

Title	経験学習サイクルを駆動する教訓導出・適用力養成と評価方法を含むシステムの提案： コンサルティング業界における教訓導出・適用力養成による職業能力向上を目指して
Sub Title	Proposal for a system both method of developing capability to identify and adapt lessons which drive experimental learning cycle and its evaluation framework : attempt to enhancing professional capabilities by experimental learning cycle in consulting industry
Author	鈴木, 鉄平(Suzuki, Teppei) 五百木, 誠(Ioki, Makoto)
Publisher	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
Publication year	2017
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2017年度システムエンジニアリング学 第249号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=K040002001-00002017-0004

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

経験学習サイクルを駆動する
教訓導出・適用力養成と評価方法を
含むシステムの提案

—コンサルティング業界における

教訓導出・適用力養成による職業能力向上を目指して—

鈴木 鉄平

(学籍番号 : 81533319)

指導教員 准教授 五百木 誠

2017 年 9 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・マネジメント専攻

論 文 要 旨

学籍番号	81533319	氏 名	鈴木 鉄平
論文題目： 経験学習サイクルを駆動する教訓導出・適用力養成と評価方法を含むシステムの提案 -教訓導出・適用力養成による職業能力向上を目指して-			
(内容の要旨) AI 時代が本格的に到来し、今後既存の仕事は内容が変化し、職種自体がなくなる可能性を秘めている。このような状況下では過去の経験を活用して未知の業務に適応する力が求められる(経験学習)。従来経験学習は上位者による手厚い指導方法が研究されてきた。これに対して、長期不況を経てスリム化を追求しプレイングマネージャーが増えた企業では若手人材育成への余力がなくなっている。 本論文では、経験学習サイクルを駆動する力(教訓導出・適用力)と職業能力の相関を可視化すること、および経験学習サイクルを駆動することで職業能力が向上することを示すことを目標とした。 上記研究目標の達成を支えるために、経験学習効果を評価する仕組みの構築および経験学習サイクルを独力で継続的に駆動するシステムを構築した。 このシステムの中で上記目標実現を支援する 4 つのツールを開発した。経験の教訓化メソッド、教訓導出・適用ツール、教訓導出・適用力評価基準、そして教訓導出・適用力と職業能力の相関表である。 システム構築に当たっては、まず予備実験を行い、経験学習を阻害する要因として、「概念の難解さ」「独立実施の難しさ」「継続実施の難しさ」「再利用性可能な教訓導出の難しさ」「効果が不明確」を特定した。次に、予備実験で特定した阻害要因の課題化と解決のための仮説構築を行い、その後課題解決の方針に基づき、要求分析、設計、検証、妥当性確認の順に行い、前述の 4 つのツールをアウトプットした。 検証の結果、ユーザの自律的継続的な経験学習サイクル駆動を支えるツール(経験からの教訓導出メソッド、教訓導出・適用ツール)の阻害要因除去への有効性、利用性を確認した。 妥当性確認については、実証実験を通じて教訓導出・適用力と職務能力との間に相関があることを確認した。他方で、2 週間経過時点では教訓導出・適用力上昇するが職業能力の評価は向上せず、下降することが分かった。			
キーワード (5 語) 経験学習、抽象的概念化、効果の可視化			

SUMMARY OF MASTER'S DISSERTATION

Student Identification Number	81533319	Name	Teppei Suzuki
<p>Title Proposal for a System Both Method of Developing Capability to Identify and Adapt Lessons Which Drive Experimental Learning Cycle and Its Evaluation Framework -Attempt to Enhancing Professional Capabilities by Experimental Learning Cycle in Consulting Industry-</p>			
<p>Abstract</p> <p>The AI era has arrived, and the contents of existing work change in the future, there is a possibility that the job category itself will be gone. Under such environment, capability to adapt to unknown tasks is required by utilizing past experience (experience learning). I aimed to visualize the correlation between the capability to drive the experience learning cycle and professional capabilities and to show them improve by driving the experience learning cycle.</p> <p>In order to support above research themes, I have designed a system to evaluate experience learning effect and to continuously drive it on its own.</p> <p>In this system I developed four tools to support the above goal realization. The lesson learning method of experience, the lesson learning / application tool, the lesson learning / application evaluation criteria, and the correlation table of the lesson learning / application power and vocational abilities.</p> <p>In designing, preliminary experiments are carried out and factors that impede experience learning include difficulties of "concept", "independent implementation", "continuous implementation", "deriving lessons learnable from reusability" and "unclear effect" was specified. Then, I set up hypotheses for problematic identification of disincentive factors identified in the preliminary experiments and set up hypotheses for solving them., then in the order of requirements analysis, design, verification and validation based on the problem solving policy, the above four tools were output.</p> <p>As a result of the verification, I confirmed the effectiveness and usability of the tools support user's continuous autonomous experience learning cycle drive.</p> <p>Regarding the validation, I confirmed that there is a correlation between lesson learning / application power and job function through demonstration experiment. On the other hand, it was found that the evaluation of vocational abilities declined despite the increase in lessons learned and applied force at the end of two weeks.</p>			
<p>Key Word(5 words) Experimental learning, abstract conceptualization, visualization of effects</p>			

目次

第1章	序論	1
1.1	第1章概要	1
1.2	研究の背景	1
1.2.1	AI・ロボット時代に社会が求める人材像	1
1.2.2	企業の人材育成への課題意識と現状	2
1.2.3	実務観点での人材のパフォーマンスの傾向と仮説	4
1.2.4	自律的な成長を基軸とした人材育成の必要性和経験学習	5
1.3	問題意識と主要論点	5
1.4	研究目標	6
1.5	本論文の構成	8
1.6	本章のまとめ	9
第2章	先行研究と用語の定義	10
2.1	第2章概要	10
2.2	企業における人材育成	10
2.2.1	企業における人材育成の変容	10
2.2.2	経営学習論	10
2.2.3	経験学習論	11
2.3	先行研究と本論文の新規性	14
第3章	教訓導出・適用力養成と評価方法を含むシステムの提案	16
3.1	第3章概要	16
3.2	研究目標に対する第3章の位置付け	16
3.3	システム構築のアプローチ	17
3.4	研究目標達成の流れ	18
3.5	予備実験	19
3.6	課題特定・仮説構築	25
3.7	システム構築	29
3.7.1	システム要求分析	29
3.7.2	システム設計	31
3.8	本章のまとめ	54
第4章	検証と妥当性確認	55
4.1	第4章概要	55
4.2	アンケートによる検証	55

4.2.1	検証の位置付け.....	55
4.2.2	検証の目的.....	56
4.2.3	検証方法.....	56
4.2.4	検証結果.....	57
4.2.5	検証まとめ.....	77
4.3	実験による妥当性確認.....	78
4.3.1	妥当性確認の位置付け.....	78
4.3.2	妥当性確認の目的・考え方.....	79
4.3.3	被験者の属性.....	80
4.3.4	実験 1 教訓導出・適用力と職業能力の「相関」.....	82
4.3.5	実験 2 実践による教訓導出・適用力と職業能力の「関係」.....	87
4.4	考察.....	91
第 5 章	結論と今後の展望.....	93
5.1	第 5 章概要.....	93
5.2	結論.....	93
5.3	課題.....	93
5.4	今後の展望.....	94
	謝辞.....	95
	参考文献.....	97
	付録.....	99

図目次

図 1-1 社会・企業・筆者、3つの観点からの本論文の背景	1
図 1-2 問題意識に基づく主要論点	6
図 1-3 研究目標.....	7
図 1-4 研究目標と提案するシステム.....	8
図 2-1 経営学習論の全体像と本論文の対象領域	11
図 2-2 Kolb の経験学習サイクル	12
図 2-3 先行研究と本論文の相対関係.....	15
図 3-1 研究目標に対する第3章の位置付け.....	16
図 3-2 システム構築のアプローチ全体像	17
図 3-3 システム構築のアプローチ全体像における研究目標達成の流れの位置づけ..	18
図 3-4 研究目標（再掲）	19
図 3-6 システム構築のアプローチ全体像における予備実験の位置づけ	20
図 3-7 予備実験の目的・対象・方法.....	21
図 3-8 予備実験の事前提供情報.....	21
図 3-9 予備実験の様子.....	22
図 3-10 予備実験の結果サマリー	23
図 3-11 システム構築アプローチ全体における課題特定・仮説構築の位置づけ	26
図 3-12 経験学習サイクルの阻害要因と課題解決の方向性仮説.....	27
図 3-13 システム構築アプローチ全体像におけるシステム要求分析・システム設計の 位置づけ	29
図 3-14 課題解決の方向性仮説からシステム要求の導出	31
図 3-15 システム要求から機能の導出（1. 概念説明）	32
図 3-16 システム要求から機能の導出（2. 独力実施性）	33
図 3-17 システム要求から機能の導出（3. 継続実施性）	34
図 3-18 システム要求から機能の導出（4. 再利用性）	35
図 3-19 システム要求から機能の導出（5. 効果測定）	36
図 3-20 システム要求と機能の対応	37
図 3-21 システム機能の物理への割り当て（全体像）	38
図 3-22 システム機能の物理への割り当て（トレーナー）	39
図 3-23 経験の教訓化概念図（内省的観察）	40
図 3-24 経験の教訓化概念図（抽象的概念化）	42
図 3-25 経験の教訓化概念図（能動的実験）	43
図 3-26 経験の教訓化概念図（全体）	44
図 3-27 システム機能の物理への割り当て（教訓導出・適用サブシステム）	45

図 3-28 教訓導出・適用ツール（記入上のポイント）	46
図 3-29 教訓導出・適用ツール（要求機能との対応）	47
図 3-30 教訓・条件・To-Do の抽象度の相対的な関係	49
図 3-31 教訓導出・適用力の構成要素.....	50
図 3-32 教訓導出・適用力評価の観点.....	52
図 3-33 教訓導出・適用力の評価の枠組み	53
図 3-34 教訓導出・適用力評価基準	54
図 4-1 検証の位置付け.....	55
図 4-2 検証方法.....	56
図 4-3 アンケート回答配色凡例	57
図 4-4 内省的観察の記述の利用性・利用性（狭義）	58
図 4-5 内省的観察の記述の利用性・独力実施性	59
図 4-6 内省的観察の記述の利用性・継続実施性	60
図 4-7 内省的観察の記述の有効性	61
図 4-8 抽象的概念化・背景の記述の利用性・利用性（狭義）	62
図 4-9 抽象的概念化・背景の記述の利用性・独力実施性.....	63
図 4-10 抽象的概念化・背景の記述の利用性・継続実施性.....	64
図 4-11 抽象的概念化・背景の記述の有効性.....	65
図 4-12 抽象的概念化・教訓の記述の利用性・利用性（狭義）	66
図 4-13 抽象的概念化・教訓の記述の利用性・独力実施性.....	67
図 4-14 抽象的概念化・教訓の記述の利用性・継続実施性.....	68
図 4-15 抽象的概念化・教訓の記述の有効性.....	69
図 4-16 抽象的概念化・条件の記述の利用性・利用性（狭義）	70
図 4-17 抽象的概念化・条件の記述の独力実施性	71
図 4-18 抽象的概念化・条件の記述の継続実施性	72
図 4-19 抽象的概念化・条件の記述の有効性.....	73
図 4-20 能動的実験・To-Do の記述の利用性・利用性（狭義）	74
図 4-21 能動的実験・To-Do の記述の利用性・独力実施性	75
図 4-22 能動的実験・To-Do の記述の継続実施性.....	76
図 4-23 能動的実験・To-Do の記述の有効性.....	77
図 4-24 妥当性確認の位置付け.....	79
図 4-25 教訓導出・適用力と職業能力の相関.....	80
図 4-26 教訓導出・適用力の推移と職業能力の推移.....	80
図 4-27 経験の振り返りと教訓導出習慣の有無	81
図 4-28 経験の振り返りと教訓導出習慣の頻度	82

図 4-29 実験 1 の位置付け.....	83
図 4-30 「相関」の実験方法.....	84
図 4-31 「相関」の考え方.....	84
図 4-32 教訓導出・適用力と職業能力の関係.....	87
図 4-33 実験 2 の位置付け.....	88
図 4-34 実験 2 概要.....	89
図 4-35 教訓導出・適用力と経験学習サイクル実施回数の相関.....	90
図 4-36 教訓導出・適用力と職業能力の成長推移仮説（成長前の一時的縮小理論）	92

表目次

表 4-1 内省・経験の記述に関する質問	57
表 4-2 内省・経験の記述に関する質問の回答割合と平均値	58
表 4-3 抽象的概念化・背景の記述に関する質問	61
表 4-4 抽象的概念化・背景の記述に関する質問の回答割合と平均値.....	61
表 4-5 抽象的概念化・教訓の記述に関する質問	65
表 4-6 抽象的概念化・教訓の記述に関する質問の回答割合と平均値.....	65
表 4-7 抽象的概念化・条件の記述に関する質問	69
表 4-8 抽象的概念化・条件の記述に関する質問の回答割合と平均値.....	69
表 4-9 能動的実験・To-Do の記述に関する質問.....	73
表 4-10 能動的実験・To-Do の記述に関する質問の回答割合と平均値.....	73
表 4-13 職業能力評価基準（厚生労働省作成）	86

第1章 序論

1.1 第 1 章概要

本章では 1.2 で本論文の背景を社会、企業、筆者の 3 つの観点から述べる。次に 1.3 で本論文の研究目標を設定する。また、1.5 では本論文全体の構成を説明する。

1.2 研究の背景

本論文の背景を、社会、企業、筆者の 3 つの観点から整理する。

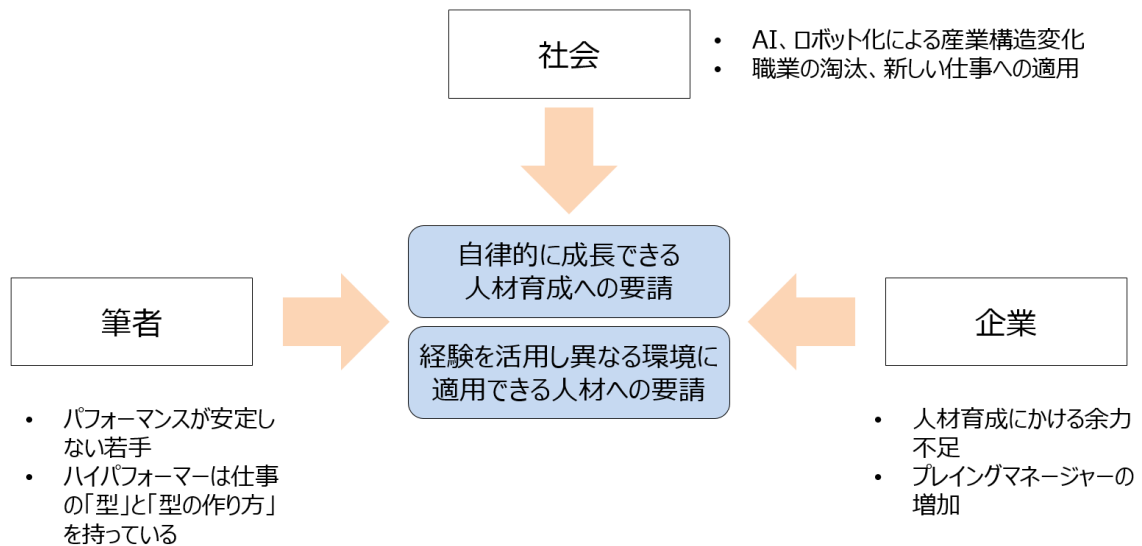
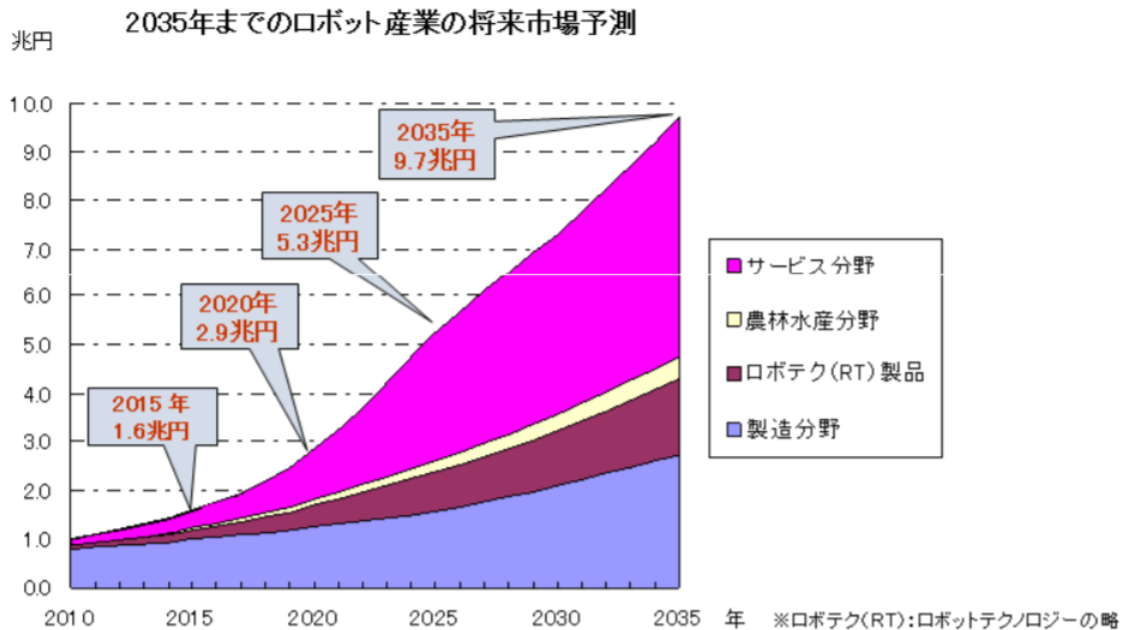


図 1-1 社会・企業・筆者、3 つの観点からの本論文の背景

1.2.1 AI・ロボット時代に社会が求める人材像

AI やロボットのビジネスへの活用が活発になり、2017 年現在筆者が手掛けるプロジェクトでもロボットは人間の代替リソースとしての活用が始まっている。ロボットは 24 時間 365 日固定費用で稼働できること、人間と異なりミスをしなから少なくとも手順や条件を記述できる業務については人間から代替できる。ロボットに加えて AI の活用がより普及すれば、人間が記述した以上の業務を遂行可能な状態になるであろう [1]。

表 1 2035 年までのロボット産業の将来市場予測



(出典: 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構, 2010)

これは人間の働き方への直接的な影響を与える。マイケル・A・オズボーンはコンピュータの技術革新がすさまじい勢いで進む中でこれまで人間にしかできないと言われてきた仕事がロボットなどに代われようとしているとした上で、人間が行う仕事の約半分が機械に奪われるという[2]。これが現実化するとしたら、仕事を奪われた人は生きるためにこれまでとは異なる仕事をしなければならない。それはこれまで経験したことがないことへも適応していくことを求められるということである。未経験の職場環境や仕事に対して適応するためには、新しい仕事のやり方をクイックに自分のものにしていく必要がある。その際、過去の経験に拘泥すれば失敗するが、経験を上手に活用すれば適用のスピードも上がるであろう。

ここに経験を活用した異なる環境への適用できる人材に対する社会からの要請があると考える。

1.2.2 企業の人材育成への課題意識と現状

企業は 1.2.1 で述べた AI やロボットを含む外部環境の変化への対応を常に求められている。特に今日のテクノロジーの進歩とインターネットや SNS 等による圧倒的な情報共有スピードとそれによる消費者の興味や嗜好の変化は、企業に変革を求め、変革ができない企業には退場を迫っているといえる。

企業への外部からの変革の圧力は、企業内では戦略の変更、戦略実行のための組織・業務・ITの最適化の原動力となる。組織・業務・ITの最適化は企業内人材への新しい仕事の仕

方への適応をせめることとなる。ここに、企業内の人材への異なる環境・仕事への適用の要請が生まれる。

これに対して、企業は十分に対応できていないと中原は言う [3]。すなわち、企業が実施する人材育成施策(表 2)や職業教育施策(表 3)が低下傾向にあるのである [4], [5]。

表 2 計画的な OJT 又は OFF-JT を実施した事業所の割合(産業計)

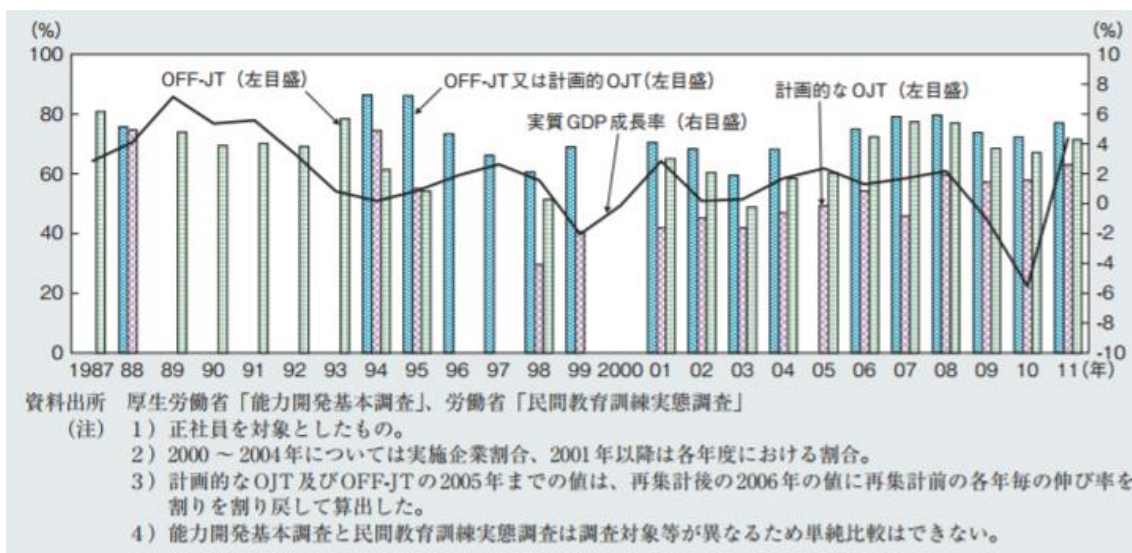
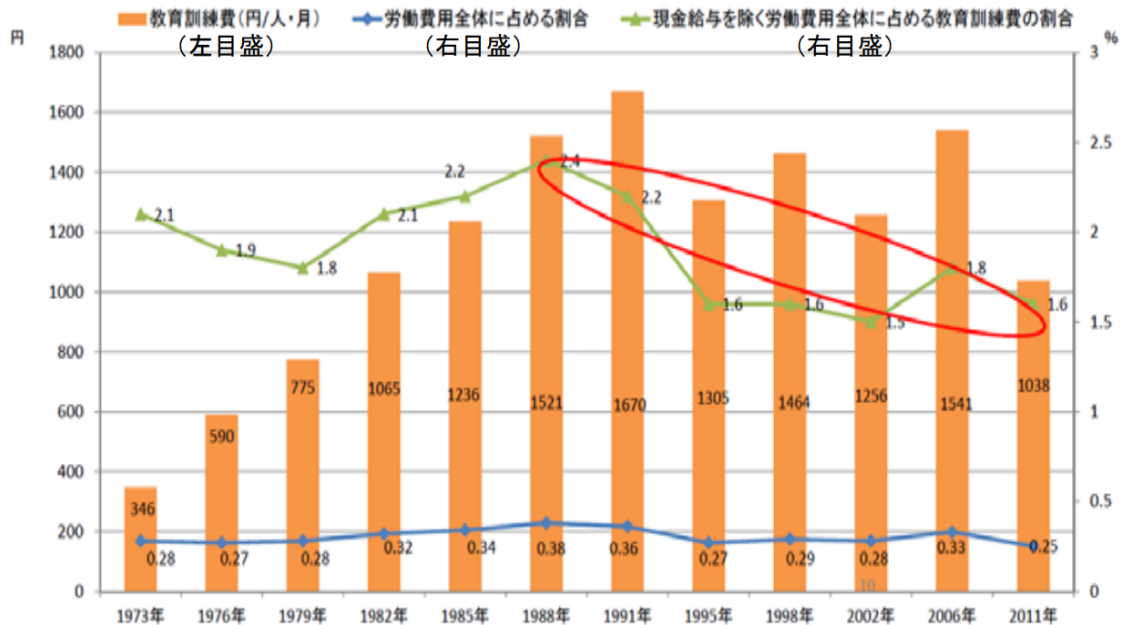


表 3 企業の労働費用に占める教育訓練費の割合（内閣府 2007）



(資料) 労働省「労働者福祉施設制度等調査報告」、「賃金労働時間制度等総合調査報告」、厚生労働省「就労条件総合調査報告」(抽出調査)

(注1) 教育訓練費は、労働者の教育訓練施設に関する費用、訓練指導員に対する手当や謝金、委託訓練に要する費用等の合計額をいう。

(注2) 現金給与以外の労働費用には、退職金等の費用、現物給与の費用、法定福利費、法定外福利費、募集費、教育訓練費、その他の労働費用が含まれる。

1.2.3 実務観点での人材のパフォーマンスの傾向と仮説

筆者は経営コンサルティング会社のマネージャーとして、プロジェクトの中で多くのコンサルタントと仕事をしてきた。経営コンサルティングはプロジェクトごとに仕事内容が大きく変わる。プロジェクトの期間は短いものでは数週間、長いものでも数カ月から1年程度である。ここから、短期間で新しい仕事や状況にキャッチアップ(適応)することが常に求められる。

人材育成の観点からは上位者がハンズオンで育成時間が十分に取れ、下位者はプロジェクトごとにクイックなキャッチアップを繰り返し独り立ちすることが理想である。しかし、コンサルティング業界も他業界と変わらず上位者はプレイングマネージャーであり十分に指導の時間が取れない。また下位者の中には放っておいても独り立ちしていく者もいるが、必ずしも皆がクイックなキャッチアップと独り立ちができるわけではない。筆者は上位者の指導時間の不足と、下位者の適応力のばらつきが問題になっていると考えている。

これらは何を意味するのか。ここで2つの仮説を立てた。一つは、「仕事ができる人」は仕事の「型」や「型を作る仕組み」を自分の中に持っているはずであるという仮説、もう一つは「型を

作る仕組み」を育成することができれば新しい環境、仕事への適応力が高まる、という仮説である。

1 つ目は、筆者が勤務する経営コンサルティング会社で高い成果と評価を受け続けている特に適応力の高いコンサルタントへのインタビューで確認できた。以下はその抜粋である。

自分は資料の作成が人の 3 倍くらい速いと思う。その理由は PC の操作が特別速いわけでも、思考スピードが 3 倍速いからでもなく、過去の自分が作った資料や他人が作った資料でよいと思うものをストックしているからだ。必要なときに必要なものを取り出してカスタマイズして使っている。だからゼロから資料を作ることはほとんどない(執行役員)

失敗した時はもちろん、成功した時も必ず振り返り、何が、どのような振る舞いが結果につながったのかを整理するようにしている。それをパターン化している。だから自分には「成功のパターン」と「失敗のパターン」が蓄積されている。「成功のパターン」は再現できるようにしているし、「失敗のパターン」からはその兆候時点で気づき、回避するための行動をとっている(シニアマネージャー)

2 つ目は、本論文の筆者の動機である。この仮説を、先行研究を調査する中でたどり着いたコルブの経験学習サイクルを土台として本論文の中で明らかにしていくこととする。

1.2.4 自律的な成長を基軸とした人材育成の必要性和経験学習

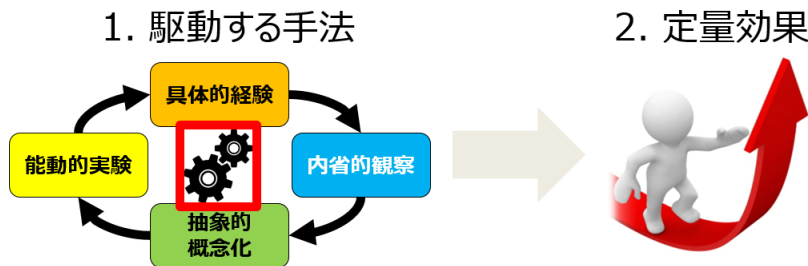
木村は表 2、表 3 で示したように近年企業において人材育成にかかる費用や時間が削減される中で、限られた費用や時間の中で効率的に人材を育成することが求められているという。特に、企業において業務経験を通じてじっくりと学ぶ機会が減少しつつある中で経験から効果的に学ぶ人材をいかに育成するかということに注目が集まっているという [6]。

1.3 問題意識と主要論点

経験から効果的に学ぶ理論として、Kayes はコルブの理論は経営教育において最も影響力のある理論であるという[7]。石倉はコルブの理論に対しては Miettinen から「多くのモデルを組み合わせる自身の理論にしているという組織・構成的側面に対して、取捨選択的・折衷主義的であり、Kolb のモデルは利用する者によって多様な解釈が可能になるなど、概念が不明確であると批判している」という[8]。

本論文では Kayes の指摘する概念の不明確さの一面として、コルブのモデルの駆動メカニズムとこのモデルの駆動がもたらす効果に焦点を当てる。すなわち、「上位者の力を最小限に

して独力で適用力を身につける」という本論文の問題意識に則り、どうすれば独力で効果的に駆動するか不明であること、駆動できれば「仕事の力」が上がるということが定量的に証明できてないことを2つの主要論点とする。



1. どうすれば独力で効果的に駆動するか不明
2. 駆動できれば「仕事の力」が上がるということが定量的に証明できていない

図 1-2 問題意識に基づく主要論点

1.4 研究目標

本論文の目標は、2点ある(図 1-4 参照)。(1)経験学習サイクルを独力で駆動する手法を確立すること、(2)駆動する力が向上すると仕事の力が向上することを定量的に証明すること、である。

研究目標(1)について、この手法が提供すべき主な機能は2点ある。一つは経験学習サイクルを独力で継続的に駆動する機能である。そしてもう一つ経験学習効果を評価する機能である。

一つ目について、教訓導出・適用力の向上するためには経験学習サイクルの駆動を阻害する要因を特定しこれを取り除く機能を定義しユーザが使用するツールに実装するというアプローチを取る。システム構築の詳細は第3章を参照されたい。

二つ目は研究目標2点目の前提となる。すなわち、教訓導出・適用力と職業能力の相関を可視化するためには教訓導出・適用力自体が可視化・定量化されていることが必要であるからである。本論文では教訓導出・適用力を評価する基準を策定し、職業能力との相関を確認可能とする前提を整える。

研究目標(2)は経験学習理論と職業能力の関係を明確にすることを目指す。というのも、経験学習理論は「仕事に役に立ちそう」という感覚は持てるが、「どのような効果が」「どの程度あ

るか」が明らかにされていない効果の見えにくい理論である。また、そもそも効果があるか自体が定量的には明確になっていないと考える。経験学習理論を実践すること、すなわち経験学習サイクルを駆動することと職業能力に相関があること、および前者を向上することで後者も向上することを特定することが本論文の目標である。「相関」については、経験学習能力を駆動する力として「教訓導出・適用力」を仮定しこれを定量評価する基準を開発し、他方で職業能力を評価する基準も使って同一人物へのクロス評価を多人数で行うことを試みる。いわば、集団に着目した静的研究である。その上で、本論文は個人に着目した動的研究も行う。すなわち、教訓導出・適用力を意図的に向上させることにより職業能力が向上することを定量的に示すのである。

1. 経験学習サイクルを独力で駆動する手法を確立

2. 駆動する力が向上すると仕事の力が向上することを定量的に証明

図 1-3 研究目標

図 1-4 では研究目標とそのために開発するプロセス・ツールおよび実施する実験を概観する。

研究目標(1)に対しては、経験学習サイクルを独力で駆動するためのプロセス・ツールおよび、経験学習サイクルを駆動する能力として「教訓導出・適用力」を提案する。プロセス・ツールおよび教訓導出・適用力の評価方法詳細はで第 3 章行う。

研究目標(2)に対しては、2 種類の実験を行うことで定量的な証明を試みる。一つは駆動する力と仕事力の「相関」を確認する実験、もう一つは駆動する力を向上することで仕事力も向上する「関係」を確認する実験である。

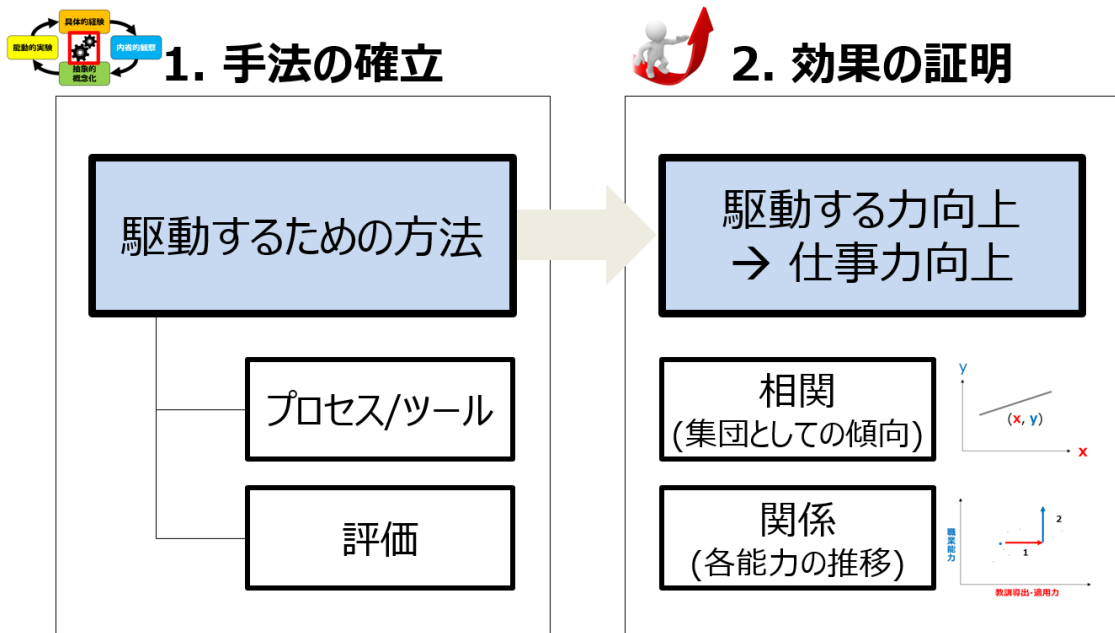


図 1-4 研究目標と提案するシステム

1.5 本論文の構成

第 2 章以降の本論文の構成を述べる。

第 2 章では、経営学習論の先行研究と其中での本論文の位置づけを明らかにする。そして、先行研究と比較して、本論文の新規性を明確にする。

第 3 章では、Kolb の経験学習サイクルを前提に、これ促進するシステムの設計思想と構築アプローチを提案する。具体的には、経験から教訓を導出するメソッド、教訓導出・適用をサポートするツール、教訓導出・適用する力を評価する指標の 3 点を提案する。

第 4 章では、第 3 章で提案したシステムの評価を行う。評価は以下の 2 つの方法により行う。

- ① 本システムが想定するユーザにツールを実際に使用してもらい、経験学習サイクルを独力で継続的に駆動できるかを評価
- ② 本論文で提案する教訓導出・適用力が厚生労働省作成した職業能力と相関があることを評価。評価にあたっては、前者は所定の評価基準に則り第三者が査定し、後者は同じく所定の評価基準に則り被評価者本人および本人の上位者の評価の中間点を算出し、両者の相関および、前者を向上することで後者が上昇することを評価

第 5 章では、本結論の課題と今後の展望を述べる。

1.6 本章のまとめ

本章ではまず社会、企業、筆者の 3 つの観点から、従来とは異なる環境に適応し、自律的に成長できる能力の必要性を述べた。そしてこの能力を獲得する方法論として経験学習理論を引用し、本論文の土台とした。その上で、経験学習理論を活用した本論文の 2 つの目標を設定した。最後に、目標実現に向けた本論文の構成を説明した。

第2章 先行研究と用語の定義

2.1 第2章概要

本章では、まず経験学習理論が属する経営学習論を通じて企業の人材育成の課題を概観し、その中で経験学習理論の位置づけを明らかにする。次に経験学習理論を説明し、議論の前提を揃えるため本論文で使用する用語の定義を行う。最後に経験学習理論の先行研究を示して本論文の新規性を明確化する。

2.2 企業における人材育成

2.2.1 企業における人材育成の変容

本論文は、経験学習を職場において人材が自己成長していく、企業の観点からは人材育成の基礎的な考え方と位置付ける。では、従来の企業での人材育成にはどのような課題があるのか。

中原 [9]は、企業における人材育成・学習が機能不全状態にあるという認識にたち、この問題は個々の企業の特殊事情ではなく 1990 年代から 2000 年代に起こったグローバル化・情報化などの社会変化と経済不況、それに伴う長期雇用・年功序列賃金などの企業人事制度の変化に起因しているという。この変化が職場の社会的関係、業務の経験の偏在、職場の情報流通阻害、学習資源へのアクセシビリティの制限など人材育成を脅かす変化となり、職場の人材育成は危機に瀕しているという。これに対し、あらためて現場における人材育成を意図的かつ計画的にデザインするために提唱されているのが経験学習論を含むより広い概念の経営学習論であるという。

2.2.2 経営学習論

中原は経営学習論(Management learning)を「企業・組織に関係する人々の学習」を取り扱う学際的研究の総称」と定義する [9]。経営学習論は 5 つの視点から捉えることで学際的領域の全体像をつかむことができる。5 つの視座とは、社会組織化、経験学習、職場学習、越境学習、組織社会化である。これらは時系列的に経営学習論の領域をとらえる視点でもある。すなわち、ある人が組織に参入してから(組織社会化)、職場において業務を通じて学び(経験学習・職場学習)、時には組織を離れ(越境学習)、場合によっては組織を退出し、新たな組

織に再参入(組織再社会化)するまでのプロセスでもある(図 2-1 参照)。

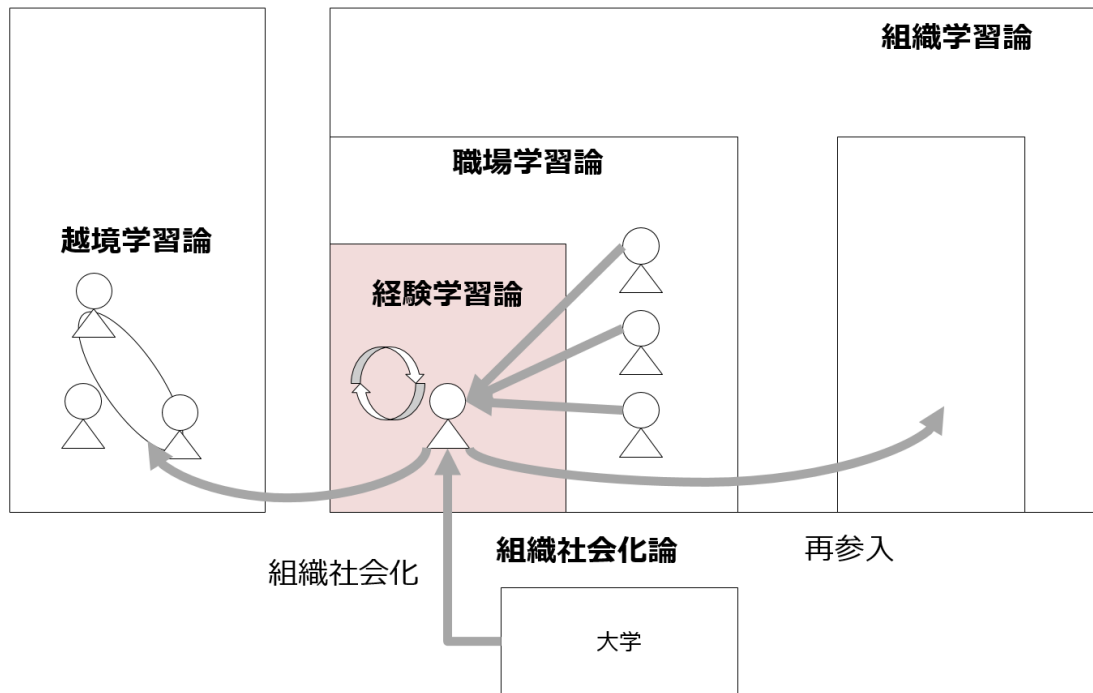


図 2-1 経営学習論の全体像と本論文の対象領域

(中原、経営学習論から引用)

2.2.3 経験学習論

2.2.2 では経営学習論という現場におけるより広い人材育成の概念における経験学習論の位置づけを確認した。

ここでは経験学習論の説明と、経験学習論についての先行研究と用語の定義を明らかに、本論文での議論の前提を揃える。

2.2.3.1 経験と学習

学習を研究する際に、「経験」の概念を利用することは古い歴史を持つ。ジョン・デューイは、20 世紀初頭「真実の教育はすべて経験から生まれる」とし、進歩主義教育と呼ばれる自身の教育哲学・教育実践を構築した [10]。デューイが目指したのは学校において教師が一方向的に知識を伝えることを指すいわゆる「旧教育」に対し異議を唱え、学習者の生活体験を重視し、

かつ学習者が学習の主体性(イニシアティブ)を持ちうるかたちで学習機秋を作り出すという主張である [9]。デューイがその理論の中核に置く「経験」の考え方は、価値中立的・無色透明なものである。これに対して、ボルノーは、経験はより「リアリスティックな概念」と位置付けるべきとする [11]。すなわち、ボルノーは「経験」を①「旅」「遍歴」「彷徨」、②「苦痛」「忍耐」③「賭け」という 3 種類の異なる位相の交点に見出すという(中原)。デューイ、ボルノーにより、深められた「経験」の議論が経験学習の前提となっている。

2.2.3.2 経験学習論

経験についてのデューイの議論を踏まえ、ビジネスパーソンに理解可能なかたちで理論骨子の「受容」と「普及」につためたのがデービット・コルブである。

コルブは「経験学習モデル(Experimental learning model)」を提唱した[12]。この理論は1990年代以降の経験学習領域で最も支配的なポジションを維持し続けている(Yamazaki & Kayes 2004) [13]

コルブの経験学習モデルは、経験と学習を「活動-内省」、「経験-抽象」という 2 次元で捉え、これらの間に循環的モデルを構築した。コルブの経験学習モデルは図 2-2 の通りである。

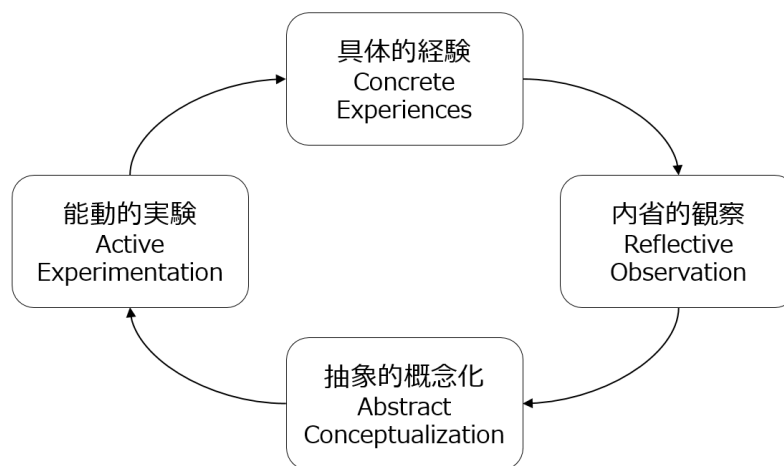


図 2-2 Kolb の経験学習サイクル

2.2.3.3 用語の定義

ここでは経験学習についての先行研究の議論を進めるにあたり、前提となる主要な用語の定義を明確化する。

2.2.3.4 経験

Dewey は経験を「人間と外部環境との相互作用」と定義した。[14]。では、経験には。松尾は経験には身体を通して直接的に事象に関与する「直接経験」と、言語や映像を通して間接的に事象に関与する「間接体験」があり、また関与する事象の客観的特性としての「外的経験」と、関与する事象を理解し解釈する「内的経験」があるという。木村は、一般に「経験」とは直接・外的経験を指すことが多いが、学術的には「直接経験・間接経験」と「外的経験・内的経験」のいずれも含む概念であると言う。本論文でも松尾 [15]に倣い、経験を「人間と外部環境との相互作用」ととらえ、直接経験と間接経験、外的経験と内的経験のいずれをも含むものとする。

2.2.3.5 学習

「内省・経験のプロセスを通じて、経験そのものを変換し、ルール・スキーマ・知識を作り出すプロセス」である [16]

2.2.3.6 具体的経験

「学習者が環境(他者・人工物等)に働きかけることで起こる相互作用」である [15]。

2.2.3.7 内省的観察

「ある個人がいったん実践・事業・仕事現場を離れ、自らの行為・経験・出来事の意味を、俯瞰的な観点、多様な観点から振り返ること、意味づけること」を指す用語である。場合によっては「内省」「省察」「リフレクション」「反省的思考」と呼ばれることも多い [18]。

2.2.3.8 抽象的概念化

経験を一般化、概念化、抽象化し、他の状況でも応用可能な知識・ルール・スキーマやルーチンを自ら作り上げることである [17]。

2.2.3.9 能動的実験

抽象的概念化で得られた仮説や理論を、新しい場面で実験する段階である。抽象的概念化によって得た経験を異なる環境に適用することで、経験学習のサイクルを駆動することができる

る [6]。

2.2.3.10 教訓

経験から学んだ知識や振る舞いを抽象化し言語化することで得られる自分なりの理論や行動の枠組み。

2.3 先行研究と本論文の新規性

ここでは本論文の問題意識を軸に、先行研究を整理し本論文の新規性を示す。

1.3 で述べたのように、本論文の問題意識は 3 点ある。1 点目は経験学習理論と職業能力の相関を示すことである。2 点目は、そのために経験学習サイクルを駆動する能力の定量的に評価することである。3 点目は、経験学習サイクルを自律的に駆動する能力を開発することである。

この問題意識に対して、先行研究としてコルブおよび経験学習領域における主要な研究者の先行研究状況を比較する。

木村(充)、河井は大学生の地域活性ボランティアの経験を通じた学習成果を実証実験している [21]。本論文は学習成果への経験の貢献因子を特定している点、経験学習サイクルメカニズムの解明に貢献している。他方で経験学習能力を駆動する能力の定量評価や、職業能力との相関の分析はされていない。また、コーディネータの役割を重視する点自律性の育成を追求する方針ではない。

知見他 [22]は、プログラミングの領域で、失敗経験を活かした技術習得を実証した。具体的には学習者に内省を行わせる学習環境を構築し、適用実験を行った。環境構築により自律的な経験学習能力指向し、プログラミング技術に特化した経験学習サイクルの相関を調査しているが、定量的な相関関係を示してはいない。また、失敗から学ぶ能力の評価を行ってはいない。

姫野、益子 [23]は教師の経験学習の特質を実施的に解明し、モデル化することを試みた。経験から学習する状態を特定している点本論文と同様の研究方針だが、インタビューやアンケートによる質的研究であり、能力の定量的評価や教授能力との相関を扱っていない。

中山 [24]は、ノート記録の特徴量とテスト得点の相関を、実験を通じて特定した。自律性を指向している一方で、経験学習サイクルを駆動する能力の定量化は行っていない。

森 [25]は、ワークショップ実践家を対象に、経験学習モデルを活用してワークショップのデザインプロセスの成長を実証的に調査した。ワークショップ実践家の学習モデルを特定したが、経験学習能力の定量化や、ワークショップデザインとの相関は研究対象となっていない。

以上から、本論文の新規性は以下の3点であるといえる。

第一に、経験学習能力と職業能力との相関の評価方法を策定し、実験によって確認している点である。

第二に、経験学習サイクルを駆動する能力の評価と育成方法を策定し、実験によって確認した点である。

第三に、経験学習サイクルを駆動する能力の向上方策について、ユーザ自身による自立重視の方針に立ち、ユーザが使いこなせるレベルで提供している点である。

	木村(充) [19]	知見他 [20]	姫野, 益子 [21]	中山他 [22]	森 [23]	本研究
対象領域	大学	プログラミング	学校	大学	大学	コンサルティング 業界
経験学習能力と職業能力の 相関	×	△	×	△ 学習成果、 職業能力では ない	△ ワークショップに 運営に限定され た能力	○ 指標・評価 方法策定
経験学習サイクルを 駆動する能力の評価	△ 因子分析のみ	×	×	×	×	○ 指標・評価 方法策定
経験学習サイクルを 駆動する能力の向上方策 (他者支援重視/自律重視)	他者支援 コーディネータの 手厚いサポート	自律 自習環境の 構築	他者支援 上司(校長) による支援	自律 自身でのノート テイクベース	自律	自律 ツールの提供

図 2-3 先行研究と本論文の相対関係

第3章 教訓導出・適用力養成と評価方法を 含むシステムの提案

3.1 第3章概要

本章では、まず 3.3 で本論文が提案するシステムの構築アプローチを外観する。その後、アプローチのステップに従って、3.4 では本論文が想定している目標達成の流れを概説する。3.5 ではシステム構築にあたって、本論文の参照モデルであるコルブの経験学習サイクルを適用した予備実験の結果と、コルブのモデルの運用上の問題を指摘する。3.6 では予備実験により特定した問題を課題化し、解決のための仮説を構築する。3.7 では、3.6 の仮説をインプットにシステム構築を行う。システム構築はシステムズエンジニアリングの手法を使用している。

3.2 研究目標に対する第3章の位置付け

図 3-1 に示すように、第3章は研究目標(1)経験学習サイクルを独力で駆動する手法の確立を担う章である。

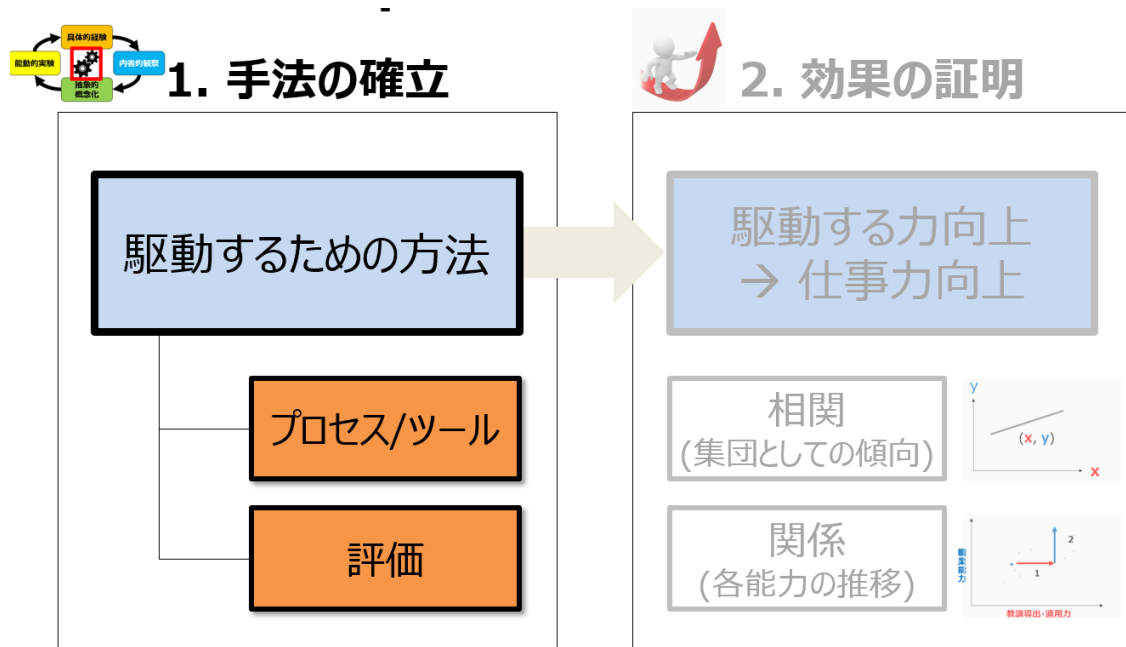


図 3-1 研究目標に対する第3章の位置付け

3.3 システム構築のアプローチ

システム構築のアプローチを図 3-2 に示す。

まず、研究目標を再度明確にし、それにいたる要素とそれらの関係を「研究目標達成の流れ」として概観する。

次に、システムへの要求抽出の準備として「予備実験」を行う。予備実験では本論文が志向する自律的で継続的な経験学習サイクルの駆動という観点から、コルブの経験学習モデル内包する運用上の問題を明らかにする。

予備実験を経て特定した問題を課題化し、解決の方向性仮説を構築する（「課題特定・仮説構築」）。

「システム構築」では、システムズエンジニアリングのプロセスを参照し、システム要求分析、システム設計、検証、妥当性確認を行う。ただし、検証、妥当性確認は第 4 章で扱う。

最後に「考察」において、本論文が提案するシステムの改善点、発展的な活用方法について議論する。

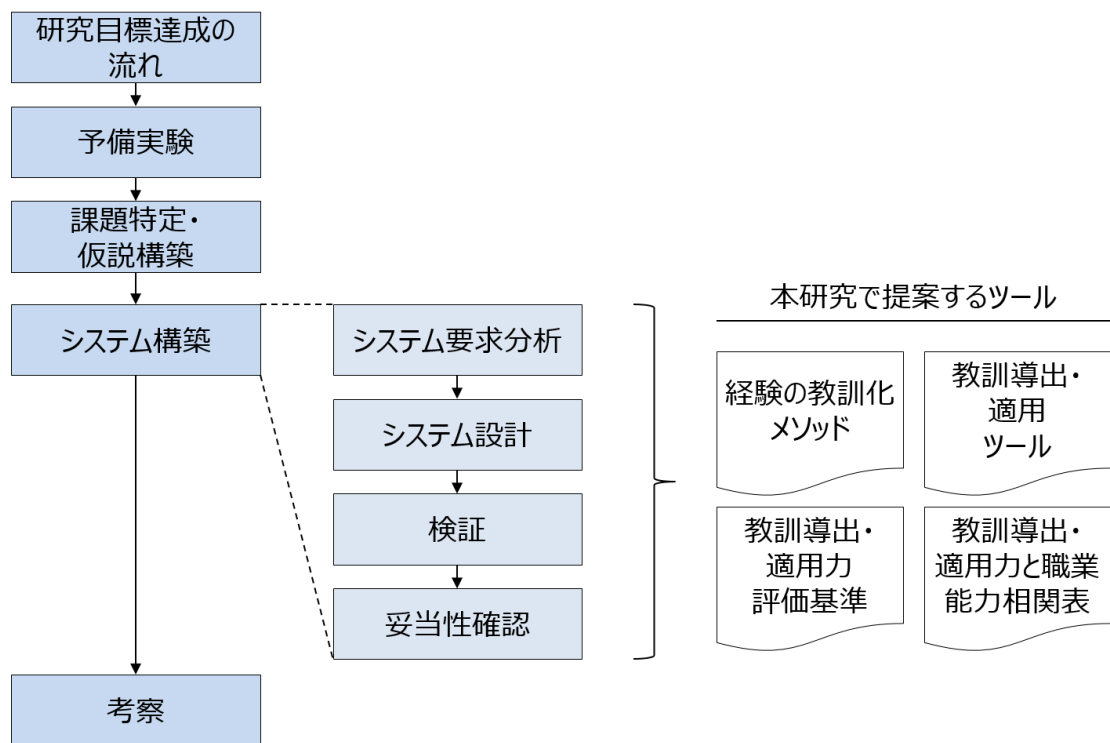


図 3-2 システム構築のアプローチ全体像

3.4 研究目標達成の流れ

「研究目標達成の流れ」は図 3-3 で示すように、本システム構築アプローチの冒頭に位置する。その意図は、研究目標と目標を達成するための仕組みを層別し両者の関係および、各々の中に内包する要素およびそれらの関係を示すことで、本論文の全体像を概観することにある。

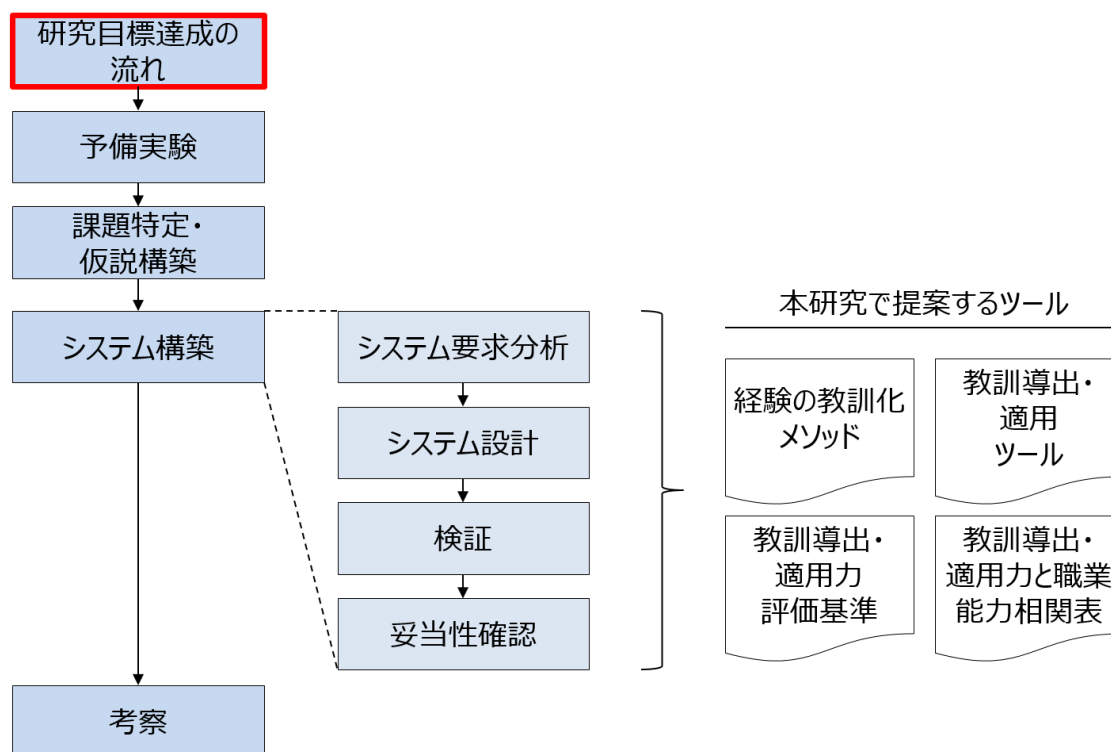


図 3-3 システム構築のアプローチ全体像における研究目標達成の流れの位置づけ

図 3-4 に示すように、本論文の目標は、(1)経験学習サイクルを独力で駆動する手法を確立し、(2)駆動する力が向上すると仕事の力が向上することを定量的に証明することである。

この研究目標(1)には、2つの仕組みが必要である。

一つは、経験学習サイクル駆動に対する阻害要因を除去できる仕組み(プロセス・ツールと呼ぶ)である。経験学習サイクルは理論的なモデルとして多くの研究で参照されているが、本論文の問題意識である「個人が独力で継続的に実施できる」という観点からは検証が必要である。そこで、3.5 予備実験を行うことで問題を抽出し、それらを課題化し、課題を解決する機能を具備するプロセス・ツールを提案する。

もう一つは、経験学習能力および職業能力を測定できる仕組み(評価と呼ぶ)である。この

点、経験学習能力は 3.7.2.2 で詳細する評価基準に則り測定することを試みる。他方で、職業能力は恣意性を排除するため経験学習能力とは完全に独立した尺度を用いることとした。そこで社会人の職業能力を評価する尺度として厚生労働省作成の職業能力評価基準を採用した [20]。

研究目標(2)は 2 つの要素に分解される。一つは、経験学習能力と職業能力の静的な相関を示すことである。すなわち、母集団に属する個人を経験学習能力軸と職業能力軸で独立に評価し両者の相関を可視化する評価方法を考案し、その間に正の相関があることを示すことである。もう一つは、母集団内の個人に着目し、経験学習能力と職業能力の動的な相関を示すことである。すなわち、本論文が提案するシステムの活用前後で経験学習能力の推移および職業能力の推移を測定し、両者の間に正の相関があることを示すことである。

本論文では前述のように、経験学習能力を測定可能にし、経験学習サイクルの阻害要因を除去する仕組みと整えこのサイクルが駆動することで職業能力が向上する、という流れを想定し、本論文の論を進める。

1. 経験学習サイクルを独力で駆動する手法を確立

2. 駆動する力が向上すると仕事の力が向上することを定量的に証明

図 3-4 研究目標(再掲)

3.5 予備実験

本論文はコルブの経験学習サイクルを前提にする。コルブの理論は管理職の経験学習を説明する理論の中で最も影響力を持ち、教育、心理学、医学、看護、一般マネジメント、コンピュータサイエンス、会計、法律といった幅広い分野に応用されている [11]。他方で、「包括的かつ一般的」であるがゆえに実践にあたっては解決すべきハードルも多い。

本論文では経験学習能力が向上することで職業能力も向上するという仮説を立証しようとしている。これには経験学習能力の向上を担保することが前提となる。本論文では経験学習

能力を、経験学習サイクルを駆動する能力と定義し、「教訓導出・適用力」と呼称することとする。

教訓導出・適用力が機能するためには、経験学習サイクルの駆動を阻害する要因を除去することが必要である。そこで、3.5 では実験を行うことでコルプの経験学習サイクル駆動上の阻害要因の特定を試みた。

予備実験のシステム構築アプローチ全体像における位置づけは図 3-5 の通りである。

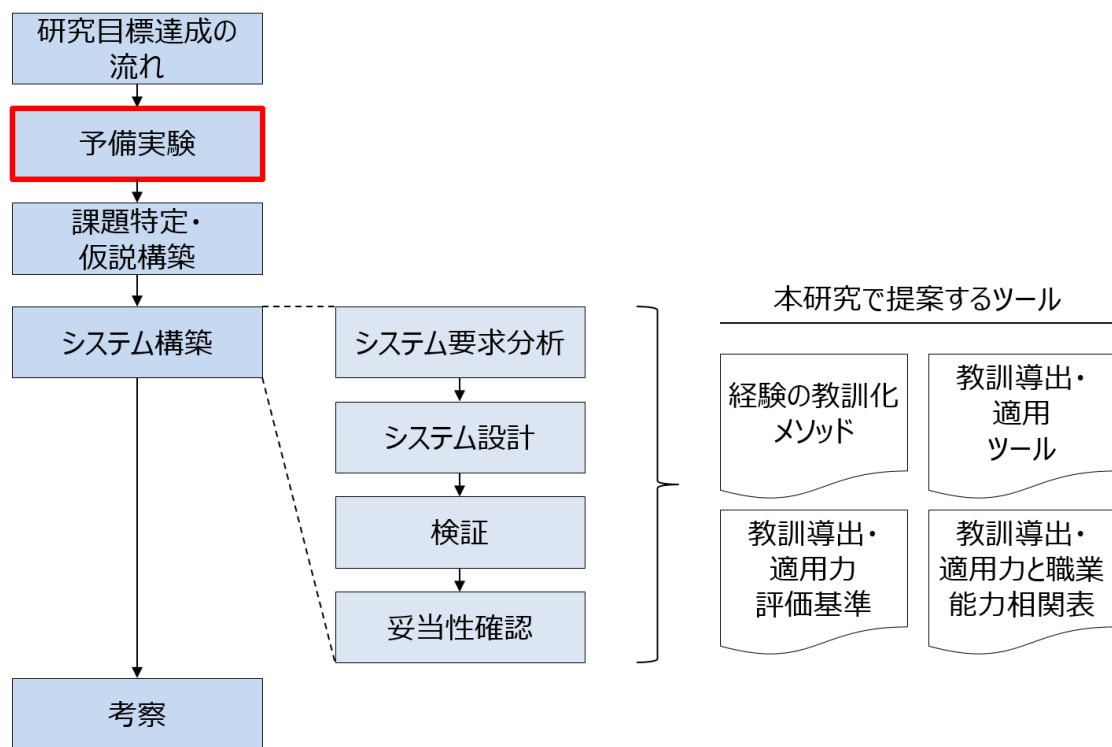


図 3-5 システム構築のアプローチ全体像における予備実験の位置づけ

下記図 3-6 の要領により予備実験を実施した。経験学習サイクルを独力で実施する際の阻害要因を特定することを目的とし、大手コンサルティング会社のシニアスタッフ昇進後 1 年以内のコンサルタント 10 名を対象に、15 分の事前説明および質疑、20 分の教訓導出ワークを行った。ワークはペアで行い、作業および思考過程を可視化するためホワイトボードを使用して導出した教訓を記述してもらう方式とした。

目的	Kolbの経験学習サイクルを独力で運用する際のハードル（阻害要因）を特定する
対象	シニアスタッフ昇進後1年以内のコンサルタント
方法	Kolbの経験学習サイクルを使用し、教訓の導出を演習 <ul style="list-style-type: none"> • 内省的観察、抽象的概念化の概要を口頭で説明 • 自身の過去の経験を選択 • 内省、抽象的概念化を通じて、教訓導出までを行う • 実施方法は指定せず、個人のやり方に任せる

図 3-6 予備実験の目的・対象・方法

本実験の目的が、経験学習サイクルの運用上の課題の特定であるため、実験主体側からはワーク実施のための最小限の情報（経験学習モデルのコンセプトのみ）を提供した。つまり、4つのステップの詳細な手順や記入上のフレームワークは提供していない。これにより、被験者が躓くポイントを浮き彫りにするねらいである。ワーク前に事前に提供した情報を図 3-7 に示す。

【参考】組織行動学者デービット・コルブの経験学習理論

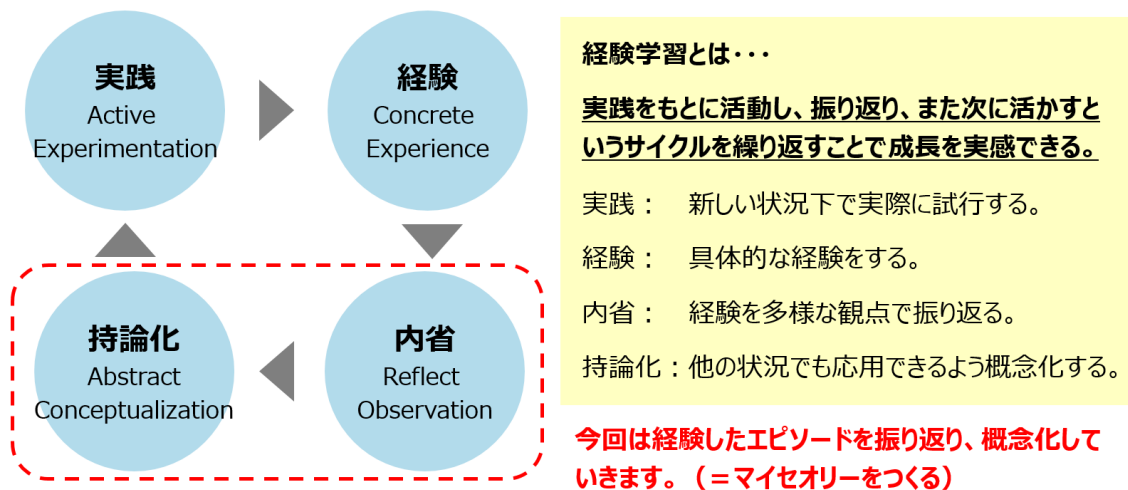


図 3-7 予備実験の事前提供情報

ワーク後、教訓導出のプロセス、記述内容を評価した。その結果、教訓導出プロセスは4つのグループに分類された。これらの方式は事前の実験主体側から渡したのではなく、被験者自身が試行錯誤ののち到達した方式である。

- ① 表形式
- ② マインドマップ形式
- ③ 図解形式
- ④ テキスト形式

①は内省的観察から抽象的概念化のプロセスを表形式で記述する方法である。

②は記憶を深掘りする過程及び、そこから導出された教訓を連関図(マインドマップ)形式で記述する方法である。

③は登場人物やイベントをオブジェクト化し、オブジェクト同士の関係を図示することで経験の振り返りと教訓の導出を行う方法である

④はテキスト形式で経験を記述し、そこから教訓の導出を試みる方法である。



表形式



マインドマップ式



図解形式



テキスト形式

図 3-8 予備実験の様子

予備実験の結果を図 3-9 に示す。予備実験の結果は、経験学習サイクルを与えるだけでは独力で継続的に行うことは困難ということである。これは 2 つの観点から総合的に評価した結果である。第一の観点はワーク結果の客観評価、第二の観点は被験者に対するインタビュー結果である。

ワーク結果の客観評価の結果、教訓導出結果には 2 つの傾向と 1 つの共通した困難さがあることが分かった。

一つは導出された教訓の記載レベル(以後「抽象度」と呼ぶ)が、低すぎる(具体的過ぎる)または高すぎる(抽象的過ぎる)という傾向である。ここから、教訓の導出にあたっては「記述の抽象度」の観点を強調し、ガイドする必要性が分かった。

もう一つは、導出した経験を再現する観点の不足である。被験者は過去の経験の整理と教訓の導出に集中するあまり、導出した教訓を別の場面で活用するという観点が著しく欠けていた。このため、導出した教訓は属場面性が非常に高いものとなっていた。ここで属場面性とは、教訓が適用できる「背景」が記載されていないこと、教訓が機能するための「条件」が記載されていないこと、そして「条件を充足するためにやらなければならないこと」が記載されていないこと、の 3 点である。ここから、教訓の導出にあたっては「再利用」の観点を強調し、ガイドすることの必要性が分かった。

これらに共通する困難さが、経験を構造的に整理することの難しさである。。ここから経験学習サイクルの中で経験の振り返りから教訓の導出まで考え方を、「抽象度の高低」と「時系列」で整理する必要性が分かった。

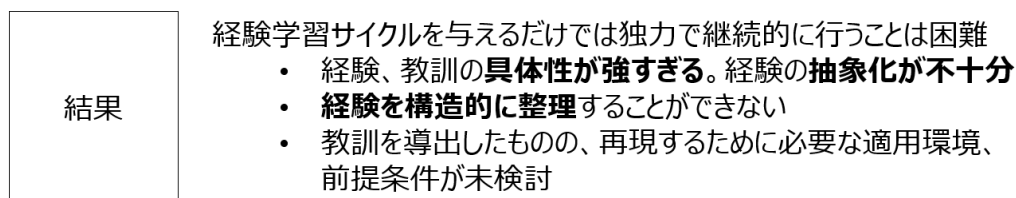


図 3-9 予備実験の結果サマリー

予備実験後、被験者に経験学習実施上のハードルを非構造インタビュー形式で聞き取った。以下はホワイトボードに記載された教訓を題材にインタビュワーと被験者の間の質疑の一部

を紹介する。

(インタビュワー)「プロジェクトが成功するためにはクライアントの当事者意識を持たせることが重要」という教訓を出してくれましたね。このプロジェクトはどのようなプロジェクトだったのでしょうか？

(被験者)「A 社の経営層はプロジェクトに非常に積極的で、一緒にやっという意識を強く感じました。私もこの顧客のために頑張ろうと思いました。ですが、現場のプロジェクトメンバーは、基本的に作業はコンサルタントがやってくれるものと考えていたのです。クライアント側に作業が発生するとは契約上も書いていないじゃないか、という具合です。このためプロジェクト開始当初はこの認識のズレのため相互に相手のこと信じられないという空気が現場レベルでは充満していたのです。私が教訓として『クライアントに当事者意識を持ってもらう』ということを書いたのはこのような事情です。」

(インタビュワー)「どうすることで当事者意識を持ってもらえたのでしょうか？」

(被験者)「実施すべきタスクをクライアントと詳細に確認し、実施主体が誰なのかについて握りを入れました。確かにコンサルタントが実施できるタスクがある一方で、クライアントにしかできない作業があることがこれにより分かりました。つまり『どちらがやるか』といったハイレベルの議論だけでは見えなかったことが作業を通じて分かったのです。」

(インタビュワー)「でも A 社は『契約上作業は行わない』という認識をもっていたのですよね？この認識が変わった理由は、タスクの検討の他には何があったのでしょうか？」

(被験者)「そういえば、プロジェクトの初期に『プロジェクトに対する両社のかかわり方』についての説明会がありました。その中で、弊社が A 社で行った以前のプロジェクトを引き合いに出し、クライアント側も自発的に関与したことでそのプロジェクトは成功した、という旨の話がありました。A 社内の具体的なプロジェクト名を出すことで弊社への信頼も高まりました。」

(インタビュワー)「つまり、過去の御社の実績を活用することで信頼を得、その信頼に基づきクライアントの関与の重要性への理解を得たわけですね。では、そのような前提がない場合、つまり御社と仕事をするのが初めてのクライアントに行った場合、クライアント側の関与を引き出すためにはどのような条件がみたされればよいのでしょうか？」

(被験者)「(悩んで暫く沈黙した後)自分たちが関与しなければ大変なことになってしまうということを理解してもらうことが条件だと思います。」

(インタビュワー)「そのためにどのような働きかけをすればよいのでしょうか？」

(被験者)「『今作っているのは最終的には誰が使う仕組みでしたっけ？』というようなことを言うと思います。より具体的に、生々しさを持たせること。例えば、コンサルタントは期限付きだから、そのうち抜けること、コンサルタントのミッションは自分たちが抜けた後もクライアントだけで新しい仕組みが回っていく状態を作ることであることをプロジェクト内や、飲み会の場などで繰り返し話していくことです。これにより、クライアントの独り立ちを促すことができると思います。」

(インタビュワー)「それはいい取り組みですね。その内容は現場に加えて経営層に対しても訴求できそうですね。」

上記のように、インタビュー形式のように他者が介在し質問で被験者の思考を深めていく手法を取ることで、教訓の導出、再現のための背景の整理、前提条件の記述、異なる環境下でもやるべきこと、を導出することに成功した。これはインタビュワー/被験者というように必ずしも人格が分かれていることが必要なのではなく、「異なる観点」を持つことの必要性を示唆しているものと考えられる。

ここから、本論文の方向性としては、インタビュアーが行う深掘り質問を被験者自身が自問できることを目指し、独立実施性のある仕組みを構築していくことを目指すこととする。

3.6 課題特定・仮説構築

「課題特定・仮説構築」では、予備実験で特定した経験学習サイクルを独力で駆動することの難しさや阻害要因といった問題点を課題化し、これに対して解決策の仮説を構築する。また、経験学習サイクルを駆動する能力として、「教訓導出・適用力」を提案する。教訓導出・適用力は第4章における検証・妥当性確認の前提となる概念である。構築した仮説は、システム構築3.7で本システムの機能を特定する際のインプットとして活用される。

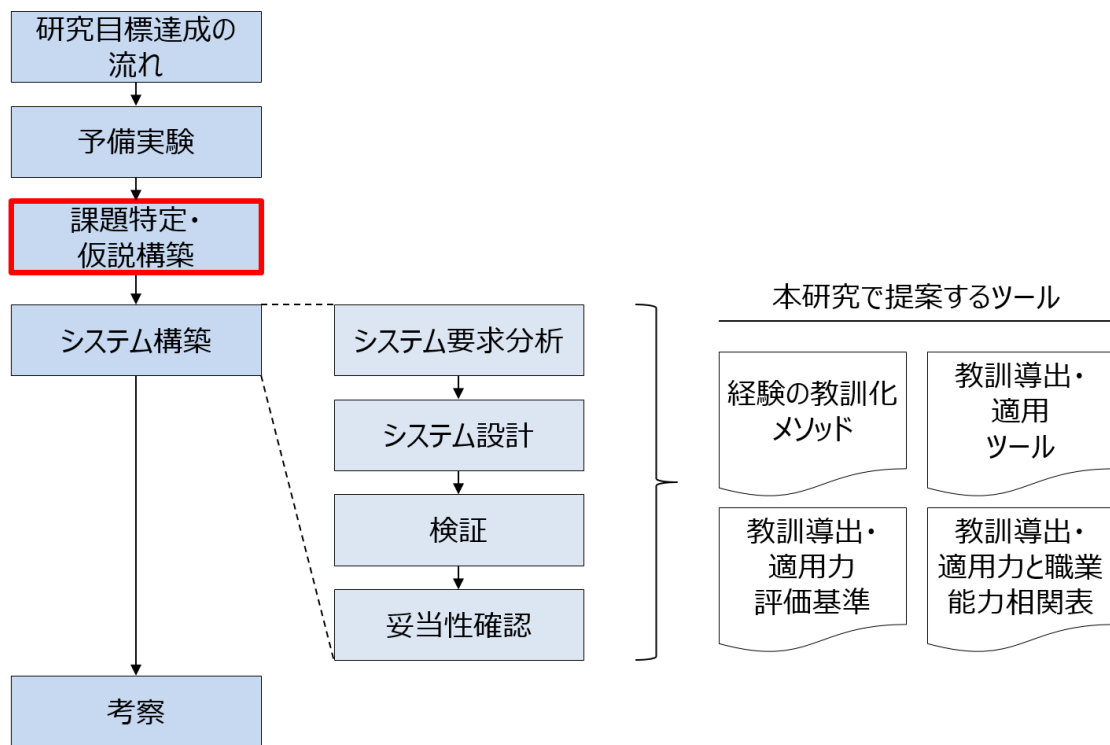


図 3-10 システム構築アプローチ全体における課題特定・仮説構築の位置づけ

予備実験で特定した、独力での経験学習サイクル駆動上の問題点を課題化した。課題は、経験学習のサイクルごとに整理をした。

経験学習サイクル全体については、「全体像が見えない」、「ツール(編注、経験学習モデル)を一読しただけでは使いこなせない」、「効果が分からないと続かない」という点を課題とした。

内省的観察については、「何を振り返ればよいか分からない(全ての経験は振り返れないため)」、「自分ひとりで振り返るのは難しい」、「振り返りには時間が必要だが、多忙でじっくり時間を取るの難しい」、「(日常的に実施する時間がなく)プロジェクトの狭間にしかできない」といった点を課題とした。

抽象的概念化については、「抽象化の程度(適切な抽象度の上げ下げ)が分からない」という点に課題は収斂した。

能動的実験については、「教訓を作ることはできるが、再現性があるように思えない」という点を課題とした。

これらの課題感に対して、解決の方向性として 5 つの仮説を構築した。これらの仮説はシス

テム機能定義時のインプットとなり、また 4.2 で検証項目導出の観点となる。

5 つの課題解決の方向性仮説は、「経験学習サイクルの要素・つながりを分解すれば使いこなせる」、「やることの手順が決まっていれば使いこなせる」、「作業量を最小限にすれば続けられる」、「一度作ったものを再利用できれば続けられる」、「効果が見えれば続けられる」である。

これら 5 つの仮説は「自身による使いこなし(独力実施性)」、「続けられること(継続実施性)」および「効果の定量化」にグルーピングすることができる。

サイクル	課題*	課題解決の方向性仮説
全体	<ul style="list-style-type: none"> ● 経験学習概念の全体像が見えない ● ツールを一読しただけでは使いこなせない ● 効果が分からないとやらない、続かない 	経験学習のサイクルの要素・つながりを分解すれば使いこなせる
内省的観察	<ul style="list-style-type: none"> ● 何を振り返ればよいか分からない(全ての経験は振り返りきれない) ● 自分ひとりで振り返るのは難しい ● 振り返りには時間が必要だが、多忙でじっくり時間を取るのは難しい ● プロジェクトの狭間にしかできない 	やることの手順が決まっていれば使いこなせる
抽象的概念化	<ul style="list-style-type: none"> ● 抽象化の程度が分からない(適切な抽象度の上げ下げは?) 	作業量を最小限にすれば続けられる
能動的実験	<ul style="list-style-type: none"> ● ざっくりとした「教訓化」はできるが、再現性があるように思えない 	一度作ったものを再利用できれば続けられる
		効果が見えれば続けられる

*6/21非構造インタビュー(n=6)および6/30アンケート(n=11)から筆者作成。

図 3-11 経験学習サイクルの阻害要因と課題解決の方向性仮説

以下、課題と解決の方向性仮説について記述する。

●「経験学習のサイクルの要素・つながりを分解すれば使いこなせる」

経験学習サイクルは、理論として納得感があるものの、実践にはやや説明がハイレベルである。2.2.3.3 で述べたように各サイクルの定義はあるものの、その中での具体的な活動については必ずしも詳細な説明がなされているわけではない。したがって、実践にあたってユーザは独自の解釈を行わざるを得ない。予備実験で確認した通り、経験学習サイクルのコンセプト図と「内省的観察」、「抽象的概念化」というキーワードを与えただけでは、

実践には困難であろう。

このため、システムは経験学習サイクルの各サイクル内の構成要素の明確化と構成要素間の関係性の定義を立体的に説明する必要がある。

- 「やることの手順が決まっていれば使いこなせる」

経験学習サイクルでは、「具体的経験」、「内省的観察」、「抽象的概念化」、「能動的実験」のレベルでの順番は示されている。しかし、前述の通りその中に含まれている作業の手順は定められていない。一般的に概念やコンセプトを使いこなすためには、それらを作業化し、作業をガイドするツールが整備されている必要がある。

このため、システムは経験学習サイクルを支援する作業とツールを具備する必要がある。

- 「作業量を最小限にすれば続けられる」

経験学習サイクルは繰り返し実践することを想定したものである。したがって、要素と要素間のつながりが明確化され、やるべきことの手順が決まったとしても、その作業負荷が過大であっては継続的な実践は期待できない。

このため、システムは最小限の作業量で実施できることが必要である。

- 「一度作ったものを再利用できれば続けられる」

予備実験を経て被験者が困惑していたのが、「経験からざっくりとした『教訓化』はできるが、再現性があるように思えない」という点である。これは異なる環境下での活用のイメージが持てないことを意味する。その理由は、教訓自体の抽象度が不適切であること(高すぎるまたは低すぎる)、教訓の再現に必要な周辺情報(背景、条件等)が不足していることに起因すると考える。

このため、システムは異なる環境下でも再利用可能な教訓を導出できることが必要である。

- 効果が見えれば続けられる

経験学習サイクルは反復継続性が必要な理論である。反復継続性を支えるのは、効果が見えることである。その際の効果は単に教訓を導出した、活用したりする能力自体だけではなく、それらが職務上どのような効果を及ぼすかを示す必要がある。経験学習のための効果測定ではなく、職務遂行上の効果測定でなければ長期間の反復継続の動機にはなりえないからである。

このため、システムは、職務上の効果測定につながるものである必要がある。

3.7 システム構築

システム構築全体アプローチにおける、本章の位置づけは図 3-12 の通り。

システム構築では、まず 3.7.1 で予備実験において特定した「課題解決の方向性」をインプットにシステムに対する要求を分析・整理する。その後、3.7.2.1 でシステム要求から本システムが具備すべき機能を導出する。次に、3.7.2.2 で導出した機能を本システムが想定する物理に割り当てを行う。最後に、3.7.2.4 から 3.7.2.2 でシステム設計によりアウトプットされる具体的なツールを説明する。

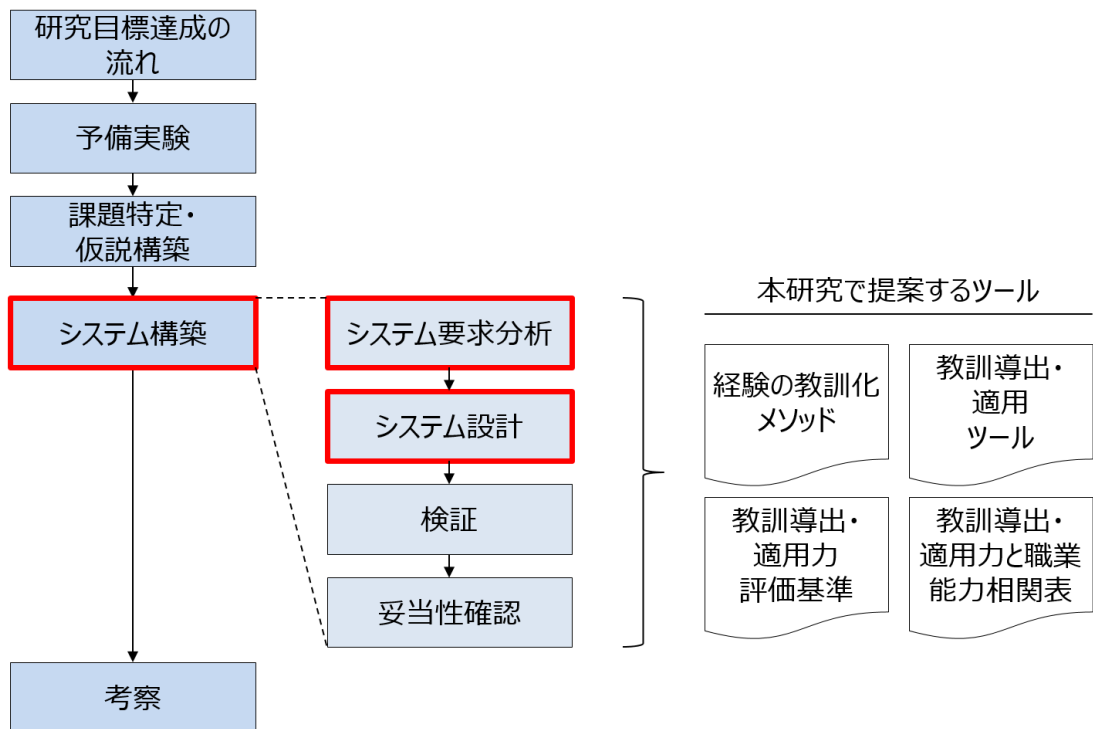


図 3-12 システム構築アプローチ全体像におけるシステム要求分析・システム設計の位置づけ

3.7.1 システム要求分析

システム要求分析では、3.6 で特定した課題解決の方向性仮説をインプットに、本システムが具備すべきシステム要求を導出した。導出した要求は 3.7.2.1 において具体的な機能に分解詳細化される。

本システムへの要求は図 3-13 で示した通り、「概念説明」、「独力実施性」、「継続実施性」、

「再利用性」、「効果測定」の 5 点である。以下、課題解決の方向性仮説との関係を説明する。

概念説明

ユーザが経験学習サイクルを使いこなすためには、上位概念として経験から教訓を導出し、異なる環境に適用するというメカニズムを理解する必要がある。概念説明では、予備実験でユーザインタビューから導出した、「経験学習のサイクル間のつながり、サイクルの中に含まれる行為の種類とつながりが理解できれば使いこなせる」という課題解決仮説に対応している。

独力実施性

1.2.3 で述べたように上位者が日々フィードバック面談をすることで駆動する人材育成方法は理想的ではあっても現実的ではないし普及のハードルが高い。したがって、ユーザ自身が独力で実施できることは社会的要請であり、本論文のテーマであり、本システムに対する重要な要求である。このような外部環境からの要求に加え、予備実験を通じて以下のような課題解決の仮説を抽出した。すなわち、「やるべきことの手順が決まっていれば自分でできて、使いこなせる」、「作業量を最小限にすれば自分でできて、続けられる」、「一度作ったものを再利用できれば自分でできて、続けられる」である。

継続実施性

図 2-2 に示したように、経験学習サイクルは反復継続することを前提としている。これは能動的実験の結果が次のサイクルの具体的経験につながっていることからこの理論の前提としている習慣である。とすると、システムには継続を阻害する要因が除去されていることと、継続を促す仕組みが具備されていることが求められる。この要求は、予備実験を経て抽出した、「作業量を最小限にすれば自分でできて、継続できる」、「一度作ったものを再利用できれば自分でできて、継続できる」、「効果が見えれば続けられる」という仮説に基づく。

再利用性

経験学習サイクルは、前述の通り能動的実験と具体的経験が連続性を持っていることが前提だが、連続していればどのような経験をしていてもよいというわけではない。すなわち、インプットする経験の質に応じてアウトプットする教訓の質は影響を受けるはずである。この点、具体的経験にあたって過去の経験を参照しない場合と、既に導出した教訓を活用する場合はおのずと後者を用いた経験の方がよりよい教訓が導出できるはずである。したがって、システムには異なる環境での活用を想定した教訓の導出がされることが要求となる。この要求は、予備実験を経て抽出した「一度作ったものを再利用できれば、自分でできて続けられる」という仮説に基づく。

効果測定

継続が効果創出の前提となるシステムにおいて、一般的に継続性を支えるのは動機と作業負荷である。このうち動機は成果が可視化されることで刺激される。同じく継続が重要な要素となる経験学習サイクルの駆動にも効果の可視化による動機の刺激が必要な要素となる。したがって、システムには効果を可視化できることが要求となる。この要求は、予備実験を経て抽出した「効果が見えれば続けられる」という仮説に基づく。

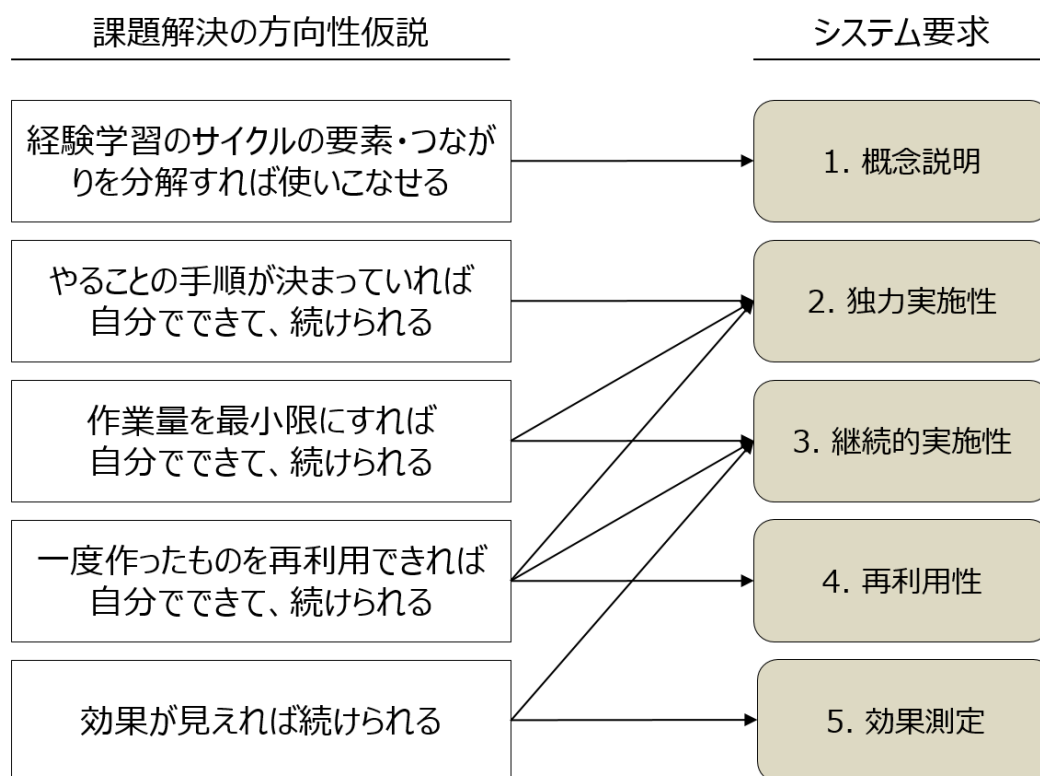


図 3-13 課題解決の方向性仮説からシステム要求の導出

3.7.2 システム設計

システム設計では、まず 3.7.1 で導出したシステム要求からシステム機能を定める。その後、3.7.2.2 で機能を本システムが想定する物理への割り当てを行う。最後に、3.7.2.4 から 3.7.2.2 でシステム機能を実装したツールの解説を行う。

3.7.2.1 システム要求から機能の導出

システム要求から機能の導出では、3.7.1 で特定した 5 つのシステム要求を実現するための機能に分解する。機能は 3.7.2.2 で本システムが想定する物理に割り当てられる。

3.7.2.1.1 システム要求から機能の導出(1. 概念説明)

システム要求の 1 つ目は概念説明である。概念説明の目的は、経験学習サイクルを駆動するために前提となる理解を促し、必要な知識をインプットすることである。

図 3-14 で示すように概念説明は「経験学習サイクル説明」、「経験の教訓化概念説明」、「ツール利用法説明」の 3 つの機能に分解される。以下、個別に機能を説明する。

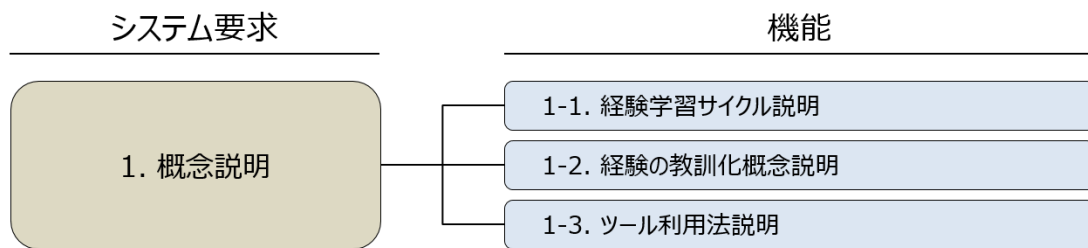


図 3-14 システム要求から機能の導出(1. 概念説明)

経験学習サイクル説明

「1-2. 経験の教訓化概念説明」の前提となる経験学習サイクルの 4 つの段階(具体的経験、内省的観察、抽象的概念化、能動的実験)を説明する機能。

経験の教訓化概念説明

経験学習サイクルを活用した経験から教訓を導出する概念を、時間軸と抽象度の 2 軸から説明する機能。本機能はツール「経験の教訓化メソッド」で具体的に実現される。詳細は、3.7.2.4 で説明する。

ツール利用法説明

前述「経験の教訓化メソッド」および、3.7.2.1 で詳述する「教訓導出・適用ツール」の使用方法を説明する機能。ユーザを聞き手として想定している。

3.7.2.1.2 システム要求から機能の導出(2. 独力実施性)

システム要求の2つ目は独力実施性である。

図 3-15 で示すように、独力実施性は「内省支援」、「背景記述支援」、「教訓導出支援」の3つの機能に分解される。以下、個別に説明する。

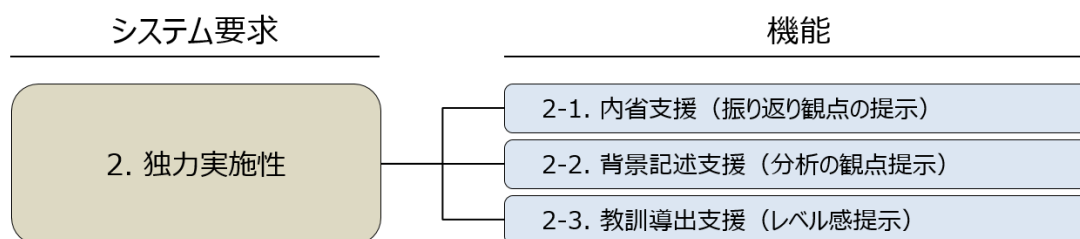


図 3-15 システム要求から機能の導出(2. 独力実施性)

内省支援

ユーザ自身による内省を支援する機能。振り返りの観点を提示する。予備実験を通じて特定した、「どのような経験を振り返ればよいか分からない」という疑問に対応する機能である。具体的には、内省の対象として「過去の経験に照らして異質な経験」を抽出することをガイドする。異質な経験を対象とする理由は2点ある。一つは、効率的な教訓導出の観点である。異質性のない経験、つまり日常で問題意識すら持たない経験からは教訓を導出する必然性も、効果も少ないからである。もう一つは継続性の観点である。すべての経験を内省することは非現実的であり不必要なうえ、ユーザにとって負荷が大きい。これは「可能な限り多くの経験」としても同様である。経験学習サイクルが反復継続的に実施することを重視するとすれば、ユーザが継続できることは重要な条件となる。したがって、振り返り対象とする経験に絞りを加えるという用があるのである。

本機能は、ツール「教訓導出・適用ツール」(3.7.2.1)で実装される。

背景記述支援

ユーザ自身による内省を行った経験の背景分析と記述を支援する機能で、分析における観点を提示する。ここで提示する観点は、導出した教訓の異なる環境での再活用を想定した軸、および抽象度である。すなわち、単に過去の経験の背景を場当たりに記述するのではなく、再利用を想定した観点である、外部状況、自分、他者との関係という3軸を提示することである。これにより、1人称だけでなく、2人称、3人称といった多視点での分析が可能になり、再適用に際して最適な教訓を選択できるようになる。同様に記述の抽象度も再利用の観点から決定すべきである。抽象度の高い背景記述は一見適用範囲が高く汎用的に見えるが、その分

最適な教訓を選択する精度が下がるおそれがある。このように背景記述においては再活用を想定した軸と抽象度を選択することが重要である。

本機能は、ツール「教訓導出・適用ツール」(3.7.2.1)で実装される。

教訓導出支援

経験から教訓の導出を支援する機能。教訓導出時の記述レベル決定の観点を提示する。ここで記述レベルとは、教訓の抽象度である。予備実験を通じてユーザは教訓の導出自体はできるものの、再利用可能性という観点を加えた途端に自身が導出した教訓に自信がなくなるという傾向があることが分かった。教訓自体はユーザ本人しか理解と納得感を持ちえない主観的なものであり、正解不正解の判断対象ではない。他方で、経験学習サイクル観点からは教訓は能動的実験により現実世界に適用され使用されることで磨かれていくものである。そして、現実世界での適用可否は「背景」により判別され、教訓が機能するためにはそのための「条件」(3.7.2.1.4)が充足されることではじめて現実世界での「実験」が可能になる。「条件」は自動的に充足されないため、それをみたす作業(本論文では To-Do と呼ぶ)が必要となる。すなわち、教訓は単独では機能しえず周辺の背景、条件、To-Do によって支えられる概念であるといえる。したがって、教訓の記述レベルの基準は背景、条件、To-Do を導出できるレベルという相対的な基準となる。

本機能は、ツール「教訓導出・適用ツール」(3.7.2.1)で実装される。

3.7.2.1.3 システム要求から機能の導出(3. 継続実施性)

システム要求の2つ目は独力実施性である。

図 3-16 で示すように、独力実施性は「必要最小限の項目数」、「定期フォローアップ」の2つの機能に分解される。以下、個別に説明する。

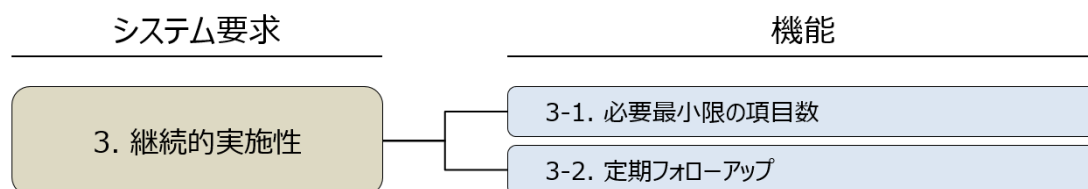


図 3-16 システム要求から機能の導出(3. 継続実施性)

必要最小限の項目数

本システム機能をツールで実装する場合の項目数の増大を牽制する機能。多忙なユーザにとって作業負荷は継続の阻害要因となるためである。

本機能は本システムのツール設計時の指針として活用される。

定期フォローアップ

ユーザの経験学習サイクル実施状況をフォローアップする機能。本論文はユーザ自身による経験学習サイクルの駆動を目指すものだが、ユーザの周囲の人や機関のサポートを排除するものではなく、最小限のサポートで駆動することを目指すものである。経験学習サイクルは内省的観察という過去を振り返る作業が不可欠なため後ろ向きな印象を持たれ、これが継続を阻害するおそれがある。他者からの定期的なフォローアップにより、適度な「見られている感」を持たせることは継続の観点から必要となる。

本機能は研修実施機関のような物理組織に実装される。

3.7.2.1.4 システム要求から機能の導出(4. 再利用性)

システム要求の2つ目は独力実施性である。

図 3-17 で示すように、独力実施性は「前提条件特定支援(導出観点の提示)」、「To-Do 特定支援(導出観点の提示)」の2つの機能に分解される。以下、個別に説明する。



図 3-17 システム要求から機能の導出(4. 再利用性)

前提条件特定支援(導出観点の提示)

教訓が機能するための前提条件の記述を支援する機能。「教訓導出支援」で述べたように教訓は単独では機能し得ない。教訓機能の直接的な前提となるのが「条件」である。それゆえ、条件の記述においては、「これが整わなければ教訓は機能しない」という観点で分析することとなる。分析の観点として、本機能は背景と同様の3つ軸を用意している(外部状況、自分、他者との関係)。

本機能は、ツール「教訓導出・適用ツール」(3.7.2.1)で実装される。

To-Do 特定支援(導出観点の提示)

条件を充足するために、ユーザ自身が行う行動(To-Do)の特定を支援する機能。特定にあたっての観点は、ユーザ自身が実施可能であることである。本論文における教訓は異なる環境下で再利用可能なもので、再利用のためにユーザ自身が行動をとれるものであるからである。

本機能は、ツール「教訓導出・適用ツール」(3.7.2.1)で実装される。

3.7.2.1.5 システム要求から機能の導出(5. 効果測定)

システム要求の2つ目は独力実施性である。

図 3-18 で示すように、独力実施性は「教訓導出・適用力の評価」、「業務能力の評価」の2つの機能に分解される。以下、個別に説明する。

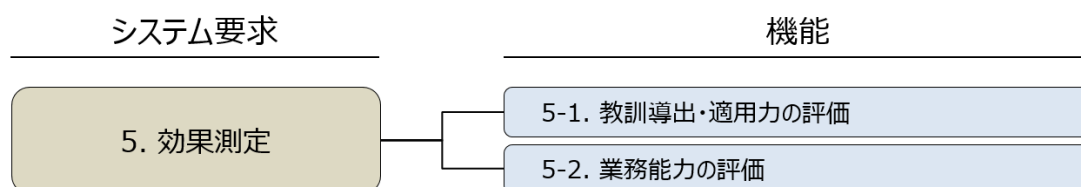


図 3-18 システム要求から機能の導出(5. 効果測定)

教訓導出・適用力の評価

経験学習サイクルを駆動する能力(教訓導出・適用力と呼称、3.7.2.2 にて詳述)を評価する機能。教訓導出・適用力の測定基準を提供する。

本機能は、教訓導出・適用力評価基準 3.7.2.2 で実装する。

業務能力の評価

業務能力を評価する基準を提供する機能。本論文は、経験学習サイクルを駆動する能力が職業能力との間に相関があることを示すことを目標としている。本論文において、経験学習サイクルを駆動する能力(教訓導出・適用力)を定量化することと呼応して、職業能力を定量化する役割を担う。

本機能は、厚生労働省作成の職業能力評価基準で実装されている。

3.7.2.1.6 システム要求と機能全体像

これまでシステム要求ごとに議論してきたシステム機能との対応を図 3-19 に一覧にまとめる。

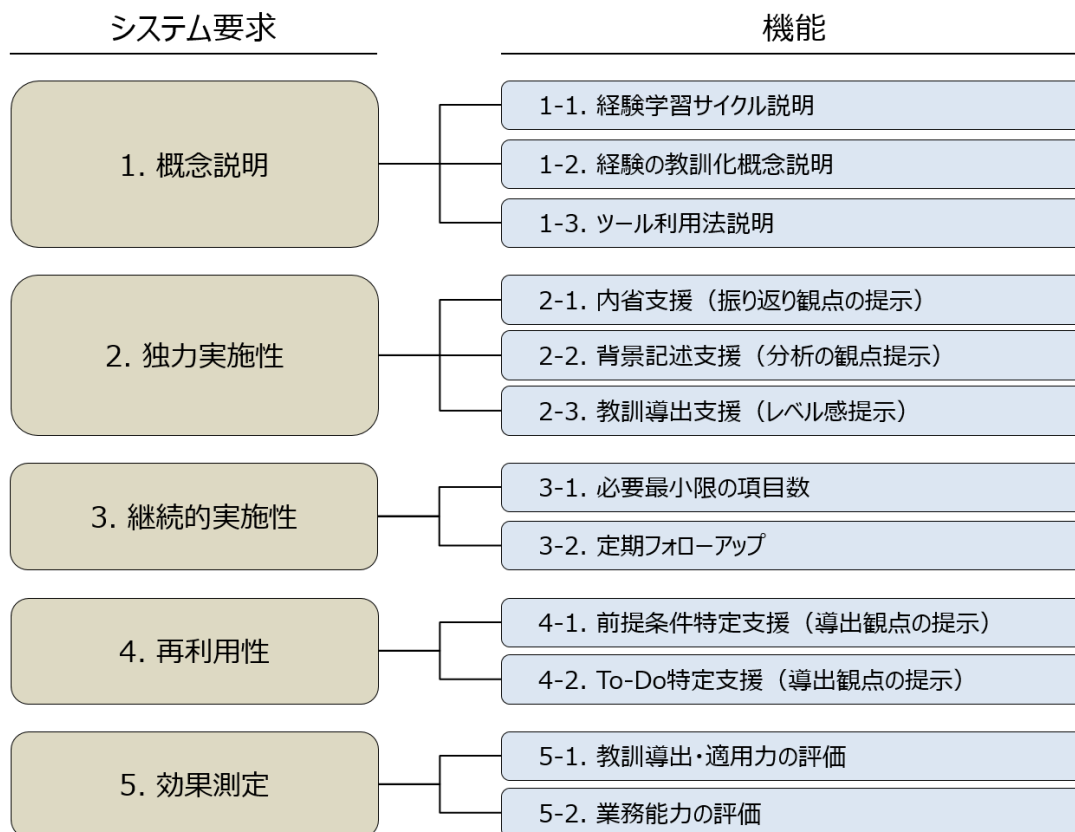


図 3-19 システム要求と機能の対応

3.7.2.2 システム機能の物理への割り当て

3.7.2.1 で導出した機能を本システムが想定する物理に割り当てる。本システムでは、以下の3つの物理を想定している。すなわち、経験学習サイクルの導入を行う機能を担う「トレーナー」、経験学習サイクルの自律的・継続的な駆動を支援する機能を担う「教訓導出・適用サブシステム」、ユーザの実施をフォローアップし、効果測定とフィードバックを行う機能を担う「研修機関」である。

上記各物理が担うべき役割を反映した具体的な割り当ては図 3-20 システム機能の物理への割り当て(全体像)の通りである。

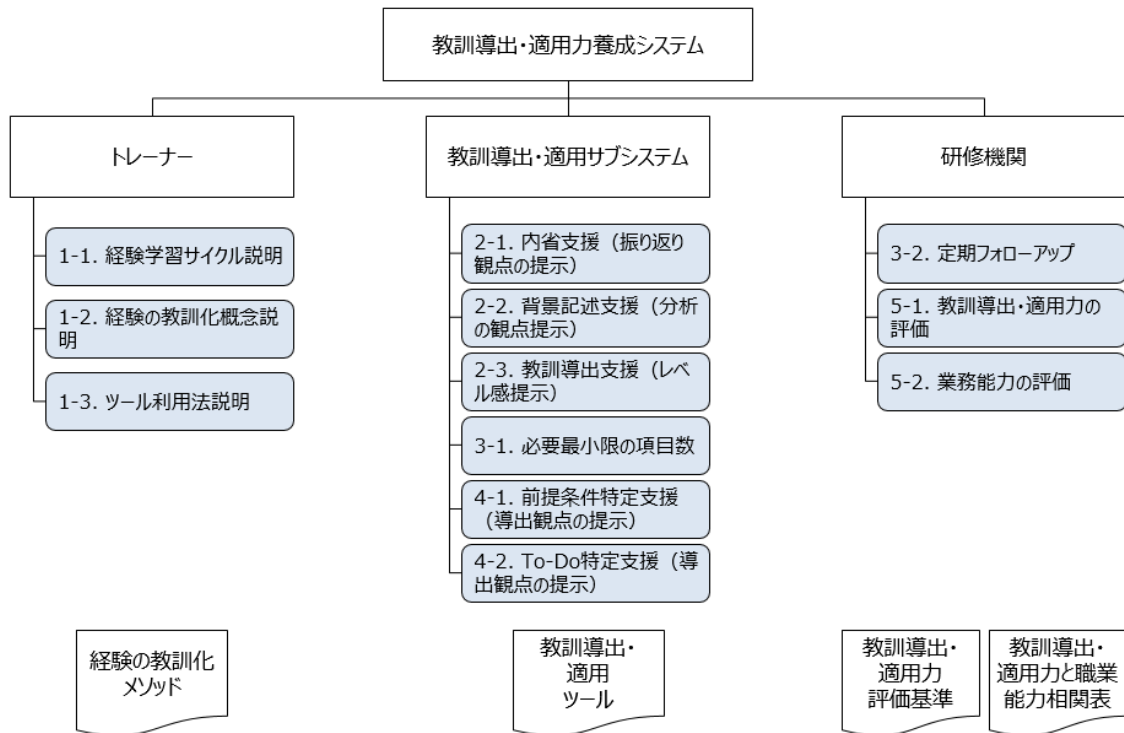


図 3-20 システム機能の物理への割り当て(全体像)

3.7.2.3 機能のツールへの実装

各物理に割り当てられた機能は、ツールに実装され、ユーザの使用に供される。ここでは、3つのツール、「経験の教訓化メソッド」、「教訓導出・適用ツール」、「教訓導出・適用力評価基準」の詳細を説明する。なお、「教訓導出・適用力と職業能力相関表」は本論文の妥当性確認の計画(0)において扱うこととする。

3.7.2.4 経験の教訓化メソッド(ツールその1)

図 3-21 で示すように、経験の教訓化メソッドはトレーナーが使用することを想定したもので、「経験の教訓化概念説明」機能を実装したツールである。

経験の教訓化メソッドは、経験学習サイクルのうち、内省的観察、抽象的概念化、能動的実験の3段階を対象とする。ツールで導出した教訓を実際に活用する段階である具体的経験はその性質上ツールの対象範囲から除いた。

以下では、3つの段階をツールがどのように支援するかを記述する。

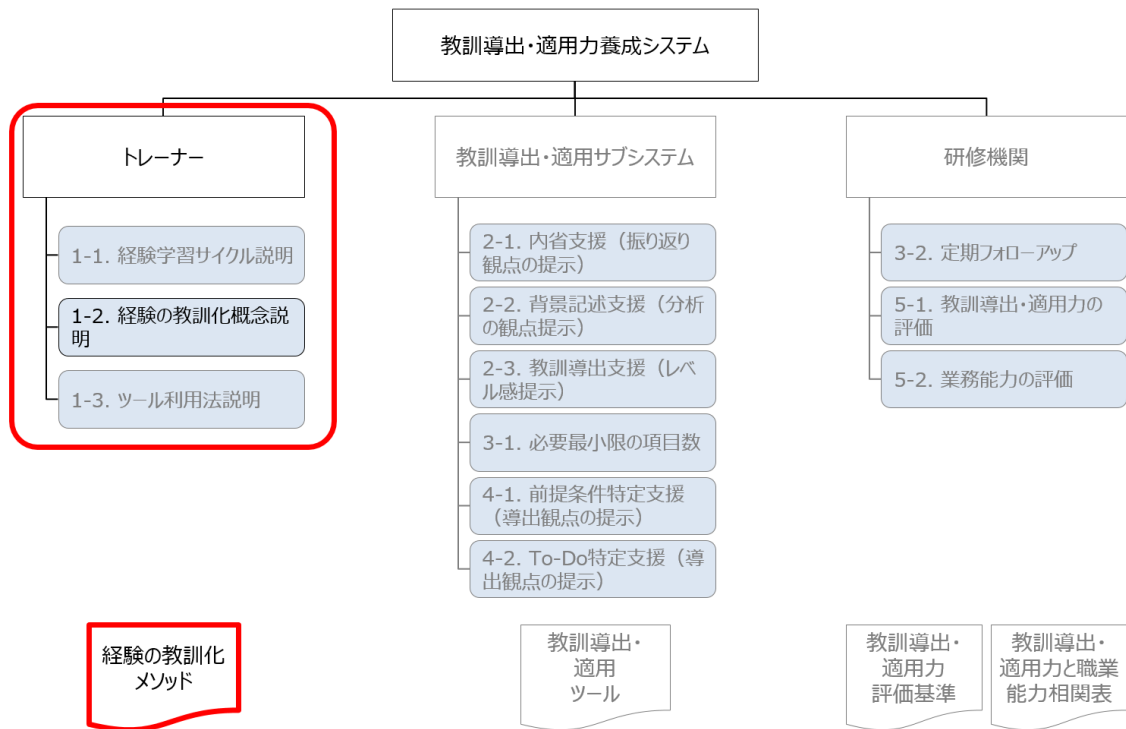


図 3-21 システム機能の物理への割り当て(トレーナー)

3.7.2.4.1 内省的観察

内省的観察では、生の経験をインプットとして、記述されて経験と、背景をアウトプットする作業を行う。これらは次段階である抽象的概念化における教訓の導出のインプットとなる。

ここでは、記述内容と記述の抽象度の観点から説明する。

記述内容について

内省的観察以前は経験の記述化されていない状態で脳内に記憶されている。この中から次段階である抽象的概念化で教訓を導出するためには、そのインプットとなる経験が選択され、分析可能な状態になっている必要がある。経験の選択基準を設ける理由は、対象を絞り込むことでユーザの経験学習サイクルに対する心理的なハードルを下げ、継続性を担保するためである。

内省的観察における経験の選択基準は、ユーザの過去の経験に照らして異質であることである。異質性は自己の想定に対して異なる点を含むことを意味する。すなわち、主観と客観が異なる領域こそそれまでの常識や教訓では理解できなかった部分であり、新たな学びの機会があると考えられるからである。

分析可能な状態とは、経験が①複数の視点から、②要素に分解された状態で記述されてい

ることである。内省的観察は導出した教訓を適用する能動的実験段階から検討し、能動的実験からの要請に基づき位置付けられるべきであると考え。能動的実験からの要請は、内省的観察や教訓導出時とは異なる環境下で適切な教訓を「選択」できることである。選択に際しては、新しい環境の分析が行われることは当然としても、それに応じた適用可能な教訓が選択される必要がある。いわばデータベース検索におけるキー項目にあたる情報を教訓は具備している必要があるのである。この教訓における検索上のキー項目を定義する作業が内省的観察における「背景」の特定である。このように、背景は教訓適用上のキー項目として使用されるため、正確性が求められる。あいまいな記憶の背景を正確に記述するためには、整理の軸が必要である。本論文では正確性を多視点からの振り返りと分析的な記述で担保することを試みている(図 3-22 参照)。

記述の抽象度について

内省的観察における作業は、具体的経験から記述された経験の変換、記述された経験から3軸による背景の特定の2つである。これらは記述内容の抽象度が低いところから上がっていくことが図 3-22 から分かる。これは、本論文が標榜する教訓の再利用による職業能力向上の観点が影響している。すなわち、導出された教訓は現実に適用され職務に貢献することで意義をもつと位置付けると、その適用可否判断が重要であり、その適用判断のキー項目(背景)は、状況を特定しすぎず(抽象度が低すぎない)、他方で状況を一般化しすぎず(抽象度が高すぎない)記述される必要がある。

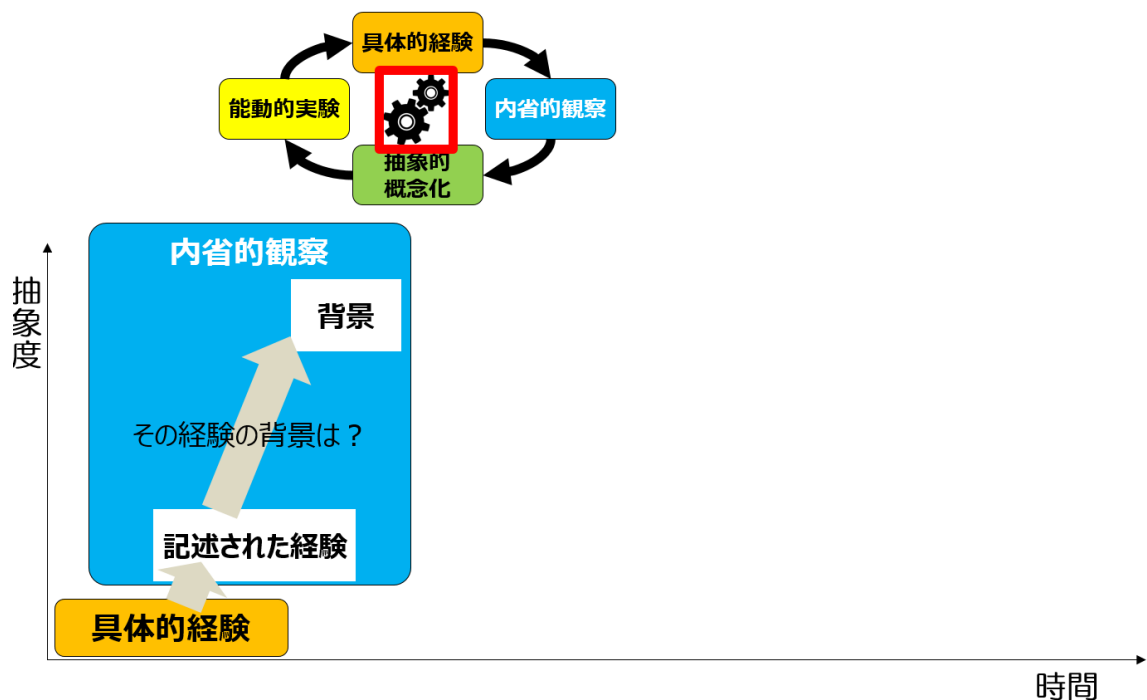


図 3-22 経験の教訓化概念図(内省的観察)

3.7.2.4.2 抽象的概念化

抽象的概念化では、記述された経験と背景をインプットに、教訓と条件をアウトプットする作業を行う。条件は次段階の能動的実験へのインプットとなる。

ここでは教訓、条件および両者の関係を説明する。

教訓

本システムにおける教訓とは、経験から導出し異なる環境下でも機能することのできる、業務遂行上の考え方、振る舞いまたはスキルと定義する。3.7.2.1.2 で議論したように、教訓の記述レベルの基準は背景、条件、To-Do を導出できるレベルという相対的な基準となる。

条件

条件とは、教訓が成立するためにみたすべき前提と定義する。3.7.2.1.4 で議論したように、条件の記述においては「これが整わなければ教訓は機能しない」という観点で教訓とセットで考えるべきである。導出に当たっては、教訓に対して「それができたのは？」という問いを投げかけることを行う。

教訓と条件の関係

図 3-23 に示すように、教訓と条件は「この教訓が機能するためには、この条件が整っていることが必要」という関係にある。ユーザは前述のように記述の抽象度に悩みはするものの、経験から教訓自体を導出すること自体は実施できる。しかし、予備実験結果(3.5)で示した通り、教訓の成立条件まで独力で思い至ることは困難である。条件は教訓の再利用という考え方を持つことによって必要になる観点である。そして、再利用とは経験学習サイクルの中で単に過去を振り返るだけでなく、未来において教訓を活用するという観点到に立脚している。この未来志向の観点到に立つと、条件は教訓が機能するための必要条件であると言える。

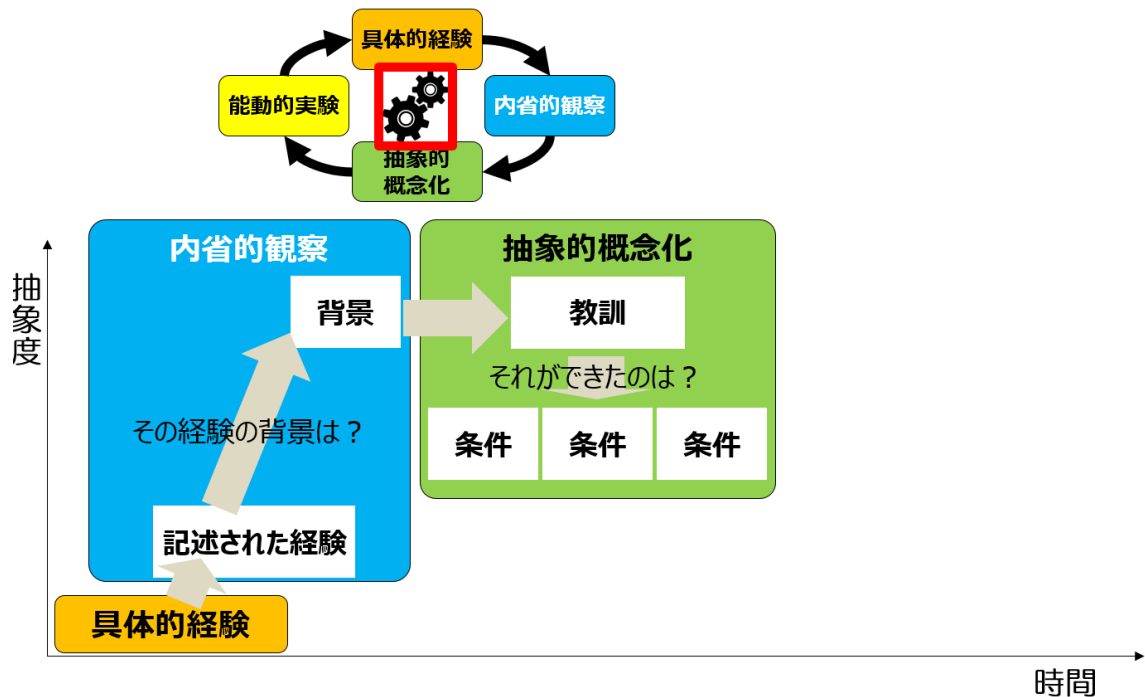


図 3-23 経験の教訓化概念図(抽象的概念化)

3.7.2.4.3 能動的実験

能動的実験では、抽象的概念化段階で特定した条件をインプットに、To-Do をアウトプットする作業を行う。To-Do を特定することで、教訓導出時とは異なる環境下においても、既に明確化している条件をキーとして適用すべき教訓を決定し、To-Do を実行することで教訓の前提となる条件が充足され、教訓が機能するという状態ができあがる。

ここでは To-Do を説明する。

To-Do

抽象的概念化で特定した条件を充足するための行動である。特定においては、①条件に対して「その条件を別の環境で充足するには？」という問いを立てること(図 3-24 参照)、②To-Do はユーザ自身でコントロールできること、である。

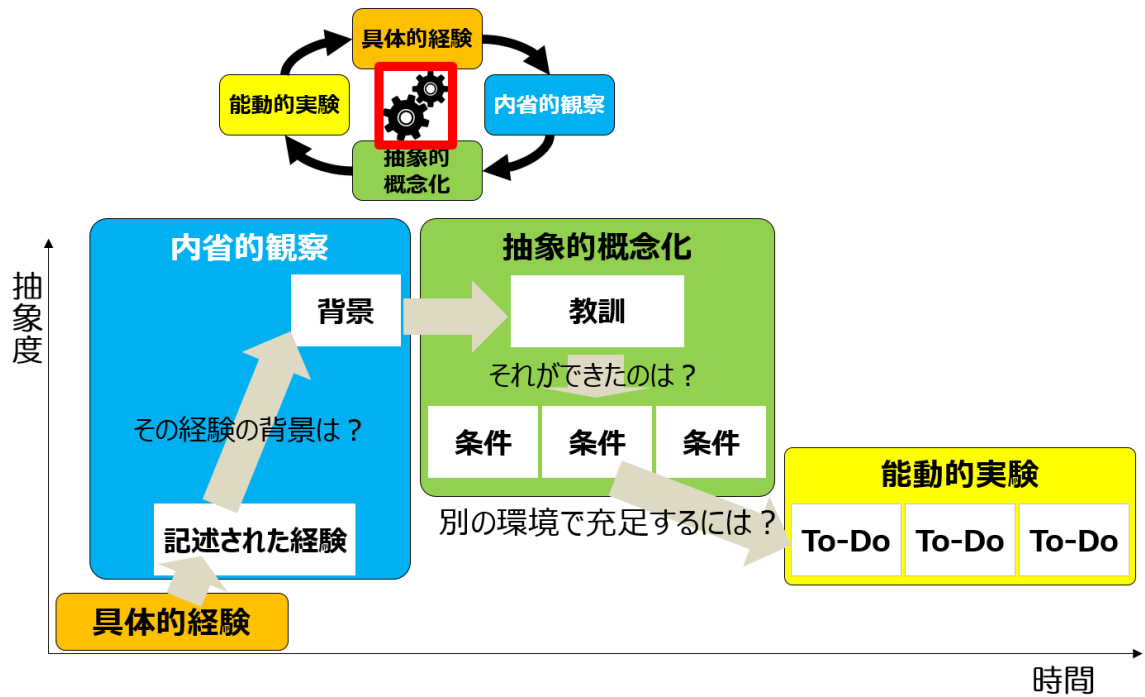


図 3-24 経験の教訓化概念図(能動的実験)

3.7.2.4.4 まとめ

以上、内省的観察から抽象的概念化、能動的実験のつながりと、各段階の中にどのような要素が含まれ、それらがどのような関係にあるのかを、時間軸と抽象度の観点から明らかにした。Kolb の経験学習モデル(図 3-25 上段)と比較すると、下段はユーザの理解醸成のために立体的に解説されていることが分かる。

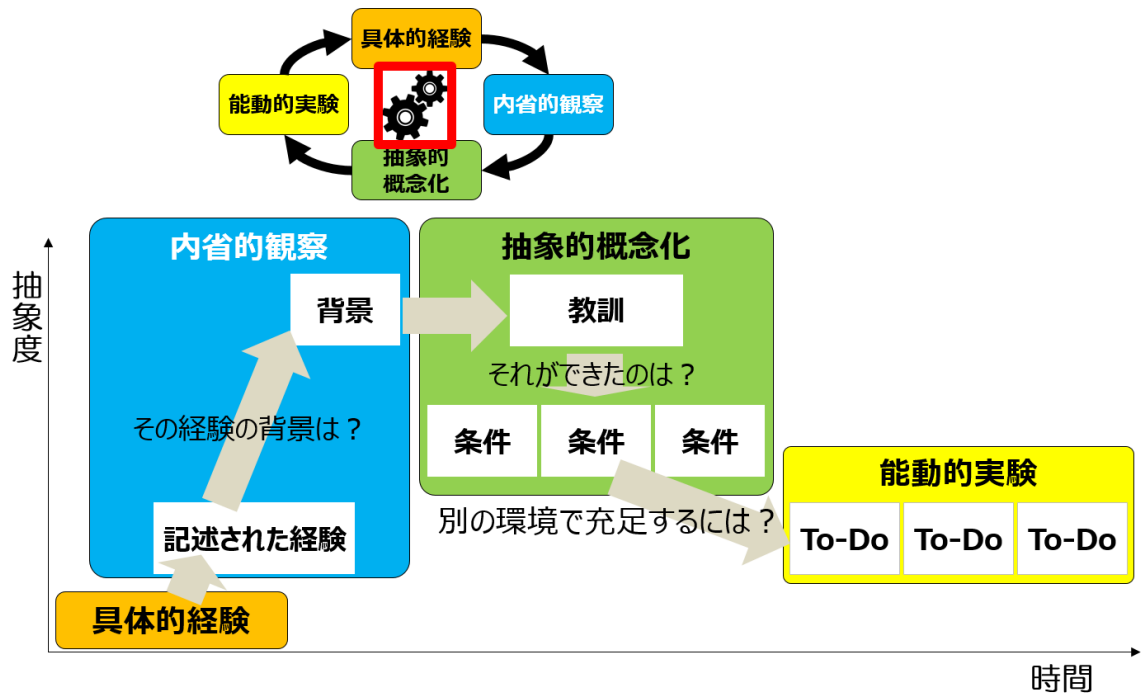


図 3-25 経験の教訓化概念図(全体)

3.7.2.1 教訓導出・適用ツール(ツールその 2)

図 3-26 で示すように、教訓導出・適用ツールは教訓導出・適用サブシステムに割り当てられた 6 つの機能(内省支援、背景記述支援、教訓導出支援、必要最小限の項目数、前提条件特定支援、To-Do 特定支援)を実装したツールである。

教訓導出・適用ツールは、内省的観察、抽象的概念化、能動的実験の 3 つの段階をカバーし、3.7.2.4 で特定した各段階で、ユーザ自身が行うべき作業を支援するツールである。

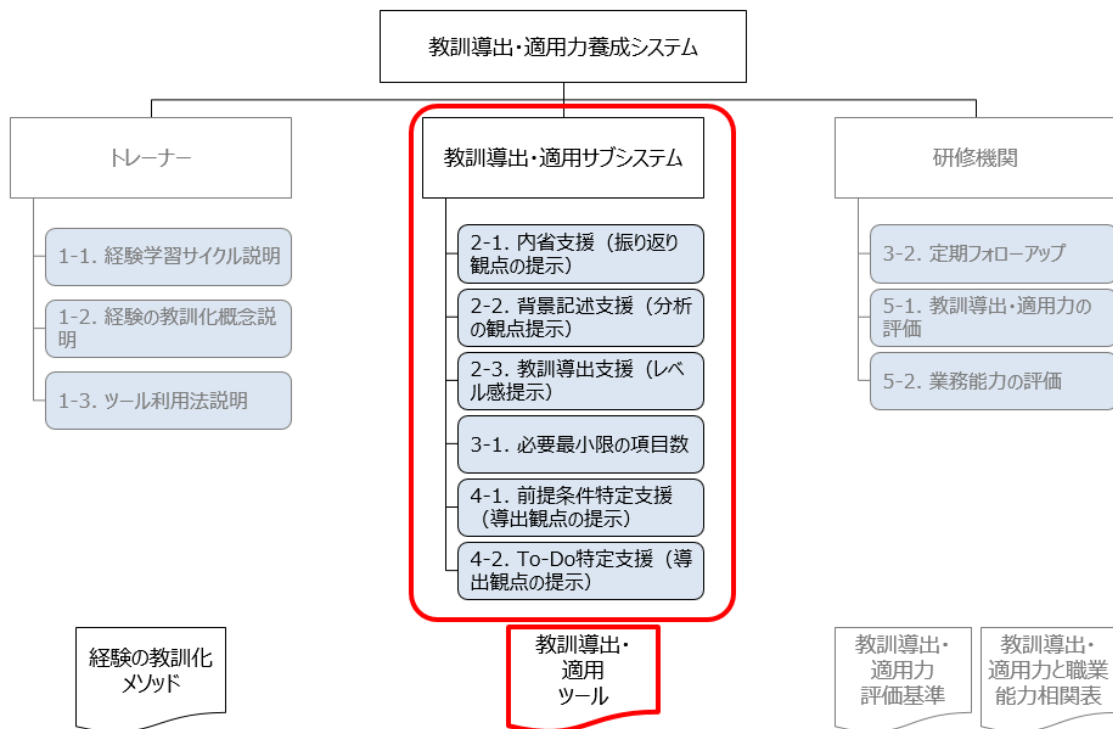


図 3-26 システム機能の物理への割り当て(教訓導出・適用サブシステム)

教訓導出・適用ツールのレイアウトと記入上のポイントを図 3-27 に示す。

レイアウトは水平方向に時間軸、垂直方向に記述の抽象度をおいている。記入上のポイントは 3.7.2.4 で説明した内容を記載している。

内省的観察領域の項目と記載上のポイント

- 項目は、経験の記述と背景(外部状況、自分、他者との関係)
- 記述するのは過去の経験と比べて「異質な」経験。失敗経験、成功経験いずれでもよい
- 一定量の情報量が必要。僅少な情報では教訓を適切に導出することができないため
- 記述に当たっては客観的事実と主観的認識を書き分ける [17]

抽象的概念化領域の項目と記載上のポイント

- 項目は、教訓と条件(外部状況、自分、他者との関係)
- 教訓の記述の抽象度は、前提条件やそのための To-Do が導出できるレベル
- 条件は、教訓に対して「それができたのは？」という問いを投げかけることを行う

能動的実験領域の項目と記載上のポイント

- 項目は To-Do
- To-Do は、条件に対して「別の環境で充足するために行うべきことは？」という問いを投げかけることで行う

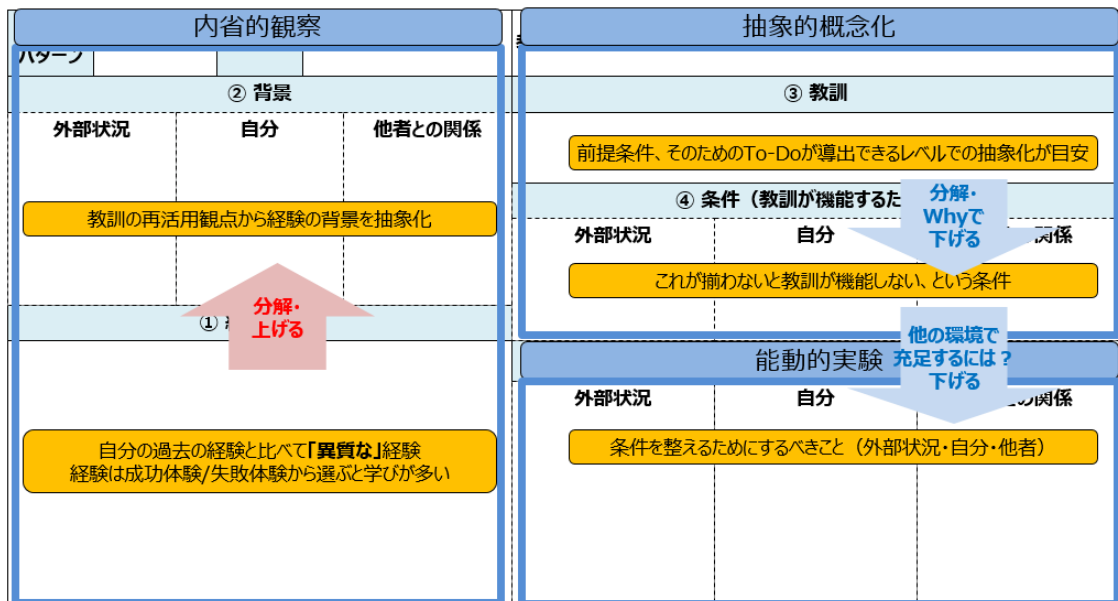
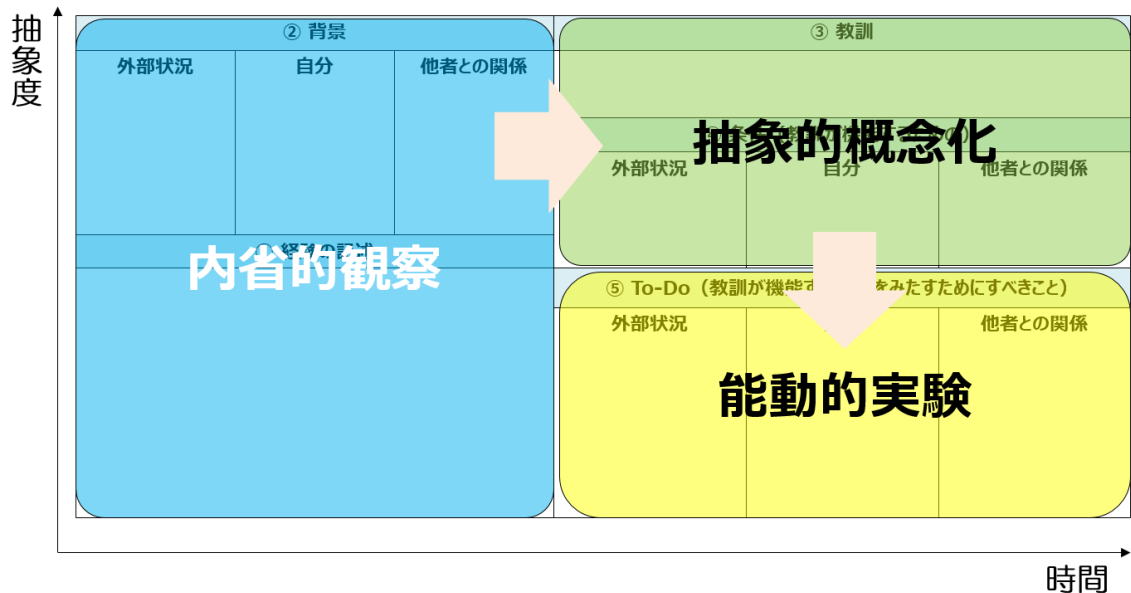


図 3-27 教訓導出・適用ツール(記入上のポイント)

図 3-28はシステム要求機能が教訓導出・適用ツールにおいてどのように実現されているかを示す。3つの要求機能(独力実施性、継続性、再利用性)が充足されていることが分かる。

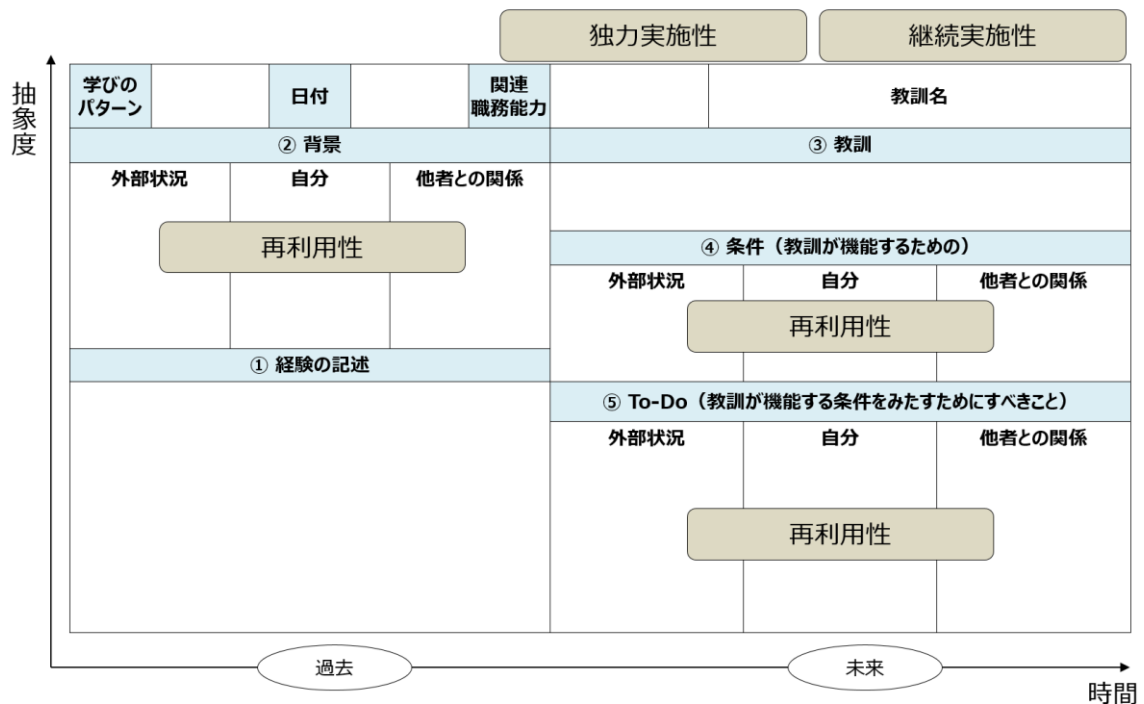


図 3-28 教訓導出・適用ツール(要求機能との対応)

3.7.2.2 教訓導出・適用力評価基準(ツールその3)

これまでの議論を踏まえ、ここではあらためて教訓導出・適用力を整理する。教訓導出・適用力は 0 において職業能力との相関を可視化する際に使用する重要な概念である。また、可視化は定量化による相関調査により行うため、教訓導出・適用力も定量化できる形式になっている必要がある。

3.7.2.2.1 教訓導出・適用力がみたすべき条件

教訓導出・適用力は 0 において、職業能力との相関を調べる際の横軸指標となる。よって測定可能であることが必要である。他方で能力自体は可視的なものではない。したがって、測定可能な状態にすること、すなわち評価指標が必要となる。評価指標を設定するためには、評価の対象と、評価の観点が必要である。以下 3.7.2.2.2 では教訓導出・適用力の評価の対象を特定し、3.7.2.2.3 では教訓導出・適用力の評価の観点を設定する。

3.7.2.2.2 教訓導出・適用力の構成要素

教訓導出・適用力は、経験学習サイクルを駆動する能力であると定義した。そして、教訓導出・適用力は前述のように定量評価できるべきであり、評価は経験学習の各段階で行われるべきである。経験学習サイクルの各段階で行うべきことは 3.7.2.4 で述べたとおりである。

教訓導出・適用力はこれら各段階で行われるべき作業を構成要素とする。したがって、教訓導出・適用力の構成要素は各段階で行われる作業とする。

「経験の記述」

内省的観察段階で行う、特異な経験の振り返りと記述である。生の経験から時系列や観点等の一定の軸により経験が整理・記述する作業である。記述の抽象度は低い状態がよい。

「背景の記述」

内省的観察段階で行う、その経験の背景状況を記述することである。背景の記述は導出した教訓を別の環境下で活用する際の識別子になる重要な情報である。このため、その記述は複数の観点からなされる必要があること、記述の抽象度は再利用可能な程度に適度な状態である必要がある。

「教訓の記述」

抽象的概念化段階で行う、その経験から教訓を導出する作業である。教訓の導出に対するユーザの疑問はどの程度の抽象度の記述にすればよいか分からないという点である。

そもそも抽象度は相対的な概念であり、教訓の記述の抽象度も他者との比較でその抽象度が決定される必要がある。経験学習サイクルにおける教訓の抽象度を決定するステップは以下の通りである。起点となるのは、教訓を適用する先の別の異なる環境である。この環境は未来の事象であるため現時点では観念できないが、そこで行うべき作業(後述の To-Do)を観念することはできる。次に、To-Do は教訓を再現するための条件をみたく具体的な行動である。ここから、To-Do を起点として、条件、教訓の間の抽象度の相対的な関係があることが分かる。下記図 3-29 教訓・条件・To-Do の抽象度の相対的な関係に図示する。

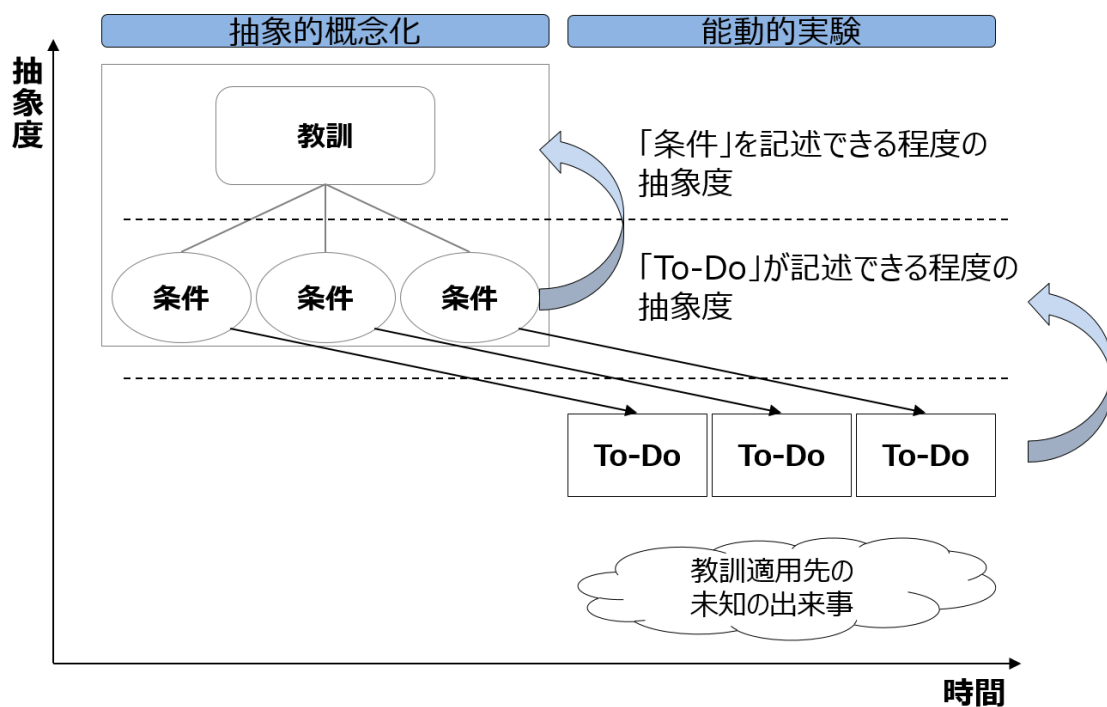


図 3-29 教訓・条件・ToDo の抽象度の相対的な関係

「条件の記述」

抽象的概念化で行う、その教訓が成立するための前提を記述することである。教訓の抽象度と条件は反比例の関係にある。抽象度の高い教訓は適用範囲が広いため条件は少なくなるが、抽象度の低い教訓は適用範囲が限られるため必然的に条件が設定される。

ここで一つの具体例(実例)をもとにこの点を検証する。例えば、ある困難なプロジェクトを乗り切った経験から導出した教訓として、「あきらめずに信じてやり抜けば目標は達成できる」を取り上げる。この教訓は適用場面に制約がなく(「あきらめずに信じてやり抜けば」という条件はあるが)、どのような場面でも適用できるように見える。しかし、果たしてこれは現実的だろうか。仮に自分が「あきらめずに信じてやり抜く」気持ちを持っていたとしても、周囲に協力者がいなくても「目標は達成できる」だろうか。少なくともチーム内に信じて協力できる仲間がいることが必要であろう。また、「あきらめずに信じてやり抜く」気持ちは常に無条件に持てるものだろうか。あきらめずにやり抜くことは一般的には苦しいことであり、この気持ちを持つには決意のようなものを持つことが「条件」となるはずである。

したがって、「条件の記述」は教訓の実現性を担保する機能を有するものであるといえる。

教訓の実現性を担保するには、異なる単一視点では不十分である。複数の視点(少なくとも、外部状況、本人、他者との関係)からの記述が必要であろう。

「To-Do の記述」

能動的実験段階で行う、「条件」を意図的にみたすための行動である。前述のように、教訓は効果発現のためには、前提となる条件が充足されることが必要である。この条件の充足に対するアクションが「To-Do」である。

前述の具体例で言うと、「あきらめずに信じてやり抜けば目標を達成できる」(教訓)に対し、「信じられる仲間がいること」(条件の一つ)とすると、To-Doは「信じられそうな仲間を見つける」、「仲間からの信頼を得るため、引き受けてのけない難しいタスクを取りに行く」、「仲間と『やり抜く覚悟』を共有する」等が考えられる。

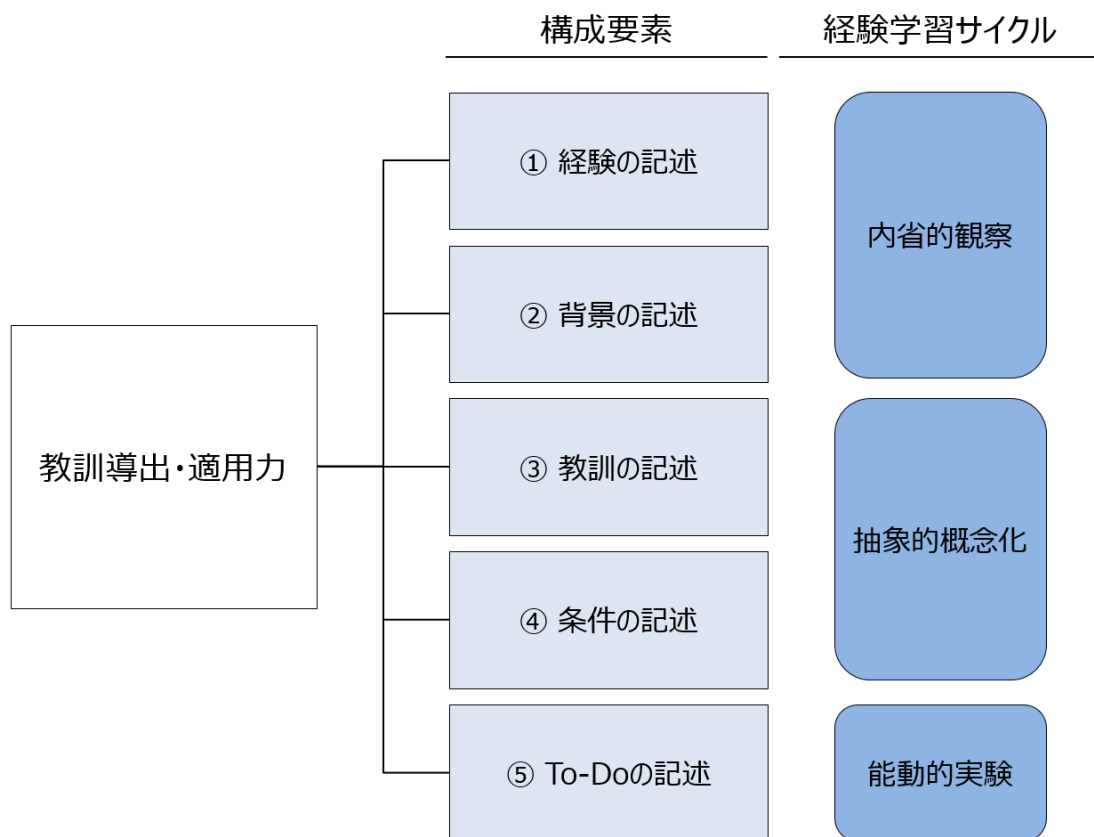


図 3-30 教訓導出・適用力の構成要素

3.7.2.2.3 教訓導出・適用力評価の観点

教訓導出・適用力は経験学習サイクルを駆動する力である。経験学習サイクルは第 4 ステップの「能動的実験」が次のサイクルの第一ステップ「具体的経験」のインプットとなるように、繰り返し性に特徴がある。とすると、経験学習サイクルを駆動する教訓導出・適用力評価の基準は導出した教訓の再利用の観点から構成されるべきである。

- 一定の情報量を有すること

教訓導出の前提となるのは過去の経験である。経験の情報量が一定量あることが教訓を導出するための前提となることは言うまでもない。

- 客観と主観が分離されていること

再利用可能な教訓は適切な状況把握が前提となる。状況把握においては主観的だけでなく、客観的な観点で記述されていること、それらが分離されて記述されていることが必要である。なぜなら、主観的認識と客観的状況が異なる場合に教訓の端緒となる気づきが得られるからである [17]。

- 視点が複数であること

教訓導出・適用力は複数の視点を持つことが必要である。特に、過去の生の経験をもとに「経験を記述」する作業、および記述した経験を「背景」に分析する際には、複数視点を持つなければ偏った情報しか取り出せないことになる。

- 前後の作業との連続性があること

教訓導出・適用の作業は前後との連続性が重要である。図 3-29 で示したように、条件は教訓が成立するための前提を記述する関係にあるし、To-Do は条件を充足するための行動が書かれている必要がある。

- 適切な抽象度を有すること

図 3-29 で示したように、抽象度は各段階で作業ごとに相対的に決まる概念である。

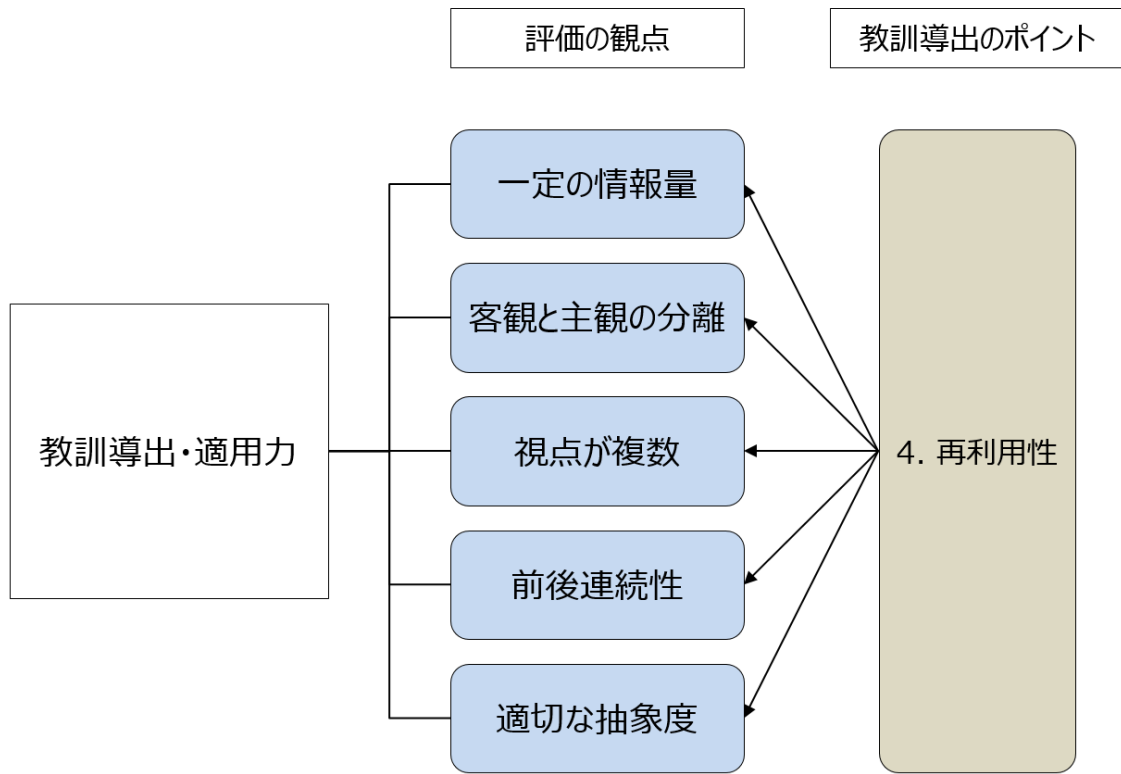


図 3-31 教訓導出・適用力評価の観点

3.7.2.2.4 教訓導出・適用力の評価の枠組み

		評価の観点				
評価対象		一定の情報量	客観と主観の分離	視点が複数	前後連続性	適切な抽象度
内省的 観察	① 経験の記述	○	○	○	-	-
	② 背景の記述	○	○	○	○	○
抽象的 概念化	③ 教訓の記述	-	-	○	○	○
	④ 条件の記述	○	-	○	○	-
能動的 実験	⑤ To-Doの記述	○	-	○	○	-

図 3-32 教訓導出・適用力の評価の枠組み

3.7.2.2.5 教訓導出・適用力の評価基準

これまでの議論を踏まえて、教訓導出・適用力の評価基準を策定する。

縦軸に経験学習の各サイクルを分解した評価対象、横軸に5段階の評価指標を設定する。

評価対象と評価の観点は図 3-32 で示した通りである。

		評点・評価基準					
		評価対象	5	4	3	2	1
内省的 観察	① 経験の記述	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 豊富な情報量 ✓ 複数の観点から記述 ✓ 事実と感想が分離 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 豊富な情報量 ✓ 視点はあるが単一 ✓ 事実と感想が分離 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 情報量はある ✓ 視点がなく羅列的な記述 ✓ 事実と感想が混在 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 記述はあるが分析には不十分な情報量 ✓ 事実と感想が混在 	✓ 記述がない	
	② 背景の記述	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3視点で分析的に記述 ✓ 再利用に適切な抽象度 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3視点で分析的に記述 ✓ 抽象度が上がっていない 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 単一視点で分析が不十分 ✓ 抽象度が上がっていない 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 記述はあるが分析には不十分な情報量 	✓ 記述がない	
抽象的 概念化	③ 教訓の記述	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 条件・効果の形式で記述 ✓ 抽象度が適切 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 条件・効果の形式で記述 ✓ 抽象度が高すぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 条件・効果の形式で記述 ✓ 抽象度が低すぎる 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 条件・効果の形式になっていない ✓ 抽象度が低すぎる 	✓ 記述がない	
	④ 条件の記述	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3視点から分析的に記述 ✓ 記載内容全てが教訓再現に有効 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3視点から分析的に記述 ✓ 記載内容一部が教訓再現に有効 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 単一視点で記述 ✓ 記載内容が教訓再現に有効 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 単一視点で記述 ✓ 記載内容一部が教訓再現に有効 	✓ 記述がない	
能動的 実験	⑤ To-Doの記述	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3視点から分析的に記述 ✓ 記載内容全てが条件再現に有効 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 3視点から分析的に記述 ✓ 記載内容一部が条件再現に有効 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 単一視点で記述 ✓ 記載内容が条件再現に有効 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 単一視点で記述 ✓ 記載内容一部が条件再現に有効 	✓ 記述がない	

図 3-33 教訓導出・適用力評価基準

3.8 本章のまとめ

本章では、教訓導出・適用力の要請と評価をするシステムの構築を行った。

まず予備実験を行い、独力実施性、継続実施性の観点から経験学習サイクルが内包する課題を特定し解決の方向性仮説を策定した。次に、仮説に基づきシステムへの要求事項 5 点 (概念説明、独力実施性、継続実施性、再利用性、効果測定) を特定した。特定したシステム要求から機能を導出し、物理への割り当てを行った。また、機能を実装した 3 つのツール (経験教訓化メソッド、教訓導出・適用ツール、教訓導出・適用力評価基準) を紹介した。これらは第 4 章の検証と妥当性確認で使用される。

第4章 検証と妥当性確認

4.1 第4章概要

本章では第3章で構築したシステムの検証と妥当性確認を行う。4.1では検証と妥当性確認の考え方と方法を説明する。4.2ではアンケートによる検証結果を詳解する。4.3では実験による妥当性確認の結果を詳解する。4.4では上記を踏まえた考察を述べる。

4.2 アンケートによる検証

4.2では、研究目標に対する検証の位置付け、検証の目的、検証方法、検証結果およびそのまとめを行う。

4.2.1 検証の位置付け

検証は、図4-1に示すように、2つの研究目標との関係では目標の1つ目、すなわち経験学習サイクルを独力で駆動する手法を確立できたかどうかを確認する位置づけである。

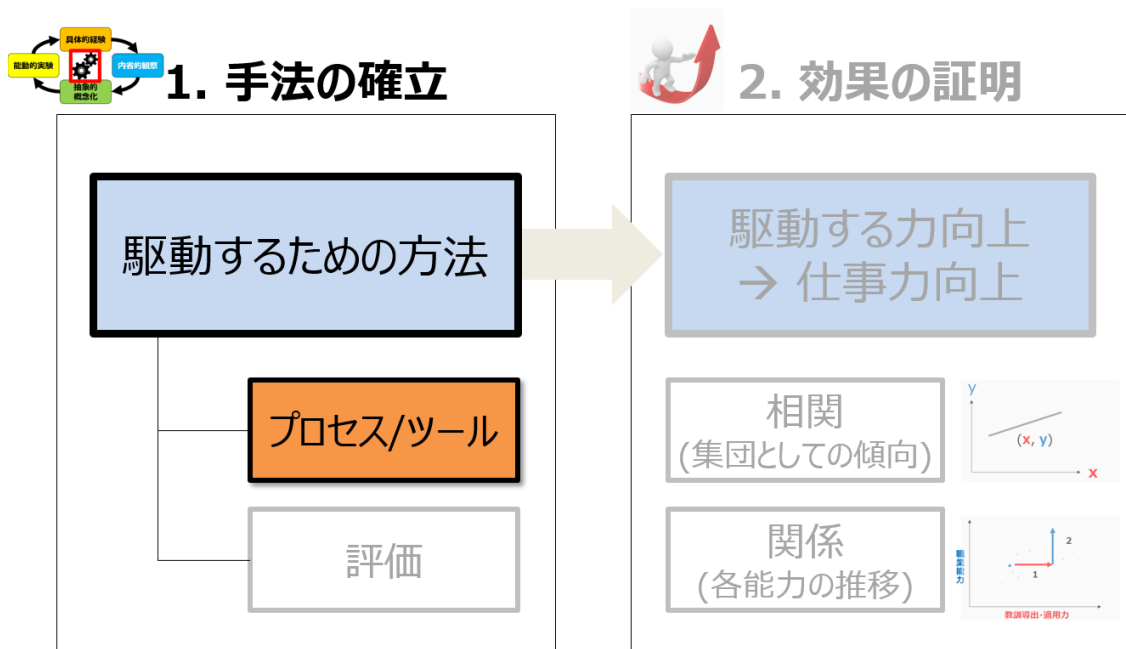


図 4-1 検証の位置付け

4.2.2 検証の目的

検証の目的は、本論文で提案した教訓導出・適用ツールの利用により、3.4 で特定した経験学習サイクル駆動の阻害要因が除去されるかを確認することである。評価の観点は利用性（広義）と有効性の2点とし、特に利用性の中に阻害要因を除去する項目を独立要素として追加した（利用性（狭義）、独力実施性、継続実施性）。

- 利用性（広義）：対象プロセスの駆動のために、ツールは利用しやすいか？
 - 利用性（狭義）：対象プロセスを実施するために、ツールは利用しやすいか？
 - 独力実施性：対象プロセスを独力で実施するために、ツールは利用しやすいか？
 - 継続実施性：対象プロセスを継続的に実施するために、ツールは利用しやすいか？
- 有効性：対象プロセス駆動のために、ツールは有効か？

4.2.3 検証方法

上述した検証目的に対して、図 4-2 検証方法の方法により、2017年6月24日実施した。

対象者：若手コンサルタント 11名

検証手法：アンケート

検証方法：

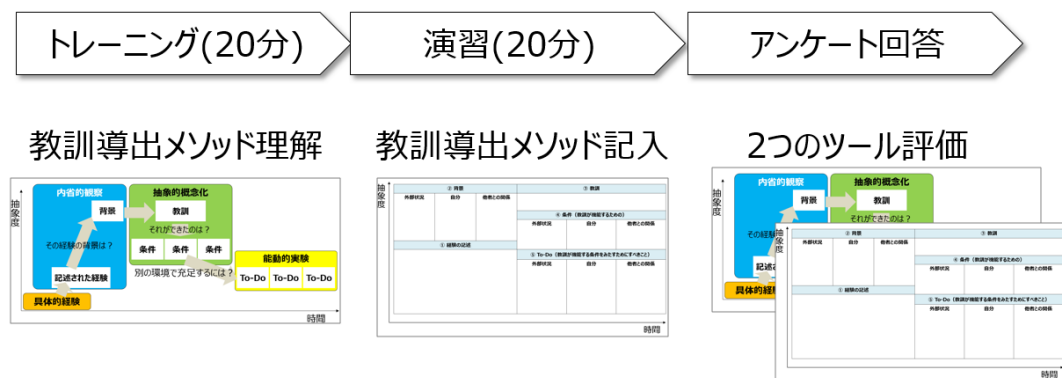


図 4-2 検証方法

アンケート

- アンケートの質問数は 20 問
- ワーク実施後に回答記入
- 回答は、選択と自由記述の両方ができるようにした
- 回答は 5 段階評価。5 段階評価の尺度は以下の通り。回答がポジティブなものほど（右側の回答であるほど）高得点（高評価）となるようになっている。

質問内容	全く思わない ←————→ とても思う
条件を再現するTo-Doを記述する方法は使いやすかったですか？	1 2 3 4 5

- 配色は図 4-3「思わない」方向の回答は寒色系、「思う」方向の回答は暖色系とした。

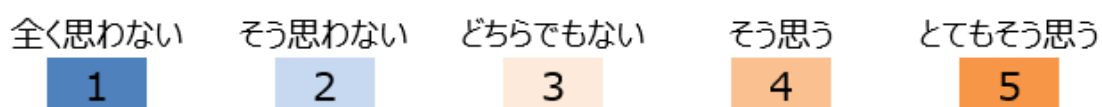


図 4-3 アンケート回答配色凡例

アンケート対象

- 経験の教訓化メソッド
- 教訓導出・適用ツール

4.2.4 検証結果

4.2.4.1 内省・経験の記述

教訓導出・適用ツール(図 3-27 教訓導出・適用ツール(記入上のポイント))ののうち、「内省的観察」領域を対象に 4 つの質問に対して回答を得た。

表 4-1 内省・経験の記述に関する質問

No.	領域	ツールの領域	質問内容
Q4-1	内省	経験の記述	経験を振り返り、記述する方法は使いやすかったですか？
Q4-2			経験を振り返り、記述する方法は独力でできそうですか？
Q4-3			経験を振り返り、記述する方法は継続的にできそうですか？
Q4-4			経験を振り返り、記述することができましたか？

各質問に対する 5 段階評価割合と平均点を表 4-2 に示す。

表 4-2 内省・経験の記述に関する質問の回答割合と平均値

No.	領域	質問	1	2	3	4	5	平均
Q4-1	内省	ツールの利用・利用性	9%	9%	18%	55%	9%	3.5
Q4-2		ツールの利用・独力実施性	0%	9%	18%	55%	18%	3.8
Q4-3		ツールの利用・継続実施性	0%	9%	36%	36%	18%	3.6
Q4-4		ツールの有効性	0%	0%	36%	27%	36%	4.0

4.2.4.1.1 利用性・利用性(狭義)

質問 Q4-1 について

図 4-4 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が占めた。内省的観察領域における経験の記述についての利用性は概ね問題ないことを確認できた。

一部 1 点、2 点の評価もあった。低評価の自由記述の中には、「どのような経験を選択して内省すればよいかがよくわからなかった」というコメントがあった。経験学習サイクルから効果的に教訓を導出するには、「異質な」経験を選択することが効果的と言われる。ガイドンス(図 3-27)においてはこの点を強調する必要があるといえる。

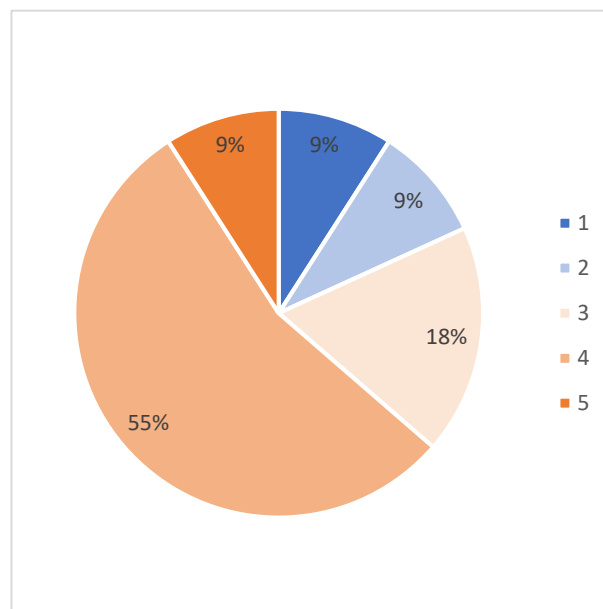


図 4-4 内省的観察の記述の利用性・利用性(狭義)

4.2.4.1.2 利用性・独力実施性

質問 Q4-2 について

図 4-5 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が占めた。内省的観察領域における経験の記述についての独力実施性は概ね問題ないことを確認できた。これは個人で経験を内省する作業に対して、本論文が提案する教訓導出・適用ツールが有効であることを意味する。

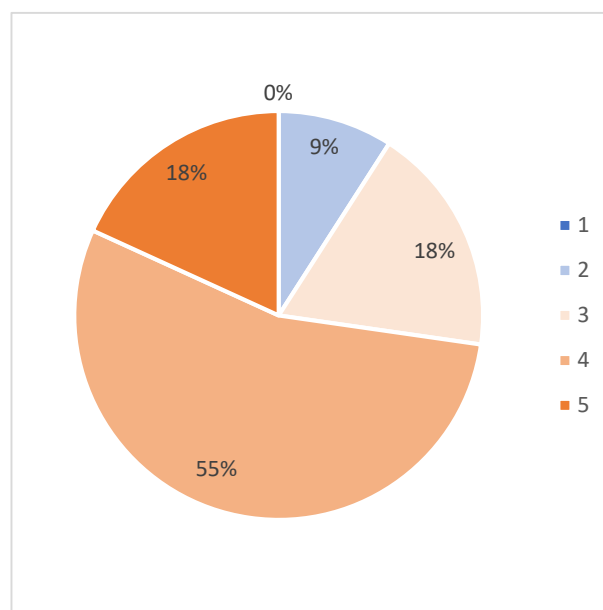


図 4-5 内省的観察の記述の利用性・独力実施性

4.2.4.1.3 利用性・継続実施性

質問 Q4-3 について

図 4-6 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点でおよそ 9 割を占めた。内省的観察領域における経験の記述についての継続実施性は問題ないことを確認できた。これは教訓導出・適用ツールを使用することで、継続的に内省的観察を行うことができることを意味する。

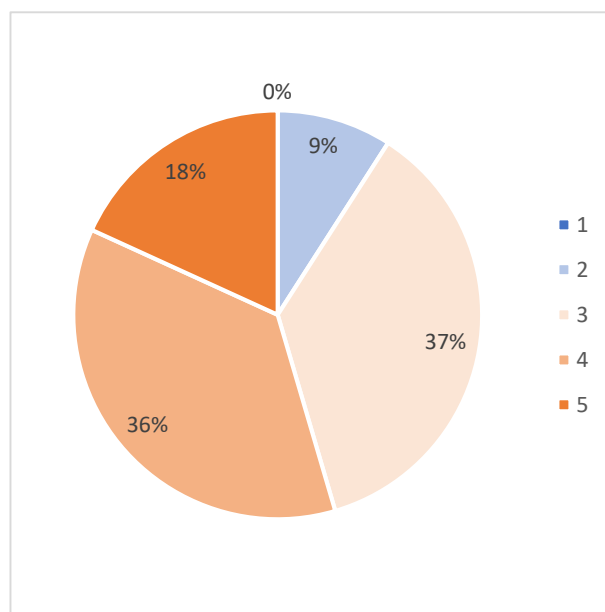


図 4-6 内省的観察の記述の利用性・継続実施性

4.2.4.1.4 有効性

質問 Q4-4 について

図 4-7 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 100%を占めた。内省的観察領域における経験の記述についての有効性は問題ないことを確認できた。これは経験を記述する際に教訓導出・適用ツールが有効であることを意味する。

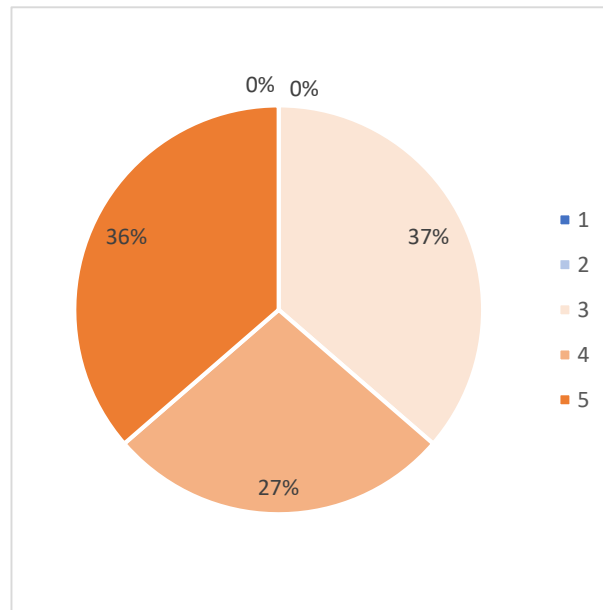


図 4-7 内省的観察の記述の有効性

4.2.4.2 抽象的概念化・背景の記述

教訓導出・適用ツール(図 3-27 教訓導出・適用ツール(記入上のポイント))ののうち、「抽象的概念化」領域の「背景」を対象に 4 つの質問に対して回答を得た。

表 4-3 抽象的概念化・背景の記述に関する質問

No.	領域	ツールの領域	質問内容
Q4-5	抽象的概念化	背景の記述	背景を記述する方法は使いやすかったですか？
Q4-6			背景を記述する方法は独力でできそうですか？
Q4-7			背景を記述する方法は継続的にできそうですか？
Q4-8			背景を記述することができましたか？

各質問に対する 5 段階評価割合と平均点を表 4-4 に示す。

表 4-4 抽象的概念化・背景の記述に関する質問の回答割合と平均値

No.	領域	質問	1	2	3	4	5	平均
Q4-5	抽象的概念化・背景	ツールの利用・利用性	0%	27%	27%	36%	9%	3.3
Q4-6		ツールの利用・独力実施性	0%	9%	36%	36%	18%	3.6
Q4-7		ツールの利用・継続実施性	0%	27%	18%	27%	27%	3.5
Q4-8		ツールの有効性	0%	9%	0%	73%	18%	4.0

4.2.4.2.1 利用性・利用性(狭義)

質問 Q4-5 について

図 4-8 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 7 割を占めた。抽象的概念化領域における背景の記述についての利用性は概ね問題ないことを確認できた。一方で 2 点の評価を 27%の被験者がつけたことも看過できない。背景を、外部状況、自分、他者との関係の 3 つの観点から整理することに慣れていないことが要因と推察される。本論文が志向する「異なる環境においても再利用可能な教訓の作成」という方向性から考えると、本項目は適用可否を 1 次選択する際の極めて重要な指標となる。それゆえ、指標の精度は教訓適用の成否に直接影響を与えるといっても過言ではない。3 つの異なる観点から状況を分析することで、指標の精度は向上するものとする。したがって 3 つの観点からの状況分析の重要性を訴求することと記入のしやすくなるようツールの改善が求められるといえる。

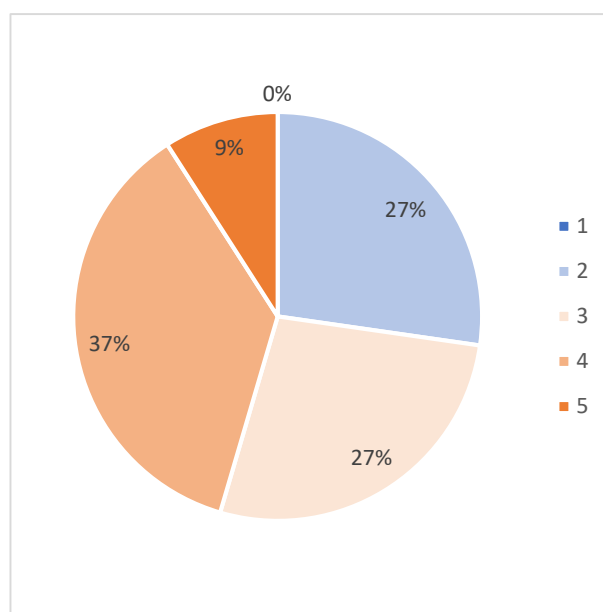


図 4-8 抽象的概念化・背景の記述の利用性・利用性(狭義)

4.2.4.2.2 利用性・独力実施性

質問 Q4-6 について

図 4-9 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 90%を占めた。抽象的概念化領域における背景の記述についての独力実施性は概ね問題ないことを確認できた。

前問の利用性に対して高い評価を得た。これは背景の記述の記入方法に違和感がある部分があるが、独力で実施することには問題ないということを示している。

自由記述のコメントで「背景は失敗体験の気づきと理解したらやりやすくなった」というコメントがあった。この被験者は体験を振り返る際に背景そのきっかけになることを理解した点を「気づき」と表現したと思われる。

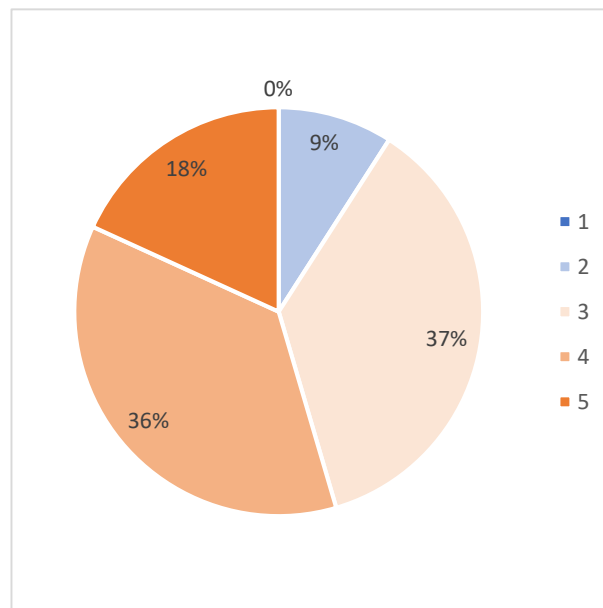


図 4-9 抽象的概念化・背景の記述の利用性・独力実施性

4.2.4.2.3 利用性・継続実施性

質問 Q4-7 について

図 4-10 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価がおおよそ 70% を占めた。抽象的概念化領域における背景の記述についての継続実施性は概ね問題ないものの、30% の人が継続に懸念を持っていることが分かった。

一般的に継続上の懸念の多くは作業に時間がかかることが理由であることが多い。背景を 3 つの観点から記述することは被験者にとって負荷が大きいものと映った可能性がある。この点、ツールに慣れることと、経験の特徴に応じて濃淡をつけて記述を行うことが可能であることを伝えることで、この懸念は解消されるものと考えられる。

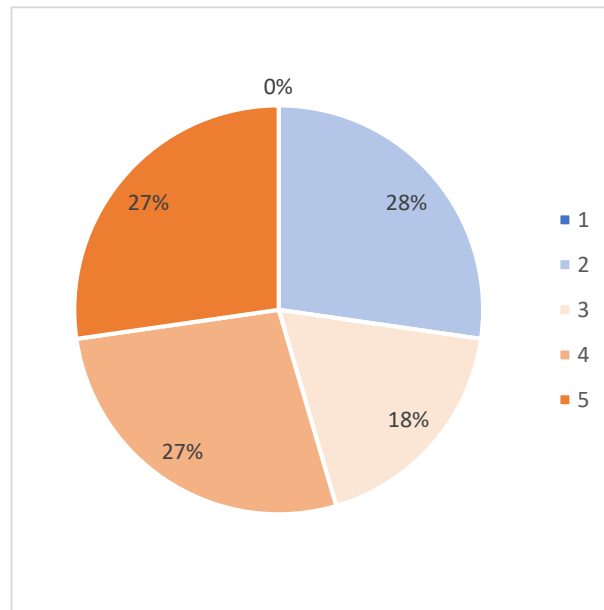


図 4-10 抽象的概念化・背景の記述の利用性・継続実施性

4.2.4.2.4 有効性

質問 Q4-8 について

図 4-11 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 90%以上を占めた。抽象的概念化領域における背景の記述についての有効性はほぼ問題ないことを確認できた。

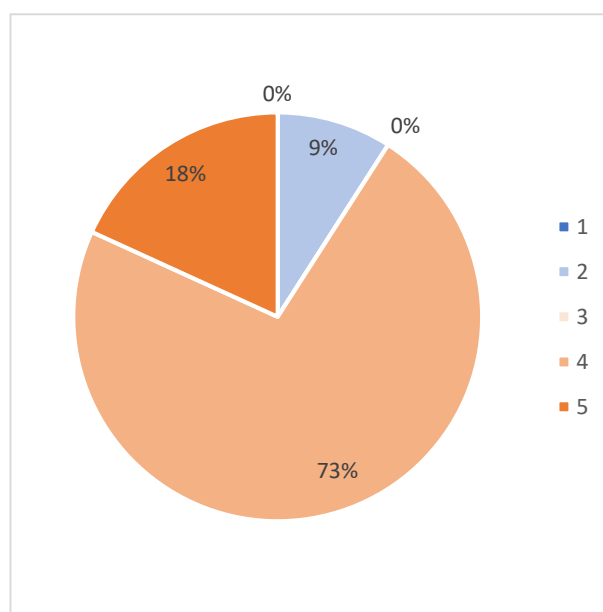


図 4-11 抽象的概念化・背景の記述の有効性

4.2.4.3 抽象的概念化・教訓の記述

教訓導出・適用ツール(図 3-27 教訓導出・適用ツール(記入上のポイント))ののうち、「抽象的概念化」領域の「教訓」を対象に 4 つの質問に対して回答を得た。

表 4-5 抽象的概念化・教訓の記述に関する質問

No.	領域	ツールの領域	質問内容
Q4-9	抽象的概念化	教訓の記述	教訓を導出する方法は使いやすかったですか？
Q4-10			教訓を導出する方法は独力でできそうですか？
Q4-11			教訓を導出する方法は継続的にできそうですか？
Q4-12			教訓を導出することができましたか？

各質問に対する 5 段階評価割合と平均点を表 4-6 に示す。

表 4-6 抽象的概念化・教訓の記述に関する質問の回答割合と平均値

No.	領域	質問	1	2	3	4	5	平均
Q4-9	抽象的概念化・教訓	ツールの利用・利用性	0%	9%	36%	36%	18%	3.6
Q4-10		ツールの利用・独力実施性	0%	18%	36%	27%	18%	3.5
Q4-11		ツールの利用・継続実施性	0%	9%	36%	45%	9%	3.5
Q4-12		ツールの有効性	0%	9%	18%	45%	27%	3.9

4.2.4.3.1 利用性・利用性(狭義)

質問 Q4-9 について

図 4-12 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 90%以上を占めた。抽象的概念化領域における教訓の記述についての利用性は問題ないことを確認できた。

被験者の自由記述回答の中に「課題とワンセットで教訓を明文化することが有効だと思った」というコメントがあった。これは図 3-33 教訓導出・適用力評価基準の教訓部分の評価項目にある「条件・効果の形式で記述」することと合致するものである。教訓は単独では存立することはできず、背景、成立するための条件といった前提条件の成立が必要である。このため、教訓が妥当する場面を「課題」として観念することは有意義であると考えられる。

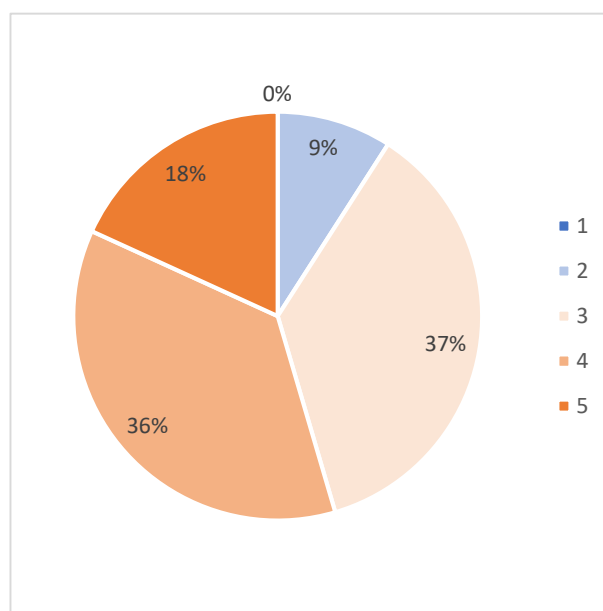


図 4-12 抽象的概念化・教訓の記述の利用性・利用性(狭義)

4.2.4.3.2 利用性・独力実施性

質問 Q4-10 について

図 4-13 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 82%を占めた。抽象的概念化領域における教訓の記述についての独力実施性は概ね問題ないことを確認できた。

被験者の自由記述回答の中に「思考がジャンプするので慣れが必要」というコメントがあった。これは具体的な経験から抽象的な教訓を導出する作業が「思考のジャンプ」と映ることによ

るコメントと思われる。図 3-27 教訓導出・適用ツール(記入上のポイント)でも述べているが、導出する教訓の抽象度のレベルは「前提条件、そのための To-Do が導出できるレベル」を目安としている。これは教訓の抽象度は他の要素から独立して決まるわけではなく、あくまで「異なる環境での適用」を想定した場合、そこでの To-Do を導出できる条件が導出でき、その条件に支えられるレベルであるべきことを意味する。したがって、教訓記述の抽象度で迷った場合は、一旦次ステップの条件、そのための To-Do の記述へ作業を進めてから再度教訓に戻って来ることでその迷いは解消されるものとする。

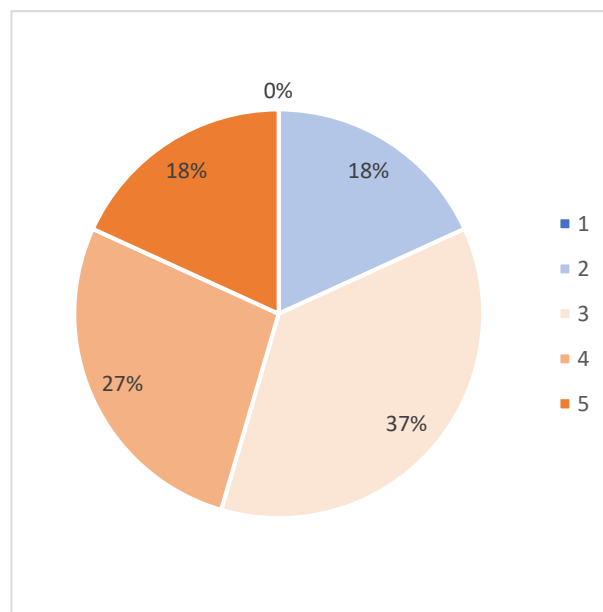


図 4-13 抽象的概念化・教訓の記述の利用性・独力実施性

4.2.4.3.3 利用性・継続実施性

質問 Q4-11 について

図 4-14 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 91% 占めた。抽象的概念化領域における教訓の記述についての継続実施性はほぼ問題ないことを確認できた。

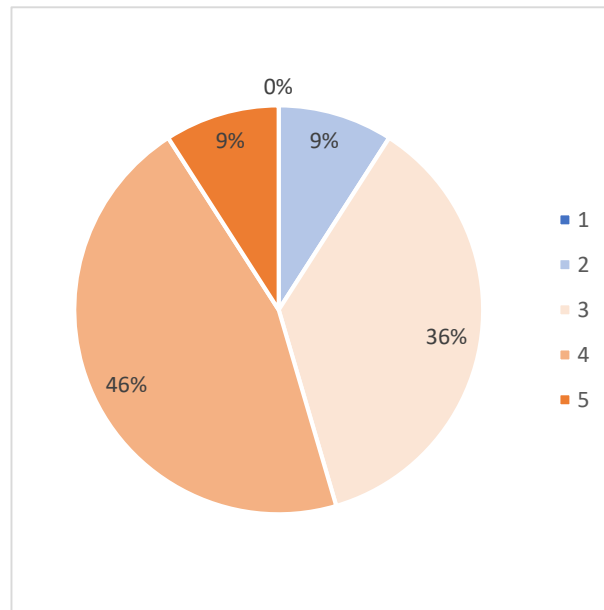


図 4-14 抽象的概念化・教訓の記述の利用性・継続実施性

4.2.4.3.4 有効性

質問 Q4-12 について

図 4-15 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 91%を占めた。抽象的概念化領域における教訓の記述についての有効性はほぼ問題ないことを確認できた。

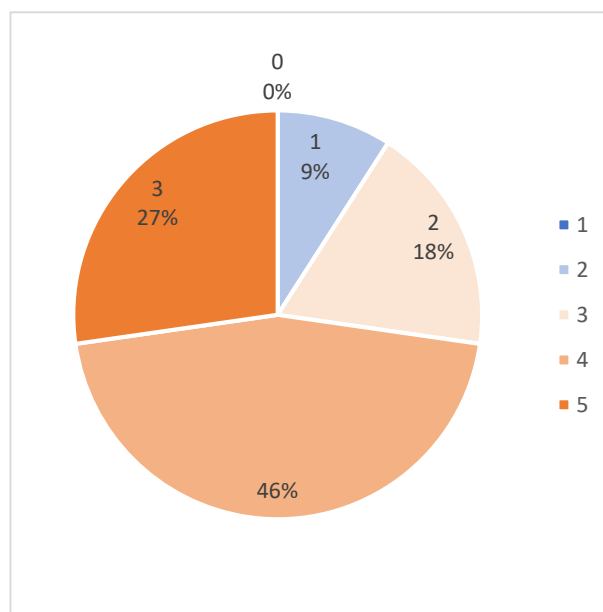


図 4-15 抽象的概念化・教訓の記述の有効性

4.2.4.4 抽象的概念化・条件の記述

教訓導出・適用ツール(図 3-27 教訓導出・適用ツール(記入上のポイント))ののうち、「抽象的概念化」領域の「条件」を対象に 4 つの質問に対して回答を得た。

表 4-7 抽象的概念化・条件の記述に関する質問

No.	領域	ツールの領域	質問内容
Q4-13	抽象的概念化	条件の記述	条件を記述する方法は使いやすかったですか？
Q4-14			条件を記述する方法は独力でできそうですか？
Q4-15			条件を記述する方法は継続的にできそうですか？
Q4-16			条件を記述することができましたか？

各質問に対する 5 段階評価割合と平均点を表 4-8 に示す。

表 4-8 抽象的概念化・条件の記述に関する質問の回答割合と平均値

No.	領域	質問	1	2	3	4	5	平均
Q4-13	抽象的概念化・条件	ツールの利用・利用性	0%	27%	36%	27%	9%	3.2
Q4-14		ツールの利用・独力実施性	0%	18%	55%	9%	18%	3.3
Q4-15		ツールの利用・継続実施性	0%	18%	55%	27%	0%	3.1
Q4-16		ツールの有効性	0%	0%	18%	64%	18%	4.0

4.2.4.4.1 利用性・利用性(狭義)

質問 Q4-13 について

図 4-16 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 83%を占めた。抽象的概念化領域における条件の記述についての利用性は概ね問題ないことを確認できた。

他方で、2 点の評価をつけた被験者の自由記述回答には「条件から To-Do の関係が把握しづらい」というコメントがあった。これは、教訓-条件-To-Do の関係が十分に理解されていなかったことを意味するものと考えられる。前述したように、教訓は条件が揃って初めて機能し、その条件を意図的計画的にみたすものが To-Do という関係にある。条件の充足は偶然性に依存するものではなく、計画的に充足することができるからである。さらに言えば、教訓を成立させる条件のうち、自分でコントロールできるものをできないものを層別し、自分がコントロールできるものを条件として記載することで、コントロールできる内容を To-Do に記入すべきであるということが理解されるものと考えられる。

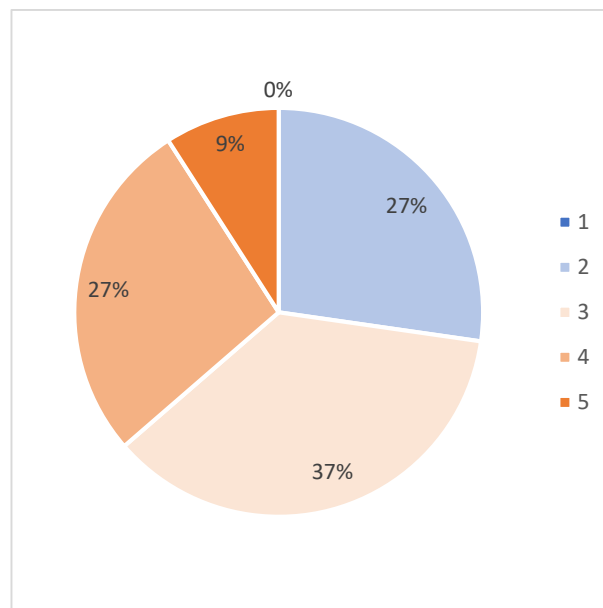


図 4-16 抽象的概念化・条件の記述の利用性・利用性(狭義)

4.2.4.4.2 利用性・独力実施性

質問 Q4-14 について

図 4-17 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 82%を占めた。抽象

的概念化領域における条件の記述についての独力実施性は概ね問題ないことを確認できた。

被験者の自由記述回答の中に「訓練が必要だと感じた」というコメントがあった。本件研究は経験学習サイクルを可能な限り独力で駆動できるよう、その阻害要因を除去するためにメソッドやツールの提案をしている。しかし、いかにメソッドやツールがあっても経験学習の本質である繰適用実験と繰り返しを行わなければ成果が上がることはあり得ない。「訓練が必要」と感じることはこの真実に気づききっかけとして積極的に評価することができる。

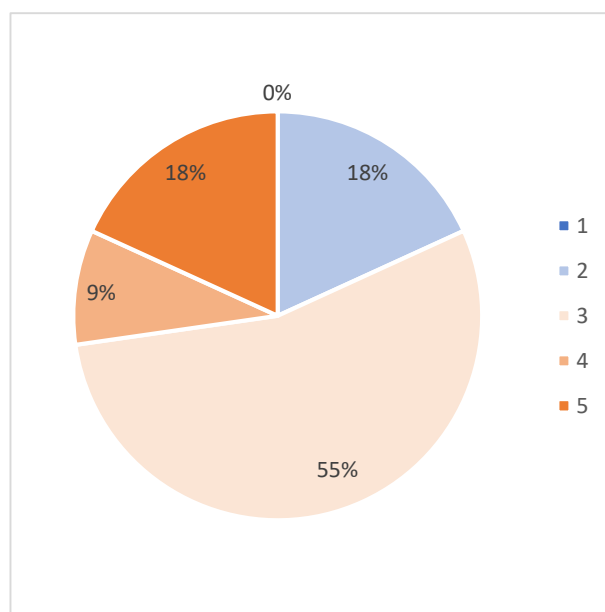


図 4-17 抽象的概念化・条件の記述の独力実施性

4.2.4.4.3 利用性・継続実施性

質問 Q4-15 について

図 4-18 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 82%を占めた。抽象的概念化領域における条件の記述についての継続実施性は概ね問題ないことを確認できた。

他方で、本質問に対して積極的に 5 点の評価をつけた被験者がいないことは看過できない。継続性に対する阻害要因は一般的に作業負荷である。本質問への自由記述回答によるコメントはなかったが、被験者の一定数が条件の記述を継続的に行うことに懸念を持っていることはツールの構成やガイダンスの説明内容を改善する必要があると考えられる。

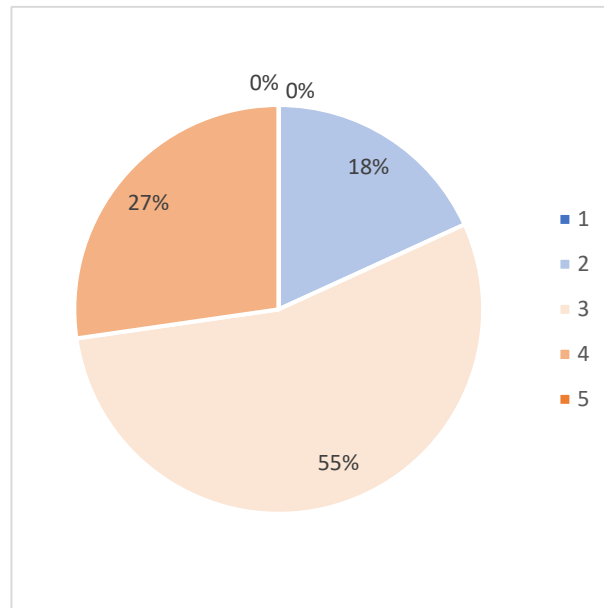


図 4-18 抽象的概念化・条件の記述の継続実施性

4.2.4.4.4 有効性

質問 Q4-16 について

図 4-19 に示す通り、概ね中央値の 3 点を超える 4 点、5 点の評価が 100%を占めた。抽象的概念化領域における条件の記述についての有効性は問題ないことを確認できた。

条件の記述について前問までの回答にはいって割合の 1 点、2 点が存在していたが、本問にはそれがない。これは、教訓導出時に条件を特定することには合意できるが、条件の記述の仕方やツールの使い勝手に課題があることを意味すると考える。ツールの継続的な改善が必要であるといえる。

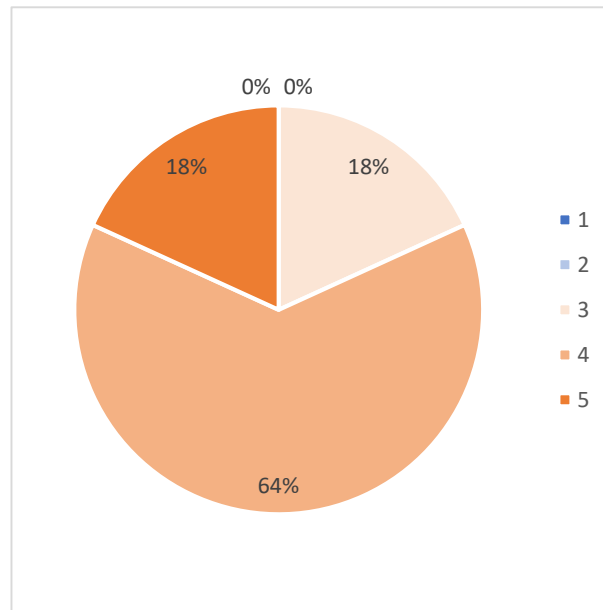


図 4-19 抽象的概念化・条件の記述の有効性

4.2.4.5 能動的実験・To-Do の記述

教訓導出・適用ツール(図 3-27 教訓導出・適用ツール(記入上のポイント))ののうち、「能動的実験」領域の「To-Do」を対象に 4 つの質問に対して回答を得た。

表 4-9 能動的実験・To-Do の記述に関する質問

No.	領域	ツールの領域	質問内容
Q4-17	能動的実験	To-Doの記述	条件を再現するTo-Doを記述する方法は使いやすかったですか？
Q4-18			条件を再現するTo-Doを記述する方法は独力でできそうですか？
Q4-19			条件を再現するTo-Doを記述する方法は継続的にできそうですか？
Q4-20			条件を再現するTo-Doを記述することができましたか？

各質問に対する 5 段階評価割合と平均点を表 4-10 に示す。

表 4-10 能動的実験・To-Do の記述に関する質問の回答割合と平均値

No.	領域	質問	1	2	3	4	5	平均
Q4-17	能動的実験	ツールの利用・利用性	0%	27%	36%	27%	9%	3.2
Q4-18		ツールの利用・独力実施性	0%	27%	36%	18%	18%	3.3
Q4-19		ツールの利用・継続実施性	0%	18%	45%	27%	9%	3.3
Q4-20		ツールの有効性	0%	27%	36%	27%	9%	3.2

4.2.4.5.1 利用性・利用性(狭義)

質問 Q4-17 について

図 4-20 に示す通り、概ね中央値の 3 点から 4 点、5 点の評価が 73%を占めた。能動的実験領域における To-Do の記述についての利用性は概ね問題ないことを確認できた。

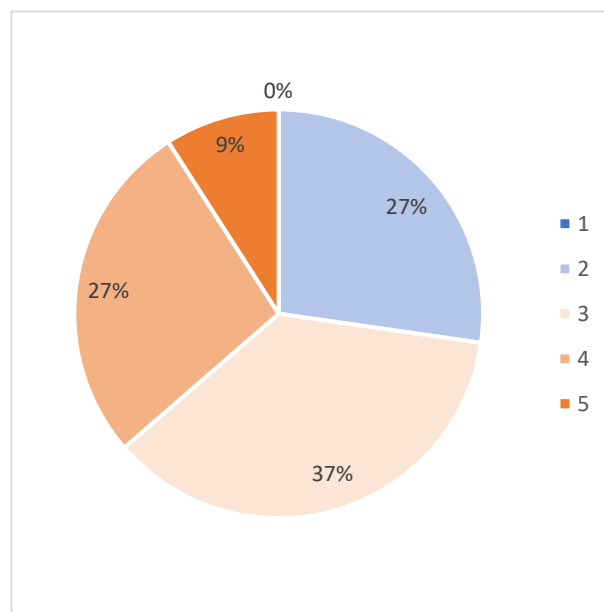


図 4-20 能動的実験・To-Do の記述の利用性・利用性(狭義)

4.2.4.5.2 利用性・独力実施性

質問 Q4-18 について

図 4-21 に示す通り、概ね中央値の 3 点から 4 点、5 点の評価が 73%を占めた。能動的実験領域における To-Do の記述についての利用性は概ね問題ないことを確認できた。

被験者の自由記述回答の中に「訓練が必要だと感じた」というコメントがあった。To-Do は条件を計画的・意図的に充足する振る舞いに出られるよう具体的な行動を事前に定義しておくことをねらいとしている。「訓練が必要」と感じる部分が、未知の状況に対応できるよう準備することを意味するとすれば、正当な問題意識と考える。

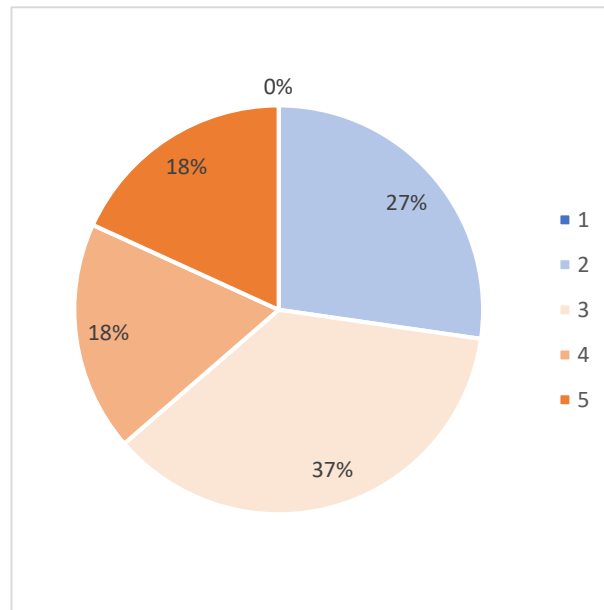


図 4-21 能動的実験・To-Do の記述の利用性・独力実施性

4.2.4.5.3 利用性・継続実施性

質問 Q4-19 について

図 4-22 に示す通り、概ね中央値の 3 点を含む 4 点、5 点の評価が 82%を占めた。能動的実験領域における To-Do の記述についての継続実施性は概ね問題ないことを確認できた。

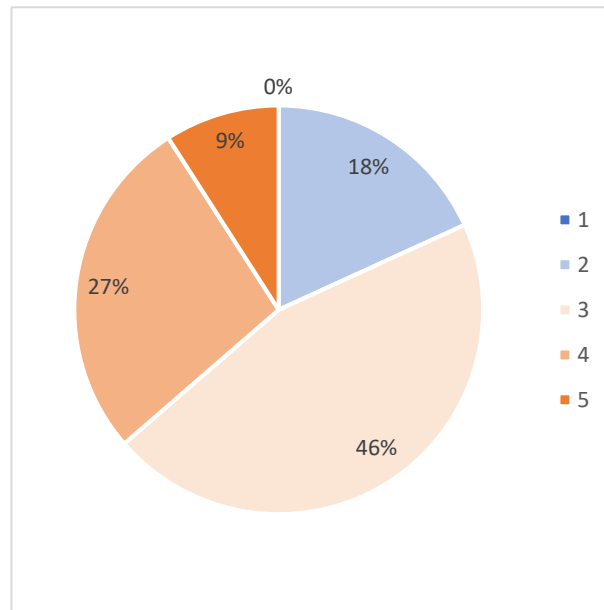


図 4-22 能動的実験・To-Do の記述の継続実施性

4.2.4.5.4 有効性

質問 Q4-20 について

図 4-23 に示す通り、概ね中央値の 3 点を含む 4 点、5 点の評価が 33%を占めた。能動的実験領域における To-Do の記述についての有効性は概ね問題ないことを確認できた。

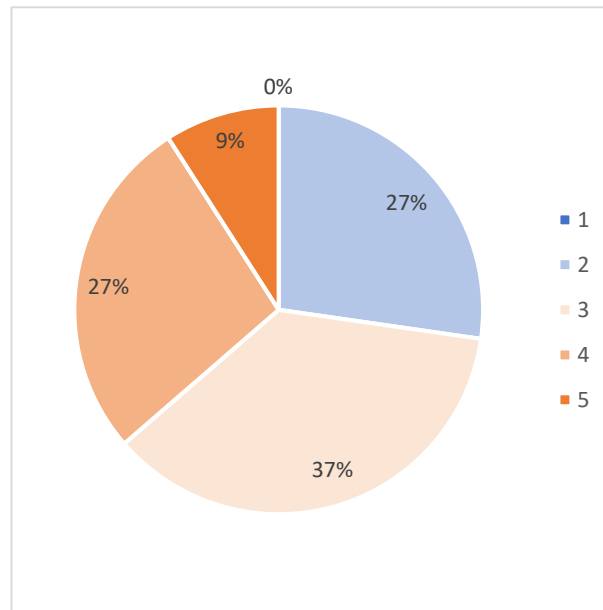


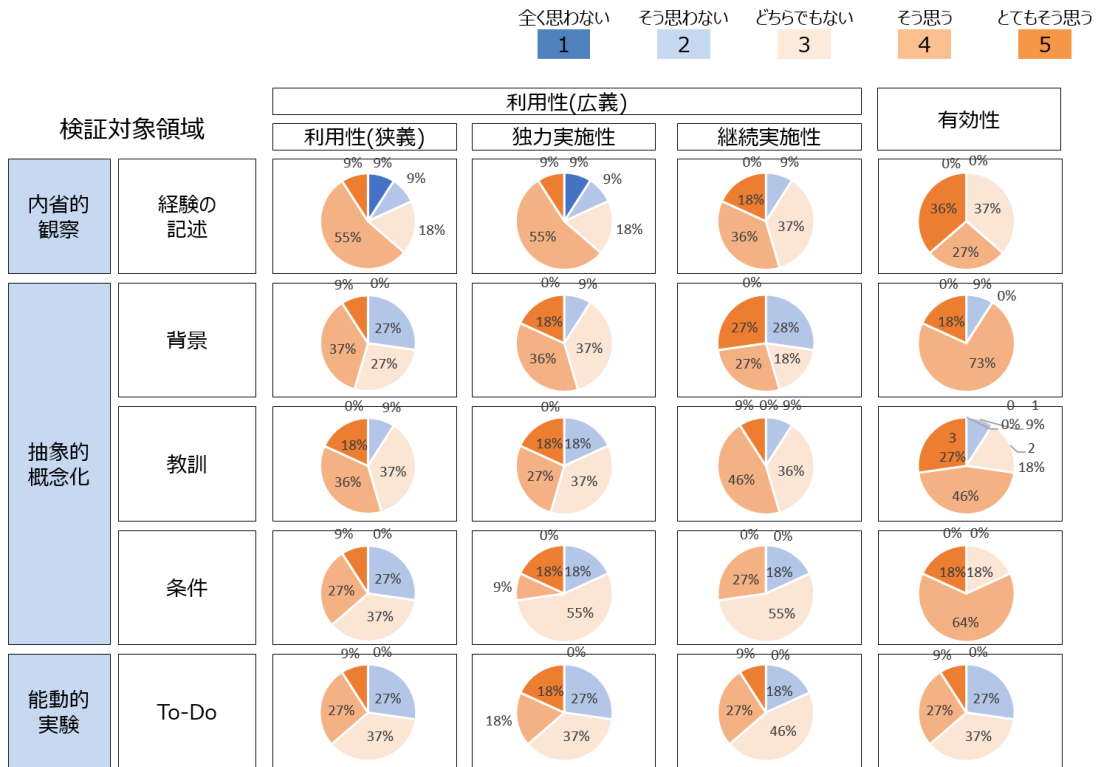
図 4-23 能動的実験・To-Do の記述の有効性

4.2.5 検証まとめ

検証を通じて表 11 の通り内省的観察、抽象的概念化、能動的実験の各段階に対し、利用性(利用性(狭義)、独力実施性、継続実施性)と有効性の観点からの評価に対し、すべての項目で中間点の3点が3分の1以上を占める結果を得た。

これは、経験学習サイクル駆動の阻害要因除去を要求とする本システム(経験からの教訓導出メソッド、教訓導出・適用ツール)がシステム要求をみたしたと言える。

表 11 検証結果まとめ



4.3 実験による妥当性確認

次に本論文が提案するシステムにより 2 つの研究目標が達成されているか実験を通じて確認した(妥当性確認)。

4.3.1 妥当性確認の位置付け

図 4-24 のように、妥当性確認は、経験学習サイクルを駆動する力を向上することにより、仕事力を向上するという研究目標に対して、集団としての傾向を明らかにする「相関」と、各個人の駆動力を向上することが仕事力に与える影響を明らかにする「関係」の、2 つの実験を行う。

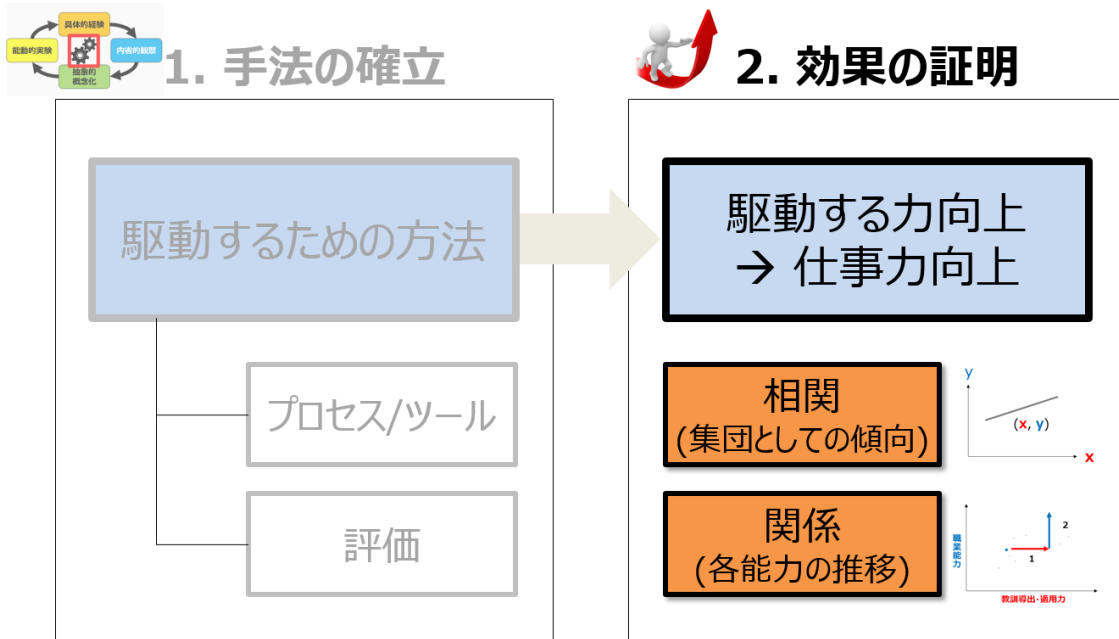


図 4-24 妥当性確認の位置付け

4.3.2 妥当性確認の目的・考え方

妥当性確認では、本論文の目標が提案するシステムにより達成されたかを確認した。

本論文の目標から妥当性確認の対象とした点は以下の 2 点である。

1. 経験学習能力(教訓導出・適用力)が高い人は職業能力が高いという関係がある(図 4-25)
2. 経験学習サイクルの駆動による教訓導出・適用力向上と職業能力向上は比例する(図 4-26)

集団を対象とした傾向の把握

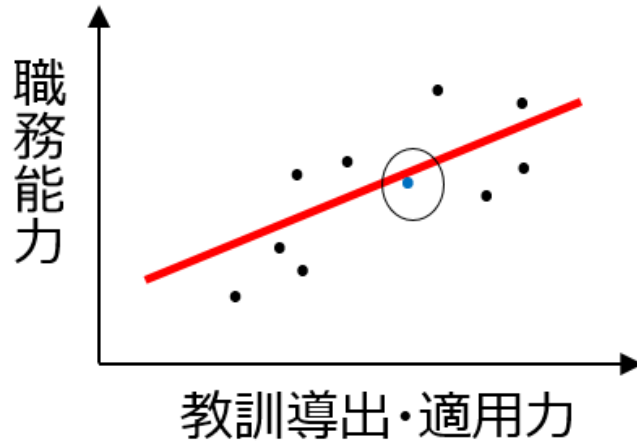


図 4-25 教訓導出・適用力と職業能力の相関

個人を対象とした推移の把握

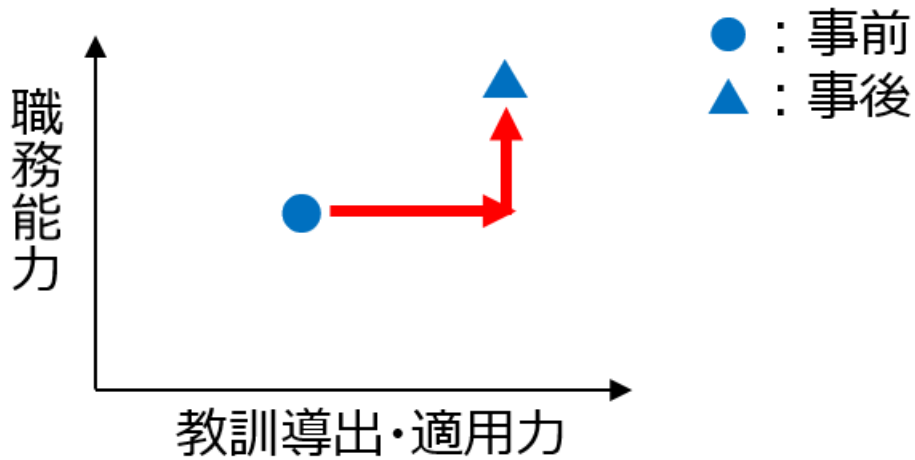


図 4-26 教訓導出・適用力の推移と職業能力の推移

4.3.3 被験者の属性

ここでは妥当性確認の被験者の経験学習に対する属性情報を整理する。その目的は、妥当性確認の実験を行うにあたり、被験者としての適格性を確認するためである。ここでの適格性は、経験学習の習慣を自身で確立しておらず、システムの提供する機能に対する受容性が

あることである。。

4.3.3.1 質問項目

被験者には実験開始前に以下の質問を行い、経験の振り返りと教訓の導出という習慣について確認を行った。質問事項は、経験学習サイクルを実施する習慣の有無、習慣がある場合の実施頻度である。

Q1. 経験したことを振り返り教訓を導出するという習慣を持っていますか？(選択)

はい いいえ

Q2. (Q1. で「はい」と回答した方に伺います)どの程度の頻度で振り返り・教訓化を行っていますか？(選択)

毎日 週に1回 月に1回 年に数回 不定期

4.3.3.2 経験学習サイクル実施習慣の有無

回答結果を図 4-27 に示す。被験者の 64%が何かしらのやり方で、経験を振り返り教訓を導出するという習慣を持っていることが分かる。

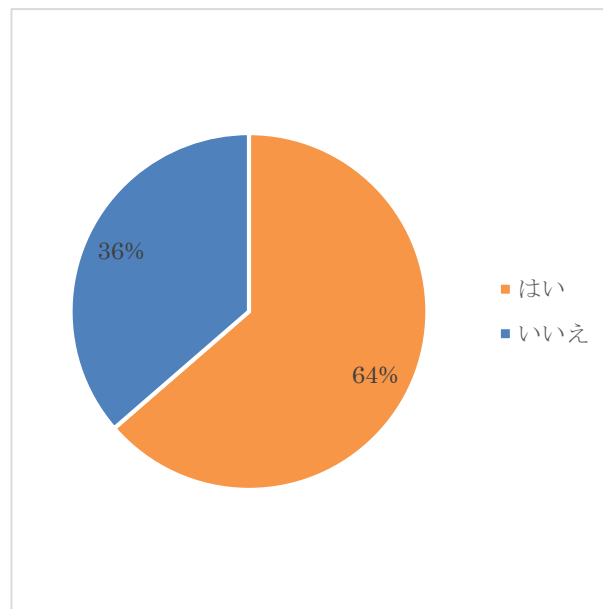


図 4-27 経験の振り返りと教訓導出習慣の有無

4.3.3.3 実施頻度

回答結果を図 4-28 に示す。72%が年に数回、14%が毎日、14%が不定期であった。経験の振り返りと教訓の導出を行う人でも、実施頻度は必ずしも高くないことが分かった。

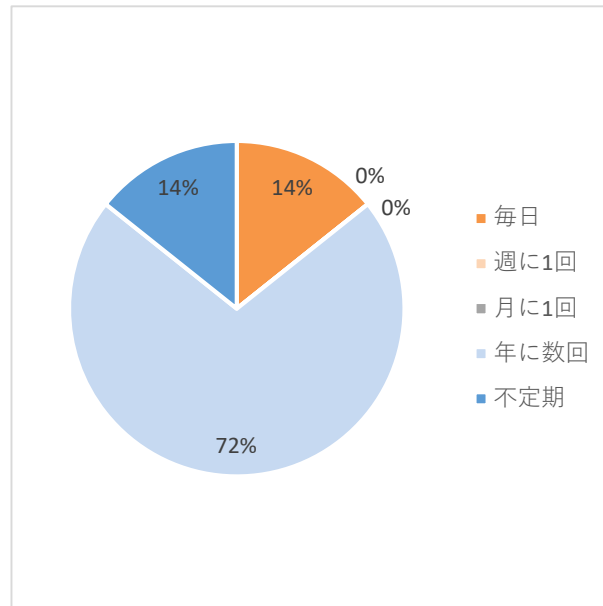


図 4-28 経験の振り返りと教訓導出習慣の頻度

4.3.3.4 被験者の属性と経験学習への理解まとめ

妥当性確認実験前の被験者の多くは経験の振り返りと教訓導出の経験がないか、あっても実施頻度が低く、事前バイアスがかかっていないと言える。これは被験者が本論文の目標である教訓導出・適用力と職業能力の相関の測定、および本システムの適用による教訓導出・適用力の推移とそれによる職業能力への影響を測定に問題がないことが言える。

4.3.4 実験 1 教訓導出・適用力と職業能力の「相関」

4.3.4 では、研究目標に対する実験 1 の位置付け、実験 1 の概要、結果を示す。

4.3.4.1 実験 1 の位置付け

図 4-29 で示すように、実験 1 は研究目標(経験学習サイクルを駆動することにより仕事力が向上することの前提として経験学習サイクルと仕事力の集団としての相関)を明らかにする位置づけである。

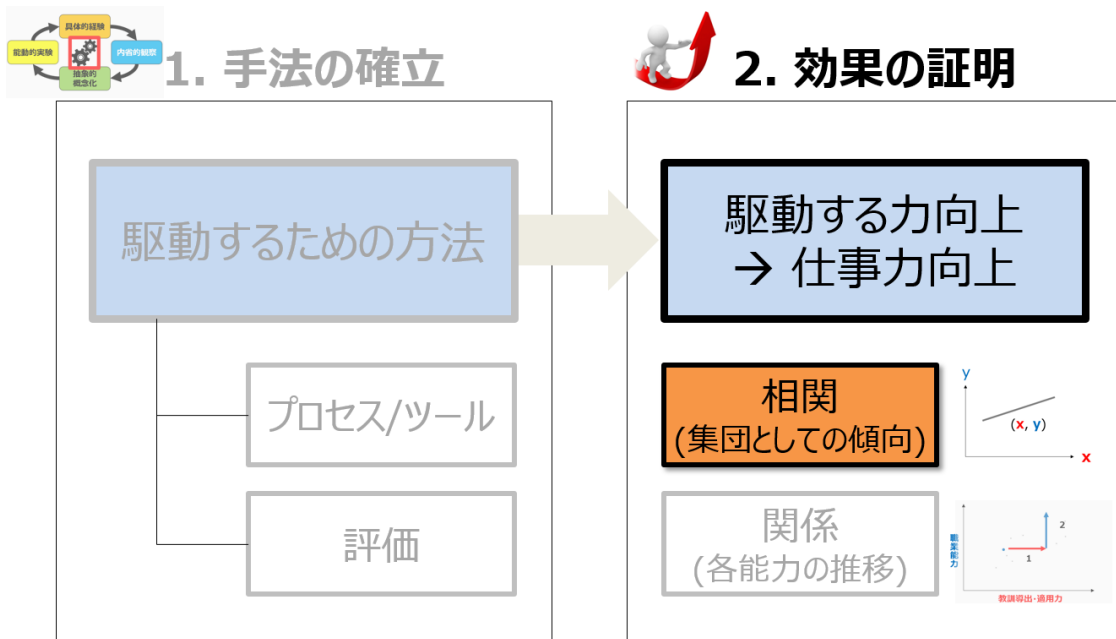


図 4-29 実験 1 の位置付け

4.3.4.2 実験 1 の概要

実験 1 の概要を図 4-30 に示す。実験の手順は以下の通りである。

1. 被験者に対し、30 分のガイダンスを実施。経験学習サイクルの考え方と、ツールの使用方法を説明。使用したツールは、「経験の教訓化メソッド」、「教訓導出・適用ツール」
2. ガイダンス受講後、被験者は 20 分の経験学習サイクル実践を実施。テーマは「過去の異質な経験から教訓を導出」。使用したツールは「教訓導出・適用ツール」。
3. 実践(当日)終了後、教訓導出・適用力の評価と職業能力を評価した。
 - (ア) 教訓導出・適用力の評価は、当日 20 分の実践で作成した教訓導出・適用ツールの内容を、教訓導出・適用力評価ツールを使い採点。満点は 25 点。
 - (イ) 職業能力評価は、厚生労働省策定の「職業能力評価基準」(表 4-12)を使用し採点。満点は 183 点。回答者は被験者本人および、被験者のプロジェクト上位者。プロジェクト上位者を選択した理由は、被験者との物理的、業務的距離が近く正確な評価を期待できるからである。
 - (ウ) 評価結果の集計、分析。被験者および上位者の評価結果を回収し、両者の中間点を集計し、分散図を作成。使用したツールは「教訓導出・適用力と職業能力」(図 4-32)。

対象者：若手コンサルタント 11名

妥当性確認方法：実験

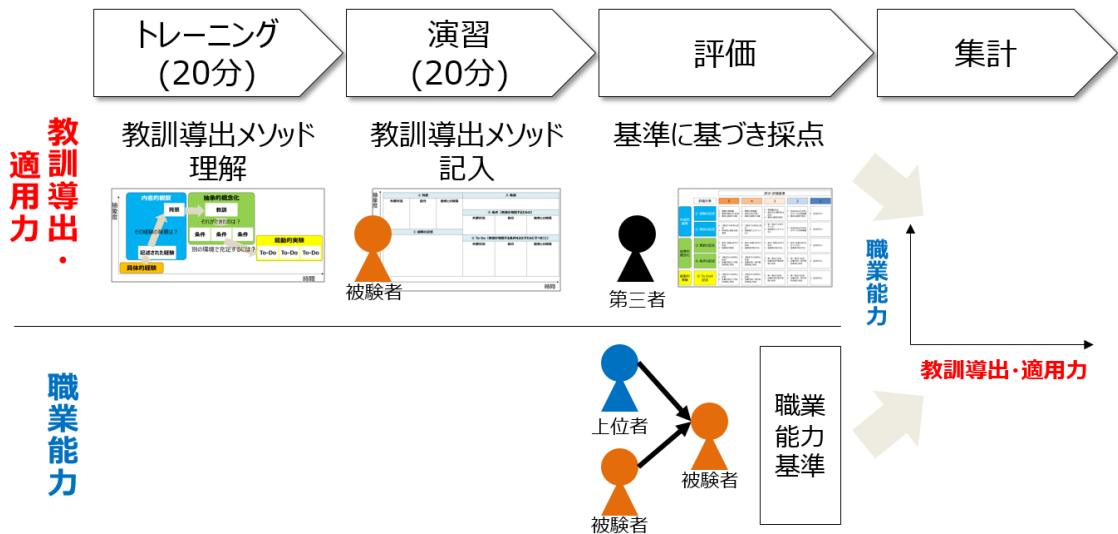


図 4-30 「相関」の実験方法

実験 1 における「相関」の考え方を図 4-31 に示す。すなわち、教訓導出・適用力を横軸、職業能力を縦軸とする評価指標を開発し、同一被験者について縦軸と横軸を独立に評価を行った。前者は独立した第三者が、後者は被験者本人およびその職務上の上位者による評価の中間値を用いた。

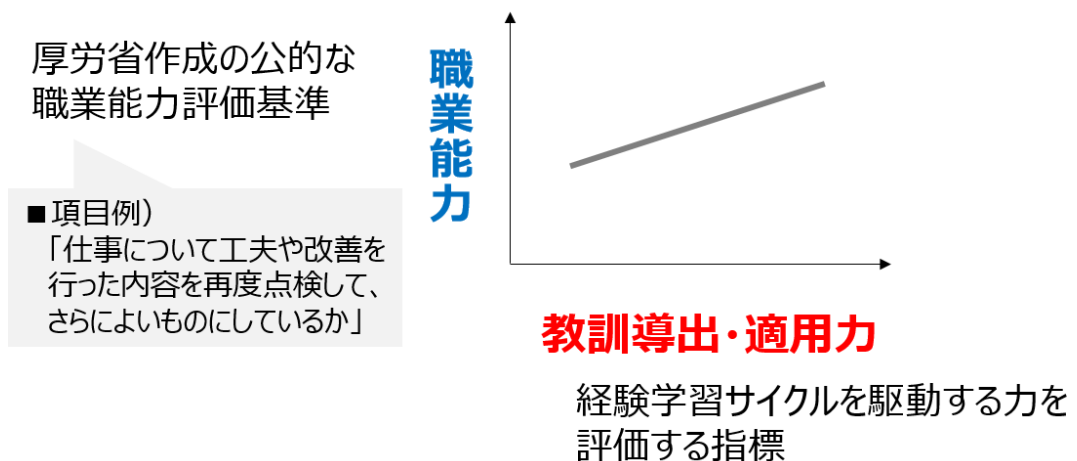


図 4-31 「相関」の考え方

4.3.4.3 「職業能力」基準について

ここで縦軸「職業能力」の評価基準について詳解する。

本論文では「職業能力」の評価基準として厚生労働省作成の「職業能力基準」[20]を引用し、評価にあたっては「判定目安表(評価ガイドライン)」(表 4-12 参照)を使用する。

厚生労働省は「職業能力基準」について、仕事をこなすために必要な「知識」と「技術・技能」に加えて、「成果につながる職務行動例(職務遂行能力)」を、業種別、職種・職務別に整理したもので(中略)わが国の「職業能力評価制度」の中心をなす公的な職業能力の評価基準であると定義している[20]。

「職業能力基準」は公的な職業能力の評価基準として、本論文執筆時点で下記の検定の準拠元にもなっている(カッコ内は実施団体)。

ビジネスキャリア検定(中央職業能力開発協会)

スーパーマーケット検定(社団法人新日本スーパーマーケット協会)

ホテル職業能力認定試験(NPO シニアマイスターネットワーク)

ねじ製造技能検定(社団法人ねじ工業協会)

上記実績から、本論文では「職業能力基準」を職業人としての能力を評価する尺度として広く公に用いられているものと評価する。その上で、この基準を複数視点(本論文では被験者本人および上位者)で運用することにより被評価者の職務能力を評価できるものと考え採用した。

なお、本論文で採用した「判定目安表(評価ガイドライン)」は、経営コンサルティング職と対応するものとして「事務系職種」のうち「経営戦略職種」の「経営戦略職務」のものを採用した。

4.3.4.4 実験1の結果

妥当性確認の目的1つ目である「経験学習能力(教訓導出・適用力)が高い人は職業能力が高いという関係がある」について、実験の結果正の相関があることが分かった。

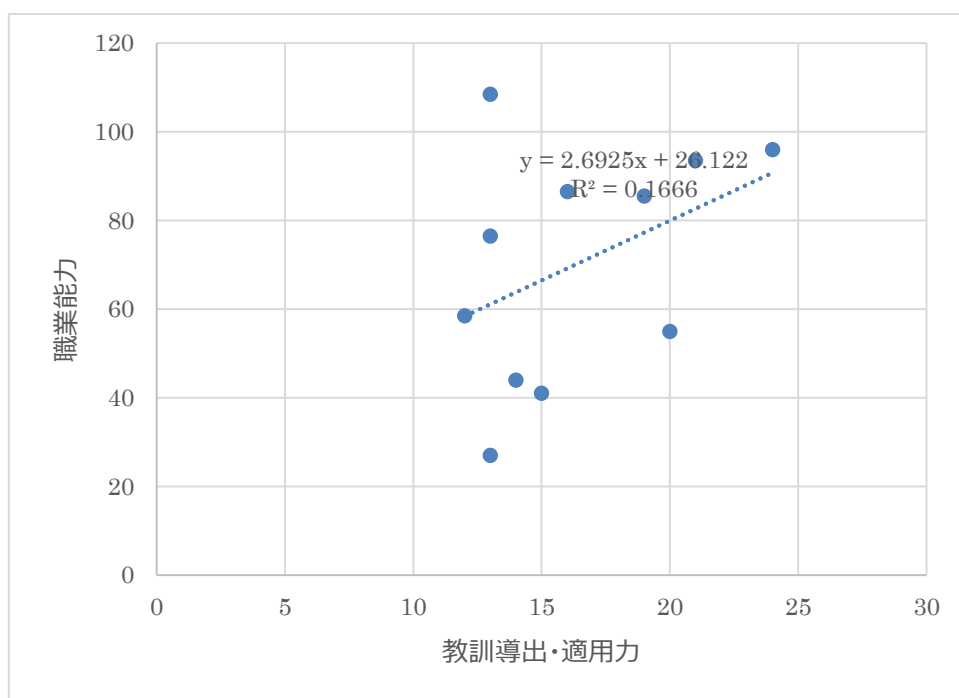


図 4-32 教訓導出・適用力と職業能力の関係

4.3.5 実験2 実践による教訓導出・適用力と職業能力の「関係」

4.3.5 では、研究目標に対する実験2の位置付け、実験2の概要、結果を示す。

4.3.5.1 実験2の位置付け

図 4-33 で示すように、実験2は研究目標(経験学習サイクルを駆動することにより仕事力が向上すること)を明らかにする位置づけである。

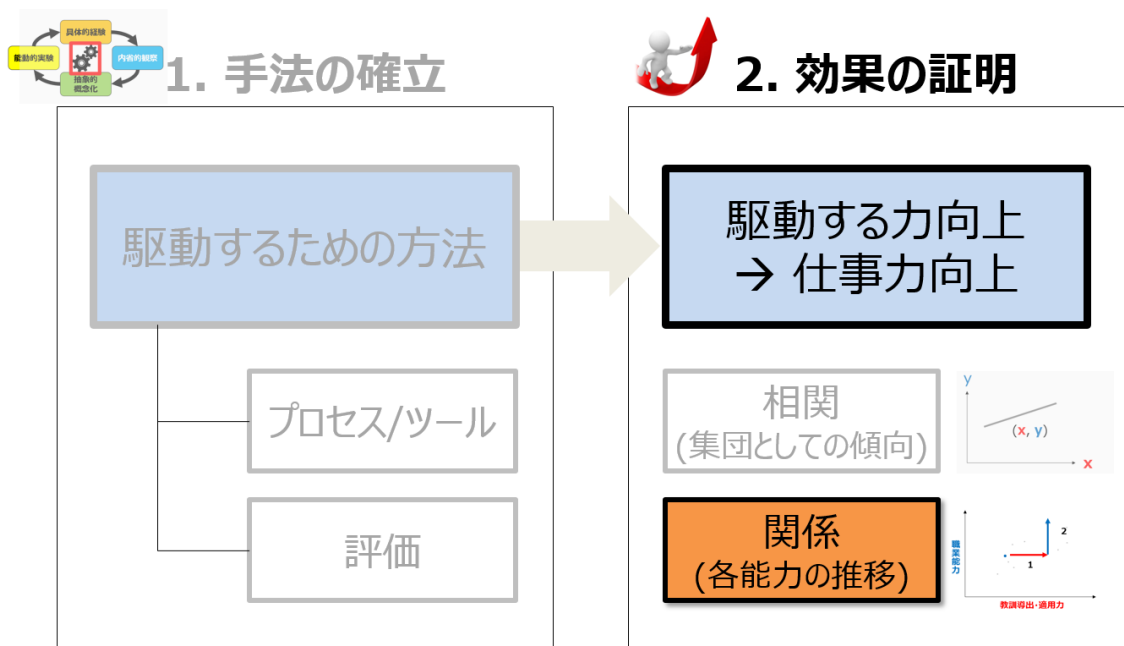


図 4-33 実験 2 の位置付け

4.3.5.2 実験 2 の概要

実験 1 の後、2 週間の実践期間を経て教訓導出・適用力の再評価と職業能力のアンケートによる再評価を実施した。実施方法は図 4-34 の手順である。

1. 教訓導出・適用力は、被験者が終了時点で作成した教訓導出・適用ツールを対象に、実験 1 と同様の方法で評価、採点した。
2. 職業能力評価は、実験 1 と同様の方法で評価、採点した。
3. 評価結果の集計、分析。被験者各人の教訓導出・適用力、職業能力スコアを、教訓導出・適用力と職業能力相関表に反映した。

アンケート対象は、職業能力評価基準への回答。回答者は被験者、上位者。

調査母数は 10 名。うち、教訓導出・適用ツールの回答は 9 名、職業能力への本人回答は 9 名。上位者回答は 7 名だった。

対象者：若手コンサルタント 10名

妥当性確認方法：実験

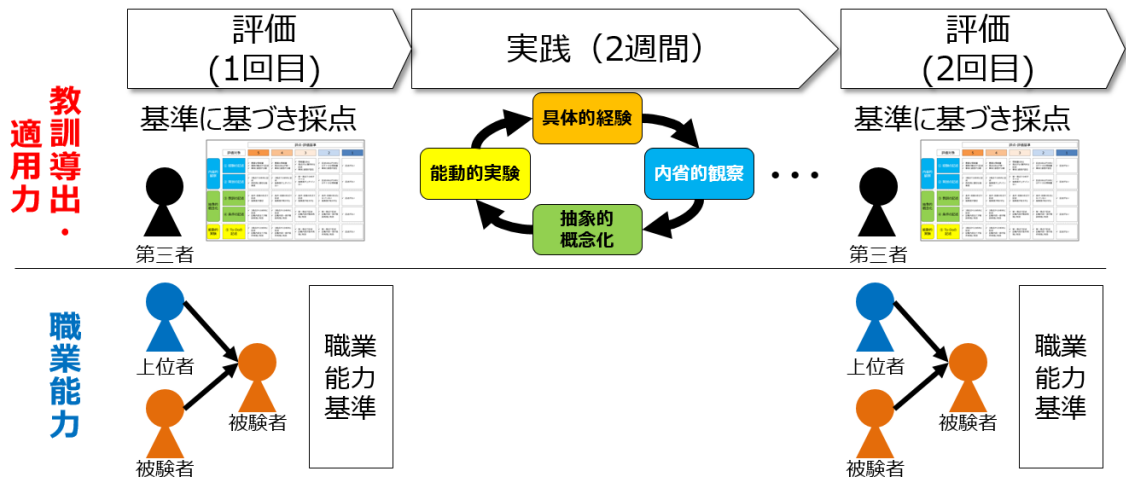


図 4-34 実験 2 概要

4.3.5.3 実験 2 の結果

実施直後調査との比較表を表 13 教訓導出・適用力と職業能力の実践前後比較に示す。

表 13 教訓導出・適用力と職業能力の実践前後比較

被験者ID	実施直後(A)				実践後(2週間後)(B)				差異(B-A)				
	教訓導出・ 適用力	職業能力			教訓導出・ 適用力	職業能力			教訓導出・適用力		職業能力		
		本人	上位者	中間値		本人	上位者	中間値	実施回数	本人	上位者	中間値	
1	16	78	95	86.5	23	72	73	72.5	7	2	-6	-22	-14
2	19	64	107	85.5	19	68	54	61	0	5	4	-53	-24.5
3	13	54	102	78	14	57	102	79.5	1	5	3	0	1.5
4	21	93	85	89	24	85	71	78	3	1	-8	-14	-11
5	12	49	68	58.5	15	47	66	56.5	3	2	-2	-2	-2
6	13	110	107	108.5	14	47	110	78.5	1	2	-63	3	-30
7	24	85	107	96	23	89	No Data	89	-1	2	4	N/A	-7
8	13	No Data	97	97	No Data	No Data	74	74	N/A	N/A	N/A	-23	-23
9	14	88	No Data	88	14	79	No Data	79	0	2	-9	N/A	-9
10	15	82	No Data	82	13	83	No Data	83	-2	0	1	N/A	1

教訓導出・適用力の推移

教訓導出・適用力は比較可能な9名中6名が上昇した。表 13 の経験学習サイクルの実施回数と教訓導出・適用力の変化量を図 4-35 に示す。この6名の経験学習サイクルの駆動実施回数を見ると、全員が1回以上の実施をしている。ここから、教訓導出・適用力は経験学習サイクルの駆動することにより上昇する傾向が見える。

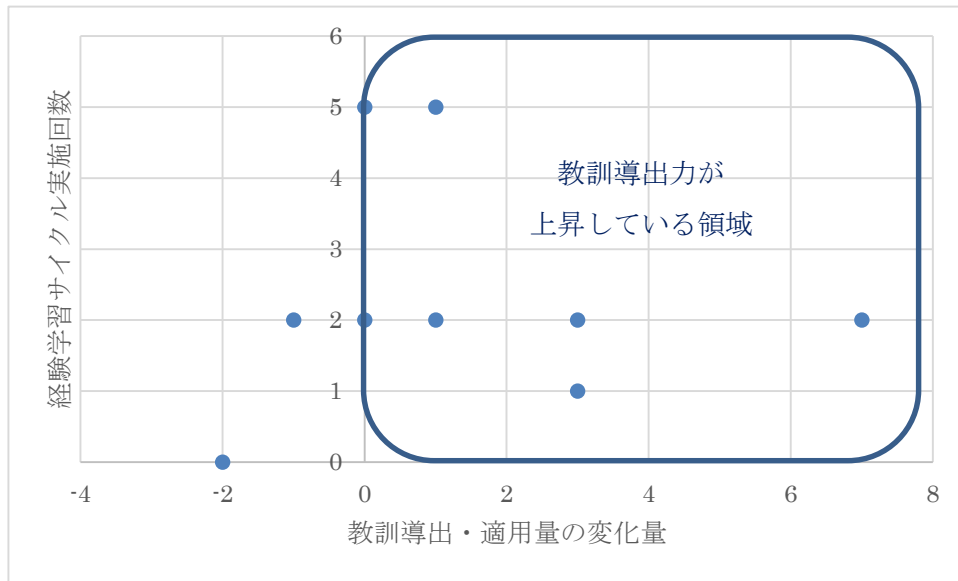


図 4-35 教訓導出・適用力と経験学習サイクル実施回数の相関

職業能力の推移

教訓導出・適用力の実践前後(2週間後)に絞った推移を表 14 に示す。

表 14 教訓導出・適用力と職業能力の推移(差異部分抜粋)

教訓導出・適用力		職業能力		
教訓導出・適用力	実施回数	本人	上位者	中間値
7	2	-6	-22	-14
0	5	4	-53	-24.5
1	5	3	0	1.5
3	1	-8	-14	-11
3	2	-2	-2	-2
1	2	-63	3	-30
-1	2	4	N/A	-7
0	2	-9	N/A	-9
-2	0	1	N/A	1
N/A	N/A	N/A	-23	-23

職業能力は中間値では 10 名中 7 名が下降するという結果を得た。なお、回収状況と回収したデータの活用方針は以下のとおりである。

- 1 名は本人評価を回収できなかったため、上位者評価の結果採用した(表 13 の No. 8)。
- 3 名は上位者評価を回数できなかったことから本人評価を採用した(表 13 の No. 7, 9, 10)。これらは 3 名中 2 名が低下、1 名が上昇という結果になった。

興味深いことは、本人評価、上位者評価ともに、低下しているという点である(本人評価は 56%(9 名中 5 名)、上位者評価では 71%(7 名中 5 名))。

ここから本システムを活用した 2 週間の実践では教訓導出・適用力の上昇を通じた経験学習サイクル駆動による職業能力向上は確認できなかった。また、経験学習能力が向上とあわせて、職業能力の評価が低下する状況が発生することが分かった。

4.4 考察

実験では経験学習の実践を行うことにより職業能力評価が下がるという興味深い結果を得た。この点、結果を説明する 2 つの仮説が考えられる。

一つは、評価は揺れによる一時的下降という仮説である。人は一度下した評価に対して 2 回目は厳しくつける傾向があるのではないかという考え方に立脚している。これは上位者からの評価が軒並み下落していることから着想したものである。

もう一つは、教訓学習サイクルの駆動は成長の前にユーザに一時的な下降・低迷状態を生むのではないか、という仮説である。仮に、「成長前の一時的縮小理論」と呼ぶ。図 4-36 に図解する。

- 自己・他者評価が一時的に低下した後向上する傾向があるのではないか(仮説)

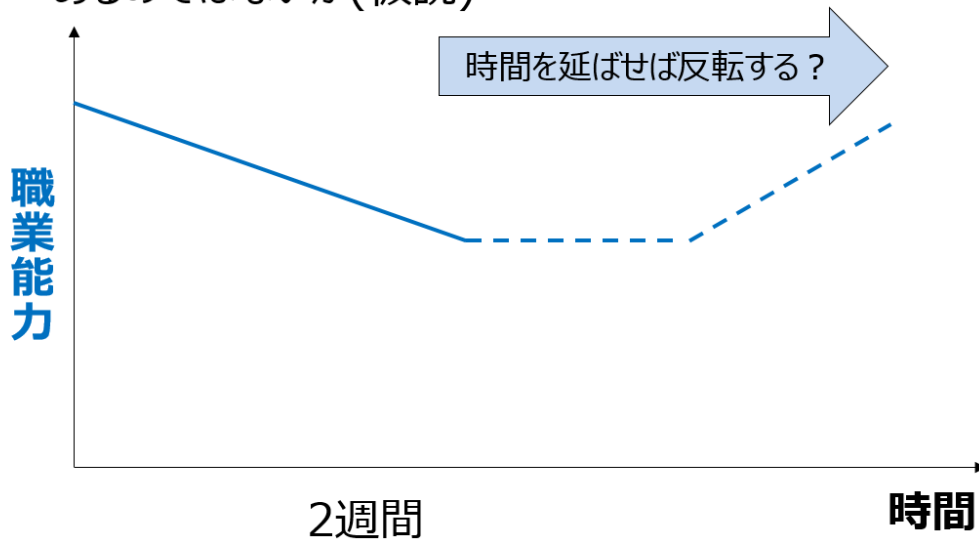


図 4-36 教訓導出・適用力と職業能力の成長推移仮説(成長前の一時的縮小理論)

まず、経験学習サイクルと、ユーザは 2 つのステージを経たのち成長段階に入るという仮説である。それぞれのステージで想定するユーザ、評価者の状態の想定は以下の通りである。

最初のステージは「下降」する段階である。これは経験学習サイクル、特に内省的観察を通じて自分ができていないことの多さに気づき自信喪失状態になるステージである。この状態は自己評価が下がるうえ、ユーザは悩んでいるように見える。この状態は外部からはパフォーマンスも低下するように見える。実際、実験時にユーザから得たコメントの中に「過去の経験の振り返りは、つらい失敗を振り返ることもありしんどい」という意見があった。この「しんどい」状態が悩みにつながればパフォーマンス低下が発生する可能性も考えられる。この段階でも教訓導出・適用力は向上を続けるため、両能力の間に開きが出るであろう。

次のステージは「停滞」する段階である。ここでは、徐々に教訓が蓄積される。この時期はできていなかったことに向き合うことで陥る自信喪失状態は克服される。ユーザはできなかったことを「成長の余地」として積極的にとらえるようになり始める。この時期は引き続き教訓導出・適用力は上昇を続けるがあるタイミングでその成長は高止まり状態になる。このステージでは両能力の間の開きは止まるであろう。

2 つのステージ(成長前の一時的縮小状態)を経ると、徐々に教訓が適用されることが増えてくる。このステージでユーザは自信を深めていき、パフォーマンスも向上し、外部からの評価も向上していくであろう。このステージでは両能力の開きは縮小していくであろう。

以上は現段階では実験による確認が必要な仮説であり、期間を数カ月単位から年単位に拡大した実験より明らかになるものと考えらる。

第5章 結論と今後の展望

5.1 第5章概要

本章では、本論文の結論と今後の展望を述べる。5.1 では本論文の目標に対し、実現できた部分、未達に終わった部分とその背景、理由について議論する。5.2 では本論文の結果を活用した展開の方向性について議論する。

5.2 結論

本論文では、2つの目標、すなわち(1)経験学習サイクルを独力で駆動する手法を確立すること、および(2)駆動する力が向上すると仕事の力が向上することを定量的に証明すること、を目指した。

(1)については、検証により確認した。

(2)については、実験1により経験学習サイクルを駆動する力と仕事力の間の相関を定量的に証明した。他方で、経験学習サイクルを駆動する力を向上することにより仕事力が向上することは本実験では定量的には証明できなかった。興味深い発見としては、経験学習サイクルを駆動する実践を行うことにより、教訓導出・適用力は上昇するのに対して、職業能力が低下するという現象を確認した。

5.3 課題

本論文の課題は、2点ある。1点目は実践の結果が研究目標として設定した仮説と反する結果を明確に説明できない点である。2点目はツールの改善である。

1点目は、人間の行動変容と他者からの評価を2週間という実験期間で捉えようとした限界はあるものの、なぜ職業能力の「評価」が下がったのか、しかも本人と上位者の両方が、という点を解明する必要がある。この点、5.4で議論を行う。

2点目は、実験の結果教訓導出・適用力の向上を確認したが、それを下支えたツール(教訓導出・適用ツール)には改善の余地があることを4.2.4は示している。5.4の今後の展望で述べるように、仮に経験学習サイクルを用いた長期的な成長モデルがあるとするれば、ツールの出来や使い勝手がこのモデルを左右するとは考えにくい、経験学習サイクルの前提として本論文が重視してきた「独力実施性」「継続実施性」を向上には貢献すると考える。多くの人に長く経験学習サイクルを駆動してもらい、職務へのよい効果を楽しんでもらいたいことを願うと、ツールの継続的で地道な改善は不可欠であると考ええる。

5.4 今後の展望

今後の展望として、本論文の3つの拡張性を説明して本論文を執筆する筆を置きたい。

1 点目は、人材採用、人材開発への展開の可能性である。本論文は、職務能力という従来職務従事後の評価により定性的に明らかにされてきた能力が、教訓導出・適用力という一定のワークにより測定できる可能性を示した。これは職務従事前にも別指標で簡便に能力を測定できる可能性を意味する。したがって、人材評価特に採用場面での応用が考えられる。さらに、能力向上のメカニズムがより解明され、トレーニングメニューとして洗練されてくれば研修領域への応用の可能性もあると考える。

2 点目は、職場での上司部下のコミュニケーションを促進する可能性である。教訓導出・適用ツールにより経験学習サイクルを駆動することは、ユーザ自身が暗黙知としてきた「自分の仕事の型」を明文化していく作業である。

3 点目は、経験学習サイクルを活用した長期的な成長モデルを発見する可能性である。4.4 で述べたように2週間の実験の結果は、本論文が目標とした「経験学習サイクルの駆動による教訓導出・適用力向上と職業能力向上は比例する」とは異なったものであった。

謝辞

本論文の最後の章を書きながら、ふと2年前の最初に作成したテーマ発表時の資料を振り返ってみました。そして、この論文とキーワードレベルで見事に一致するものがないことに、我ながら啞然としました。しかし、抽象度を上げて再確認すると自分なりの問題意識には共通性があることにも気づきました。それは、「見えないけれど、感覚的によいこと/問題なことを見えるようにしたい」ということです。このようなフワッとした問題意識が、曲がりなりにも修士論文の形に仕上げることができたのは、多くの方のご指導、ご協力を賜ったこと以外に理由がありません。この場を借りて御礼申し上げます。

私の主査であり指導教員である五百木誠准教授には2つの点から感謝致します。

一つは、『抽象度の上げ下げ』は威力が抜群だから、これを世の中に普及させる研究がしたい」という私の荒唐無稽な相談にいつもポジティブに乗って頂き、考えること、学問することへの扉を開いてくださったことです。時に自分の妄想と業務多忙にかまけた準備不足で研究室への足取りが重くなることも多々ありましたが、研究相談が終わって研究室を出る時にはいつも「やっぱり来てよかった」と思わせて頂きました。どんな球を投げても必ず受け止めてくださる守備範囲の広さと、私の想像を超えた球を返して下さる知的刺激にあらためて感謝申し上げます。

もう一つは、私のモチベーションをSDMに引き留め続けて頂いた点です。仕事の多忙さから半年間の休学を選択したものの、正直なところ復学への意志を持っていたわけではありませんでした。そんな私に対し折に触れて「復帰を待っています」と言って頂いたことで、家に帰れないことも多かった時期に、SDMのことを思い出すきっかけを作って頂きました。

副査をご担当下さった高野研一教授には、研究の趣旨にご賛同頂きご専門の観点から有意義なアドバイスを頂戴しました。特に、私の仮説と見事に逆の実験結果が出るという事態にあって、それを説明できる理論がないかと調べたり、仮説構築を始める姿に学者魂を感じました。「実験は失敗してからが面白い」という言葉は、教訓導出・適用ツールを経て私の新たな教訓となりました。

白坂成功教授には研究相談や発表練習を通じて、視点を変えたり、視野を広げたり、思考を深めるフィードバックを頂きました。先生とのディスカッションは刺激的で心地よいものでした。

ゼミ活動を通じて、お世話になった同期の疋嶋さんに感謝致します。どんなことがあってもやり抜こうという姿勢は、年齢を重ねてしばしば眠気がやる気を上回ることが多くなってきた私をしばしば奮い立たせてくれました。特に、提出前の姿勢には感服しました。

同期入学の SDM8 期生の皆さんにも感謝します。一緒に修了することができなくなった私にも声を下さり、3/28 の修了式に参列を促してくれました。あの場にいたことで私は復学への意欲が一気に高まり、やり抜く意思を固めることができました。8 期入学、8.5 期修了という何とも中途半端なことになりましたが、今後とも引き続きのお付き合いを切にお願いします。

最後に、私の大学院進学と土日の通学を「趣味」と言いながらも、その趣味に付き合ってくれた妻ちひろに感謝します。君の協力と忍耐がなければこの論文が完成することはありませんでした。ありがとう。

娘花は幼稚園入学と本論文のピークが重なってしまい、数カ月思い切り遊んであげられませんでした。これからたくさん遊ぼう。

皆さんから受けた恩を、この研究の今後の発展を通じて世の中に少しでも貢献することでお返ししていけたらと思っています。この論文を完成させることでその一步を踏み出せたよろこびを噛みしめながら、「今後の展望」で述べた内容に取り組んでいこうと思います。

2017 年 8 月 17 日

鈴木鉄平

参考文献

1. 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構, 2035 年までのロボット産業の市場予測 (2010)
2. Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne, “THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION?”, 2017
3. 中原淳, 「職場学習論-仕事の学びを科学する-」, 東京大学出版会 (2010)
4. 内閣府, 労働経済の分析 平成 24 年度版, (2012)
5. 内閣府, 企業の労働費用に占める教育訓練費の割合 (2007)
6. 木村充他, 「職場学習の探求-企業人の成長を考える実証研究-」, 生産性出版 (2012)
7. D. Christopher Kayes, Experiential Learning and Its Critics: Preserving the Role of Experience in Management Learning and Education ACAD MANAG LEARN EDU December 1, 2002 1:2 137-149
8. 石倉篤, 人間関係研究 (南山大学人間関係研究センター紀要), 15, 85-103.
9. 中原淳, 「経営学習論-人材育成を科学する-」, 東京大学出版会 (2012)
10. Dewey, J. 宮原誠一(訳), 「学校と社会」, 岩波文庫 (1957)
11. Bollow, O.F. 浜田正秀(約), 「人間学的に見た教育学」, 玉川大学出版部 (1980)
12. Kolb, D.A, “Experiential Learning: Experience as the source of learning and development.”, Prentice-Hall (1984)
13. Yamazaki, Y. & Kayes, D. C. “An experiential approach to cross-cultural learning: A review and integration of success factors in expatriate adaptation.” Academy of Management Learning & Education. Vol. 3 No. 4 pp. 354-379
14. Dewey, J. 市村尚久(訳), 「経験と教育」, 講談社学術文庫 (2004)
15. 松尾睦, 「経験からの学習-プロフェッショナルへの成長プロセス-」, 同文館出版 (2006)
16. Kolb, A. Y. & Kolb, D. A. “Experiential learning theory: A dynamic, holistic approach to management learning, education and development” S. J. & Fukami, C. V. (eds.) The Sage handbook of management learning, education and development. Sage. Pp. 42-68
17. 中原淳, 経験学習の理論的系譜と研究動向, 日本労働研究雑誌, No. 639/October (2013)
18. Moon, J. A. “A handbook of reflective and experiential learning: Theory and practice”, Routledge (2004)
19. F.コルトハーヘン, 「教師教育学-理論と実践をつなぐリアリスティック・アプローチ-」, 学分社 (2010)
20. 厚生労働省, 職業能力基準
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/nouryoku/syokunou/>

21. 木村充, 河井享, サービス・ラーニングにおける学生の経験と学習成果に関する研究 : 立命館大学「地域活性化ボランティア」を事例として, 日本教育工学会論文誌, Vol. 36 (2012) No. 3 p. 227-238
22. 知見邦彦, 樋山淳雄, 宮寺庸造, 失敗知識を利用したプログラミング学習環境の構築, 電子情報通信学会論文誌 D Vol.J88-D1 No.1 pp.66-75
23. 姫野完治, 益子典文, 教師の経験学習を構成する要因のモデル化, 日本教育工学会論文誌 Vol. 39 (2015) No. 3 p. 139-152
24. 中山 実, 六浦 光一, 山本 洋雄, ノート記録の特徴情報とテスト得点との関係に関する一検討, 日本教育工学会論文誌 Vol. 39 (2015) No. Suppl p. 53-56
25. 森 玲奈, ワークショップ実践家のデザインにおける熟達過程 : デザインの方法における変容の契機に着目して, 日本教育工学会論文誌 Vol. 33 (2009) No. 1 p. 51-62

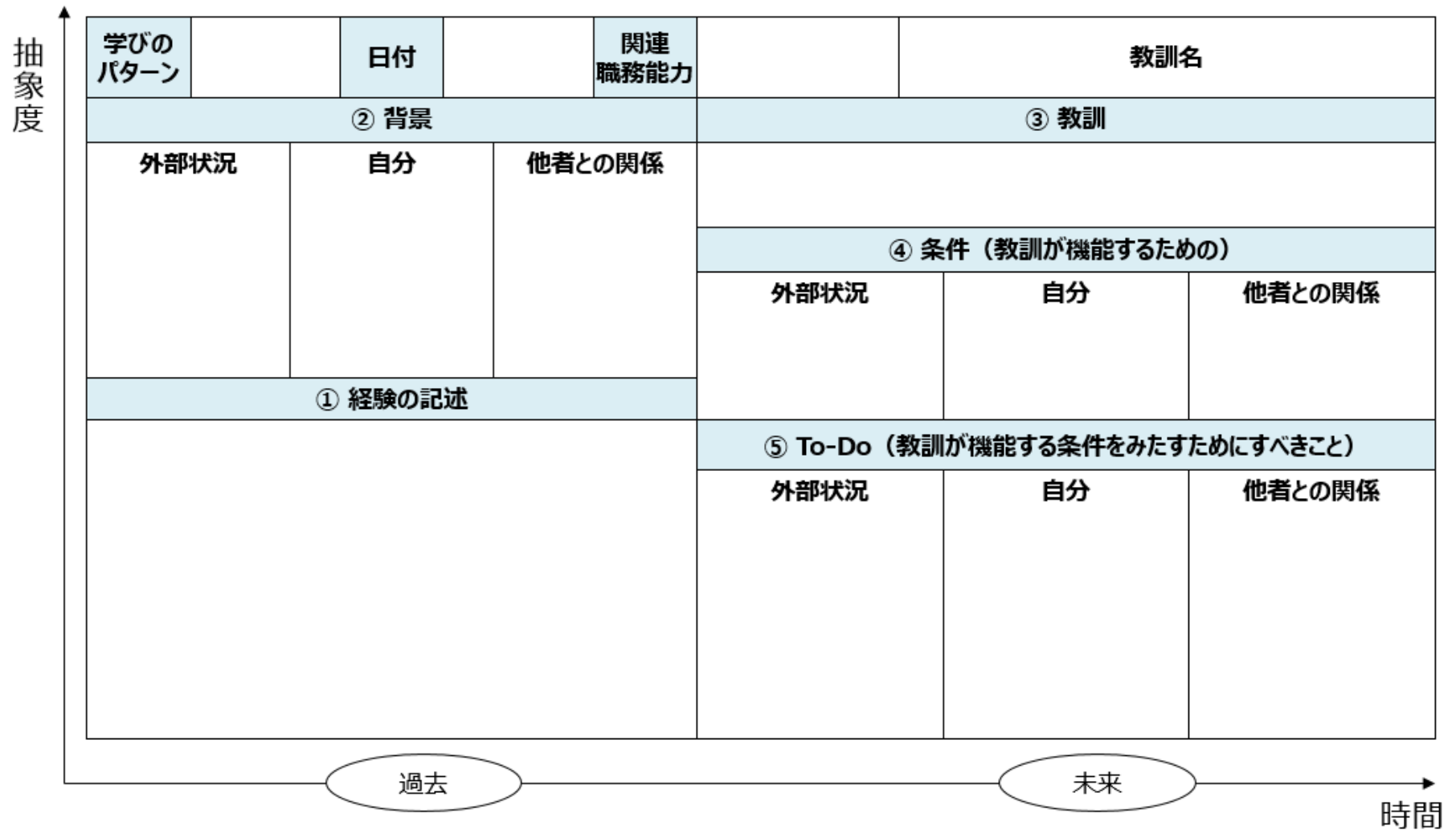
付録

検証で使用したアンケート質問項目をいかに示す。

No.	サイクル	分類	質問	1	2	3	4	5	コメント	
Q4-1	内省	「経験の記述」について	経験を振り返り、記述する方法は分かりやすかったですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-2			経験を振り返り、記述する方法は使いやすかったですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-3			経験を振り返り、記述する方法は独力でできそうですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-4			経験を振り返り、記述する方法は継続的にできそうですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-5			経験を振り返り、記述することができましたか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-6	抽象的概念化	「背景」について	背景を記述する方法は分かりやすかったですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-7			背景を記述する方法は使いやすかったですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-8			背景を記述する方法は独力でできそうですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-9			背景を記述する方法は継続的にできそうですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-10			背景を記述することができましたか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-11			「教訓」について	教訓を導出する方法は使いやすかったですか？	1	2	3	4	5	()
Q4-12				教訓を導出する方法は独力でできそうですか？	1	2	3	4	5	()
Q4-13				教訓を導出する方法は継続的にできそうですか？	1	2	3	4	5	()
Q4-14				教訓を導出することができましたか？	1	2	3	4	5	()
Q4-15				条件	条件を記述する方法は使いやすかったですか？	1	2	3	4	5
Q4-16		条件を記述する方法は独力でできそうですか？	1		2	3	4	5	()	
Q4-17		条件を記述する方法は継続的にできそうですか？	1		2	3	4	5	()	
Q4-18		条件を記述することができましたか？	1		2	3	4	5	()	
Q4-19	能動の実験	To-Do	条件を再現するTo-Doを記述する方法は使いやすかったですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-20			条件を再現するTo-Doを記述する方法は独力でできそうですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-21			条件を再現するTo-Doを記述する方法は継続的にできそうですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-22			条件を再現するTo-Doを記述することができましたか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-23	全体		条件を再現するTo-Doを記述する方法は使いやすかったですか？	1	2	3	4	5	()	
Q4-24		条件を再現するTo-Doを記述する方法は独力でできそうですか？	1	2	3	4	5	()		
Q4-25		条件を再現するTo-Doを記述する方法は継続的にできそうですか？	1	2	3	4	5	()		
Q4-26		条件を再現するTo-Doを記述することができましたか？	1	2	3	4	5	()		

Q5-1 実践 今回のトレーニングで体験した「経験学習」を実践する2週間のExtra Trainingを行います。 希望する 希望しない
 日々の業務での経験を「教訓導出・適用ツール」使って実践的に使いこなせることを狙います。
 Trainingでは経験学習を専門とするManagerから個別フォローを受けることができます。
 2週間のExtra Training開始時・終了時にアンケートにご協力頂きます。

検証アンケート結果を以下に示す。



教訓導出・適用力評価結果(事前および事後)

		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
実施回数		2		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11	
		Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After	Before	After
項目/合計		16	23	20	0	19	19	24	23	15	13	13	14	21	24	13	0	12	15	13	14	14	14
内省的観察	① 経験の記述	4	5	2		5	4	5	5	3	3	3	3	4	5	3		3	3	3	2	3	3
	② 背景	3	5	4		4	4	5	4	3	3	4	2	4	5	3		2	3	3	2	3	2
抽象的概念化	③ 教訓	3	4	4		2	3	4	4	3	3	2	2	5	5	3		3	3	3	3	4	4
	④ 条件	3	4	5		4	4	5	5	3	2	2	4	4	4	2		2	3	2	3	2	3
能動的実験	⑤ To-Do	3	5	5		4	4	5	5	3	2	2	3	4	5	2		2	3	3	3	3	2

職業能力評価結果(事前および事後)

Item	Before			After			Before	After			Before	After			Before	After			Before	After			Before	After			Before	After			Before	After			Before	After			Before	After			Before	After			Before	After						
	上	中	下	上	中	下		上	中	下		上	中	下		上	中	下		上	中	下		上	中	下		上	中	下		上	中	下		上	中	下		上	中	下		上	中	下		上	中	下	上	中	下	上
Total	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0	141	0	0
Question 1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1			