慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	人口減少時代の生産性向上の施策：年齢と創造性の関係性からの考察
Sub Title	
Author	三宅, 英(Miyake, Suguru) 余田, 拓郎(Yoda, Takurō)
Publisher	慶應義塾大学大学院経営管理研究科
Publication year	2019
Jtitle	
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	修士学位論文. 2019年度経営学 第3619号
Genre	Thesis or Dissertation
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO40003001-00002019-3619

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.

慶應義塾大学大学院経営管理研究科修士課程

学位論文（　2019　年度）

論文題名

人口減少時代の生産性向上の施策
―年齢と創造性の関係性からの考察―

主　査	余田　拓郎
副　査	河野　宏和
副　査	山尾　佐智子
副　査	

氏　名	三宅　英

論 文 要 旨

所属ゼミ	余田拓郎 研究会	氏名	三宅　英

（論文題名）

人口減少時代の生産性向上の施策
―年齢と創造性の関係性からの考察―

（内容の要旨）

＜研究の目的と概要＞

本研究の目的は、人口減少に伴う生産年齢人口の低下への根本的な策を、我が国の企業が「生産性を高めること」であると捉え、企業の生産性向上に繋がる施策を見出すことである。

生産性についての先行研究を調査する過程で、創造性との深い関連性に注目するに至った。仮説検証を「年齢と創造性の関係性」に焦点を当て、若手からシニアまでの各年代がどのように創造性を発揮させ、生産的な仕事を行うことができるかについての答えを見出すことを試みた。

＜仮説と分析方法＞

専門知識、創造的思考スキル、内発的モチベーションで構成される Amabile(1998)の創造性の構成要素モデルを参考に以下の仮説を導出した。

仮説 1：年齢は、創造性に正の影響を与える。
仮説 2：年齢は、専門知識に正の影響を与える。
仮説 3：年齢は、創造的思考スキルに正の影響を与える。
仮説 4：専門知識は、創造性に正の影響を与える。
仮説 5：創造的思考スキルは、創造性に正の影響を与える。
仮説 6：専門知識は、内発的モチベーションが伴う場合に、創造性を高める。
仮説 7：創造的思考スキルは、内発的モチベーションが伴う場合に、創造性を高める。

専門知識、創造的思考スキル、内発的モチベーション、創造性の尺度測定を行う目的で社会人経験のある男女に対しアンケート調査を実施し 345 件の回答を得た。

仮説検証には、仮説 1 について分散分析と回帰分析、仮説 2,3,4,5 について回帰分析を行い測定した。また、仮説 6,7 については回帰分析を活用した交互作用効果測定を実施した。

＜分析結果と考察＞

分析の結果、仮説 1～7 が支持され、年齢は創造性に正の影響を与え、年齢を重ねるごとに「専門知識」と「創造的思考スキル」が高まっていくことが定量的に計測された。また、Amabile の創造性の構成要素モデルが重要であることが定量的に確認された。「専門知識」、「創造的思考スキル」、「内発的モチベーション」を高める職場作りが、創造性の促進に必要であることを示せたことは、本研究の意義であったと考える。

これら 3 つの要素を高め創造的人材を多く保有する生産性の高い組織を作るには、社内のコミュニケーションや人事管理体制等の改革が必要と考えられる。これらの職場の環境要因を踏まえたさらなる創造性研究が望まれる。

その先にあるであろう各年代に適した創造性向上の施策の立証に、本研究が一助となれば幸いである。

目次

第 1 章　序論 2
1.1　問題意識 2
1.2　本研究の背景 3
1.2.1　人口減少と少子高齢化 3
1.2.2　働き方改革 3
1.2.3　日本の労働生産性 5
1.3　本研究の目的 7
1.4　本研究の意義 7
第 2 章　先行研究 8
2.1　生産性に関する先行研究 8
2.2　創造性に関する先行研究 9
第 3 章　仮説導出 12
第 4 章　調査方法 15
4.1　調査概要 15
4.2　対象者 15
4.3　測定尺度 16
4.4　分析手順と手法 16
第 5 章　分析結果 19
5.1　基礎統計量 19
5.2　因子分析 19
5.3　仮説 1 の検証：1 元配置の分散分析と単回帰分析 20
5.4　仮説 2,3 の検証：単回帰分析 23
5.5　仮説 4,5 の検証：重回帰分析 24
5.6　仮説 6,7 の検証：回帰分析による交互作用効果測定 25
第 6 章　結論 29
6.1　調査結果の考察 29
6.2　本研究の限界と将来研究への示唆 29
6.3　まとめと意義 30
参考文献 32
付録 34
謝辞 47

第１章　序論

1.1　問題意識

現在、我が国は人口減少と少子高齢化という国の存亡に関わる社会問題を抱えている。我が国の生産年齢人口（15 歳～64 歳）は 1995 年をピークに減少に転じており、総人口も 2008 年をピークに減少に転じている。また、14 歳以下の推計人口は 1982 年から連続して減少が続いており、少子化に歯止めがかからない状況である。

政府はこの問題に対し、働き方改革を推進し、長時間労働の是正や有給休暇を義務化する法制度の導入を開始している。企業へ働きすぎによる過労死のリスク、健康経営によるメンタル疾患是正のメリット、ワークライフバランスによる就業機会増加の効果を訴えている。これにより、今まで働きたくても働けなかった女性、高齢層、障がい者等を活用する一億総活躍社会を目指している。これを受け企業では、ノー残業デー、フレックスタイム制度、育児・介護支援制度等、「個々の事情に応じた多様で柔軟な働き方」を模索している。

企業はこのような環境の中、継続的に収益を上げ存続していくことができるであろうか？私は、多くの企業が困難に直面すると考える。なぜなら、企業にとって労働時間をただ単に短縮する行為は提供する商品やサービスの低下、売上の低下を意味するからである。労働者にとっても労働時間の短縮は収入の低下に直結する。両者にとってインセンティブが発生しないことを進んで行うはずは無いであろう。また、育児や介護休暇などの柔軟な働き方に配慮した制度も、導入されるのみでうまく進まないことをよく耳にする。制度により発生した残務負担は、残された従業員に移転され、組織内の不和を生むことになり、やがて仕事が回らなくなることを恐れているからである。これらの制度はあらゆる社員に負担のないものでなければ意味がないのである。

私は、企業がまずやるべき根本的な策は、各企業が「生産性を高めること」に注力することであると考える。生産性が高まれば、限られた人員と短い労働時間という制約下でも質の高いサービスを提供することができるであろう。生産性が高まれば、育児や介護支援制度により生まれた残務負担に対して、残された社員が対応する余裕ができ、個々の事情に応じて働くことができる社会が実現するであろう。

上記のようなことを考え、私は以下の疑問を持つに至った。「人口減少・少子高齢化の局面下で、企業が生産性を高めるにはどうすれば良いか？」という疑問である。生産性に関する報告を起点に先行研究を読み進め、その過程から導出される仮説を検証することで、社会的意義のある研究を行う所存である。

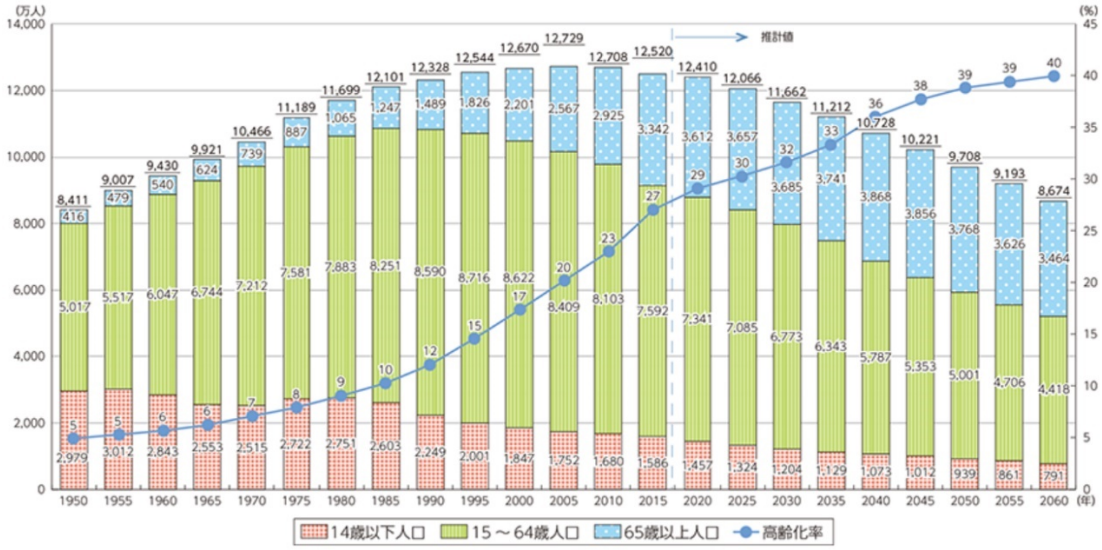
1.2　本研究の背景

1.2.1　人口減少と少子高齢化

我が国の総人口は 2008 年の 1 億 2,808 万人ピークに減少おり、2050 年頃には 1 億人を下回るなど、さらに深刻化していくと言われている。また、14 歳以下の推計人口は 1982 年から連続して減少が続いている一方で、65 歳以上の高齢者は 2040 年あたりまで増加の傾向であり、少子高齢化の状況は今後も続くと予想される。更に企業の労働力の中心となる生産年齢人口（15 歳～64 歳）は 1995 年をピークに減少に転じており、2060 年には現在の 6 割となる見込みである（図 1.1）。

我が国は今後の経済発展の為に、労働力が減少する中で限られた人員を有効的に活用するという課題に直面しており、政府や企業はその対応を急ぐ必要があるのである。

図 1.1　日本の人口推移



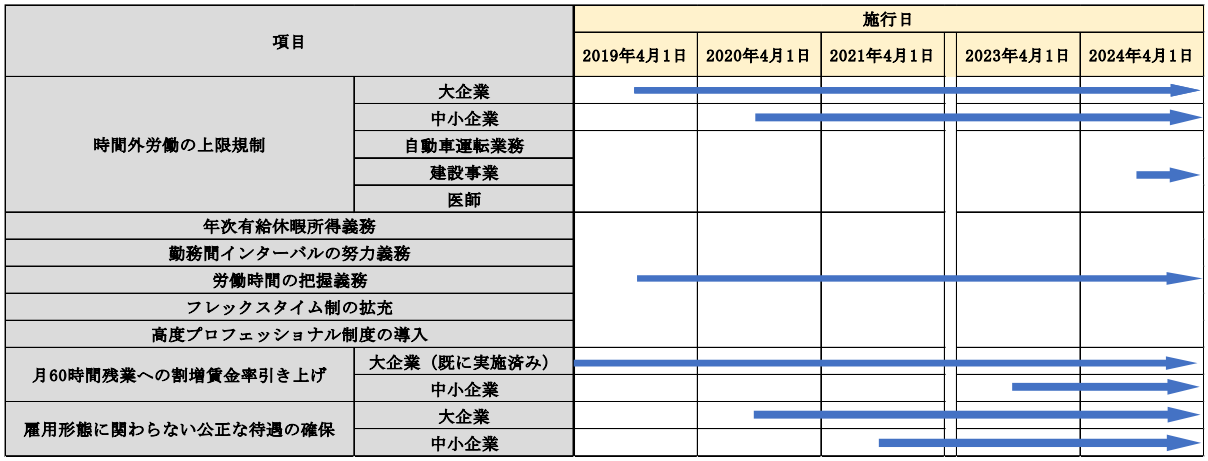
出所：総務省（http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc111110.html）

1.2.2　働き方改革

政府は、この人口減少と少子高齢化を問題視し、誰もが活躍できる 1 億総活躍社会の実現に向けて「働き方改革」を推進している。

2019 年 4 月の発表資料にて厚生労働省は、働き方改革を「働く方々が、個々の事情に応じた多様で柔軟な働き方を、自分で選択できるようにするための改革」と定義している。これを目指す為、2019 年 4 月 1 日より働き方改革関連法の施行が開始されている。当法案の内容は図 1.2 の通りである。

図 1.2　働き方改革関連法施行スケジュール



出所：厚生労働省公表資料（https://www.mhlw.go.jp/content/000474499.pdf）を参考に筆者作成

この働き方改革関連法では「働き過ぎを防ぐことで、働く方々の健康を守り、多様なワークライフバランスを実現できるようにします」と謳われている。

「働きすぎを防ぐこと」の、主な点は時間外労働の上限規制であろう。これまでも労基法 36 条に定められるいわゆる 36 協定を締結した上で月 45 時間、年間 360 時間での時間外労働の適用が可能であった。しかし、この制限は今まで労働基準監督署の是正勧告の対象ではあったが、法律としての違反ではなかった。また、残業時間の上限を拡張できる特別条項も設けられており、事実上いくらでも残業させることができた。それが今後は出来なくなるのである。企業の視点から見れば、働き方改革関連法により、これらの残業を実現させる抜け道が閉ざされたことになる。企業は、真剣に働き方改革と向き合うことが必要になったのである。

「働く方々の健康を守る」ことについては、2016 年の大手企業の新入社員が長時間勤務によるうつ病の発症から過労自殺した事件が切欠であろう。この事件を発端に長時間勤務によるメンタルヘルスが問題視されるようになった。山崎(1992)は、労働者に蔓延する疲労やストレスの原因について、長時間労働だけではなく、上司からの強い職務養成や圧力に対して呼応しようとする過剰適応タイプの社員が症状を悪化させやすいとしている。もともと日本は会社人間やモーレツ社員という言葉が存在するように長時間労働が評価される慣習がある。このような、健康リスクを厭わず仕事へ過剰に入れ込んでしまう環境を打破するために、改革は必要と考えられている。

「多様なワークライフバランス」を推進する施策としては、以下が政府より例として明示されている（表 1.1）。

表 1.1　働き方改革への対応施策例

対応目的	施策案
社内体制の整備	・推進組織の設置 ・人事制度の変更（時間管理が評価される制度等） ・働き方改革の講習会の実施
残業時間の削減	・強制退社時間の設定 ・ノー残業デー
働きやすい柔軟な労働時間制度の導入	・フレックスタイム制度 ・シフト勤務制度 ・育児・介護支援制度 ・1時間単位での有給休暇制度
業務とは関係の無いムダな時間の排除	・テレワーク、在宅勤務制度 ・サテライトオフィス
健康リスクの管理	・勤務間インターバル
金銭での還元	・ノー残業手当
業務の効率化	・SMS、ウェブ会議などのIT技術の導入 ・BIツール ・ロボティック・プロセス・オートメーション（RPA）

出所：厚生労働省公表資料（https://www.mhlw.go.jp/content/000474499.pdf）を参考に筆者作成

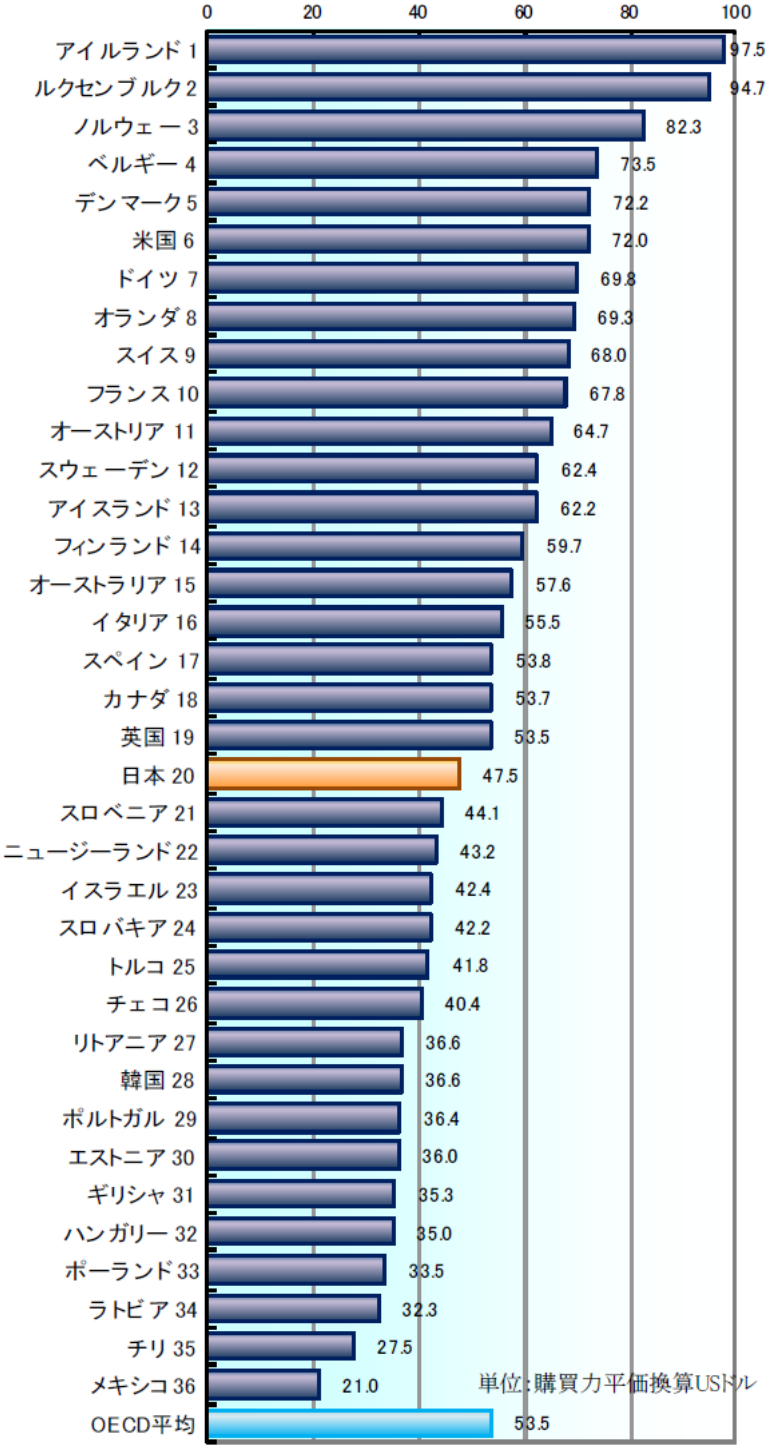
政府は、このように「働き方改革」を推進し、多様なワークライフバランスの実現を目指している。これにより人口減少に伴う労働力の低下を、今まで働きたくても働けなかった女性、高齢層、障がい者等へ移管させることで乗り切ろうとしているのである。

しかし「1.1　問題意識」の通り、私はこれらを実現させるためには、まずは企業が「生産性を高めること」が必要と考える。

1.2.3　日本の労働生産性

我が国の生産性の現状については、公益財団法人日本生産性本部の調査が適当であろう。2017 年において我が国の就業者 1 時間当たり労働生産性は OECD 加盟諸国中 20 位であり、G7 の内で最低である（図 1.3）。

図 1.3　OECD 加盟諸国の 1 時間当たり労働生産性（2017 年/36 か国比較）



出所：日本生産性本部 WEB サイト（https://www.jpc-net.jp/intl_comparison/intl_comparison_2018.pdf）より引用

しかし一方で、労働生産性が世界の水準と比して低値ということは、裏を返せばその分、我が国の生産性には伸びる余力があるのではないかと考える。

政府の視点から見れば、法という制約を与えた上で企業に労働生産性の向上を促し競争させることで、1 億総活躍社会への道を切り開く狙いもあるであろう。

1.3　本研究の目的

本研究の目的は、以下の２つである。

第一に、生産性に関する研究を進めることで、生産性向上に繋がる要素を見つけることである。

第二に、その要素に関する仮説を見出し、適切な検証方法により、我が国の企業が生産性を高めるための施策を見出すことである。

1.4　本研究の意義

本研究の意義は、近い将来労働人口の低下により、生産性の低下に苦しむ我が国の企業に対して、生産性の向上の施策を提示できることである。

また、これにより我が国の国民の誰もが柔軟に働ける社会の実現の一助を担うことができることである。

第 2 章　先行研究

2.1　生産性に関する先行研究

公益財団法人日本生産性本部によると、生産性の定義は「生産性とは、生産諸要素の有効利用の度合いである」としている。何かを生産する場合には、機械設備や土地、建物、エネルギー、原材料、更にこれらを扱う人間等の資源の投入が必要になる。生産性とはこのような資源を投入することによって得られた成果との相対的な割合のことを表している。

図 2.1　生産性の定義

$$\text{生産性} = \frac{\text{得られた成果（アウトプット）}}{\text{投入した資源（インプット）}}$$

図 2.1 の式より、生産性を上げるには 2 つの過程があることが分かる。一つは成果（分子）を大きくし付加価値を高めること、もう一つは投入する資源（分母）を少なくしコストを減らすことである。

伊賀(2016)は、生産性を上げる上記 2 つの過程それぞれを達成する手段を「イノベーション」とし、「改善」と「革新」という 2 つのアプローチがあるとしている。改善とは今までの方法に改良を加えること、革新とは今までの方法を根底から変えることである。

さらに伊賀(2016)は、組織全体が生産性の向上に意識的に取り組めばイノベーションに必要な 2 つの要素「Time for Innovation」と「Motivation for Innovation」が生み出されると言及している。

「Time for Innovation」については、イノベーションを起こすには新しいアイデアや試みに投資する時間を設け、心理的余裕が必要としている。その為には、改善により定型オペレーション業務の生産性を向上し余裕時間を生み出すことで、革新による更なる大幅な生産性向上に繋がるとしている。和田(2018)においても、一般社員などが新たなテーマについて提案できるようにするための留意点として、定められた業務以外に新たな挑戦に取り組む時間的余裕の付与が必要と言及しており、新たな挑戦を奨励する姿勢が大切であるとしている。

また、「Motivation for Innovation」については、ビジネスイノベーションを起こすためには「問題認識能力=課題設定能力」と「その問題を解決したいという強い動機付け」を持つことが不可欠であり、そのために大きな役割を果たすのが「生産性という概念を日常的に、強く意識させておくこと」であるとしている。また、岩尾・前川(2016)も、労働者のイノベーションを促す要素として、課題解決手段の探索プロセス・プロフェッショナル

な成長を掲げており、課題設定能力の重要度を説いている。

以上の生産性に関する先行研究より、イノベーションによる改善を行うにしても、革新を行うにしても、今ある方法を再検討し、より良くしようとする意識が必要であることが分かった。また、それを促進する重要な要素として、思考するための時間を設けることによる心理的余裕とモチベーションが必要であると分かった。しかしイノベーションというものはプロセスであり、そのイノベーションを呼び起こすそもそもの概念は「創造性(Creativity)」であるということが先行研究を読み進める中で分かってきた。そこで創造性についての先行研究を調べることとした。

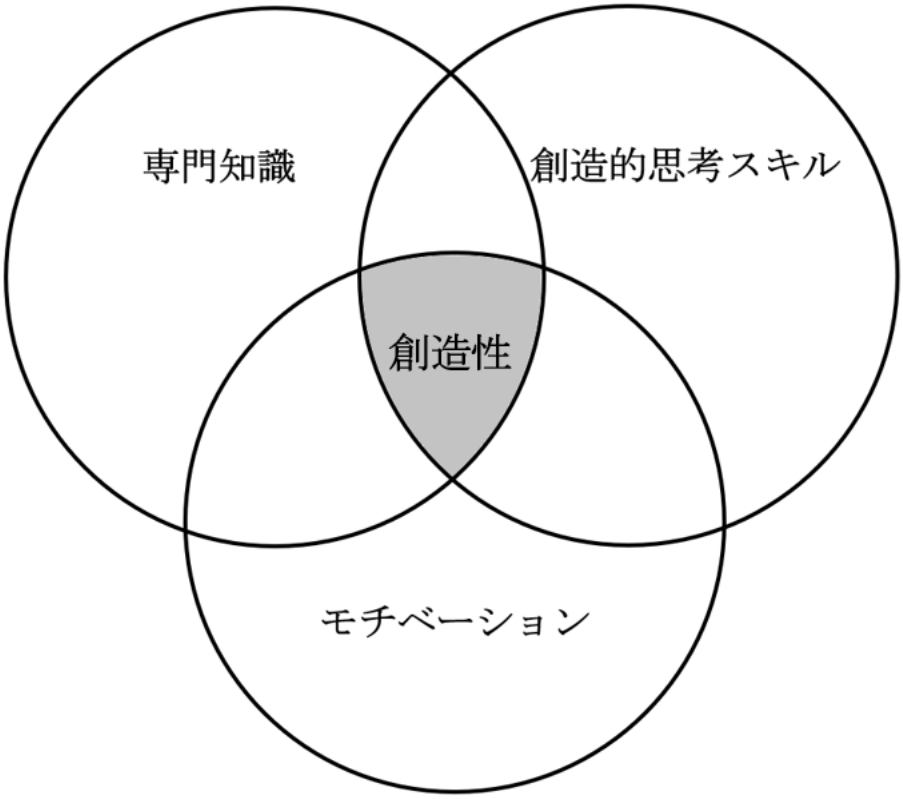
2.2　創造性に関する先行研究

創造性(Creativity)とイノベーション(Innovation)の違いについて、矢野(2002)は、Creativity は新しい価値のあるアイデア生起に導く過程であり、Innovation は個人、グループ、組織が望ましい変化の達成あるいは不活動の不利益を避けるための行動的、社会的過程とされている。つまり、Creativity は新しいことを考えることであるのに対し、Innovation は新しいことを実行することとされている。

創造性の研究は、心理学・認知科学、人工知能学、行動計量学などさまざまな学問で取り扱われている。その為、その定義は研究分野に応じて多様である。経営学においては、創造性の分野で先駆的研究者である Amabile(1998)の定義が適当であると思われる。Amabile は創造性を“To be creative, an idea must be appreciate-useful and actionable. It must somehow influence the way business gets done-by improving a product, for instance, or by opening up a new way to approach a process （創造的であるためには、アイデアは高く評価され、利便性があり実用的でなければならない。 製品を改善することによって、またはプロセスにアプローチするための新しい方法を展開することによって、ビジネスの達成方法に何らかの形で影響を与える必要がある。）”と表現している。これは「2.1　生産性に関する先行研究」で提示した生産性の改善と革新の理論と近い考え方であると思われる。

また、Amabile は創造性の構成要素モデルを構築しており、創造性に影響する要素として、「職場環境」と「個人の創造性」を想定している。そして、「個人の創造性」を構成する要素として、「専門知識」、「創造的思考スキル」、「モチベーション」を上げている（図 2.3)。

図 2.3　創造性の構成要素モデル



個人の創造性を構成する３つの要素

- 専門知識（expertise）：職域に関する知識、技能など
- 創造的思考スキル（creative-thinking skills）：問題を新しい視点で見る技術、難しい問題に忍耐強く取り組む技術など
- モチベーション（motivation）：問題に取り組もうとする意欲

出所：Amabile(1998)を基に筆者作成

創造性が発揮されるメカニズムとしては、職場環境は個人のモチベーションに影響を与え、個人はモチベーションを原動力として、専門知識と創造的思考スキルのはたらきを借りて創造力を発揮する（姜・東出，2016)。

当理論は、伊賀(2016)の生産性の理論と時間・モチベーションの点においても類似性が高い。時間の点に関しては、創造的思考では、平均的な思考に比べて何が問題で解がどのようであるかという問題の定義に多くの時間や手間をかけている（矢野，2002）とされている。さらに、モチベーションと比して、専門知識・創造的思考スキルの方が難しく時間を要するものだとされている(Amabile,1998)。モチベーションの点に関しては、守島(2002）は知識創造をおこなう個人が考えるという行為において、外発的よりも内発的モチベーションが重要だということを指摘し、Amabile も同等の意見を提示している。

この「外発的モチベーション(extrinsic motivation)」とは、明確な報酬があるために

行う行為である。一方、「内発的モチベーション(intrinsic motivation)」とは、本質的におもしろい・楽しいという感覚があるために行う行為と定義されている(Deci,1972)。また、内発的モチベーションはより良い概念学習・大きな創造性・認知の柔軟性をもたらすことが確認されている(Ryan&Deci,2000)。

以上の創造性に関する先行研究より、生産性の理論と創造性の理論は、思考するための余裕時間が必要な点、モチベーションが重要な要素である点において類似性が高いものであることが分かった。創造性を発揮することは、生産性の向上に必要なイノベーションを実現するために必要不可欠な要素であると捉え、この「創造性」をキーワードに仮説導出を試みることとする。

第 3 章　仮説導出

本章では、創造性についての先行研究で明記した Amabile の創造性の構成要素モデルを参考に仮説の導出を行う。

私が着目した点は、年齢である。近い将来人口減少により労働人員が限られる我が国において、それぞれの年代の創造性に注目することは重要と考えるからである。直感的な見解としては、創造性は年齢の増加と共に低下するという意見が一般的ではないかと考える。実際に「年齢 創造性」で Google にて検索すると、「創造性は年をとるほど衰えるのか」、「創造性は年齢では決まらない」といった年齢による創造性の低下を前提とした記事やブログが検索トップに並んでいる。

先行研究では、年齢と創造性についてさまざまな議論が行われている。年齢と創造性に負の相関があるとする研究には、対象者の知能や教育レベルや職業を統制しても創造性は高齢世代であるほど低下するとした Ruth & Birren(1985)や、加齢に伴う思考の柔軟性変化を検討するために高齢者の反応の出現傾向を検討し、高齢者は高校生と比べ発想が貧困であると示唆した黒岩(2007)の報告がある。対照的に、Jaquish & Ripple(1981)は、創造性と関連する拡散的思考能力が、成人早期から低下はせず中年代でピークとなり高齢群では低いと主張している。また、2019 年に実施された国際大学グローバル・コミュニケーション・センターからの調査報告では、「創造性は 47 歳にもっとも低くなり、そこから上がる（下がる）につれて徐々に高くなっていく」とされている。このように、年齢と創造性の研究では一致した見解が得られていないものの、双方には深い関連性があると考えられる。

ここでは年齢と創造性には因果関係があると仮定し、以下の仮説を提唱する。

仮説 1：年齢は、創造性に正の影響を与える。

では年齢が創造性へ影響を与える裏には何があるのか？という疑問を模索するにあたり、Amabile の創造性の構成要素モデルを活用する。当モデルは 3 つの要素で構成される、①専門知識、②創造的思考スキル、③モチベーションである。

この内、①専門知識、②創造的思考スキルについては、モチベーションに比してより難しく、時間がかかる要素であるとされている(Amabile,1998)。つまり、年を重ねた仕事に関わる経験値や、それを得るための上司の指導、研修やトレーニングが必要と考えられる。

したがって、以下の仮説を提唱する。

仮説 2：年齢は、専門知識に正の影響を与える。
仮説 3：年齢は、創造的思考スキルに正の影響を与える。

また、モデルの通り、①専門知識、②創造的思考スキルは創造性に必要とされる要素である。

したがって、以下の仮説を提唱する。

仮説 4：専門知識は、創造性に正の影響を与える。
仮説 5：創造的思考スキルは、創造性に正の影響を与える。

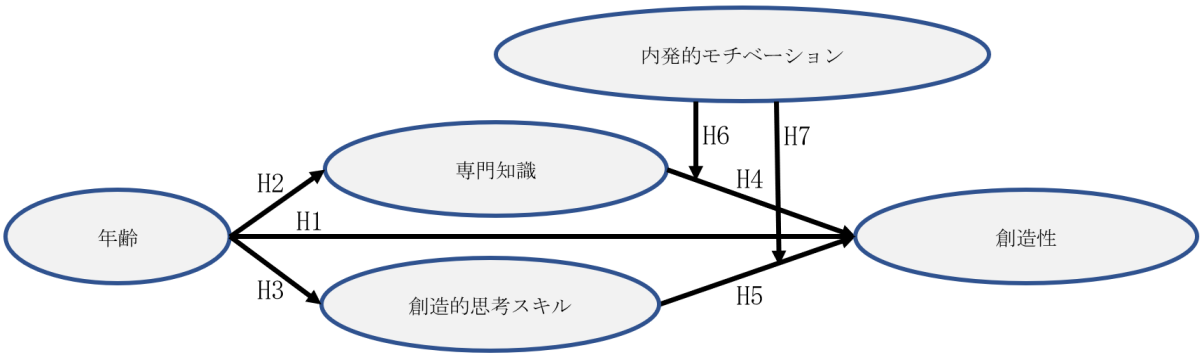
③モチベーションについては、3 つの要素の内、最も重要と位置付けられている。Amabile(1998)は、優れた専門知識と創造的思考スキルがあったとしても、モチベーションが枯渇している状態では、それらが発揮されることはないと論じている。また、横山(2009)も「創造力があっても創造性発揮への意欲、すなわちモチベーションがなければ創造的成果は生み出せない。」と述べている。また、内発的モチベーションがより重要とされていることは先行研究の通りである。

したがって、以下の仮説を提唱する。

仮説 6：専門知識は、内発的モチベーションが伴う場合に、創造性を高める。
仮説 7：創造的思考スキルは、内発的モチベーションが伴う場合に、創造性を高める。

ここまで提唱した仮説をまとめると以下の概念図が構築される。

図 3.1　仮説概念図



当仮説から、年齢と創造性に関係する知見を得ることは、各年代に対する人材マネジメントを思案する上での一助になるのではないかと考える。

また、当仮説が支持されれば、一般的には創造性が低いとされているシニア層の労働者が内発的モチベーションさえあれば、創造性を高めることができるという結論となる。今後の高齢化の進行により、その活躍の場を増やすシニア層の労働者が、より創造性を発揮させ、生産的な仕事を行うための示唆になるのではないかと考える。

第 4 章　調査方法

4.1　調査概要

仮説検証のため、「専門知識」、「創造的思考スキル」、「内発的モチベーション」、「創造性」の尺度測定を行う目的でインターネットを介したアンケート調査を行った。

4.2　対象者

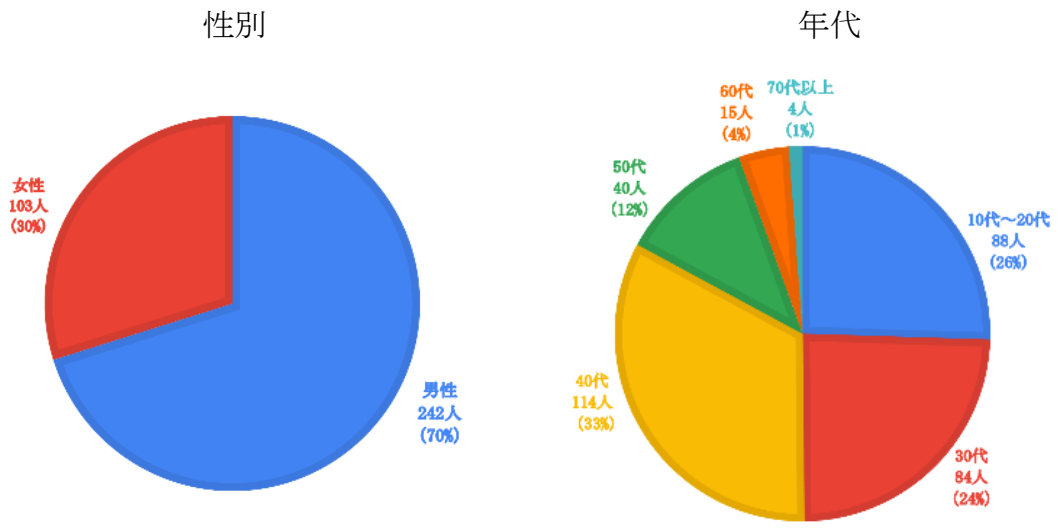
本研究の対象者は、社会人経験のある男女に設定し、筆者の交友関係、大学院の同級生・先輩を中心に幅広い年代への調査を目的とした。調査は、2019 年 12 月 6 日～12 月 16 日の 11 日間で、345 件の有効回答を得た（表 4.1）。回答者の属性を判別するために、個人属性として性別と年代を、雇用情報として企業種類（日系・外資系）、役職、業種、経験した業種の数、職種、経験した職種の数、現在籍企業の勤続年数を確認した。

本節では、後述の仮説検証で使用される個人属性のみをグラフサマリーとして示し（図 4.1）、アンケート結果のクロス集計表と雇用情報のグラフサマリーについては本論文の付録にて記載する。

表 4.1　調査概要

調査目的	個人の職場における創造性に関する尺度の測定
調査媒体	インターネット調査
調査対象	社会人経験のある男女
調査実施期間	2019年12月6日～12月16日（11日間）
回答数	345

図 4.1　個人属性のグラフサマリー



4.3　測定尺度

各測定尺度に対する質問項目は、以下を参考に作成した。

「専門知識」は、堀江他(2007)で測定された知識保有因子、内発的モチベーションの関連因子として使用された有能さ因子の尺度を参考に使用した。

「内発的モチベーション」は、城戸他(2008)で使用された内発的動機付け因子の尺度、堀江他(2007)で測定された内発的モチベーション因子の尺度から複数を抽出し、使用した。

「創造的思考スキル」は、先行研究では当尺度と同じ名目のものは見つからず、また創造性の質問項目としている中に、創造的思考スキルとして測定した方が適当と考えられる質問項目が含まれるものが散見された。その為、「創造的思考スキル」を「私は、斬新かつ実現可能性のあるアイデアを提案している。」等の個人の行動を測定する指標、「創造性」を「仕事において、私は創造性を発揮していると思う。」等の行動の結果として創造性があると個人が実感する指標と分けて捉え、それぞれの質問項目を作成した。その過程の中で、創造性アンケート調査分析報告書（国際グローバルコミュニケーションセンター・株式会社イトーキ,2019)、城戸他(2008)、平山・楠見(2008)、丸島・有光(2007)を参考とした。

すべての質問項目は5段階リッカート尺度で回答を求めた。

本研究で使用されたアンケートを付録へ添付する。

4.4　分析手順と手法

分析には、統計解析ソフトSPSS Statistics 25を使用した。

初めに、各質問のスコアの基礎統計量を算出し、天井効果と床効果の有無を確認した。

次に因子分析を実施した。「4.3　測定尺度」の通り、4つの測定尺度「専門知識」、「創造的思考スキル」、「内発的モチベーション」、「創造性」への質問項目は先行研究を参考に選定したが、複数の論文からまとめたものであった。その為、因子分析により、それぞれの測定尺度と質問項目の関連性を確認する必要があった。因子は主因子法で抽出し、因子間に相関があることを仮定しプロマックス回転で行った。特定された因子の信頼性を検討する為、クロンバックのα係数で因子の内的整合性を確認した。

仮説1では分散分析を行うが、アンケートから測定された年代間の創造性スコアを比較したい為、質問項目のスコアの算術平均を採用した。それ以降の回帰分析の検証での各尺度の変数は、因子分析で算出された因子得点を採用した。因子得点は互いに無相関であるため、回帰分析にて独立変数として同時に投入する場合に多重共線性を回避することができる為である(小木曽,2012)。

仮説1の検証では、まず1元配置の分散分析を実施した。独立変数を「年代」、従属変数

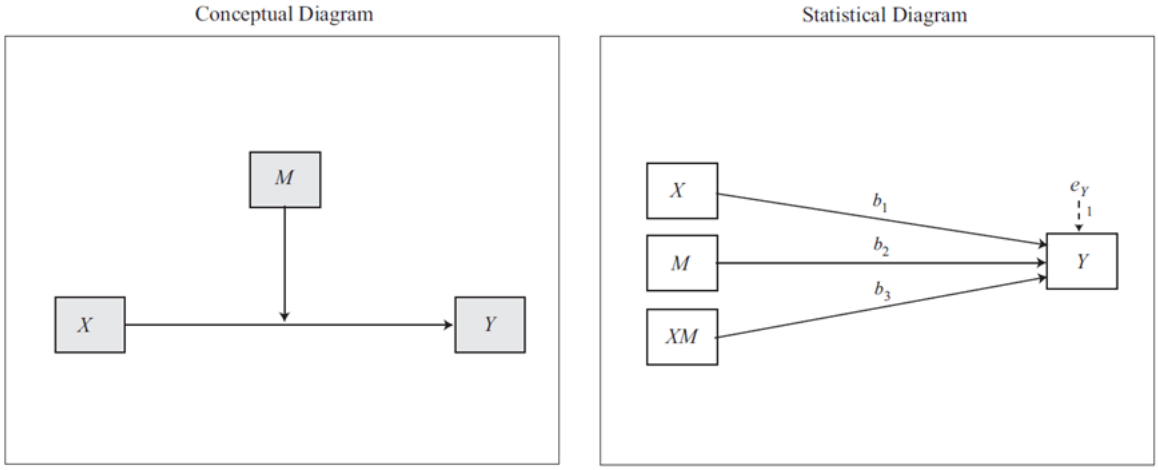
を「創造性」とし、年代間で創造性スコアの平均の差の有無を分析した。年代間のサンプル数は、10 代～20 代：88 人（26%）、30 代：84 人（24%）、40 代：114 人（33%）、50 代：40 人（12%）、60 代：15 人（4%）、70 代以上：4 人（1%）、であった。60 代、70 代のサンプル数の少なさに懸念があるため、50 代以上：59 人として統合した。よって、1 要因 4 水準の分散分析を行うこととした。また、独立変数を「年代」、従属変数を「創造性」とする単回帰分析を合わせて実施した。

仮説 2,3 の検証には、単回帰分析を実施した。独立変数を「年代」、従属変数を仮説 2 では「専門知識」、仮説 3 では「創造的思考スキル」とし、それぞれの影響度を確認した。

仮説 4,5 の検証には、重回帰分析を実施した。独立変数を「専門知識」と「創造的思考スキル」、従属変数を「創造性」とし、変数間の影響度を確認した。

仮説 6,7 の検証には、交互作用効果を回帰分析によって測定した。この測定の為に、PROCESS for SPSS を使用した。PROCESS は Andrew Hayes により開発された SPSS 用のマクロツールで、独立変数と従属変数との間にある媒介変数(mediator)による「間接効果」や、独立変数の効果が調節変数(moderator）によって影響を受ける「交互作用効果」の測定を可能にする(Hayes,2017)。図 4.2 の通り、左側が交互作用効果の概念図で、右側が交互作用効果を回帰分析に直した統計図である。これを式で表すと $Y=a+b_1X+b_2M+b_3XM$（Y：従属変数、X：独立変数、M：調節変数）となり、XM が交互作用効果を表す交互作用項（interaction term）で、b_3 の係数により測定される。X に注目して式を置き換えると $Y=a+(b_1+b_3M)X+b_2M$ となり、M 値により独立変数である X の傾きが変動することが分かる。また、交互作用効果の測定は、調節変数(M) が 0 である場合を基準とする。本検証の調節変数である内発的モチベーションの場合、0 という点数は存在しない。このような場合、調節変数の変域のいずれかの値を 0 に基準化する表 4.2 のような「センタリング」という操作が必要になる（三輪・林,2014)。PROCESS は、このセンタリングを行ったうえでの解析が可能である。

図 4.2　交互作用効果の概念図と統計図



出所：Hayes(2013)

表 4.2　センタリングの例

	値				
調節変数の実際の変域（例）	10	15	20	25	30
調節変数が20であるときを0に基準化	**−10**	**−5**	**0**	**5**	**10**

出所：三輪・林(2014) を基に筆者作成

第 5 章　分析結果

5.1　基礎統計量

それぞれの質問のスコアに対する平均値、標準偏差、平均値±標準偏差を表 5.1 に記す。各質問項目の平均値±標準偏差の数値の中で、最大値 5 を越える、または最低値 1 を下回るスコアは確認されなかったので、天井効果と床効果はないと判断した。

表 5.1　基礎統計量

質問内容	平均値	標準偏差	平均値+SD	平均値-SD
A1：私には、社内の人に頼られる専門知識がある。	3.79	1.17	4.96	2.62
A2：私は、業界の人たちより優れた専門知識を持っている。	3.12	1.24	4.36	1.88
A3：私は、業界の専門知識の進展について行くことができる。	3.69	1.04	4.72	2.65
A4：私は、仕事を効率的に進めるために必要な技術を持っている。	3.63	1.02	4.65	2.62
A5：私の仕事での技術は同じ業界で通用する。	3.88	1.04	4.92	2.83
B1：私は、仕事に対し時間が経つのも忘れるくらい熱中することがある。	3.75	1.17	4.92	2.58
B2：私は、現在の仕事から達成感を得ている。	3.69	1.17	4.85	2.52
B3：私は、自分の能力は現在の仕事に活かせていると感じている。	3.80	1.05	4.84	2.75
B4：私は、現在の仕事はおもしろく今後も続けていきたいと思う。	3.55	1.20	4.76	2.35
B5：私は、いつも忙しく仕事ができることはいいことであると思う。	3.56	1.24	4.80	2.31
B6：私は、給与・賞与が変わらなくても、今後さらに難しい仕事に取り組んでいきたいと思う。	2.89	1.41	4.30	1.47
C1：私は、新しいアイデアを生み出すために冒険している。	3.53	1.20	4.72	2.33
C2：私は、斬新かつ実現可能性のあるアイデアを提案している。	3.37	1.17	4.53	2.20
C3：私は、既存の手法に対して新たな使用方法を試している	3.63	1.13	4.76	2.51
C4：私は、仕事に独自性を打ち出している。	3.50	1.17	4.67	2.33
C5：私は、難しい問題に対し忍耐強く取り組んでいる。	3.93	0.99	4.91	2.94
C6：私は、新しいアイデアやアプローチ法を試している。	3.67	1.12	4.78	2.55
D1：この企業にとって私が関与している業務は、創造的である。	3.27	1.37	4.64	1.90
D2：日常業務において、私には創造性が大いに求められている。	3.32	1.32	4.64	2.01
D3：現在の職場環境は、私自身の創造性を高めてくれる場であると感じている。	3.09	1.32	4.41	1.77
D4：現在の職場環境は、私のチームの創造性を高めてくれる場であると感じている。	3.08	1.29	4.37	1.79
D5：仕事において、私は創造性を発揮していると思う。	3.23	1.19	4.42	2.04

5.2　因子分析

測定尺度への質問項目は先行研究を参考に抽出したが、複数の論文からまとめたものである。その為、関連性の深い質問項目を抽出する目的で因子分析を行った。

初回の因子分析により、固有値が 1 以上の因子が 4 つ特定された為、因子数を 4 つと決定した。これは当初予定した測定尺度数と同数である。2 回目の因子分析を主因子法、プロマックス回転で行い、質問項目の採用基準（小塩,2004）を①共通性が 0.16 以上、②因子負荷量 0.40 以上、③1 つの項目が複数の因子に高い負荷量を示さない、と設定した結果、3 つの質問項目が除外され 19 項目となった。最終の因子分析の結果、第 1 因子を「創造的思考スキル」、第 2 因子を「創造性」、第 3 因子を「専門知識」、第 4 因子「内発的モチベーション」とした。Cronbach の α 係数は、第 1 因子で 0.869、第 2 因子で 0.830、第 3 因子で 0.916、第 4 因子で 0.916、いずれも内的整合性は十分といえる。表 5.2 に最終の因子分析で算出された共通性とパターン行列を、表 5.3 に各因子の因子名と Cronbach の α 係数を示す。

表 5.2　最終の因子分析での共通性とパターン行列

質問内容	共通性	パターン行列			
		因子1	因子2	因子3	因子4
C2：私は、斬新かつ実現可能性のあるアイデアを提案している。	0.755	0.936	0.076	-0.102	-0.089
C1：私は、新しいアイデアを生み出すために冒険している。	0.732	0.863	0.057	0.006	-0.097
C6：私は、新しいアイデアやアプローチ法を試している。	0.765	0.843	-0.125	0.032	0.144
C3：私は、既存の手法に対して新たな使用方法を試している	0.629	0.751	-0.123	0.069	0.108
C4：私は、仕事に独自性を打ち出している。	0.644	0.593	0.07	0.189	0.035
D3：現在の職場環境は、私自身の創造性を高めてくれる場であると感じている。	0.818	-0.167	0.949	-0.032	0.091
D4：現在の職場環境は、私のチームの創造性を高めてくれる場であると感じている。	0.742	-0.101	0.885	-0.079	0.108
D1：この企業にとって私が関与している業務は、創造的である。	0.723	0.155	0.778	0.044	-0.088
D2：日常業務において、私には創造性が大いに求められている。	0.654	0.133	0.715	0.047	-0.028
D5：仕事において、私は創造性を発揮していると思う。	0.691	0.184	0.548	0.213	0.022
A2：私は、業界の人たちより優れた専門知識を持っている。	0.725	-0.035	0.062	0.891	-0.1
A3：私は、業界の専門知識の進展について行くことができる。	0.644	0.034	-0.015	0.82	-0.071
A1：私には、社内の人に頼られる専門知識がある。	0.652	0.055	0.011	0.751	0.021
A5：私の仕事での技術は同じ業界で通用する。	0.417	-0.079	-0.002	0.641	0.107
A4：私は、仕事を効率的に進めるために必要な技術を持っている。	0.484	0.096	-0.066	0.617	0.076
B2：私は、現在の仕事から達成感を得ている。	0.726	-0.002	0.105	-0.058	0.817
B4：私は、現在の仕事はおもしろく今後も続けていきたいと思う。	0.605	0.023	0.108	-0.125	0.76
B3：私は、自分の能力は現在の仕事に活かせていると感じている。	0.672	-0.076	-0.094	0.263	0.755
B1：私は、仕事に対し時間が経つのも忘れるくらい熱中することがある。	0.364	0.236	0.048	-0.014	0.426

因子抽出法：主因子法
回転法：プロマックス法

表 5.3　因子名と Cronbach の α 係数

因子名	質問内容	Cronbachのα係数
創造的思考スキル	C1：私は、新しいアイデアを生み出すために冒険している。	0.869
	C2：私は、斬新かつ実現可能性のあるアイデアを提案している。	
	C3：私は、既存の手法に対して新たな使用方法を試している	
	C4：私は、仕事に独自性を打ち出している。	
	C6：私は、新しいアイデアやアプローチ法を試している。	
創造性	D1：この企業にとって私が関与している業務は、創造的である。	0.830
	D2：日常業務において、私には創造性が大いに求められている。	
	D3：現在の職場環境は、私自身の創造性を高めてくれる場であると感じている。	
	D4：現在の職場環境は、私のチームの創造性を高めてくれる場であると感じている。	
	D5：仕事において、私は創造性を発揮していると思う。	
専門知識	A1：私には、社内の人に頼られる専門知識がある。	0.916
	A2：私は、業界の人たちより優れた専門知識を持っている。	
	A3：私は、業界の専門知識の進展について行くことができる。	
	A4：私は、仕事を効率的に進めるために必要な技術を持っている。	
	A5：私の仕事での技術は同じ業界で通用する。	
内発的モチベーション	B1：私は、仕事に対し時間が経つのも忘れるくらい熱中することがある。	0.916
	B2：私は、現在の仕事から達成感を得ている。	
	B3：私は、自分の能力は現在の仕事に活かせていると感じている。	
	B4：私は、現在の仕事はおもしろく今後も続けていきたいと思う。	

5.3　仮説 1 の検証：1 元配置の分散分析と単回帰分析

仮説 1「年齢は、創造性に正の影響を与える」の検証の為に、1 元配置の分散分析を行った。独立変数を「年代」、内 10 代～20 代・30 代・40 代・50 代以上の 4 水準に設定、従属変数を「創造性」とし、年代間での創造性の差の検定を行った。帰無仮説を「年代間の母

平均は等しい」、対立仮説を「年代間の母平均は等しくない」と設定した。結果を、表 5.4 に示す。

表 5.4　分散分析の結果

年代	サンプル数	平均値	標準偏差	F値
10代～20代	88	2.71	1.10	10.69**
30代	84	3.08	1.17	
40代	114	3.49	0.95	
50代以上	59	3.49	1.12	

† p< .10　* p< .05　** p< .01

分析の結果、F（3,341）=10.691、p 値＜0.000 であり、1%水準で有意であった。したがって帰無仮説が棄却され、対立仮説である「年代間の母平均は等しくない」が採用される結果となった。

さらに、Tukey（テューキー）の方法による多重比較を使い、各年代間の創造性の大小関係を確認した。結果を、表 5.5 に示す。

表 5.5　Tukey の方法による多重比較

従属変数：創造性
検定方法：Tukey HSD

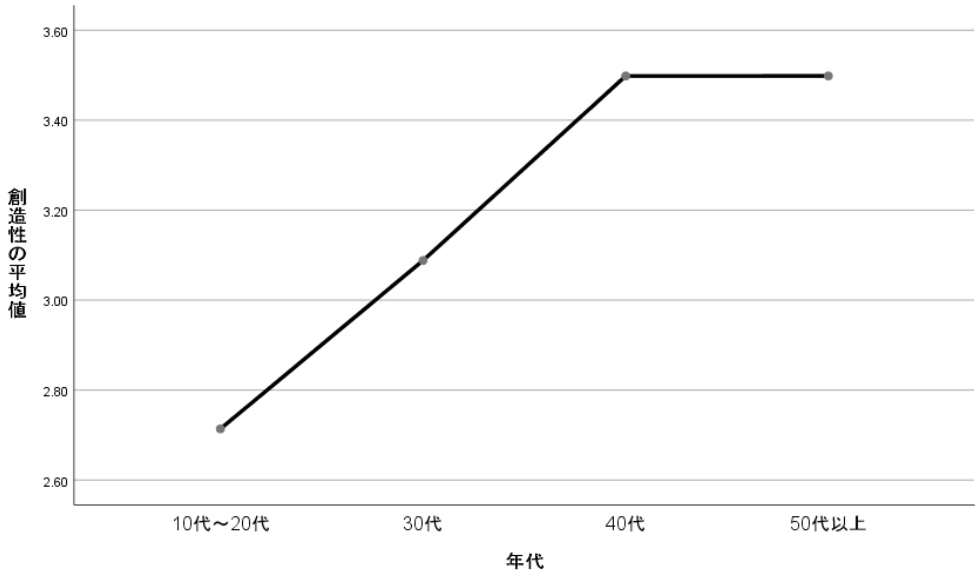
(I)年代	(J)年代	平均値の差（I-J）	標準誤差
10代～20代	30代	-0.37446	0.164
	40代	-0.78461 **	0.153
	50代以上	-0.78467 **	0.181
30代	10代～20代	0.37446	0.164
	40代	-0.41015 **	0.155
	50代以上	-0.41021	0.183
40代	10代～20代	0.78461 **	0.153
	30代	0.41015 **	0.155
	50代以上	-0.00006	0.173
50代以上	10代～20代	0.78467 **	0.181
	30代	0.41021	0.183
	40代	0.00006	0.173

† p< .10　* p< .05　** p< .01

この方法の仮説設定は、帰無仮説「2 つの年代間の母平均は等しい」、対立仮説「2 つの

年代間の母平均は等しくない」である。この結果、有意差をもって差があると言えるのは、「10 代～20 代」と「40 代」、「10 代～20 代」と「50 代以上」、「30 代」と「40 代」であった。また、各年代間の創造性の平均値をプロットしたグラフが以下である(図 5.1)。

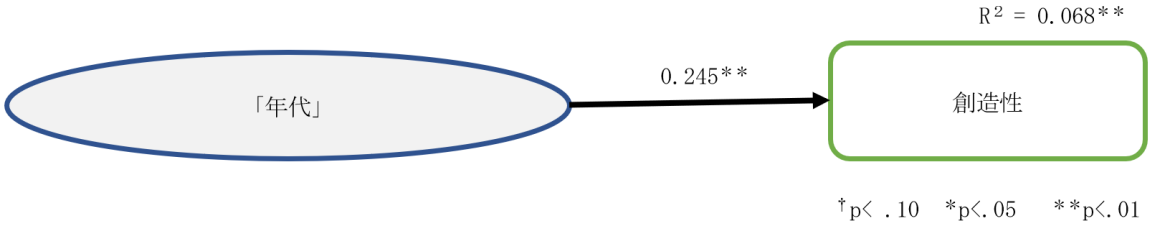
図 5.1　各年代間の創造性の平均値



また単回帰分析を行い、独立変数を「年代」、従属変数を「創造性」と置いて分析した結果、R 値=0.266、R^2 値=0.068 となった。モデルの有意性についてはＦ値=26.129（p＜.01)、また「年代」の標準化係数, β は 0.245（p＜.01）で、双方に有意差が認められた。

以上の結果を図 5.2 に表す。

図 5.2　仮説 1 の単回帰分析結果



回帰式：専門知識=-0.592+0.245×年代

これらにより、仮説1「年齢は、創造性に正の影響を与える」は支持される結果となったと考える。

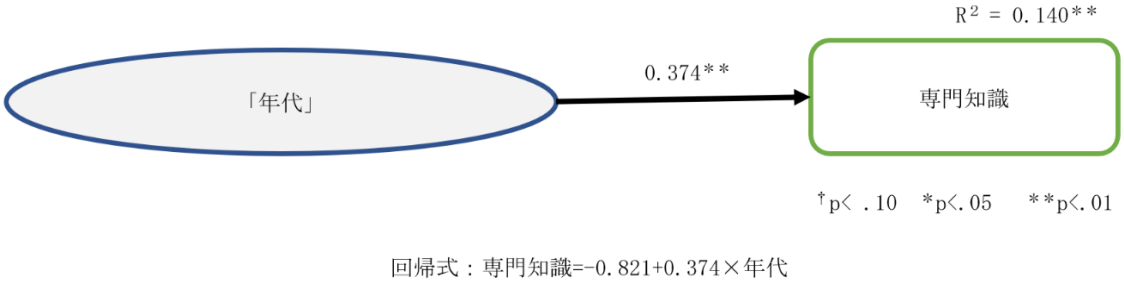
5.4　仮説 2,3 の検証：単回帰分析

仮説 2「年齢は、専門知識に正の影響を与える」、仮説 3「年齢は、創造的思考スキルに正の影響を与える」の検証に、単回帰分析を行った。

仮説 2 について独立変数を「年代」、従属変数を「専門知識」と置いて分析した結果、R 値=0.374、R^2 値=0.140 となった。モデルの有意性については F 値=55.752（p＜.01）、また「年代」の標準化係数, β は 0.374（p＜.01）で、双方に有意差が認められた。

以上の結果を図 5.3 に表す。

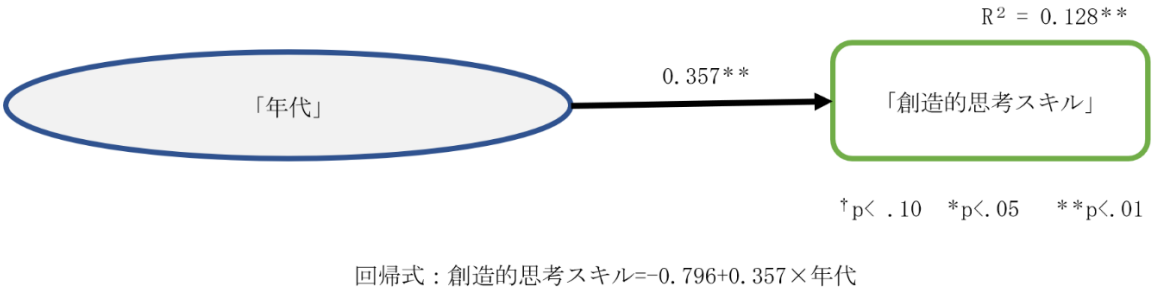
図 5.3　仮説 2 の単回帰分析結果



仮説 3 について独立変数を「年代」、従属変数を「創造的思考スキル」と置いて分析した結果、R 値=0.357、R^2 値=0.128 となった。モデルの有意性については F 値=50.250（p＜.01）で確保できており、「年代」の標準化係数, β=0.357（p＜.01）についても有意差が認められた。

以上の結果を図 5.4 に表す。

図 5.4　仮説 3 の単回帰分析結果



よって、仮説2「年齢は、専門知識に正の影響を与える」、仮説3「年齢は、創造的思考スキルに正の影響を与える」を共に支持する。

5.5　仮説 4,5 の検証：重回帰分析

仮説 4「専門知識は、創造性に正の影響を与える」、仮説 5「創造的思考スキルは、創造性に正の影響を与える」の検証に、重回帰分析を行った。

独立変数を「専門知識」と「創造的思考スキル」、従属変数を「創造性」と置いて分析した。表 5.6 にモデルの要約、表 5.7 に係数を分析結果として記す。

表 5.6　仮説 4,5 の重回帰モデルの要約

R	R^2	F値	有意確率
0.617	0.380	104.861	0.000

表 5.7　仮説 4,5 の重回帰係数

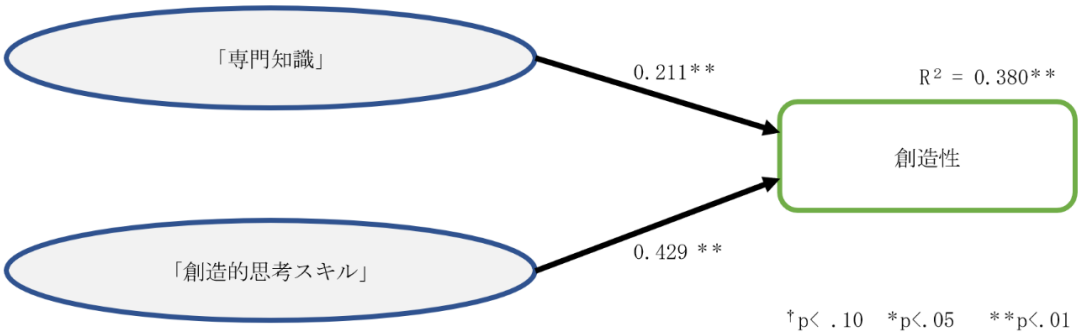
	係数,β	t値	有意確率	共線性の統計量（VIF）
（定数）	6.309E-17	63.074	1.000	-
専門知識	0.221	3.301	0.001	2.477
創造的思考スキル	0.429	6.410	0.000	2.477

モデルの当てはまりに関しては、R 値=0.617、R^2 値=0.380 であり、R^2 値が 0.2～0.5 の間に入れば十分とする案を採用し、当てはまりの良いモデルと考える（米川・山﨑,2010）。モデルの有意性は、F 値=104.861（p＜.01）の有意差ありと算出されている。

標準化係数,β は、専門知識で 0.221（p＜.01）、創造的思考スキルで 0.429（p＜.01）であり、統計的に有意である。また、多重共線性の指標である VIF は 2.477 と算出された。小塩(2004)によると、一般に VIF＞10 であると多重共線性が発生しているとされており、今回の結果は多重共線性の可能性が低いと考える。

また、結果を図5.5にてパス図として表す。

図 5.5　仮説 4,5 のパス図



回帰式：創造性=（6.309E-17）+0.221×専門知識+0.429×創造的思考スキル

以上から、R^2値が0.4付近で比較的当てはまりの良いモデルであり、「専門知識」「創造的思考スキル」の係数は双方とも正の数値かつ高い有意差を伴っている事が分かる。よって、仮説4「専門知識は、創造性に正の影響を与える」、仮説5「創造的思考スキルは、創造性に正の影響を与える」は共に支持されたと考える。また係数の数値から、「創造的思考スキル」は「専門知識」に比して「創造性」へ2倍近い影響を与えている。

5.6　仮説 6,7 の検証：回帰分析による交互作用効果測定

仮説 6「専門知識は、内発的モチベーションが伴う場合に創造性を高める」、仮説 7「創造的思考スキルは、内発的モチベーションが伴う場合に創造性を高める」の検証に、交互作用項を用いた重回帰分析を行った。

仮説 6 について、独立変数を「専門知識」・「内発的モチベーション」・「専門知識と内発的モチベーションの交互作用項」、従属変数を「創造性」とおいて、重回帰分析を行った。調節変数の「内発的モチベーション」にはセンタリングの操作が実施されている。表 5.8 にモデルの要約、表 5.9 に係数を分析結果として記す。

表 5.8　仮説 6 の重回帰モデルの要約

R	R^2	F値	有意確率
0.686	0.470	100.799	0.000

表 5.9　仮説 6 の重回帰係数

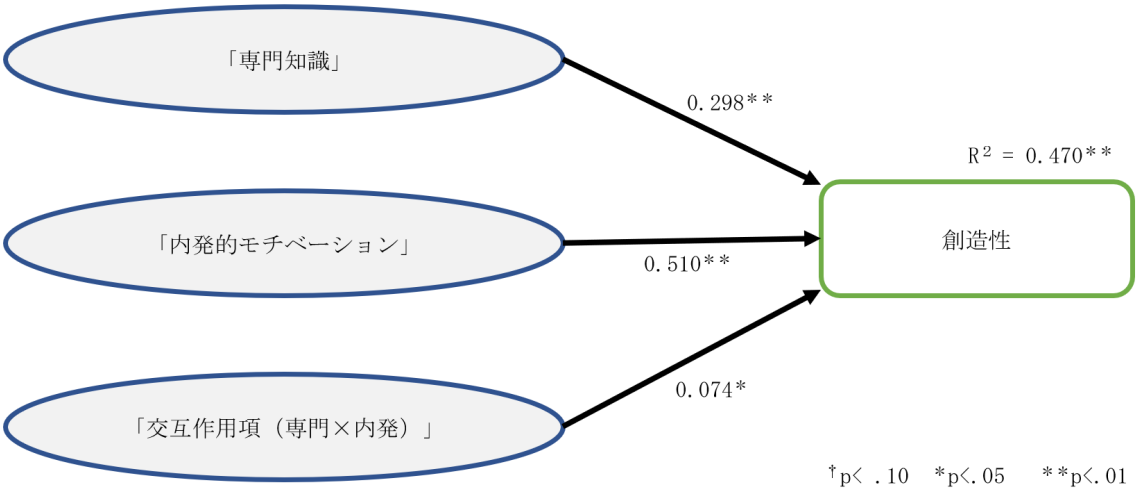
	係数,β	t値	有意確率
（定数）	-0.037	-0.879	0.380
専門知識	0.298	6.099	0.000
内発的モチベーション	0.510	10.258	0.000
交互作用項（専門×内発）	0.074	2.014	0.045

モデルの当てはまりに関しては、R 値=0.686、R^2 値=0.470 であり、当てはまりの良いモデルと考えられる。また、モデルの有意性については、F 値=100.799（p＜.01）であり有意である。

専門知識の係数は 0.298（p＜.01）で統計的に有意である。この結果は、仮説 4 の検証結果と同じく、専門知識があるほど創造性が高くなることを意味している。ただし、この係数は、調整変数「内発的モチベーション」がセンタリングされた後の数値であることに注意が必要である。一番重要な「専門知識と内発的モチベーションの交互作用項」の係数は 0.074（p＜.05）であり、5 パーセント有意であるものの、内発的モチベーションがあるほ

ど専門知識の変数の効果が高まることを意味している。この結果をパス図に図示すると、図 5.6 のようになる。

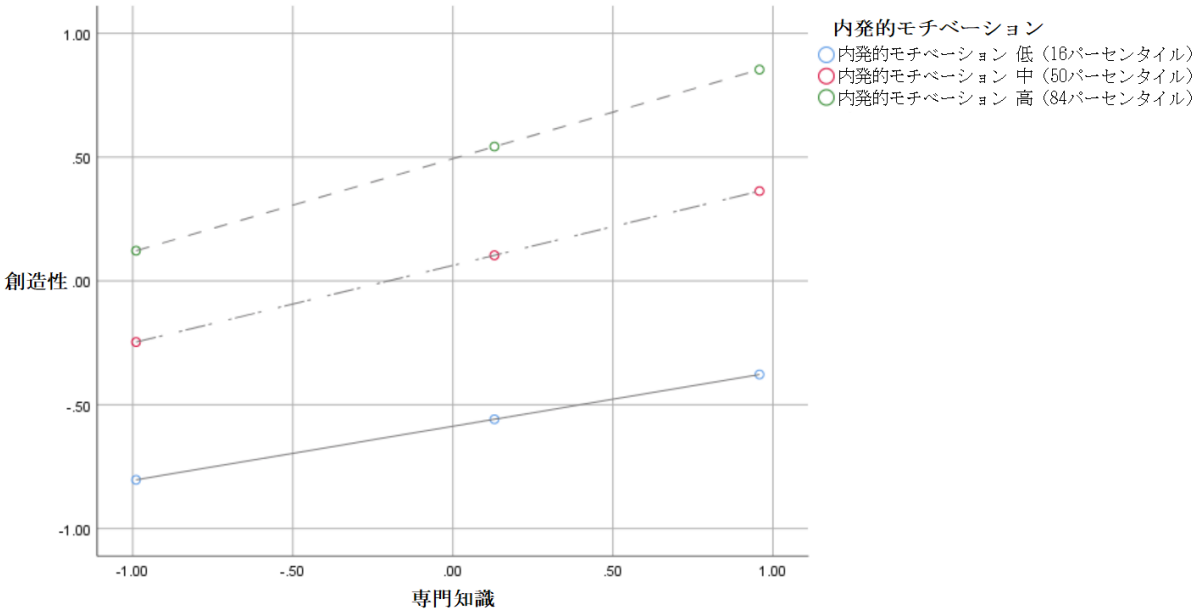
図 5.6　仮説 6 のパス図



回帰式：創造性=-0.037+0.298×専門知識+0.510×内発的モチベーション+0.074×交互作用項（専門×内発）

PROCESS では、調整変数の作用が低い場合（16 パーセンタイル値）、中度の場合（50 パーセンタイル値）、高い場合（84 パーセンタイル値）に分け、独立変数と従属変数への効果をグラフ化できる（図 5.7）。内発的モチベーションの作用が高いほど、創造性へ正に作用していることが視覚的に理解できる。

図 5.7　仮説 6 における内発的モチベーションの強度別による交互作用効果



仮説 7 について、独立変数を「創造的思考スキル」・「内発的モチベーション」・「創造的思考スキルと内発的モチベーションの交互作用項」、従属変数を「創造性」とおいて、同じく重回帰分析を行った。調節変数の「内発的モチベーション」はセンタリングの操作が実施されている。表 5.10 にモデルの要約、表 5.11 に係数の分析結果を記す。

表 5.10　仮説 7 の重回帰モデルの要約

R	R^2	F値	有意確率
0.712	0.507	116.791	0.000

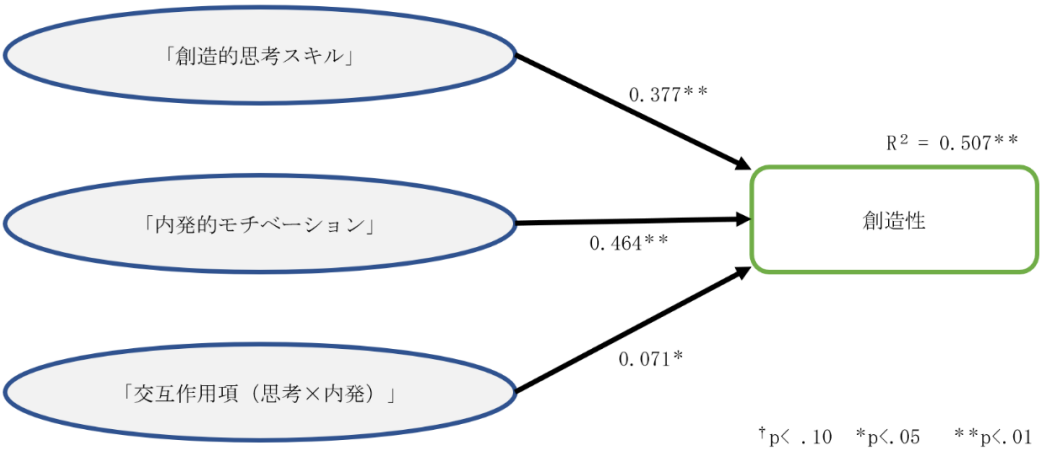
表 5.11　仮説 7 の重回帰係数

	係数,β	t値	有意確率
（定数）	-0.035	-0.855	0.393
創造的思考スキル	0.377	8.169	0.000
内発的モチベーション	0.464	9.931	0.000
交互作用項（思考×内発）	0.071	2.025	0.044

R 値=0.712、R^2 値=0.507 でモデルの当てはまりは良く、F 値=116.791（p＜.01）で有意である。

創造的思考スキルの係数は 0.377（p＜.01）であり、仮説 5 で証明された通り創造性に対して正に影響している。「創造的思考スキルと内発的モチベーションの交互作用項」の係数は 0.071（p＜.05）で、5 パーセント有意である。この結果より、内発的モチベーションがあるほど創造的思考スキルの変数の効果が高まると考えられる。分析のパス図は以下の通りである（図 5.8）。

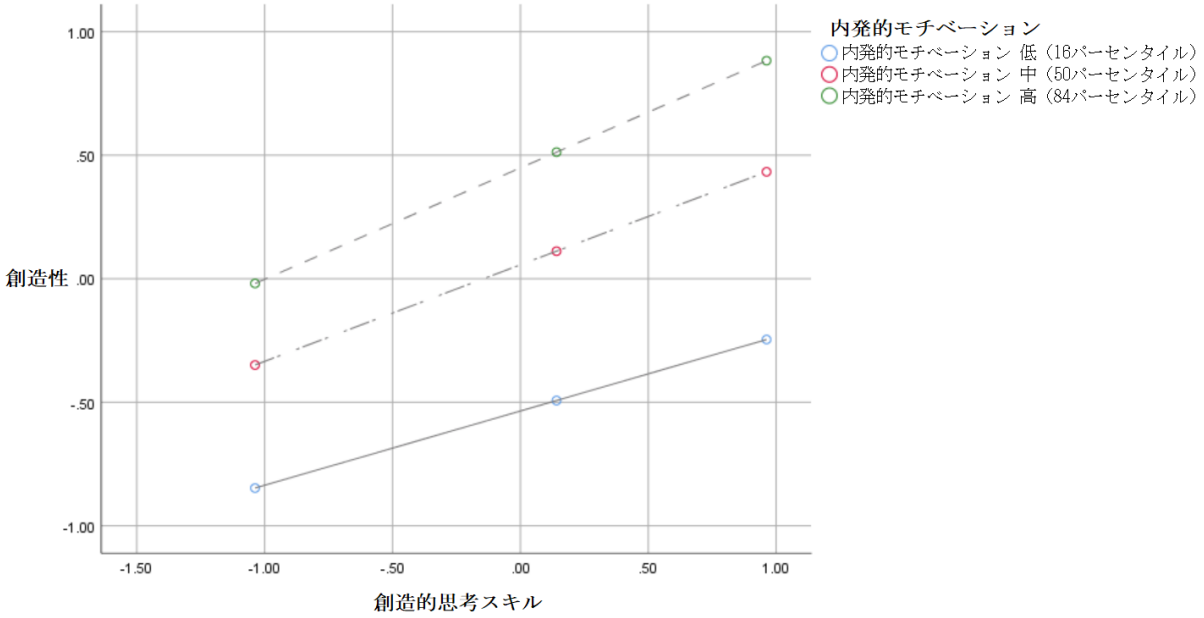
図 5.8　仮説 7 のパス図



回帰式：創造性=-0.035+0.377×創造的思考スキル+0.464×内発的モチベーション+0.071×交互作用項（思考×内発）

また、図 5.9 からも、創造性への正の影響が視覚的に確認できる。

図 5.9　仮説 7 における内発的モチベーションの強度別による交互作用効果



仮説6、仮説7共に、R^2値が0.5付近であり比較的当てはまりの良いモデルであった。また共に交互作用項の係数は正であり、有意確率は0.05の範囲内である。よって、仮説6「専門知識は、内発的モチベーションが伴う場合に創造性を高める」、仮説7「創造的思考スキルは、内発的モチベーションが伴う場合に創造性を高める」は共に支持されたと考える。

第 6 章　結論

6.1　調査結果の考察

本研究では、先行研究で取り上げた創造性の構成要素モデルを参考に、年齢と創造性の関係性を定量的に検証した。その結果、分散分析と単回帰分析による解析から年齢は創造性に正の影響を与え（仮説 1)、年齢は専門知識と創造的思考スキルに正の影響を与え（仮説 2,3)、さらに専門知識と創造的思考スキルは創造性に正の影響を与え（仮説 4,5)、それらは内発的モチベーションが伴う場合に創造性を促進すること（仮説 6,7）が実証された。

仮説 2,3 が有意な結果になったことにより、年齢と共に専門知識と創造的思考スキルは高められていくことが分かった。しかし、創造的思考スキルに関しては以下の留意点があることを指摘する。

創造的思考スキルの効果の多面性が存在するとされている。下仲・中里(2007)によると、創造的思考スキルは 4 つの性質－①流暢性（思考の速さ）：多くのアイデアを次々と生み出す能力、②独創性（思考の独自さ）：非凡な反応を生み出す能力、③柔軟性（思考の広さ）：多くの領域に思考をめぐらすことができる能力、④具体性（思考の深さ）：物事を具体的に考える能力－から成ると捉えられており、年齢との比較研究を行っている。これらの内、①流暢性と②独創性は年齢間の差はないとしている一方、③柔軟性は年齢の影響を受け加齢とともに低下すると主張している。また④具体性は明確な結果とならず、更なる検討が必要としている。本研究では創造的思考スキルを 1 つの尺度と捉えており、内在された上記 4 つの性質を考慮に入れた測定方法を採用していない。この年齢と複雑に絡み合う創造的思考スキルの多面性を測定した場合に、結果は異なるものになっていた可能性が考えられる。

仮説 4,5,6,7 についても有意な結果となり、Amabile が唱えている創造性は専門知識・創造的思考スキル・モチベーションの３つの要素が重要であることが本研究で確認できた。

仮説 1 についても支持される結果となったが、本研究の限界に関わる要素に影響を受けている可能性があるので、次節にて論述する。

6.2　本研究の限界と将来研究への示唆

本研究の限界を 3 つ挙げる。

第一に、調査方法の問題である。本研究の尺度測定は個人評価によるアンケート形式を採用した。質問項目は、「仕事において、私は創造性を発揮していると思う。」等、回答者が自身についてどう評価するかという個人の主観により左右される採点に委ねられている。本研究の仮説 1 の検証では、年代が高いほど創造性スコアが高いという結果を得た。しかし、10 代～30 代の若い世代が自身に創造性があると感じる経験の絶対数はシニア世代

と比較して少なく、また創造性を発揮できるような意思決定に携わっていない可能性が高いと思われる。個人評価を主体とした本調査方法は、年齢が高い年代へ創造性スコアが偏るというバイアスの存在を考慮すべきと考える。他の創造性の尺度評価方法には、上司や同僚等からの他人評価による方法があるであろうし、S-A 創造性検査（創造性心理研究会編,1969）という方法も存在する。S-A 創造性検査とは、「この世から時計が無くなったらどのようなことが起こると思うか」という質問に対して出来るだけ多く書いてもらう等といった実験的要素を含んだ検査である。これらの客観性のある調査方法であれば、より信頼性の高い結果を得ることができたのではないかと考える。

第二に、アンケート回答者の特性のアンバランスである。今回集めた回答者の多くは国内 MBA の履修者や経験者が多くを占めている。MBA は社会的に優秀と目される人材が集まる場所と思われる。この点も、年代間の創造性スコアの偏りの一要因となったと考えられる。さらに、当研究のサンプル構成は世間一般の労働者の特性分布と異なる可能性も考えられる。

第三に、個人要因の創造性に注視した点である。創造性は個人要因だけではなく、環境要因にも左右されるとされている。創造性に影響を与える環境要因として、組織目標の設定、上司のリーダーシップや部下とのコミュニケーション、従業員への権限委譲等の自由度の付与、職場に対する経営層の関与、人事評価の設定等が挙げられている（堀江他,2007；山中,2010；義村,2012）。これらの環境要因を絡めて創造性の発現要因を仮定し検証することは、将来的な創造性研究を精緻なものとすると考える。

6.3　まとめと意義

本研究は、我が国の企業が生産性を高めるための施策を見出すことを目的に進められてきた。生産性についての先行研究を調査する過程で、創造性との深い関連性に注目するに至った。仮説検証を「年齢と創造性の関係性」に焦点を当て、少子高齢化により労働人口が減少する中で、若手からシニアまでの各年代がどのように創造性を発揮させ、生産的な仕事を行うことができるかについての答えを見出すことを試みた。

検証の結果、年齢は創造性に正の影響を与え、年齢を重ねるごとに「専門知識」と「創造的思考スキル」が高まっていくことが定量的に計測された。また、Amabile の創造性の構成要素モデルが重要であることが定量的に確認された。「専門知識」、「創造的思考スキル」、「内発的モチベーション」を高める職場作りが、創造性の促進に必要であることを示せたことは、本研究の意義であったと考える。

では、創造性の 3 つの要素を高める職場作りとは何か？

「専門知識」と「創造的思考スキル」は、年を重ねることによる経験により自ずと高まる。しかしこれらが若い世代にも備われば、高い「専門知識」と「創造的思考スキル」を

有する人材の割合が増え、企業が生産性を高めることに寄与できるであろう。

「専門知識」を有する人材の育成に関しては、川端(2000)によると、知識を伴った結果に対する成果報酬の導入、社内表彰や優秀者に関する広報活動を行い知識を保有することへの尊敬の軸づくりを進めること、他社や教育機関等との知的刺激・交流が挙げられている。これらを行うことは早期の「専門知識」の向上に役立つと考えられる。

「創造的思考スキル」の向上には、上司の部下に対する力が必要になるであろう。部下が行った業務に対してより効率的なプロセスがあるかどうかを問い、より短時間で同様の成果が生み出せるように促す。そのように、上司が部下へ思考することを繰り返し要求することで、問題に対して多角的にものを見ることができる「創造的思考スキル」が身につくのではないかと考える。

「内発的モチベーション」の向上には、Ryan&Deci(2000)が基本的欲求理論で提唱した「有能感（competence)」を満たすことが重要になるであろう。「有能感」とは自己の力が環境に効果的に及ぼしたいという心理的欲求である。これを実務上で実現するには、経営層から従業員への権限移譲が有効策の一つと考えられる。可能な限り仕事の裁量の幅を従業員へ移管することが、自身の職務能力が会社の業績へ影響を及ぼしていると感じる要因となり、「内発的モチベーション」を高めるのである。

上記の取り組みが、創造的人材を多く保有する組織を作り上げ、企業が生産性を高めるために有効であると考える。また、これらはコミュニケーションや人事管理体制等、前節で述べた職場の環境要因との関連性が高い。これらの要因を踏まえたさらなる創造性研究が望まれる。

その先にあるであろう各年代に適した創造性向上の施策の立証に、本研究が一助となれば幸いである。

参考文献

伊賀泰代．生産性ーマッキンゼーが組織と人材に求め続けるもの．ダイヤモンド社，2016.

岩尾俊兵・前川諒樹．官僚制はイノベーションを阻害するのか？．赤門マネジメント・レビュー．2016，**15**，pp.341-350.

小木曽道夫．SPSSによるやさしいアンケート分析 第2版．オーム社，2012.

川端大二．知力経営を担うスペシャリストの育成．経営研究．2000，**14**，pp.1-22.

姜理惠・東出浩教．創造産業従事者の業績を高めるマネジメントー創造性、職場環境、トレランスの観点からー．日本創造学会論文誌．2016，**21**，pp.76-97.

黒岩誠他．老年期における思考の柔軟性について（3）．日本心理学会第71回大会発表論文集，2007.

小塩真司．SPSSとAmosによる心理・調査データ解析-因子分析・共分散構造分析まで．東京図書，2004.

下仲順子・中里克治．成人期から高齢期に至る創造性の発達的特徴とその関連要因．教育心理学研究，2007，**55**，pp.231-243.

城戸康彰・内田智之．ナレッジワーカーとリーダーシップ．産業能率大学紀要，2008，**29**，pp.105-121.

創造性心理研究会（編）．S-A創造性検査手引O版・A版・B版．1969.

平山るみ･楠見孝．批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響．教育心理学研究，**52**，pp.186-198.

堀江常稔他．研究開発組織における知識提供と内発的モチベーション．経営行動科学，2007，**20**，pp.1-12.

丸島令子・有光興記．世代性関心と世代性行動尺度の改訂版作成と信頼性、妥当性の検討．心理学研究，**78**，pp.303-309.

三輪哲・林雄亮．SPSSによる応用多変量解析．オーム社，2014.

守島基博．知識創造と人材マネジメント．組織科学，2002，**36**，pp.41-50.

矢野正晴他．創造性の概念と理論．国立情報学研究所，2002.

山崎喜比古．ホワイトカラーにみる疲労・ストレスの増大とライフスタイル．日本労働研究雑誌．1992，**389**，pp.2-19.

山中伸彦．従業員の創造的活動と組織デザイン―論点の提起と仮説の構築―．立教ビジネスレビュー．2010，**3**，pp.97-113.

義村敦子．創造性概念と人的資源管理に関する考察．成蹊大学経済学部論集．2014，**45**，pp.91-100.

横山正博．創造的モチベーションの要因について-創造性における組織行動論の課題-．星

城大学研究紀要，2009，**7**，pp.45-58.
米川和雄・山﨑貞政．超初心者向けSPSS統計解析マニュアル-統計の基礎から多変量解析まで．　北大路書房，2010.
和田義明．イノベーションテーマ創出のためのマネジメントに関する課題と提案.国際 P2M 学会研究発表大会予稿集．2018，**2018 春季**，pp.307-314.
情報通信白書平成28年版．総務省，2016．http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/html/nc111110.html，（参照2019-6-16）.
組織の創造性変革に関する共同研究-創造性調査アンケート調査分析報告書．国際大学グローバル・コミュニケーション・センター、株式会社イトーキ，2019．http://www.glocom.ac.jp/wp-content/uploads/2018/03/GLOCOM_ITOKI_ChangeCreativity_Report_201903.pdf，（参照2019-11-2）.
働き方改革～一億総活躍社会の実現に向けて．厚生労働省，2019．https://www.mhlw.go.jp/content/000474499.pdf，（参照2019-6-16）.
労働生産性の国際比較2018．公共財団法人日本生産性本部，2018．https://www.jpc-net.jp/intl_comparison/intl_comparison_2018.pdf，（参照2019-6-16）.
Amabile, T. M. How to Kill Creativity. *Harvard Business Review.* 1998, **76**, pp.76-87.
Deci, E. L. Intrinsic Motivation, Extrinsic Reinforcement, and Inequity. *Journal of Personality and Social Psychology.* 1972, **22**, pp.113-120.
Hayes, A. F. Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach. 2nd ed., Guilford Press, 2017.
Jaquish, G. A., & Ripple, R. E. Cognitive Creative Abilities and Self-Esteem across the Adult Life-Span. *Human Development*. 1981, **24**, pp.110-119.
Ruth, J.-E., & Birren, J. E. Creativity in Adulthood and Old Age: Relations to Intelligence, Sex and Mode of Testing. *International Journal of Behavioral Development*. 1985, **8**, pp.99-109.
Ryan, R.M., & Deci, E. L. Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist.* 2000, **55**, pp.68-78.

付録

1. アンケート

創造性に関する質問紙調査

この度は修士論文のアンケートにご協力頂き有難うございます。このアンケートは慶應義塾大学経営管理研究科、修士2年の三宅英が修士論文執筆の目的の為に使用します。本アンケートにご記入頂いた内容は、アンケートの集計にのみ使用し、その統計資料はアンケートの趣旨・目的以外の用途には使用しません。ご意見、ご不明な点がございましたらs.miyake@keio.jpまでご連絡頂きますよう宜しくお願い致します。

当アンケートは、社会人経験のある方が対象となります。（現在、大学院通学等の理由で離職中の方は前職のご自身の状況を思い出し記入してください。また年代は当時の年代をご記入下さい。）

あなた自身についてお伺いします。

■ あなたの性別をお教えください。
1. 男性　2. 女性
■ あなたの年代をお教えください。
1. 10代～20代　2. 30代　3. 40代　4. 50代　5. 60代　6. 70代以上

あなたのご職業についてお伺いします。

■ あなたは今、日系・外資系どちらの企業へお勤めですか。
1. 日系企業　2. 外資系企業
■ 現在の役職として最も近いものをお答えください。
1. 一般社員　2. 主任・係長クラス　3. 課長クラス　4. 部長クラス　5. 経営者・役員
■ 現在の業種として最も近いものをお答えください。
1. 農業, 林業　2. 漁業　3. 鉱業　4. 建設業　5. 製造業　6. 電気, ガス, 水道業　7. 情報通信業　8. 運輸業, 郵便業 9. 卸売業, 小売業　10. 金融業, 保険業　11. 不動産業, 物品賃貸業　12. 学術研究, 専門・技術サービス業 13. 生活関連サービス業, 娯楽業　14. 教育, 学習支援業　15. 医療, 福祉　16. 複合サービス事業（郵便局、協同組合） 17. 公務　18. この中にはない
■ 現在のもの以外に経験したことのある**業種**の数をお教えください。（条件：在籍1年以上）
1. ０個　2. １個　3. ２個　4. ３個　5. ４個　6. ５個以上
■ 現在の職種として最も近いものをお答えください。
1. 経営層　2. 専門・技術職　3. 事務職　4. 販売職　5. サービス職　6. 保安職　7. 農林漁業職　8. 生産工程職 9. 輸送・機械運転職　10. 建設・採掘職　11. 運搬・清掃・包装等職　12. その他
■ 現在のもの以外に経験したことのある**職種**の数をお教えください。（条件：在籍1年以上）
1. ０個　2. １個　3. ２個　4. ３個　5. ４個　6. ５個以上
■ あなたの勤続年数（現在お勤めの会社における）をお教えください。
1. ３年未満　2. ３年以上５年未満　3. ５年以上１０年未満　4. １０年以上１５年未満　5. １５年以上２０年未満 6. ２０年以上

あなたの仕事での能力についてお伺いします。当てはまる選択肢に○を付けてください。

		そう思わない				そう思う
Q.1	私には、社内の人に頼られる専門知識がある。	1	2	3	4	5
Q.2	私は、業界の人たちより優れた専門知識を持っている。	1	2	3	4	5
Q.3	私は、業界の専門知識の進展について行くことができる。	1	2	3	4	5
Q.4	私は、仕事を効率的に進めるために必要なスキルを持っている。	1	2	3	4	5
Q.5	私の仕事でのスキルは同じ業界で通用する。	1	2	3	4	5

あなたの仕事観（お仕事に対する考え方や価値観）についてお伺いします。当てはまる選択肢に○を付けてください。

		そう思わない				そう思う
Q.1	私は、仕事に対し時間が経つのも忘れるくらい熱中することがある。	1	2	3	4	5
Q.2	私は、現在の仕事から達成感を得ている。	1	2	3	4	5
Q.3	私は、自分の能力は現在の仕事に活かせていると感じている。	1	2	3	4	5
Q.4	私は、現在の仕事はおもしろく今後も続けていきたいと思う。	1	2	3	4	5
Q.5	私は、いつも忙しく仕事ができることはいいことであると思う。	1	2	3	4	5
Q.6	私は、給与・賞与が変わらなくても、今後さらに難しい仕事に取り組んでいきたいと思う。	1	2	3	4	5

あなたの仕事での取り組みについてお伺いします。当てはまる選択肢に○を付けてください。

		そう思わない				そう思う
Q.1	私は、新しいアイデアを生み出すために冒険している。	1	2	3	4	5
Q.2	私は、斬新かつ実現可能性のあるアイデアを提案している。	1	2	3	4	5
Q.3	私は、既存の手法に対して新たな使用方法を試している。	1	2	3	4	5
Q.4	私は、仕事に独自性を打ち出している。	1	2	3	4	5
Q.5	私は、難しい問題に対し忍耐強く取り組んでいる。	1	2	3	4	5
Q.6	私は、新しいアイデアやアプローチ法を試している。	1	2	3	4	5

あなたの仕事での創造性についてお伺いします。当てはまる選択肢に○を付けてください。
ここでの「創造性」とは、独創的な発想だけでなく、日常業務プロセスの改善のように実行可能で利便性がある発想も含まれます。

		そう思わない				そう思う
Q.1	この企業にとって私が関与している業務は、創造的である。	1	2	3	4	5
Q.2	日常業務において、私には創造性が大いに求められている。	1	2	3	4	5
Q.3	現在の職場環境は、私自身の創造性を高めてくれる場であると感じている。	1	2	3	4	5
Q.4	現在の職場環境は、私のチームの創造性を高めてくれる場であると感じている。	1	2	3	4	5
Q.5	仕事において、私は創造性を発揮していると思う。	1	2	3	4	5

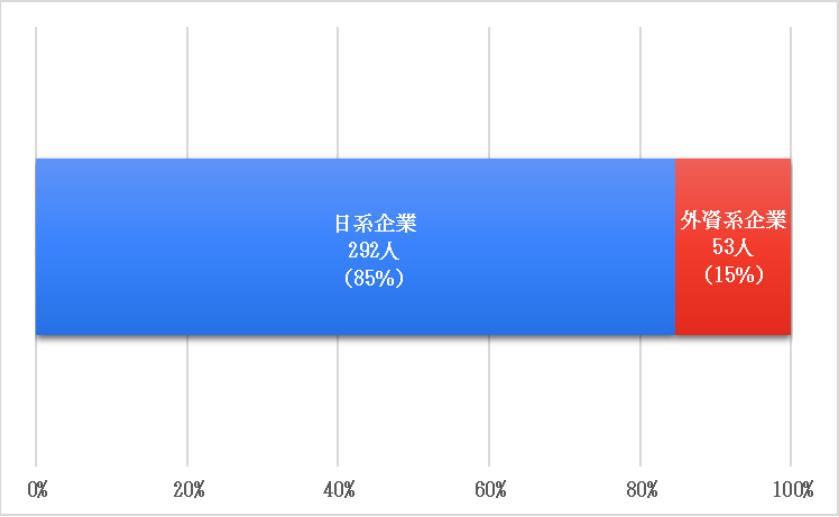
ご協力誠にありがとうございました。

2. アンケート結果のクロス集計表

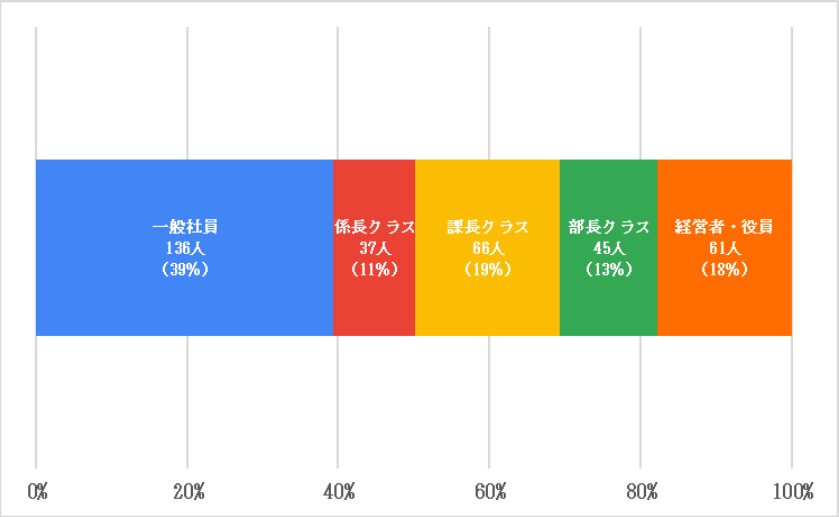
		年代						合計
		10代～20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	
性別	男性	52	62	88	28	8	4	242
	女性	36	22	26	12	7	0	103
企業	日系企業	79	73	88	33	15	4	292
	外資系企業	9	11	26	7	0	0	53
現在の役職	一般社員	84	36	9	2	5	0	136
	係長クラス	1	28	6	1	1	0	37
	課長クラス	0	10	51	4	1	0	66
	部長クラス	0	2	32	11	0	0	45
	経営者・役員	3	8	16	22	8	4	61
現在の業種	農業、林業、漁業	1	0	1	0	0	0	2
	鉱業	1	0	0	0	0	0	1
	建設業	6	4	4	0	0	0	14
	製造業	14	22	39	13	2	2	92
	電気、ガス、水道業	1	1	1	1	0	0	4
	情報通信業	13	9	10	4	1	0	37
	運輸業、郵便業	1	4	2	1	0	0	8
	卸売業、小売業	8	7	16	2	4	0	37
	金融業、保険業	19	5	12	5	0	0	41
	不動産業、物品賃貸業	5	4	3	0	1	0	13
	学術研究、専門・技術サービス業	3	4	6	3	1	0	17
	生活関連サービス業、娯楽業	4	1	4	3	1	0	13
	教育、学習支援業	1	1	1	1	1	0	5
	医療、福祉	4	17	7	3	3	0	34
	公務	1	3	1	1	0	0	6
	この中にない	6	2	7	3	1	2	21
経験業種数	0（他に経験したことはない）	70	41	59	14	1	0	185
	1業種	16	24	28	10	6	3	87
	2業種	1	14	16	9	4	1	45
	3業種	1	5	6	4	2	0	18
	4業種	0	0	2	1	2	0	5
	5業種以上	0	0	3	2	0	0	5
現在の職種	経営層	4	7	28	25	6	4	74
	専門、技術職	21	20	27	7	1	0	76
	事務職	21	20	26	2	3	0	72
	販売職	18	16	7	4	2	0	47
	サービス職	9	5	6	1	2	0	23
	保安職	0	2	0	0	0	0	2
	生産工程職	1	1	0	0	0	0	2
	輸送、機械運転職	1	0	0	0	0	0	1
	建設、採掘職	3	2	0	0	0	0	5
	その他	10	11	20	1	1	0	43
経験職種数	0（他に経験したことはない）	76	27	32	5	2	0	142
	1職種	10	36	31	7	7	3	94
	2職種	2	13	30	13	2	1	61
	3職種	0	7	14	8	2	0	31
	4職種	0	0	1	2	2	0	5
	5職種以上	0	1	6	5	0	0	12
現企業の勤続年数	3年未満	63	13	10	11	3	0	100
	3年以上5年未満	20	10	10	3	2	1	46
	5年以上10年未満	5	25	11	6	1	1	49
	10年以上15年未満	0	31	15	1	1	0	48
	15年以上20年未満	0	5	26	2	2	1	36
	20年以上	0	0	42	17	6	1	66

3. 雇用情報のグラフサマリー

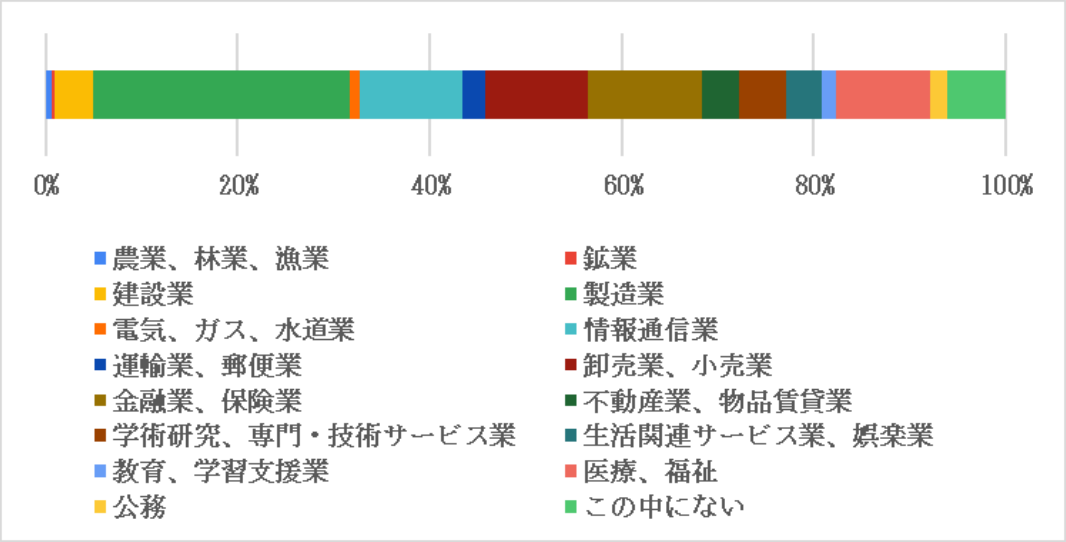
企業



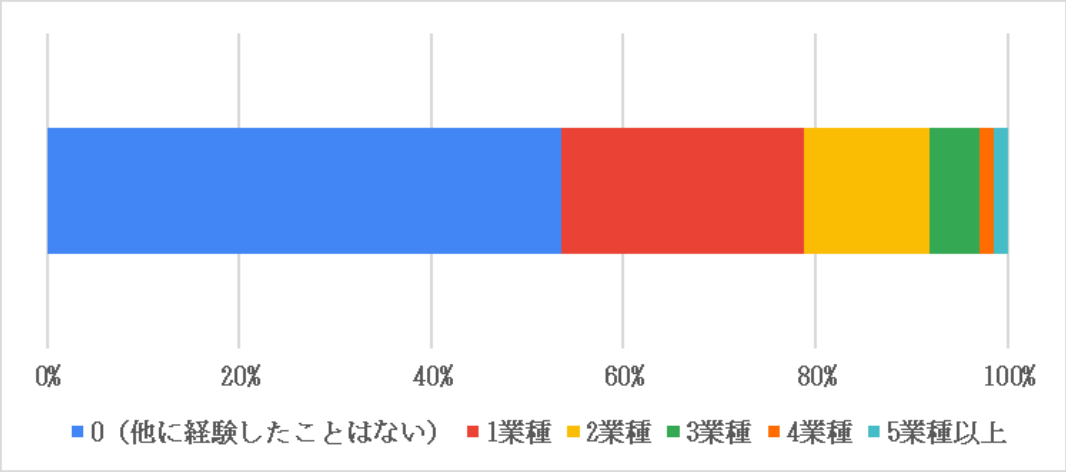
現在の役職



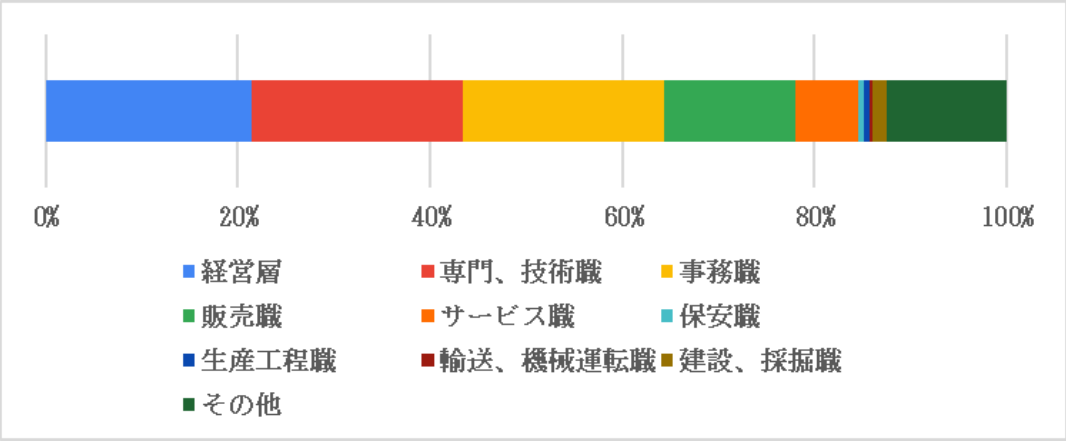
現在の業種



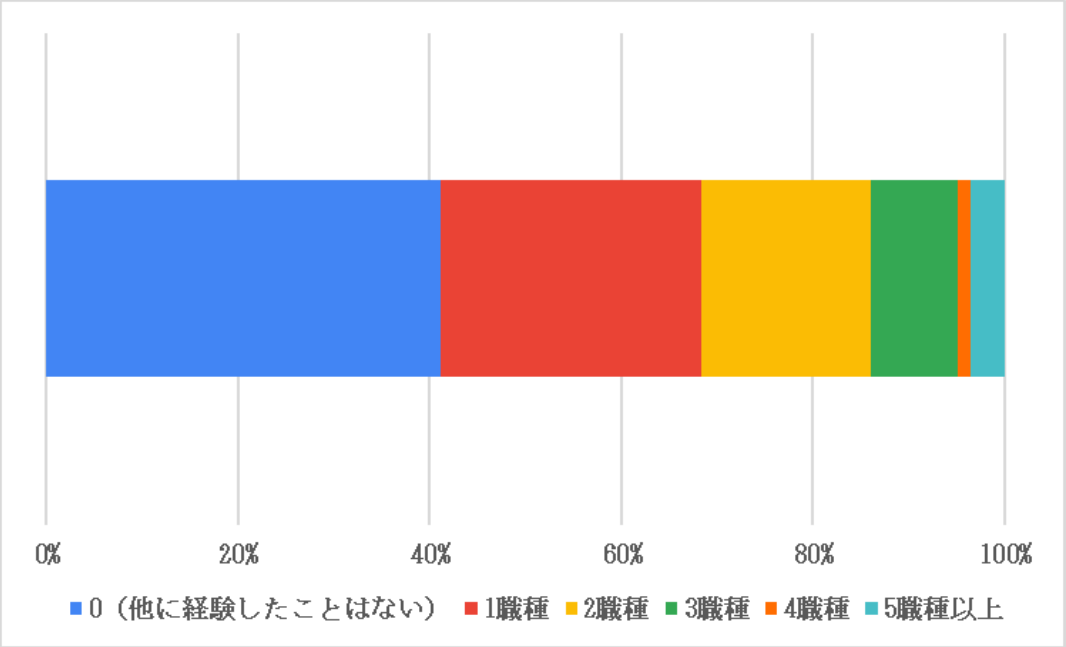
経験業種数



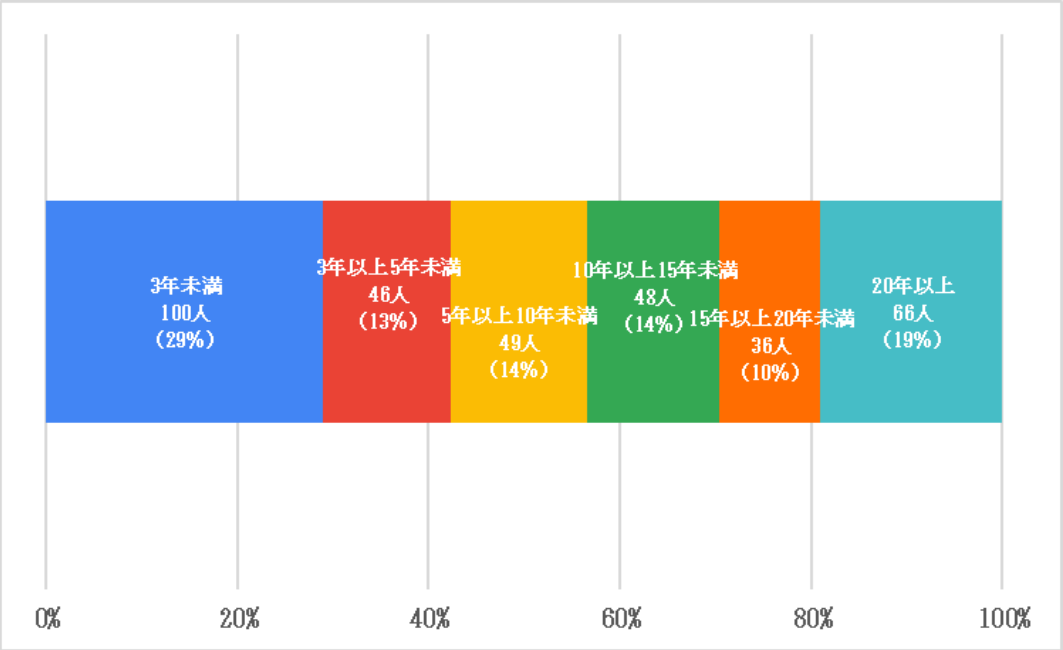
現在の職種



経験職種数



現企業の勤続年数



4. 因子分析の統計結果

共通性

	初期	因子抽出後
A1：私には、社内の人に頼られる専門知識がある。	.651	.652
A2：私は、業界の人たちより優れた専門知識を持っ	.666	.725
A3：私は、業界の専門知識の進展について行くこと	.583	.644
A4：私は、仕事を効率的に進めるために必要な技術	.480	.484
A5：私の仕事での技術は同じ業界で通用する。	.429	.417
B1：私は、仕事に対し時間が経つのも忘れるくらい	.404	.364
B2：私は、現在の仕事から達成感を得ている。	.621	.726
B3：私は、自分の能力は現在の仕事に活かせている	.589	.672
B4：私は、現在の仕事はおもしろく今後も続けてい	.565	.605
C1：私は、新しいアイデアを生み出すために冒険し	.707	.732
C2：私は、斬新かつ実現可能性のあるアイデアを提	.704	.755
C3：私は、既存の手法に対して新たな使用方法を試	.627	.629
C4：私は、仕事に独自性を打ち出している。	.655	.644
C6：私は、新しいアイデアやアプローチ法を試して	.719	.765
D1：この企業にとって私が関与している業務は、創	.716	.723
D2：日常業務において、私には創造性が大いに求め	.666	.654
D3：現在の職場環境は、私自身の創造性を高めてく	.769	.818
D4：現在の職場環境は、私のチームの創造性を高め	.744	.742
D5：仕事において、私は創造性を発揮していると思	.693	.691

因子抽出法: 主因子法

説明された分散の合計

因子	初期の固有値 合計	初期の固有値 分散の %	初期の固有値 累積 %	抽出後の負荷量平方和 合計	抽出後の負荷量平方和 分散の %	抽出後の負荷量平方和 累積 %	回転後の負荷量平方和[a] 合計
1	9.108	47.938	47.938	8.777	46.195	46.195	7.062
2	2.120	11.160	59.098	1.820	9.579	55.774	6.240
3	1.363	7.175	66.273	1.028	5.411	61.185	6.682
4	1.163	6.119	72.392	.817	4.298	65.483	5.245
5	.666	3.504	75.896				
6	.620	3.261	79.158				
7	.540	2.844	82.002				
8	.449	2.361	84.363				
9	.421	2.215	86.578				
10	.395	2.078	88.655				
11	.344	1.809	90.464				
12	.329	1.730	92.195				
13	.284	1.495	93.690				
14	.267	1.404	95.093				
15	.224	1.179	96.273				
16	.198	1.044	97.317				
17	.187	.986	98.303				
18	.179	.943	99.246				
19	.143	.754	100.000				

因子抽出法: 主因子法

a. 因子が相関する場合は、負荷量平方和を加算しても総分散を得ることはできません。

パターン行列[a]

	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4
C2：私は、斬新かつ実現可能性のあるアイデアを提	.936	.076	-.102	-.089
C1：私は、新しいアイデアを生み出すために冒険し	.863	.057	.006	-.097
C6：私は、新しいアイデアやアプローチ法を試して	.843	-.125	.032	.144
C3：私は、既存の手法に対して新たな使用方法を試	.751	-.123	.069	.108
C4：私は、仕事に独自性を打ち出している。	.593	.070	.189	.035
D3：現在の職場環境は、私自身の創造性を高めてく	-.167	.949	-.032	.091
D4：現在の職場環境は、私のチームの創造性を高め	-.101	.885	-.079	.108
D1：この企業にとって私が関与している業務は、創	.155	.778	.044	-.088
D2：日常業務において、私には創造性が大いに求め	.133	.715	.047	-.028
D5：仕事において、私は創造性を発揮していると思	.184	.548	.213	.022
A2：私は、業界の人たちより優れた専門知識を持っ	-.035	.062	.891	-.100
A3：私は、業界の専門知識の進展について行くこと	.034	-.015	.820	-.071
A1：私には、社内の人に頼られる専門知識がある。	.055	.011	.751	.021
A5：私の仕事での技術は同じ業界で通用する。	-.079	-.002	.641	.107
A4：私は、仕事を効率的に進めるために必要な技術	.096	-.066	.617	.076
B2：私は、現在の仕事から達成感を得ている。	-.002	.105	-.058	.817
B4：私は、現在の仕事はおもしろく今後も続けてい	.023	.108	-.125	.760
B3：私は、自分の能力は現在の仕事に活かせている	-.076	-.094	.263	.755
B1：私は、仕事に対し時間が経つのも忘れるくらい	.236	.048	-.014	.426

因子抽出法: 主因子法
回転法: Kaiser の正規化を伴うプロマックス法[a]

a. 7 回の反復で回転が収束しました。

5. 仮説１：分散分析の統計結果

一元配置分析

記述統計

創造性

	度数	平均値	標準偏差	標準誤差	平均値の 95% 信頼区間 下限	上限	最小値	最大値
10代～20代	88	-.4025744	.93714037	.09989950	-.6011354	-.2040133	-1.90763	1.48899
30代	84	-.0879596	1.01932347	.11121731	-.3091664	.1332471	-1.92252	1.58188
40代	114	.2497063	.82595508	.07735778	.0964466	.4029660	-1.89696	1.59490
50代以上	59	.2431972	.97598580	.12706253	-.0111461	.4975404	-1.77771	1.59345
合計	345	.0000000	.96522532	.05196598	-.1022111	.1022111	-1.92252	1.59490

分散分析

創造性

	平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
グループ間	25.510	3	8.503	9.830	.000
グループ内	294.981	341	.865		
合計	320.491	344			

その後の検定

多重比較

従属変数: 創造性

Tukey HSD

(I) 年代	(J) 年代	平均値の差 (I-J)	標準誤差	有意確率	95% 信頼区間 下限	上限
10代～20代	30代	-.31461476	.14187420	.121	-.6808976	.0516681
	40代	-.65228069*	.13197817	.000	-.9930145	-.3115469
	50代以上	-.64577152*	.15649898	.000	-1.0498118	-.2417313
30代	10代～20代	.31461476	.14187420	.121	-.0516681	.6808976
	40代	-.33766594	.13373981	.058	-.6829479	.0076160
	50代以上	-.33115677	.15798744	.156	-.7390398	.0767263
40代	10代～20代	.65228069*	.13197817	.000	.3115469	.9930145
	30代	.33766594	.13373981	.058	-.0076160	.6829479
	50代以上	.00650917	.14916427	1.000	-.3785947	.3916131
50代以上	10代～20代	.64577152*	.15649898	.000	.2417313	1.0498118
	30代	.33115677	.15798744	.156	-.0767263	.7390398
	40代	-.00650917	.14916427	1.000	-.3916131	.3785947

*. 平均値の差は 0.05 水準で有意です。

6. 仮説１：単回帰分析の統計結果

回帰

記述統計

	平均値	標準偏差	度数
創造性	.0000000	.96522532	345
年代	2.42	1.048	345

モデルの要約

モデル	R	R2 乗	調整済み R2 乗	推定値の標準誤差
1	.266[a]	.071	.068	.93179181

a. 予測値: (定数)、[%1:, 年代:

相関

		創造性	年代
Pearson の相関	創造性	1.000	.266
	年代	.266	1.000
有意確率 (片側)	創造性	.	.000
	年代	.000	.
度数	創造性	345	345
	年代	345	345

分散分析[a]

モデル		平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
1	回帰	22.686	1	22.686	26.129	.000[b]
	残差	297.805	343	.868		
	合計	320.491	344			

a. 従属変数 創造性

b. 予測値: (定数)、[%1:, 年代:

投入済み変数または除去された変数[a]

モデル	投入済み変数	除去された変数	方法
1	年代[b]	.	強制投入法

a. 従属変数 創造性

b. 要求された変数がすべて投入されました。

係数[a]

モデル		非標準化係数 B	非標準化係数 標準誤差	標準化係数 ベータ	t 値	有意確率
1	(定数)	-.592	.126		-4.691	.000
	年代	.245	.048	.266	5.112	.000

a. 従属変数 創造性

7. 仮説 2：単回帰分析の統計結果

回帰

記述統計

	平均値	標準偏差	度数
専門知識	.0000000	.95144460	345
年代	2.42	1.048	345

モデルの要約

モデル	R	R2 乗	調整済み R2 乗	推定値の標準誤差
1	.374[a]	.140	.137	.88371325

a. 予測値: (定数)、[%1:, 年代:

相関

		専門知識	年代
Pearson の相関	専門知識	1.000	.374
	年代	.374	1.000
有意確率 (片側)	専門知識	.	.000
	年代	.000	.
度数	専門知識	345	345
	年代	345	345

分散分析[a]

モデル		平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
1	回帰	43.539	1	43.539	55.752	.000[b]
	残差	267.866	343	.781		
	合計	311.405	344			

a. 従属変数 専門知識

b. 予測値: (定数)、[%1:, 年代:

投入済み変数または除去された変数[a]

モデル	投入済み変数	除去された変数	方法
1	年代[b]	.	強制投入法

a. 従属変数 専門知識

b. 要求された変数がすべて投入されました。

係数[a]

モデル		非標準化係数 B	非標準化係数 標準誤差	標準化係数 ベータ	t 値	有意確率
1	(定数)	-.821	.120		-6.852	.000
	年代	.339	.045	.374	7.467	.000

a. 従属変数 専門知識

8. 仮説 3：単回帰分析の統計結果

回帰

記述統計

	平均値	標準偏差	度数
創造的思考スキル	.0000000	.96543279	345
年代	2.42	1.048	345

モデルの要約

モデル	R	R2 乗	調整済み R2 乗	推定値の標準誤差
1	.357[a]	.128	.125	.90295706

a. 予測値: (定数)、[%1:, 年代:

相関

		創造的思考スキル	年代
Pearson の相関	創造的思考スキル	1.000	.357
	年代	.357	1.000
有意確率 (片側)	創造的思考スキル	.	.000
	年代	.000	.
度数	創造的思考スキル	345	345
	年代	345	345

分散分析[a]

モデル		平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
1	回帰	40.970	1	40.970	50.250	.000[b]
	残差	279.659	343	.815		
	合計	320.629	344			

a. 従属変数 創造的思考スキル

b. 予測値: (定数)、[%1:, 年代:

投入済み変数または除去された変数[a]

モデル	投入済み変数	除去された変数	方法
1	年代[b]	.	強制投入法

a. 従属変数 創造的思考スキル

b. 要求された変数がすべて投入されました。

係数[a]

モデル		非標準化係数 B	非標準化係数 標準誤差	標準化係数 ベータ	t 値	有意確率
1	(定数)	-.796	.122		-6.505	.000
	年代	.329	.046	.357	7.089	.000

a. 従属変数 創造的思考スキル

9. 仮説 4,5：重回帰分析の統計結果

回帰

記述統計

	平均値	標準偏差	度数
創造性	.0000000	.96522532	345
専門知識	.0000000	.95144460	345
思考スキル	.0000000	.96543279	345

相関

		創造性	専門知識	思考スキル
Pearson の相関	創造性	1.000	.553	.600
	専門知識	.553	1.000	.772
	思考スキル	.600	.772	1.000
有意確率 (片側)	創造性	.	.000	.000
	専門知識	.000	.	.000
	思考スキル	.000	.000	.
度数	創造性	345	345	345
	専門知識	345	345	345
	思考スキル	345	345	345

投入済み変数または除去された変数[a]

モデル	投入済み変数	除去された変数	方法
1	思考スキル, 専門知識[b]	.	強制投入法

a. 従属変数 創造性

b. 要求された変数がすべて投入されました。

モデルの要約

モデル	R	R2 乗	調整済み R2 乗	推定値の標準誤差
1	.617[a]	.380	.376	.76216351

a. 予測値: (定数)、[%1:, 思考スキル:

分散分析[a]

モデル		平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
1	回帰	121.826	2	60.913	104.861	.000[b]
	残差	198.665	342	.581		
	合計	320.491	344			

a. 従属変数 創造性

b. 予測値: (定数)、[%1:, 思考スキル:

係数[a]

モデル		非標準化係数 B	非標準化係数 標準誤差	標準化係数 ベータ	t 値	有意確率	共線性の統計量 許容度	共線性の統計量 VIF
1	(定数)	-6.309E-17	.041		.000	1.000		
	専門知識	.224	.068	.221	3.301	.001	.404	2.477
	思考スキル	.429	.067	.429	6.410	.000	.404	2.477

a. 従属変数 創造性

共線性の診断[a]

モデル	次元	固有値	条件指数	分散プロパティ (定数)	分散プロパティ 専門知識	分散プロパティ 思考スキル
1	1	1.772	1.000	.00	.11	.11
	2	1.000	1.331	1.00	.00	.00
	3	.228	2.789	.00	.89	.89

a. 従属変数 創造性

10. 仮説 6：回帰分析による交互作用効果測定の統計結果

```
***************** PROCESS Procedure for SPSS Version 3.4 *****************

          Written by Andrew F. Hayes, Ph.D.       www.afhayes.com
    Documentation available in Hayes (2018). www.guilford.com/p/hayes3

**************************************************************************
Model  : 1
    Y  : 創造
    X  : 専門
    W  : 内発

Sample
Size:  345

**************************************************************************
OUTCOME VARIABLE:
 創造

Model Summary
          R       R-sq        MSE          F        df1        df2          p
      .6856      .4700      .4981   100.7994     3.0000   341.0000      .0000

Model
              coeff         se          t          p       LLCI       ULCI
constant     -.0371      .0422     -.8791      .3800     -.1202      .0459
専門          .2984      .0489     6.0986      .0000      .2022      .3947
内発          .5097      .0497    10.2582      .0000      .4120      .6075
Int_1         .0741      .0368     2.0139      .0448      .0017      .1464

Product terms key:
 Int_1    :        専門   x        内発

Covariance matrix of regression parameter estimates:
           constant     専門     内発      Int_1
constant      .0018     -.0001     -.0001     -.0007
専門         -.0001      .0024     -.0013      .0002
内発         -.0001     -.0013      .0025      .0002
Int_1        -.0007      .0002      .0002      .0014

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):
       R2-chng          F        df1        df2          p
X*W      .0063     4.0557     1.0000   341.0000      .0448
----------
    Focal predict: 専門   (X)
          Mod var: 内発   (W)

Conditional effects of the focal predictor at values of the moderator(s):

     内発     Effect         se          t          p       LLCI       ULCI
   -1.0790      .2185      .0586     3.7284      .0002      .1032      .3338
     .1963      .3129      .0504     6.2050      .0000      .2137      .4122
    1.0415      .3756      .0662     5.6760      .0000      .2454      .5057
```

11. 仮説 7：回帰分析による交互作用効果測定の統計結果

```
***************** PROCESS Procedure for SPSS Version 3.4 *****************

          Written by Andrew F. Hayes, Ph.D.       www.afhayes.com
    Documentation available in Hayes (2018). www.guilford.com/p/hayes3

**************************************************************************
Model  : 1
    Y  : 創造
    X  : 思考
    W  : 内発

Sample
Size:  345

**************************************************************************
OUTCOME VARIABLE:
 創造

Model Summary
          R       R-sq        MSE          F        df1        df2          p
      .7119      .5068      .4636   116.7911     3.0000   341.0000      .0000

Model
              coeff         se          t          p       LLCI       ULCI
constant     -.0346      .0404     -.8554      .3929     -.1141      .0450
思考          .3771      .0462     8.1690      .0000      .2863      .4679
内発          .4641      .0467     9.9309      .0000      .3721      .5560
Int_1         .0709      .0350     2.0252      .0436      .0020      .1397

Product terms key:
 Int_1    :        思考   x        内発

Covariance matrix of regression parameter estimates:
           constant     思考     内発      Int_1
constant      .0016     -.0002      .0000     -.0006
思考         -.0002      .0021     -.0011      .0003
内発          .0000     -.0011      .0022      .0001
Int_1        -.0006      .0003      .0001      .0012

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):
       R2-chng          F        df1        df2          p
X*W      .0059     4.1013     1.0000   341.0000      .0436
----------
    Focal predict: 思考   (X)
          Mod var: 内発   (W)

Conditional effects of the focal predictor at values of the moderator(s):

     内発     Effect         se          t          p       LLCI       ULCI
   -1.0790      .3006      .0535     5.6165      .0000      .1953      .4059
     .1963      .3910      .0480     8.1460      .0000      .2966      .4854
    1.0415      .4509      .0642     7.0186      .0000      .3245      .5773
```

謝辞

最後に、本論文の執筆にあたり、ご指導、ご助言を賜りました全ての皆様に心から感謝申し上げます。

指導教授である余田拓郎先生には研究を進めるうえで、問題意識をしっかりと持つこと、先行研究を根気よく読み込むこと、仮説を明確に導出すること、統計的解析方法と結果の解釈等、論文の全体に渡り、懇切丁寧なご指導を頂きました。また、論文指導だけではなくゼミ活動を通して、なぜ？を繰り返し物事の本質を突きつめて考えること、ゼミ OB 生との親睦からコネクションの重要さ等、あらゆる面で今後の人生の糧となる貴重な学びを頂戴致しました。心から感謝申し上げます。

また、河野宏和先生、山尾佐智子先生には副査として貴重なお時間を割いて頂き、多くのご助言を賜りました。誠にありがとうございました。

余田ゼミの仲間達にも深く感謝申し上げます。2 年生の生活が充実し、楽しく、実りあるものになったのは皆のお陰です。本当に良いメンバーだったと思います。
また、M41 の同期の皆にも、勉学・プライベート多くの面で助けて頂き、切磋琢磨しながら充実した学生生活を送れました。
ありがとう。良い仲間に恵まれました。

最後に、私を快く KBS に送り出してくれた両親に心から感謝致します。2 年間を社会から離れ勉学に励むことは大きな決断でしたが、お陰様で一回り社会人として大きく成長できたと思います。

卒業後は、KBS の 2 年間で学んだこと、得た経験を存分に活かし、社会に還元できるよう精進致します。

本当にありがとうございました。

2020 年 2 月

三宅　英