijngaarden, J. D., & van Wijk, K. P. (2010). Interventions to improve team effectiveness: a systematic review. *Health policy, 94*(3), 183-195.
23. Buljac-Samardzic, M., Doekhie, K. D., & van Wijngaarden, J. D. H. (2020). Interventions to improve team effectiveness within health care: A systematic review of the past decade. *Human Resources for Health, 18*(1), 2–44.
24. Burke, C. S., Wilson, K. A., & Salas, E. (2005). Teamwork at 35,000 feet: Enhancing safety through team training. *Contemporary issues in human factors and aviation safety, 155-180*.
25. Burke, L. A., & Hutchins, H. M. (2007). Training transfer: An integrative literature review. *Human Resource Development Review, 6*(3), 263–296.
26. Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Converse, S. A. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In N. J. Castellan Jr. (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues* (pp. 221–246). Lawrence Erlbaum Associates.
27. Caplan, G. (1964). *Principles of preventive psychiatry*. New York, NY: Basic Books.
28. Carmeli, A., & Gittell, J. H. (2009). High-quality relationships, psychological safety, and learning from failures in work organizations. *Journal of Organizational Behavior, 30*(6), 709–729.

29. Carmeli, A., & Zisu, M. (2009). The relational underpinnings of quality internal auditing in medical clinics in Israel. *Social Science & Medicine*, 68(5), 894–902.
30. Carmona-Halty, M., Salanova, M., & Schaufeli, W. B. (2020). The strengthening starts at home: Parent–child relationships, psychological capital, and academic performance—A longitudinal mediation analysis. *Current Psychology*. Advance online publication.
31. Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis*. Sage.
32. Clapper, T. C., & Kong, M. (2012). TeamSTEPPS: The patient safety tool that needs to be implemented. *Clinical Simulation in Nursing*, 8(9), e367–e373.
33. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates.
34. Côté, J., Strachan, L., & Fraser-Thomas, J. (2008). Participation, personal development and performance through youth sport. In *Positive youth development through sport* (pp. 34–45).
35. Craig, P., Dieppe, P., Macintyre, S., Michie, S., Nazareth, I., & Petticrew, M. (2008). Developing and evaluating complex interventions: The new Medical Research Council guidance. *BMJ*, 337, a1655.
36. Crawford, K. L., Wilson, B., Hurd, L., & Beauchamp, M. R. (2023). Reaching out: Help-seeking among professional male ice hockey athletes. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 15(3), 364–381.
37. Crossan, M. M., Lane, H. W., & White, R. E. (1999). An organizational learning framework: From intuition to institution. *Academy of management review*, 24(3), 522–537.
38. Cunningham, I. (1994) *The Wisdom of Strategic Learning*. McGrawHill, London.
39. Curran, T., Appleton, P. R., Hill, A. P., & Hall, H. K. (2013). The mediating role of psychological need satisfaction in relationships between types of passion for sport and athlete burnout. *Journal of Sports Sciences*, 31, 597–606.
40. Cushman, S., & West, R. (2006). Precursors to college student burnout: Developing a typology of understanding. *Qualitative Research Reports in Communication*, 7, 23–31.
41. DeFreese, J. D., & Smith, A. L. (2014). Athlete social support, negative social interactions, and psychological health across a competitive sport season. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 35(1), 117–129.
42. Denison, D. R. (1996). What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade of paradigm wars. *Academy of management review*, 21(3), 619–654.
43. Dietl, J. E., Derksen, C., Keller, F. M., & Lippke, S. (2023). Interdisciplinary and interprofessional communication intervention: How psychological safety fosters communication

- and increases patient safety. *Frontiers in Psychology*, 14, 1164288.
44. Dusenberry, L., & Robinson, J. (2020). Building psychological safety through training interventions: Manage the team, not just the project. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 63(3), 207–226.
 45. Edmondson, A. C. (1996). Learning from mistakes is easier said than done: Group and organizational influences on the detection and correction of human error. *Journal of Applied Behavioral Science*, 32, 5–28.
 46. Edmondson, A. C. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative Science Quarterly*, 44(2), 350–383.
 47. Edmondson, A. C., & Lei, Z. (2014). Psychological safety: The history, renaissance, and future of an interpersonal construct. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1(1), 23–43.
 48. Edmondson, A. C., Higgins, M., Singer, S., & Weiner, J. (2016). Understanding psychological safety in healthcare and education organizations: A comparative perspective. *Research in Human Development*, 13(1), 65–83.
 49. Edmondson, A. C. (2018). *The fearless organization: Creating psychological safety in the workplace for learning, innovation, and growth*. John Wiley & Sons.
 50. Edmondson, A. C., & Bransby, D. P. (2023). Psychological safety comes of age: Observed themes in an established literature. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10, 55–78.
 51. Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013a). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: Informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 135.
 52. Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013b). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: Informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 98.
 53. Eklund, R. C., & DeFreese, J. D. (2015). Athlete burnout: What we know, what we could know, and how we can find out more. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 27(2), 63–75.
 54. Ellis, A. P. J., Bell, B. S., Ployhart, R. E., Hollenbeck, J. R., & Ilgen, D. R. (2005). An evaluation of generic teamwork skills training with action teams: Effects on cognitive and skill-based outcomes. *Personnel Psychology*, 58(3), 641–672.
 55. English, M., Schellenberg, J., & Todd, J. (2011). Assessing health system interventions: Key points when considering the value of randomization. *Bulletin of the World Health Organization*,

89(12), 907–912.

56. Entin, E. E., & Serfaty, D. (1999). Adaptive team coordination. *Human factors*, 41(2), 312-325.
57. Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. W. W. Norton.
58. Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.
59. Fletcher, D., & Sarkar, M. (2012). A grounded theory of psychological resilience in Olympic champions. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(5), 669–678.
60. Forse, R. A., Bramble, J. D., & McQuillan, R. (2011). Team training can improve operating room performance. *Surgery*, 150(4), 771-778.
61. Fransen, K., McEwan, D., & Sarkar, M. (2020). The impact of identity leadership on team functioning and well-being in team sport: Is psychological safety the missing link? *Psychology of Sport and Exercise*, 51, 101763.
62. Frazier, M. L., Fainshmidt, S., Klinger, R. L., Pezeshkan, A., & Vacheva, V. (2017). Psychological safety: A meta-analytic review and extension. *Personnel Psychology*, 70(1), 113–165.
63. Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues*, 30, 159–165.
64. Friedman, A., Carmeli, A., & Dutton, J. E. (2018). When does respectful engagement with one's supervisor foster help-seeking behaviors and performance? *Journal of Vocational Behavior*, 104, 184–198.
65. Fry, R. W., Morton, A. R., & Keast, D. (1991). Overtraining in athletes. *Sports Medicine*, 12, 32–65.
66. Fukushima, Y., Yamada, A., Imoto, N., & Iba, T. (2019). Does TeamSTEPPS affect psychological status?. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 32(1), 11-20.
67. Gabelica, C., Van Den Bossche, P., De Maeyer, S., Segers, M., & Gijssels, W. (2014). The effect of team feedback and guided reflexivity on team performance change. *Learning and Instruction*, 34, 86-96.
68. Glandorf, H. L., Madigan, D. J., Kavanagh, O., & Mallinson-Howard, S. H. (2025). Mental and physical health outcomes of burnout in athletes: A systematic review and meta-analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 18(1), 372–416.
69. Glandorf, H. L., Madigan, D. J., Kavanagh, O., Mallinson-Howard, S. H., Donachie, T. C., Olsson, L. F., & Rumbold, J. L. (2024). Athlete burnout and mental and physical health: A three-wave longitudinal study of direct and reciprocal effects. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 13(4), 412–431.
70. Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine.
71. Gosai, J., Jowett, S., & Do Nascimento-Júnior, J. R. A. (2021). When leadership, relationships

- and psychological safety promote flourishing in sport and life. *Sports Coaching Review*, 12(2), 145–165.
72. Gould, D., Tuffey, S., Udry, E., & Loehr, J. (1996a). Burnout in competitive junior tennis players II: Qualitative analysis. *The Sport Psychologist*, 10, 341–366.
 73. Gould, D., Udry, E., Tuffey, S., & Loehr, J. (1996b). Burnout in competitive junior tennis players I: A quantitative psychological assessment. *The Sport Psychologist*, 10, 322–340.
 74. Grande, B., Weiss, M., Biro, P., Grote, G., Steiger, P., Spahn, D. R., & Kolbe, M. (2015). Is talking important? Technical versus combined technical/nontechnical airway training in anaesthesia and intensive care medicine. *Anesthesiologie und Intensivmedizin*, 56(1), 5–12.
 75. Gregorich, S. E., Helmreich, R. L., & Wilhelm, J. A. (1990). The structure of cockpit management attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 75(6), 682–690.
 76. Gross, B., Rusin, L., Kiesewetter, J., Zottmann, J. M., Fischer, M. R., Prückner, S., & Zech, A. (2019). Crew resource management training in healthcare: a systematic review of intervention design, training conditions and evaluation. *BMJ open*, 9(2), e025247.
 77. Gulliver, A., Griffiths, K. M., & Christensen, H. (2012). Barriers and facilitators to mental health help-seeking for young elite athletes: A qualitative study. *BMC Psychiatry*, 12, 157.
 78. Gupta, B., Bhardwaj, S., Srivastava, S., & Madan, P. (2024). Peers' unethical behavior and employees' discretionary behavior: Role of employees' duty orientation. *International Journal of Hospitality Management*, 119, 103708.
 79. Gustafsson, H., Kenttä, G., & Hassmén, P. (2011). Athlete burnout: An integrated model and future research directions. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 3–24.
 80. Gustafsson, H., DeFreese, J. D., & Madigan, D. J. (2017). Athlete burnout: Review and recommendations. *Current Opinion in Psychology*, 16, 109–113.
 81. Halbesleben, J. R. B., Neveu, J. P., Paustian-Underdahl, S. C., & Westman, M. (2014). Getting to the “COR”: Understanding the role of resources in conservation of resources theory. *Journal of Management*, 40(5), 1334–1364.
 82. Hanton, S., Fletcher, D., & Coughlan, G. (2005). Stress in elite sport performers: A comparative study of competitive and organizational stressors. *Journal of Sports Sciences*, 23(10), 1129–1141.
 83. Hardy, L., Jones, G., & Gould, D. (2018). *Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performers*. John Wiley & Sons.
 84. Harvey, E. M., Echols, S. R., Clark, R., & Lee, E. (2014). Comparison of two TeamSTEPPS® training methods on nurse failure-to-rescue performance. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(2), e57-e64.
 85. Haslam, S. A., Reutas, J., Bentley, S. V., McMillan, B., Lindfield, M., Luong, M., Peters, K., & Steffens, N. K. (2023). Developing engaged and “teamful” leaders: A randomized controlled trial

- of the 5R identity leadership program. *PLOS ONE*, 18(5), e0286263.
86. Hassan, A. E., Mohammed, F. A., Zakaria, A. M., & Ibrahim, I. A. (2024). Evaluating the effect of TeamSTEPPS on teamwork perceptions and patient safety culture among newly graduated nurses. *BMC nursing*, 23(1), 170-181.
 87. Hauser, L. L., Höner, O., & Wachsmuth, S. (2024). Links between environmental features and developmental outcomes of elite youth athletes: A cross-sectional study within the German talent pathway. *Psychology of Sport and Exercise*, 71, 102569.
 88. Haviland, C., Green, J., Dzara, K., Hardiman, W. O., Petrusa, E. R., Park, Y. S., & Frey-Vogel, A. S. (2022). Psychological safety between pediatric residents and nurses and the impact of an interdisciplinary simulation curriculum. *BMC Medical Education*, 22(1), 649.
 89. Helmreich, R. L., & Foushee, H. C. (1993). Why crew resource management? Empirical and theoretical bases of human factors training in aviation. In E. L. Wiener, B. G. Kanki, & R. L. Helmreich (Eds.), *Cockpit resource management* (pp. 3–45). Academic Press.
 90. Hmelo-Silver, C. E., & Barrows, H. S. (2008). Facilitating collaborative knowledge building. *Cognition and Instruction*, 26(1), 48–94.
 91. Hobfoll, S. E., & Leiberman, J. R. (1987). Personality and social resources in immediate and continued stress resistance among women. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 18–26.
 92. Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44(3), 513–524.
 93. Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization science*, 2(1), 88-115.
 94. Humphrey, W. S. (1988). Characterizing the software process: A maturity framework. *IEEE Software*, 5(2), 73–79.
 95. Huppert, F. A. (2009). Psychological well-being: Evidence regarding its causes and consequences. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(2), 137–164.
 96. Ilgen, D. R., Hollenbeck, J. R., Johnson, M., & Jundt, D. (2005). Teams in organizations: From input–process–output models to IMOI models. *Annual Review of Psychology*, 56, 517–543.
 97. International Organization for Standardization. (2015). *ISO/IEC/IEEE 15288: Systems and software engineering—System life cycle processes*. Author.
 98. International Organization for Standardization. (2010). *ISO/IEC TR 24748-1: System and software engineering—Life cycle management—Part 1: Guide for life cycle management*. Author.
 99. James, L. R., & Jones, A. P. (1974). Organizational climate: A review of theory and research. *Psychological bulletin*, 81(12), 1096-1112.
 100. Johnson, U., & Ivarsson, A. (2025). The psychological dimensions of sports injury risk: Models,

- mechanisms, and interventions. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(4), 567–584.
101. Jones, K. J., Skinner, A. M., Xu, L., Sun, J., & Mueller, K. (2008). The AHRQ Hospital Survey on Patient Safety Culture: A tool to plan and evaluate patient safety programs. *Journal of Patient Safety*, 14(2), e11–e18.
 102. Jowett, S., Do Nascimento-Júnior, J. R. A., Zhao, C., & Gosai, J. (2023). Creating the conditions for psychological safety and its impact on quality coach–athlete relationships. *Psychology of Sport and Exercise*, 65, 102363.
 103. Kahn, W. A. (1990). Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of Management Journal*, 33, 692–724.
 104. Karen, G., Barbara, K. R., & Viswanath, K. (2008). Ecological models of health behavior. In *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed.). Jossey-Bass.
 105. Kelly, A. L., Erickson, K., & Turnnidge, J. (2022). Youth sport in the time of COVID-19: Considerations for researchers and practitioners. *Managing Sport and Leisure*, 27(1–2), 62–72.
 106. Keyes, C. L. M. (2007). Promoting and protecting mental health as flourishing: A complementary strategy for improving national mental health. *American Psychologist*, 62(2), 95–108.
 107. Kim, D. (1993). The link between individual and organizational learning, *Sloan Management Review*, Fall, 37–50.
 108. 木村彩, 手塚洋介, & 杉山佳生. (2013). 大学生スポーツ選手におけるバーンアウトとストレスの関係, *健康科学*, 35, 25–31.
 109. Kinoshita, K., & Sato, S. (2023). Incivility and psychological safety in youth sport: The reciprocal effects and its impact on well-being and social outcomes. *Sport Management Review*, 26(2), 246–270.
 110. 岸順治. (1994). 運動選手のバーンアウトの理解と対処. *Japanese Journal of Sports Sciences*, 13(9), 9–14.
 111. 岸順治. (2000). スポーツ選手のバーンアウト. In 杉原隆ほか (編) , *スポーツ心理学の世界* (pp. 212–225). 福村出版.
 112. 北居明. (2014). 学習を促す組織文化 -- マルチレベル・アプローチによる実証分析, 有斐閣.
 113. Kitson, D. H., & Masters, S. (1993). An analysis of SEI software process assessment results. In *Proceedings of the 15th International Conference on Software Engineering* (pp. 68–77). IEEE.
 114. 小橋繁男. (2013). 小中学校教師のストレスとバーンアウト, 離職意思との関係. *日本保健科学学会誌*, 15, 240–259.
 115. 小林拓矢, 三竹祐矢, 筒井優介, & 下村芳樹. (2020, August). 中小企業の IoT 導入に係る導入効果分析手法の提案. In *精密工学会学術講演会講演論文集 2020 年度精密工学会*

秋季大会 (pp. 83–84). 精密工学会.

116. Kohlegger, M., Maier, R., & Thalmann, S. (2009). *Understanding maturity models. Results of a structured content analysis* (pp. 51-61). na.
117. Kokko, S. (2014). Sports clubs as settings for health promotion: Fundamentals and an overview to research. *Scandinavian Journal of Public Health*, 42(Suppl. 15), 60–65.
118. Koschmann, T., Glenn, P., & Conlee, M. (2000). When is a problem-based tutorial not a tutorial? Analyzing the tutor's role in the emergence of a learning issue. In D. H. Evensen & C. E. Hmelo (Eds.), *Problem-based learning: A research perspective on learning interactions* (pp. 53–74). Lawrence Erlbaum Associates.
119. Kotani, Y., Sato, Y., & Shirasaka, S. (2024). Attributional analysis of psychological safety and burnout among university sports team members during the formative stage of the team. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(11), 1945–1954.
120. 小山義徳・桐島俊・道田泰司・田邊純.(2023). 心理的安全性と生徒の問いの生成の関係の検討. *千葉大学教育学部研究紀要*, 71, 301–309.
121. Kozlowski, S. W. J., & Ilgen, D. R. (2006). Enhancing the effectiveness of work groups and teams. *Psychological Science in the Public Interest*, 7(3), 77–124.
122. Kozlowski, S. W. J., Mak, S., & Chao, G. T. (2015). Team-centric leadership: An integrative review. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2, 21–54.
123. 久保真人, & 田尾雅夫. (1994). 看護婦におけるバーンアウト. *実験社会心理学研究*, 34, 33–43.
124. 久保真人. (2007). バーンアウト (燃え尽き症候群) . *日本労務研究雑誌*, 558, 54–64.
125. Lampman, M. A., Chandrasekaran, A., Branda, M. E., Tumerman, M. D., Ward, P., Staats, B., Johnson, T., Giblon, R., Shah, N. D., & Rushlow, D. R. (2021). Optimizing huddle engagement through leadership and problem solving within primary care: Results from a cluster-randomized trial. *Journal of General Internal Medicine*, 1–8.
126. Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174.
127. Lemyre, P.-N., Hall, H. K., & Roberts, G. C. (2008). A social cognitive approach to burnout in elite athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18(2), 221–234.
128. Levinthal, D. A. & March, J. G. (1993). The myopia of learning. *Strategic Management Journal* 14, 95-112.
129. Levitt, B. & James G. (1988). Organizational learning. *Annual Review of Sociology*, 14, 319–338.
130. Lewin, J. E., & Sager, J. K. (2007). A process model of burnout among salespeople: Some new thoughts. *Journal of Business Research*, 60, 1216-1224.
131. Liang, J., Farh, C. I., & Farh, J. L. (2012). Psychological antecedents of promotive and

- prohibitive voice: A two-wave examination. *Academy of Management Journal*, 55(1), 71–92.
132. Lundqvist, C., Schary, D. P., Eklöf, E., Zand, S., & Jacobsson, J. (2023). Elite lean athletes at sports high schools face multiple risks for mental health concerns and are in need of psychosocial support. *PLOS ONE*, 18(4), e0284725.
 133. Luria, G. (2019). Climate as a group level phenomenon: Theoretical assumptions and methodological considerations. *Journal of Organizational behavior*, 40(9-10), 1055-1066.
 134. Lyu, X. (2016). Effect of organizational justice on work engagement with psychological safety as a mediator: Evidence from China. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 44(8), 1359–1370.
 135. Malterud, K. (2001). The art and science of clinical knowledge: Evidence beyond measures and numbers. *The Lancet*, 358(9279), 397–400.
 136. Manser, T. (2009). Teamwork and patient safety in dynamic domains of healthcare. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 53(2), 143–151.
 137. March, J.G. & Olsen J, P. (1975). The uncertainty of the past: organizational learning under ambiguity. *European Journal of Political Research* 3, 147-171.
 138. Marder, B., Ferguson, P., Marchant, C., Brennan, M., Hedler, C., Rossi, M., Black, S., & Doig, R. (2021). “Going agile”: Exploring the use of project management tools in fostering psychological safety in group work within management discipline courses. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 100519.
 139. Marks, M. A., Sabella, M. J., Burke, C. S., & Zaccaro, S. J. (2002). The impact of cross-training on team effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, 87(1), 3-13.
 140. Marlow, S. L., Lacerenza, C. N., & Salas, E. (2025). Examining how psychological safety consensus emerges over time. *Small Group Research*, 56(2), 175-205.
 141. 丸山淳市, & 藤桂. (2022). 職場ユーモアが創造性の発揮に及ぼす影響—心理的安全性の役割に着目して—. *産業・組織心理学研究*, 35(3), 381–392.
 142. Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2, 99–113.
 143. McEwan, D., Ruissen, G. R., Eys, M. A., Zumbo, B. D., & Beauchamp, M. R. (2017). The effectiveness of teamwork training on teamwork behaviors and team performance: A systematic review and meta-analysis of controlled interventions. *PLOS ONE*, 12(1), e0169604.
 144. McLaren, C. D., & Spink, K. S. (2022). Testing boundary conditions in the communication–cohesion relationship in team sport: The case for psychological safety. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 26(1), 12.
 145. McLean, S., Robertson, S., & Salmon, P. M. (2025). Complexity and systems thinking in sport. *Journal of Sports Sciences*, 1–5.

146. McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly*, 15(4), 351–377.
147. Morgan Jr, B. B., Glickman, A. S., Woodard, E. A., Blaiwes, A. S., & Salas, E. (1986). *Measurement of team behaviors in a Navy environment (No. NTSC86014)*.
148. Morgan Jr, B. B., Salas, E., & Glickman, A. S. (1993). An analysis of team evolution and maturation. *The Journal of General Psychology*, 120(3), 277-291.
149. Müller, M. P., Hänsel, M., Fichtner, A., Hardt, F., Weber, S., Kirschbaum, C., ... & Eich, C. (2009). Excellence in performance and stress reduction during two different full scale simulator training courses: a pilot study. *Resuscitation*, 80(8), 919-924.
150. 中込四郎, & 岸順治. (1991). 運動選手のバーンアウト発生機序に関する事例研究. *体育学研究*, 35(4), 313–323.
151. National Research Council. (2002). *Community programs to promote youth development*. National Academies Press.
152. Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press.
153. Newman, A., Donohue, R., & Eva, N. (2017). Psychological safety: A systematic review of the literature. *Human Resource Management Review*, 27(3), 521–535.
154. Nielsen, R. P. (1996). *The politics of ethics: Methods for acting, learning, and sometimes fighting, with others in addressing ethics problems in organizational life*. New York: Oxford University Press.
155. 西村秀和. (2019). システムズエンジニアリングハンドブック (第4版) . 慶應義塾大学出版会.
156. O'Dea, A., O'Connor, P., & Keogh, I. (2014). A meta-analysis of the effectiveness of crew resource management training in acute care domains. *Postgraduate medical journal*, 90(1070), 699-708.
157. O'Donovan, R., & McAuliffe, E. (2020a). A systematic review exploring the content and outcomes of interventions to improve psychological safety, speaking up and voice behaviour. *BMC Health Services Research*, 20(1), 1–11.
158. O'Donovan, R., & McAuliffe, E. (2020b). A systematic review of factors that enable psychological safety in healthcare teams. *International Journal for Quality in Health Care*, 32(4), 240–250.
159. Ojio, Y., Amemiya, R., Oliffe, J. L., & Rice, S. M. (2025a). Mental health help-seeking knowledge, attitudes and behaviour among male elite rugby players: The role of masculine health-related values. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 11(1), e002275.
160. Ojio, Y., Yamada, K., Amemiya, R., Kawamura, S., Rice, S. M., & Purcell, R. (2025b).

Understanding the relationship between sport-related psychological safety and mental toughness in male elite athletes. *Sports Psychiatry*, 4(3), 113–120.

161. 岡浩一郎, 竹中晃二, 松尾直子, & 堤俊彦. (1998). 大学生アスリートの日常・競技ストレスサー尺度の開発およびストレスサーの評価とメンタルヘルスの関係. *体育学研究*, 43(5–6), 245–259.
162. 大隈節子, & 西村秀樹. (2002). スポーツ競技者のバーンアウトに関する社会学的一視座：一流競技者と所属集団との関係性をめぐって. *健康科学*, 25, 79–85.
163. Park, B., Tuepker, A., Vasquez Guzman, C. E., Edwards, S., Waller Uchison, E., Taylor, C., & Eiff, M. P. (2023). An antidote to what's ailing healthcare workers: A new (old) way of relational leadership. *Leadership in Health Services*, 36(4), 479–494.
164. Paulk, M. C., Curtis, B., Chrissis, M. B., & Weber, C. V. (1993). *Capability maturity model for software, version 1.1 (CMU/SEI-93-TR-24)*. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University.
165. Pearsall, M. J., & Ellis, A. P. (2011). Thick as thieves: The effects of ethical orientation and psychological safety on unethical team behavior. *Journal of Applied Psychology*, 96(2), 401–411.
166. Phillips, K. (2023, November 1). *Make sense out of evaluation data*. TD Magazine. Association for Talent Development. https://www.td.org/content/td-magazine/make-sense-out-of-evaluation-data?utm_source=chatgpt.com (2026 年 1 月 10 日閲覧)
167. Portch, J. (2021). *Psychological safety: The origins, reality and shelf life of an evolving high performance concept*. Leaders Performance Institute Special Report.
168. Raedeke, T. D. (1997). Is athlete burnout more than just stress? A sport commitment perspective. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 19, 396–417.
169. Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and preliminary validation of an athlete burnout measure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(4), 281–306.
170. Rees, T., & Hardy, L. (2000). An investigation of the social support experiences of high-level sports performers. *The Sport Psychologist*, 14(4), 327–347.
171. Reiersen, I. Å., Haukedal, T. A., Hedeman, H., & Bjørk, I. T. (2017). Structured debriefing: What difference does it make? *Nurse Education in Practice*, 25, 104–110.
172. Rice, S., Walton, C. C., Pilkington, V., Gwyther, K., Olive, L. S., Lloyd, M., Kountouris, A., Butterworth, M., Clements, M., & Purcell, R. (2022). Psychological safety in elite sport settings: A psychometric study of the Sport Psychological Safety Inventory. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 8(2), e001251.
173. Rickwood, D., Deane, F. P., Wilson, C. J., & Ciarrochi, J. (2005). Young people's help-seeking for mental health problems. *Australian e-Journal for the Advancement of Mental Health*, 4(3), 1–34.

174. Romijn, A., Teunissen, P. W., de Bruijne, M. C., Wagner, C., & de Groot, C. J. (2018). Interprofessional collaboration among care professionals in obstetrical care: Are perceptions aligned? *BMJ Quality & Safety*, 27(4), 279–286.
175. Romme, G., & Dillen, R. (1997). Mapping the landscape of organizational learning. *European management journal*, 15(1), 68-78.
176. Rosen, M. A., Weaver, S. J., Lazzara, E. H., Salas, E., Wu, T., Silvestri, S., ... & King, H. B. (2010). Tools for evaluating team performance in simulation-based training. *Journal of emergencies, trauma, and shock*, 3(4), 353-359.
177. Ruffel-Smith, H. P. (1979). *A simulator study of the interaction of pilot workload with errors, vigilance, and decisions (Tech. Rep. No. 78485)*. Washington, DC: National Aeronautics and Space Administration.
178. Salas, E., Cannon-Bowers, J. A., & Johnston, J. H. (1997). How can you turn a team of experts into an expert team? *Emerging training strategies*. American Psychological Association.
179. Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2001). The science of training: A decade of progress. *Annual review of psychology*, 52(1), 471-499.
180. Salas, E., Sims, D. E., & Burke, C. S. (2005). Is there a “big five” in teamwork?. *Small group research*, 36(5), 555-599.
181. Salas, E., Wilson, K. A., Burke, C. S., & Wightman, D. C. (2006). Does crew resource management training work? An update, an extension, and some critical needs. *Human Factors*, 48(2), 392–412.
182. Salas, E., DiazGranados, D., Klein, C., Burke, C. S., Stagl, K. C., Goodwin, G. F., & Halpin, S. M. (2008). Does team training improve team performance? A meta-analysis. *Human factors*, 50(6), 903-933.
183. Salas, E., Rosen, M. A., Held, J. D., & Weissmuller, J. J. (2009). Performance measurement in simulation-based training: A review and best practices. *Simulation & Gaming*, 40(3), 328–376.
184. Salas, E., Shuffler, M. L., Thayer, A. L., Bedwell, W. L., & Lazzara, E. H. (2015). Understanding and improving teamwork in organizations: A scientifically based practical guide. *Human Resource Management*, 54(4), 599–622.
185. Sallis, J. F., & Owen, N. (2002). Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer, & F. M. Lewis (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed., pp. 462–485). Jossey-Bass.
186. Sawada, U., Shimazu, A., Kawakami, N., Miyamoto, Y., Speigel, L., & Leiter, M. P. (2021). The effects of the Civility, Respect, and Engagement in the Workplace (CREW) program on social climate and work engagement in a psychiatric ward in Japan: A pilot study. *Nursing Reports*, 11(2), 320–330.

187. Saxe, K., Smith, A. B., & Hardin, R. (2022). Female collegiate athletes' perceptions of psychological safety in team environments. *Journal of Issues in Intercollegiate Athletics*, 15(1), 1–15.
188. Schein, E. H., & Bennis, H. (1965). *Personal and organizational change via group methods*. Wiley.
189. Schein, E. H. (1993). How can organizations learn faster? The challenge of entering the green room. *Sloan Management Review*, 34, 85–92.
190. Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership (4th ed.)*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
191. Schilling, J., & Kluge, A. (2009). Barriers to organizational learning: An integration of theory and research. *International journal of management reviews*, 11(3), 337-360.
192. Schmidt, J., Gambashidze, N., Manser, T., Güß, T., Klatthaar, M., Neugebauer, F., & Hammer, A. (2021). Does interprofessional team training affect nurses' and physicians' perceptions of safety culture and communication practices? Results of a pre–post survey study. *BMC Health Services Research*, 21, 1–10.
193. Schmidt, L. L., Keeton, K., Slack, K., Leveton, L. B., & Shea, C. (2009). *Risk of performance errors due to poor team cohesion and performance, inadequate selection/team composition, inadequate training, and poor psychosocial adaptation*. In J. McMurphee & J. Charles (Eds.), Human health and performance risks of space exploration missions (NASA: SSP-2009-3405). Washington, DC: National Aeronautics and Space Administration.
194. Schneider, B., Ehrhart, M. G., & Macey, W. H. (2013). Organizational climate and culture. *Annual Review of Psychology*, 64, 361–388.
195. Schweizer, K. (2010). Some guidelines concerning the modelling of traits and abilities in test construction. *European Journal of Psychological Assessment*, 26, 1–2.
196. Seo, M. G. (2003). Overcoming emotional barriers, political obstacles, and control imperatives in the action-science approach to individual and organizational learning. *Academy of Management Learning & Education*, 2(1), 7-21.
197. Shunk, R., Dulay, M., Chou, C. L., Janson, S., & O'Brien, B. C. (2014). Huddle-coaching: A dynamic intervention for trainees and staff to support team-based care. *Academic Medicine*, 89(2), 244–250.
198. Silva, J. M. (1990). An analysis of the training stress syndrome in competitive athletics. *Journal of Applied Sport Psychology*, 2, 5–20.
199. Smith, R. E. (1986). Toward a cognitive-affective model of athletic burnout. *Journal of Sport Psychology*, 8, 36–50.
200. Smith-Jentsch, K. A., Cannon-Bowers, J. A., Tannenbaum, S. I., & Salas, E. (2008). Guided team

- self-correction: Impacts on team mental models, processes, and effectiveness. *Small group research*, 39(3), 303-327.
201. Smittick, A. L., Miner, K. N., & Cunningham, G. B. (2019). The “I” in team: Coach incivility, coach gender, and team performance in women’s basketball teams. *Sport Management Review*, 22(3), 419–433.
 202. Stavitz, J., Porcelli, R., Block-Lerner, J., Marks, D. R., & Katzman, H. (2025). Burnout, identity loss and institutional gaps: A qualitative examination of sport discontinuation among NCAA Division III athletes. *Sports*, 13(4), 116–143.
 203. Sterman, J. (2002). System dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world. [Publisher not specified].
 204. 田部井祐介, 曾根良太, 中山雅雄, & 浅井武. (2020). 試合期の大学生サッカー選手におけるメンタルコンディションとストレスの縦断的評価—バーンアウト予防に向けて—. *体育学研究*, 19013.
 205. 田中輝海, & 杉山佳生. (2015). バーンアウト傾向に及ぼすポジティブ感情の改善効果：問題焦点型コーピングを媒介変数として. *体育学研究*, 60, 479–488.
 206. 田中輝海. (2016). スポーツ領域におけるバーンアウト研究の動向と展望—理論モデルの構築を目指して—. *スポーツ産業学研究*, 26(2), 217–231.
 207. 田中輝海, 須崎康臣, 水落文夫, & 杉山佳生. (2016). スポーツ領域におけるバーンアウトの発症プロセスの検討: スポーツ選手版バーンアウトプロセス尺度の開発. *体育学研究*, 61(2), 717–728.
 208. Tannenbaum, S. I., & Cerasoli, C. P. (2013). Do team and individual debriefs enhance performance? A meta-analysis. *Human factors*, 55(1), 231-245.
 209. Taylor, J., Collins, D., & Ashford, M. (2022). Psychological safety in high-performance sport: Contextually applicable? *Frontiers in Sports and Active Living*, 4, 823488.
 210. Taylor, J., Gretton, T. W., & Sweeney, L. (2025). Performance safety: Conceptualising psychological safety when errors have consequences. *Journal of Applied Sport Psychology*, 1–15.
 211. Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O’Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473.
 212. 土屋裕睦. (2012). ソーシャルサポートを活用したスポーツカウンセリング：バーンアウト予防のためのチームビルディング, 風間書房.
 213. 土屋裕睦. (2013). スポーツ臨床と動機づけ. 西田保（編著）, スポーツモチベーション

—スポーツ行動の秘密に迫る！ (pp. 187–202) . 大修館書店.

214. Turner, M. J. (2016). Rational emotive behavior therapy (REBT), irrational and rational beliefs, and the mental health of athletes. *Frontiers in psychology*, 7, 1423.
215. Ulloa, B. C. R., & Adams, S. G. (2004). Attitude toward teamwork and effective teaming. *Team Performance Management: An International Journal*, 10(7/8), 145–151.
216. Vella, S. A., Mayland, E., Schweickle, M. J., Sutcliffe, J. T., McEwan, D., & Swann, C. (2022). Psychological safety in sport: A systematic review and concept analysis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 17(1), 516–539.
217. Volpe, C. E., Cannon-Bowers, J. A., Salas, E., & Spector, P. E. (1996). The impact of cross-training on team functioning: An empirical investigation. *Human Factors*, 38(1), 87–100.
218. Walton, C. C., Purcell, R., Pilkington, V., Hall, K., Kenttä, G., Vella, S., & Rice, S. M. (2023). Psychological safety for mental health in elite sport: A theoretically informed model. *Sports Medicine*, 54(3), 557–564.
219. Weaver, S. J., Dy, S. M., & Rosen, M. A. (2014). Team-training in healthcare: A narrative synthesis of the literature. *BMJ Quality & Safety*, 23(5), 359–372.
220. Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*. SAGE Publications.
221. Weick, K. & Sutcliffe, K. (2001) *Managing the Unexpected*. Jossey-Bass.(西村行功訳 『不確実性のマネジメントー危機を事前に防ぐマインドとシステムを構築するー』ダイアモンド社)
222. Weick, K. E., Kathleen M. Sutcliffe, & David Obstfeld. (2005). Organizing and the process of sensemaking. *Organization Science*, 16(4), 409–421.
223. Weinberg, R. S., & Gould, D. (2010). *Foundations of sport & exercise psychology* (5th ed.). Human Kinetics.
224. Weng, Y., & Cheng, C. (2023). Associations among coach–athlete relationships, psychological safety, and psychological well-being in college athletes. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 51(11), e12481.
225. West, S., Hoff, E., & Carlsson, I. (2017). Enhancing team creativity with playful improvisation theater: A controlled intervention field study. *International Journal of Play*, 6(3), 283–293.
226. Wildman, J. L., Thayer, A. L., Rosen, M. A., Salas, E., Mathieu, J. E., & Rayne, S. R. (2012). Task types and team-level attributes: Synthesis of team classification literature. *Human resource development review*, 11(1), 97–129.
227. Wolk, C. B., Stewart, R. E., Cronholm, P., Eiraldi, R., Salas, E., & Mandell, D. S. (2019). Adapting TeamSTEPPS for school mental health teams: a pilot study. *Pilot and Feasibility Studies*, 5(1), 148–158.
228. Woods, S., Dunne, S., Gallagher, P., & McNicholl, A. (2025). A systematic review of the factors

- associated with athlete burnout in team sports. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 18(1), 70–110.
229. 山本輝太郎, & 佐藤広英. (2022). オンライン掲示板コミュニケーションにおけるファシリテーション的介入効果の実験的検討—科学トピックを例にして—. *日本教育工学会論文誌*, 46(1), 183–191.
230. Yang, G., & Wang, L. (2020). Workplace fun and voice behavior: The mediating role of psychological safety. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 48(11), 1–8.
231. Zohar, D. (2010). Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis & Prevention*, 42(5), 1517–1522.

Appendix

Appendix 1 チーム心理的安全性尺度（丸山・藤, 2022）の設問項目

No.	設問内容
1	このチームでは、あなたがミスをしてしまうと、多くの場合責められることになる*
2	このチームのメンバーは、問題が起きていたり困難な事案が生じていたりしても、それを提起することができる
3	このチームの人々は時々、他の人々に対して、「自分たちとは違う」として受け入れないことがある*
4	このチームの中では、思いきったことをしても大丈夫だ
5	このチームの他のメンバーに助けを求めることは難しい*
6	このチームの誰も、わざと私の努力を踏みにじるようなことはしないだろう
7	このチームのメンバーと働いているとき、ほかの人には真似できない私のスキルや能力は評価され、役立てられている

*は逆転項目

Appendix 2 アスリートバーンアウト尺度（岸, 1988）の設問項目

No.	設問内容	下位因子
1	私は自分の競技生活にうんざりしている。	競技に対する情緒的消耗感
2	私はチームに自分なりに貢献している。*	個人的成就感の低下
3	私は競技に燃え尽きたと感じる。	競技に対する情緒的消耗感
4	周りの人達は私を快く思っていない。	チームメイトとのコミュニケーションの欠如
5	自分自身の競技の目標がはっきりと定まっていない。	競技に対する情緒的消耗感
6	チームメイトは自分にとって大切な人達である。*	競技への自己投入の混乱
7	競技をすることがつまらなくなってきたと感じる。	競技に対する情緒的消耗感
8	私はクラブに関する問題をうまく解決している。*	個人的成就感の低下
9	練習することは今の私にとって大きなストレスになっている。	競技に対する情緒的消耗感
10	私はクラブの人達と親密な交際ができなくなっている。	チームメイトとのコミュニケーションの欠如
11	以前平気でやっていた練習が今は嫌でたまらない。	競技に対する情緒的消耗感
12	私の競技生活は、これまで非常に価値のあるものであった。*	競技への自己投入の混乱
13	私は競技に行き詰まっていると感じている。	競技に対する情緒的消耗感
14	私の役割やチームへの貢献はメンバーから十分に認められている。*	個人的成就感の低下
15	チームメイトとのコミュニケーションが少なくなった。	チームメイトとのコミュニケーションの欠如
16	私はクラブの人達と、リラックスした雰囲気を作ることができる。*	個人的成就感の低下
17	私は練習のしすぎだと思う。	競技に対する情緒的消耗感
18	私はクラブの人達からよく理解されている。*	個人的成就感の低下
19	私はチームメイトと練習した後は有意義な気持ちになる。*	競技への自己投入の混乱

*は逆転項目

Appendix 3 メンタルヘルスのための心理的安全性尺度（Ojio, 2025a）の設問項目

No.	設問内容	下位因子
1	私の競技環境は（所属チーム等）は、メンタルヘルス上の問題を開示するのに安全な場所である	精神衛生上良い環境
2	私の競技環境は（所属チーム等）は、メンタルヘルス上の問題を開示することに支持的な環境が提供されている	精神衛生上良い環境
3	私の競技環境は（所属チーム等）における監督・コーチはメンタルヘルスについて真剣に受け止めている	精神衛生上良い環境
4	私は、競技環境下でのメンタルヘルス上の課題について知識がある	メンタルヘルスリテラシー
5	私は、競技環境下で、気をつけるべきメンタルヘルス不調の兆候を知っている	メンタルヘルスリテラシー
6	もし自分がメンタルヘルス上の課題を経験したら、私はその症状に気づくことができるだろう	メンタルヘルスリテラシー
7	私は、競技環境下で、メンタルヘルスを良い状態に維持する方法を知っている	メンタルヘルスリテラシー
8	私は競技環境（所属チーム等）にいる同僚等は、メンタルヘルス上の課題に対して支持的だろう	精神衛生上良い環境
9	競技環境（所属チーム等）においてメンタルヘルス上の問題は私の評判を悪くするだろう*	低セルフスティグマ
10	競技環境でのメンタルヘルスの問題は、「弱さ」が伝わってしまうと思う*	低セルフスティグマ
11	もし自分がメンタルヘルス上の課題を抱えたら、私は「失敗した」と感じるだろう*	低セルフスティグマ

*は逆転項目

Appendix 4 学生アスリートバーンアウト尺度（雨宮ら, 2013）の設問項目

No. 設問内容	下位因子
1 私は、他の部員と協調しなければならないことがつらいと思うことがある	対人情緒的消耗
2 私は、チームメイトとの関係が面倒に思うことがある	対人情緒的消耗
3 私は、先輩や後輩との関係に疲れたと思うことがある	対人情緒的消耗
4 私は、部活動内での気配りが面倒だと感じることもある	対人情緒的消耗
5 私は、部活動内での人間関係に無関心になっている	対人情緒的消耗
6 私は、部活動に、心から喜びを感じることもある*	個人成就感の欠如
7 私は、部活動の練習が終わると、気持ちのいい日だったと思うことがある*	個人成就感の欠如
8 私は、部活動が楽しくて、知らないうちに時間が過ぎることがある*	個人成就感の欠如
9 私は、部活動に充実感を感じる*	個人成就感の欠如
10 私は、うまく練習をやり遂げたと思うことがある*	個人成就感の欠如
11 私は、練習の内容に耐えられないと感じている	練習情緒的消耗
12 私は、練習自体がつまらなくなってきたと感じている	練習情緒的消耗
13 私は、練習にうんざりしている	練習情緒的消耗
14 私は、練習をすることにストレスを感じている	練習情緒的消耗
15 私は、練習での成果に行き詰まりを感じている	練習情緒的消耗
16 私は、部活動への参加が自分にとって意味がないことだと思うことがある	部活動に対する価値下げ
17 私は、部活動での成果（試合の勝敗・記録の更新）はどうでもいいと思うことがある	部活動に対する価値下げ
18 私は、部活動への参加意欲がわからない	部活動に対する価値下げ
19 私は、部活参加への気持ちが冷めていると思う	部活動に対する価値下げ
20 私は、部活動への参加が苦しいと思うことがある	部活動に対する価値下げ

*は逆転項目

Appendix 5 PS-CMM v2 のキープラクティス（ソーシャルサポート＞身近な人）

No.	プラクティス内容	成熟度 レベル
SS-S 1.1	現在のチームメンバーに提供されている専門家からのサポート内容の一覧を作成できている。	1
SS-S 2.1	現在提供されているサポート内容一覧を最新に保ち、使用方法が明確になっている。	2
SS-S 2.2	身近な人からサポートが十分に提供されているかを確認する方法が明確になっている。	2
SS-S 2.3	身近な人からサポートが十分に提供されていない場合、その状況に対する手立てを打っている。	2
SC-S 3.1	サポート内容とサポート量を把握し、それに対する対応プロセスが整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができている。	3
SC-S 4.1	チームメンバーのソーシャルサポートに関する認識を定量的に測定し、適切な対応ができている。	4
SC-S 4.2	必要に応じて、ソーシャルサポートに関する認識以外のプロセス手順やサポート内容・量を定量的に評価し、適切な対応ができている。	4
SC-S 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。（例：いつ、だれが、何をするかが明確に言語化されている）	5
SC-S 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
SC-S 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 6 PS-CMM v2 のキープラクティス（ソーシャルサポート＞専門家）

No.	プラクティス内容	成熟度 レベル
SS-S 1.1	現在のチームメンバーに提供されている専門家からのサポート内容の一覧を作成できている。	1
SS-S 2.1	現在提供されているサポート内容一覧を最新に保ち、使用方法が明確になっている。	2
SS-S 2.2	身近な人からサポートが十分に提供されているかを確認する方法が明確になっている。	2
SS-S 2.3	身近な人からサポートが十分に提供されていない場合、その状況に対する手立てを打てている。	2
SC-S 3.1	サポート内容とサポート量を把握し、それに対する対応プロセスが整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができている。	3
SC-S 4.1	チームメンバーのソーシャルサポートに関する認識を定量的に測定し、適切な対応ができている。	4
SC-S 4.2	必要に応じて、ソーシャルサポートに関する認識以外のプロセス手順やサポート内容・量を定量的に評価し、適切な対応ができている。	4
SC-S 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をするか明確に言語化されている）	5
SC-S 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
SC-S 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 7 PS-CMM v2 のキープラクティス（Vulnerability）

No.	プラクティス内容	成熟度 レベル
VUL-S 1.1	Vulnerabilityについて学ぶ・共有する場が設定している。	1
VUL-S 2.1	Vulnerabilityの現状を把握するための記述（文章、図やグラフなど）を作成し、最新に保ち、使用している。 （例：どういったものが“弱さ”で、それがどの程度受容されているかを確認し合う）	2
VUL-S 2.2	Vulnerabilityについて学ぶ・共有するタイミングや合図が明確になっている。	2
VUL-S 3.1	Vulnerabilityの内容把握や共有プロセスが整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができている。	3
VUL-S 4.1	チームメンバーのVulnerabilityに関する認識（“弱さ”の受容のされ度合い）を定量的に測定し、適切な対応ができている。	4
VUL-S 4.2	必要に応じて、Vulnerabilityに関する認識以外のプロセス手順や活動内容を定量的に評価し、適切な対応ができている。	4
VUL-S 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をするか明確に言語化されている）	5
VUL-S 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
VUL-S 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 8 PS-CMM v2 のキープラクティス（一体感）

No.	プラクティス内容	成熟度 レベル
TI 1.1	「このチームはこういうチームだ」という、チームアイデンティティが言語化されている。	1
TI 1.2	チームアイデンティティがメンバーに共有されている。	1
TI 2.1	チームアイデンティティの説明や共有に必要な記述を作成し、最新に保ち、使用している。	2
TI 3.1	チームアイデンティティの共有方法、理解や浸透度合いの確認方法、実践状況の確認方法がそれぞれ整理（体系化）されており、それぞれの状況に対する対応プロセスが体系化されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができています。	3
TI 4.1	チーム内のチームアイデンティティの理解・浸透度合いを定量的に測定し、適切な対応ができています。	4
TI 4.2	チーム内のチームアイデンティティの実践度合いを定量的に測定し、適切な対応ができています。	4
TI 4.3	必要に応じて、チームアイデンティティの理解度や実践度合い以外のプロセス手順や活動内容を定量的に評価し、適切な対応ができています。	4
TI 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をすることが明確に言語化されている）	5
TI 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
TI 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 9 PS-CMM v2 のキープラクティス（ネガティブ行動＜チームメイト）

No.	プラクティス内容	成熟度 レベル
IV-T 1.1	チームメイトのネガティブ行動に該当する行動や状況の一覧が作成できている。	1
IV-T 2.1	チームメイトのネガティブ行動の一覧を最新に保ち、使用方法が明確になっている。	2
IV-T 2.2	チームメイトのネガティブ行動を予防するための方法が明確になっている。	2
IV-T 2.3	チームメイトのネガティブ行動が発生した際の対応方法が明確になっている。	2
IV-T 2.4	新たな（想定外の）ネガティブ行動が生じた際の対応方法が明確になっている。	2
IV-T 3.1	チームメイトのネガティブ行動の状況把握方法と対応プロセスが整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができています。	3
IV-T 4.1	チームメイトのネガティブ行動の発生状況やチームメンバーの認識具合を定量的に測定し、適切な対応ができています。	4
IV-T 4.2	必要に応じて、チームメイトのネガティブ行動の状況や認識以外のプロセス手順や活動内容を定量的に評価し、適切な対応ができています。	4
IV-T 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をすることが明確に言語化されている）	5
IV-T 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
IV-T 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 10 PS-CMM v2 のキープラクティス（ネガティブ行動＞コーチ/指導者）

No.	プラクティス内容	成熟度 レベル
IV-C 1.1	コーチ/指導者のネガティブ行動に該当する行動や状況の一覧が作成できている。	1
IV-C 2.1	コーチ/指導者のネガティブ行動の一覧を最新に保ち、使用方法が明確になっている。	2
IV-C 2.2	コーチ/指導者のネガティブ行動を予防するための方法が明確になっている。	2
IV-C 2.3	コーチ/指導者のネガティブ行動が発生した際の対応方法が明確になっている。	2
IV-C 2.4	新たな（想定外の）ネガティブ行動が生じた際の対応方法が明確になっている。	2
IV-C 3.1	コーチ/指導者のネガティブ行動の状況把握方法と対応プロセスが整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができている。	3
IV-C 4.1	コーチ/指導者のネガティブ行動の発生状況やチームメンバーの認識具合を定量的に測定し、適切な対応ができている。	4
IV-C 4.2	必要に応じて、コーチ/指導者のネガティブ行動の状況や認識以外のプロセス手順や活動内容を定量的に評価し、適切な対応ができている。	4
IV-C 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をするか明確に言語化されている）	5
IV-C 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
IV-C 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 11 PS-CMM v2 のキープラクティス（人間関係＞メンバー同士）

No.	プラクティス内容	成熟度 レベル
RLS-M 1.1	メンバー同士の人間関係を形成する場が特定・設定できている。	1
RLS-M 2.1	現在のメンバー同士の人間関係構築に寄与する場面や状況を文書にまとめており、最新に保ち、使用している。	2
RLS-M 2.2	必要に応じて、人間関係を形成・再構築するタイミングや場所の設定方法が明確になっている。	2
RLS-M 3.1	メンバー同士の人間関係の形成・再構築を促す方法が整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができている。	3
RLS-M 4.1	メンバー同士の人間関係に関する認識を定量的測定し、適切な対応ができている。	4
RLS-M 4.2	必要に応じて、人間関係に関する認識以外のプロセス手順や活動状況に対して定量的に評価を行い、適切な対応ができている。	4
RLS-M 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をするか明確に言語化されている）	5
RLS-M 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
RLS-M 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 12 PS-CMM v2 のキープラクティス（人間関係＞メンバーとコーチ/指導者）

No.	プラクティス内容	成熟度 レベル
RLS-C 1.1	メンバーとコーチの人間関係を形成する場が特定・設定できている。	1
RLS-C 2.1	現在のメンバーとコーチの人間関係構築に寄与する場面や状況を文書にまとめており、最新に保ち、使用している。	2
RLS-C 2.2	必要に応じて、人間関係を形成・再構築するタイミングや場所の設定方法が明確になっている。	2
RLS-C 3.1	メンバーとコーチの人間関係を、関わり・親密さ・補完関係の3つの観点から形成・再構築を促す方法が整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができている。	3
RLS-C 4.1	メンバーのコーチに対する関わり、親密さ、補完性に関する認識を定量的測定し、適切な対応ができている。	4
RLS-C 4.2	必要に応じて、人間関係に関する認識以外のプロセス手順や活動状況に対して定量的に評価を行い、適切な対応ができている。	4
RLS-C 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をするか明確に言語化されている）	5
RLS-C 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
RLS-C 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 13 PS-CMM v2 のキープラクティス（行動指針）

No.	プラクティス内容	成熟度 レベル
ACV 1.1	行動指針（望ましい行動と望ましくない行動の一覧）が作成できている。	1
ACV 1.2	行動指針がチームメンバーに共有されている。	1
ACV 2.1	行動指針の説明や共有に必要な記述を作成し、最新に保ち、使用している。	2
ACV 2.2	行動指針の根拠がチーム哲学やビジョンに紐づいていることを確認し、記述に反映している。	2
ACV 2.3	行動指針に則った行動かどうか判断が難しいグレーな状況が発生した際の対応方法が明確になっている。	2
ACV 3.1	行動指針に対する理解や実現状況把握と対応プロセスが整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができている。	3
ACV 4.1	行動指針の理解・浸透度合いを定量的に測定し、適切な対応ができている。	4
ACV 4.2	行動指針の実践度合いを定量的に測定し、適切な対応ができている。	4
ACV 4.3	必要に応じて、行動指針の理解度や実践度合い以外のプロセス手順や活動内容を定量的に評価し、適切な対応ができている。	4
ACV 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をするか明確に言語化されている）	5
ACV 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
ACV 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 14 PS-CMM v2 のキープラクティス（コーチ/指導者のコーチング/指導哲学やコーチング/指導行動の一貫性）

No.	プラクティス内容	成熟度レベル
CST 1.1	コーチ/指導者のコーチング/指導哲学・行動が言語化されている。	1
CST 2.1	コーチ/指導者のコーチング/指導哲学・行動に関する記述を作成し、最新に保ち、使用している。	2
CST 2.2	コーチ/指導者のコーチング/指導哲学・行動の見直し・振り返り・アップデート方法が明確になっている。	2
CST 3.1	コーチ/指導者のコーチング/指導哲学・行動に対する自己/周囲からの評価・確認プロセスや対応プロセスが整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができています。	3
CST 4.1	コーチ/指導者のコーチング/指導哲学・行動の体現状況やチームメンバーの認識具合を定量的に測定し、適切な対応ができています。	4
CST 4.2	必要に応じて、コーチング/指導哲学・行動の体現状況やチームメンバーの認識具合以外のプロセスの手順や状況、サポート品質に対して定量的に評価を行い、適切な対応ができています。	4
CST 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をするか明確に言語化されている）	5
CST 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
CST 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 15 PS-CMM v2 のキープラクティス（コーチ/指導者のリーダーシップ）

No.	プラクティス内容	成熟度レベル
CTL 1.1	コーチ/指導者のリーダーシップを育成・開発する場が特定・設定できている。	1
CTL 2.1	現在のコーチ/指導者のリーダーシップの特徴を記した記述を作成し、最新に保ち、使用している。	2
CTL 2.2	コーチ/指導者のリーダーシップを育成・開発するタイミングや方法が明確になっている。	2
CTL 3.1	コーチ/指導者のリーダーシップを、個人への配慮・知的刺激・グループ目標の受容とチームワークの形成3つの観点から育成・開発する方法が整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができています。	3
CTL 4.1	メンバーのコーチ/指導者のリーダーシップに関する認識を定量的に測定し、適切な対応ができています。	4
CTL 4.2	必要に応じて、コーチ/指導者のリーダーシップに関する認識以外のプロセスの手順や状況、サポート品質に対して定量的に評価を行い、適切な対応ができています。	4
CTL 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。 （例：いつ、だれが、何をするか明確に言語化されている）	5
CTL 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
CTL 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 16 PS-CMM v2 のキープラクティス（メンバーのコミュニケーション資質＞対立解消能力）

No.	プラクティス内容	成熟度レベル
CM 1.1	対立解消が上手なメンバーが特定できており、その特徴が言語化できている。	1
CM 2.1	いつ、どのようなときに、だれがどのような対立を起こすことが多いか、場面が特定され、文書にまとめられている。	2
CM 2.2	対立解消能力の育成方針が明確になっている。	2
CM 3.1	メンバーの対立解消能力の把握・評価プロセスや育成プロセスが整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができている。	3
CM 4.1	メンバーの対立解消能力を定量的に測定し、適切な対応ができている。	4
CM 4.2	必要に応じて、メンバーの対立解消能力以外のプロセスの手順や状況に対して定量的に評価を行い、適切な対応ができている。	4
CM 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。（例：いつ、だれが、何をするか明確に言語化されている）	5
CM 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
CM 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5

Appendix 17 PS-CMM v2 のキープラクティス（メンバーのコミュニケーション資質＞オープンさ）

No.	プラクティス内容	成熟度レベル
OPN 1.1	オープンさが高いメンバーが特定できており、その特徴が言語化できている。	1
OPN 2.1	オープンさの育成方針が明確になっている。	2
OPN 3.1	メンバーのオープンさの把握・評価プロセスや育成プロセスが整理（体系化）されている。さらに、常にこのプロセス全体を最新の状態に保ち、それに従った意思決定ができている。	3
OPN 4.1	メンバーのオープンさを定量的に測定し、適切な対応ができている。	4
OPN 4.2	必要に応じて、メンバーのオープンさ以外のプロセスの手順や状況に対して定量的に評価を行い、適切な対応ができている。	4
OPN 5.1	継続的なプロセス改善に向けた方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。（例：いつ、だれが、何をするか明確に言語化されている）	5
OPN 5.2	必要に応じて、トラブルの予測とそれに対する対策方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5
OPN 5.3	必要に応じて、新たな提案や新技術導入の費用対効果分析の方法が整理（体系化）されており、最新に保たれている。	5