

Title	ソフトウェア開発組織におけるイノベーションの障壁—日本におけるアジャイルソフトウェア開発手法の採否の機序—
Author(s)	関, 信彦
Citation	
Issue Date	2024-03
Type	Thesis or Dissertation
Text version	ETD
URL	http://hdl.handle.net/10119/19060
Rights	
Description	Supervisor: 神田 陽治, 先端科学技術研究科, 博士

博士論文

ソフトウェア開発組織におけるイノベーションの障壁
—日本におけるアジャイルソフトウェア開発手法の採否の機序—

関 信彦

主指導教員 神田 陽治

北陸先端科学技術大学院大学
先端科学技術専攻
[知識科学]

令和6年3月

Abstract

This study provides insight into research approaches and empirical evidence pertaining to innovation in service organizations, which is scarce. This study positions agile software development methodologies as an innovation for software development organizations in Japanese firms. The aim of this study is to provide insight into the acceptance of innovation in service organizations through the acceptance event of agile in Japanese software development organizations.

The general understanding up to this point is that Japan lags the rest of the world in the adoption and diffusion of Agile software development. However, 20 years have passed since Agile originated, the true reality in Japan is not known. In this study, we assume that the situation in which Japan is lagging in "Agile is adoption, but not deployment and diffusion within the business organization". This leads us to believe that there is no improvement in the number of cases in Japan, and that Agile has not been revitalized. The purpose of this study is to investigate the actual situation and the factors behind the slow adoption of Agile in Japan. This study focuses on the barriers that prevent knowledge-intensive organizations from adopting Agile, or embracing innovation, as a case study of IT organizations in Japan. We will speculate on how organizations are governed by barriers to innovation adoption, or whether barriers can be overcome, and aim to provide suggestions on strategies for the adoption and diffusion of Agile by Japanese IT organizations, which are knowledge-intensive service organizations.

Toward the objectives of this study, we explore three thematic questions about the event: 1) How is the adoption and diffusion of Agile driven, 2) How does the organizational environment affect the adoption and diffusion, and 3) What barriers prevent the adoption and diffusion? The analysis of this study then revealed the following as a result: the adoption of Agile in IT organizations 1) proceeds bottom-up by the field, led by project managers as the driving force that drives the organization to adopt the new methodology. It is important to synchronize and support the concept of Agile with the department heads of the IT organization who are its superiors as an organizational effort. However, 2) Many business organizations do not have an environment that supports the emergence and spread of Agile adoption in the business organization. 3) There are not only barriers to adoption at the development site, but also barriers to the deployment and diffusion of Agile around the development site within the business organization.

Based on the above, this study explains the phenomenon of Agile's standstill in Japan as follows: 1) The business organization does not provide organizational support for deployment and dissemination in response to individual adoption by frontline proponents, and therefore, deployment and dissemination within the business organization does not progress. In such business organizations, the "knowledge barrier" is raised, which postpones the adoption of Agile. This is because that 2) the business organization does not have the environment to be emergent about new initiatives. 3) In addition to these barriers, middle management and back-office departments that support the spread of Agile become "middle-layer barriers," tacitly creating a status quo that further heightens the "knowledge barrier," and thereby This contributes to the procrastination of Agile adoption.

To this point, there has been no model that comprehensively explains barriers to innovation in business organizations, leaving this issue as with short-sighted discussions of "organizational culture" and "organizational perception". This study expands and reconfigures the concept of "knowledge barriers" and proposes a "Barriers to Agile Adoption in Business Organizations Model" as a theoretical model and a practical model to better understand "adoption barriers" and "barriers by the middle class" in this model.

Keywords: agile, service organization, innovation, adoption, barrier

論文要旨

本研究は、研究のアプローチおよび実証的なエビデンスが乏しいサービス組織のイノベーションに関わる知見を提供するものである。本研究ではアジャイルソフトウェア開発手法を、日本企業でソフトウェア開発を行う組織にとってのイノベーションとして位置付ける。日本のソフトウェア開発組織のアジャイルの受け入れ事象を通じ、サービス組織のイノベーションの受け入れに関する洞察を行うことを本研究の狙いとする。

アジャイルソフトウェア開発の採用と普及については、世界に比較すると日本は遅れているというのがここまでの一般的な理解である。ただし、アジャイルが発祥して20年が経とうとしている現在、日本における真の実態は明確に把握できない。本研究では、アジャイルに対して足踏みしている状況を「採用はしているが、事業組織内に展開・普及がされていない」と仮定している。こうすることで、足踏みしている事象を、国内の事例の増進がなく、アジャイルの活性がなされていないという見立てをしている。そこでアジャイルに対する足踏み事象の要因について演繹的に追及を試みることを本研究の目的である。本研究では足踏みをする事象に対するアプローチの一つとして、日本のソフトウェア開発組織のアジャイルの採用、すなわちイノベーションの受け入れをケースに、サービス組織を阻む障壁に着目をする。イノベーションの採用を巡り組織はどのように障壁に支配されるのか、あるいは障壁は克服されるのかについて推察し、サービス組織として日本のソフトウェア開発組織がアジャイルを採用し、普及させるための方略に関する示唆を示すことを目指す。

本研究の目的に向けて、事象に対して次の3つのテーマをもって探究をすすめる。それらは、1) アジャイルの採用と普及の主導はどのように行われるのか、2) 組織環境はどのように採用と普及に影響するのか、3) どのような障壁が採用と普及を阻むのかである。そして、本研究の分析によって結果として次のことが明らかになった。ソフトウェア開発組織におけるアジャイルの採用は、1) 組織を新たな手法の採用に駆動させる駆動源としてプロジェクトマネージャーが主導する現場によるボトムアップで進行すること。組織的な取り組みとしてその上席であるIT組織の部門長との間でアジャイルに対する考え方の同期と支援が重要である。ただし、2) 多くの事業組織はアジャイルの採用を事業組織に展開、普及することに対して創発的に支援する環境を持っていない。そこには、3) 開発現場に発生する採用に向けた障壁だけではなく、事業組織内の開発現場周辺においてアジャイルの展開、普及を阻む障壁が存在する。

これらを踏まえ、本研究の考察では、日本におけるアジャイルの足踏みの現象

を次のように説明する。1) 現場の推進者の個による採用に対し、事業組織は組織的な展開・普及の支援を行っていないために、事業組織内での展開・普及は進まない。そのような事業組織では「知識の障壁」が高まることによりアジャイルの採用を先延ばしにする。それは、2) 新たな取り組みに対して事業組織として創発的に取り組む環境ではないことによるものである。採用を阻む障壁として、3) 現場での採用障壁だけではなく、これに加え、ミドル・マネジメント、普及への支援的な立場になるバックオフィスと称される周辺部門は「ミドル層による障壁」と化し、現状維持の状態を暗黙的に作り上げ、「知識の壁」を更に高く作用させることでアジャイルの採用の先延ばしを助長する。

ここに至るまで、事業組織におけるイノベーションに対する障壁を包括的に説明するモデルは存在しない。そのために、アジャイルの足踏みを「組織文化」や「組織の知覚」という短絡的な議論でこの問題を置き去りにしてしまっている。本研究は「知識の障壁」の概念の拡大と再構成を行い理論的モデルとして「事業組織におけるアジャイル普及障壁モデル」と、当該モデルにおける「採用障壁」と「ミドル層による障壁」の理解を深めるための実務的モデルの提案を行うものである。

キーワード：アジャイル、サービス組織、イノベーション、採用、障壁

目次

第1章 序論	1
1.1 はじめに	1
1.2 研究の背景	2
1.3 本研究の狙いと目的.....	4
1.4 リサーチ・クエスチョン.....	5
1.5 学術的・実務的意義.....	6
1.6 本論文の構成.....	8
第2章 先行研究レビューと理論的枠組み.....	9
2.1 はじめに	9
2.2 アジャイルソフトウェア開発手法の現状の捉え方.....	10
2.3 イノベーションの受け入れにかかわる研究アプローチの概観と本研究の位置づけ	12
2.3.1 イノベーションの受け入れにかかわる研究アプローチの概観.....	12
2.3.2 本研究への示唆.....	14
2.3.3 本研究の位置づけと貢献.....	15
2.4 援用する主たる理論的枠組み.....	18
2.4.1 イノベーションの採用に対する組織学習と意思決定	18
2.4.2 イノベーションの普及.....	21
2.4.3 ミドル・マネジメントを巡る議論.....	22
2.4.4 組織におけるプロセスとその硬直性.....	24
2.5 モデル化	29
2.5.1 組織における個のイノベーションに対する障壁のモデル化.....	29
2.5.2 アジャイルの受け入れプロセスのモデル化.....	35
2.6 概念と用語の定義.....	41
第3章 研究方法	45
3.1 はじめに	45
3.2 リサーチ・デザイン.....	45
3.3 研究1の研究手法.....	47
3.3.1 研究1における命題と仮説の設定.....	47
3.3.2 研究1におけるデータの収集と手順.....	58
3.3.3 研究1におけるデータの分析と手順.....	64
3.4 研究2の研究手法.....	69
3.4.1 研究2におけるデータの収集と手順.....	69
3.4.2 研究2におけるデータの分析と手順.....	70
第4章 研究1の結果.....	73

4.1	はじめに	73
4.2	命題「採用組織には非採用組織にはない要因がある」の分析	73
4.2.1	解の妥当性	73
4.2.2	構成概念毎のコンフィギュレーションレベルの分析結果	77
4.2.3	命題に対する仮説検証と発見事項	92
4.3	総括	98
第5章	研究2の結果	101
5.1	はじめに	101
5.2	採用ケース / テーマ I : 主導	101
5.2.1	分析結果	102
5.2.2	まとめ	103
5.3	採用ケース / テーマ II : 環境	107
5.3.1	分析結果	107
5.3.2	まとめ	108
5.4	採用ケース / テーマ III : 障壁	110
5.4.1	分析結果	110
5.4.2	まとめ	111
5.5	採用ケース / テーマ IV : アジャイルの位置づけ	114
5.5.1	分析結果	114
5.5.2	まとめ	115
5.6	非採用ケースの各テーマ分析	118
5.6.1	分析結果	118
5.6.2	まとめ	119
5.7	総括	122
第6章	考察	126
6.1	はじめに	126
6.2	研究1と研究2の分析結果統合	126
6.2.1	主導について	126
6.2.2	環境について	130
6.2.3	障壁について	130
6.3	「主導」に関わる考察	132
6.4	「環境」に関わる考察	135
6.5	「障壁」に関わる考察	137
6.5.1	機能障壁と心理的障壁について	137
6.5.2	顧客障壁について	139
6.5.3	開発現場以外で発生する障壁	141

6.6 研究1, 2を通じて考察できる含意.....	142
6.6.1 アジャイルを組織に普及する主導力が機能していない.....	142
6.6.2 変化に対するルーチン硬直性が生む「ミドル層による障壁」と「知識の障壁」	144
6.6.3 日本の組織環境におけるアジャイルとサービス組織としてのイノベーションの 不全.....	148
6.6.4 障壁の相互作用.....	151
第7章 結論と含意.....	154
7.1 はじめに.....	154
7.2 リサーチ・クエスチョンに対する回答.....	154
7.3 理論的含意.....	159
7.4 実務的含意.....	163
7.5 本研究の限界と将来研究への示唆.....	167
参考文献.....	169
欧文献.....	169
和文献.....	177
付録1 管理者向け調査票.....	180
付録2 プロジェクトマネージャ向け調査票.....	188
付録3 障壁分析 fsQCA 出力.....	196
付録4 潜在的リソース分析 fsQCA 出力.....	201
付録5 外部ナレッジ分析 fsQCA 出力.....	205
付録6 駆動源（上席・顧客）分析 fsQCA 出力.....	209
付録7 駆動源（自身）分析 fsQCA 出力.....	213
付録8 研究2 言説リスト.....	218
ケース A （協力者 A1）.....	218
ケース B （協力者 B1）.....	221
ケース B （協力者 B2）.....	222
ケース C （協力者 C1）.....	224
ケース C （協力者 C2）.....	224
ケース D （協力者 D1）.....	225
謝辞.....	227
研究業績リスト.....	228

図目次

図 1 組織のイノベーション受け入れを取り巻く研究とそれを支える理論的枠組み (筆者作成)	17
図 2 組織におけるルーチンの硬直化 (筆者作成)	28
図 3 他研究領域からの洞察の援用 (筆者作成)	34
図 4 潜在的な資源にナレッジを適用する (Lush and Vargo(2014) より転載) .	36
図 5 アジャイル採用プロセスの概念的解釈 (Lush and Vargo(2014) より筆者一部改 変)	38
図 6 アジャイルの採用に関わるサービス組織における概念化 (筆者作成)	39
図 7 実証検証に向けた概念モデル (筆者作成)	40
図 8 混合研究法収斂デザイン (樋口(2011)より筆者一部改変)	46
図 9 実証研究に向けた準備 (筆者作成)	50
図 10 先行類似市場調査との照合による下位母集団の評価 (筆者作成)	62
図 11 構成概念の解被覆度 (非採用側) (筆者作成)	75
図 12 各構成概念の解被覆度 (採用側) (筆者作成)	75
図 13 アジャイルソフトウェア開発手法の採用障壁の発生機序 (筆者作成)	140
図 14 採用から普及への過程 (筆者作成)	142
図 15 採用から普及への滞り (筆者作成)	143
図 16 知識の壁とミドル層による壁 (筆者作成)	147
図 17 事業組織における採用から普及に遷移しない状況 (筆者作成)	148
図 18 イノベーションの決定の過程 (Rogers(2003)の内容を踏まえ筆者作成)	149
図 19 事業組織におけるイノベーション普及を阻む障壁 (筆者作成)	149
図 20 潜在的な資源にナレッジを適用する (Lush and Vargo(2014) より転載) (再 掲)	151
図 21 事業組織内のアジャイル普及障壁モデル (筆者作成)	153
図 22 事業組織における採用から普及に遷移しない状況 (筆者作成) (再掲) .	157
図 23 事業組織内のアジャイル普及障壁モデル (筆者作成) (再掲)	162
図 24 事業組織内におけるアジャイル採用障壁と採否への機序 (筆者作成) (再掲)	164

表目次

表 1	下位母集団の属性（クリーニング後）	61
表 2	本調査におけるクロンバック α 係数	64
表 3	研究 2 の調査対象	70
表 4	インタビューの実際	72
表 5	管理職データの解被覆度	74
表 6	プロジェクトマネージャー職データの解被覆度	74
表 7	プロジェクトマネージャーの非採用コンフィギュレーション（採用障壁）	79
表 8	プロジェクトマネージャーの採用コンフィギュレーション（採用障壁）	79
表 9	プロジェクトマネージャーの非採用コンフィギュレーション（潜在的リソース）	81
表 10	プロジェクトマネージャーの採用コンフィギュレーション（潜在的リソース）	81
表 11	プロジェクトマネージャーの非採用コンフィギュレーション（外部ナレッジ）	84
表 12	プロジェクトマネージャーの採用コンフィギュレーション（外部ナレッジ）	84
表 13	プロジェクトマネージャーの非採用コンフィギュレーション（駆動源 上席と顧客）	88
表 14	プロジェクトマネージャーの採用コンフィギュレーション（駆動源 上席と顧客）	88
表 15	プロジェクトマネージャーの非採用コンフィギュレーション（駆動源 自身）	90
表 16	プロジェクトマネージャーの採用コンフィギュレーション（駆動源 自身）	90
表 17	仮説検証と発見事項	97
表 18	研究 1 の総括（テーマ：主導）	99
表 19	研究 1 の総括（テーマ：環境）	99
表 20	研究 1 の総括（テーマ・障壁）	100
表 21	テーマ「主導」	104
表 22	テーマ「環境」	109
表 23	テーマ「障壁」	112
表 24	テーマ「アジャイルの位置づけ」（帰納）	116
表 25	非採用	120
表 26	研究 2 の総括（テーマ：主導）	124
表 27	研究 2 の総括（テーマ：環境）	124

表 28	研究 2 の総括 (テーマ : 障壁)	125
表 29	結果の連結 (テーマ : 主導) (上 : 研究 1 / 下 : 研究 2)	128
表 30	結果の連結 (テーマ : 環境) (上 : 研究 1 / 下 : 研究 2)	129
表 31	結果の連結 (テーマ : 障壁) (上 : 研究 1 / 下 : 研究 2)	131
表 32	リサーチ・クエスチョンへの答え	158

第1章 序論

1.1 はじめに

21世紀をすでに20年以上を経過した現在、組織や個人を取り巻く環境が変化し、将来への予測が難しい状況を称する VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity; 変動性、不確実性、複雑性、曖昧性) という造語が使われるようになって久しい。経済産業省 (2019) も VUCA の時代にあって、経営のトップ・マネジメントが率先して変革 (イノベーション) を進めることを期待する。遡ってシュンペーターは彼の著書において、鉄道を建設したものは一般には駅馬車の持ち主ではなかったことを例にし、「古いものは概して自分自身のなかから新しい大躍進をおこなう力をもたない」(シュンペーター, 1977, p. 184) と述べている。つまり企業のトップ・マネジメントがイノベーションをリードすることは VUCA の時代に限らずいつの時代も難しい。それゆえに、多くのマネジメントスタディは、イノベーションはトップ・マネジメントの主導による前提で研究実績を積み上げマネジメントに示唆を提供する。

企業がイノベーションを受け入れることにまつわる話題では、一般的には組織文化や組織の慣性がある。いずれも、組織的なイノベーションを阻害するという悪しき側面で捉えられる。慣性については、例えば、一般の従業員が手にするようなイノベーション・マネジメントを説明するテキスト (一橋大学イノベーション研究センター編, 2022, p. 78-79) には次の説明がなされている。「環境への適応がうまくできない状況を経営学では組織的慣性 (Organizational Inertia) と表現する」。またこれに関連して、「組織内部で確立された明示的・暗示的な慣習やルール、価値観を組織のルーチンと呼ぶ」、加えて「確立された組織のルーチンこそが集団レベルで見た組織の環境適応能力をそぐ原因として機能する」として組織の慣性とルーチンの悪しき側面が重なるように説明されている。企業の各層のマネジメントにとっては、ルーチンと慣性がどんな関係であるかはさておき、それらはイノベーションに対して組織に足踏みさせる要因であるという理解として示される。ただし、この例に限らず、企業におけるマネジメントは、企業がイノベーションを受け入れることの難しさを語る散逸的な論調に雑駁な理解のまま触れることが多い。VUCA の時代であればこそ、マネジメントは取り巻く環境変化を適切に捉えながら、イノベーションを受け入れることに苦慮する組織的な背景を自ら深く知る必要があるだろう。

1.2 研究の背景

変化に適応しながら「機敏に」「すばやく」という意味をもつ「アジャイル (Agile)」と称するソフトウェア開発手法 (以下、アジャイル) が、ソフトウェア開発以外の企業活動でも注目されている。2001年、あるソフトウェア開発者のコミュニティが「アジャイルソフトウェア開発のためのマニフェスト」を宣言して以降、アジャイルは、従来からのソフトウェア開発手法であったウォーターフォール開発手法 (以下、ウォーターフォール) の様々な問題点を克服するものとして期待されてきており、ソフトウェア開発におけるイノベーションとして、世界中の多くのソフトウェア開発実務者に受け入れられるに至っている。アジャイルはソフトウェア開発から始まり、今やソフトウェア開発だけの手法ではなくなっている。例えば、米国のラジオ局では新番組の企画に、製造業では設備の開発・生産に、その他ではマーケティングや人事にアジャイルが活用されている。(リグビーほか, 2016)

では、このアジャイルはどのようにして世界に展開が進んでいるのであろうか。アジャイルに関する調査(Digital.ai, 2020)では、調査に回答した企業の95%がアジャイルを採用しているとする一方で、アジャイルの採用拡大を拒む課題として組織文化 (組織の抵抗、アジャイルの価値観と対立する組織文化) とリーダーシップの参加が不十分 (不十分な経営陣のサポートとスポンサーシップ) であることを報告している。この調査は北米およびヨーロッパからの回答者が70%を超えていることから、アジャイルの採用が進んでいる欧米においてもイノベーションに対する壁が組織に存在することを示唆するものである。

一般的には、どのイノベーションでもそれがもたらすポジティブな側面に注目があたり、様々な情報チャネル (例えばインターネットでの有識者によるレポート、あるいは書籍や雑誌記事等) でイノベーション採用の成功を取り上げる。ただし、採用していない組織が、表層で捉えられる採用組織の行動を模倣試行しても、それだけで非採用組織がイノベーションの採用を成功させることが可能であろうか。恐らくは、先述の調査報告のように組織文化に阻害されてしまうことであろう。「組織文化」というワードは多くの場面で触れるが、仮に採用を阻害する文化的要因が存在するにしても、それは具体的に何であるのかの議論は一般的にされることはない。そこには複数の要因が暗黙的に組織に根付いていると考えられるからか、一括りで困ったものを苦し紛れに概念的に示すために「組織文化」がネガティブな意味で使われている可能性もある。先の調査の例に頼らずともイノベーションを受け入れることが上手く運ばないのは洋の東西を問わず同じである。組織に属す企業人は、イノベーションを受け入れることが上

手くいかないのは当然のこととして放置してきた。現状に何ら困ったことがなく、満足していればなおさらであろう。その結果として「組織文化」に原因を寄せてしまっているようでもあり、表面的にはイノベーションに期待感をもったとしても、具体的に受け入れ方を持ち合わせていないことに触れることはない。

折しも VUCA の時代と称し、経済産業省が企業にイノベーションを促す昨今、事業環境変化への対応に苦慮する企業、事業組織において、特に IT 企業の現業部門や一般企業における情報システム部門は、知識集約型のサービスを提供する役割を担っていることであろう。これら IT 組織は、今ではデジタルトランスフォーメーション（以下 DX と略す）というワードで言い表される新たな環境変化に晒され、まさにアジャイルへの対応も求められる立場でもであろう。このような環境の中でも、ソフトウェア開発の現場におけるイノベーションを巡る状況を把握することは一般的には注目されることはない。アジャイルの発祥から 20 年を経過した現在でも日本においては、様々な IT に関与する団体・機関による調査が行われることはあるが、どれも日本でのアジャイルは遅れているという論調もあれば、遅れはしたが採用が進んでいるという論調もある。このような調査は、それぞれの調査を主導する機関の掌握する範囲、あるいはアジャイルに対する思惑による判断が影響するため、これらの先行調査事例から真の実態はつかむことはできない。一般的な目線で言えば、アジャイルについては単なるソフトウェア開発の手法の採否であるという極めてミクロな事象として見受けられるためかここに着目されることもない。アジャイルは海外発祥の概念であるが、海外から寄せられる新たな概念に対し日本の組織の反応が鈍いのはこれに限らない。IT の領域を中心に到来した革新的な概念を振り返ると、80 年代から 90 年代にかけてのインターネットの進展によるビジネスプロセスイノベーション、90 年代から 2000 年代にかけての E コマース、その後 IT インフラのクラウド化に伴うクラウドコンピューティング、そしてこの時代の DX といったように、多種多様に到来する新たな概念に対し、日本の組織の反応は押しなべて早くはない。振り返れば、節目、節目で押し寄せてくる海外からの新たな概念の提案は、企業組織それぞれに対し変革への対応の決断を迫るものであったとも見受けられることができる。それでは、現在、組織がどのようにこれらを受け止め、対応できるのでしょうか。明らかに、日本の組織はイノベーションの受け入れに対し明確な対応策や方法論を持たずに、発展途上の状態のまま今に至っている可能性がある。

このような状況のなか、日本において採用が進まないと評されるのはなぜなのか。また、アジャイルを採用する組織は、どのようにこのイノベーションの採

用に対峙すべきであろうか。これを解決する手立ては、先の調査報告の指摘するマネジメントのサポートが切り札なのであるか。仮にそうだとすると、マネジメントの介入はどのようにすべきか。これらの疑問に、マネジメントスタディは何を答えてくれるだろうか。マネジメントの支援とイノベーション導入の成功との間には正の相関関係がある(Sharma and Yetton, 2003)といわれる。ただし、経営陣のリーダーシップの研究や組織慣性の研究は多数ある中で、アジャイルのような現場実践的かつボトムアップ的に展開が進むタイプのイノベーションはマネジメントから理解が容易いとは言い難く、またマネジメントスタディの興味も高いとは言えない。なぜなら、マネジメントを支える組織のイノベーション研究領域においては、イノベーションの意思決定要因の一般化を指向し組織自体が革新的か否か、その革新性の決定要因を明らかにすることに注目する(Wolfe, 1994)といわれる。一方で、そこに至る以前の段階である個々イノベーションの採用に関しては組織ごとの固有の「知覚」に基づくことなので一般化を不安定にさせる(Wolfe, 1994)として注目しない傾向も従来からある。このような背景からマネジメントスタディの蓄積からアジャイル採用に向けての解や有用な示唆を直接的に導ける可能性は高くはない。

1.3 本研究の狙いと目的

本研究は、研究のアプローチおよび実証的なエビデンスが乏しいサービス組織における、イノベーションに関わる知見を提供することを狙いとする。具体的にはアジャイルの採否を巡る事象を調査することで、イノベーションの採用・普及が足踏みする要因を究明することを目的とする。ここでのサービス組織とは、研究開発、コンサルティング、ソフトウェア開発等の専門知識を要する知識労働を主とする組織と捉え、企業内外に向けサービス提供を行う組織を本研究では位置付けることとする。本研究では、IT に関わる特にソフトウェア開発にかかわる組織をサービス組織と位置づけることで、先行するサービス組織にかかわるイノベーションに関する研究から知見を得ながら、ソフトウェア開発組織のアジャイルの採用、すなわちイノベーションの受け入れる事象をケースに研究を進めることとする。

本研究では、日本のソフトウェア開発組織のアジャイル開発手法の採否をめぐる組織事象を通して、日本サービス組織のイノベーションの受け入れを巡る状況と潜在的な課題を洞察し、脱工業化から始まるサービス化時代のイノベーションに対し、組織が受け入れにブレーキを働かす機序の一端を探ることを目指す。

1.4 リサーチ・クエスチョン

本研究では、日本におけるアジャイルの普及が足踏みする状況を、「アジャイルを採用はしたが、それは事業組織内には展開・普及がされていない」と仮定する。つまり、事業組織内に展開、普及していないので、事業組織内、そして国内事例は増進がなく、アジャイルによる活動が活性化しているように把握できないという見立てをする。この仮定をおくことで、足踏みをする要因、条件を探り、組織として手当てすべき対応について実務的な示唆をもたらすことを目指す。

本研究では、日本でのアジャイルの普及が足踏みする現象が、なぜ、どのように、起きるのかを主とするリサーチ・クエスチョンを検討し、3つの視点で現象を捉えようとする。3つの視点とは、1) アジャイルの採用および普及にかかわる主導はどのように行われるのか、また2) どのような組織環境なのか、3) 組織において採用および普及に対しどのような障壁が採用、普及を阻むのかである。これら3つの視点による事象の観測結果から日本のアジャイルの採否を巡る現象の理解を進める。

改めて、本研究では以下のメジャーリサーチ・クエスチョン MRQ と3つのサブディアリサーチ・クエスチョン SRQ を述べる。

MRQ: なぜ、日本のアジャイルの採用と普及は進まないのか？

SRQ1: 採用と普及の主導はどのように行われるのか？

SRQ2: 組織環境はどのように採用と普及に影響するのか？

SRQ3: どのような障壁が採用と普及を阻むのか？

本研究は、まず、アジャイルを「採用した組織」、「採用をしない組織」に属すプロジェクトマネージャーに対する調査を通じて、各組織のアジャイルの採否を巡る状況の分析を進める。なお、分析は上述した各「組織」を、生態学的アプローチ(Hannan and Freeman, 1977)で示されるところの「個体群」と見立て、組織の集団、すなわち「組織群」を分析の単位として扱う。これは、すべての組織は特定の外因性の刺激に対して同じ影響は受けない前提があるも、環境に対する脆弱性に関しては比較的均一的なクラスの識別が可能であり、これらの組織の集団は理論的には役立つ抽象化である(Hannan and Freeman, 1977)と本研究では捉える。また、後章で示すように、本研究では、質問調査によってパターンによる組織群の傾向をとらえる。さらに並行して先に行った調査とは別のデータセットにおけるインタビュー調査によって、アジャイルの採否に直面する当事者

の率直な意識を捉えるべく、当事者の言説の質的分析を行う方法を採用。このように分析を多元化させることで現実的な妥当性を確保する試みを行う。よって、本研究による分析結果と考察は日本のソフトウェア開発組織群における特性の傾向について、ある一定の理解を促す含意をもつものとする。

SRQ1 は、日本のソフトウェア開発組織において、アジャイルの採用、事業組織普及を駆動させるのは誰がどのように行っているのかを把握することを想定している。IT 組織の部門長、すなわち中間管理職（ミドルマネージャ）が主導するのか、あるいはソフトウェア開発現場のプロジェクトマネージャーが主導しボトムアップで推進されるものなのか。アジャイルはソフトウェア開発の手法・プロセスのイノベーションと位置付けることも容易ではあるが、仮に遅れているという状況であるならば、その採用に関する「主導」に視点を定めることで、遅れる何等かの要因、またはその一端を把握できることを想定する。さらに日本におけるアジャイルの採否に関し、この時点までの展開の把握と今後の展開に対する示唆を得ることを想定する。

SRQ2 は、先に仮定したように日本のソフトウェア開発組織を、専門知識を要する知識労働を主とする組織と捉え、企業内外に向けサービス提供を行う組織と本研究では位置付けている。このような知識集約型のサービス活動を行うソフトウェア開発、そしてそれを擁する事業組織はどのような知識創造活動を行うのか、また、その活動がアジャイルの採否と普及にどのような影響をもたらすのかを把握することを想定している。

SRQ3 については、アジャイルの採否にかかわる「障壁」を取り上げる。「障壁」の存在を解き明かすことで、その克服に向けた対応策の導出に資することを想定し、当該リサーチ・クエスションの答えの導出を目論む。

1.5 学術的・実務的意義

本研究の学術的立場は、既存理論や一般仮説の精緻化のために、さらに有用な構成要素を見出すための質的研究を行う点に立脚する。そこで得られた知見の有用性をもってしてサービス組織の研究領域への学術的貢献、およびマネジメントへの示唆による実務的貢献を目指す。

対象とするサービス組織とアジャイルへの着眼について、一般的にサービス組織は、顧客サービスであっても企業にとって組織の下層に位置付けられる傾向がある。(Teece, 2009, 邦訳書 p. 39) そのことに加え、サービスを提供する組

組織のイノベーションについては、その多くがサービスのプロセスや手順の漸進的な取り組みを特徴とする（安田，2021）とされる。これらを理由に、企業のトップ・マネジメントがトップダウンでコントロールをするようなイノベーションを研究対象とする伝統的なマネジメントスタディのアプローチ（Teece, 2009, 邦訳書 p. 38）が、サービスイノベーションに注目するケースは多くはないと捉える。一方で、アジャイルがもたらす、変化に対する機敏な行動指向は、今ではソフトウェア開発以外の企業活動でもその考え方を採用するという世界的な進展に至っている。つまり、ソフトウェア開発の現場のアジャイルの採用・普及は、言わばソフトウェア開発以外の企業活動領域におけるアジャイル進展の源流であり、マネジメント研究の対象としても決して意義がないわけではない。但し、ソフトウェア開発の現場においては、アジャイルは開発手法のイノベーションであり、トップ・マネジメントからは程遠いボトムアップでの展開が想定される。よって、マネジメントスタディによる研究の蓄積からは本研究の着目に応える直接の解は期待できそうもない。そこで、本研究は周辺研究領域の理論および仮説を援用し、それらのレンズで本研究が追及する事象の分析・考察を行う。また、先行研究の理論・仮説の適用拡大の側面で学術的な貢献を果たすことを目指す。

分析アプローチについて本研究では、例えば「障壁」といった高次の概念を低次のレベルで理解することに焦点をあてるためにマイクロファウンデーション（microfoundations; Foss *et al.*, 2016 ほか）と称されるアプローチをとる。マイクロファウンデーションは、ミクロな学問分野での焦点で仮定、理論メカニズム、独立変数/従属変数のセットを組織分析に用いることを特徴（Felin *et al.*, 2015）としており、その分析においては、基本的に「個人レベルの要因」がどのように集合レベルに集約されるかに関心を持ち（Barnny & Felin, 2013）、集団概念を解き明かすことを指向する。つまりこれまでのマネジメントスタディにおける研究では成し得なかった問題への洞察を提供する研究ムーブメントであると捉えられている（Seki & Kohda, 2019）。

上述のような指向性をもって、本研究では、現場での観測において、主としてソフトウェア開発をリード、マネジメントを行うプロジェクトマネージャーに着目、調査を行う。「障壁」の捉え方は、遡って「障壁」を扱う先行研究で議論された定義に依拠するが、一方でここまで看過されている点を指摘し、独自に構造化を行うことで進める。また、サービスイノベーションの枠組みをレンズにすることで調査対象組織を概念モデル化し、知識科学の視点でサービス組織であるソフトウェア開発組織におけるアジャイルの採否に関わる考察を行う。

本研究では一般的に議論されるような従来のマクロ的視点やマネジメントスタディのアプローチでは見落とされがちな事象に焦点をあてる。そこで本研究の取り組みとして、個別散在するイノベーションの受け入れに関連する諸概念を改めて整理し、加えて、知識科学でとらえるサービス科学研究領域および周辺の専門領域の視点を援用し、その知識的洞察を通して既存理論の仮説の精緻化に貢献するものである。これらを踏まえることで、知識科学領域の知見の有用性の蓄積と、分析から導かれる有用な学術的、実務的な示唆の提供をもって学術・実務に貢献するものである。

1.6 本論文の構成

本論文は、本章を含め以下の7章によって構成されている。

第1章である本章では、組織を取り巻く環境変化に応じて機敏に対応をとっていく必要のある現状とそれを迎える組織がイノベーションの受け入れに対し術を持たないことを述べ、本研究の狙いと意義を説明し、リサーチ・クエスチョンの設定を行った。

先行研究を捉える2章では、まず、関連周辺研究の概観を捉え、本研究の位置づけを定める。さらに先行研究の取り組みが本研究にどの程度サポートできるのかを確認し、考察に援用する理論的枠組みと本研究で用いるモデル化について論じる。

第3章の研究方法では、本研究は2つの研究を組み合わせて構成することを示し、本研究のデザイン、研究対象、データ収集、分析の方法および分析の枠組みを示す。

第4章では、研究1の分析結果を示す。

第5章では、研究2の分析結果を示す。

第6章の考察では、研究1と2で得られた結果を統合し、考察を行い、日本のソフトウェア開発組織のアジャイルの採否を巡る状況を論じる。また、本研究のリサーチ・クエスチョンに対する回答の準備をここで行う。

第7章では、3つのSRQとMRQの回答を示し、そのうえで、理論的・実務的含意を示す。加えて本研究成果の制限を述べ今後の研究課題を示す。

第2章 先行研究レビューと理論的枠組み

2.1 はじめに

本章では、本研究の対象領域と周辺領域に関する先行研究のレビューと本研究で明らかにする領域を示し、どのような理論的貢献を行うのかについて述べる。それらを踏まえ、援用を試みる理論的枠組みの提案と追跡する事象を把握するための概念によって構成するモデル化を研究に供すこととする。

本研究を進めるうえでの基本的な考え方として、実用的な方法論や思考のアプローチを指向する哲学的な立場¹に立ち、洞察を得ようとしている。また、本研究における調査対象に対するアプローチは、マネジメントスタディで蓄積される知見とそれにとどまらず他の研究領域から得られる洞察も取り入れ、既出研究では見落とされがちな点に焦点を絞ることを基本的な考え方とする。このアプローチは、組織と戦略の研究領域の組織レベルの行動と個人レベルの行動との関係に着目する(Seki and Kohda, 2019)ことが多い。例えばダイナミック・ケイパビリティ(Teece *et al.*, 1997)や両利きマネジメント (例えば Rogan and Mors (2014)) を含む研究領域では、この類のアプローチをマイクロファウンデーション (microfoundations; Foss *et al.*, 2016 ほか)と称す。マイクロファウンデーションとは、個レベルの要因が組織にどのような影響を与えるのか、個の相互作用がどのように創発的、集団的、組織的な成果やパフォーマンスにつながるかに関心を持ち (Barney and Felin, 2013)、集団概念を解き明かす(Felin *et al.*, 2015)ことを指向する研究のムーブメントである(Seki and Kohda, 2019)。そこでは心理学や組織行動学といったミクロな学問分野との連携を模索する一方で、ミクロな学問分野で焦点を補完するユニークな問い、仮定、理論メカニズム、独立変数／従属変数のセットを特徴としている(Felin *et al.*, 2015)。Foss *et al.* (2016) によると、マイクロファウンデーションは、特に、ダイナミックケイパビリティ、ソーシャル・キャピタルといった高次の概念を低次のレベルで理解することに焦点をあてるといわれる。本研究はこれらの指向をもって従来のマクロレベルで見落とされがちな事象を、他の研究領域から得られる知識的洞察をレンズにして解き明かすものである。

まず、研究の対象になる事象を生み出しているアジャイルソフトウェア開発手法とその研究について触れる。続いてマネジメントスタディにおけるイノベーションの受け入れにかかわる先行研究のレビューを踏まえ、本研究の位置づ

¹ 「プラグマティズム」と称される。

け、援用する理論的枠組み、および本研究で行う研究対象の概念化とモデル化について整理を行う。

2.2 アジャイルソフトウェア開発手法の現状の捉え方

アジャイルソフトウェア開発手法（以下アジャイル）は、ソフトウェア開発のプロセスであり、従来からの開発手法であるウォーターフォールとは異なる柔軟性を重視する方法論と言われる。また、アジャイルはソフトウェア開発においてイノベーションを促進する手法として捉えることができる。その理由として、顧客のニーズを重視し顧客の要望に対応を迅速にとることで顧客価値の高いプロダクト、サービスを提供することが可能となり、顧客との共創的なイノベーションを促進するための手法と位置付けることができるためである。このようにアジャイルはイノベーションを促進する手法ではあるが、一方で、ソフトウェア開発をする組織にとっては従来の手法とは異なる新たな手法であり、ソフトウェア開発を行う組織は、新たな手法を採用することで、顧客との価値共創が促進される。Zaltman *et al* (1973)は、イノベーションを「採用」の側面に立脚し、ある単位（例えば個、組織）によって新しいと知覚されたすべてのアイディア、実践、物質的人工物をイノベーションと捉えている。本研究においても、アジャイルを個や組織が新しいと知覚するアイディア、実践として、これをイノベーションとして捉えることとする。

アジャイルに関する様々な研究領域の中の一つとして、アジャイルの採用をテーマにする研究が欧米で行われている。特に採用の試みの失敗、および、組織文化、管理、人材に関連するアジャイルへの移行の課題は特に産業界からの経験的な報告がされている。Hoda & Noble (2017)によると、一般的に欧米では、アジャイル開発の実践を選択、あるいはアジャイル採用を行うことは、組織においては一度限りの選択プロセスであると理解されているという。それでは個々の組織がアジャイルへの移行するペースやそこで生まれる効果を説明できないと疑問を呈し、5か国にまたがるアジャイル実践者を対象とした研究が行われた。(Hoda & Noble, 2017) これは、組織が「アジャイル（迅速）」になるために「ソフトウェアの開発における実践」、「チームにおける実践」、「マネジメントアプローチ」、「内省的実践」、「文化」という5つの次元にまたがる継続的な移行のプロセスがあることを指摘する研究である。このような研究の背景、動機から理解できることは、欧米においても、アジャイルへの取り組みは、多くの企業が足並みそろえて取り組んでいるわけではなく、企業レベルではなくプロジェクトレベルで進展することが実態であろうと推察できることである。つまり、「わが国は遅

れている」と捉える日本から見ると、アジャイルは、欧米では採用が一律に、さらに急速に進んでいると想像もするが、実際は、様々な要因を踏まえながら移行が進んでいることがうかがえる。

残念ながら、上記の研究対象になった5か国に日本は含まれてはいない。日本の状況について、一般的に入手ができる情報を整理すると、2017年時点での日本において、4,564プロジェクトを対象とした調査ではウォーターフォール型の採用率が97.4%（独立行政法人情報処理推進機構, 2018）という状況であるとされている。つまり、新たな手法の取り組みは僅か3%にも達しない状況である。先述の Hoda & Noble が捉えた2017年時点での欧米でのアジャイルの展開がある程度の進展があったとした場合に比較して、日本での展開は確かに遅れていることを推察できる。2022年のプロジェクトマネジメント協会（PMI）日本支部による会員コミュニティ内でのプロジェクトマネージャー、エンジニア、PMO 職種の人材304名に対するプロジェクトマネジメント実態調査によると、所属企業組織におけるアジャイルへの取組は、導入済とする企業は45%とされる。ただし分析では、一部の要員体制に留まり、この傾向は例年続いている（成田, 2023）という。また、アジャイル経験者が友人や同僚にアジャイルを勧める可能性の指標もマイナスの傾向を例年示している（成田, 2023）という。同じく2022年に行った日本情報システム・ユーザー協会（JUAS）による東証上場およびそれに準じる1,025社の企業のIT部門長への調査によるとアジャイルを導入済と回答する企業は16.6%となっている（日本情報システム・ユーザー協会, 2023, p. 207）。以上のように、調査の主導、調査対象、調査の母体であるコミュニティの違い、例えば、プロジェクトマネージャーによって形成されるコミュニティにおける調査と、上場企業のIT部門長に対する調査では、その実態把握のレベル感が異なることは推察できる。アジャイルはソフトウェア開発の手法という位置づけで把握されることから、組織の上層、つまりマネジメント視点ではアジャイルの受け止め方は高くはないと把握する必要もある。つまり、現状の日本におけるアジャイルの実態は、上述の各調査の結果が示す現象を踏まえ、本研究では、現場の開発リーダーである「個」は採用しているとしても、「組織」としてはその採用を決めていないと仮定する。

これらのアジャイルの実態把握を巡る実情に加え、ソフトウェア開発の手法としての「アジャイル」が、経営層を交えたマネジメントレベルで話題になることも多くはない。よってマネジメント視点で日本のアジャイルが足踏みする現象を説明する研究の蓄積は期待ができそうもない。但しその一方で、「イノベーション」に対する組織の捉え方、マネジメントの捉え方を導くマネジメントスタディの蓄積が示す理論あるいは仮説からの示唆は決して無視できない。まずは、組織は「イノベーション」を受け入れることに対しこれまでどのように捉えてき

ているのか。マネジメントスタディを通してこれを紐解くことから始める。次節にてマネジメントスタディの視点でイノベーションの受け入れにかかわる先行研究と研究アプローチを概観する。

2.3 イノベーションの受け入れにかかわる研究アプローチの概観と本研究の位置づけ

21世紀を20年以上超えた現在、産業における概念としては「モノ」に加え「サービス」が明確に加わり、新たな研究対象となる領域が拡大している。特にサービスのイノベーションは、組織におけるプロセスから創発されるイノベーションもあれば、組織において新たなイノベーションを受け入れ、既存のプロセスを変化させる事象もあり、これらは組織においては一般的な事象となってきた。「組織」において、組織外にあるイノベーションを如何に、どのように受け入れるのか、特にサービス組織を含め今現在の組織におけるイノベーションの受け入れについて捉えようとした場合、その研究の全体像はどのようなのであろうか。前述のとおり領域が拡大していることを考えると従前の組織を対象にしたレビュー研究（例えば Crossan *et al.*(2010)）に頼ることはできない。そこで、2010年から2021年にいたるイノベーションをキーワードにしたマネジメント系文献のうち高引用文献を対象に抽出を行い、組織のイノベーションの受け入れに関わる研究の概観を把握することを試みる。

2.3.1 イノベーションの受け入れにかかわる研究アプローチの概観

マネジメントスタディにおける組織のイノベーションに関する研究は、イノベーションと企業組織のパフォーマンスの関係についての研究が主流であるといえる。これらは調査対象を量的な分析によって一般化を目指す研究である。それに追従する形でイノベーションが企業に普及することにフォーカスを当てる研究とイノベーションの受け入れ能力が研究のスコープとしてあげられる。この受け入れ能力の研究は、組織の受け入れ能力とリーダーの受け入れ能力に分けられる。イノベーションの受け入れについては、組織における「吸収能力」(理論) (Levinthal(1990)ほか)を援用し、いかに外部の知識を獲得するかを追求する研究文献に被引用数が集まる傾向にある。また、イノベーションの受け入れという場面においては、組織における課題を探索的に把握することを試行する研究

は多く、その説明の裏付けを、枯れた理論的枠組みを用いるケースと、新しい概念、理論的枠組みを用いて説明をするケースの両面が見受けられる。

図 1 に組織のイノベーションの受け入れを取り巻く研究とそれを支える理論的枠組みを整理した。この図において、便宜的に組織のイノベーションを受け入れる研究領域における枠組みを「組織」、「ミドル・マネジメント」、「トップ・マネジメント」とし、それらを取り巻く理論的枠組みとこの 10 年の間で注目されている研究をマッピングした。なお、注目の指標として 10 年間で 50 回以上の被引用数を持つ文献、終端 2 年 (2020, 2021) で 10 回以上の被引用数を持つ直近の発表文献を対象にした。なお、主たる理論的枠組み以外で述べられるトピックスを枠外に記載した。図 1 をバックグラウンドに、組織のイノベーション受け入れを取り巻く研究領域で解明が進んでいる領域について以下に記していく。

組織のイノベーションの受け入れを取り巻く研究で解明が進んでいる領域では、まず「トップ・マネジメント」と「組織」においては、マネジメントスタディでは通常トップダウンマネジメントの考え方が支配的である。但し、オペレーションマネージャらがボトムアップで進行するイノベーションを推進するケースに注目する研究もあり、そこではミドル・マネジメントがトップ・マネジメントと組織間におけるイノベーションの受け入れに影響を及ぼすことが指摘されている。さらに、「組織」領域では、外部からの知識を取り入れ、さらにそれを既存の組織知に結合させる能力、それを自らそうさせる必要性 (自らのイノベーション) を持つことを指摘している研究が顕在化している。さらに組織がもつ認知として「脅威」、「ビジネス機会」、「リスク」に関わる経験知があり、それらが外部の知識の探索へと影響することの理解も進んでいる。その際、知識探索の幅や深さについては、プロセスイノベーションにおいて、組織が行うプロセスイノベーションの探索はその幅が狭く、かつ深くなる傾向があることで理解が進んでいる。

「トップ・マネジメント」領域では、イノベーションに対する障壁と、ミドル・マネジメントとの共同化の重要性についての議論がある。これらによる組織の文化的統制を制御することがイノベーションの受け入れに影響を及ぼすことが示されている。トップ・マネジメントは、イノベーションの障壁を理解することは、それがダイナミックな能力を有する組織の設計に影響することが指摘されている。イノベーションを受け入れることに対する「障壁」については、その存在を理解することの重要性に触れられている。

2.3.2 本研究への示唆

この10年間の先行する研究から、組織がイノベーションを受け入れるために、事業組織とマネジメントが取り組むべき示唆や研究アプローチの把握が可能である。例えば、マネジメントスタディはアプローチの仕方として、アップーエシュロン²に傾倒する傾向があり、イノベーションの主導はトップダウンマネジメントであることを前提とする考えが支配的ではあるも、そうではないパターンや今後の研究に対する示唆も存在する。加えて、イノベーションの受け入れには何等かの障壁が存在する。例えば、その障壁はどのようなものであり、その障壁をどのように乗り越えるのかといった組織における障壁克服過程の解明は、実務的に組織のイノベーション受け入れに重要な示唆をもたらす可能性がある。例えば、Bocken and Geradts (2020)は今回の研究対象である10年間のなかで唯一「障壁」という概念を扱う高引用文献であり、イノベーション（ここではビジネスモデルイノベーション）を受け入れる組織的なダイナミックな能力を得るための組織設計にフォーカスを当てている。ここで捉える障壁は、組織設計に影響を与える要因として「制度的」、「戦略的」、「運用的」な要因に注目している。それぞれの要因が複雑に関係していることは当該文献に説明があるが、その具体的な対策について、例えばどの障壁がどの程度影響するかという側面での説明はこの研究では言及していない。実務的な示唆を求めるならば、障害の特定とその評価等に注目することで、組織のイノベーション受け入れにおけるさらなる提案や示唆をもたらす研究領域となる可能性がある。

Elbashir, Collier and Sutton (2011)はトップ・マネジメントと組織の関係の中で、オペレーションマネージャあるいは業務管理者であるミドル・マネジメントの存在を捉え、ミドル・マネジメントがもたらす組織のイノベーション受け入れにおける影響を指摘している。マネジメントスタディは一般的にはイノベーションの推進はトップ・マネジメントに集中する傾向もあるが、Elbashirらが扱った事例では、業務管理者によって、ボトムアップ事案を推進することを取り上げている。このように、ミドル・マネジメント層はイノベーション推進の役割が期待される立場であることへの理解をする。しかし、一方でミドル・マネジメントがイノベーション受け入れ推進の障壁となり得る可能性も考えられ、これらについて本研究では追って後の2.4.3および2.4.4項にて改めて議論を行う。

² ここでは上層部としての意味であり、「アップーエシュロン理論」を指してはいない。

2.3.3 本研究の位置づけと貢献

前節の日本におけるアジャイルの現状を踏まえると、日本のアジャイルは現場組織が主導する導入が想定される。その場合、現場組織にとっては組織外にある知識を組織に受け入れることになる。組織のイノベーションの受け入れを取り巻く研究と理論的枠組みの全体像を示す図1に本研究の位置を当てはめると、知識（イノベーション）から組織知に伸びる図中※2を付した点線矢印で示す関係に位置する。そこでは外部の知識を従来の組織知に作用させる事象を取り上げることになる。この事象には、組織が外部の知識を受け入れる際に想定できる「障壁」があり、受け入れるにはこの障壁を克服することが求められる。一方で、図1における外部の知識を求める事象を追跡する先行研究は「障壁」については触れてはいない。また、図1に記される先行研究によって取り上げられる障壁は、Bockenらが提案したトップ・マネジメントが理解すべき障壁であるが、本研究が想定すべき障壁はこれとは異なる概念を想定する。さらに、本研究は、調査対象はサービス組織として見立てるが、ではサービス組織がイノベーションを受け入れるということは、それはどのようなことなのかという整理が求められる。このように、日本におけるアジャイルの採否を巡る事象を本研究が考察していくうえで、トップ・マネジメントによるトップダウンオペレーションという考え方に支配されるマネジメントスタディおよび枯れた理論的枠組みだけでは、深い洞察に向けての準備としては乏しい。

以上のように、先行研究では触れない領域にアプローチし、組織におけるイノベーションの受け入れに関する新たな次元での理論的貢献を目指し、本研究が追及するテーマの考察を進めたい。そこで、本研究においては、実用的な方法論や思考のアプローチを指向する哲学的な立場に立ち、実用的な洞察を得るために、複数領域の先行研究とそこで導かれる理論、仮説を援用しながら考察を行うアプローチをとる。

本研究において、アジャイルの採否を巡る事象の分析、あるいは考察するうえで援用する理論的枠組みは、図1における先行研究が依拠する理論的枠組みを参考にしながら、ここに上がる以外の研究領域からも援用を求める。具体的には、組織学習と（トップ・マネジメントによる）意思決定、イノベーションの普及理論、ミドル・マネジメントにかかわる先行研究と理論的背景および仮説とそれらのレビューを行う。理論的背景の整理の方向性と、本研究が目指す理論的貢献を下記に整理し、次節では具体的な議論を行う。

<援用する主たる理論的枠組み>

- 組織学習および意思決定
日本におけるアジャイルの採用・普及に際し、組織学習と意思決定による考察に援用し、当該理論体系の発展性を提示する。
- イノベーションの普及理論
日本の事業組織を社会的システムとしてとらえ、当該組織におけるイノベーションの普及を考察し、当該理論体系の適用解釈を拡大する。
- ミドル・マネジメントにかかわる先行研究
日本におけるアジャイルの採用・普及に際し、ミドル・マネジメントおよび事業組織におけるバックオフィスが障壁になる具体的な事象を提示する。
- 組織におけるプロセスとその硬直性
ミドル・マネジメントおよび事業組織におけるバックオフィスが障壁になる可能性を説明する理論的背景として援用する。

<モデル化>

- 組織に属す個のイノベーション採用障壁のモデル化
組織に属す個のイノベーション採用障壁のモデルを、先行する「個のイノベーション採用障壁」概念を援用し、組織のイノベーション事例に適用し有用性があることを提示する。
- サービス組織としてのソフトウェア開発組織がアジャイルの受け入れプロセスのモデル化
先行する「サービス組織におけるイノベーションの創造」概念を SDL から援用し、サービス組織におけるアジャイルの採用モデルに適用することによって先行研究の有用性を提示する。

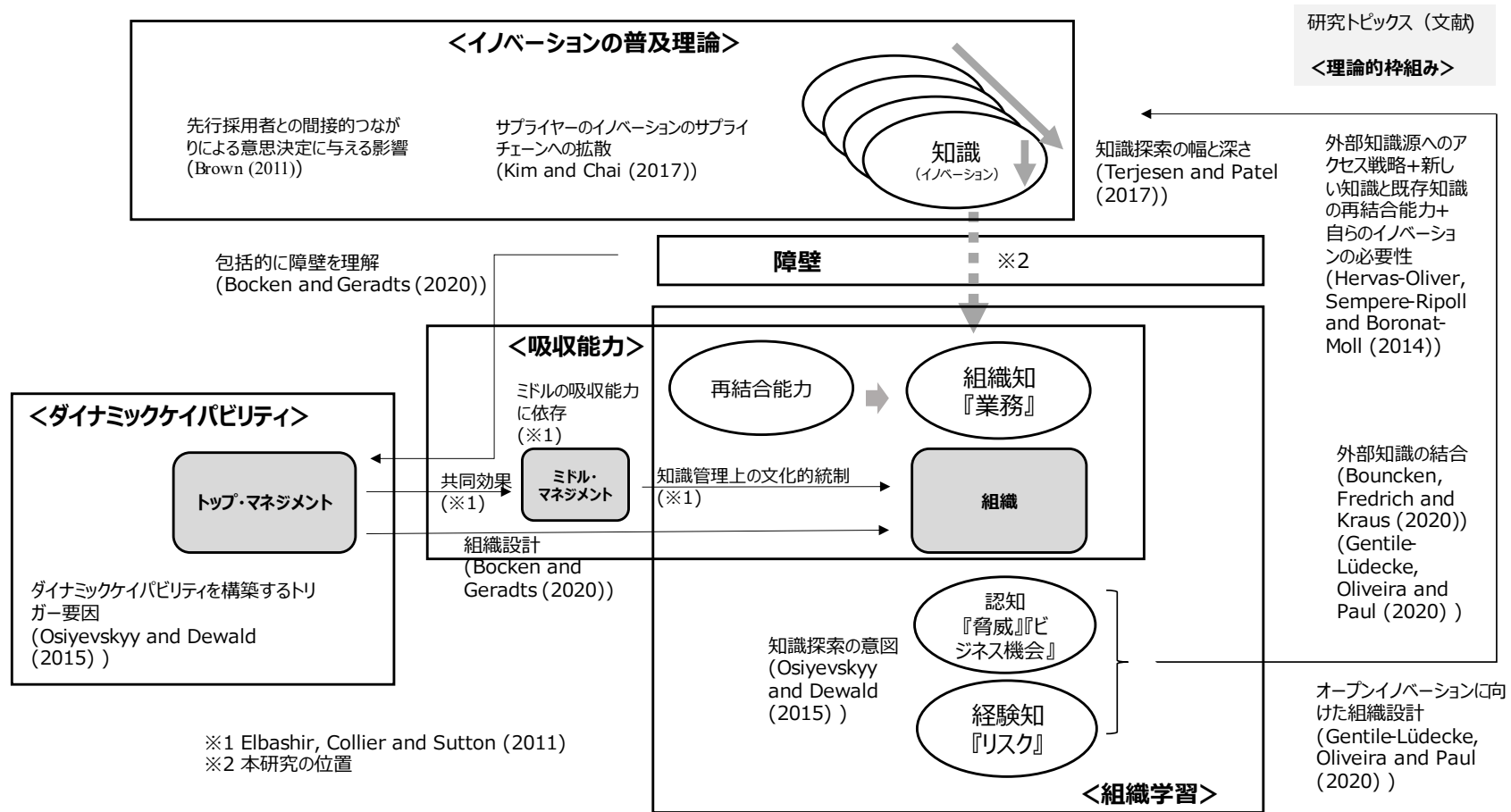


図1 組織のイノベーション受け入れを取り巻く研究とそれを支える理論的枠組み (筆者作成)

2.4 援用する主たる理論的枠組み

アジャイルの採否をめぐる事象の考察にむけ本研究が援用する先行理論・仮説について個々議論を行う。

2.4.1 イノベーションの採用に対する組織学習と意思決定

(1) 組織学習

本研究では組織のイノベーションの採用という概念を扱うが、「採用」という概念を巡っては諸研究領域に応じてその捉え方が異なることが多い。組織学習研究領域においては、組織の知識吸収能力(absorptive capacity; Levinthal and Cohen, 1990)の視点でイノベーションを捉える研究が多い。つまり、組織の外部知識の吸収能力が、組織が外部から新しい知識を吸収するための重要な因子であると定め、吸収能力のレベルが高いほど積極的に新しい知識の吸収へ動く傾向があるとする。また、組織が持つ既存の知識が、外部の新しい知識、つまりイノベーションの採用に関わる影響について議論する(例えば、Fichman and Kemerer (1997))。なお、組織の知識吸収能力をめぐるイノベーションの「採用」について浜口(2002)は、「組織外から新しい知識を獲得すること」と「組織内で得られた知識を普及させること」の意味が内包されていることを指摘し、これらを区別して前者を「組織外部の新しい知識を評価して吸収をすること」であり、後者は「組織内で獲得された知識を一括管理して、関係者に普及させること」として、組織学習研究領域における「採用」についての解釈を示している。本研究においては、「採用」と「普及」は区別して用いることとする。浜口の指摘する組織外部の新しい知識を評価して吸収することを「採用」とし、「普及」は組織内で獲得された知識を一括管理して関係者に普及させることとし、組織における「採用」と「普及」を区別し、イノベーションの「採用」というワードがもたらす混乱を整理することにする。「採用」と「普及」については追って後の2.4.2項で再び触れることとする。

Attewell (1992)は、複雑な、組織を取り巻く組織学習の負担が、イノベーションの普及を阻害する「知識の障壁」(knowledge barriers; Attewell, 1992)を作り出すことを指摘し、多くの組織が知識の障壁が十分に低くなるまで採用を延期することを主張した。特にそれらは、イノベーションを効果的に利用するために必要なノウハウや知識の吸収が企業にとって大きな負担であることに起因する。その一方で、これは組織にとっての外部知識、すなわちイノベーションを供給する

機関にとっては、時間の経過とともに知識の障壁を低くするメカニズムを開発することで普及を積極的に促進することにつながることも説明をしている。ただし、Fichman and Kemerer (1997)は、Attewell のモデルは知識の障壁が十分に低くなるまで多くの組織がイノベーションの採用を先送りすることについては説明するが、知識の障壁が高い場合でもイノベーションの採用をする期待や事象については言及がないことを指摘している。その指摘の背景に、Fichman らは、知識の障壁があっても組織学習の負担が低くなればイノベーションを起こす可能性を述べている。具体的には、(1) 学習に向かう組織の規模は、学習のコストの償却に寄与すること、(2) 組織がもつ関連知識と多様性は、知識を獲得するためのリスクや努力が表面化しないように作用すること、さらに(3) 組織が持つ関連知識は必要な学習の総量を低下させることとした。Fichman らは総じて、学習に向かわせる組織の規模、関連知識、多様性が大きいほど、イノベーションの組織への同化と維持の可能性が高いことを説明し、組織学習と「採用」の関係を論じている。ただし、Fichman らは(1)については経済的な側面でのコストを、(2)(3)についてはいずれも関連知識に関するものであるが、(1)の組織の規模が広がることによって関連知識を共通に持つことの課題は無視されている。大規模な組織で関連知識を共通に持ち続けるための仕組みについてFichman らは説明していない。つまり本研究の指摘は、Attewell(1992)も、知識の障壁に関して、採用の対象技術のバリエーションやそれを取り巻く環境については言及をしていない。また、組織内部の異なる部署間での学習にかかわるコミュニケーションとその影響や、部署間で影響を及ぼす可能性のある何等かのダイナミクスについては説明をしていない。よって、Fichman らが指摘する組織規模、関連知識、多様性が、対象とする技術や、取り巻く環境による影響が存在する可能性がある限り、必ずしもイノベーションの組織への同化が進むことは容易には言えない。

さて、仮に組織のイノベーションの採用プロセスがあるとするれば、前述のような浜口や Attewell と Fichman らの主張に頼れば、組織学習、具体的に知識の吸収能力をめぐるイノベーションに関する彼らの議論はイノベーションの組織への同化、普及のプロセスがそのスコープであり、これらを持ってしてイノベーションの採用としていると把握することになる。本研究の着目は、組織への同化・普及のプロセス以前にあるイノベーションの採用決定に至るプロセスも含め組織への同化、普及プロセスへの接続についても議論をすることを加えておく。

(2) 意思決定

Zaltman *et al.* (1973) はイノベーション・プロセスを「始動」と「実行」と名付ける 2 つの段階があると定義し、本質的な変革はイノベーション・プロセスの

第2段階である実行の段階で起こっていると。ここでの「実行」は前項で取り上げたイノベーションの「同化」と「普及」のプロセスを指すことと理解もできる。ただし、Zaltmanらはこのことで、実行段階のみが重要であることを意味するものではないことを主張し、イノベーション・プロセスの「始動」におけるイノベーション・プロセスを駆動させる意思決定が重要な要素であることを位置付けている。

Zaltmanらによると、始動段階での進み方は、意思決定のパターンによって異なるという。意思決定のパターンは2つに区分され、(1)権威的意思決定と(2)集団的意思決定と考えられている。この類型にむけた基本的な尺度は、組織の構成員が始動の段階に参加することができるか否かの程度である。権威的意思決定は、基本的には組織において卓越した力を有する地位にある者によって構成員に押し付けることを意味するものである。さらに権威的意思決定においては、2つのタイプの区分を示し、それらは、(a)構成員の参加を伴う権威的意思決定(参加型アプローチ)、(b)構成員の参加がない権威的意思決定(官僚的アプローチ)の2つである。さらに、参加型アプローチはイノベーションへの抵抗を減らすことができることもあるとしている。また、参加型アプローチがイノベーションを促進させるのは、組織の構成員が自らの努力と引き換えに得られるいくらかのベネフィットと報酬を感じているときのみであることも指摘している。

以上のように、イノベーションの意思決定においては、権威者による意思決定が効率的(Zaltman *et al.*, 1973, 邦訳書 p.81)であると言えるが、さらに参加型アプローチで構成員が参加することによる実行段階に及ぼす影響は、官僚的アプローチに比して大きいことは容易に予想される。つまり、意思決定者が参加型アプローチをとるという背景として、その後の実行段階を見据えて構成員をあらかじめ巻き込むことで、合理的な意思決定を指向するものと理解できる。さらに実際の始動段階において構成員が持ち込む知識、すなわち理想的には現場での形式知・暗黙知が意思決定者と知識創造(Nonaka, 1994)的に共有されることでイノベーションの採用の始動という段階を踏むことも考えられ、その創造行為自体が実際に起こるのか否かについても議論の対象になろう。なぜなら、この「始動」におけるプロセスがなければ組織のイノベーション・プロセス全体が駆動しないためである。ただし、Zaltmanらは権威者による意思決定を駆動の源に位置付けているように見受けるが、組織におけるイノベーションの組織駆動の源は全てトップからであるとは絶対視できない前提で改めて考える必要がある。

これらを踏まえ、本研究は、参加型アプローチにおける組織をイノベーションへと駆動させる要因は権威者にあるのか、あるいは参加型アプローチで参加している構成員にあるのかに注目する。また注目すべきは、その駆動させる背後に

あるものは何か、という点にある。これらは、なぜイノベーションを採用するのかというイノベーション・プロセスを駆動させる組織における動機、そしてそれを支える要因はイノベーション・プロセスにおいて重要な意味を成すものである。これらは組織を取り巻く環境に対する意思決定者の認知によって導かれるものでもあることは旧来意思決定に関する先行研究が導いている（例えば、**March and Simon(1993)**）とおりでである。ただし、アジャイルの採用について、採用に関与する組織と個が認知する事項およびそこから導かれる駆動プロセスの源泉を明確にしておく必要がある。それらはイノベーションに関する組織におけるプロセスに影響を与える重要な要因となる可能性がある。

2.4.2 イノベーションの普及

2.4.1 では「採用」というイノベーションを巡る段階におけるイノベーションを採用にかかわる組織学習とイノベーションを採用する意思決定に関して本研究での着目を述べた。この節では「採用」を踏まえて時間経過上の次の段階として「普及」に関する理論的背景を考える。

Rogers(2003)によると、「普及とは、イノベーションが、あるコミュニケーション・チャンネルを通じて、時間の経過の中で、社内システムの成員の間に、伝達される過程である」としている。ここで、「イノベーション」、「コミュニケーション・チャンネル」、「時間」、「社会システム」をイノベーションにかかわる主要4要素としている。

Rogers による「イノベーション」は、個人あるいは他の採用単位によって新しいと知覚されたアイデア、習慣であり、個人にとって新しいものと映れば、それはイノベーションとしている。普及は、コミュニケーションの特殊な形式の一つとしており、イノベーションを巡る個人（ないしは構成単位）を結びつけるコミュニケーション・チャンネルを通して、イノベーションに関する情報が伝えられる。これらの情報交換の関係がイノベーションを受け手に伝達する状況並びに伝達の効果を決定する(**Rogers, 2003**)という。時間に関する点として、**Rogers** は「社会システム」とともに「イノベーションの決定過程」について触れている。社会システムは、新しいアイデアの普及に重要な影響を及ぼすとしている。これは、例えば社会システムの個々の成員、または社会システム全体によって、採用あるいは拒絶される。この場合は集合的な意思決定ないし、権限に基づく意思決定がなされてからイノベーションが採用される。ここまで、**Rogers** が説明する概念はほぼそのままの形で記したが、本研究で **Rogers** を援用するうえで、本研究における解釈を行った。次にそれらに触れておく。

本研究における「採用」は、ここで Rogers がいう「採用」とは意味が異なる。「採用」は①現場リーダーによる「採用」と②事業組織としての「採用」を仮定し、それぞれを本研究では区別する。理由は、組織の個が採用するのか、あるいは組織が採用するのかという曖昧さが、「日本のアジャイルの普及」を不明確にしていると本研究は捉え、これらを区別する。これを踏まえ、Rogers が社会システムにおける「採用」を語るうえで、Rogers は②を意味していると捉える。一方で、本研究では①を意味する。①においては、①' として次に事業組織における展開・普及の段階があり②に至ると仮定している。そのため、①' の展開・普及のプロセスについて、Rogers が説明するところの普及理論に頼ろうとしている。

遡って、「イノベーション」の定義について、「個人あるいは他の採用単位によって新しいと知覚されたアイデア、習慣」とする Rogers の説明に本研究は則ることとする。

2.4.3 ミドル・マネジメントを巡る議論

マネジメントスタディの多くは暗黙的に「アップーエシュロンの³」なアプローチに傾いているように見受けられる。その意味は、組織のトップ・マネジメントに焦点を当て、経営陣が組織内で特別な役割や影響力を保持することを前提にし、組織を効果的に運営することやその成功に向けて考慮すべき点を提示することを指向している。例えば、「トップダウンモデル」は、まさにトップ・マネジメントが意思決定の中心であるというアップーエシュロンの視点によって、この古来のマネジメントスタイルは支持されるであろう。言わばマネジメントスタディをほぼ支配している考え方によって、場合によっては組織内の各部門、ミドル・マネジメント、彼らの意思についてはフォーカスから外した結果をもたらす可能性がある。

(1) マネジメントプロセスにおけるミドル・マネジメント

これに対し、「ミドル・マネジメント」に対する研究、注目が全くないということではない。古くは、Likert(1961)はミドル・マネジメントを、人・人、人・組織、組織・組織をつなぐ役割としてその重要性を説くことから始まり、野中・竹内(1996)も組織的知識創造におけるミドルの重要性を主張し、「トップダウンモデル」、「ボトムアップモデル」を否定する「ミドル・アップ・ダウンモデル」によるマネジメントを提案している。

³ 脚注2と同じ。

Likertと同じ時代、社会学者である Homans は集団の中のミドル層の保守性について触れ、高い社会的身分を望みながら、一方で現状の権利を失うことに怯える不安定な立場であることを説明している。(Homans, 1961, 邦訳書 p.486) このように組織におけるミドル層は、いつでも安定したパフォーマンスを期待することは難しい特性を持つ可能性がある。なお、Wooldridge *et. al.* (2008) の整理によると、1980年代から戦略プロセス研究の中で研究の対象にミドル・マネジメントやその他の中堅レベルの専門家も含まれ、ミドル・マネジメントは、トップ・マネジメントと現場との間の重要なインターフェースとして注目が始まっている。特に、これらの年代の初期の段階では、変革に対する抵抗の源泉として注目がされていたが、その後変革の主体である可能性が強調されるようになった(Wooldridge *et. al.*, 2008) という。ここまでの研究では、ミドル・マネジメントが戦略の策定と実行をつなぐ架け橋であり、ミドル・マネジメントが戦略策定においても関与することが望ましいという主張が展開されてきた。(佐々木, 2014) ただし、佐々木 (2014) による調査では、日本のミドル・マネジメントの動きは自律的な戦略イニシアチブによる効果をもたらしていないことを説明している。具体的にはトップ・マネジメントのリードありきで、ミドルの積極的な創発は期待できないという論調である。日本企業におけるミドル・マネジメントが優秀であることの主張は、1980年代の日本企業を振り返り多くの文献(例えば野中・竹内(1996))でなされてきているが、沼上ほか(2007)は日本企業の濃密な社内ネットワークこそが日本企業の組織を重いものにし、それがミドルの機能を制約してしまっていることを指摘している。これらが示すこととして、ミドル・マネジメントに期待する機能も低下傾向にあることと捉えることになる。

(2) ミドル・アップ・ダウンモデルの効果

野中・竹内(1996)が主張する「ミドル・アップ・ダウンモデル」は、トップ・マネジメントと第一線マネージャーを結ぶ戦略的「結束点」(野中・竹内, 1996)として定義しているが、それはトップ・マネジメントを起点とするモデルである。つまりトップダウンの派生モデルとしては機能するが、ボトムアップの派生モデルとしては機能しない。具体的には、ミドル・アップ・ダウンモデルは、トップのビジョンを、第一線社員の間に入ったミドル・マネジメントが「ある概念的枠組みを与え、自らの経験の意味を理解できるように彼ら(第一線社員)を助ける」(野中・竹内, 1996, p. 193) ための「第一線社員が理解でき実行に移せるような具体的なコンセプト」(野中・竹内, 1996, p193)を作り出すことが求められており、そこには、ボトムアップから駆動するボトム起点でのミドル・マネジメントが果たす役割は説明されていない。つまり、トップ・マネジメントによる駆動、例えばトップの役割は壮大な理論 (*grand theory*) を作ること(野中・竹

内, 1996, p. 193) であるとする、トップ・マネジメントがビジョンを示すことがなければ、ミドル・マネジメントは優秀であったとしても組織のためには駆動しない可能性をも示唆するものである。加えて、前述した沼上ほか(2007)および佐々木 (2014) の日本のミドル・マネジメントに関する説明が、変革に向けたミドル・マネジメントのあるべき姿に対し期待より下回る状況であることとすると、更に日本企業の活動から導かれた「ミドル・アップ・ダウンモデル」は、今となってはある一部の事業組織での事象に留まるということも否めない。

(3) ミドル・アップ・ダウンモデルによる組織的創発活動

ミドル・アップ・ダウンモデルというマネジメントプロセスモデル (野中・竹内, 1996, p. 238) は、野中・竹内(1996)が主張する組織的知識創造が起こる最良の環境を提供する (野中・竹内, 1996, p. 238) という。つまり、ミドル・アップ・ダウンモデルを駆動させるミドル・マネジメントは組織的知識創造プロセスが促進することに重要な役割(野中・竹内, 1996, p. 190)を果たす(野中・竹内, 1996, p. 238) という主張である。そうであれば、ミドル・アップ・ダウンモデルの施行と組織的知識創造に関する施行の間にはある程度の相関があることも想定される。このことから、ミドル・マネージャーによる組織的知識創造プロセスが稼働しているか否かに注目する必要もある。本研究では、日本のナレッジマネジメントが単なる情報共有から一歩進んだ創発的な活動を組織的に行われているか否かに注目をし、ミドル・アップ・ダウンモデルの可用性について議論をする。

2.4.4 組織におけるプロセスとその硬直性

事業組織に属すスタッフが、労働、設備、技術、情報といった事業組織が持つ資源のインプットを価値の高いプロダクトやサービスに変換するとき、組織は価値を生み出す(Christensen & Raynor, 2003, 邦訳書 p.225)という。組織がこのような変換を実行するために行う連携、意思伝達、意思決定等の行為のパターンをプロセスと称することでその実態に近づき理解を進めることができる。これらプロセスは、文書化されているような公式なプロセス、習慣化された非公式なプロセスがありそれらが組織文化を構成する(Christensen & Raynor, 2003, 邦訳書 p.225-226)とも言われている。これらプロセスやルーチン⁴ は、目につきにくく、新成長事業に役に立つのか、妨げるのかは判断しづらいとされる。そのため新事

⁴ 本研究では「ルーチン」として称する場合もあり、特別な断りをしない限りこれら「プロセス」、「ルーチン」は基本的な考え方は同じ(Christensen & Raynor, 2003 邦訳書 p.226)とする。

業の構築で失敗する理由として非常に多いとされるのが、不適切なプロセスが用いられること(Christensen & Raynor, 2003, 邦訳書 p. 227)と指摘される。

事業組織を俯瞰的にとらえると、環境変化に対する察知はトップ・マネジメントの責に帰結する。ただし、一方で、なぜ、不適切なプロセスを用いてしまうのか、問題の源泉は何にあるのかという示唆は学術的な整理の上で提示をしていく必要がある。

(1) 硬直化

新たな事業に不適切なプロセスを用いてしまうことについて、Gilbert(2005)は事業環境が変化することに対する事業組織の反応において発生する「ルーチンの硬直化」で説明をしている。Gilbert(2005)は、まず、事業組織が持つ「慣性」は二重構造であることを主張している。それをリソースの硬直化とルーチンの硬直化と捉え、事業組織が脅威を認知した際に、これらの間がパラドックス(逆説)の関係になることを説明している。それは、事業環境変化に対しそれを組織が脅威と認識してリソース(投資パターン、人的配置)を緩めても、ルーチン(リソースを使用する組織プロセス)はそれに応じて変化しない、あるいはその硬直化を強めるという。これは、一般的には事業環境の変化に対する「脅威」と認知することが、不連続な環境変化に対するイノベーションの受け入れの制約を握ると考えられていること、つまり「脅威を認知」すればイノベーションへ組織が動くであろうとする推察が、実は脅威を認知して「リソースを緩めて」も「ルーチンが硬直する」という逆説事象が発生する。具体的には、外部環境の破壊的变化を「脅威」と認識した場合、組織内では様々な変革が必要となる。例えば、コスト体系、顧客ネットワーク、製品の見直しである。ただし、脅威を危惧するだけだと、組織は、過って成功を収めた方針をより強化する傾向(ギルバート・バウアー, 2002, p. 136)に進む。一方で、「脅威」ではなく「機会」と捉えたとしても、組織内の認識は「脅威」ではないので誰もが変革の必要性を感じない。ここで起こっていることは、「ほかの誰かがものになるのか試してくれるだろう」(ギルバート・バウアー, 2002, p. 136)と考えてしまうことである。このことによって、事業組織がイノベーション対応に失敗する可能性があることが説明される。これまで「組織文化」とか「組織慣性」という雑駁なワードでとらえられていた事象は、Christensen & Raynor がいう「ルーチン」に源流があり、さらに Gilbert の指摘による「ルーチンの硬直化」によって、組織の中で起こりえる逆説(パラドックス)という現象が源泉の一つであると捉えることができる。Gilbert はアメリカ合衆国におけるデジタルメディアの台頭に対する新聞事業の成功と不成功の事例でルーチンの硬直性の機序を説明した。Gilbert の主張は、恐らくは洋の東西を問わず組織におけるイノベーションの場面で同様な指摘が可能である

ことと受けとめることができる。では、ルーチンの硬直性は日本の事業組織ではどのように捉えることができるであろうか。

(2) 日本の組織における特性

Collinson and Wilson (2006)は1980年代後半から2000年前半の経済状況の変化の中で、その変化に直面していた日本企業組織は硬直化していたと論じている。ここでの硬直化とは、日本企業特有の組織に深く埋め込まれたルーチンや慣行を指摘されている。Collinsonらは、これらを「知識関連ルーチンの埋め込み」と称し、社内外の知識ネットワークを支える社会的関係と密接な関係があると述べる。さらに、それが日本組織の強さと弱さの源泉であることを論じている。特に弱さの面においては、「知識関連ルーチンの埋め込み」は、日本の国家的特性である系列ネットワーク、顧客に対する義務、終身雇用、伝統的な人的資源管理における特質とともに、変化の時代における事業再構築に制約をあたえる要素として指摘する。つまり、組織の埋め込まれるルーチンはその硬直によって、事業環境の変化に対する事業再構築を足踏みさせることを指摘しているのである。ルーチンについて Gilbert は、Gilbert(2005)を著した後、事業を取り巻く環境の変化が不連続であり、その環境下で内部プロセスと環境との間に一部でも適合するものがあれば、手遅れになるまでそのプロセスの機能低下を組織として捉えることができない場合もある(Gilbert, 2006)ことに言及している。この Gilbert の言及を勘案すると、外国からの視線で指摘をする Collinson and Wilson の説明は、彼らが主張した当時から既に20年が経とうとしている現在の日本においても、未だにルーチンの硬直性に支配をされていることを本研究に示唆する。つまり、改めて現在の日本の事業組織の状況を洞察すると、事業組織で培われたプロセス(あるいはルーチン)は組織内に広範囲に広がっており、不連続な環境変化という名の付く先々の予測が困難な環境下、多くの事業組織内のプロセスの中の一つが例え事業環境に適さなくなっても、その他の事業組織にあるプロセスが適合している、あるいは適合しているように見えれば、事業組織のプロセスを組織として見直すことはしない、あるいは抜本的に変えようとはしないということが脈々と継続されていると考えられる。特に日本においてはその組織の特性上、Collinsonらが「知識関連ルーチンの埋め込み」と言い表すように、組織に属す個に暗黙知的にルーチンが根付くことは、Gilbertが指摘したルーチンの硬直化をさらに助長していると推察できよう。引き続き、事業組織を俯瞰的にとらえて指摘した Gilbert や Collinsonらの主張、説明を整理しながら、前項で議論をした「ミドル・マネジメント」に遡り実組織における潜在的な課題をさらに探ることとする。

(3) ミドル・マネジメントとの関係性

トップ・マネジメントが事業環境変化に対し脅威を認知していても、ルーチンの硬直化 (Gilbert, 2005) が起こる可能性がある。日本においてはさらに「知識関連ルーチンの埋め込み」 (Collinson and Wilson, 2006) によって、ルーチンの硬直化が起きていることを指摘される。その背景としては不連続の環境変化のなかでは、組織内プロセスの一部でも環境に適応できていれば、組織プロセスを見直すインセンティブが働かない。(Gilbert, 2006) またルーチンが暗黙知として個に根付いている場合があることも本研究では前項にて推察した。

このような事象、つまりどんな環境変化であろうとも、概ね組織内プロセスが適応できていると捉えてしまえば組織のプロセスを見直すことをしないことについては、事業組織のプロセスを管理する機能や役割を指摘すべきであろう。具体的に指摘すべき対象は、組織としては、バックオフィスと称す販管部門、経営企画部門といったトップ・マネジメントと現場の間に位置する部門であり、それをマネジメントするマネージャーである。彼らは、トップ・マネジメントの脅威認知に応じての対応、あるいは自らの認知に従ったトップ・マネジメントへの報告の任にあたる役割を担っている。つまり、彼らはミドル・マネジメントと称される組織階層において、トップ・マネジメントの下で事業や販管部門のマネジメントレイヤーに属すマネジメントである。これらの層、つまりはミドル層のマネジメントは、ここまでの先行調査によれば、「ミドル・アップ・ダウンモデル」 (野中・竹内, 1996, p. 190) で期待されるようなトップと現場との彼らが果たすべき調整機能も、沼上ほか(2007)および佐々木 (2014) らのミドル・マネジメントに関する指摘から、その不活性を本研究では指摘する。

先行研究で指摘される組織プロセスにおける概念として、この項ではルーチンの硬直化、そして日本の組織における知識関連ルーチンの埋め込み、があることを示し、さらに、ミドル層の不活性について触れた。それらの概念を図 2 に整理をする。Gilbert の指摘にあるルーチンの硬直化は、洋の東西を問わず起こりえる本質的な、かつ組織において潜在的な概念であろう。日本においては、Collinson らの指摘にある知識関連ルーチンの埋め込みによる更なる硬直化を増長させる独自の特性が加わる。つまり組織に属す個に暗黙知として根付いてしまう特性であり、ルーチンの硬直化をさらに強化させる。それ故に、ミドル層、つまりミドル・マネージャー、バックオフィスという部門自体が硬直化してしまっていることを示す。図 2 は、潜在的にあったルーチンの硬直化がミドル層の不活性によって顕在化しているとも表すことができる。ミドル層の不活性化が捕捉できれば、ルーチンの硬直化が起きていることを把握することもできる。このことから、これらの硬直を増進させることに抑制をかけるには、事業プロセス

の健全性の如何を感知するマネジメントや組織、すなわちミドル層による自律的な修正機能とトップ・マネジメントとの脅威認識との同期活性化を促進・改善に期待せざるを得ないが、それを指摘する研究蓄積は乏しい。

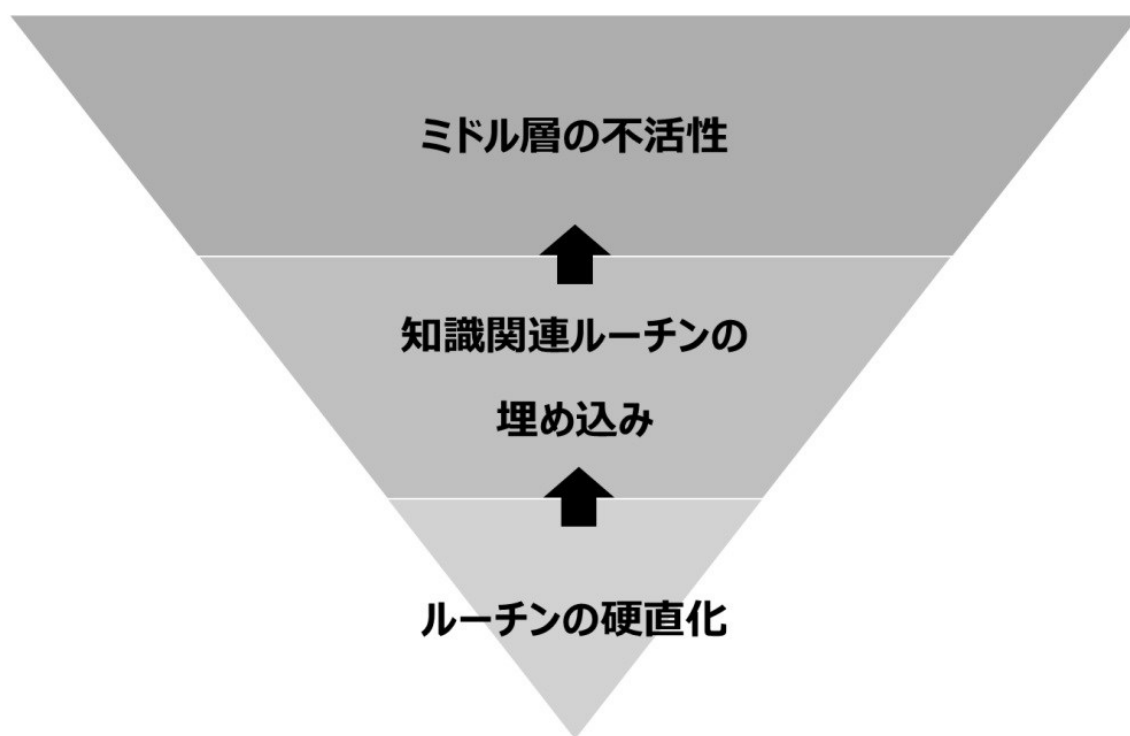


図 2 組織におけるルーチンの硬直化 (筆者作成)

2.5 モデル化

本研究にて、アジャイルの採否をめぐる事象をとらえるために、主要な概念としてイノベーションに対する障壁概念を取り上げ、準備を行う。また、サービス組織がイノベーションをどのようにとらえるのかについて先行研究を援用し、モデル化を進める。このモデルを用いることで、追跡する事象において想定される仮説を導き、研究対象を捉える準備を進める。

2.5.1 組織における個のイノベーションに対する障壁のモデル化

イノベーションに対する障壁 (Barrier) の研究は、組織および個のレベルでの蓄積がある。イノベーションの障壁を捉える目的は、概ね組織、個のレベルに共通している。特に組織レベルに注目すると、その目的は、障壁の性質、起源、重要性について知ること、イノベーション・プロセスにおける障壁の影響点を特定し、その効果や帰結の捕捉を試みようとするものである(Hadjimanolis, 1999)。但し、その影響を測定することは難しい(Hadjimanolis, 1999)とされている。

(1) 組織レベルのイノベーションに対する障壁

まず、組織のイノベーションの障壁研究を概観する。企業がイノベーションを支援する環境を整備するには、イノベーションの障壁をよりよく理解する必要がある(Hadjimanolis, 1999)とされている。特に、中小企業においては、その必要性が指摘(Teece, 1986)されている。本研究ではその理解を進める上での鍵は障壁を捉える視点とそれを捉える枠組み (レンズ) であると考えられる。以下その枠組みの違いによってもたらされる課題を探る。

組織のイノベーションにおける障壁研究のアプローチは、総じて企業のトップ・マネジメントが認識するイノベーションに対するマクロ的な障壁に集中する。そこでの障壁の捉え方は、代表的な例として企業の外部および外生的、内部および内省的な区分(Hadjimanolis, 1999)によって把握をしようとする。さらに内部障壁を、資源系、文化 (システム) 系、人間性関連 (リスクに対するマネジメントの姿勢、従業員の抵抗など) に細分化する(Hadjimanolis, 1999)。ただし、障壁の細分化は、その障壁がもたらす意味を左右する重要な視点となる。例えば、スペインの中小企業経営者 294 名に調査をした Madrid - Guijarro and Auken (2009)は、トップ・マネジメントを対象にしたサーベイにおける内部障壁の細分化において、純粹にマクロ的な視点で障壁を捉えており、その結果は最も重要な障壁はコストとそれに関連した障壁であり、最も重要ではない障壁は経営者あ

るいは従業員による抵抗であることを導いた。従来の多くのマネジメントスタディは、経営者を「代表的な代理人」("representative" agent ; Kirman, 1992)とする暗黙の前提をもち、「代表的な代理人」のマクロ的な視点で事象を説明する。このようなマクロ的な結果だけをつまみ上げて事象を総じて論じてしまうことは、時としてマイクロレベルによる洞察を抑制し、本質を見誤る可能性を含む。この例でいえば、経営におけるコストは最重要であることは総じてその説得性は否めないが、そのコストは様々な要因につながる広範な概念であるためにそれぞれを慎重にとらえる余地があることにも注意が必要である。

一方で、スペインとウルグアイに本社を置く4つのファミリービジネス企業をサンプルに調査を行った Lorenzo, *et al.* (2022)は、経営者や創業者と後継者候補を通じた調査で、イノベーションに対してどのような同族・家族企業特有の障壁が存在するのか否かを把握するために、それを捉える概念的レンズに経路依存性を適用している。その結果、創始者の経営期間中に構築された認知スキームや経営行動が後継者にとって支配的なルーチンとなることが明確になった。その支配的なルーチンがファミリービジネスの経営能力を制限する主たる障壁と位置付けた。つまり、ここで概念的レンズとして経路依存性を用いることは、その障壁の源泉まで踏み込むミクロ的な視点によって障壁に対する対応への洞察を得ようとするアプローチとなる。代表的代理人を前提とするマクロ視点をもつ研究とは組織マネジメントに対して与える示唆は、本質的に異なるものである。

このように、組織におけるイノベーションの障壁については、障壁を捉える視点とそれを捉えるための概念的レンズが鍵を握るが、前述の2例のように、障壁を捉える概念について、包括的に確立された理論的な枠組みが無い。そのために一様には障壁と企業組織が持つ要因との関係を把握することは出来ない。よって、企業を分析単位とした断片的なサーベイの結果を一義的に捉えることは、企業内の組織で発生している事象の本質を見誤る危険性があることに注意を要する。本研究では、先行研究の多くが採用するマネジメント視線で捉えるマクロ的な枠組みからの着手は、その広範囲なスコープ故に障壁が生まれる源泉を辿る場合にはその経路が多岐にわたることが想定され、有用性に欠くと捉える。

(2) 個レベルのイノベーションに対する障壁

前項の組織のイノベーション障壁に関する先行研究の概観を踏まえると、ミクロ的なアプローチを指向する本研究においては、援用する障壁概念を組織のイノベーション障壁研究領域から援用することは難しいことを捉えた。そこで、個のイノベーション障壁に関する研究についてもその概観をつかみ、その研究領域で議論される概念の本研究に対する可用性を探る。

ここで概観する研究領域はイノベーション抵抗理論 (Innovation Resistance Theory、以降 IRT) と称する消費者のイノベーションに対する抵抗を扱う。IRT は Ram and Sheth (1989)によって導かれた(Kaur *et al.*, 2020)。Ram and Sheth(1989)は、市場において新製品の失敗率が高いことを背景に、消費者がイノベーションの抵抗感を生み出す障壁意識の特定を試みた。これらは、消費者のイノベーションに対する抵抗感を理解するのに役立つ(Kaur *et al.*, 2020)、イノベーションの成否を形成するうえで重要な役割を果たす(Ram and Seth, 1989)といわれる。イノベーションに対する抵抗は、満足している現在の状況からイノベーションによって潜在的な変化がもたらされる可能性があることを背景に発生すること、あるいはイノベーションが消費者の信念構造と矛盾することを背景に発生することとし、消費者がその抵抗感を示す(Ram and Seth, 1989)ことと定義される。また、Hew *et al.* (2019)は、「イノベーションに対する抵抗とは、現状に対する変革や既存の信念体系からの逸脱によってもたらされる可能性のある変化のために、イノベーションの採用や利用に関して合理的に考え、意思決定することから生じる行動」と定義する。また、イノベーションへの抵抗は、現状を維持し、現在の信念からの逸脱に抵抗する結果となるあらゆるイノベーションの採用および使用に対する行動と定義する研究もある。(Seth *et al.*, 2020) これらの定義から、イノベーションへの抵抗は、いずれも既存の信条、現状維持からの逸脱の可能性に対する意識や行動ととらえることが可能であり、組織の慣性の抵抗を示す特性と類似している。実際 Seth *et al.* (2020) は、消費行動における消費者の慣性を取り上げ、慣性と抵抗は重複する概念である(Seth *et al.*, 2020)と示している。このように、消費者のイノベーション行動においても慣性の概念が用いられる一方で、その先行研究ではその抵抗の特性に注目をし、また抵抗の特性を把握する研究が組織のイノベーション障壁研究より先んじている。

IRT については、実証検証に援用するケースが増加している。その背景にあるのは様々なデジタル化の採用や成長に対する様々な障壁の理解を進めようとする関心が高まっていることである。IRT がイノベーションの抵抗を調査するために研究者の間では好んで採用されている(Kaur *et al.*, 2020)と言われる。イノベーションの抵抗を研究対象として取り上げることについての理由を追求すると、イノベーションを、それが普及する視点で採用を捉えるイノベーションの普及理論(Rogers, 2003)や技術受容モデル(TAM; Davis, 1989)を援用する多くの研究に対する指摘に集約される。これらの研究の考察は、イノベーションの採用の理由にのみフォーカスしがちであることが指摘 (例えば Claudy *et al.*(2015)等) される。さらにイノベーションの不確実性に関心をよせる研究者は、従来のイノベーション研究に対し、利用者のイノベーションに対する抵抗の検証に焦点を当てていないことを指摘(Gupta and Arora, 2017)する。これらを指摘する研究者らはイ

イノベーション研究において、イノベーションに対する抵抗やイノベーションを拒否する理由を理解することの重要性を強調している。その大きな理由として、採用の理由と抵抗の理由は質的に異なる(Claudy *et al.*, 2015)ものであり、採用への意思決定への影響も異なる(Claudy *et al.*, 2015)ことをあげる。また、従来のイノベーション研究では、サービスのイノベーションを見落とし、有形のイノベーションに多くの焦点を当てていることも指摘されている。(例えば Laukkanen (2016)等)

イノベーションに対する意思決定への影響を把握するための抵抗概念は、イノベーションの抵抗を能動的抵抗と受動的抵抗と区分して理解(Heidenreich and Spieth, 2013)がされる場合があり、IRT はこれらを把握できる包括的なフレームワーク (Ma and Lee, 2019) であると紹介される。ここでの能動的抵抗とは、イノベーションのそのものが持つ特性に対する抵抗行動であり、IRT では後述する「機能障壁」として把握するものに相当する。一方、受動的抵抗は既存の信念構造とイノベーションがもたらす状況との相反によって生じる抵抗である。これを IRT では後述する「心理的障壁」として把握する。Heidenreich and Spieth (2013)は、これら能動的および受動的抵抗が新製品に対する消費者の意志を著しく低下させると説明する。

Ram and Sheth(1989)は、機能障壁をイノベーションに対し既存の手順や慣習との互換性がないことに抵抗を示すとしている。機能障壁をさらに「使用障壁」、「価値障壁」、「リスク障壁」と3つに区分する。使用障壁とはイノベーションが既存のワークフロー、プラクティス、または習慣と一致しない場合に使用障壁が生じることを表す。これはイノベーションを採用するために必要な認知努力(Laukkanen, 2016)であり、受け入れるのに比較的長い時間を要する(Ram and Sheth, 1989)とされている。価値障壁は、イノベーションの価値に基づく(Ram and Sheth, 1989)ものであり、従来採用しているプロダクトあるいはサービスのパフォーマンスと経済性に根づくこととされる。既存の取り組みに比して強力な性能対価格価値を提供しない限り消費者が行動を変化させるインセンティブはない(Ram and Sheth, 1989)とするものである。また、すべてのイノベーションはある程度の不確実性を伴うために予測が困難な潜在的な副作用をもたらす(Ram and Sheth, 1989)ことを前提にし、このようなリスクを認識する消費者はイノベーションについて深く理解するまでその採用を先延ばしする傾向をリスク障壁と捉える。

Ram and Sheth(1989)が捉える心理的障壁は、イノベーションによって既存の伝統、文化から変化やルールから逸脱することに対する抵抗を説明している。心理的障壁はさらに伝統障壁とイメージ障壁の2つに区分をする。イノベーションが個人の既存の価値観や過去の経験、および社会規範と両立しない場合に伝統障壁が作用する(Ram and Sheth, 1989)。このように伝統障壁はイノベーションに

よって消費者に生じる文化的な変化(Ram and Sheth, 1989)によるものであり、イノベーションによって消費者が既存の伝統から逸脱することを求められるとそれは抵抗となり、逸脱が大きいほど抵抗が大きい(Ram and Sheth, 1989)とされる。最後にイノベーションは、それが属するカテゴリ、ブランド、産出国などの起源から特定のアイデンティティを獲得するとされ、これらからの連想が好ましいものでなければ消費者はイノベーションに対して好ましくないイメージを抱き、それが採用の障壁になる(Ram and Sheth, 1989)。このように、イメージの障壁は、固定観念から生じる知覚の問題であり、イノベーションを困難にするものである(Ram and Sheth, 1989)とされる。

ここまでの議論を踏まえることで、IRTの抵抗に関する概念を慣性の側面から捉えると、既存の手順・行動・習慣と一致させる機能的側面での抵抗、および従来の規範・習慣との比較によって生まれる心理的側面での抵抗で構成されることとして理解することができる。特に心理的障壁については、Besson and Rowe (2012)は、個人またはグループレベルの次元では心理的な慣性が重要としている。組織の文脈上、慣性は、与えられた運営方法に対する個人の支持を反映する(Huff, et al., 1992)。

Polites and Karahanna(2012)は、TAMをベースとした概念モデルを用い個がITシステムを受容する際の「慣性」を実証実験で捉えようとした。この際、PolitesらはTAMベースの行動モデルには「慣性」が明示的に組み込まれていない(Polites and Karahanna, 2012)ことを理由に、Politesらが用意する実証実験に向けたモデルには、慣性の原因としていくつかの要因を用いている。それらは具体的には、サンクコスト、移行コスト、現業の習慣、心理的コミットメント(認知的整合)、規範的信念に対する自己規制プロセスといった概念の影響を考慮している。Politesらは、これらが組み合わせり個を硬直的に現状維持に偏らせるとしている。彼ら用いた要因を表す概念、例えば心理的であるとか、規範的信念という概念は奇しくもIRTで定められる概念との類似性を示唆するであり、IRTのイノベーションに対する抵抗性を捉えた包括的なフレームワーク(Ma and Lee, 2018)として、IRTの可用性を裏つけるものと本研究では受けとめる。

(3) 組織における個レベルのイノベーションに対する障壁

Polites and Karahanna(2012)の研究も個を対象とした学生の参加による限定的な個を対象とする実証実験であり、そこでは組織やグループとは敢えて線引きをしており組織に属す個の側面では語られていない。前項において述べたようにイノベーション研究に採用されるIRTは消費者の抵抗をイノベーションの成否を決める重要な変数として観察(Kaur, et al., 2020)するためのフレームワークとして扱われるが、その研究の蓄積はこれまでのところ消費者向けのイノベ

ションに関する検証に集中している。消費者向けのイノベーションの検証に向けた包括的なフレームワーク(Ma and Lee, 2018)であっても、それを組織のイノベーションのケースへ適用する研究事例は確認できない。そこで本研究では組織のイノベーションに対する IRT の可用性を踏まえることとする。

Seki and Kohda(2020)は、複数年にわたり定点観測的に調査されたアジャイルソフトウェア開発に関わる組織に属すプロジェクトマネージャーに向けた調査で得られた調査結果から、フリーテキストで回答された文章のテキストマイニング分析を試みている。具体的には、アジャイルソフトウェア開発手法を採用するプロジェクトマネージャー群、非採用のプロジェクトマネージャー群毎に自由回答欄で表出する構成概念を調査した。その分析のレンズに Ram and Sheth(1989)を理論的構成概念として適用した。その結果、アジャイルソフトウェア開発手法を採用している採用者側においても、非採用者側においても、調査結果から抽出された構成概念は Ram and Sheth(1989)の使用障壁、価値障壁、リスク障壁、伝統障壁に該当することを確認した。加えて、採用者側においては、これらの構成概念に加え、Ram and Sheth(1989)、すなわち IRT による理論構成概念にない特異な概念を捉えた。それはアジャイルに対する顧客の理解、参加意識といった「顧客に関わる障壁（以降、顧客障壁）」であり、それはサービス提供を行う組織であるが故の障壁であると理解できるものである。このことから、Seki and Kohda(2020)は、Ram and Sheth(1989)で定義される 5 つの障壁をサービス組織へ適用することで、組織に属する個のレベルでアジャイルに対する障壁を概念化できると、これに加え、サービス組織故に考慮すべき概念として顧客障壁を加えることを主張している。

上述の通り Seki and Kohda(2020)による、Ram and Sheth(1989)の IRT の組織における個への適用の可用性の確認を踏まえ、本研究では、組織における個のイノベーションの障壁を、6 つの障壁概念、つまりは使用障壁、価値障壁、リスク障壁、伝統障壁、イメージ障壁、顧客障壁で説明を行うこととする。(図 3)

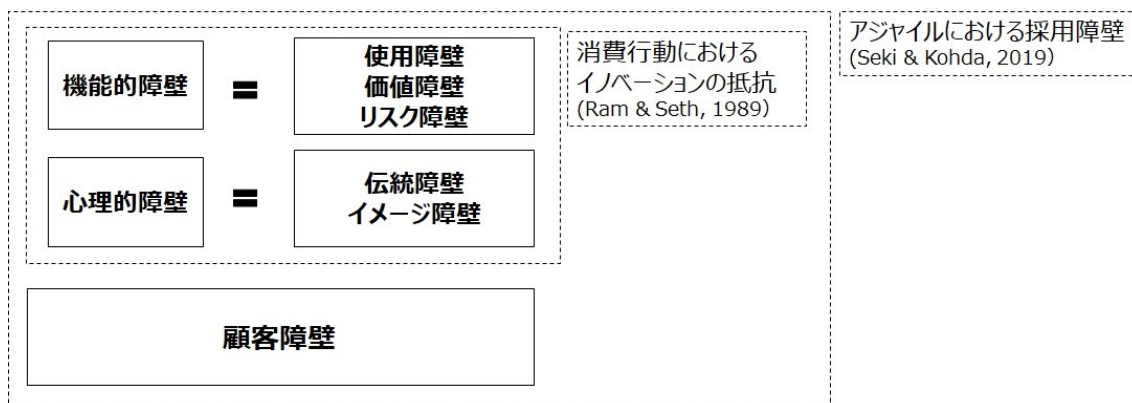


図 3 他研究領域からの洞察の援用 (筆者作成)

2.5.2 アジャイルの受け入れプロセスのモデル化

(1) サービス組織におけるイノベーション

本研究では、組織におけるアジャイルの受け入れに関わる要因を、受け入れを取り巻く概念の組み合わせによって説明すべく、ここで整理を進める。まず、調査の対象組織を日本のソフトウェア開発組織とし、この組織をサービス組織と捉えることとする。サービス組織は、どのようにアジャイルを受け入れるのであろうか。本節では周辺研究領域を援用し、このプロセスを概念的に把握することを試みる。

先行研究で見られるような概念モデル化、例えば、Polites and Karahanna(2012)は TAM をベースに慣性を誘引する要因を考慮したモデルを用意した。これは、個に対する IT の技術受容に軸足をもつ実証実験に供したものであった。これに対し本研究は、調査・研究の対象をサービス組織とし、組織間における特性の違い、それを構成する要因の違いについて把握を試みる。具体的には、組織に属す個を通じて、個々組織がもつ特性に焦点を当て把握をする。この把握を進めることで、既存理論で供されるフレームでは考慮が抜ける可能性のあるサービス組織はどのようにイノベーションの受け入れにおいて、何が大きな影響を持つのか、根本的な問いに対する仮説導出につながる。それには、サービス組織がイノベーションを受け入れるということは、サービス組織にとってどのような意味があり、どのようなプロセスがあるのかを把握する必要がある。サービス組織がイノベーションに対して行うプロセスを形式化して捉えることは、対象とする組織、プロセスの特性を把握する足掛かりになる。また、このプロセスに纏わる諸概念を定義することによって、当該組織で起こっていることを簡易に把握すること、および後の観測に向かうための概念モデル化を容易にできると本研究では捉えている。

では、サービス組織において、イノベーションはどのように受け入れられるのであろうか。それを行うことで組織はどのような意味を持つのであろうか。この疑問に対し、Lush and Vargo(2014)は、「ナレッジ」、「潜在的な資源⁵」、「資源性」という概念でサービス創造の視点で説明している。そこで、Lush らはサービス組織がどのようにイノベーションを採用し、サービス組織が新たに提供するサ

⁵ Lush らは原著(Lush and Vargo, 2014)で Potential Resource (tangible or intangible)と表現している。邦訳書においては潜在的な資源（有形、無形）としており、本研究では邦訳書に従い、潜在的な資源、あるいは潜在的リソースと記す。本研究では、「潜在的」という表現においては、「まだ実現されてはいないが、将来的には価値を生み出す可能性のある」という意味で解釈し、「資源」は「有形な物質あるいは知識のような無形もあり得る」と解釈する。

サービスにつながるのかについて提示をしている。(図4) 「イノベーション」については、有形、無形にかかわらず根本的にサービスとサービスの交換の中で使用するために開発された人類のナレッジとスキルに関するものである(Lush and Vargo, 2014, 邦訳書 p.145)と位置付けている。図4における「ナレッジ」はサービス組織にとって、今までその組織には存在しない「イノベーション」と捉えることになる。またその「ナレッジ」は最も重要な資源(Lush and Vargo, 2014, 邦訳書 p.145)と位置づけ、「資源性」を創造するために組織にある他の潜在的な資源に適用する(Lush and Vargo, 2014, 邦訳書 p.145)プロセスに投じられる。つまり、「イノベーション」としてのナレッジは、組織にとって新しい資源を創造するために組織が持つ「潜在的な資源」に適用される。一方で、「資源性」とは、アクター、つまりここではサービス組織を構成するサービス提供者のスキルとナレッジによって決定される性質を持つものとし、さらに潜在的な資源の質と、生まれる新たな資源のサービスになるための実現性が反映(Lush and Vargo, 2014, 邦訳書 p.143)されると説明される。また、潜在的な資源が「資源性」に進むプロセスにおいては、それを妨げる抵抗や障害を克服する必要がある(Lush and Vargo, 2014, 邦訳書 p.144)としている。

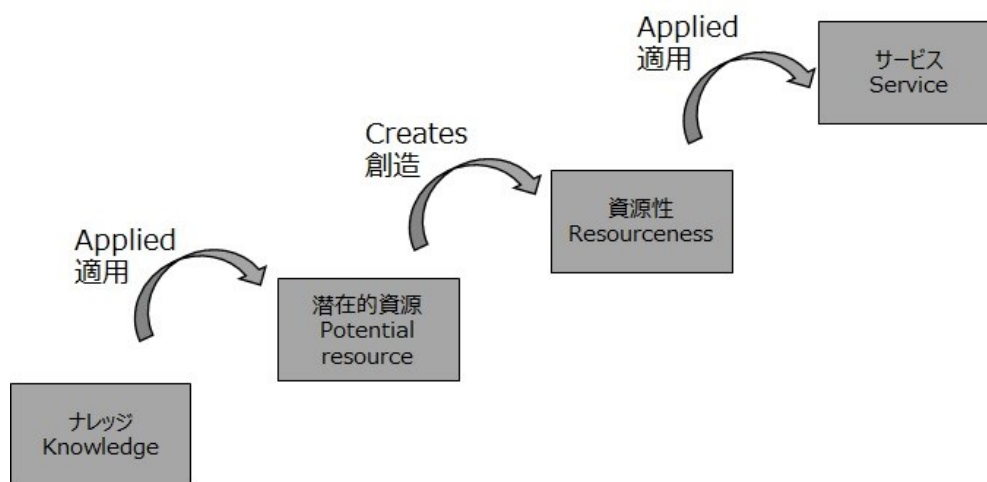


図4 潜在的な資源にナレッジを適用する (Lush and Vargo(2014) より転載)

このように、Lush と Vargo が提唱するサービス・ドミナント・ロジックにおいては、サービス組織における「ナレッジ」を資源と位置づけ、それを「潜在的資源」への適用によってサービス受益者と価値共創を行うための価値の源泉とし

て機能させることが概念化されている。さらに、彼らは、ナレッジを基本とするサービス主導型の経済においては、サービス組織を構成する組織員は価値創造を行うための資源の統合者の役割として機能する(Carrillo *et al.*, 2019)ことと、一方でサービス組織において、新たな資源が生まれることを妨げる抵抗や障害が存在することも示唆している。このようにサービス組織におけるイノベーションを受け入れ、さらに関係する概念とともにイノベーションが新たなサービスを創造するプロセス上で表現されている。本研究では、これらサービス組織におけるイノベーションの受け入れプロセスの概念をフレームにし、アジャイルをイノベーションとして捉えた場合の日本のソフトウェア開発組織におけるアジャイルを受け入れるプロセスの概観(図5)を試みる。

まず「ナレッジ」は、アジャイルという新たなソフトウェア開発手法としてイノベーションと位置付ける。一方、イノベーションそのものに加え、そのイノベーションに関する予備知識のような付随するナレッジも考えられる。手法やプロセスのイノベーションであるアジャイルであれば、それらは、例えば書籍やコンサルタントから得られるアジャイル導入に際しての知見をイメージするものであり、組織外から得る知識体系を知るためのノウハウといった類である。これらの「ナレッジ」、すなわち組織にとってのイノベーションは、さらに「潜在的資源」と統合される段階に進む。「潜在的資源」は、以前から組織に備わる「資源」であり、サービス組織においては、それは組織に備わる「知識」や「技術」であると捉えることになる。これらは従来から備わる知識、具体的にはその時点までサービス組織が扱ってきた手法、それらにまつわる形式知、暗黙知と捉える。さらに、イノベーションを用いることで何等か新たなサービスの創造の可能性があるかと捉える考え方やアイデア、計画も、組織に備わる「潜在的資源」として捉える必要があろう。

加えて、Lush and Vargo(2014)によると「資源」になることを妨げる抵抗や障害を克服する必要があることが示されているが、その障害も「潜在的資源」と捉えることとする。これらもサービス組織が保有する「資源」であり、潜在的という意味も含め組織の暗黙的、深層的な存在として捉える。こうすることにより「潜在的資源」という概念は、その組織固有の要因を発するような意味や特性をもつ「資源」である位置づけとし、概念的に捉えることができる。これらについてLush and Vargo(2014)は、組織の組織員であるアクターが、潜在的な資源を利用する能力を学ぶ、あるいは資源を用いるという目的をもって行動する能力を行使するまでは、ここに至るまでの資源は、「サービス創造」の局面においては、それに資する「資源」として存在しないということを説明している。具体的には、サービス創造という局面における「資源」として成立するのか否かの意味をもつ「資源性」は、この過程における組織およびそこに属す組織員がそれまでに有す

るナレッジとスキルに左右されるというのである。

この過程にまで進む「ナレッジ」すなわちイノベーションであるアジャイルは、このフレームに従い「潜在的資源」に適用され、組織における評価と行為のプロセスを通じて現実的な資源へと転換される(Lush and Vargo, 2014)。このように、サービス組織にとってイノベーションとして存在するアジャイルは、サービス組織において評価、査定という過程を通じて、晴れて組織が提供するサービスへ適用される「資源」となる。

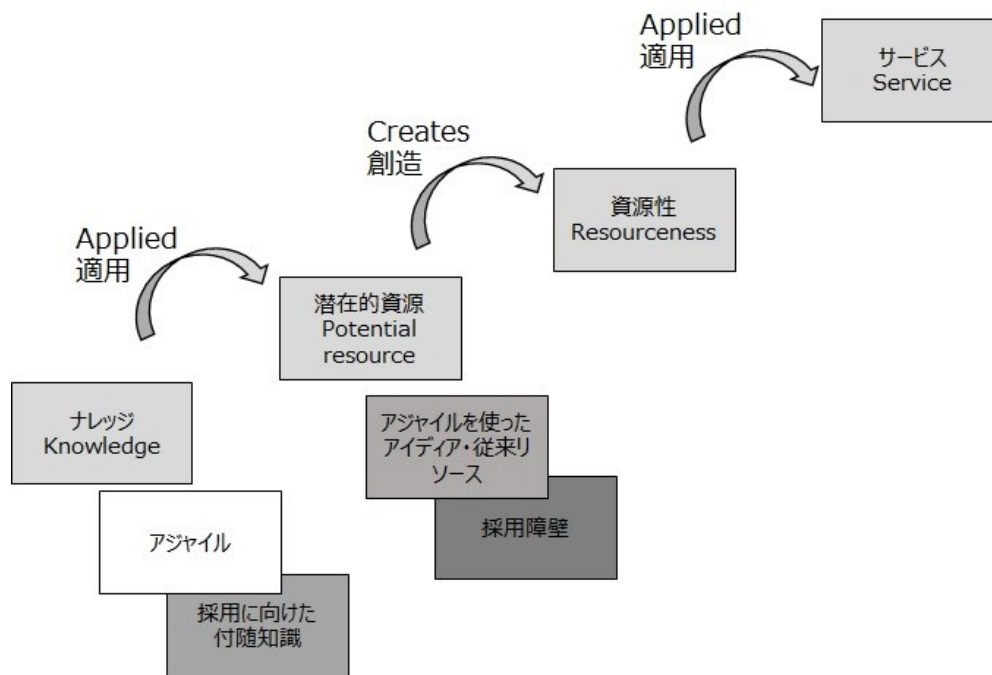


図 5 アジャイル採用プロセスの概念的解釈 (Lush and Vargo(2014) より筆者一部改変)

このようなイノベーションをサービス組織が受け入れるプロセスを踏まえ、さらに組織がアジャイルの採用に至るプロセスの概念化を検討する。この検討段階を踏むことは、アジャイルの採否にいたるプロセスにおいて、採否に影響をあたえる要因と、アジャイルの採否という結果との因果関係を表す概念モデル化の段階へつなげる。

ここまで明らかになっている構成概念として、「ナレッジ」においては、イノベーションそのものである「アジャイル」、加えてそのアジャイルを用いることに関する付随した「外部ナレッジ」を挙げた。「潜在的資源」として、従来の手法に関わる知識、アジャイルを利用して新たなサービス、価値の創出の考え・アイデアや計画といった資源、およびイノベーションを受け入れることに対する障壁をあげた。これらは Lush and Vargo(2014)のサービス組織におけるイノベ

ーションの適用プロセス(図4)を枠組みとして見た場合の本研究の解釈(図5)に基づくものである。ただし、さらにこのプロセスを駆動する要因についてはここまでに至る過程で語られることはなく、前述したLush and Vargo(2014)では説明がされていない概念である。このプロセスを動かす「駆動源」は図5で示すプロセスの外にあり、また受け入れプロセスは、ある意思決定を通じて行われるという理解されるものである。よって駆動源をイノベーションの採否に影響を及ぼす要因として捉えることとする。これら新たに加える概念を含め、改めて概念を図6に整理する。

この概念化(図6)によって、「ナレッジ」を構成するそれぞれの構成概念、また「潜在的資源」のそれぞれの構成概念が、アジャイルの採否に影響が及ぶこと、およびこのプロセスを駆動させる「駆動源」が採否に影響する基盤を整えた。図6をもって本研究が捉えるサービス組織におけるアジャイルの採用の基本的な概念を説明するものとする。

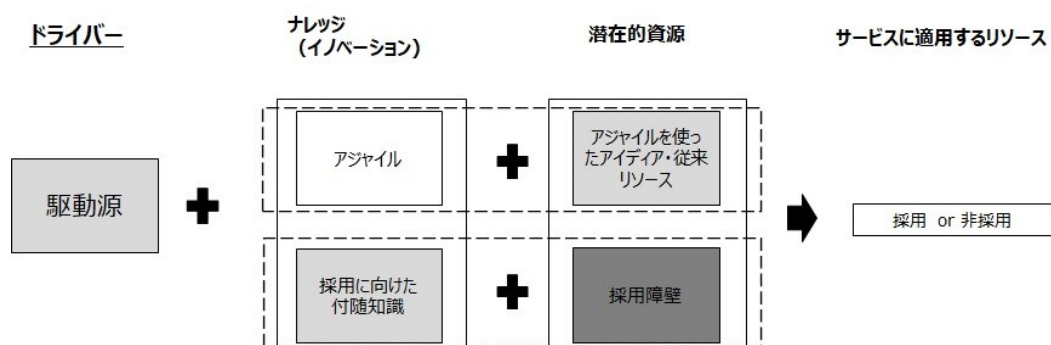


図6 アジャイルの採用に関わるサービス組織における概念化 (筆者作成)

(2) 概念モデルの導出

ここまでサービス組織がイノベーションを受け入れるプロセスの概念化を検討してきた。概念化の狙いは、このあとサービス組織およびその組織員の考えや行動を実際に測定に供することを念頭に、そこで扱う構成概念を定義することである。ここからは、それぞれの構成概念は、それを分析単位ととらえ、その概念が言い表す現象を変数として設定することにつなげる。それらの変数は、さらに因果関係を導くための原因変数として整理を行う。この項では、概念化をさらに進め、本研究におけるアジャイル採用の概念モデルの導出を行う。さらに構成する構成概念毎に組織における個の意識・行動を測定するレベルに定義を行う。

因果関係を把握するための原因変数は追って 3.3.1 項で構成概念ごとに行う。

まず、ここに至るまで、アジャイルは受け入れプロセスにおいては「ナレッジ」を構成する要素として扱ってきた。ただし、アジャイルそのものは、採用以前の段階においては組織には用いられてはいないために各々の組織の採否に影響を及ぼす「組織固有の要因」ではない。但し、採用プロセス以前にアジャイルが組織に及ぼす影響については、概念モデルではアジャイルに対する組織および組織員の受け止め方として見立て、アジャイルを用いて行うであろう計画等を含む「潜在的資源」とアジャイルに対する意識から発現する「採用障壁」にて評価をすることとする。よって採否に影響を与える組織の固有要因によって構成する概念モデルからはアジャイルを除外する。これらを踏まえ、実証検証に向けたアジャイルの採用・非採用という結果（結果変数）とそれらに対して影響を及ぼす構成概念（原因変数）との因果関係を示す概念モデルは図 7 に示す形とする。

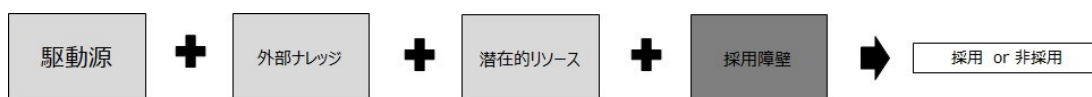


図 7 実証検証に向けた概念モデル (筆者作成)

2.6 概念と用語の定義

本章では先行研究をレビューし、それぞれの節、項において本研究で引用する概念、および用語の説明も併せて行ってきた。本項では、改めて頻出する概念と用語について本研究における解釈および定義を整理しておく。

● イノベーション

イノベーションに対する定義は多種に及ぶ。シュムペーターは「新しい欲望が生産の側から消費者に教え込まれ、したがって（※イノベーションの）イニシアチブは生産の側にある」（シュムペーター, 1977, p181）（※は筆者の解釈による）というように、イノベーションは新しい技術の発明を意味することと認識されることが多い。さらに、もう少し広義に、新しい技術やアイデアを取り入れそれまでに存在していなかった価値を生み出し、社会的な変化を起こすことを意味する場合も見受けられる。このように「発明」や、それらによってもたらされる「現象」をイメージさせることが、一般的に理解されるイノベーションの一側面であろう。一方で、Zaltman らは、イノベーションを「採用」の側面に立脚し、ある単位（すなわち個、組織）によって新しいと知覚されたすべてのアイデア、実践、物質的人工物をイノベーションと捉えた。（Zaltman *et al*, 1973, 邦訳書 p. 11）また、Rogers も、イノベーションは、個人あるいは他の採用単位によって新しいと知覚されたアイデア、習慣であり、個人にとって新しいものと映れば、それはイノベーションであるとしている。（Rogers, 2003, 邦訳書 p. 16）本研究におけるイノベーションは、Zaltman らや Rogers がいう、「イノベーション」を採用する側の「知覚」によって認識される新しいアイデア、実践を指すものと捉える。

これらを踏まえ、「アジャイル」を、従来のソフトウェア開発手法として主流である「ウォーターフォール」に対する新しいアイデア、あるいは新たな実践として位置づける。これによって、以降、特別な説明を付す場合を除き、本研究においては「アジャイル」をソフトウェア開発における「イノベーション」と位置付けることとする。

● （アジャイルの）採用

2.4.2 の再録として、「採用」は①現場リーダーによる「採用」と②事業組織としての「採用」を仮定している。これは、組織の個が採用するのか、あるいは組織として採用するのかという曖昧さが、「日本のアジャイルの普及」を不明確にしていると本研究は捉え、これらを区別する。まず、Rogers が社会システムにおける「採用」を語るうえで、Rogers は②を意味していると捉える。一方で、本研

究では①、すなわち現場リーダーによる「採用」を意味する。①の場合の「採用」においては、次に事業組織における展開・普及の段階があり②の事業組織としての「採用」に至ると仮定している。

● プロセスとルーチン

脚注4に記したように本研究では、プロセスとルーチンを同等に扱う。本研究では「ルーチン」として称する場合もあり、特別な断りをしない限りこれら「プロセス」、「ルーチン」は基本的な考え方は同じ(Christensen & Raynor, 2003, 邦訳書 p. 226)とする。プロセスに関する解釈を2.4.4項から下記に再掲する。

事業組織に属すスタッフが、労働、設備、技術、情報といった事業組織が持つ資源のインプットを価値の高いプロダクトやサービスに変換するとき、組織は価値を生み出す(Christensen & Raynor, 2003, 邦訳書 p. 225)という。組織がこのような変換を実現するために行う連携、意思伝達、意思決定等の行為のパターンをプロセスと称することでその実態に近づき理解を進めることができる。これらプロセスは、文書化されているような公式なプロセス、習慣化された非公式なプロセスがありそれらが組織文化を構成する(Christensen & Raynor, 2003, 邦訳書 p. 225-226)とも言われている。

● ルーチンの硬直化

ルーチンの硬直化とは、組織は行う連携、意思伝達、意思決定等の行為のパターンが固定化され、柔軟性が失われている状態を示す。

● 潜在的資源、潜在的リソース

脚注5を再録する。Lushらは原著(Lush and Vargo, 2014)で Potential Resource (tangible or intangible)と表現している。邦訳書においては潜在的な資源（有形、無形）としており、本研究では邦訳書に従い、潜在的な資源、あるいは潜在的リソースと記す。さらに本研究では、「潜在的」という表現においては、「まだ実現されてはいないが、将来的には価値を生み出す可能性のある」という意味で解釈し、「資源」は「有形な物質あるいは知識のような無形もあり得る」と解釈する。

● 知識の障壁

イノベーションを効果的に利用するためのノウハウや知識を取得するための組織の負担が、イノベーションの普及を阻害すると Attewell(1992)が主張している。その負担が作り出すイノベーションの普及を阻害する障壁を「知識の障壁」(knowledge barriers; Attewell, 1992)と称す。

● ミドル・マネジメント

ミドル・マネジメントとは、一般的に企業や組織における管理職の一層で、トップ・マネジメント（経営者、経営者層と呼ばれる上位職）とフロントラインの従業員（直接業務を行う現場スタッフ）の間に位置する役職のことを称し、本研究でもこれに準じる。

● 組織における個が感じるイノベーションの採用障壁

本研究では、イノベーションの採用障壁を、新しい技術、プロセス、アイデア、あるいは製品やサービスが組織内で受け入れられ、実装される過程で直面するさまざまな障害や課題を称して概念化する。特に組織における個が捉えるイノベーションの採用障壁を下記の通り3つの枠組みで定める。

- ・機能障壁：イノベーションに対し既存の手順や慣習との互換性がないことを示す抵抗を言う。さらに下記の3つに区分される。(Ram and Seth, 1989)

使用障壁：既存のワークフロー、プラクティス、または習慣と一致しない場合に生じる障壁を指す。

価値障壁：既存の取り組みに対して圧倒的なパフォーマンスや価値を提供していない場合はイノベーションに対するインセンティブはないことを示す。

リスク障壁：イノベーションがもたらす副作用に対する認識を前提に、よく理解できるまで採用を先延ばしにすることを示す。

- ・心理的障壁：イノベーションによって既存の伝統、文化から変化やルールから逸脱することに対する抵抗をいう。さらに2つに区分される。(Ram and Seth, 1989)

伝統障壁：イノベーションが個人の既存の価値観や過去の経験、および社会規範と両立しない場合に生じる抵抗であり、イノベーションによって既存の伝統から逸脱することを求められると抵抗とな

り、逸脱が大きいほど抵抗が大きいとされる。

イメージ障壁：イノベーションの起源や属性（例えば、生産国、ブランド、カテゴリ）等の特定のアイデンティティから連想される好ましいとは思えないイメージを抱くこと。個人の固定観念から生じる近くの問題といえる。

- ・顧客障壁： 組織が行うイノベーションの採用に対して、組織の顧客の理解が得られるか否か(Seki and Kohda, 2020)といった顧客が受け止める可能性のあるネガティブな衝動を憂慮することで生じる抵抗をいう。

第3章 研究方法

3.1 はじめに

本章では、本研究の研究方法を述べる。序章で設定したリサーチ・クエスチョンに対しその答えを導くためのリサーチ・デザインを示す。ここでは前章で整理を終えた調査研究対象の概念化を踏まえ、採用するリサーチ・デザイン、データ収集、データを分析するための推論技法とそのアプローチについて述べる。

3.2 リサーチ・デザイン

本研究はソフトウェア開発組織にとっては従来とは異なるアジャイルの採用あるいは非採用という組織の実践的な選択の場面を通じて、この採否を左右する要因について、非採用組織と採用組織を比較することを本研究における基本的な考え方の一つとする。

アジャイルの採用は世界的な動向であるが、日本における一般的な理解においては欧米に比較すると遅延しているとの認識が主流である。この現象は日本のソフトウェア開発組織における事象であるが、この事象の捉え方として、ソフトウェア開発組織をサービス組織として把握し、外部知識あるいはイノベーションの採用に関わる問題とその解決の方向性に関する示唆を示す研究は多くは存在しない。本研究では、研究対象をサービス組織である日本のソフトウェア開発組織とし、その社会的グループの状況を捉えることに着手する。

実証的、経験的な視点で日本のソフトウェア開発組織における現象を捉えようとする本研究は、研究の方法として混合研究法を採用することで現象の理解を進めることとする。混合研究法とは「研究課題を理解するために、(閉鎖型の質問による)量的データと(開放型の質問による)質的データの両方を収集し、2つを統合し、両方のデータがもつ強みを合わせたところから解釈を導き出す」(Creswell, 2015, 邦訳書 p. 2)と定義される。本研究では、まず日本のソフトウェア開発組織における取組の意識と非採用、採用の因果関係を質的比較分析 (Qualitative Comparative Analysis, 以降 QCA とする)により把握する。QCA は、質的に因果関係を導出する手法であるが、その分析過程において量的に把握を行う研究方法であり、本研究においては量的研究に位置付けることとする。ここまでする研究1とし、その狙いをアジャイルの採用・非採用に関する因果関係の傾向をつかむこととする。なお、日本におけるアジャイルへ向けられる意識傾向、

つまりは日本でのアジャイル採用の絶対的な数が低いであろうことを勘案すると多くのサンプルを確保することは容易ではなく、実際、本研究で得られたサンプル数も決して多くはない。そのために研究1では統計分析には不十分な数のスモールデータでも分析ができる(田村, 2015, p. 19) QCA を用いている。一方、研究2では、研究1とは独立してデータ収集・分析を行う。ここでは、インタビューデータの質的分析を行い、言説に対して研究1と研究2の間で共有するテーマについての演繹的な分析と、言説から浮上する概念に注目する帰納的な分析を組み合わせ、アジャイルの採否をめぐる組織の実態の把握を行う。このように、研究1の分析結果と研究2の分析結果を相互補完的に用いて考察することで、アジャイルの採否をめぐる現象に対する深い理解を得ようとしている。また、研究1と研究2に組み合わせによって、データ、分析方法を多元化しアジャイルの採否をめぐる事象の現実的な妥当性を捉えることを考慮し、混合研究法を用いることを本研究に対するリサーチ・デザインの狙いとする。

混合研究法では多種類のデザインが提案されているが、前述の本研究のリサーチ・デザインの狙いを踏まえ「収斂デザイン」(convergent design; Creswell, 2015, 邦訳書 p. 40)を採用する。収斂デザインは、研究1からは一般的な傾向と関係を提供し、その一方で、研究2の質的結果は深く、個人的な視点を提供することを踏まえ、これらの組み合わせがデータの量を増やすだけではなく、あるいは単一のデータベースのみを用いて得られる理解に比べ、より完全な理解を提供し、データベース間の妥当性を実証することもできる(Creswell, 2015, 邦訳書 p. 41)とされる。図8に収斂デザインの枠組みに則した本研究のダイアグラムを示す。それぞれのデータの収集と分析の方法については、次項以降にて述べる。

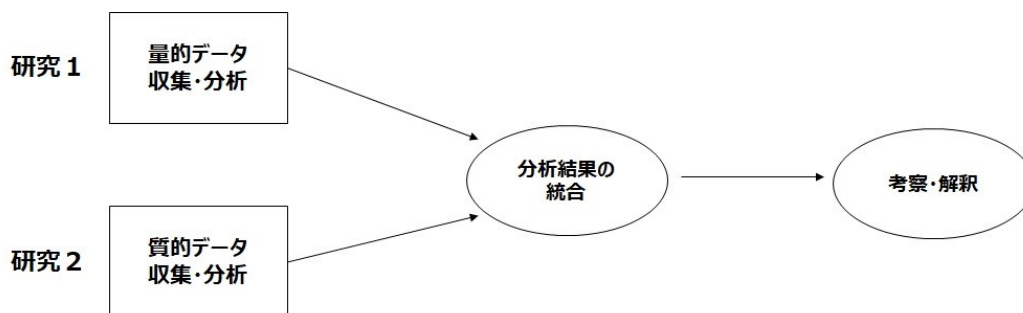


図8 混合研究法収斂デザイン (樋口(2011)より筆者一部改変)

3.3 研究1の研究方法

ここでは、研究1における研究方法について述べる。

3.3.1 研究1における命題と仮説の設定

2.5.2 項においてアジャイルの採用のプロセスを概念化した。このモデル化においては、アジャイルを採用する組織と、採用しない組織とでは組織内で採用に影響を与える要因が異なることを想定している。その要因は何であるかを明らかにすることで、組織がイノベーションに対する意識の向け方について示唆を得ることが期待できる。まずその一歩として、アジャイルの採用に働きかけを行っている要因を把握する準備を行う。

(1) アジャイル採用をめぐる現象に対する命題と仮説の設定

採用を否定する組織については、一般的な想定として、アジャイルに対する抵抗感なり壁を感じていることが考えられるが、採用をする組織はその障壁の捉え方が根本的に異なると想定している。このように、採用組織と非採用組織は同等か採否に影響を与える要因において違いが存在することを仮定することから始める。そこで、何らかの組織が有する要因が存在し、それらはアジャイルの採否という結果に対して因果関係が存在することを前提とし、採用組織と非採用組織の関係において次の命題を設定する。

命題 採用組織には非採用組織にはない要因がある

日本のソフトウェア開発組織というサービス組織が直面するこの命題について、この後実証検証し、その異なる点やその説明である答えを得るにあたり、仮説を検討する。実証検証を通じて、研究1の結果として、あらかじめ設定した命題を確認、説明をすることになる。この説明に際しては、概念モデルにおいて採用、非採用に影響を及ぼす構成概念として、「駆動源」、「外部ナレッジ」、「潜在的リソース」、「採用障壁」をあげる。これらの構成概念は命題の説明を支える重要な要因となる。ここより、各構成概念と採用・非採用をめぐる関係について説明することを検討する。検証を前にしたこの段階では、依然として仮の説明であることから「仮説」と称し、これらを設定する。これら仮説は、検証に際して、実証データの分析の切り口として適用することを前提としている。以下、採用・非採用をめぐる仮説を検討する。

まず、採用組織と非採用組織の違いや組織における関係者の立場の観点から

始める。

(i) 組織階層によるアジャイルに対する意識差

Tripsas and Gavetti (2000)は、イノベーションに対する組織適応のプロセスに関して、それを方向付けるマネジメントの周辺環境に対する認知的理解とそれを表出することの重要性を主張している。また、これに関連して組織の階層間での認知的差異の存在についても言及する。これらを踏まえ、例えば、イノベーションに対する抵抗感も含めた認知レベルは、現場のリーダーと管理職とでは異なることを本研究では仮定する。そこで管理職の認知的優位を想定すれば、その認知的優位であることがアジャイルの採用に対する影響力へとつながると考えられる。また逆に、現場主導でアジャイルの採用が進む場合は現場リーダーの認知的優位が発生する可能性もある。そこで、次の仮説を設定する。

仮説1 組織の階層（役割）に応じてアジャイルの捉え方が異なる

(ii) 組織の状況によるアジャイルに対する意識の差

概念モデル（図7）はアジャイルの採否に影響を及ぼす要因で構成されている。採用組織と非採用組織とでは構成概念の捉え方が異なるという想定をしている。つまり、採用組織と非採用組織ではアジャイルというイノベーションに対する意識が異なるということを仮定している。例えば、アジャイルの捉え方を表現する重要な概念の一つとして、アジャイルに対する障壁を捉えてみる。Seki and Kohda(2020)は、アジャイルソフトウェア開発に関わる調査で得られたプロジェクトマネージャーから得た調査の回答テキストの分析を踏まえ、彼らの障壁の捉え方からある示唆を得ている。具体的には、非採用者はアジャイルを自分自身、あるいは自分の組織に向けたイノベーションと捉え、一方で採用者は顧客への価値創造のためのイノベーションと捉える傾向を示していることを捉えている。つまり、アジャイルを採用する組織とそうではない組織では、アジャイルに対するそもそもの意識が異なるのではないかという想定である。そこで、次の仮説を設定する。

仮説2 組織の状況に応じてアジャイルの捉え方が異なる

(iii) 組織をアジャイル採用に向かわせる駆動源の差

加えて、Tripsas and Gavetti (2000)の言及の通り、マネジメント自身の周辺環

境に対する認知的理解が高ければ、それに応じて認知的理解がイノベーションに対する組織的適応を推進する要素となることが仮定される。そこで、次の仮説を設定する。

仮説3 何らかのアジャイル採用に向かわせる駆動源が採用に影響を与える

(iv) 従来ルーチンへのこだわりの差

一般的には、「組織内部で確立された明示的・暗示的な慣習やルール、価値観を組織のルーチンと呼ぶ」（一橋大学イノベーション研究センター [編] , 2022, p. 79)、加えて「確立された組織ルーチンこそが集団レベルで見た組織の環境適応能力をそぐ原因」（一橋大学イノベーション研究センター [編] , 2022, p. 79) というルーチンに対する見方がある。例えば、品質の重視、それに伴うプロセスに対し厳格になる価値観も、日本であればルーチンを確立させる背景として仮定することができる。そこで、次の仮説を設定する。

仮説4 従来ルーチンへのこだわりが採用に影響を与える

(v) 組織知の在り様の差

アジャイルを用いて新たなサービス化をするアイデアや計画や既存の知識リソースの組織における在りようによって、アジャイルの採否に影響がある可能性を想定する。そこで次の仮説を設定する。

仮説5 潜在的資源である組織知の在りようが採用に影響を与える

(vi) 外部ナレッジの差

イノベーションを採用するにあたり、外部からの知見による影響も、組織内部の事情に応じて働く駆動源に並びアジャイルの採否に対する意思決定のテコとして働く可能性も無視はできない。なぜなら、従来、組織にない概念を持ち込む以上、事前の研究や調査は組織として取り組む自然の動きである。そこで次の仮説を設定する。

仮説6 外部からのナレッジが採用に影響を与える

実証的に事象把握をするために、概念モデル(図 7)を作り、サービス組織である日本のソフトウェア開発組織が、ソフトウェア開発手法としてのアジャイルの採否を巡る組織の状態の比較における命題を立てた。さらに分析の切り口として仮説を検討してきた。これらの仮説を踏まえ、概念モデルにおける構成概念の定義と、構成概念を分析単位として、その範囲での測定対象の振る舞い、行為や意識を測定する原因変数を設定する。ここでは、調査対象に向けて用意する質問も導出し、調査および分析に備えることとする。(図 9)

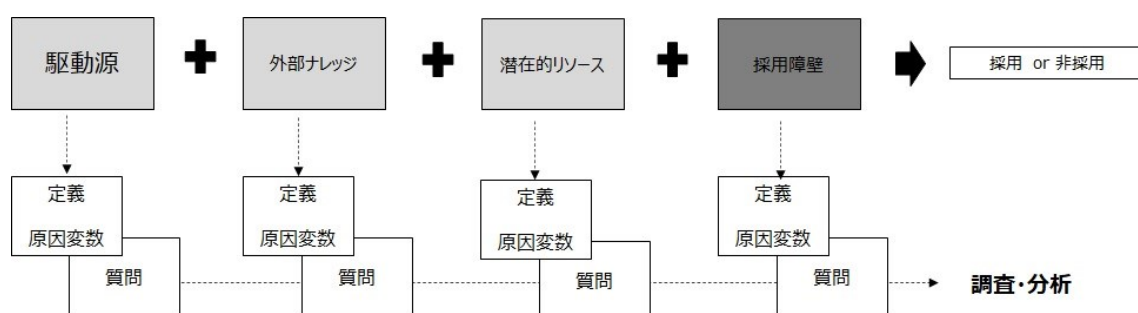


図 9 実証研究に向けた準備 (筆者作成)

(2) 駆動源の定義と原因変数の設定

概念モデル (図 7) における「駆動源」は、組織のリーダーあるいはマネジメントによる意思でイノベーションの受け入れを左右させるという構成概念である。「駆動源」を捉える際に、注目すべきは意思決定者や組織に影響を及ぼす立場の者の振る舞いである。一般的な理解として、企業は急激な技術変化に適応するのは難しく、変化する必要性を認識していても、しばしば、効果的に対応することができない。このような背景のもと、Tripsas and Gavetti (2000)は、マネジメントの自らのビジネスを取り巻く環境への理解および組織の適応能力の関係に注目し、組織適応のプロセスを方向付けるマネジメントの周辺環境に対する認知的理解と、それを組織に表象することの重要性を主張する。加えて、組織の階層間での認知的差異についても言及している。本研究では、Tripsas and Gavetti (2000)の主張を踏まえることで、「駆動源」の構成概念における考え方として、周辺環境を把握したうえで、どのように組織的な対応を行うのか、その意思決定の前に行う探索とその意図は何かを把握することを目指す。そのために本研究においては、ビジネス機会の認知と脅威の認知(Gilbert, 2005)が捉えられているか否かについて把握するための概念として駆動源を位置付ける。

実際の組織からの情報をもとに実証を行う方略として、まず調査対象の中心を日本の IT 部門の開発プロジェクトのプロジェクトマネージャーとする。プロジェクトマネージャーの位置づけは、ソフトウェア開発組織において、その部門長管下で現場スタッフとの間に位置するミドル・マネージャーとしての立場とする。また、階層について考慮するとその職にある人材の上席、つまりはソフトウェア開発組織の管理職も対象と捉えることになる。調査はプロジェクトマネージャーからの視線で情報収集を行う。具体的には 1) 上席の認知および顧客の認知と価値認知と 2) 自身の認知と価値認知という区分けを行い、それぞれにおいて構成概念を原因変数に分解をする。

(i) 上席の認知および顧客の認知と価値認知

ここでは、自分自身の上席および顧客（あるいは社内の依頼元部門）がその立场上環境をどのように認知していたかを把握する試みを行う。ただし、上席自身あるいは顧客、依頼元がどのように捉えているかは具体的には不明である。その前提で、上席、顧客の指示・命令事項といった行動から推測する。これを前提に上席のビジネス機会の認知、あるいは脅威認知、組織のルーチンに対する対応方策、顧客に対する価値の把握を試みる。

以下、構成概念としての「駆動源」について意識、行動レベルを表す原因変数を設定する。（カッコ内はデータ整理上のコードとする）また、合わせて質問票に記す具体的な質問文も添える。（付録 1、2）

まず、従来 of 活動における、取り組みや考え方、品質へのこだわりがどうであるかについての把握である。

原因変数 1（駆動_上席_ルーチン）：通常 of 取り組み、脅威や環境 of 変化に対する意識（ルーチン系）

質問文：『あなた of 上司は、従来から品質 of 強化・推進を指示していました（->はい）か、指示していませんでした（->いいえ）か』

上席はアジャイル手法 of 採用 of 指示 of 行ったか否か of 確認をおこなう。行っていたら何らか of 危機意識があることを把握する。

原因変数 2（駆動_上席_機会）：機会や脅威から探索を行う意思があるか？

質問文：『あなたの上司は組織変革に向けアジャイル手法の採用（テスト的導入を含む）を指示していました（->はい）か、指示していませんでした（->いいえ）か』

環境変化に応じて組織を分化（具体的にはアジャイル専門組織の創設）の有無についての状況を確認する。脅威の認知に応じて、イノベーション対応専門組織の組織化を行うことが先行研究（Gilbert(2005)等）において指摘されている。

原因変数3（駆動_上席_組織）：通常の見組み、脅威や環境の変化に対する意識（リソース系）

質問文：『あなたの上司はアジャイル手法を扱う部門を新設しました（->はい）か、新設しなかった（->いいえ）ですか』

駆動要因が、顧客（あるいは社内の依頼元部門）からのアジャイル手法による開発要求か否かを問う。これによって、顧客が駆動を行う受動的な意識か否かを測る。

原因変数4（駆動_顧客_要求）：顧客駆動による受動的な意識か

質問文：『顧客（あるいは依頼元部門）はアジャイル手法によるソフトウェア開発を要求していました（->はい）か、要求はしなかった（->いいえ）ですか』

アジャイルは顧客（あるいは依頼元部門）にとって価値をもたらすか否かの意識（この部分のみ自身の意識として把握を行う）を問う。

原因変数5（駆動_顧客_価値機会）：機会認知の有無、誰のためのイノベーションか？（外向け）

質問文：『あなたは、アジャイル手法は顧客（あるいは依頼元部門）にとって価値をもたらすと思います（->はい）か、価値をもたらすとは思いません（->いいえ）か』

(ii) 自身の認知と価値認知

対象としてプロジェクトマネージャーを想定し、彼ら自身がどのように取り巻く環境を認知していたかを把握することを試みる。また、合わせて質問票に記す具体的な質問文も添える。(カッコ内はデータ整理上のコードとする)(付録1、2)

まず、自ら危機を認知していたか否かを把握する。

原因変数1 (駆動_自身_危機) : 危機認知

質問文:『あなたは、上司の意向に関わらずなんらかの危機感(競合との差別化、時代遅れといった焦り)からアジャイル手法の導入が必要だと考えていました(->はい)か、必要とは考えてはいませんでした(->いいえ)か』

従来手法に対する捉え方を問う。これによって、従来手法(ウォーターフォール等)に組織や自身のルーチンとして固執しているか否かについて把握する。

原因変数2 (駆動_自身_ルーチン) : 固執

質問文:『あなたは、上司の意向に関わらず従来手法(ウォーターフォール等)による業務の持続的継続と品質向上が重要だと考えていました(->はい)か、重要とは考えてはいませんでした(->いいえ)か』

自らの立場でアジャイル手法の部門導入提案を行ったか否かを問う。野中・竹内(1996)は、ミドル・マネージャーは事実上、知識創造企業の真のナレッジエンジニアであり、トップとボトム、並びに理論と現実の間のまとめ役としての役割を果たし、イノベーションにおいて主要な役割を担うとしている。

原因変数3 (駆動_自身_提案) : ミドル・アップダウン

質問文:『あなたは上司にアジャイル手法の部門導入を提案・打診をしました(->はい)か、提案・打診はしなかった(->いいえ)ですか』

アジャイルは自身や組織にとって価値をもたらすか否かの意識を問う。

原因変数 4 (駆動_自身_価値機会) : 機会認知の有無、誰のためのイノベーションか? (内向き)

質問文:『あなたは、アジャイル手法は、自分や組織関係者にとって価値をもたらすと思います (->はい) か、価値をもたらすとは思いません (->いいえ) か』

(3) 外部ナレッジの定義と原因変数の設定

概念モデル (図 7) における「外部ナレッジ」は、「イノベーション」であるナレッジをサービス組織に受け入れるための「イノベーション」自体とは異なる知識体系として位置付けるものである。外部からの知識を得ることに関して、ミドル層の吸収能力 (以下 AC) (Elbashir *et al.*, 2011)のように AC が主たる研究領域と捉えられるが、吸収能力、組織学習という主たる理論的枠組みの外においても、外部知識の結合(Bouncken *et al.*, 2020; Gentile-Lüdecke *et al.*, 2020)、新しい知識と既存知識の再結合(Hervas-Oliver, 2014)、外部知識源へのアクセス戦略(Hervas-Oliver, 2014)といった先行研究がある。これらの多くは、外部知識をどこにアクセスして得るかというチャンネルにフォーカスが当たる。本研究の注目も、どのようにイノベーションとしてのアジャイル開発手法を取り入れるか、そのための方策に注目する。基本的には、書籍、外部コンサルタント、外部セミナー、内部での勉強会ということが想起される。以下、構成概念としての「外部ナレッジ」について行動レベルを表す原因変数として設定する。(カッコ内はデータ整理上のコードとする) また、合わせて質問票に記す具体的な質問文も添える。(付録 1、2)

原因変数 1 (外部ナレッジ_コンサル) : 外部コンサルタントの招聘による総合的・インタラクティブに外部ナレッジを取り入れる (パートナー)

質問文:『外部コンサルタントを使用しました (->はい) か、使用しません (->いいえ) でしたか』

原因変数 2 (外部ナレッジ_研修) : 社外研修による、限定的な受け身的に外部ナレッジを取り入れる

質問文:『外部コンサルタントを使用しました (->はい) か、使用しません (->いいえ) でしたか』

原因変数3 (外部ナレッジ_書籍) : 書籍といった、興味範囲、極限定的・表面的な形で外部ナレッジを取り入れる

質問文 : 『あなたもしくは部下は書籍を買い求めて個人で学習をしました (->はい) か、学習しません (->いいえ) でしたか』

原因変数4 (外部ナレッジ_勉強会) : 勉強会といった組織での内部でのインタラクティブに知識醸成を行う

質問文 : 『あなたもしくは部下は部署・組織で勉強会を開く、あるいは参加しました (->はい) か、参加しませんでした (->いいえ) か』

(4) 潜在的リソースの定義と原因変数の設定

概念モデル (図 7) における「潜在的リソース」は、「イノベーション」であるナレッジをサービス組織に受け入れ、それを新たなサービスに向けた資源にするプロセスにおいて「イノベーション」と統合する元来組織に備わる資源と位置付けている。具体的には、イノベーションであるアジャイルを用いて組織として新たなサービスを用意するための具体的な計画やアイデア、もしくは従来より組織に備わったリソース、すなわちナレッジや経験を総称した概念である。

本研究が注目すべき点としてそれらのリソースがどのような形で組織に存在するか、またその維持に意識があるか否かを問うことである。例えばルーチンは形式知化されているか否か、アジャイルを用いた新たなサービスに関してその計画は具体化されているのか否かという問いを想定している。以下、構成概念としての「潜在的リソース」について意識レベルを表す原因変数として設定する。

(カッコ内はデータ整理上のコードとする) また、合わせて質問票に記す具体的な質問文も添える。(付録 1、2)

組織において、資源である知識あるいは従来手法が形式化されているか否かを問う。

原因変数1 (潜在資源意識) : 組織における潜在的な資源としての従来からのリソースの有無 (の意識)

質問文 : 『あなたの組織には技術や知識が明示的 (例えばナレッジ DB 等の情報共有の仕組み) にあり、さらに組織は新しい技術・知識を加えようとしています (->はい) か、特に何もしない (->いいえ) ですか』

潜在的資源は個人に頼るものか、組織的に対応できているか否かを問う。

原因変数 2 (潜在資源帰属) : 組織における潜在的資源はどこにあるのか

質問文 : 『あなたの組織は個人の経験・知識に頼っています (->はい) か、組織的に対応・成長しています (->いいえ) か』

潜在的資源として、新しいサービスを実現する具体的な計画や考えがあるか否かについて問う。

原因変数 3 (潜在資源具体) : アジャイルで新しいサービスを実現する具体的な計画・考えが組織にあるか?

質問文 : 『あなたの組織はアジャイルソフトウェア開発手法で従来とは異なるサービスを実現しようとする具体的な計画を組織的に共有されています (->はい) か、それとも具体的な計画はありませんでした (->いいえ) か』

個人としての資源探索の目的、意図を問う。

原因変数 4 (潜在資源維持) : 自分を含めたシステム (体制) の維持のために、資源を探索し、学び、資源を用いようとする考えの有無

質問文 : 『あなたは個人としてアジャイルソフトウェア開発手法を採用することで、自分自身が提供するサービス価値のレベルが向上すると考えています (->はい) か、向上するとは考えていない (->いいえ) ですか』

(5) 採用障壁の定義と原因変数の設定

概念モデル (図 7) における「採用障壁」は、前章、先行研究レビューにて示した組織における個レベルのイノベーションに対する障壁についての概念を適用する。「採用障壁」は、サービス組織の組織員あるいはリーダー、管理職が意識するイノベーションに対する抵抗感である。この意識の強弱は、イノベーションの採否に抵抗感と連動し影響を及ぼすと想定する。概念モデルにおいては、この障壁も組織に存在する潜在的リソースの位置づけとしている。以下、構成概念としての「採用障壁」について意識レベルを表す原因変数として設定する。(カ

ック内はデータ整理上のコードとする) また、合わせて質問票に記す具体的な質問文も添える。(付録1、2)

原因変数1 (顧客障壁) : イノベーションを組織として受け入れることに対する顧客(あるいは依頼元部署)の理解、もしくは顧客の参加に対する意識
質問文 : 『顧客 (依頼元部門) にアジャイルソフトウェア開発について説明をしても理解しないと思う』

原因変数2 (使用障壁) : 従来の作業の流れ、ルーチンとの互換性の有無に対する意識
質問文 : 『自分や組織の従来の能力ではアジャイルソフトウェア開発には対応できないと思う』

原因変数3 (価値障壁) : 従来から使用している手法に比較して優れたパフォーマンスや強い価値がなければ変更しない意識
質問文 : 『従来のやり方と比較してアジャイルソフトウェア開発手法の優れた点がわからないので自分にとって価値を感じないと思う』

原因変数4 (リスク障壁) : 新たなイノベーションについては、それについて良くわかるまで受け入れるのを保留する意識
質問文 : 『アジャイルソフトウェア開発については、周囲が着手するまで自ら率先せずに採用は先に延ばしたいと思う』

原因変数5 (伝統障壁) : 従来から確立された取り組みからの逸脱を避ける意識
質問文 : 『従来のウォーターフォール型の開発手法があるので新たな手法を取り入れるのは難しいと思う』

原因変数6 (イメージ障壁) : 新たなイノベーションが抱かせる好ましくない意識
質問文 : 『そもそもアジャイルのような新しい考え方は実践には使い物にはならないと思う』

3.3.2 研究1におけるデータの収集と手順

研究1では、大まかに日本のソフトウェア開発組織の状況を把握する目的を持つ。本研究は、日本におけるIT部門で発生する事象を追跡していることから、量的には日本全国（地域を限定せず）のIT部門の管理者およびプロジェクトマネージャーを調査の対象と捉える。対象を2つにすることは、ソフトウェア開発組織に限らず階層によって組織が構成されており、各階層それぞれが組織内外に対して向ける意識はその階層ごとに異なることを仮定する。加えて、それぞれ調査で得た結果を、組織として総括して捉える場合においては、本研究では異なるデータ源を得ていることによって複眼的な把握が可能であること、そして多元化を踏まえることで妥当な解釈につなげるための方略として考えている。

まず、本研究では事前に複数のソフトウェア開発組織に対して「描写目的のサーベイリサーチ」（須田, 2019, p. 125）を行いデータの収集を行った。「描写目的のサーベイリサーチ」とは、その目的が研究対象である社会グループの状況を知るために行われるサーベイであり（須田, 2019, p. 125）、もともとは社会問題の理解のために、広く社会の状況に関してデータを収集したことから始まったといわれ、それは研究者が質問と回答選択肢を用意する選択肢方式が多い（須田, 2019, p. 125）。多くのサーベイリサーチは母集団から偏りのない母集団を代表するサンプルを得ることによっておこなわれ、得られた結果が母集団を代表することが重要（須田, 2019, p. 131）と言われる。一方で、ここまで入手できる先行するアジャイルに関わるサーベイは、そもそもの母集団、すなわち世界あるいは日本の『ソフトウェア開発組織がどれほどの数があり、その中のアジャイルを採用している組織の数』といった把握の仕方をしていない。これはそもそもの母集団の真の実態がわからないためであり、それを理由に代表性が担保されたサンプリングに基づくサーベイを行うことができていない。これらの状況を勘案し本研究では、IT部門、あるいはソフトウェア開発組織数が日本においてどれほどあるかを確定できない状況において、そのおおよその実態把握を目的として優先させ、会員モニターを要するWeb調査プラットフォームを用い、アジャイルの採用非採用のパネル調査を行うことを進める。また、調査項目は、多くの先行するサーベイではソフトウェア開発組織をサービスとして見立てた調査をしていない点も考慮し、ソフトウェア開発組織をサービス組織として見立てた調査項目を立案し、質問票を構成した。（付録1、2）

母集団を直接観測はできないので標本を抽出することになるが、本研究では母集団が把握できないために確率的な抽出プロセス（所謂ランダム抽出）という手順を踏むことができない。そのため、もともと母集団を想定していない実験的な分野で多く活用され、有効性のある手段とみなされる非ランダムサンプリング

グ（日本学術会議, 2020）による標本抽出を前提とし調査をすすめた。本研究における具体的なサンプリングの方法は調査会社等の登録モニターにより構成される集団（アクセスパネル）から標本抽出を行う調査（三輪ほか, 2021）を選択した。これはウェブ調査あるいはインターネット調査と称される調査方法である。

アクセスパネルを利用したウェブ調査で最も注目されるのは調査費用の低廉さと一般的に言われるが、その一方でアクセスパネルを用いる必要性にも注目をすべき点がある。例えば、本研究のように、関心のある母集団に対する標本抽出枠を得ることが難しい場合、アクセスパネルを用いることが手段として用いられる（三輪ほか, 2021）。ウェブ調査は注目がされ始めた当初、標本の代表性を欠く調査方式（埴淵ほか, 2015）と評価されてきたが、標本の代表性の問題は、従来からの調査方法に遡っても依然として解決されていない課題でもあり、現在では代表性よりも特殊性を重視した調査対象（埴淵ほか, 2015）への適応の理解が増している。標本の特殊な特性に注目するという側面において、具体的な方法として大規模な登録モニター集団を構築している調査プラットフォームであれば、事前調査を通じて対象を絞るこむことができる。そこで、通常確率的サンプリングでは調査できないような対象（レア・サンプル）にアクセスできる（埴淵ほか, 2015）という利点が得られる。さらに、このようにウェブ調査の利用は、登録モニターで構成される集団から、母集団を更に限定するアプローチ、すなわち下位母集団を設定することによって、ある程度妥当な因果的推論が可能（三輪ほか, 2021）であるとされる。

一方で、代表性に関する議論において本研究は次の立場をとる。本研究におけるウェブ調査データの扱いを、母集団の規模が不明という前提での描写目的のサーベイリサーチであるとしている。さらに、研究1とは別手段で別途調査対象をサンプリングする研究2においては、研究1で使用するデータおよび分析結果に「代表性」を求めない独立した関係とする前提を持つ。これによって本研究は、研究1が仮説探索を目的とすれば、アクセスパネルを利用することは有効である（田島, 2021）と理解し、ウェブ調査を採用する。具体的には以下に示すような調査の準備を行い、データを収集する。

（1）調査に利用したプラットフォームと調査環境の準備

本研究では、アイブリッジ社が提供する Freeasy という調査プラットフォームを用いた。Freeasy は 450 万人（2022年3月時点）の登録モニターを擁するセルフ型アンケートサービスであり、多くの学術調査での利用実績をもつ。本研究では Freeasy に登録している日本全国のモニターのうち、1,000人を上限に、IT 組織の管理職（部長、課長等組織の責任者）およびプロジェクトマネ

ージャー（開発現場のリーダーを想定）を抽出するための予備調査（スクリーニング）を行った。スクリーニングプロセスおよび本調査のプロセスにおいて、不良回答対応（後述）により回答者を選別（クリーニング）し、元データとして管理職146件、プロジェクトマネージャー28件を本調査対象の下位母集団として整備した。下記にスクリーニングの概要を記し、それぞれの下位母集団の属性を表1に示す。

●スクリーニングの概要

目的

企業の情報システム部門あるいはIT企業に所属し、ソフトウェア開発に関与する管理職（部長、課長等）あるいはプロジェクトマネージャーを抽出して、下位母集団を作る。

把握する属性の枠組み

(1) 業種

サービス、製造、医療、商社・小売り、情報通信、その他

(2) 企業規模

10人以下、(11人以上)100以下、(101人以上)500以下、(501人以上)1000以下、1001人以上

(3) アジャイルソフトウェア開発手法の採用について

a 採用中 b 採用を検討中 c 試したが採用をやめた d 採用しない（していない）

表 1 下位母集団の属性（クリーニング後）

		管理職	プロジェクトマネージャー職
業種	製造	54	10
	卸・小売り	14	4
	サービス	30	2
	情報通信	23	10
	その他	25	2
	計	146	28
規模	50人以下	14	2
	51人以上100人以下	10	1
	101人以上500人以下	29	8
	501人以上1000人以下	14	0
	1001人以上	79	17
	計	146	28
アジャイルの 採用状況	採用中	17	4
	採用を検討中	26	7
	検討・試したが採用をやめた	14	6
	採用しない	89	11
	計	146	28

本研究の研究1では、日本のソフトウェア開発組織のイノベーションを受け入れに対する状態とアジャイルソフトウェアの採用状況との因果関係を捉えるために、IT部門に属す管理職、プロジェクトマネージャーに対し調査を行い日本のソフトウェア開発組織のアジャイルの採否の状況の大枠を把握することを試みた。前述のとおりIT部門の管理職、プロジェクトマネージャーという特殊な対象（レア・サンプル）にアクセスするためにウェブ調査の環境を利用して下位母集団を準備した。この下位母集団について、その妥当性の評価を先行した類似の調査結果との比較でその妥当性を評価しておく。

参考とする類似調査では、IT調査会社のガートナー社による2019年公表の調査結果がある。ガートナー(2019)による、従業員数20人以上の日本企業を対象（回答者は情報システム部門の責任者、n=493）に2018年5月に実施した先行する類似調査の結果と本研究で抽出した集団の回答との照合を図10に示す。先行する類似研究が示す傾向は、「採用しない」が最も多く、「検討・試したが採用をやめた」が一番少ないという大きな特徴を示す。本研究の調査の「管理職」から得られている傾向も同じ傾向を示す。さらに、「採用を検討

中」、「採用中」においては先行調査ではほぼ同数、本研究の調査の「管理職」においては若干「採用を検討中」の方が上回るもこの部分においても先行類似調査との差は大きくは出ていない。回答者がいずれも「責任者」、「管理職」という同様の立場も、傾向を表す背景として類似性を説明する要因である可能性がある。

一方で、プロジェクトマネージャー職の回答は、「採用しない」が一番多数を占める傾向は同じであるが、それ以外の部分については異なる傾向が見受けられる。「採用しない」以外の部分において、「採用中」が若干少数となったが、「検討・試したが採用をやめた」と「採用を検討中」がほぼ同数という結果である。組織における立場、今回収集できた母数の影響がある可能性はあるが、総じていずれも「採用しない」と「採用」とのコントラストは同じ傾向にあると把握することができる。また、「検討・試したが採用をやめた」と「採用を検討中」のその比に多少の差はあるも「採用を検討中」が上回る傾向は同一と認められる。この結果、本研究で観測を試みるアジャイルの採用に関わる状況の概念的理解が、ほぼ先行類似市場調査の結果と同一であると捉える。これを前提とし、この集団に対する調査を進める。

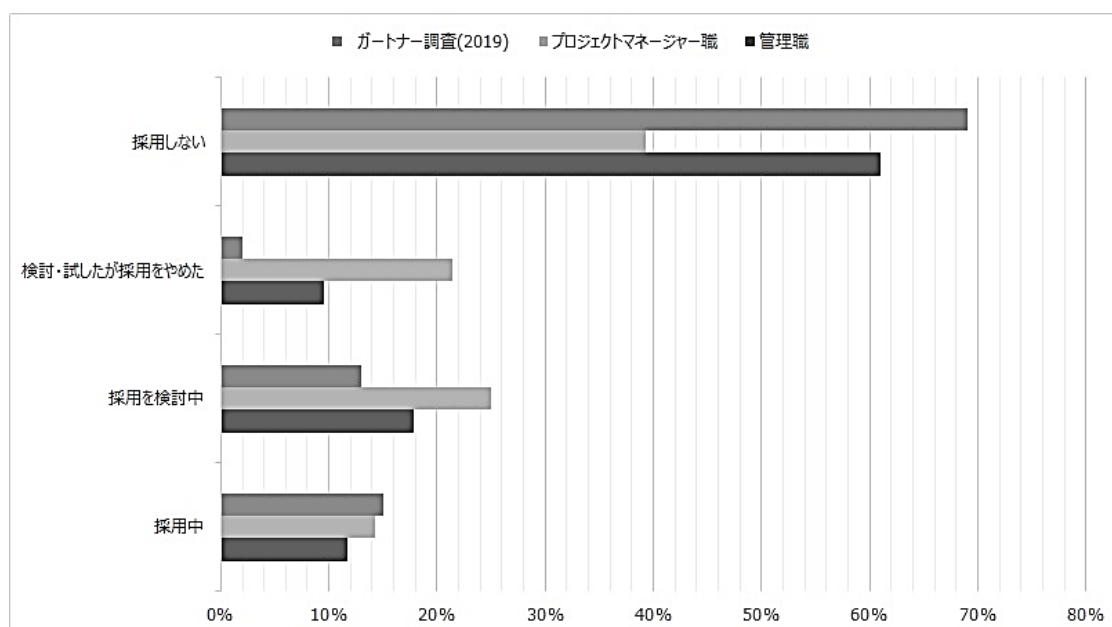


図 10 先行類似市場調査との照合による下位母集団の評価 (筆者作成)

(2) 調査の実施と分析用のデータ整備

予備調査（スクリーニング）によって、当初、管理職158件、プロジェクトマネージャー28件といった集団を確保した。まずは、これらの集団に対して本調査を行った。本調査に際し、調査対象者に向けての質問（付録1、2）を伴って Freeasy を使い本調査に臨んだ。Freeasy からは質問項目単位で回答がコード化された rawdata が提供され、これらを使い分析プロセスへ進むが、その前工程で不良回答に対する処置を行う。不良回答対策については、Freeasy は適所に選択肢のランダマイズさせる機能を提供している。本研究においてもこの機能を採用したが、調査執行者として下記の施策を調査の前後で行っている。

- ・登録モニターの属性について、Freeasy に登録されている登録者情報の属性情報について、本調査においても改めて属性に関する質問をしている。これらの回答同士を突合することで、相違がある場合は調査対象としては調査のその他の回答の信頼性が低い可能性も否めないなのでそのモニターの回答を除いている。

- ・調査の本質的な質問項目（アジャイルの採用に関わる質問）について、予めスクリーニング調査で得ている回答と照合を行うためにスクリーニング調査と同じ設問を設けた。回答同士の突合を行うことで、相違がある場合は他の回答の信頼性が低い可能性が否めないなのでモニターの回答を除いている。

また、これらのクリーニング処置に加え、管理職およびプロジェクトマネージャー職において、それぞれ重複するケースもあり、最終的な調整の結果、管理職146件、プロジェクトマネージャー職28件のデータを元データとして確保する。

なお、得られた回答の信頼性についても検討をしておく。一般的に調査回答の信頼性を評価するにあたり、クロンバックの α 係数を求めることが行われており本研究においてもこの評価を行った。クロンバックの α 係数とは、信頼性係数の一種で、複数の質問呼応目を加算して何等かの概念を測定する尺度を構成する場合に、それらの質問項目間に内的整合性があるか否かを調べる指標である。原理としては、1つの尺度内で同じような回答をしている傾向を評価する。ある項目で高い評価をした人は残りの項目でも高く、一方で低くつけた人は残りの項目でも低く評価する傾向を前提としている。極論的には、同じ範疇ですべて同じ反応をすると α 係数は1になり、一方で同じ範疇でも違う反応を行うと α 係数は低下するといわれている。表2に本調査における α 係数を示す。調査項

目は、構成概念として障壁、潜在的リソース、外部ナレッジ、駆動源であり、それぞれについての α 係数を調査している。結果はどれも許容レベルである0.7を超え、総じて内部一貫性が高く評価をすることができる。これによって、本調査は一定の信頼性の理解を得ることができると評価する。

表 2 本調査におけるクロンバック α 係数

構成概念	管理職	プロジェクトマネージャ
障壁	0.8603	0.868452
潜在的リソース	0.725016	0.790015
外部ナレッジ	0.816679	0.811396
駆動源	0.975268	0.971804

最終的に研究1では、アジャイルの採否を巡る組織にわたる特徴を追跡するために、「採用しない」および「採用する」に属する集団のデータを使用することとする。この下位母集団として、管理職146件、プロジェクトマネージャー28件から更にそれぞれパネルに割り振るためにケース件数を絞り込む。パネルとは、アジャイルの採用状況毎、つまり「採用」、「採用しない」という状態毎にグループに分けることをいう。これらパネルが研究1の調査対象となり、分析においてこのパネル毎の比較を行っていく。研究1の分析に供されるデータは、管理職のデータとして「採用組織群」17件、「非採用組織群」89件をパネルとし、プロジェクトマネージャーのデータとして「採用組織群」4件、「非採用組織群」11件をパネルとして確保する。

3.3.3 研究1におけるデータの分析と手順

研究1におけるデータの分析のアプローチについて述べる。研究1では分析にQCAを用いるが、その手法を用いる背景、具体的な分析の手順について述べる。

(1) コンフィギュレーション・アプローチとQCA

本研究における分析には、コンフィギュレーション・アプローチという考え方でデータを捉える。本研究におけるコンフィギュレーション・アプローチと

は、基本的には結果、現象を導く組織や個人が関与する構成概念の組み合わせ（以降コンフィギュレーション）とその組み合わせをもって事例間を比較・分析することをいう。これは、複数の属性が相互に作用する複雑な現象を理解することを目的(Bedford and Sandelin, 2015)にした考え方である。

既存研究においては、Miller が、経営戦略の組織に対する分析のアプローチとしてコンフィギュレーションの考え方の可能性の提案や実績(Miller, 1996)を示している。直近では QCA とコンフィギュレーション・アプローチの親和性を述べ、組織の構造、一般戦略、ビジネスモデルなどの研究といった様々な研究領域での QCA の適応(Miller, 2018)例が見られる。例えば、Miller は、経営管理は、複数の相互依存的な属性の構成で機能するという一般的な理解(Miller, 2018)に対して、実際にそれを理解するための実証的な取り組みがないことを主張し、QCA を用いることでその実証的な取り組みに対する可能性を示した(Bedford and Sandelin, 2015)。

QCA を用いることによる利点は、戦略や組織に関する複雑な理論を検証できること、組織分析における因果関係のパターン間で重要な区別ができることなど(Miller, 2018)がある。このような基本的な考え方に基づき本研究ではアジャイルの採用に関わるコンフィギュレーションおよび非採用に関わるコンフィギュレーションを比較することで、その違いを把握し、アジャイルを推進する組織のアジャイルに対するコンフィギュレーション、あるいはアジャイル採用にブレーキを踏む組織のコンフィギュレーションから得られる示唆を期待し、QCA を用いることとする。

(2) QCA がもたらす分析の特性

QCA は、ある結果を生じさせる要因となる条件の組み合わせについて、0 と 1 の二値をとる変数を使った論理数字であるブール代数を用いて分析する手法 (Ragin, 1987) である。前述のとおりコンフィギュレーション・アプローチとの親和性が高く、QCA がもたらす分析結果は、統計的な因果分析とは異なる視点によって新たな知見を見出すことに注目される(Fiss, 2011)。それは統計解析つまりは回帰分析などで解明しようとするような、どのような原因が結果を導くのかという一般的な問題を解明するアプローチとは異なる。QCA は、どのような「要因の組み合わせ」によって、特定の結果が発生するのかという問題を解明することを支援する分析手法であり、さらにこの点において、個々の原因変数（独立変数）がその結果変数（従属変数）との間にどのような関係があるかにだけ主眼を置くのではなく、複数の原因変数の組み合わせのパターン（コンフィギュレーション）が如何にその結果変数に関係しているかを追求(Meyer, *et al.*, 1993)するコンフィギュレーション・アプローチとは親和性が高い。更に QCA

は、本研究を支えるいくつかの特性をもつ。例えば、本研究の調査で得られたケース数は決して多くはないが、QCAは統計分析には不十分な数のスモールデータでも分析ができる（田村，2015）。これ以外にもQCAは、統計解析による分析とは異なる視点で分析の特性を提供する。QCAは、加算性、因果関係の唯一性、因果関係の一様性、因果関係の対称性というこれら統計分析で基本となる考え方を前提としていない（Rihoux & Ragin, 2009）ことに大きな特徴がある。

QCAは個別の原因変数が結果に対して独立した影響を及ぼすことを前提（加算性）としていない。つまり同時に別の原因変数が存在することを仮定している。それら原因変数が組み合わさることで因果結果を生じさせるという考え、つまり複数の原因変数が組み合わさって存在することが前提となっている。この前提がコンフィグレーション・アプローチを支えている。

また、QCAでは、ある特定の結果に至る説明経路が唯一（唯一の因果関係）であることを前提としていない。この点においてもコンフィグレーション・アプローチを支える点である。因果効果の一様性をQCAでは前提にしないので、ある原因変数同士の組み合わせで特定の結果が出たとしても、別の原因変数との組み合わせでは同じ結果は出ないことを前提としている。

QCAでは因果関係の非対称性が前提である。例えば本研究におけるアジャイルの採用（結果X）と非採用（結果Y）の原因条件の組み合わせにおいて、それらの対称性はないことをいう。つまり、仮にXという結果を得るための条件の組み合わせが「(Aであること) + (Bであること)」であった場合、Yの結果は「(Aではないこと) + (Bでないこと)」とは必ずしもならないことをいう。それぞれの結果を導く原因の説明はそれぞれ異なることを前提にしているのである。

これらの点からも一般的に行われる統計分析の視点とは異なる分析結果を得ることが可能である。分析作業におけるQCAは、ソフトウェアを用いて行う。次にソフトウェアに設定する情報と調査データの分析のシーケンスについて整理をする。

（3）QCAの準備

QCAに向けて何種類かのフリーソフトウェアが存在する。本研究では、fsQCAを使用する。fsQCAは、QCAの提唱者であるチャールズ・レイガンが中心になり開発されたソフトウェアであり、レイガンが確立してきたQCA手法が一通り組み込まれている（森, 2017）とされる。QCA分析においては、最も基本的な機能を提供するソフトウェア（森, 2017）と言われている。本研究では最新版（2022年4月現在）であるバージョン3.1Bを使用し、通常の集合（クリスプ集合）による分析（森, 2017）を行う。

クリスプ集合での分析では、データは2値（1もしくは0）での扱いを前提と

している。本研究における調査収集データは一部を除き基本的には2値である。本研究の研究1において結果変数は、具体的には「採用」か「非採用」という2値で区分けされる。採用障壁以外の条件変数においても全て2値でデータの収集で行われている。一方、4個の選択肢でのデータ収集を行った採用障壁の調査においては、本研究でクリस्प集合を用いる場合、研究で取り上げられる集合それぞれについて、1（その集合に所属する）もしくは0（その集合に非所属）を事例に割り当てる(Rihoux & Ragin, 2009, 邦訳書 p. 110)ことを踏まえる必要がある。採用障壁の調査における選択肢は、①「そう思わない」、②「あまりそう思わない」、③「まあその通りだと思う」、④「その通りだと思う」となっており、この場合、閾値によって概念を2分してクリस्प集合として扱うことで分析を明確にすることができる(田村, 2015, p. 37)。また、田村(2015)は、質的差異が明確である場合は分析結果に大きな影響を与えないという前提で、研究1においては、質的差異として「そう思わない」か「その通りだと思う」に明確に集約、区分できることとし、①②を0、③④を1に割り当てる操作を行い、2値化を行うこととする。

fsQCAによるQCAの分析では容易に条件の組み合わせを導出することができるが、そこで導出される条件の組み合わせについての妥当性を判断する基準を分析に向け確立・保持しておく必要がある。これは矛盾のある組み合わせをカットする基準(QCAでは「整合性」、「整合性」については後述する)をあらかじめ決めておくことである。Ragin(2008)によると0.75が推奨されるが、分析の頑健性を担保するには厳しい水準を求めることになる、それを主張するFiss(2011)は0.8という基準を示しており、本研究でも0.8を採用する。また、fsQCAにおいては標準分析(standard Analysis)での処理において、3種の解を出力する仕様になっている(田村, 2015, p. 174)。本研究では、理論・常識による期待と一致(田村, 2015, p. 181)という中間解を採用し、その解による解釈・分析を行う。

(4) fsQCAの操作

分析のシーケンスは、潜在的リソース、採用障壁を説明する原因変数と結果変数(採用、非採用)に関する因果関係をそれぞれの構成概念単位で行う。この分析においてはQCAを用いる。なお、分析のツールとして使用するfsQCAソフトウェアの出力の解釈、特にfsQCAが出力する分析結果の妥当性について判断を行う必要がある。この判断を行うにあたり、fsQCAでは分析の出力毎に妥当性を判断するための指標値を提示する。QCAにおける分析の妥当性を判断する指標は主に3つあり、一つは「解被覆度」(fsQCAの出力上ではsolution coverage)であり、もう一方は「解整合性」(fsQCAの出力上ではsolution consistency)、残

りは「素被覆度」(fsQCA の出力上では raw coverage) である。QCA の分析の出力においては、結果変数を導く原因変数の組み合わせ、すなわち解としてのコンフィグレーションが複数個提示される。まず「被覆度」は、原因条件の組み合わせ(コンフィギュレーション)が結果を説明できる度合い(カバー率)である。「解被覆度」は出力された解(コンフィギュレーション)全てにおける被覆度(森, 2017)(カバー率)である。つまり、それらコンフィギュレーションの組み合わせに当てはまるケースが全体(つまり同一の結果変数を導くすべてのコンフィギュレーション)のなかでどのくらいの割合で占めるかを表す。解被覆度が低い場合は解、つまりは QCA の出力したコンフィグレーションでは説明できない事例が多数あることを示す。この意味は、分析で用いた原因変数の切り口では説明できないということを示し、この場合は QCA の分析視点においては原因条件を増やす(森, 2017)という対処を考えることが推奨されている。本研究では、これを受け解被覆度が低い場合は、遡って概念モデルが妥当ではないという判断を行い、それ以降の分析を取りやめることとする。

一方、「整合度」とは当該コンフィギュレーションが、結果を導くための十分条件にどれほど近づいているか、矛盾するケースがどれほどあるかをいう。そこで「解整合度」は、解全体の整合度を示し、出力されたコンフィグレーション全体が、十分条件である度合いを示す。(1に近いほど十分条件である度合いが高い)。解整合度が低い場合は解として提示するには問題がある(森, 2017)としている。

最後に、「素被覆度」とは解として出力されたコンフィギュレーションそれぞれについて、そのコンフィギュレーションに当てはまるケース数がコンフィギュレーション全体に占める割合を示す。この割合が高いほど解としての妥当性が高いことになり、コンフィギュレーションの各々を比較する実際においては、素被覆度が高いものに注目することになる。

3.4 研究2の研究手法

ここでは、研究2における研究方法について述べることにする。

3.4.1 研究2におけるデータの収集と手順

前節において、ウェブ調査データを扱う研究1では、その結果を仮説探索という位置づけにおいた。それに対して混合研究法における研究2は、研究1とは区別し別途データを収集する。そして研究1の結果と研究2結果を統合し、現在のアジャイルの採用・非採用をめぐる状況を解釈しようとしている。研究1から導かれる傾向、仮説に対して、それを別データ、分析手法を変えることで、事象を多元的に深く理解することとする。そこで、仮説検証型の事例研究について、田村(2006, p. 87-88)によれば、その検証について、事例が少ないために統計的な検証はしないため、その仮説を受容するか棄却するかを行うアプローチはとらず、その仮説の適用範囲を示す条件変数を発見して適用範囲を修正あるいは精緻化を行う、もしくは説明変数と従属変数の関係を再考することに使われるとされ、本研究においては研究1と研究2の結果を総合的に評価するために、結果を統合して考察を進める。

これらを踏まえて、研究2で扱う調査対象に関して検討する。質的研究における調査対象に関しては、少数対象のサンプリングの妥当性と客観性を担保することを目指す必要がある。一般的に、質的研究では、比較的少数のサンプルを意図的に選択して深く研究する。このサンプリングは「合目的的サンプリング (purposeful sampling)」と呼ばれるものである。Patton (2015, p. 266-268) は40項目に分類する合目的的サンプリングの方略の提示をしている。そこで本研究では、Patton (2015, p. 266-268) の Homogenous sampling (類似の事例を選択し、共通の特徴を捉える) と Criterion-based case selection (重要な尺度に注目し、尺度を超えたものと超えないものを比較する) の方略に則り、かつ研究1のサンプル数における採否の比からバランスを考慮する。最終的にアジャイルの採用組織(類似性)からそれぞれ社内でキーマンと称される主導的な人材をもつ事業組織として3ケース、重要な尺度としてアジャイルの採否を据え、アジャイルの採用をしていない事業組織1ケースを選択し、これらの組織に属す計6名の協力者のインタビューデータを質的分析の対象とした。(表3)

表 3 研究 2 の調査対象

区分	自社 or サービス	ケース名 (事業組織)	インタビュー対象者	役職 (仮称表現)	採用に関わる役割
採用	自社製品開発	A (大手製造会社)	A1	開発統括部門 ディレクター	キーマン
	サービス (P支援)	B (大手系列会社)	B1	技術推進部門 主任	キーマン
			B2	技術推進部門 主任	採用組織に属すメンバー
	サービス (開発)	C (独立系ソフト開発会社)	C1	技術推進部門 主任	キーマン
C1			技術推進部門 主任	採用組織に属すメンバー	
非採用	サービス (開発) 自社サービス開発	D (独立系ソフト開発会社)	D1	サービス部門 マネージャー	企画キーマン

3.4.2 研究 2 におけるデータの分析と手順

研究 2 におけるデータの分析のアプローチについて述べる。研究 2 では分析にテーマティックアナリシス (Thematic Analysis, 以降 TA とする) を用いるが、その手法の特徴、具体的な分析の手順について述べる。

(1) TA の特徴

研究 2 においては、インタビュー調査によって得られる質的データを対象にし、協力者の有する具体性、意識、考え方を通してアジャイルの採否を巡る事業組織の実態に迫ることを狙いとしている。本研究の主題は、つまり MRQ は「なぜ、日本のアジャイルの採用と普及は進まないのか？」を探索することである。研究 2 では、質的データの中にパターンを見出すための体系的プロセスである (Boyatzis, 1998) とされる TA を使い、その主題における具体的なテーマ、つまり本研究の 3 つの SRQ に通じるテーマとする「主題」、「環境」、「障壁」を観取し、分析を行う。

TA は、質的データにおいてパターンを模索し、その意味や概念に関心を寄せながらより抽象的なテーマへと昇華させる分析手法であり、研究の哲学的な位置に関わらず、また解釈的、概念的な分析もできる柔軟性をもった質的分析手法として位置付けられる。(土屋, 2016, p. 14) TA で行う分析のプローチとしては、演繹的分析アプローチ、帰納的分析アプローチ、これら 2 つを組み合わせたハイブリッドアプローチがある。それぞれのアプローチの説明としては、演繹的分析アプローチは既存の理論や先行研究の結果を踏まえた上でデータの分析を行うものであり、帰納的分析アプローチはデータからテーマを立ち上げていくものを取り上げるものである。ハイブリッドアプローチは、帰納的分析を行い立ち上がってきたテーマを既存の理論や先行研究の結果を用いて再分析あるいはそのテーマを解釈する方法である。(土屋, 2016, p. 17)

(2) 本研究における TA の適用

TA は、社会事象にみられる主観的な意味の世界を理解することを目的とし、前述のように、その意味に着目をすることで抽象的なテーマへと昇華させる分析を行う。研究 2 においては、まず帰納的分析アプローチを用いて、データを分析し帰納的にコーディングを行い、そのコーディングをサブテーマとして捉える。研究 1 と共有を行う SRQ1、SRQ2、SRQ3 につながる 3 テーマ「主導」「環境」「障壁」とサブテーマを照らし、そこでは、3 テーマを上位概念と見立てこれらサブテーマを傘下におき、改めて 3 テーマでサブテーマにコーディングされたデータの解釈を行うという TA の分析アプローチの中のハイブリッドアプローチという進め方を行う。

(3) 手順

アジャイル採用をしている組織に属す協力者に対し、下記の質問の枠組みを伝え、適時自由に語ってもらう手法「半構造化インタビュー」を用いる。

- ① アジャイルを採用した背景や、その準備と進行について
- ② 普段行われている業務上の情報共有や議論の方法、環境について
- ③ アジャイルに対する抵抗意識について

一方、アジャイル非採用としている組織に属す協力者に対しては、下記の質問の枠組みを伝え、適時自由に語ってもらう手法「半構造化インタビュー」を用いる。

- ① 普段行われている業務上の情報共有や議論の方法、環境について
- ② アジャイルを「採用する」あるいは「しない」について
- ③ アジャイルに対する印象

前述の表 3 に記載の協力者に対し、表 4 に示す日時でインタビューを行い、収集した音声データをテキストに変換し、ケース C を除き協力者毎にデータファイルを作成した。

表 4 インタビューの実際

ケース	インタビュー対象者	インタビュー実施
A	A1	2023年7月3日 13:30 (60分)
B	B1	2023年7月19日 16:00 (60分)
	B2	2023年6月23日 10:00 (60分)
C	C1	2023年7月12日 14:30 (60分)
	C2	
D	D1	2023年9月23日 11:00 (60分)

データファイルの分析には、QDA 支援ソフトウェアである Nvivo14 (QSR International)を利用した。同ソフトウェアは、データテキストに分析者がコードを付与することを支援する機能を持つ。分析を進めることで蓄積されるコードを整理・編纂することが可能であり、データをコードによって構造化することができる。これらの機能を使いコーディングを行う。コードの生成については、ハイブリッドアプローチをとる研究2においては、まずそれぞれの協力者の発言から浮上する概念を帰納的に捉え、捉えた概念をサブテーマとしてコードした。前述したとおり、研究2で行うハイブリッドアプローチでは、研究1と共有を行う SRQ 1、SRQ2、SRQ3 につながる3テーマ「主導」「環境」「障壁」に演繹的にサブテーマを照らし合わせていく手法をとった。この3つのテーマは先述のインタビューの質問の枠組みとも連動するものだが、自由に発話されたデータ上、それぞれの3つのテーマに類する言説がインタビューデータ全体に散在するために、帰納的コーディングにおいては全体を通す通読を、複数回行いサブテーマを浮上させる。上位概念に見立てた3テーマの傘下にサブテーマを配置し、それぞれのテーマ「主導」「環境」「障壁」のテーマ毎に整理する。これら一連の操作をインタビュー対象者毎のファイルで行い採用組織全体を通じての3テーマを通じての解釈を行う。なお、これら3テーマに該当しないテーマ、すなわち各協力者の言説から帰納アプローチで浮上する第4のテーマも発生する。そのテーマも主テーマとして先の3テーマとともにインタビュー全体を解釈する。以上のプロセスは、アジャイル採用組織における対象者5名分のデータに対して行われることであるが、非採用組織においても初めに帰納的アプローチでサブテーマを浮上させた後、それらサブテーマを傘下にした3テーマを主題に照らし分析を進める。

第4章 研究1の結果

4.1 はじめに

本研究は、組織とそこに属す管理職、プロジェクトマネージャー職がもつアジャイルというイノベーションに対する意識を4つの構成概念で捉えようとしている。これらの捉え方として、本研究における基本はコンフィギュレーション・アプローチ(3.3.3項)に則している。概念モデル(図7)においては、イノベーションであるアジャイルの採用あるいは非採用は、4つの構成概念が影響を与えることとして捉える。具体的には、概念モデルの構成概念を説明する原因変数(独立変数)とし、一方でイノベーションの採用・非採用を結果変数(従属変数)とし、これらの因果関係を捉える。これによって、イノベーションの採否に影響を与える構成概念を形成する原因変数の組み合わせとイノベーションの採否(結果変数)との因果パターンを捉える。

本章では、3章の研究方法に従って収集した調査データの分析を行う。ここでは、3.3.3項で述べた分析の枠組みに従い、3.3.1項で設定した命題と仮説に対する検証を行う。

4.2 命題「採用組織には非採用組織にはない要因がある」の分析

ここでは、アジャイルの採用組織と非採用組織においてどのような根本的な違いがあるのかに注目し、分析を進める。分析は、アジャイルの「採用」を決める構成概念と結果「採用」あるいは「非採用」と関係についてfsQCAソフトウェアを使ったQCAによって分析を行う。進め方として、まず解被覆度(3.3.3項)による解の妥当性の確認、構成概念毎に出力されるコンフィギュレーションの分析を行い、命題に向けた仮説検証を行う。

4.2.1 解の妥当性

構成概念毎にfsQCAが分析した結果として解被覆度が得られる。管理職のうち採用者の構成概念と結果変数「採用」との関係の分析、および非採用者の構成概念と結果変数「非採用」との関係の分析において得られた解被覆度を表5に示す。同様にプロジェクトマネージャー職における解被覆度を表6に示す

表 5 管理職データの解被覆度

構成概念	採用	非採用
障壁	0.29412	0.74157
潜在的リソース	0.35294	0.93258
外部ナレッジ	0.05882	0.86517
駆動源（上司・顧客系）	0.25	0.81818
駆動源（自身）	0.05882	0.86517

表 6 プロジェクトマネージャー職データの解被覆度

構成概念	採用	非採用
障壁	0.5	0.90909
潜在的リソース	0.75	1
外部ナレッジ	0.5	0.90909
駆動源（上司・顧客系）	0.25	0.81818
駆動源（自身）	1	1

採用、非採用の括りで管理職とプロジェクトマネージャー職の解被覆度を同一のレーダーチャートにプロットし、俯瞰、比較を行う。解被覆度全体と管理職、プロジェクトマネージャー職の比較を図 11 と図 12 に示す。

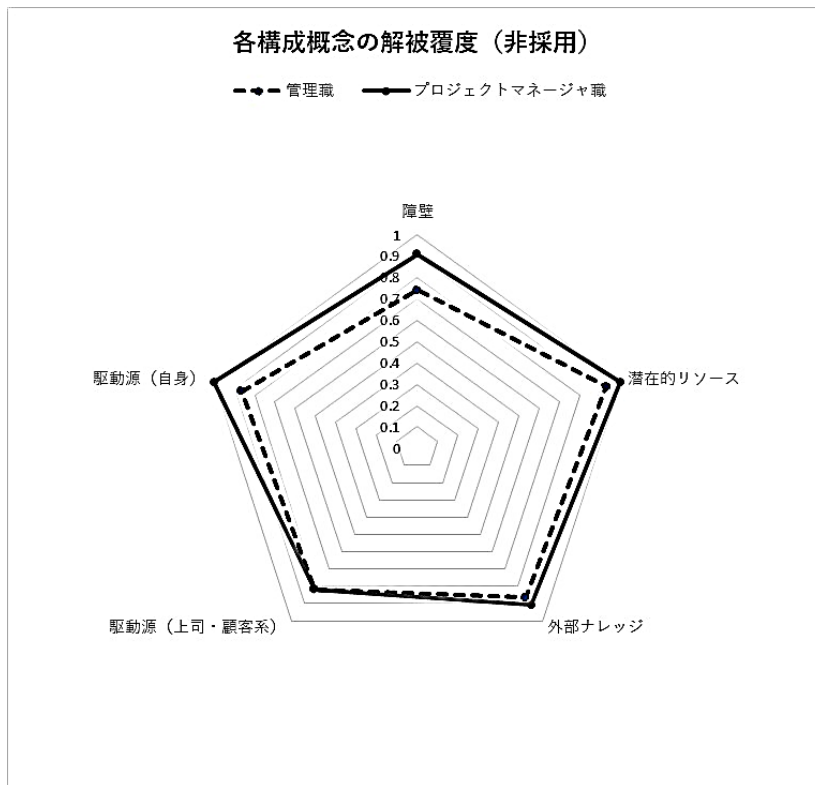


図 11 構成概念の解被覆度（非採用側）（筆者作成）

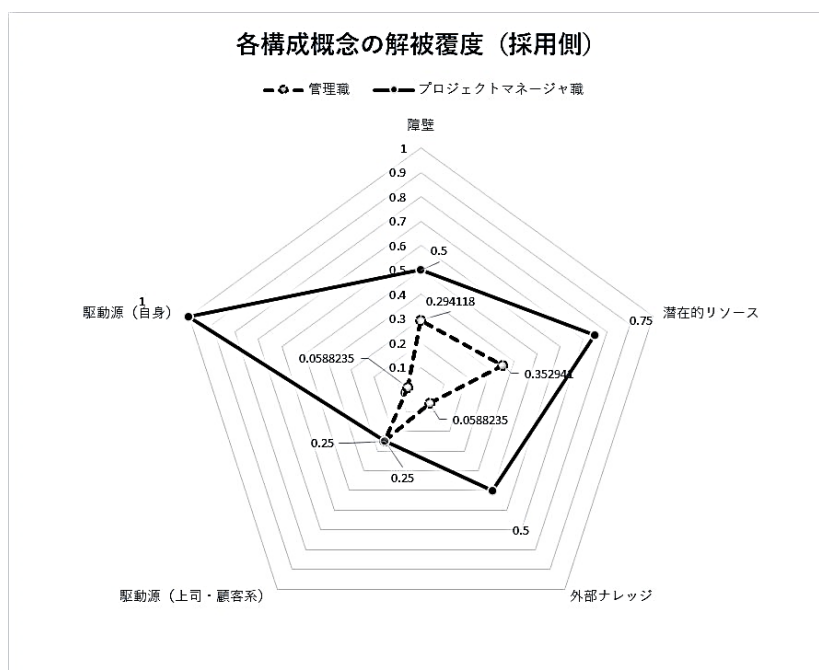


図 12 各構成概念の解被覆度（採用側）（筆者作成）

(1) 非採用文脈での分析概観

図 11 において、アジャイルの非採用組織群における管理職、プロジェクトマネージャー職の意識において概念モデルを構成する構成概念の発現の度合いを把握できる。アジャイルの非採用においてはそれぞれの構成概念のうち、「障壁」においては「～（障壁）がある」（障壁を感じる意）それ以外の構成概念においては「～がない」（採用を進める要因がない意）という原因変数のコンフィギュレーションによって説明がなされる。それを前提にして管理職、プロジェクトマネージャー職双方において、ある一定程度の解被覆度を示している。つまり、それぞれの構成概念を構成する原因変数によるコンフィギュレーションにおいて、高い確率を伴いながら得られたサンプル内で同調していることを示していることと捉えることができる。

(2) 採用文脈での分析概観

図 12 では、アジャイルを採用する組織群に関する把握ができる。採用をめぐる構成概念の発現は、管理職とプロジェクトマネージャー職の間においてはその意識レベルが大きく異なることが捉えられる。解被覆度は、fsQCA の出力した全てのコンフィギュレーションが採用組織群のサンプルのうち何割を占めるか、つまり採用組織群の共通する意思をどのくらい示しているかを把握できると読み替えることができる。この視点で図 12 の把握を改めて試みると、総じて管理職の解被覆度がどの構成概念においても低い。まず、この点を QCA 分析のテクニカルな観点での解釈は、今回の分析で用意した概念モデル、さらにそれを構成する構成概念を構成する原因変数では管理職が捉えるアジャイル採用の意識を上手く説明できないということを示している。これを実際の現場環境における解釈にすると、「用意された概念モデルの構成概念以外の理由が存在する」、更には「管理職は概念モデルにおける構成概念の範疇ではアジャイルの採用を意識していない」、または「意識のばらつきが激しく意識の同調感がない」という捉え方を想起させる。

一方、プロジェクトマネージャー職においては、構成概念間でのばらつきはあるが管理職の解被覆度の傾向に比して全体的に高い。注目すべきは、採用障壁についてはアジャイル採用をする組織、採用者においても捉えられている点であり、採用障壁は非採用組織（群）だけで捉えられる概念ではないということが把握できる。採用組織群に採用障壁があることがこれで把握できるので、それを乗り越える概念、考え方の存在があると仮定できる。概観から言えることとして、「駆動源（自身）」と「潜在的リソース」の解被覆度がそれぞれ 1.0 と 0.75 であるので、これらの構成概念が「採用」に強く影響する、採用障壁を乗り越える要因として概観上捉えることができる。

(3) 妥当性

ここでは、採用における管理職の解被覆度が著しく低い点について注目する。著しく低い解被覆度が観察された背景として、組織における立場の違いによる影響が表出していることと推察する。例えば、管理職という立場上、現場の開発手法にまで詳しく把握できていない、あるいは、アジャイルに対する意識がそもそも低いということである。その一方で、非採用の側面ではどの構成概念に対してもある一定程度の解被覆度を示していることを勘案すると、プロジェクトマネージャーとの比較では管理職はアジャイルの採用に関する意識が低いとは言えても、総じて意識レベルが低いとは言えない。つまり、非採用に向く意識は一定程度安定的に発現するので把握できるが、採用に向く意識傾向は一定には把握できない状態である。よって、アジャイルは、情報システム部門なり IT 部門の組織的な、管理職主導による取り組みではなく、現場（プロジェクト）での推進によって進行していることを捉えることができよう。このように、管理職の解被覆度が著しく低い点についての解釈は、アジャイルの採用に対する管理職意識が安定的ではなく総じて低いことと捉える。但し、解の妥当性については、QCA のテクニカルな側面から、管理職のアジャイルの採用を説明する概念モデルが適切ではない可能性もありうるという判断に基づき、本研究ではこの先の分析から管理職のデータを除外することとする。

4.2.2 構成概念毎のコンフィギュレーションレベルの分析結果

概念モデルにおいて設定した構成概念毎に定めた原因変数と結果変数である「採用」・「非採用」との因果関係についてコンフィギュレーションの分析を行う。なお、fsQCA からの直接の出力を付録 3～7に残す。

(1) 採用障壁

採用障壁についてのコンフィギュレーションは、原因変数 (3.3.1 項(5)) である「顧客障壁」、「使用障壁」、「価値障壁」、「リスク障壁」、「伝統障壁」、「イメージ障壁」の組み合わせである。fsQCA の出力を表 7、表 8に整理する⁶。

⁶ ●は存在条件（「ある」、肯定）を示し、○は不存在条件（「ない」、否定）を意味する。いずれの表示が無い場合は、その変数は結果変数（採用あるいは非採用）には関係しない。

非採用のコンフィギュレーション

まず、非採用のコンフィギュレーションにおいて解の被覆度は 0.90909 であり、これらのコンフィギュレーションの調査サンプル全体に対するカバーの割合は高い。つまり、非採用のサンプルを説明するうえで fsQCA が認識した障壁のコンフィギュレーションで 90%以上説明できる状態といえる。個々のコンフィギュレーションにおける整合度に関しては9つすべてのコンフィギュレーションで1である。整合度が高いとその条件の重要性が高くなる（田村, 2015）という特性から、非採用という結果に対し重要な要因を含むコンフィギュレーションであるといえる。この場合の条件変数は、顧客障壁、使用障壁、リスク障壁が存在条件、つまりこれらの条件は肯定されて複数のコンフィギュレーションに含まれており、これらは注目すべき条件変数といえる。不存在条件として、価値障壁、伝統障壁、イメージ障壁はそれぞれ2つのコンフィギュレーションに含まれることが確認できている。これを言い換えると、顧客障壁、使用障壁、リスク障壁は非採用に大きく影響する条件変数である一方で、価値障壁、伝統障壁、イメージ障壁の影響は敢えて大きくはないことが理解できる。また個々のコンフィギュレーションの被覆度の観点から、コンフィギュレーション1は、他のコンフィギュレーションと比較して被覆度が高く、よってこのコンフィギュレーションは、収集した経験データによって支持される割合が高い（田村, 2015）注目すべきコンフィギュレーションである。このコンフィギュレーションは、顧客障壁のみで構成されるコンフィギュレーションであり、つまり顧客障壁が注目すべき障壁であるといえる。

採用のコンフィギュレーション

一方、採用におけるコンフィギュレーションは4つ認識された。解被覆度は 0.5 であるため調査対象としたサンプル全体の約 5 割程度に対する説明がこのコンフィギュレーションで説明がなされる。この点において、アジャイル採用をする組織群、それに属すプロジェクトマネージャーらは、「アジャイルを採用した」という極論に立てば、採用に関わる障壁を感じないとするケースが想定される。一方で、アジャイルを実際に採用する組織を捉えるデータからは、採用組織に属すプロジェクトマネージャーであろうとも、実際の感覚として彼らすべてが全く採用障壁を感じないということはなく、サンプルにおける約5割は採用障壁を感じるという捉え方になるとした受けとめが現実解である。

整合度は、採用のコンフィギュレーションすべてにおいて1であり、これらのコンフィギュレーションに重要な条件変数が含まれていることが示唆される。つまり具体的には顧客障壁が不存在であることがすべてのコンフィギュレーションに含まれる重要な条件であることが理解できる。その他、使用障壁は

2つのコンフィギュレーションにおいて存在条件として構成される。つまり、採用組織群においては、総じて顧客障壁は全く影響を与えない傾向が強く現れるが、使用障壁が与える影響は他の障壁に比べ高く、価値障壁、リスク障壁、伝統障壁、イメージ障壁が若干影響する傾向がある。

表 7 プロジェクトマネージャーの非採用コンフィギュレーション (採用障壁)

<PM 非採用> 障壁	コンフィギュレーション								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
顧客障壁	●								
使用障壁		●	○	●	●	●			
価値障壁						○			○
リスク障壁		○	●				●	●	●
伝統障壁					○			○	
イメージ障壁				○			○		
素被覆度	0.54546	0.18182	0.18182	0.18182	0.27273	0.27273	0.09091	0.18182	0.27273
固有被覆度	0.45455	0	0	0	0	0	0	0	0
整合度	1	1	1	1	1	1	1	1	1
解被覆度	0.90909								
解整合度	1								

表 8 プロジェクトマネージャーの採用コンフィギュレーション (採用障壁)

<PM 採用> 障壁	コンフィギュレーション								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
顧客障壁	○	○	○	○					
使用障壁		●	●						
価値障壁	●								
リスク障壁		●		○					
伝統障壁				●					
イメージ障壁			●	○					
素被覆度	0.25	0.25	0.25	0.25					
固有被覆度	0	0	0	0.25					
整合度	1	1	1	1					
解被覆度	0.5								
解整合度	1								

非採用と採用の比較とその示唆

ここで非採用、採用のコンフィギュレーションから把握できる原因変数の発現の特性を改めて整理する。非採用組織群においては、顧客障壁、使用障壁、リスク障壁が存在することによる非採用という結果に与える影響度が高い。一方、採用組織群においては、顧客障壁については、プロジェクトマネージャー

らは明示的に採用への影響がないという受けとめ方をはしている。

まず顧客障壁については、非採用組織への影響は大きく、非採用のコンフィギュレーション1が示すように顧客障壁のみで0.5を超える素被覆度を示している。このことから、実際の現場における大きな課題である可能性があるとして把握できる。顧客障壁は、イノベーションを組織として受け入れることに対する顧客（あるいは依頼元部署）の理解、あるいは参加意識について得にくい（3.3.1項(5)）ものであり、非採用組織群としては、顧客障壁を、採用障壁として一番意識を向けていることが理解できる。一方で、採用組織群ではすべてのコンフィギュレーションにおいて顧客障壁は不在となって発現しているので、明示的に、明らかにそれに対する意識はないとしている。つまり、この差異は、言うなれば採用組織が顧客障壁をどう乗り越えるかが大きなキーを握ることを示唆するものといえよう。

非採用組織群において、使用障壁、リスク障壁は複数のコンフィギュレーションを構成する原因変数として注目できる。これらの障壁は、他の障壁との組み合わせにおいても一方の条件変数はすべて不在とした捉え方であり、いいかえれば、使用障壁、リスク障壁単体での影響が強いという発現傾向である。使用障壁は、従来の作業の流れ、ルーチンとの互換性の有無（3.3.1項(5)）に対する意識であり、リスク障壁は、新たなイノベーションについては、それについて良くわかるまで受け入れるのを保留する（3.3.1項(5)）意識である。いずれも現場のルーチンにおける内的な維持を軸とする保守的な障壁意識である。非採用組織において、採用障壁はこの内的な維持を軸とするものと、さらに顧客障壁から示唆されるように、顧客との関係という外的な関係維持という軸によって構成されることが捉えられる。

採用組織群において、使用障壁はリスク障壁、あるいはイメージ障壁との組み合わせによって影響を与えていること、価値障壁、伝統障壁はそれぞれ単一で影響を与えていることを捉えられる。採用組織においても、採用障壁の影響はあり、その中心は使用障壁である。単独で影響をあたえる価値障壁は、従来から使用している手法に比較して優れたパフォーマンスや強い価値が存在しなければ変更をしない（3.3.1項(5)）という意識である。単独で影響をあたえるもう一つの採用障壁である伝統障壁は、従来から確立された取り組みからの逸脱を避ける（3.3.1項(5)）意識である。これらの障壁は内的な維持を軸とするものであり、採用組織においても内的な維持を軸とする障壁意識は持ちながら、何らかの術があつてその障壁を乗り越えていることも示唆させるものである。このあと更に構成概念毎の分析を進めることで明らかにしていく。

(2) 潜在的リソース

潜在的リソースについてのコンフィギュレーションは、原因変数(3.3.1項(4))である「潜在資源意識」、「潜在資源帰属」、「潜在資源具体」、「潜在資源維持」の組み合わせである。fsQCAの出力を表9、表10に整理する⁷。

表9 プロジェクトマネージャーの非採用コンフィギュレーション (潜在的リソース)

<PM 非採用> 潜在リソース	コンフィギュレーション								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
潜在資源意識	○								
潜在資源帰属									
潜在資源具体		○							
潜在資源維持		○							
素被覆度	0.90909	0.63636							
固有被覆度	0.36364	0.09091							
整合度	0.90909	0.875							
解被覆度	1								
解整合度	0.91667								

表10 プロジェクトマネージャーの採用コンフィギュレーション (潜在的リソース)

<PM 採用> 潜在リソース	コンフィギュレーション								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
潜在資源意識	●								
潜在資源帰属									
潜在資源具体									
潜在資源維持	●								
素被覆度	0.75								
固有被覆度	0.75								
整合度	1								
解被覆度	0.75								
解整合度	1								

非採用のコンフィギュレーション

まず、非採用組織群のコンフィギュレーションにおいて解の被覆度は1であ

⁷ ●は存在条件(「ある」、肯定)を示し、○は不存在条件(「ない」、否定)を意味する。いずれの表示が無い場合は、その変数は結果変数(採用あるいは非採用)には関係がないことを示す。

り、これらのコンフィギュレーションの調査サンプル全体に対するカバーの度合いは高い。つまり、非採用組織群のサンプルにおいて、アジャイルに対する組織の潜在的リソースを説明するうえで fsQCA が認識したコンフィギュレーションによって 100%説明できる状態であった。個々のコンフィギュレーションにおける整合度に関しては2つのコンフィギュレーションにおいては、0.90909、0.8775 であり、整合度が高くなるとその条件の重要性が高くなる（田村, 2015）という特性から、非採用という結果に対し重要な要因を含むコンフィギュレーションであるといえる。この場合の条件変数は、潜在資源意識、潜在資源具体、潜在資源維持が不存在条件、つまり否定としてコンフィギュレーションを構成しており、これらは注目すべき原因変数といえる。また個々のコンフィギュレーションの被覆度の観点から、コンフィギュレーション1は、もう一方のコンフィギュレーションとの比較では被覆度が高く、これは、収集した経験データによって支持される度合いが高い（田村, 2015）注目すべきコンフィギュレーションである。

採用のコンフィギュレーション

一方、採用組織群におけるコンフィギュレーションは1つだけ認識された。解被覆度は 0.75 であるため調査対象としたサンプル全体の 75%に対する組織の潜在的リソースについての説明がこのコンフィギュレーションでなされる。この点について、アジャイルの採用という結果において、先述した採用障壁という概念よりはこの潜在的リソースの概念が採用に比較的強い影響を及ぼしていると言えよう。

整合度は、この採用の唯一のコンフィギュレーションにおいて1であり、重要な条件変数が含まれることを示唆するものである。具体的には潜在資源意識と潜在資源維持が存在している。

非採用と採用の比較とその示唆

ここで非採用組織群、採用組織群のコンフィギュレーションから把握できる原因変数の発現の特性を改めて整理してみる。非採用組織群においては、潜在資源意識、潜在資源具体、潜在資源維持が不存在で、非採用という結果に与える影響度が高い。一方、採用組織群においては、潜在資源意識と潜在資源維持の存在が採用という結果への影響を及ぼすという受けとめ方をプロジェクトマネージャーらはしている。

まず、潜在資源意識について、非採用組織群への影響は大きい。非採用のコンフィギュレーション1が示すように潜在資源意識のみで 0.9 を超える素被覆度を示すことから、実際の現場における大きな課題として把握できる。原因変

数としての潜在資源意識は、例えば自らが属す組織において、そこには技術や知識が明示的（例えばナレッジDB等の情報共有の仕組みによって）にあり、さらに組織は新しい技術・知識をそれに加えようとしているか（3.3.1項(4)）ということを行っている。非採用組織でのこの原因変数の発現の意味は、不存在として発現しているのでアジャイルの非採用組織群においては、素被覆度から勘案して採取したサンプルの90%以上の組織では技術や知識が明示的に存在しない、つまりは形式化されていないことを表す。また、それがアジャイルの非採用組織の特色の一つを表しているように受けとめる。

潜在資源意識をめぐっては、採用組織における唯一のコンフィグレーションにおいて潜在資源維持という原因変数を伴ってコンフィギュレーションを発現させた。潜在資源維持とは、自身を含めた体制維持を目的に、新たな資源を探索し、学び、資源を用いようとする意識を示し、具体例としてアジャイルを採用することで自分自身が提供するサービス価値が上がることを考えているか否かを問う（3.3.1項(4)）ものである。つまり、アジャイル採用組織群として、今回のサンプルのうち75%は、組織として技術や知識が形式化されていて、さらに新たな資源を探索して組織が提供するサービスの価値の向上に意識を向けているという受けとめ方ができる。一方で、非採用組織におけるコンフィギュレーション2において潜在資源具体と潜在資源維持の組み合わせで発現している。潜在資源具体という原因変数は、アジャイルによる新たなサービスを実現するための具体的な計画があるか否かを問う（3.3.1項(4)）ている。このコンフィギュレーションによってわかることは、今回の非採用組織群のサンプルのうち63%が新たな資源としての探索や、新たなサービスの計画がないことを明らかにしていると言える。

最後に、先述している採用障壁とのアジャイルの採用に関わる関係において、採用組織に対する影響度を解被覆度によって勘案すると、潜在的リソースという構成概念が若干であるが上回っているために、採用障壁を乗り越える手段として捉えることができよう。

(3) 外部ナレッジ

外部ナレッジについてのコンフィギュレーションは、原因変数 (3.3.1 項(3)) である「外部ナレッジ_コンサル」、「外部ナレッジ_研修」、「外部ナレッジ_書籍」、「外部ナレッジ_勉強会」の組み合わせである。fsQCA の出力を表 11、表 12 に整理する⁸。

表 11 プロジェクトマネージャーの非採用コンフィギュレーション (外部ナレッジ)

<PM 非採用> 外部ナレッジ	コンフィギュレーション								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
外部ナレッジ_コンサル	○								
外部ナレッジ_研修									
外部ナレッジ_書籍	○								
外部ナレッジ_勉強会									
素被覆度	0.90909								
固有被覆度	0.90909								
整合度	0.90909								
解被覆度	0.90909								
解整合度	0.90909								

表 12 プロジェクトマネージャーの採用コンフィギュレーション (外部ナレッジ)

<PM 採用> 外部ナレッジ	コンフィギュレーション								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
外部ナレッジ_コンサル	○	●							
外部ナレッジ_研修		●							
外部ナレッジ_書籍	●								
外部ナレッジ_勉強会	●	●							
素被覆度	0.25	0.25							
固有被覆度	0.25	0.25							
整合度	1	1							
解被覆度	0.5								
解整合度	1								

⁸ ●は存在条件（「ある」、肯定）を示し、○は不存在条件（「ない」、否定）を意味する。いずれの表示が無い場合は、その変数は結果変数（採用あるいは非採用）には関係がないことを示す。

非採用のコンフィギュレーション

まず、非採用組織群のコンフィギュレーションにおいて解の被覆度は0.90909であった。これらのコンフィギュレーションの調査サンプル全体に対するカバーの度合いは高い。つまり、非採用組織群のサンプルにおいて、外部ナレッジについて説明するうえでfsQCAが認識したコンフィギュレーションで90%以上説明できる状態であった。個々のコンフィギュレーションにおける整合度に関しては唯一のコンフィギュレーションにおいては、0.90909であり、整合度が高くなるとその条件の重要性が高くなる（田村, 2015）という特性から、アジャイルの非採用という結果に対し重要な条件を含むコンフィギュレーションであるといえる。この場合の条件変数は、外部ナレッジ_コンサル、外部ナレッジ_書籍が不存在条件、つまり否定としてコンフィギュレーションを構成しており、これらは注目すべき原因変数といえる。また個々のコンフィギュレーションの被覆度の観点から、コンフィギュレーション1は素被覆度が0.90909と高く、これは、収集した経験データによって支持される度合いが高い（田村, 2015）注目すべきコンフィギュレーションと言える。

採用のコンフィギュレーション

一方、採用組織群におけるコンフィギュレーションは2つ認識された。解被覆度は0.5であるため調査対象としたサンプル全体の50%に対する外部ナレッジに関する説明がこの2つのコンフィギュレーションでできる。この点においては、アジャイル採用において、先述した採用障壁という概念と同程度であり、この外部ナレッジの概念が採用に比較的強い影響を及ぼしているとは、ここまでの他の構成概念との比較上言えない。

整合度は、2つのコンフィギュレーションそれぞれにおいて1であり、重要な条件変数が含まれていることを示唆する。具体的には、コンフィギュレーション1においては外部ナレッジ_コンサルが不在とし、外部ナレッジ_書籍と外部ナレッジ_勉強会が存在として構成されている。もう一方のコンフィギュレーション2では、外部ナレッジ_コンサルが存在、これに加えて外部ナレッジ_研修と外部ナレッジ_勉強会がそれぞれ存在することで構成されている。また、これらのコンフィギュレーション間では重複は無く、採用組織のサンプルの50%はこの2種類の外部からのナレッジのコンフィギュレーションで説明できるとされる。

その違いの大きな部分として、外部ナレッジ_コンサルの存在、不存在で現れるように外部ナレッジ_コンサルが意味するところの外部コンサルタンの招聘による総合的・インタラクティブに外部ナレッジを取り入れる（3.3.1項(3)）か、否かということ点で現れている。これらのコンフィギュレーション

の違いは、ここでは明確には把握できないがコストをかけるか否かという側面でも洞察できる。いずれにしてもこのサンプルにおいては同程度の影響度なので優劣をつけることはここではできない。

非採用と採用の比較とその示唆

ここで非採用組織群、採用組織群のコンフィギュレーションから把握できる原因変数の発現の特性を改めて整理してみる。非採用においては、外部ナレッジ_コンサル、外部ナレッジ_書籍が不存在で非採用という結果に与える影響度が高い。一方、採用組織群においては、一部は外部ナレッジ_コンサルの不在また一部は存在を示しながら、他の原因変数の存在が採用への影響を及ぼすという受けとめ方をプロジェクトマネージャーらはしている。

非採用組織群のコンフィギュレーションに注目すると、唯一のコンフィギュレーションで解被覆度が 0.90909 となっており、かつ外部ナレッジ_コンサルと、興味範囲、極限的、表面的な形で外部ナレッジを取り入れる (3.3.1 項 (3)) ことを意味する書籍からのナレッジ吸収すら否定をしていることから、ほぼ何もしていないという状況であると受けとめる。

採用組織群のコンフィギュレーションについては、コンサルタントの招聘の有無を除き、ほぼ原因変数としてあげた研修、書籍、勉強会に触れていると見受けられることができる。2つのコンフィギュレーションで今回のサンプルの 50%を説明できるが、残りの 50%はこれらの概念の単体で対応をしていることと推測をする。

最後に、先述している採用障壁との採用に関わる関係において、採用組織に対する影響度を解被覆度によって勘案すると、外部ナレッジという構成概念は採用障壁を乗り越える大きな力をもった手段として捉えるのは難しい。

(4) 駆動源 (上席と顧客)

駆動源 (上席と顧客) についてのコンフィギュレーションは、原因変数 (3.3.1 項(2)) である「駆動_上席_ルーチン」、「駆動_上席_機会」、「駆動_上席_組織」、「駆動_顧客_要求」、「駆動_顧客_価値機会」の組み合わせである。fsQCA の出力を表 13、表 14 に整理する⁹。

⁹ ●は存在条件 (「ある」、肯定) を示し、○は不存在条件 (「ない」、否定) を意味する。いずれの表示が無い場合は、その変数は結果変数 (採用あるいは非採用) には関係がないことを示す。

非採用のコンフィギュレーション

まず、非採用組織群のコンフィギュレーションにおいて解被覆度は 0.81818 であり、これらのコンフィギュレーションの調査サンプル全体に対するカバー率は高い。つまり、非採用組織群における駆動源（上席と顧客）について説明するうえで fsQCA が認識した障壁のコンフィギュレーションで 81%以上の組織を説明できる状態であった。個々のコンフィギュレーションにおける整合度に関しては3つすべてのコンフィギュレーションで1である。整合度が高いとその条件の重要性が高くなる（田村, 2015）という特性から、非採用という結果に対し重要な条件を含むコンフィギュレーションであるといえる。この場合の条件変数は、駆動_上席_要件の存在を除き、それ以外の全ての条件変数は不存在条件である。これらの条件は複数のコンフィギュレーションに含まれており、これらは注目すべき条件変数といえる。

個々のコンフィギュレーションの被覆度の観点から、コンフィギュレーション2, 3は、残りのコンフィギュレーション1と比較して被覆度が 0.54546 と高く発現しており、よってこの2つのコンフィギュレーションは、収集した経験データによって支持される度合いが比較的に高い（田村, 2015）ため、注目すべきコンフィギュレーションである。

表 13 プロジェクトマネージャーの非採用コンフィギュレーション（駆動源 上席と顧客）

<PM 非採用> 駆動源（上席と顧客）	コンフィギュレーション								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
駆動_上席_ルーチン			○						
駆動_上席_機会		○	○						
駆動_上席_組織	○	○	○						
駆動_顧客_要求	●								
駆動_顧客_価値機会		○							
素被覆度	0.18182	0.54546	0.54546						
固有被覆度	0.18182	0.09091	0.09091						
整合度	1	1	1						
解被覆度	0.81818								
解整合度	1								

表 14 プロジェクトマネージャーの採用コンフィギュレーション（駆動源 上席と顧客）

<PM 採用> 駆動源（上席と顧客）	コンフィギュレーション								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
駆動_上席_ルーチン			○						
駆動_上席_機会		○							
駆動_上席_組織	●	●	●						
駆動_顧客_要求	○								
駆動_顧客_価値機会	●	●	●						
素被覆度	0.25	0.25	0.25						
固有被覆度	0	0	0						
整合度	1	1	1						
解被覆度	0.25								
解整合度	1								

採用のコンフィギュレーション

一方、採用組織群におけるコンフィギュレーションは3つ認識された。解被覆度は0.25であるため調査対象としたサンプル全体の約25%程度と、限定的な説明がこのコンフィギュレーションでなされる。この点においては、アジャイル採用において、先述した採用障壁という概念に比較してこの駆動源 上席と顧客の概念が採用に強い影響を及ぼしているとは言えない。つまり採用障壁を乗り越える力にはならないとプロジェクトマネージャーらは受け止めている。整合度は、3つのコンフィギュレーションに全てにおいて1であり、重要な条件変数が含まれていることを示唆する。具体的には駆動_上席_組織と駆動_顧客_価値機会が存在する。

非採用と採用の比較とその示唆

ここで非採用組織群、採用組織群のコンフィギュレーションから把握できる原因変数の発現の特性を改めて整理してみる。非採用組織群において、素被覆度が高い2つのコンフィギュレーションに注目すると、駆動_顧客_要求の原因変数を除く全ての原因変数で不存在としてコンフィギュレーションを構成している。これら主流2つのコンフィギュレーションの意味するところを3.3.1項(2)に遡り解くと、まずコンフィギュレーション2は、「環境の変化に応じてアジャイルの採用の指示が上司からなく、アジャイル採用に向けた組織の編成もされていない、かつアジャイルは顧客にとって価値をもたらすとは考えていない」という組織であることを意味する。またコンフィギュレーション3は、「普段から品質へのこだわりはなく、環境の変化に応じてアジャイルの採用の指示が上司からなく、アジャイル採用に向けた組織の編成もされていない」組織を意味する。これら2つのコンフィギュレーションを合わせ非採用組織の54%以上を占める。

一方、採用組織群においては、駆動_上席_組織と駆動_顧客_価値機会の存在で、すべてのコンフィギュレーションを構成しており、これらはキーとなる原因変数である。つまり上司は「アジャイル専門組織を構成している」こと、「アジャイルを顧客にとって価値をもたらす」と捉えていることを基本的な考えとしている採用組織が25%あると言えることである。

最後に、先述している採用障壁との採用に関わる関係において、採用組織に対する影響度を解被覆度によって勘案すると、駆動源_上席と顧客という構成概念は採用障壁を乗り越える大きな力をもった手段として捉えることは難しい。ただし、その一方で、アジャイルの採用組織のうち、25%の組織においては採用組織のプロジェクトマネージャーの上席の判断で、アジャイル対応の組織編成をする、アジャイルは顧客にとって価値をもたらすという捉え方をしていることが把握できる。この2つの要因を組み合わせた考えをもつ組織が25%存在する。

(5) 駆動源 (自身)

駆動源 (自身) についてのコンフィギュレーションは、原因変数 (3.3.1 項(2)) である「駆動_自身_危機」、「駆動_自身_ルーチン」、「駆動_自身_提案」、「駆動_自身_価値機会」の組み合わせである。fsQCA の出力を表 15 表 16 に整理する¹⁰。

表 15 プロジェクトマネージャーの非採用コンフィギュレーション (駆動源 自身)

<PM 非採用> 駆動源 (自身)	コンフィギュレーション								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
駆動_自身_危機									
駆動_自身_ルーチン	○								
駆動_自身_提案									
駆動_自身_価値機会									
素被覆度	1								
固有被覆度	1								
整合度	1								
解被覆度	1								
解整合度	1								

表 16 プロジェクトマネージャーの採用コンフィギュレーション (駆動源 自身)

<PM 採用> 駆動源 (自身)	コンフィギュレーション								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
駆動_自身_危機		●							
駆動_自身_ルーチン	●	●							
駆動_自身_提案	●								
駆動_自身_価値機会		●							
素被覆度	0.75	0.75							
固有被覆度	0.25	0.25							
整合度	1	1							
解被覆度	1								
解整合度	1								

¹⁰ ●は存在条件 (「ある」、肯定) を示し、○は不存在条件 (「ない」、否定) を意味する。いずれの表示が無い場合は、その変数は結果変数 (採用あるいは非採用) には関係がないことを示す。

非採用のコンフィギュレーション

まず、非採用組織群のコンフィギュレーションは唯一1つであった。このコンフィギュレーションで解被覆度は1であり、このコンフィギュレーションの調査サンプル全体に対するカバー率は非常に高い。つまり、非採用組織群において、駆動源（自身）についての説明を fsQCA が認識した唯一1つのコンフィギュレーションで100%説明できる状態である。さらに解整合度も1であることからこのコンフィギュレーションは非採用の結果を導くための必要十分のコンフィギュレーションということになる。その原因変数は駆動_自身_ルーチンの不存在となった。このコンフィギュレーション単体の被覆度である素被覆度も1、整合度も1であるため、収集した経験データによって支持される度合いが高い（田村, 2015）ため、いうまでもなく注目すべきコンフィギュレーションである。

採用のコンフィギュレーション

一方、採用組織群におけるコンフィギュレーションは2つ認識されている。こちらも解被覆度は1であるため、採用組織群において、駆動源（自身）について、これらのコンフィギュレーションで100%説明が可能となる。さらに解整合度も1であることからこのコンフィギュレーションは非採用の結果を導くには必要十分のコンフィギュレーションということになる。整合度は、2つのコンフィギュレーションにおいて全て1であり、重要な条件変数が含まれていることを示唆する。具体的には全ての原因変数が存在することによってコンフィギュレーションが構成されている。

非採用と採用の比較とその示唆

非採用組織群のコンフィギュレーションは、駆動_自身_ルーチンの不存在である。3.3.1 項(2)に従い、この原因変数の意味は、従来手法に対する捉え方を問うものであり従来手法に固執しているのか否かを把握することを目的に設定された問であるが、不存在ということは、従来業務の持続的継続や品質向上の重要性について、拘り・固執はしていないという結果を意味している。つまり、非採用組織群においては100%のカバー率で、共通した意識として従来の手法自体に重要性を感じていないということである。先述の採用障壁の意識においては、使用障壁、リスク障壁がキーとなる障壁として認められる一方で、従来手法の重要性については全く固執していない点は注目される点であろう。

採用組織群のコンフィギュレーションでは、同等の素被覆度で、2つのコンフィギュレーションが認識されている。コンフィギュレーション1は、3.3.1 項(2)に遡りその意味は、**「従来手法の持続的継続と品質向上が重要と考えている**

一方で、**自らの立場でアジャイル手法の部門導入を提案している**」ということの意味する。この点について、従来手法への固執の傾向もみられる一方で、新たな手法の導入の提案を自ら行っているという点では、先の非採用組織群のコンフィギュレーションとは真逆といえるので注目すべき点である。もう一方のコンフィギュレーション2の意味は、「**上司の意向に関わらず、何らかの危機感（競合との差別化、時代遅れといった焦り）からアジャイルの導入の必要性を感じ、さらにアジャイルは自身や組織にとって価値をもたらすという意識も持ちながら、一方で従来手法の重要性の意識を持ち合わせている**」という意味となる。採用組織群側のコンフィギュレーションにおいて共通するキーとなる原因変数は、**駆動_自身_ルーチン**の存在であり、アジャイル採用をする組織にわたって、従来手法の持続的継続と品質向上が重要と考えていることが100%の共通意識である点は注目に値する。採用組織における従来手法に固執、深堀もするが、新たな手法の探索もするという高度な意識がうかがえる。

4.2.3 命題に対する仮説検証と発見事項

ここに至るまでの分析結果を踏まえ、そのまとめとして3.3.1項で設定した仮説レベルに照らし検証を行い、命題の答えを導いていく。

(1) 仮説1の検証

仮説1は以下のように設定している。

仮説1 組織の階層（役割）に応じてアジャイルの捉え方が異なる

組織においては役割、立場の違いがある。それによって捉え方が異なるのかを明らかにした。分析においては、4.2.1項の解の妥当性の評価において、管理職はアジャイルの採用組織群における捉え方はプロジェクトマネージャーとは全く異なった。非採用組織群においては管理職とプロジェクトマネージャーはほぼ同じ捉え方をする。一方で、管理職のアジャイルの捉え方は意識としてプロジェクトマネージャーに比較して低いと受けとめられる。これらを踏まえ、アジャイルについては現場のプロジェクトマネージャーによる推進の傾向にあることを捉える。

(2) 仮説2の検証

仮説2は以下のように設定している。

仮説2 組織の状況に応じてアジャイルの捉え方が異なる

4.2.1 項の解被覆度の分析から、アジャイルに対するスタンスが全く異なることが明らかになった。具体的な分析において、アジャイルの捉え方の一つに、採用障壁という概念における比較を行っている。その結果、採用障壁の非採用組織群に与えるインパクトは高く、ほぼ全サンプルで障壁を意識している。一方で、採用組織は、サンプルの半分で意識をしていることを確認できた。イノベーションに対する採用障壁に対する意識も双方あることが確認されたが、特徴的な違いは、顧客障壁について非採用組織群において存在し、採用組織群には不存在であった点である。サービス組織として、組織の外的な維持を軸とする顧客との関係を理由とする（「顧客はアジャイルを理解しない」という理由付け）考え方があることを把握した。

(3) 仮説3の検証

仮説3は以下のように設定している。

仮説3 何らかのアジャイルの採用に向かわせる駆動源が採用に影響を与える

4.2.2 項(4)の解被覆度の分析から、駆動源としての上司および顧客が与える影響としては、非採用組織群にとっては、影響はまったくない（指示がない、依頼がない）という傾向をつかんだ。つまり組織的にはなんら駆動をしていないということである。一方、採用組織においては四分の一のレベルにおいてアジャイルを顧客にとって価値をもたらすという意識をもち、アジャイル対応の専門組織を上席の判断で編成をしている。

さらに、駆動源としてのプロジェクトマネージャー自身の意識はどのように採用に影響を与えるかを把握した。この駆動源は4.2.1 項の解の妥当性の分析から、採用組織群における採用障壁を乗り越える要因として注目の必要がある。つぎの仮説4の検証にて、駆動源（自身）を説明する原因変数とそれらのコンフィギュレーションによって説明している。

(4) 仮説4の検証

仮説4は以下のように設定している。

仮説4 従来のルーチンへのこだわりは採用に影響を与える

駆動源（自身）を説明する原因変数「駆動源_自身_ルーチン」を巡り非採用組織群と採用組織群にて真逆の発現が得られている。この結果から、非採用組織群では、100%の共通意識として、従来手法（ウォーターフォール型ソフトウェア開発手法）の重要性や品質について全く固執をしていない。一方で、アジャイルの採用組織は100%、従来手法（ウォーターフォール型ソフトウェア開発手法）の持続的継続と品質向上が重要であることを共通意識として持っていることがわかった。3.3.1項での仮説4の設定に遡ると、一般的な考え方による仮定では、従来ルーチンの重要性、深堀や品質に固執することによってイノベーションに対して非採用へつながると想定するが、この実証の結果からはアジャイルの非採用は、従来手法への「固執」だけでは説明できないということになる。一方で、採用組織群は、その逆に従来手法の重要性は認める一方で、危機意識とアジャイルは自身や組織に価値をもたらすという考えのもと、採用へつながっていることが実証にて示された。つまりここでは、従来手法への「固執」だけではアジャイルの採用、非採用を説明できないということが言える。表層的に知ることができる「固執」だけではアジャイルの採用、非採用は説明できないということである。

(5) 仮説5の検証

仮説5は以下のように設定している。

仮説5 潜在的資源である組織知の在りようが採用に影響を与える

分析結果から非採用組織群の90%以上の組織では組織の技術や知識の形式化がなされていない。また非採用組織群の63%は新たな資源の探索や、それによる新たなサービスの計画がないという把握がなされる。一方で、採用組織群の75%は、組織の技術や知識が形式化され、さらに新たな資源を探索して組織が提供するサービスの価値向上に意識が向いていることがわかった。

4.2.1項の解の妥当性の分析から、構成概念としての潜在的リソースは、採用組織群においては、採用障壁をわずかながら上回る影響度がある。つまり、潜在的資源という概念は、アジャイルの採用に際して、障壁を乗り越える要因として

把握できる。つまり、組織知の形式化はアジャイルの採用に対して正の影響をもたらすと把握する。一方で、非採用組織群における組織の技術、知識がほぼ形式化されていないという結果を勘案すると、組織知の非形式化はアジャイルの非採用に対して正の影響をもたらすことを意味する。非採用組織群の 90%は組織的に技術や知識が組織に属す個の間に暗黙的に共有されているか、技術や知識が個そのものに帰属された体制での状況が想定される。さらに非採用組織群のルーチンの硬直は個レベルから発現している可能性がある。

(6) 仮説 6 の検証

仮説 6 は以下のように設定している。

仮説 6 外部からのナレッジが採用に影響を与える

非採用組織群は、分析の結果からほぼ何もしていない状況を捉えることとなった。これはアジャイルを採用しないという組織故のことと推察する。一方で、採用組織群においてはほぼすべての手段に対してのアクセスはありと観察することができている。但し、4.2.1 項の解の妥当性の分析から、構成概念としての外部リソースは、採用組織群においては、採用障壁と同等の影響度と把握することができるので、外部リソースが採用障壁を乗り越える大きな要因として、潜在的リソースを超えることはないとして受け止める。

(7) 命題に対する発見事項

命題は次のように設定している。

命題 採用組織には非採用組織にはない要因がある

前項まで命題に向けた仮説検証を行ってきたが、その整理と発見事項のサマリーを表 17 に示す。

まず、組織の階層における違いにおいては、管理職とプロジェクトマネージャーとはアジャイルの捉え方が全く異なる。アジャイルは現場における手法の変革であることから、現場のプロジェクトマネージャレベルが組織を駆動していると見受けられる。

アジャイルの捉え方を採用障壁の側面からみると、採用障壁は非採用組織群だけに限らず採用組織群にもその存在が認められる。このように採用障壁がイノベーションの非採用に影響を及ぼすことに加え、採用組織にもその存在があ

ることを踏まえると、採用組織群には採用障壁を乗り越える何らかの要因があることを示唆させる。一方、両組織群における採用障壁の違いは、障壁と捉えるレベル感と、どのようなことに対して障壁と捉えているかの違いが認められる。特徴的な差異は、顧客障壁についてである。非採用組織群は、顧客障壁は非採用という結果に対する因果関係にあたえる影響は高く、一方で採用組織群にはその傾向が全く現れないという点である。顧客障壁は、サービス組織故に発現する障壁であり、顧客との関係維持に関連した障壁である。一方、採用組織群において顧客障壁が発現しない点については、顧客（業務依頼元）との関係上アジャイルの導入については、アジャイルを採用できている事実をもって、その問題は解消されていることが推察できる。共通事項として、使用障壁が総じて双方に発現の度合いが高いことが認められた。使用障壁は、従来の手法との互換性への拘りが表出するが、採用組織群では、採用過程あるいは後に、その互換性の課題を乗り越えることで解決したと推察される。

分析における非採用組織群の特徴の一つとして、上席・顧客からの依頼や指示がないことを捉えている。つまりアジャイルについては能動的には組織は駆動しない。アジャイルの採用駆動は、前述のとおりプロジェクトマネージャーによるものであり、その特色は、採用組織のプロジェクトマネージャーは従来手法であるウォーターフォール型的手法への拘り、つまりはその重要性や品質についての意識が高く、一方で環境から感じる危機感と新たな手法であるアジャイルの顧客や自身、組織に価値をもたらすという意識が採用組織のサンプルすべてから表出している。この観点で、反対に非採用組織のプロジェクトマネージャーは従来手法であるウォーターフォール型手法やその重要性、品質に対する意識はまったくないと捉えた。これらから従来手法への拘りだけが、新たな手法への着手に影響をしているわけではない。

さらにルーチンの在りよう（組織における扱われ方）がその採用に対する影響度をあたえることが今回の分析から得られた。採用組織群において、半分以上のサンプルでルーチンは形式化されていることが示された。その一方、非採用組織群では9割以上のサンプルにおいて形式化されていない。採用組織群においては、この形式化は、プロジェクトマネージャー自身の駆動源としての影響度の次に採用への影響度をもつ要因である。

外部からのナレッジがイノベーションの採用・非採用が大きな影響を与えるか否かについては、ここまでにおいては、採用へ与える大きな影響は見えない。

表 17 仮説検証と発見事項

仮説	仮説 1 組織の階層に応じてイノベーションの捉え方が異なる	仮説 2 組織の状況に応じてイノベーションの捉え方が異なる	仮説 3 何等かのイノベーション採用に向かわせる駆動源が採用に影響を与える	仮説 4 従来のルーチンへの拘りは採用に影響を与える	仮説 5 潜在的資源である組織知の在りようが採用に影響を与える	仮説 6 外部からのナレッジが採用に影響を与える
非採用組織	管理職、プロジェクトマネージャー間ではほぼ同じ捉え方である	プロジェクトマネージャーの採用障壁の捉え方は高い 顧客障壁、使用障壁、リスク障壁が影響度が高い	上席、顧客からの影響は全く受けない（指示、依頼がない）	プロジェクトマネージャーは従来手法の重要性や品質にまったく固執していない	組織の技術や知識が形式化されていない	ほぼ何もしていない
採用組織	管理職、プロジェクトマネージャー間では全く異なる	プロジェクトマネージャーの採用障壁の感じ方は高くはないが意識はある 使用障壁の影響は高い	アジャイルは顧客にとって価値あるという意識と専門組織化を上司が行っている プロジェクトマネージャーがとらえる危機意識、アジャイルへの意識による推進	プロジェクトマネージャーは従来手法の重要性や品質に固執している 危機意識をもつこと、アジャイルは自身と組織に価値を及ぼすと意識している	組織の技術や知識が形式化されている かつ、新たな資源を探索して組織が提供するサービスの価値創造に意識を向ける	外部からのナレッジの導入をしている。
差から得る発見事項	プロジェクトマネージャーとの比較では管理職のイノベーションの捉え方は意識として低い アジャイルは、現場における手法であり、現場のプロジェクトマネージャーによる組織駆動をしている	採用組織にも採用障壁はある 採用障壁の影響は、イノベーションを留める要因として影響が高い 非採用組織は顧客障壁（外的維持傾向）が認められたが採用組織にはそれがない	プロジェクトマネージャーによる駆動で、採用障壁を凌駕する	表層的に見える従来のルーチンの固執がイノベーションにブレーキを踏ませているということではない	駆動源につぐ、採用障壁を超える要因 非採用組織は、組織に属す個の間で知識が暗黙的に共有されているか、個そのものに帰属されている可能性がある	外部からのナレッジが、採用障壁を凌駕する強力な要因ではない

4.3 総括

研究1における結果とその解釈から発見された事項を表18、表19、表20に要約し、研究1の分析結果の総括を行う。

研究1では日本全国からの応募者に対する調査票による分析によってアジャイルの採用と非採用に対するソフトウェア開発組織におけるプロジェクトマネージャーと管理職の意識をとらえるものである。採取データは非常に少数であり、少数のデータにおいても因果関係をとらえるためにQCAによる分析を行った。研究1の主たる調査は、因果関係に対する命題および、原因変数にかかわる仮説を立て、アジャイルの採用・非採用とそれに影響を及ぼすと仮定する要因との因果パターンを把握することを目指した。この総括では、研究1の結果の分析から、本研究のリサーチ・クエスションのテーマ「主導」、「環境」、「障壁」に則し研究1の結果を再整理する。ここでの整理は、後の章にて研究2の結果と統合される。

「主導」のテーマにおいては、発見された事項として、アジャイルはソフトウェア開発現場における手法であり、その採用については現場のプロジェクトマネージャーによる主導でアジャイルの採用が駆動されていることを把握した。また、採用組織群においては組織的に専門組織化が上席によってなされると把握できた。一方で、管理職の調査データから総じて管理職はアジャイルに対する捉え方が意識として低いことが推察される。

「環境」のテーマにおいては、採用組織群ではサービス価値創造に向けた環境が整っている可能性がある。一方、非採用組織群ではサービス価値創造に向けた環境は整備できていないと推察される。

「障壁」のテーマにおいては、非採用組織群では顧客障壁と機能障壁が際立って発現している。一方、採用組織群では顧客障壁は発現していないが、機能障壁の発現が認められた。

表 18 研究1の総括（テーマ：主導）

	採用	非採用	発見事項
主導	<ul style="list-style-type: none"> ・「従来手法の持続的継続と品質向上が重要と考えている一方で、自らの立場でアジャイル手法の部門導入を提案している」 ・「上司の意向に関わらず、何らかの危機感（競合との差別化、時代遅れといった焦り）からアジャイルの導入の必要性を感じ、さらにアジャイルは自身や組織にとって価値をもたらすという意識も持ちながら、一方で従来手法の重要性の意識を持ち合わせている」 ・「上司はアジャイルの専門組織を構成している」 ・「アジャイルは顧客にとって価値をもたらすと考えている」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「従来業務の持続的継続や品質向上の重要性について、拘り・固執はしていない」 ・「環境の変化に応じてアジャイルの採用の指示は上司からなく、アジャイル採用に向けた組織の編成もされていない、かつアジャイルは顧客にとって価値をもたらすとは考えていない」 ・「普段から非陰湿へのこだわりはなく、環境の変化に応じてアジャイルの採用の支持が上司からない、アジャイル採用に向けた組織の編成もされていない」 	<ul style="list-style-type: none"> ・アジャイルは、現場における手法であり、その採用については現場のプロジェクトマネージャによる主導でアジャイル採用を駆動している ・採用組織は組織的に専門組織化が上席によって行われる ・（管理職の調査データの分析から）プロジェクトマネージャと比較上管理職のアジャイルに対する意識が低い

表 19 研究1の総括（テーマ：環境）

	採用	非採用	発見事項
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・「組織の技術や知識が形式化されている」 ・「新たな資源を探索して組織が提供するサービスの価値創造に意識が向いている」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「組織の技術や知識が形式化されていない」 ・「新たな資源としての探索は行っていない」 ・「アジャイルによる新たなサービス実現の具体的な計画はない」 	<ul style="list-style-type: none"> ・採用組織は、サービス価値創造に向けた環境が整っている可能性がある ・非採用組織は、サービス価値創造に向けた環境が整備できていない

表 20 研究1の総括（テーマ・障壁）

	採用	非採用	発見事項
障壁	<ul style="list-style-type: none"> ・「顧客障壁」はない ・「機能障壁（使用障壁、リスク障壁、価値障壁）」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「顧客障壁」 ・「機能障壁（使用障壁、リスク障壁）」 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非採用組織は顧客障壁と機能障壁が際立つ ・ 顧客障壁は、採用組織では感じられず、非採用組織では大きく影響をもたらす傾向がある ・ 採用組織においても機能障壁はある

第5章 研究2の結果

5.1 はじめに

本研究の研究デザインを混合研究法として定め（第3章）、研究を2つに分けて進行している。この章では、研究2を行った結果を述べる。

本研究における研究2の目的は、研究1とは異なるデータセットおよび研究デザインを行いその結果を得ることによって、日本におけるアジャイルの状況を研究1とは別の角度で捉えることである。この章で整理する結果は、続く5章において、研究1の結果と統合され、その上で総合的な考察が行われる。研究2ではプロジェクトマネージャーとデプスインタビューを行い、そのデータを、テーマティックアナリシスのアプローチで分析した結果を本章にて示す。

まず、アジャイル採用ケースにおける日本におけるアジャイルの採用に関わる3つのテーマとして本研究の研究・クエスチョンにつながるテーマ、すなわち「主導」、「環境」、「障壁」を、研究2で得られたデプスインタビューのデータに対しテーマティックアナリシスで演繹的なアプローチで分析する。これによって、3つのテーマごとのアジャイルを用いる現場の実態を把握、整理を行う。さらにこれに加え、デプスインタビューのデータから立ち上がる帰納的テーマとして、結果的に「アジャイルの位置づけ」というテーマを捉えた。これらによって、具体的に、アジャイルが組織内で普及、展開できない状態であるか否かの把握をする。

また、アジャイル非採用ケースにおける「主導」、「環境」、「障壁」をテーマとして演繹的にインタビューデータにアプローチし、3つのテーマごとのアジャイルを採用していない現場実態の把握、整理を行う。これら非採用ケースのテーマ分析と採用ケースのテーマ分析の結果を照合することで、アジャイルの採用と普及に影響を与える要因の推察およびその確度を高めることとする。

尚、インタビューから得られた各協力者（インタビューイー）の言説を付録8に整理をする。

5.2 採用ケース / テーマ I：主導

本研究の研究・クエスチョンから注目するテーマである「主導」という主テーマに属すコード（下位テーマ）とインタビューデータから抽出した言及例を表21に整理した。これはそれぞれのインタビューイーが発言したインタビュー

テキストをあらかじめオープンコーディングし、これらを下位テーマとして捉え、主テーマ「採用推進の主導」に類するコードとして集約し整理したものである。以下、それぞれの下位テーマごとにインタビューデータから得られる状況を捉えていく。

5.2.1 分析結果

(1) 個による推進

デプスインタビューのデータから、推進をリードする単位が組織ではなく、「個」の推進力に頼ることが把握できる。これらのインタビューからは、組織的（経営層に類する上席を含め）な推進に対する支持や推進を命ずる指示があったことは見いだせなかった。例えば、「それは部門として指示されているわけではなく」（言説 ID:A1103）、「一番大事なのは自分の意志でしかない」（言説 ID:B1109）、「気が強い人じゃないと多分、アジャイルはもう崩壊」（言説 ID:C1105）といった発言から、「組織」が彼らを支えているようには見受けることができない。

(2) 推進の背景と理由

これは推進することに至る理由のコード化を踏まえた分析となる。アジャイルプロジェクトを自らリードする役割を担う推進者は問題解決を指向する。つまりアジャイルを採用することで自らの課題を解決に向かわせる。一方、専門家による支援サービスとしてアジャイルプロジェクトをサポートする組織は、顧客からの要求を前提に、事業組織による、言わば受け身的なサービス化による経緯を背景とする。後者、すなわち「サービス化」のケースの場合においては、強ちに顧客をけん引するようには見受けることができない。

(3) 体制

アジャイルを推進する体制と規模に関する発言をコード化した。アジャイルプロジェクトを自らリードする役割を担う推進者、あるいは専門家による支援サービスとしてアジャイルプロジェクトをサポートする組織、双方ともに小規模であることが把握できる。上述(1)を勘案すると事業組織としてこれを全面的に支持するようには見受けることができない。つまり、研究2では、アジャイルは、小規模グループ（10人程度）に留まる取り組みとして把握する。

(4) 顧客

専門家による支援サービスとしてアジャイルプロジェクトをサポートする組織は、アジャイルプロジェクトは顧客の主導で進められることを発言している。

(5) 提供サービス

専門家による支援サービス側としては、あくまでもプロジェクトの主導は顧客であり、それを支える体制であるという。また、求められた際にサービスできないのは良くないというビジネス面での合理性が優位にたつ。支援という立場では、そこには自らからアジャイルを主張する意思は高くは見えない。

(6) 企業内展開

企業内のアジャイルの展開に関するコーディングである。総じて、展開が進んでいるようには見受けることができない。アジャイルプロジェクトを自らリードする主導者は、事業組織内での共有は縦、横双方に、ある種の壁を感じている。それはアジャイルによって行われる行動様式が自分たちを取り巻く環境とは異なることから、行動の仕方に課題を持つ様子が見える。

アジャイルをサービスとして用意する事業組織においては、アジャイルは単なるツールという捉え方であり、ウォーターフォールによって品質が培われた考え方に支配を受け、アジャイルに対する関心は薄くとらえられた。その一方で、顧客に対するアジャイルの支援に実践的に携わる推進側からは、アジャイルは開発のやり方だけが変わるのではなく、考え方まで変えなければならないので、そのギャップを捉えていることが把握できる。

アジャイルプロジェクトを主導する推進者も、アジャイルの専門サービスで顧客に支援をする推進者も、双方ともに周囲とのギャップの理解はするも、それを解決する手がかりは持っている様子はない。

5.2.2 まとめ

インタビューの範疇では、日本でのアジャイルは、プロジェクトをリードする立場であっても、アジャイルのプロジェクトを支援する側のサービス提供側においても、双方ともに現場（プロジェクト）での主導によって推進が行われている。推進者としての個がそれをリードし、そこには、事業組織は、組織として大きな支援をしている様子が見えない。主導者が在籍する組織は小規模（グループとして称す）であり、周囲との関係は考え方の差異や壁を意識していて、それを課題として認識するが、是正する術を持たない。

表 21 テーマ「主導」

主テーマ	下位テーマ	内容	言及例	言説 ID
主導	個による推進	推進をリードする単位が組織ではなく個であることと、その厳しさ	それは部門として指示されているわけではなくて、私がやってるテーマは Agile で進めないことには立ち上がっていかないだろうな、というふうに私 が判断をしたのでそうなっています。	A1103
			一番大事なのは自分の意思でしかないですね。	B1109
			自分もそうなんだね、気が強い人じゃないと多分、アジャイルはもう崩壊 しちゃうんです。自信が強い人じゃないとね。やるぞ、やり通すぞってい う。	C1105
推進の背景と理由	推進することに至る理由	不確実な状況がある中で、計画主導では無理だね、やったことがある 人もいないんだしというところでアジャイルっていうアプローチを採用す べきですと私が言って、私が採用しました。	A1105	
			2015-16 年、その頃にアジャイルの取り組みで、自主的な活動をして いたんですけども、自主的な活動があっという間動いていた中で、これ から会社でもちょっとやらせてみるかみたいなので始まったって感じだと思 います。最近のアジャイルが広まったから始めようかっていうより手前の活 動だとは思いますがね。	B1103
			お客さんも Agile について学習されている方もそれなりいらっしゃいます けど、そういう方ばかりではない。社内の Agile のサポートセンターみた いところがありますので、そういうところと一緒にやることになりま すね。そうしないと、なんちゃって Agile に。それもどうだろうと。いわゆる教科書 的な Agile だとなじみない人も多いので、それを工夫はしたりはしま すね。	B2102
体制	アジャイルを推進する体制と規模	自社開発でアジャイルというところどころでやられてるけど、組織的な対 応っていうのは特に取られてはいなかった	A1106	
			当時のコアのメンバーは 3 人ぐらい、少ない人数でありました。どのよ うにしたかという社外コーチを呼んで、そういう我々の思いチームの成長 とともにこれを何とかしていきたいっていう思いをコーチに伝えてアジャイル スクラムを導入してもらった。	A1107
			部署まではいかないですけど、小さいグループですね。	B1102
			6、7 人ぐらいがアジャイル専門の支援部隊 10 人はいなかったです ね。状況に応じて支援してる、支援するなり、アジャイルの教育するなり とかですね。	B2106
顧客	アジャイルの主導は顧客	背景はもう基本的に自分たちがやるんじゃないかと、あくまでもお客様主 導になるので、自分たちが Agile じゃなければならないというモチベーシ ョンがある人って、多分そんなにいないかもなんですよ。なので、お客 さんがどうしてもやりたいみたいな話になっていう気はします。	B2101	
			やっぱりお客さんが全体的にアジャイルでやってて、多少 6,7 チームに 分かれてこれスクラムっていう開発手法の過程ですね、大体 2 週間、3 週間の周期にスクラムを回してるっていう感じですね。	C1101
			お客さんからの要望、そうですね、ただお客さんといっても何でしょうもの すごいトップから言われたのではなくて、いわゆる情報システム部が開発 をやっているところの中の今回の開発チームのリーダーみたいな立ち位	C2101

		置のお客さんが、その人、別に上から指示ではなかった、その人自身が新しいのをやってみてみたいという自発的な立ち上げみたいので始まっていましたね。	
提 供 サ ー ビ ス	IT 組織の提供すること	お客さまに対応するのはプロジェクトの方で、そのプロジェクトの方が対応するにあたり、支援が必要な場合は私たちがお手伝いをするという形です。	B1101
		お客さんそうはいつでも、お客さんも Agile について学習されている方もそれなりいらっしゃいますけど、そういう方ばかりではない。社内の Agile の支援部門みたいなのがありますので、そういうところと一緒にやることになりますね。	B2102
		そうしないと、なんちゃって Agile に。それもどうだろうと。いわゆる教科書的な Agile だとなじみない人も多いので、それを工夫はしたりはしますね。	
		最小の価値のあるプロダクトをとりあえず作って、これで成長できるかどうか確認したいって、そういうことをご要望されるお客さま多いので、そういうときに、じゃあ、Agile でちっちゃいものをどんどん回していきましょって話は普通にあります。	B2109
		特にアジャイル絶対みたいなのは特になくて、お客さんからご悩みがあったらそれを何かで解決する中の一つにアジャイルやってみようかっていうのがあるかなと思っています。	C2102
企 業 内 展 開	企業内のアジャイルの展開	日本ってそれなりにアジャイル使うのが当たり前って言われてきてからもう何十年も経ってる気がしますけど、やっぱ成果につながるんだってことがまだそこまで偉い人たちもイメージできてないので、実績を理解してもらわない。	A1108
		小さいチームは立ち上がっていくんですよ。1 チーム 2 チームぐらいはいろんなところにポッポッポッと上がるんですけどそこに組織の後押しみたいなものはないので、例えば人事の制度とか組織設計みたいなものもそれを後押しするようなものにならないので。	A1109
		どうしても職能別の組織を組みたがるんです。ただ、職能別に組まれちゃうとどうしても時間がかかる。お客さんの課題を説明するにも全部伝言ゲームになってこの辺はまだ偉い人には理解されてないなと思います。	A1112
		組織になにかやり方の改善は上手だけどなかなか業績が出てこない。組織ができていと思うんですけど、僕が以前関わった海外会社さん当時、もう 15 年とか前だと思うんですけどマネージャーとコーチは明確に分けてました。ある程度の大きさになるとマネージャーを含めてコーチする人っているんですよ。そういうのがあるんですけど弊社みたいな会社だとそういうやり方を指導する人っていうのは直接業績につながらないみたいな見られるのがなくなっちゃうんですね。評価されないこういう新しいアジャイルなら、アジャイルの手法とか考え方みたいなのを学ぼうとメンバーが思ってもマネージャーがそれを縛っちゃう。それを教えてくれる人も正直にいないから個人が頑張って勉強するしかない。そういうのがアジャイルに関わらず新しいものをなかなか受け入れらないうところにあるんじゃないかなと思うことはあります。	A1110
		アジャイルを、開発のやり方が変わるだけって思ってる方、と考えると振る舞い、行動まで変えなきゃいけないって思ってる方で分かれてきて、まず分かれてますと。考えまで変えなきゃいけないって、思ってる方はかなり少ないんじゃないかなって感じですかね。	B1107

品質回歸っていうウォーターフォール式のをずっとやってきたので、それが買かれているのが、やっぱり持ってる。それで品質をずっとやってたということなんですね。 B2104

あくまでも正直上の人って、アジャイルでこうなったっていうのに、そんな関心ないと思うんですね。あくまでも関心があるのは、利益とプロジェクトがうまくいったとか。アジャイルは単なるツールなので、アジャイルだからうまくいったと考えるじゃないか。 B2107

5.3 採用ケース / テーマ II : 環境

本研究のリサーチ・クエスチョンから注目するテーマである「環境」という主テーマに属すコード（下位テーマ）と言及例を表 22 に整理した。これはそれぞれのインタビューイーが発言したインタビューテキストをあらかじめオープンコーディングしこれらを下位テーマとして捉え、主テーマ「職場環境」に類するコードとして集約し整理したものである。以下、それぞれの下位テーマごとにインタビューデータから得られる状況を捉えていく。

5.3.1 分析結果

（1）情報共有

組織における情報共有をどのように捉えているかに関わる、アジャイルにこだわらず一般的な行動様式としての発言である。情報共有の範囲（誰と行うか）も深さも限定的であり、更に「ノウハウは秘蔵しろ」（言説 ID:B2205）という考えが一部の組織には実在する。情報共有に対する事業組織が推進する様子はどのケースにおいても見えない。「情報共有」そのものに対する価値は高くはなく、所謂「Know Who」という、情報を持っている人材のコンタクトを知る手段に用いるといった利用は見受ける。（言説 ID:2201）但し、更に「情報共有」を進めた組織的な知識創造に関する取り組みはうかがえない。

（2）チーム内の関係

アジャイルという手法を共有する職場の組織を「チーム」とした場合に、チームでの情報共有、知識創造はどのように行っているのか。アジャイルを使いこなすことができるチーム内では、アジャイルのフレームワークに則り創発的な活動を頻度良く行うことがうかがえる。情報の共有・更新の頻度はある程度高頻度であり、そこから得られる価値を実感する様子もうかがえる。アジャイルを、情報共有を超える知識創造を行うナレッジマネジメントと捉えたとすれば、グループレベル（ここではアジャイルを推進するチームレベル）では実装ができると捉えることができる。

（3）チーム外との関係

アジャイルという手法を共有していない部外者との間は、どのような関係が持たれているのだろうか。定例的な、一般的な会議体はあるが、無論そこでは従来からの行われる定型の報告にとどまり、この会議自体は創発的な機会にはな

らない。アジャイルを操るチームからの起案で、アジャイルのフレームを使って、チーム外部とのコミュニケーションを行うことはない。これらを踏まえると、アジャイルを巡って、それを新たな取り組みとして会社組織として推進することは、事業組織にはないと捉えることができる。

5.3.2 まとめ

職場でどのような知識管理を実践しているか、それを組織的な知識創造を行う環境を説明する事象ととらえ、これらに関わる発言を捉えようと試みた。インタビューで捉えた範疇では、結果として、事業組織による知識管理の指向性を見受けることはなかった。一方で、アジャイルというソフトウェア開発の手法で扱われる「スクラム」というフレームワークによって、創発的な活動を頻度良く行うグループレベルの組織（チーム）を捉えた。通常は、アジャイルという手法を共有しない部外者との関係においては、従来の会議の形式を変えることはない。また、会社組織、事業組織として、知識管理の側面でアジャイルを扱う兆しは見受けることはなかった。

表 22 テーマ「環境」

主テーマ	下位テーマ	内容	言及例	言説 ID
環境	情報共有	組織で情報を共有することをどうとらえられているか	例えばプロジェクトでこういうトラブルが起きましたってなると、それは多分、全社にはいかないんですよ。さっきも言ったとおり、業種特化の内容というもの区分されていますからね。そういうのはないんで、事業の中で終わっちゃうんです。	B2201
			一般的な内容になるとどうするかっていうと、やっぱりそれはノウハウだからっていう方がいらっしゃるんです。ノウハウは秘蔵しろ、と言う方がいらっしゃるんで難しいですね。	B2205
			個人的にはですけど一番いいと思ったのは、誰がどんな知識を持ってそうかっというのをあたりがつけてるのがいいですかね。例えば、セキュリティに関して詳しくそうな人この人なんだなっていうのがわかるとたまに最近導入したチャットツールとかでちょっと相談なんですけどっていうのがしやすくなったりします。	C2201
チーム内関係	アジャイルという手法を共有する者同士の情報共有はどの程度しているのか	チームの中はスクラムで定義されてる通りやってますね。スプリントプランニングにはじめて毎日デイリーをして状況検査、適応方法一緒に考える。今 1 週間スプリントで回してるんですけど、スプリントレビューで 1 週間の成果を共有体験してもらえものは体験してもらってそれを踏まえて今後の計画へのフィードバックもらったりそれを前提にした新たなロボットの機能の議論とかいわゆる創発的な話をして、チームのレトロスペクティブがある。	A1202	
		まず一番下の各メンバーの How のレベルで言うとスクラムのフレームワークを使っていると何がうまくいってないのかっていうのを議論がしやすいっていう声はチームからあります。要するにその開発者のスキルが足りないっていう結論になる場合もあれば要因は様々なんですけど何がまずいからプリント計画が計画通りいかなかったとかっていうのを自分たちで考えられるなるほどこの辺が実感としてはあるとスクラムのフレームワークだったり、いろんなプラクティスが紹介されてると思うんですけどああいうものを見てもうまいかないんですけどうまいかなかったときにどこがうまくいってないのかっていうのを同じ土俵で考えられるというのが、メンバーこの辺がスクラムのフレームワークがあるのはいいなと。	A1203	
		多分、擦り合うというか、お互いの価値観を理解するっていうところですかね。プロジェクト的にはアジャイルやる時はやっぱりスクラムをやる。時には毎日毎日ミーティングやってますね。	B1202 C1202	
チーム外関係	アジャイルという手法を共有する者ではない部外者とはどう接しているか？	チームの外は特にスクラムとかそういうことは一切実装されていないのでいわゆる官僚型組織っていう。つまりツリー構造の何とか長がいてその下に何とか長が何人かいてみたいな構造があって、私はその同じレベルの何とか長が集まる中でより一個上のレイヤーの何とか長に週 1 回か週 2 回活動の状況、成果、課題を報告するという場があります。いわゆる部門会議になります。チームのこれはフォーマルなというか定例のですねそれ以外で言うと、私と上司とのワンオンで業務の話をする事もある。それが各週だったり日だったり。	A1201	
		うまいってない話なんですけど、本当はチームの外もチームの中の創発的なやり取りにステークホルダーとして参加してほしかったんです。ちょっとスクラムを進む「形」に今日考えられてなくてそれができていません、というのがまず 1 つあります。	A1202	
		大きい企業になると、もう組織単位が会社みたいなものになる。それはちょっとやっぱり部門の中でどうにかするっていうのが基本。	B2105	
		会社的に方法論というを使ってねっていう、実はそうでなくて各プロジェクトでっていう感じなんです。	C1201	

5.4 採用ケース / テーマ III : 障壁

本研究のリサーチ・クエスチョンから注目するテーマである「障壁」という主テーマに属すコード（下位テーマ）と言及例を表 23 に整理した。これはそれぞれのインタビューイーが発言したインタビューテキストをあらかじめオープンコーディングしこれらを下位テーマとして捉え、主テーマ「抵抗意識」に類するコードとして集約し整理したものである。以下、それぞれの下位テーマごとにインタビューデータから得られる状況を捉えていく。

5.4.1 分析結果

(1) 抵抗意識が無い人

アジャイルに対する抵抗意識、使う（採用する）ことに障壁を感じない人ほどのような人たちなのか。ソフトウェア開発に経験を積んでいる人材は、現在の手法になんらかの疑問・課題意識を持つ場合は、アジャイルに対する抵抗意識は低い可能性がある。（言説 ID : A1301）若い世代は、現行手法に対する課題意識より、新しい手法に対する興味が優位にたつ傾向もある。（言説 ID:C2301）双方ともに、実践的に取り組むことでアジャイルがもたらす効果を目の当たりにし、潜在的にもっていた可能性のある抵抗意識よりも、アジャイルに対する興味が優位になる可能性がある。（言説 ID : C1302）

(2) 抵抗意識を持つ人

抵抗意識をもつ人・組織の振る舞いを捉えた。経験のないこと、既存の方法をさし置いて新たなことに着手することに対する抵抗感は、個人と組織のそれぞれの指向とともに、アジャイルに対しては後ろ向きである。社内にサービスを提供する部門組織や顧客にサービスを提供する事業組織の立場においては、組織としての実績・経験は、「歴史を持つ老舗」がイメージさせるようなビジネス上暗黙的に共有される「アイコン」であり、特に外注として仕事を請負う立場の事業組織は、実績・経験を自組織が提供するサービスの「品質」としてアピールする。また、サービスを受ける側も「高品質」を優先させる傾向は否めない。これらは、後々の受注に影響をもつリスクに配慮する傾向であり、経験のない仕事は受けないといった指向性に至る傾向を、事業組織は持つことを例示する発言があった。（言説 ID: A1303）同様に歴史のある事業組織においてはそのサービスの品質を保持、向上する組織的な仕組みは、組織外部の何かに頼るのではなく、自組織に閉じてこれに対処する指向性をもつことも捉えた。（言説 ID: B2303）

このような組織に属す個人においては、組織のなかで培ってきた業務の仕方からの逸脱について、「メンタル的」に抵抗を持つ例も捉えられた。（言説 ID:A1305）

(3) 抵抗意識に対する働きかけ

採用推進者あるいは彼らが属すグループ組織が、アジャイルに対して抵抗意

識をもつ関係組織・関係者に対する働きかけはどのような様子であろうか。5.3.1で組織環境における分析でも把握したが、属すグループの内外を隔てるようにその対応や考え方は大きく異なる。グループ内部では、アジャイルによって確立された方法や、アジャイル指向の言語を用いるが、推進者の説明のように、外部との関係は内部との関係ほど上手くは築けていない。そこにエネルギーを注ぐことも優先度としては低いように見受ける。真っ向から新しいことを持ち込むことには慎重に、理由や機会を選びながら、というスタンスを持ち、周囲の理解を促進する指向は無い様子である。上席への報告も、従来の方式をもって報告を行い、そこには従来のウォーターフォール式で整備された計画ベースのフォーマットでコミュニケーションを行うことも描写されている。(言説 ID: A1302)

5.4.2 まとめ

この分析によって、アジャイルに対して、それを推進する推進者やグループの同胞がアジャイルに対して捉える意識、一方で抵抗意識を持つ側の意識、そして推進者が抵抗意識をもつコミュニティに対してどのように対峙しているかを把握できた。アジャイルがもたらすフレームワークによって得られる効果は、実践を重ねることで個々が感じる抵抗感を上回ることを実感する可能性がある。但し、従来の方法論に長い期間関わったベテランにとっては厳しい状況になる。その背景として、属す組織がもつ実績・経験からもたらされる品質への拘りと、それを支える実績ある手法からの逸脱をすることに對し抵抗感を示す場合もあるためである。

このようにアジャイルに対する抵抗感を取り除くには、容易でないことはアジャイルを推進する側も理解をする。但し彼らにとっては、この溝を埋めることは優先度として高くはない。

表 23 テーマ「障壁」

主テーマ	下位テーマ	内容	言及例	言説 ID
障壁	抵抗意識が無い人	抵抗意識を持たない人の意識	私自身はなかったです。逆に、ウォーターフォールにすごく違和感を持っていて、やったことに対して計画を立てるんですよ。この計画合っていないのにその計画に対してずれてると、やれ、進捗が悪いだらう、後れを戻すにはどうするんだらう、という議論が始まってもう本質ずれてるなとずっと思ってたので、やったことあるとか、過去の類推が機能しそうな領域は（ウォーターフォールで）全然いいと思うんですけどその辺にすごく違和感を持っていたので私自身は全く抵抗感はなくこっちでやらなきゃダメなんだけど、この会社どうにかならないかなってずっと思っていました。	A1301
			メンバーレベルで言うと新しい取り組みに対しては興味深くやってみたいになっていう風な雰囲気でした。すごく忙しそうだけどでも新しい技術やってる人って、新しいの好きだったりするので。	C2301
			若い人の実際手を動かす人たちは積極的な感じでした。	C2301
			無理かなと思ってたんですけどやってみたら、"あれ?!" とかいろんなこと、大変っていうそれはあれですか、ネガティブな大変っていう感じじゃなくて驚きというか、これは解釈すればどうでしょう、いいことなんだろうなっていう、そういう受け止め方なんではないかな。	C1302
抵抗意識を持つ人	抵抗意識を持つ人の振り舞い		横の組織だったり業務委託先みたいところは、一番大きいのは「やったことないからできません」という反応でした。こういう開発をアジャイルで進めたいこういうスキルセットがあれば、あとはこっちにコーチがいるから何とかチームとして立ち上げられるはずだ、という説明を差し上げても、ちょっとやったことないんでできないです、という反応になりがちでした。	A1303
			やっぱりシニアなエンジニアの人は逆に従来のやり方が使えない、なんかちょっとメンタル的に参ってしまうってパターンもありました。若い人の方が順応が早い。	A1305
			社内だけで済んでしまうっていうのが良くも悪くも良くない。良いとは言ってますけど、良いところでも悪いところでもあるんですね。外に目を向けて、例えばアジャイルっていういいものが外にある、じゃあ、それを中に持ってこようかではなくて中でどうすればいいかっていうのを常に探す考えになってるのが、ちょっとまだ良くないかな、答えを外に求めながら中の範囲を広げて何とかしようっていうのが、やっぱり我々みたいにある程度大きい企業ではよくあるかもしれないから、どうしても中で事例を探してしまうとか、それはある程度間違っていないんですけど、昔の ACOS とか IBM のホストみたいな時代だったらそれでも良かったんですけども、Windows が出て Unix が出て Linux が出た時点でそれはもう終わってる。	B2303
抵抗意識への働きかけ			情報システム部門自体がちょっと立場弱かったかなってのがありますね。どっかというコストセンターみたいにいられているだったので、あんまり既存のものを大きく崩すようなことはしにくいっていう環境はあったのかなって思います。	C2303
			チームの中に関しては共通の言葉、私よりもその価値感みたいなのを理解してもらおうにしました。チームの外ははっきり言うてうまくいってないです。	A1302
			内部的にはアジャイルに進めてるんですけど、私より上への報告であったりウォーターホール風に報告してます。あたかも、こういう計画を立てたかのようなフリをして、合わせないと無理だなとずっとそうやってきてる。言っても、やっぱり部門の上の方にそれなりの経験があって、そういう人たちが親しんでる方法に合わせてみせないという理解もされないだろうなと。そこにコーチ入れても多分効かないだろうなと思ったので、私も諦めています。	A1302

説得は結局できなかったですね。できなかったそういうところは、一旦諦めてアジャイルにやったことはないけど興味はあるみたいな（委託先に）絞って業務をお願いするような感じになりました。

A1304

新しいツールをやるときでもこのツールでなければならない理由はなぜかっていうのを浸透させるのが一番難しいんですよ。だから、こういうビジネスの課題があったよね。これをこつするためにはこつしましょねっていうのを言わなきゃいけないんですけど、そうではなくても、明日からこれになります。よろしくっていう人だと正直、誰もついてこないですね。だからそういうアジャイルの価値があるっていうのは、私はアジャイル開発を導入しましょとか、DevOpsを導入しましょとは言わないですよ。だからここでこういう問題があるから、こういうやり方に変えましょっていうことで、アジャイルのプラクティスであったり、DevOpsのプラクティスをこういうふうに使いましょっていうところから始めるといけないと思うんですよ。

B2302

5.5 採用ケース / テーマ IV : アジャイルの位置づけ

研究2のインタビューデータをオープンコーディングし、立ち上がる下位テーマから帰納的に導いたテーマとして「アジャイルの位置づけ」というテーマを捉え、このテーマにおける言及例を表24に整理した。ここでは、語られる発言のうち、あらかじめ研究2の分析に向け用意したテーマとして「主導」、「環境」、「障壁」で捉えた概念以外に浮かび上がる概念を捉えることを試みている。語られる発言から、アジャイル採用後の採用推進者およびアジャイルを使うグループレベルの組織の状況を捉えることができる。以下、それぞれの下位テーマごとにインタビューデータから得られる採用後のアジャイルの状況を捉えていく。

5.5.1 分析結果

(1) チーム外への振る舞い —タテとの関係—

テーマIIIでの分析において捉えたように、アジャイルの採用を主導しグループレベルで使用するチームにとって、特に上層マネージャーとの関係は、推進者らはそこに壁があることを意識している状況であると捉えることができる。上層との関係は、アジャイル採用を行ったグループと、そのグループが属す事業組織との関係を左右すると捉えられ、例えば事業組織単位でアジャイルを推進しているか、なんらかの支援を受けているか否かを把握することもできることを想定した。研究2の結果として捉えた発言からは、アジャイルの事業組織内での展開に後押しを受けているように見受けることができない。既に主導の分析(表21)の「企業内展開」で捉えたように、推進者らは、「アジャイルを開発のやり方だけが変わるだけ」(言説ID: B1107)とは思っておらず、「考え方まで変えなきゃいけない」(言説ID: B1107)という難物であることを知っている。一方、推進者自身の上層マネージャーが従来から培った経験を踏まえると、推進者が扱うアジャイルは、上層マネージャーと共にその理解を進めるのに大きなエネルギーを要することも推進者らは認識し(言説ID: A1403)複雑な立場と思いで外向きには振舞っている。

(2) チーム外への振る舞い —ヨコとの関係—

ここでは、ヨコの関係、つまりは推進者らが属すグループに関係する組織と企業内の同列組織との関係を捉えようとしている。タテの関係と同様に、ヨコとの関係においても、アジャイルが導くフレームに沿った動きや、コミュニケーションをとっているわけではない。(言説ID: A1401) そもそも、大きな企業であることで、ヨコのつながり自体がない(言説ID: B2401)閉塞感のある関係であることと、それを事業組織、会社組織としてなんらかの働きかけはここでの発言を見る限り無い(言説ID: C1401)ことがうかがえる。外注先との関係は、テーマIIIの分析の通りである。

(3) チーム内部 —自分たちの主導の場合—

アジャイルで駆動する組織は、アジャイルによって導かれるフレームワークに沿って創発的な活動を行っている。そこには、アジャイルによってもたらされる価値を理解するための共通言語化も進行している。(言説 ID: A1403) 一方で、それが誰でもできるわけではない状況もうかがえる。具体的にはシニアのエンジニアは、アジャイルの世界観では従来の考え方が適用できないという状況になり順応が困難になることもあり得る。(言説 ID : A1405)

(4) チーム内部 —サービスとして提供する立場—

主導が自分たちではないという立場をとるため、アジャイルはソフトウェア開発を行う上での選択肢の一つとして捉える。(言説 ID : B1402, B2401)

5.5.2 まとめ

アジャイルを採用したが、それが事業組織、会社組織として社内に展開・普及が進んでいるという様子は発言からは受けとめることはできない。つまり、採用推進者は個人として社内にアジャイルを採用することを宣言したとしても、それは組織としての採用ではない。この分析におけるタテ、ヨコの関係性から把握できることとしては、組織としてのアジャイルの採用とは言い難い。加えて、その展開・普及に事業組織、会社組織として取り組んでいるとも言えない。

表 24 テーマ「アジャイルの位置づけ」(帰納)

主テーマ	下位テーマ	内容	言及例	言説 ID
アジャイルの位置づけ	チーム外への振る舞い	タテとの関係	チームの外ははっきり言ううまくいってないです。内部的にはアジャイルに進めてるんですけど、私より上への報告であったりウォーターフォール風に報告してます。あたかも、こういう計画を立てたかのようなフリをして	A1403
			合わせないと無理だなとずっとそうやってきてる。言っても、やっぱり部門の上の方にそれなりの経験があって、そういう人たちが親しめる方法に合わせてみせないと理解もされないだろうなと。そこにコーチ入れても多分効かないだろうなと思ったので、私も諦めています。	A1403 (続き)
			多分事業部長ぐらいまでかな。事業部長、部長その実際にやるっていう人たちとやっていいよ、やっていこうっていう人の声かけのところもそうで、かなり変わるかなと思っています。多分どっかでガラッと変わるんだろうなっていう印象は私は持ってます。	B1406
			アジャイルを、開発のやり方が変わるだけだと思っての方、と考えとか振る舞い、行動まで変えなきゃいけないって思ってる方で分かれてきて、まず分かれてますと。考えまで変えなきゃいけないって、思ってる方はかなり少ないんじゃないかなっていう感覚ですかね。	B1407
			問題は、私たちは、そういうのをロビー活動でやっていかなきゃいけないんですけど、そこがうまくできてないっていうのもあります。でも今はそこが壁としてあるかなって、いうことですかね。実際に本当にやろうとすると、そういうところまで含まれて、なかなか苦しい戦いになる。	B1408
			アジャイルのそのメリットが上の人に見えなかったのかな。	C2401
			うまくいってない話なんですけど、本当はチームの外もチームの中の創発的なやり取りにステークホルダーとして参加してほしいなと。ちょっとスクラムを進む「形」に今日考えられてなくてそれができていません、というのがまず 1 つあります。	A1401
			大きい企業になると、もう組織単位が会社みたいなものになる。それはちょっとやっぱり部門の中でどうにかするっていうのが基本。	B2401
			横の組織だったり業務委託先みたいなところは、一番大きいのは「やったことないからできません」という反応でした。こういう開発をアジャイルで進めたいこういうスキルセットがあれば、あとはこっちにコーチがいるから何とかチームとして立ち上げられるはずだ、という説明を差し上げても、ちょっとやったことないんでできないです、という反応になりがちでした。	A1404
			会社的に方法論という使ってねっていう、実はそうでなくて各プロジェクトでっていう感じなんです。	C1401
チーム内主導の場合	自分たちの主導の場合	一番下の各メンバーの How のレベルで言うとスクラムのフレームワークを使っていると何がうまくいってないのかっていうのを議論がしやすいっていう声はチームからあります。要するにその開発者のスキルが足りないという結論になる場合もあれば要因は様々なんですけど何がまずいからプリント計画が計画通りいかなかったとかっていうのを自分たちで考えられるほどこの辺が実感としてはあるとスクラムのフレームワークだったり、いろんなプラクティスが紹介されてると思うんですけどああいうものを見てみるとうまくいってないんですけどうまくいかなかったときにどこがうまくいってないのかっていうのを同じ土俵で考えられるというのが、メンバーこの辺がスクラムのフレームワークがあるのはいいなと。	A1402	
		チームの中に関しては共通の言葉、私よりもその価値感みたいなのを理解してもらおうようにしました。	A1403	
		やっぱりシニアなエンジニアの人は逆に従来のやり方が使えない、なんかちょっとメンタル的に参ってしまって離脱するっていうパターンもありました。若い人の方が順応が早い。	A1405	

サービスとして	アジャイルに限らず、新しいものを取り入れるってことは、優先順位を最高に上げなきゃいけないので、他に気にしてることいっぱいあるよねって思うので。じゃあ、それが、アジャイルがトップなのかっていうと、そうじゃないかもなっていう。アジャイルがトップであるべきとも思わないです	B1402
提供する立場の場合	基本的に自分たちがやるんじゃなくて、あくまでもお客様主導になるので、自分たちがAgileじゃなければならないというモチベーションがある人って、多分そんなにいないかもなんですよね。なので、お客さんがどうしてもやりたいみたいなお話かなって。	B2401

5.6 非採用ケースの各テーマ分析

非採用ケースに属すインタビューイーから、本研究のリサーチ・クエスチョンから注目するテーマである「主導」、「環境」、「障壁」という主テーマに属すコード（下位テーマ）と言及例を表 25 に整理した。これはインタビューイーが発言したインタビューテキストをあらかじめオープンコーディングしこれらを下位テーマとして捉え、主テーマ「採用推進の主導」、「職場の環境」、「採用の障壁」に類するコードとして集約し整理したものである。研究 2 における非採用ケースに属すインタビューイーは 1 名であり、顧客向けの開発サービスと、自社サービスの開発と双方に携わる立場にあった。以下、それぞれの下位テーマごとにインタビューデータから得られる状況を捉えていく。

5.6.1 分析結果

(1) 主導

顧客への提案は、非採用ケースにおいては、まず、顧客からの要望がないので行っていないという立場である。(言説 ID:D1101) これは、採用ケースにおいて、顧客主導がアジャイルの本懐であることを理由に、顧客が望めば提案をする、あるいは支援をするという捉え方と同様であると把握する。

非採用ケースにおいては、更に、対象にしている顧客がアジャイル開発を望むことはなかろうという考え(言説 ID:D1102) もあり、アジャイルを取り上げる優先度はさらに低くなる。一方で、自社開発に向けてはアジャイルに対して積極的になるべきであると言及している。(言説 ID:D1103) ただし後述する様々な理由が暗黙的な背景となり、優先度を上げられない状況が見受けられる。

(2) 環境

この非採用ケースは経営層からのアジャイルに向けた準備の指示が出ている。(言説 ID:D1202) ただし、「準備」であり、強力なプッシュがあるようには見受けられない。一般的な連絡会議は定期的に行われていた。このことにより、アジャイルの採用に何か動きがあれば、定型のコミュニケーションによって最低限の情報は流通することは想像できる。ただし、一方で、オペレーションが「プロジェクト単位」という枠組みがソフトウェア開発組織には基本にあり、プロジェクトや部門を跨いで何か創発的になるような特性をもったコミュニケーションは特段見受けられない。

(3) 障壁

障壁については、副テーマごとに以下整理を行う。

顧客障壁

顧客障壁に属する壁を意識していることが把握できる。具体的には、顧客自身がアジャイルを理解しているか、理解できるのかという点である。(言説

ID:D1301) それは、顧客の属性として、システムおよびシステム開発という領域への理解のハードルと重なる。情シス部門か顧客なのか、あるいはマーケティングや企画部門が顧客なのかという特性の違いも背景にある。(言説 ID:D1305)

顧客からの信頼の担保

顧客から受ける影響の更なる一つに、顧客から受けている信頼について重く見る傾向が把握できる。これは採用ケースの中で捉えた傾向と同じであり、システム開発会社は顧客からの発注があって成立するため、個々顧客との関係は重要視され、高品質のサービス、開発を積み重ねることによって開発会社の信頼性が理解される。新たな試みを仮に開発会社側で主導することで、何等か失敗した場合には信頼関係に影響があるものとの懸念を抱き、足踏みをさせる要因となる。(言説 ID:D1304)

開発作業以外における足踏みさせる要因

アジャイルを採用することは開発する作業自体に影響を及ぼすが、それだけではないことが把握できる。例えば、従来の顧客との「契約」に関して、請負業務の形で受注契約を行うことが広く取り入れられるのは慣行ではあるが、発注側では、従来の、例えばウォーターフォール型の開発であれば、究極、受注側に任せてもらえる関係を保ってきた。この長く培われた顧客とのプロセスを変えることを受注側として受け入れるか、どうかを足踏みするという。(言説 ID:D1306)

アジャイルに対する技術的な課題は乗り越える能力を持っていると言える。アジャイルで使われるツールを現行業務でも使えるものは試すということ「準備」と称して取り組んでいる。一方で、先の契約の件を含め、開発作業以外の業務パートの変更を自らが促せることが出来るかという課題を持っていることも把握できる。

現在の進行するプロジェクトを優先すること、アジャイルに着手するにも、ではどのプロジェクトからかという検討プロセスの必要性が、推進を阻む壁になることもうかがえる。外注パートナーがアジャイルに対応できるのかという課題、品質の担保(前述)の解決も必要である。総じて、これらの解決に向け上席の支援を求めている様子もうかがえる。(言説 ID:D1314)

5.6.2 まとめ

アジャイルの採用を行っていない組織ではあるが、上席からの準備の指示がある一方で、採用に関わる推進活動の優先度が上がらない。顧客からの要求がないので、提案を行わないスタンスは、アジャイルの支援サービスを行う事業組織と同じような立場をとる。

駆動源は、顧客にある証左であることは理解できる。その顧客に対する障壁意識以外にも、純粋なソフトウェア開発作業以外にも、採用を足踏みさせる事業組織内に存在する潜在的な要因を把握した。

表 25 非採用

主 テ ー マ	下位テ マ	内容	言及例	言説 ID
主 導	顧客への 提案はし ない	顧客へ提案 しない理由	顧客からの要望っていう意味で言うと、実際はなかなか要望があるっていうこと はないですね	D1101
			顧客からの要望があんまりないので、あえてアジャイルで提案するっていうことが ないっていうのが多分現状認識	D1101 (続き)
			顧客の方で最初からその理解してそっちに踏み込めるような人って、そんなにい るのだろうか	D1102
自 社 開 発 で は 使 い たい	自 社 開 発 へ の 適 応 の 可 能 性	自 社 開 発 と か の 話 は 別 だ と 思 っ て そ こ は 逆 に 積 極 的 に 採 用 す べ き な ん だ す け ど、 そ こ を 今 な ん か で き な い の か な っ て い う と こ ろ は 今 課 題 に な っ て る か な っ て 思 っ て	自 社 開 発 と か の 話 は 別 だ と 思 っ て そ こ は 逆 に 積 極 的 に 採 用 す べ き な ん だ す け ど、 そ こ を 今 な ん か で き な い の か な っ て い う と こ ろ は 今 課 題 に な っ て る か な っ て 思 っ て	D1103
			自分たちのチームは自社開発もできる立ち位置にいるので、そこでちゃんと実 証して、それを実績を成果として逆に提案して実践していくべきだろうっていうと ころで、そういったところでちょっと体感を自分が今持つてる	D1104
推 進	誰が主導の 役割を組織 で担うのか	ど ち ら か と い う と 我 々 が 所 属 し て い る 部 署 が そ の 役 割 な の で、 新 し い や り 方 と か も そ う で す し、 新 規 事 業 開 発 み た い な エ リ ア ま で 含 め て 期 待 さ れ て い る 部 署。 や っ ぱ り う ち の 部 署 と し て は こ の 新 し い こ と や っ て み よ う っ て い う 気 は あ る ん だ す よ ね	D1105	
環 境	経 営 指 示	経 営 か ら の 着 手 の 指 示	会 社 上 層 か ら は ど う 考 え て る か っ て い う に 関 し て は、 今 後 対 応 が 必 要 に な っ て い く こ と に な る か ら 準 備 は 進 め な さ い っ て い う	D1202
	情 報 共 有	組 織 で 情 報 を 共 有 す る と い う こ と を ど う と ら え ら れ て い る か	基 本 的 に は プ ロ ジ ェ ク ト 活 動 で プ ロ ジ ェ ク ト 単 位 で の 活 動 が メ イン な の で、 そ の プ ロ ジ ェ ク ト 単 位 の チ ー ム と あ と 実 際 職 位 上 の 管 理 上 の チ ー ム っ て い う の が 分 か れ て る の で、 そ れ ぞ れ の チ ー ム に 対 し て の だ い たい 週 1 回 ぐ ら い の チ ー ム ミー テ ィ ン グ っ て い う の で 情 報 共 有 と か し て ま す。	D1201
			技 術 連 携 会 議 み た い な の が あ る ん だ、 そ う い っ た 場 で 発 表 し て 社 内 に 周 知 し て い き み た い な。 先 ほ ど お 話 し た よ う な 部 分 的 に プ ロ ジ ェ ク ト に 取 り 入 れ て も ら っ た り、 そ う い っ た こ と で 少 し づ つ で す け ど、 ち よ つ と 図 体 大 き い ん で 少 し づ つ に な っ ち や い ま す	D1203
障 壁	顧 客 障 壁	顧 客 に 対 す る 抵 抗 感	そ う い っ た 開 発 処 方 が 今 注 目 さ れ て る ん だ す よ っ て い う 中 で、 ど う 理 解 し て も ら え る の か っ て い う の が 課 題 で、 あ と は 使 い 分 け だ と 思 っ て い て、 ウ ォ ー タ ー フ ォ ール が 適 し て る プ ロ ジ ェ ク ト も あ る で し よ う し、 変 な 話。 ウ ォ ー タ ー フ ォ ール を ち ゃ ん 	D1301
			要 は で も、 や っ ぱ り 使 い 分 け と 顧 客 の 理 解 だ と は 思 う ん だ す よ。 そ こ が な か な か 結 局 一 気 に 切 り 替 わ っ て く つ て も の で は な い っ て い う の が あ る	D1302
			顧 客 も で す ね。 情 シ ス で あ る こ と は 逆 に 稀 で、 マ ー ケ テ ィ ン グ 部 門 だ っ た り と か 企 画 部 門 だ っ た り と か そ う い う と こ ろ が 多 い の で、 こ こ ら へ ん の リ テ ラ シー が な い わ け で す	D1305
	顧 客 か ら の 信 頼 の 担 保	顧 客 と 関 係 性	開 発 会 社 と し て 信 頼 し て も ら わ な い と な か な か 踏 み 込 ん で い け な い。 我 々 が パ ー ト ナ ー と し て 一 緒 に 成 長 し て い く パ ー ト ナ ー と し て 認 識 し て い た だ け な い と、 な か な か こ の 取 組 み も 難 し い し、 逆 に 言 う と そ う い う 信 頼 を 得 て こ う い う の に ち ゃ ん と 推 進 し て い く ん だ っ て 話 な ん だ す け ど、 裏 を 返 せ ば、 そ う い っ た と こ ろ が な か な か す ぐ に 変 え ら れ て い け な い 感 覚 を 持 っ て ま す	D1304

開発作業以外における足踏みさせる要因	開発作業以外の従来のやり方	結局ウォーターホールだと受け入れ、一発でポンって契約できるんで、出来上がったんで（代金）頂戴ねって。契約できるから多分、そこらへんがちょっとこっち側で諦めちゃってるところもあるかもしれない	D1306
		能力っていう意味では多分できている。だったら、まだ仕組みがないので、そのじゃあ、その先頭を引っ張ってその仕組みを作れるようなことが促せてるのかってところを振り返った時に、ちょっとそこはできてないだろうな。	D1307
		準備仕組み作りっていうのもこれ。別にウォーターフォールでも一緒なんですけど、やっぱりそこがちょっと変な話、うち不足してる部分なんじゃないかなって、そこを今解決する取り組みを一部で始めてる	D1308
		このプロジェクトだけに適応して他のプロジェクトにはどうやってプロジェクトにするのみみたいな。一気ににはできないし、トライアルとかするけど、どれをトライアルにするのとか	D1310
		今ある開発プロジェクトがやっぱり優先されちゃうっていうのもある	D1311
		この業界ってやっぱりそのパートナーさんに、じゃあ新しい手法でやってみて言えるのかっていう話もありまして、そこは難しいと思ってます	D1312
		今までの管理プロセスの中で、やっぱりどうやって、例えば品質をどうやって対応するのか。	D1313
実際 PMO の方に話聞きましたけど、難しいですとはおっしゃってましたが、一応（経営層から）宿題もらってる以上、何かしらのアウトプット出さないとって言ってましたんで、そういう意味ではやっぱり上席が問題意識を持ってくればちょっとずつでも変わっていく。	D1314		

5.7 総括

本章では研究2の結果を整理してきた。研究2の結果は、研究1の結果と統合し、この後の第6章にて考察を行う。そのために、研究1と共有するリサーチ・クエスチョンにつながる3テーマ「主導」、「環境」、「障壁」で、収集したデータに対し演繹的にアプローチを行い、分析結果を整理した。研究2はテーマティックアナリシスを使った演繹的なアプローチと同時に採用組織に属す推進者の言説から、帰納的に把握できるテーマで捉えようと試みた。

研究2の総括として、まずは帰納的に捉えた結果に注目をする。帰納的アプローチによって、採用組織における「アジャイルの位置づけ」というテーマを捉えた。それは、自らの小規模のチームレベルにはアジャイルを実装ができて、周囲との関係には壁をもって存在するような位置づけを示す内容となっていた。日本におけるアジャイルの採用・普及の実態に対する本研究の見立ては、アジャイルの採用は、現場のマネージャーの主導で進んでも、事業組織内での展開・普及には足踏みをしていることを仮定している。つまり、現状の事業組織におけるアジャイルの位置づけは、組織としての採用および組織に展開・普及が進んでいない可能性があることを設定している。続章にて、更にこの現象を考察する。

研究2における演繹的アプローチで整理をした結果とその解釈から発見された事項を表26、表27、表28に要約し、研究2の総括を更に進める。研究2ではアジャイルの採用あるいは非採用の実態把握を目指した。それに向け、アジャイルを採用する組織での推進者らと非採用組織に属す開発サービスおよび自社サービスシステムに関わる推進者のデプスインタビューから得られた言説の分析を行った。分析は、「主導」、「環境」、「障壁」のテーマで、それぞれの推進者はどのような意識を持っていたか、あるいはその意識からどのような実態が発見できるのかに対し注目をした。

「主導」のテーマにおいては、まず自社（サービス）開発のケースにおいて、ソフトウェア開発現場のリーダーが一人で推進を開始するが、普及への動きは優先度が低い。同じ自社（サービス）開発のケースにおいて、現場のリーダーはアジャイルに対しての意識はあっても、それを採用して推進することについての優先度は低い。一方、アジャイルに関する支援サービスを行う組織においては、採用、非採用に関わらず、顧客に対して積極的な提案を行っていない側面があることが捉えられた。

「環境」のテーマにおいては、事業組織として、普段のコミュニケーションスタイルからナレッジマネジメント活動を行っているのかを探ることとしたが、採用、非採用ともに情報共有を行っても、知識創造的な活動は見受けることができない。特に、非採用組織においては上席からの準備指示があっても、それが強

力な推進にはならないことが捉えられた。

「障壁」のテーマにおいては、開発現場において発生するものだけではないということが捉えられた。

表 26 研究2の総括（テーマ：主導）

主導	採用 自社開発	非採用 自社開発	発見事項
	<ul style="list-style-type: none"> 現場（プロジェクト）での主導 推進者は個 周囲との壁を意識、是正の優先度は低い 事業組織からの支援はない 	<ul style="list-style-type: none"> 自社開発では積極的に採用すべきという認識はある 	<p>（採用）</p> <ul style="list-style-type: none"> 主導は現場のリーダー 採用はしても、普及への行動は優先度が低い <p>（非採用）</p> <ul style="list-style-type: none"> 意識はあっても推進の優先度が低い
主導	採用 支援サービス	非採用 支援サービス	発見事項
	<ul style="list-style-type: none"> 積極的な提案はしない（顧客主導であり、求められなければ提案はしない） 小規模もしくは個による対応 	<ul style="list-style-type: none"> 積極的な提案はしない。（求められないのでしない） 	<p>（採用、非作用）</p> <ul style="list-style-type: none"> 積極的に提案はしない

表 27 研究2の総括（テーマ：環境）

環境	採用	非採用	発見事項
	<ul style="list-style-type: none"> 事業組織としての創発的なナレッジマネジメント活動を行う指向性は捉えられない 採用推進者のグループ内ではアジャイル手法を用いたフレームワークで創発的な活動を高頻度に行う ただし、アジャイル採用組織は、事業組織内において創発的な会議を提案することはない。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報共有は行っても、定型の会議から大きく変わることはないと思えらる 推進部署であり、アジャイル採用の準備を進めるよう上層部からは指示がされている 	<p>（採用、非採用）</p> <ul style="list-style-type: none"> 採用組織も、非採用組織も、属す事業組織自体においては、情報共有は行う仕組みがあっても、それは定型的な会議であり、知識創造的なナレッジマネジメント活動を行う指向性は見受けることができない <p>（非採用）</p> <ul style="list-style-type: none"> 組織としてのアジャイルの認識はあるが、例えばそれが上席からの準備指示であっても、それが強力な推進にはなっていない

表 28 研究2の総括（テーマ：障壁）

	採用	非採用	発見事項
障壁	<ul style="list-style-type: none"> ・アジャイルがもたらすフレームワークは従来手法において課題と潜在的にとらえていた課題と捉えていたことが解決することを実感することで、障壁を克服する可能性がある。 ・ベテランには、長く培った手法で品質を担保していること、そこから逸脱することへの抵抗感が強く出るケースがある。 ・周囲の抵抗感を取り除くことが容易でないことを推進者は把握していることを背景に溝を埋めることを優先させることはない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・顧客障壁、品質に関わる信頼の担保、開発作業以外のパートにおける足踏みを誘発する要因がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・障壁は、開発現場において発生するものだけではない

第6章 考察

6.1 はじめに

本章では、本研究の考察として研究1と研究2で得られた分析結果を統合し考察を行う。まず、研究1と研究2の統合は、それぞれの結果より得られた総括を結合することから始め、研究の統合分析結果に対し、先行する理論的枠組みに照らし解釈・考察を進める。

6.2 研究1と研究2の分析結果統合

研究1と研究2の分析結果を、テーマごとにそれぞれ表29表30表31に整理を行った。これらは、研究1を第4章の総括、研究2を第5章の総括より写したものである。それぞれのテーマごとに本研究の総合的な解釈を次項より行う。また、研究2の分析における演繹的なテーマとして浮かび上がった組織としての採用と普及が進展しない可能性について次節より考察を行う。

6.2.1 主導について

まず、テーマの1つである「主導」についての本研究の総合的な発見事項を整理する。アジャイルの採用推進の主導は、開発現場のプロジェクトをリードするプロジェクトマネージャーあるいは、それに類するリーダーによって行われる。但し、組織的な視点で見た場合、研究1と研究2を通して、事業組織としてその現場主導のアジャイル採用を支援しているか、否かというパターンがあることを捉えた。ここで「支援」とは組織的な推進支援であり、事業組織であればそのような支援が何らかの形でアジャイルの展開、普及に働くことが想定できる組織的な動きを指し、これを研究1で捉えた。研究1の結果は、支援は採用推進をする現場リーダーの上席によるものと捉える。具体的には、アジャイルの専門組織化への働きかけという形で実現している。

一方で、研究2では、アジャイルの採用はされたものの、上席の支援は受けておらず、事業組織内での組織による普及に向けた行動の優先度は低いことを捉えた。また、研究1の結果に遡り、事業組織の中で、現場より距離的

に離れている管理者層のアジャイルに対する意識は、開発現場をリードするプロジェクトマネージャーが捉えるアジャイルへの意識よりは低いことが捉えられた。つまり、管理者層は、アジャイルに対する対応もまちまちであり、その傾向としては、アジャイルを否定する方向であることも把握できる。

表 29 結果の連結（テーマ：主導）（上：研究1/ 下：研究2）

	採用	非採用	発見事項
主導	<ul style="list-style-type: none"> ・「従来手法の持続的継続と品質向上が重要と考えている一方で、自らの立場でアジャイル手法の部門導入を提案している」 ・「上司の意向に関わらず、何らかの危機感（競合との差別化、時代遅れといった焦り）からアジャイルの導入の必要性を感じ、さらにアジャイルは自身や組織にとって価値をもたらすという意識も持ちながら、一方で従来の手法の重要性の意識を持ち合わせている」 ・「上司はアジャイルの専門組織を構成している」 ・「アジャイルは顧客にとって価値をもたらすと考えている」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「従来業務の持続的継続や品質向上の重要性について、拘り・固執はしていない」 ・「環境の変化に応じてアジャイルの採用の指示は上司からなく、アジャイル採用に向けた組織の編成もされていない、かつアジャイルは顧客にとって価値をもたらすとは考えていない」 ・「普段から非陰湿へのこだわりはなく、環境の変化の応じてアジャイルの採用の支持が上司からない、アジャイル採用に向けた組織の編成もされていない」 	<ul style="list-style-type: none"> ・ アジャイルは、現場における手法であり、その採用については現場のプロジェクトマネージャによる主導でアジャイル採用を駆動している ・ 採用組織は組織的に専門組織化が上席によって行われる ・（管理職の調査データの分析から）プロジェクトマネージャと比較上管理職のアジャイルに対する意識が低い

	採用 自社開発	非採用 自社開発	発見事項
主導	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現場（プロジェクト）での主導 ・ 推進者は個 ・ 周囲との壁を意識、是正の優先度は低い ・ 事業組織からの支援はない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自社開発では積極的に採用すべきという認識はある 	<p>（採用）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主導は現場のリーダー ・ 採用はしても、普及への行動は優先度が低い <p>（非採用）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 意識はあっても推進の優先度が低い
	採用 支援サービス	非採用 支援サービス	発見事項
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 積極的な提案はしない（顧客主導であり、求められなければ提案はしない） ・ 小規模もしくは個による対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 積極的な提案はしない。（求められないのでしない） 	<p>（採用、非作用）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 積極的に提案はしない

表 30 結果の連結（テーマ：環境）（上：研究1 / 下：研究2）

	採用	非採用	発見事項
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・「組織の技術や知識が形式化されている」 ・「新たな資源を探索して組織が提供するサービスの価値創造に意識が向いている」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「組織の技術や知識が形式化されていない」 ・「新たな資源としての探索は行っていない」 ・「アジャイルによる新たなサービス実現の具体的な計画はない」 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採用組織は、サービス価値創造に向けた環境が整っている可能性がある ・ 非採用組織は、サービス価値創造に向けた環境が整備できていない

	採用	非採用	発見事項
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業組織としての創発的なナレッジマネジメント活動を行う指向性は捉えられない ・ 採用推進者のグループ内ではアジャイル手法を用いたフレームワークで創発的な活動を高頻度に行う ・ ただし、アジャイル採用組織は、事業組織内において創発的な会議を提案することはない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報共有は行っても、定型の会議から大きく変わることはないとい捉えられる ・ 推進部署であり、アジャイル採用の準備を進めるよう上層部からは指示がされている 	<p>（採用、非採用）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 採用組織も、非採用組織も、属す事業組織自体においては、情報共有は行う仕組みがあっても、それは定型的な会議であり、知識創造的なナレッジマネジメント活動を行う指向性は見受けることができない <p>（非採用）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 組織としてのアジャイルの認識はあるが、例えばそれが上席からの準備指示であっても、それが強力な推進にはなっていない

6.2.2 環境について

研究1の結果からは、アジャイルを採用する組織は、サービス価値創造に向けた環境が整い、組織的に知識創造活動が行われている可能性を想像させた。ただし、研究2で得られた採用組織による実態は、アジャイルの採用はしたがそれはグループレベルであり、それ以降、事業組織として展開、普及がなされてはいない。そこでは、情報共有という活動は行われても、それを踏まえて組織的に知識創造活動、例えば、さらに組織内にアジャイルを展開するであるとか、アジャイルを事業組織の新たなサービスに適用するといったことが行われているようには見受けることができなかった。この点においても、組織による取り組みがアジャイルの採用に影響を及ぼしているというようには見受けることができない。

研究1で捉えたアジャイルの採用組織は上席の支援があり、組織的に技術や知識の形式化が進み、組織が提供するサービスの価値創造に意識を向ける組織が浮かび上がった。但し、研究1が描写的なサーベイと位置づけ、全国規模で収集したデータの中でもアジャイル採用組織がごく少数であったこと、そして上司による支援の有無を合わせて勘案すると、組織的にアジャイルを採用・展開し普及している例は極めて稀であることと捉えるべきであるとも受け取ることが出来る。

これら本研究の結果からソフトウェア開発組織の環境を勘案すると、アジャイルの採否をめぐる環境は、アジャイルの採用からそれを更に進めて事業組織に展開、普及するためには、組織として整備されてはいないことが考えられる。

6.2.3 障壁について

研究1では、非採用組織の障壁の主流は顧客障壁と機能障壁である。顧客障壁は採用組織においては発現しないが、採用組織でも機能障壁が発現することが分かった。研究2の結果を踏まえると、採用組織では若手メンバー、ベテランメンバーによって障壁の発現の仕方が異なる。特にシニアには心理的障壁、機能的障壁が現場で発現することから、採用組織であってもアジャイルの採用障壁は発現することが捉えられている。また、障壁は、採用に向けた現場における障壁をまずは考えるが、開発現場において発生する障壁以外に、別の障壁が、現場以外に発生し、事業組織内の展開、普及を阻むことが推察される。

表 31 結果の連結（テーマ：障壁）（上：研究1/ 下：研究2）

	採用	非採用	発見事項
障壁	<ul style="list-style-type: none"> ・「顧客障壁」はない ・「機能障壁（使用障壁、リスク障壁、価値障壁）」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「顧客障壁」 ・「機能障壁（使用障壁、リスク障壁）」 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非採用組織は顧客障壁と機能障壁が際立つ ・ 顧客障壁は、採用組織では感じられず、非採用組織では大きく影響をもたらす傾向がある ・ 採用組織においても機能障壁はある

	採用	非採用	発見事項
障壁	<ul style="list-style-type: none"> ・アジャイルがもたらすフレームワークは従来手法において課題と潜在的にとらえていた課題と捉えていたことが解決することを実感することで、障壁を克服する可能性がある。 ・ベテランには、長く培った手法で品質を担保していること、そこから逸脱することへの抵抗感が強く出るケースがある。 ・周囲の抵抗感を取り除くことが容易でないことを推進者は把握していることを背景に溝を埋めることを優先させることはない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・顧客障壁、品質に関わる信頼の担保、開発作業以外のパートにおける足踏みを誘発する要因がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障壁は、開発現場において発生するものだけではない

6.3 「主導」に関わる考察

研究1, 2を通して、現場での主導者、推進者が個によって主導することが基本的な姿であることが浮き彫りになった。これは、アジャイルはソフトウェア開発の新しい手法であり、その扱いを巡り、プロジェクトに関与する側によって手法を選択するアプローチであることと、その主導者によって進められることは理解に難くない。今回のインタビューイヤーの中では、プロジェクトの主導を取るリーダーによって、それまでの開発にかかわる課題を、手法をかえることで解決することを狙いとしたことの言説があった。(言説 ID:A1103) そのような課題がなければ、新しい手法に着手することはないであろう。アジャイルの採用へ働くドライバーは、プロジェクトレベルで捉えられる課題がありきであるといえよう。

Zaltman *et al.*(1973)によるイノベーション・プロセスは2つの段階があるとされるが、研究2で捉えられたアジャイルの段階は「始動」の段階と位置付けられる。始動の段階での進行は、意思決定のパターンは、組織における卓越した地位にあるものによって構成員に押し付ける権威的意思決定と、集団的意思決定という組織構成員が始動の段階に参加する「参加型アプローチ」があり、研究2におけるケースのうちアジャイルプロジェクトを主導する主導者のケース(ケースA)は事業組織においては集団的意思決定に属すものとする。このケースにおいては自グループの課題意識から、これを解決するためにアジャイルを採用、グループの立ち上げが行われている。そこには推進者の上位者からの何らかの了解を得ているものではあるが、それ以上の支援や権威的な後ろ盾があるようには研究2の全ケースを通して見受けることができなかった。「参加型アプローチ」が、イノベーションを促進させるのは、組織の構成員が自らの努力と引き換えに得られるいくつかのベネフィットと報酬を感じる時のみである(Zaltman *et al.*, 1973)。研究2で把握するアジャイルのケースは、プロジェクトの主導を握る推進者は、自らのグループレベルの問題解決をアジャイルで達成するためにアジャイルの利用を自らのグループに促進した。一方で、組織の壁を越えてこれを促進することには向かってはいない。あくまでも、アジャイルの採用の推進は自らのグループに閉じたものであった。閉じた範囲での採用推進の理由として考えられるのは、規模を広げて促進することによって得るベネフィット、あるいは事業組織からの報酬が感じられていない可能性がある。例えば、個で動く推進者(A1)に対して事業組織としてこれを支援するような動きをしていれば、この時点での状況は変わっていた可能性がある。つまり、閉じた範囲での採用は、個によって促進するケースでの集団的意思決定を進行するうえでの限界的な要因を持つ。具体的には「採用」はするも、個によ

って閉じた範囲での採用である。その場合、採用に成功をした個であっても、普及に対する個が感じるベネフィットがなければ、それは組織レベルでの展開・普及が進まない可能性を潜在化させているということにつながる。

日本のソフトウェア開発組織においては、アジャイルプロジェクトを、開発プロジェクトとして主体的に行うサービス以外に、アジャイルの進め方を支援するサービスをもつ事業組織がある。研究2におけるケースとして、所謂SI事業組織にアジャイルプロジェクトを支援する組織を捉えた。(ケースB) 研究2で捉えた当該組織は、顧客の要請、つまりアジャイルでの開発を望んだ場合に、プロジェクトを側面から支援をする。この組織は事業組織において、アジャイルを指向する顧客向けに準備された組織であり事業組織によってオーソライズされたサービスを提供している。この組織においては、アジャイルに関わる提供サービスは、アジャイルの採用主体である顧客に、ナレッジを提供するサービスである。顧客との関係は、アジャイル手法を用いた価値共創を行う関係になることと捉えることができる。ただし、当該組織は、アジャイルを開発手法の選択肢の一つとして捉えているために、顧客が望まない限りアジャイルを強力に提案することはない。つまり、顧客の求めに応じてサービスを提供する受け身的なスタンスをとる。事業組織においても、アジャイル支援が、その事業組織におけるビジネスを強力に推進するメニューであるとは限らず、現状の支援組織の規模から勘案しても、その拡大が進んでいるという状況ではない。

もう一つの日本のソフトウェア開発組織の在り方として、アジャイルプロジェクトにおいて、ソフトウェア開発を行うサービスがある。研究2においては、ケースCがこのケースに属す。このケースにおけるインタビューからも、アジャイルの採用は参画する顧客のプロジェクト次第という状況がうかがえる。そこでは、アジャイル開発のフレームに沿った開発実務を行っている。実践主義的に、かつ個で仕事を行うが、スクラムといったアジャイルのフレームワークの実践で、日々新たな経験を積むことができる。ただし、それは個人的、一個人のエンジニアとして感じるベネフィットであり、これらの経験をもとに事業組織で促進をすることに対しては、その優先度は高くはない。その理由は、徒弟的に技術を伝承するシステム開発の現場において、プロジェクトが終了して、他のプロジェクトが始動し、新たな業務パートナーとペアリングする機会が発生しない限り徒弟出来る機会を生まない。あるいは技術の共有や伝承を事業組織が促進しない限りは普及する機会はない可能性がある。研究2で調査の対象になった事業組織において、この情報や技術の共有や推進を組織が率先して行っている事業組織は見受けることはなかった。

研究1からとらえられるアジャイルの採否を巡る傾向は、採用組織群は、組織あるいは上席の支援が顕在化している。具体的には専門組織化とすることで、アジャイル開発と従来の開発との組織的な区分けを実現する可能性をイメージさせるものである。

総じて、アジャイルの採用推進は、推進者、すなわち「個」から始まり、目前の課題解決に向けて限定された範囲で推進は進むが、これに対して事業組織での普及を阻害する要因として次のような可能性が浮かび上がる。

- 推進主導者の優先度は、主導者自身の自組織でのアジャイルの採用によって生まれるベネフィットの獲得であり、それを超える「普及」に対する優先度は低く、それを促進する事業組織の取り組みはない。
- アジャイル導入を支援する事業組織（S I 組織）では、顧客が望めば、ナレッジや実践の支援は行うが、アジャイルを積極的に提案することはない。
- さらに、アジャイル導入を支援する事業組織（S I 組織）では、エンジニアは個の経験蓄積を優先、それを組織的に展開、普及させる動きはしていない。

3点目は、次節「環境」の考察で深堀を行う。

6.4 「環境」に関わる考察

研究1の結果からアジャイル採用組織は、「組織の技術や知識の形式化が進んでいる」傾向が推察され、また「新たな資源を探索して組織が提供するサービスの価値創造に意識が向いている」ことを想起させた。これらは、アジャイル採用に成功する組織は「サービス価値の創造に向けた環境が整っている」といった傾向を示唆する。一方で、非採用組織ではその真逆の様相を示し、「組織の技術や知識の形式化はされていない」、「新たな資源としての探索は行っていない」、「アジャイルによる新たなサービス実現の具体的な計画はない」と把握する結果であった。ここから非採用組織では「サービス価値創造に向けた環境が整っていない」傾向が強く捉えられる。研究1の採用組織群、非採用組織群のケース数比から考えても非採用組織が圧倒的に多いこと、「潜在的リソース」の解被覆度では、採用組織群では0.75、一方非採用組織では1という結果を得ているように、非採用組織群ではほぼ全組織においてサービス価値創造が行われていないという理解を深める。一方の採用組織群の75%がサービス価値創造を行っているという捉え方になるが、一方で25%はそうとは言えないという状況を表している。どちらもfsQCAによる機械的な算出結果を基にするものであるが、非採用組織群の構成数を勘案すると採用組織群の値は説得力に欠ける。これらを前提に考えると、一般的な傾向として、ここまで先行するアジャイルの採用状況を示す調査と同様に、アジャイルの非採用組織が主流であり、非採用組織での組織像が多く日本のソフトウェア開発組織の姿であるという理解を深める。これらを踏まえると、アジャイルの採用組織として、研究1で把握されたような採用組織がサービス創造に意識が向いている状況は極めて稀なケースであろう。

採用はしているが、組織的にサービス創造に向かう活動には至っていない組織もあることを捉えておく必要がある。研究2においては、採用組織の実態について「環境」に関する各推進者らの言説から観測を行った。そこにはサービス価値創造に向けどのような環境なのか、組織的なサービス価値創造、知識創造はどのように行われているか否かを把握する狙いがあった。研究2に限定していることとしては、ここに集ったアジャイルの採用に関与する推進者が属す事業組織においては、サービス価値を創造する組織的な知識創造に対する取り組みの様子はうかがえない。具体的には、情報共有は一般的に行われることとして想定されるが、大企業の類に属す事業組織においては「ノウハウは秘蔵しろ」(言説ID:B2205)という言説(ケースB)を捉えたように、組織内での情報共有さえも忌避することであるとする考え方が存在することも捉えた。これ

らは、研究1でも捉えられており、前述の言説は、事業組織内においても、事業に資する知は組織知ではなく、「個」に帰属するナレッジとノウハウで成立する組織がある一定程度存在することの証左とも受け止められる。

1990年代、欧米で立ち上がった「ナレッジマネジメント」は、知識を共有して活用することで新たな知識を創造しながら経営を実践する（野中・竹内, 1996）ことで、イノベーションの創出を期待されるフレームワークであったと言える。ただし、日本におけるナレッジマネジメントに対する理解は、「組織的に知識を共有し、知識資産としてそれを活用する仕組み」として理解されてしまったままの状況（紺野, 2022）となり、そこから知識を新たに組織的に創造するというステップに進まなかった。それは、企業が暗黙知偏重で、過去の暗黙知を温存したまま「工業型現場主義」に安住していること（紺野, 2022）が理由とされる。つまり、日本のナレッジマネジメントは、情報共有はしたとしても、その上での知識創造のフレームワークを使いこなす事業組織は決して多くはない可能性があり、日本においては、ナレッジマネジメントが普及したとは言えない状況である。

一方で、アジャイルを取り入れた推進者のグループレベルの組織では、日常の業務で、アジャイルで用いられる「スクラム」という創発的なフレームワークを高頻度に使う。アジャイルを、ナレッジマネジメント、つまりは知識創造に寄与するフレームワークとしてみれば、日本の事業組織においても、限定した範囲での組織的な知識創造の手段として実装することが可能であるといえる。ただし、このままグループレベルで留まれば、アジャイルは、単に「ソフトウェア開発の手法の一つ」という理解に留まり、それは、過去ナレッジマネジメントを適切に実装できなかった理由と同様に、アジャイルという概念がもたらす価値を、「工業型現場主義」に阻まれることになる。

総じて、アジャイルの採用推進が行われようとしている組織環境が、暗黙知偏重の環境である場合は次のような可能性を示唆される。

- 事業組織の多くはサービス価値を創造するための組織環境を持ってはいない。それを背景に、事業組織は直近に到来したアジャイルとそれに用いられるフレームワークの普及を事業組織内で促進することを起案できない。

6.5 「障壁」に関わる考察

本研究における「障壁」の概念で示す機能障壁と心理的障壁、顧客障壁で考察を区分し進める。加えて研究2においては、アジャイルの採用を拒む障壁はソフトウェア開発の現場に限らず発生することも捉えており、この点についても考察を進める。

6.5.1 機能障壁と心理的障壁について

研究1では採用組織のプロジェクトマネージャーであっても、顧客障壁を除き一様に機能障壁を意識していることを把握した。研究2においては、アジャイルを採用したグループのメンバーや外部のパートナー組織においてアジャイルに対する障壁意識に関する実態を把握した。これらの結果から組織に属す個は新たな取り組みに対しては障壁意識が働くものと考えられることができる。

Ram and Sheth (1989)は、イノベーションに対する抵抗概念として、「機能障壁」と「心理的障壁」を示した。機能障壁は、「使用障壁」、「価値障壁」、「リスク障壁」の3つに区分し、既存の手法、習慣と一致しない使用感（使用障壁）や従来とらえていた価値と新たな取り組みに対して感じる価値との差異による違和感（価値障壁）、潜在的な副作用に対する認識から採用を先延ばしする傾向があること（リスク障壁）を示している。一方の心理的障壁は、「伝統障壁」、「イメージ障壁」の2つの概念に区分する。伝統障壁は、イノベーションがそれまでの個人的な経験や従っていた規範と両立しない場合に作用する抵抗感を示している。イメージ障壁は、例えばここで扱うアジャイルから連想するイメージから連想する「好ましくないこと」を想像することによって作用する。Ram and Sheth (1989)は、これらの概念の各々を説明し、これらの障壁に複合的に直面することを示しても、例えばどの障壁が先に作用するのかという示唆は与えていない。

研究2のケースAにおける外注事業者がアジャイルに対して示した抵抗感は、「やったことがないからできません」(言説 ID:A1303)という言説から心理的障壁、特に伝統的障壁に外注事業者が支配されていることが把握できる。また、ケースD（非採用組織）でも、外注事業者の抵抗感を表出する言説があった。アジャイルに対し、外注事業者の窓口担当の個人的、あるいは組織的にも興味がなければ、アジャイルとの「距離感」も狭めることができない。これを

狭めるには「説得」となる。Ram and Sheth (1989)によると「教育」すること、「チェンジエージェント」の活用を提案しているが、ただし、推進者Aがコーチをつけること等の支援を提示することで「説得」しても、外注事業者は障壁を乗り越えることができなかった。イノベーションへの参画者の「興味」の有無に頼ることになることを考えると、まずは心理的障壁を乗り越えることができなければ、その先には進行しない。

イノベーションの機能障壁を構成する「使用障壁」を克服する戦略について、Ram and Sheth (1989)は、「先行する活動」や「製品」に「統合」させることや、何らかの制度による義務化につなげることを提案している。何等かの操作を行う「モノ」プロダクトであれば、「統合」による策も有効であろう。一方で個人の考え方や行動に作用する手法である「アジャイル」は、「モノ」プロダクトを伴わない点からそこに大きな違いがある。では、「先行する（何らかの）活動」はどのように考えればいだろうか。

アジャイルを使用する意味について、あらかじめ従来の手法に課題意識をもっているのであれば、機能障壁に対するハードルが下がることは推進者A1の言説（言説ID:A1103）から理解できる。つまり、「従来から意識する課題を克服することを目的」とする「採用」と捉えることは重要な前提条件となる。若い世代は「興味」が先立てば機能障壁のハードルは気にならないという事象も捉えた。（言説ID:C2302）つまり、これらのことは、アジャイルの場合においては、何らかの従来の手法に課題意識を持ち、その課題解決に対する興味、あるいは新たな手法に興味を抱き探索をしているといった新たな取り組みに迎合する活動や考え方を指すと考えることができよう。このような課題意識およびそれに関連する探索意識を持っていることは、障壁のハードルを下げることを研究2のケースAの推進者A1の言説は示唆する。一方で、シニアは、困難性（メンタル的な課題）を示すパターンもあることがケースAで示された。（言説ID:A1405）慣れ親しんだ従来の手法との互換性がないことが無いことを感じると、これまでの手法から外れることによる心理的な障壁が作用することを示した事例である。

以上のことから、アジャイル採用の機能障壁と心理的障壁の発生と克服について下記のように整理できる。

- 従来の手法からの逸脱に対する心理的障壁（伝統障壁）を克服できるか。
- 新たな手法を受け入れるあらかじめの考え（従来手法への課題意識）・行動（新たな取り組みの探索）があるか。あれば克服の可能性が高まる。
- 従来手法への取り組みが長期にわたると心理的障壁に支配される。

6.5.2 顧客障壁について

研究1、研究2それぞれにおいて、共通の事象として非採用組織においては「顧客障壁」に関する反応があった。(研究2でとらえた非採用組織(ケースD)は、顧客向けにソフトウェア開発を提供するサービス事業組織である。)

顧客障壁は、Seki and Kohda(2019)が、Ram and Sheth(1989)が消費財をベースにしたイノベーションの採否にかかわる障壁を整理したものに加え、B to B組織における個が受ける障壁として導出した概念である。これは顧客に対する障壁意識であり、「顧客は、アジャイルの取り組みについて理解をしないであろう」と捉えることからアジャイルに対する抵抗感を示す。

ケースDでは、アジャイル非採用であることについて、顧客がアジャイルを求めないことを理由の一つとしてあげる言説があった。(言説ID: D1101)積極的にアジャイルの採用を進めない理由を、顧客がアジャイルというソフトウェア開発手法を理解しないであろうと感じていることを説明していた。(言説ID: D1102) また、アジャイルによってソフトウェア開発することは、顧客に提供する品質の担保、すなわちここまで培ってきた品質と同等であるのか否かという点についても憂慮をしている。(言説ID: D1304) これは顧客との取引関係に結び付く要因になるためであり、品質の担保できないことは顧客も承知しないであろうとする「顧客障壁」ととらえられる。これが解消されないと積極的な提案はできないといった足踏みをさせる要因にもなることが推察される。

一方で、研究1において採用組織は顧客障壁を意識していない結果を得ている。ただし、アジャイルによってソフトウェア開発のサービス提供をする事業組織は、アジャイル採用を境にしてアジャイル採用以前には、少なからず、顧客障壁を意識しているものと考えられる。その克服は、顧客の求めがないからあえて提案をしないというケースDのマネージャーの言説から、顧客から「アジャイルでソフトウェア開発をしたい」という要望が克服の前提条件と位置付けられる。

以上のことから、IT組織のうちソフトウェア開発を支援する組織は顧客からの要求がなければアジャイル開発の提案に積極的にならないことが捉えられる。アジャイルを採用していない組織においては下記が推察される。

- ソフトウェア開発を支援する組織は、アジャイルの採用をすることについて顧客障壁を意識する。

- 顧客障壁とは、顧客がアジャイル開発について理解をしないものと想像すること、また従来の品質を担保できないと憂慮することによって、アジャイルを採用しない理由とする。

顧客障壁と前述の心理的障壁と機能的障壁との関係については、顧客をもつサービス組織においては、心理的障壁克服の前提として先に顧客障壁が克服されていると言える。これらの障壁の発生機序を図 13 に示す。サービス組織としては、「アジャイルを顧客がどう受けとめるか」の課題を克服することで、新たな取り組みであるアジャイルの採用へ前進する。具体的には顧客とのコミュニケーションに頼るものであるが、この段階を踏まえることで顧客の意識を把握することが可能であろう。その後は、従来手法に対する心理的葛藤を経て具体的な機能の互換性といったこだわりを克服する段階を踏むことで採用に至ると考えられる。

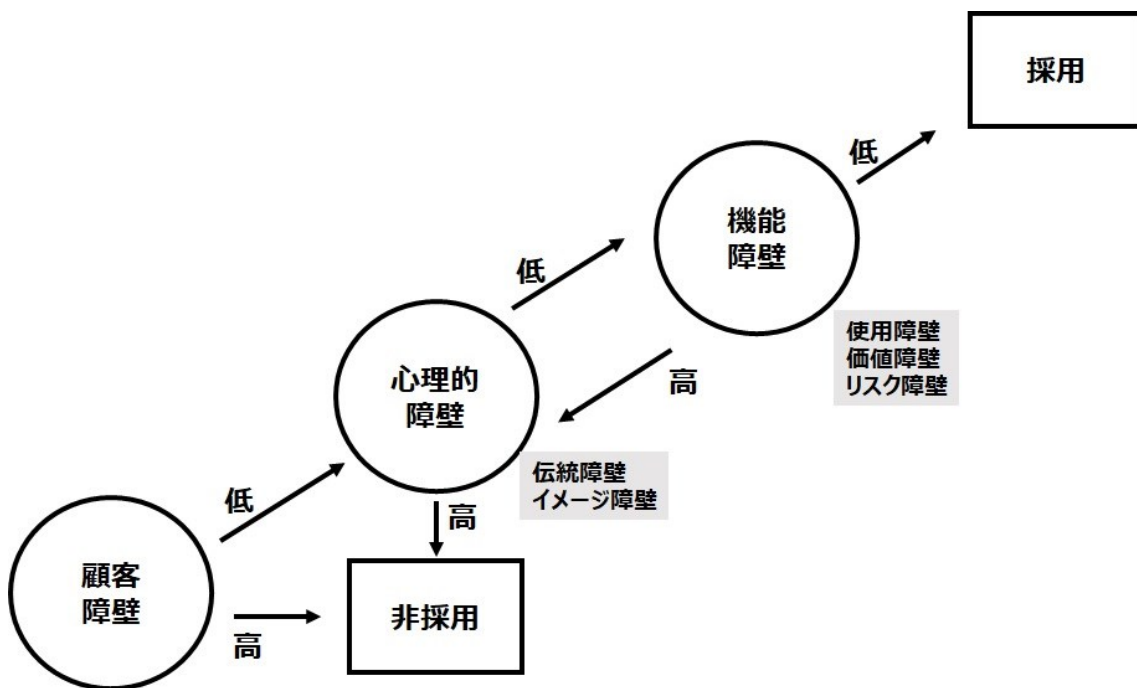


図 13 アジャイルソフトウェア開発手法の採用障壁の発生機序（筆者作成）

6.5.3 開発現場以外で発生する障壁

研究1の調査では、容易にはとらえられない障壁となる要因を研究2の言説の分析から捉えることができた。それは、アジャイル採用をしようとしている現場とは異なる部門、つまりアジャイルの採用を試みる部門の周辺、例えばソフトウェア開発業務を支援する役割を担う担当部門において発生する障壁である。研究2がとらえた事象としては、ケースDにおいて顧客との契約といった顧客へサービスをデリバリーするバリューチェーンのなかで、直接顧客と接する現場以外のバックオフィス業務も、アジャイルの採用に追従しなければそれは組織として採用・普及に対する障壁になる可能性があるという憂慮である。つまり、支援をする役割とはいえ、アジャイル採用に対しては新たな社内プロセスをつくる価値や面倒を考え、彼らは反対もできる。また、採用推進者の立場に立つと、これら周辺組織に対してアジャイルに向けた対応を促進させる技量も求められるが、この社内調整には、推進者には負担であり、この側面では組織的な対応が必要な場面であろう。ここでも上席の支援、それによる組織的な対応によって得られる結果は大きく変わることが予想される。

上記を踏まえ、研究1の結果で把握している事項として、採用組織のうち、上席によって専門組織化を行ったケースの存在を研究2に向け考察してみる。研究1では、専門組織化はアジャイルの採用、事業組織への普及に上席が関与していることを示すものである。研究2においては、アジャイルの非採用ケースであるケースDだけではなく、採用ケースである他のケースにおいても上席の支援、事業組織からの支援は受けていない。このように、非採用組織と採用組織での上席の関与が組織におけるアジャイルの採用および組織内での普及に影響することが推察できる。次節においてさらにこれらが組織で発生する事象について洞察を深める。

以上から、ソフトウェア開発組織を支援する組織を巡り次のことが推察できる。

- アジャイルの採用に際し、開発現場以外の周辺部門、バックオフィス業務がそれに追従しない場合、それを促進させるための自己技量の不足を認識する場合は、それが採用を足踏みさせる。
- アジャイル採用組織の推進者の上席の支援の有無によって、事業組織における普及へ与える影響が変わる。

6.6 研究 1, 2 を通じて考察できる含意

前節にて、3つのテーマの範疇で考察を行ったが、それらを踏まえ研究 1、研究 2 を通じてアジャイルの採用と普及に影響を及ぼす背景や状況とそれらが起きる理由について先行研究から示唆を受けながらさらなる洞察を行う。

6.6.1 アジャイルを組織に普及する主導力が機能していない

まず、個による採用推進が始まってから組織において普及に至る過程は、図 14 に示す段階を踏むと仮定する。

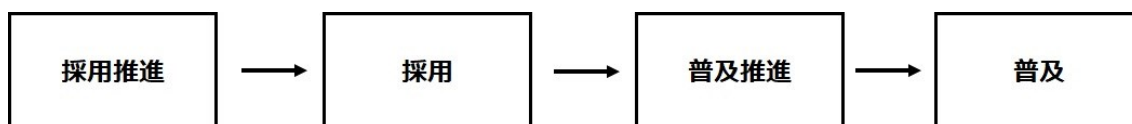


図 14 採用から普及への過程 (筆者作成)

採用推進者の優先は、自組織のアジャイル利用におけるベネフィット獲得であり、自組織以外での採用の促進・普及にかかわる優先度がそれを上回ることはまずない。コミュニティとして情報を共有することはあっても、利害を伴う関係上薄い関係である組織間での促進に、上位者による事業組織としてのオーダー (指示) あるいは支援が無い限りは、優先度を高める納得する理由やベネフィットを感じないであろう。

一方、採用推進者の上席はどのように関与するのであろうか。ケース A において、推進者とその上席との間に組織的な普及に関わるコミュニケーションは行われていない。そこには、創発的な関係も見受けることができない。採用推進者を支援するという動きが事業組織内でなければ、採用推進者は自組織以外に対してもなんらアクションをとることもないであろう。一方で、上席に対して何らかのアジャイルの実績や効果を報告するということをしなければ、上席もアジャイルの効果を把握することもない。よって、上席もその下部組織の取り組みに対し何等かの前向きな対応のインテンションをもたない。つまり、この状態になると創発的な関係であるとは断定できないであろう。

上席も、経営的な立場で新たな取り組みを探索する意思がなければ、アジャイルに関することに目を向ける可能性は低いかもしれない。その上席を、採用推進

者が属す第一線の現場と、経営トップとの間に位置する「ミドル・マネジメント」と位置付けた場合、ミドル・マネジメントのアジャイルの事業組織内での普及に対する役割は大きい。研究1での結果でも、アジャイル採用組織における推進者を支援する上席の存在が有意に指摘されており、具体的にはアジャイル専門組織を創設することによる関与を示している。しかし、一方でミドル・マネジメントも、トップの意向が明確にイノベーティブなベクトルを示していない限りは、ミドルアップダウンマネジメント（野中・竹内,1996）は機能しない可能性もある。なお、ミドル・マネジメントに関してはこの後別途取り上げることとする。

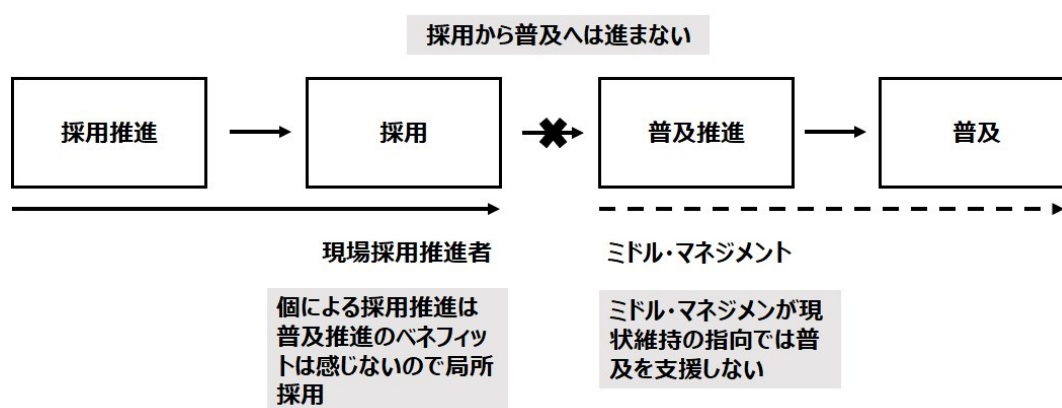


図 15 採用から普及への滞り（筆者作成）

以上を踏まえ、事業組織において、現場のアジャイル採用推進が個による推進である場合において下記の状況が推察され、図 14 の過程における普及促進以前で普及への推進が足踏みする。(図 15)

- アジャイル推進者は、普及推進のベネフィットを感じないので局所採用に留まり、タテ・ヨコへの展開は優先度が下がる
- ミドル・マネジメントの指向が現状維持である場合は、現場でアジャイルによる効果が生まれている事実や潜在的な可能性を見過ごすことがありえる。

2点目については、「障壁」のアプローチからさらに洞察を進めることとする。

6.6.2 変化に対するルーチン硬直性が生む「ミドル層による障壁」と「知識の障壁」

前節において、新たな手法であるアジャイルに対する採用の障壁を考察した。そこでは、アジャイル手法が提供する機能的な面に対する障壁より先に心理的障壁を乗り越えることが必要であろうことをケース A から推察できることを述べた。(6.5 節) 心理的障壁は、伝統的障壁として従来手法からの逸脱することに抵抗感を持つことを背景とするものである。ここでは、従来手法に固執することに注目し、更にその背後にある事業組織がもつ特性についても洞察する。

先行研究(2.4.4 項)に遡り、組織の動脈とも言える事業プロセス、バックオフィスプロセスに直接関与するミドル・マネジメント層は、トップ・マネジメントが仮に環境変化の脅威を認知してもルーチンを硬直化(Gilbert, 2005)させ、日本特有の特性によって変革に制約を持つ(Collinson and Wilson, 2006)状況に影響をうけることを説明した。つまり、ミドル層の不活性化を論じた。(図 2) このように先行研究によって説明ができる日本の事業組織が直面する状況の一つを「ミドル層の不活性」と称し、この概念を、ここでは便宜的に「ミドル層による障壁」と読み替える。これによって、事業組織のプロセスが、ミドル・マネジメントおよびバックオフィス組織によって硬直化してしまう状況を説明するものとする。そのような状況がアジャイルをめぐり符合するのか、その状況下、ミドル・マネジメントおよびバックオフィスの組織がどのように、ボトムアップからのアジャイルの推進の駆動を受け止めるかに注目し、考察を進める。

まず、研究 2 の結果から、特に前項で捉えたように、ミドル・マネジメントは事業組織内でのアジャイルの普及推進の役目が期待されているが、期待通りの動きは見えない。以下、具体的な状況について研究 2 のケースにて確認する。

研究 2 のケースにおいて、ケース A では「タテ」との関係で従来の報告の形式で報告をするという行動を採用推進者がとっている。この場合、推進者は「**部門の上の方にそれなりの経験があって、そういった人達が親しんでいる方法に合わせてみせないと理解もされないだろうなど**」(言説 ID:A1403)という考えが働いて、報告の仕方に気を遣う姿を見せる。それ以前に同推進者は、「**うまくいってない話なんですけど、本当はチームの外もチームの中の創発的なやり取りにステークホルダーとして参加してほしかったんです。ちょっとスクラムを進む「形」に今日考えられてなくてそれができていません**」(言説 ID: A1401)というように、アジャイルの推進者として上長、周囲との壁を意識する状況であることはうかがえる。ここで部門の上位者は、事業組織の中ではミドル・マネジメ

ントと捉えれば、あえて報告の仕方に指示を出していなくても暗黙的に、下位層に従来からのコミュニケーションの仕方をさせること、または、これは従来から続けてきたルーチンであるから、それを続けているという状況であろう。また、一方の推進者自身も、上席に現場の状況を報告する役割をもったミドル・マネジメントとして見ると、従来から続けているルーチンに変更を加えることは行っていない。ここで垣間見える事業組織内での状況は、その背後に知識関連ルーチンの埋め込みとそのルーチンの硬直化が潜在的に存在する「ミドル層による壁」の状況の発生として捉えることができ、アジャイルの採用組織周辺の管理ルーチンが硬直している可能性を示唆させるものであるといえよう。

他方で、研究2のケースDは非採用の組織を取り上げているが、開発作業以外でのアジャイル採用に足踏みをさせる要因として、周辺部門、社内手続き・推進に対する障壁意識が示されている。ここでも「ミドル層による壁」が発生している様子を示している。現場ではアジャイルを採用していない現場マネージャーも、採用後の課題としてこの壁についてはアジャイル採用を行う以前より意識している（例えば、言説ID: D1306）ことを捉えている。

これらの2例は、普及への支援あるいは主導的立場と目されるミドル・マネジメント、および普及への支援的な立場を託されるバックオフィスに類する周辺部門は、「ミドル層による障壁」によってアジャイルの普及に対して不活性の状態になる可能性があることを示している。

「ミドル層による障壁」は、組織学習の側面においても事業組織内での普及に影響を及ぼすことを想定することができる。Attewell(1992)は複雑な、組織を取り巻く組織学習の負担がイノベーションの普及を阻害する「知識の障壁」を作ること指摘し、多くの組織が知識の障壁が十分に低くなるまで採用を延期することを主張している。本研究で指摘する「ミドル層による障壁」は、Attewell(1992)が説明するイノベーションの普及を阻害する「知識の障壁」を拡大することになることを考える。具体的には、アジャイルの場合、知識の壁を乗り越えなければならないのは、開発現場のメンバーだけではなく、バックオフィスを含めた周辺組織にも及ぶことを主張するものである。つまり、アジャイルの採用によって、現場チームは何らかの障壁を意識する。これに加え、本研究の主張は、現場チームが抱く採用障壁だけではないということである。アジャイルを採用することによって現場周辺組織の従来のプロセスの変更を強いることになれば、アジャイルに対する理解、そのための変更といった新たな知識が求められる。そのことによって周辺組織においては「知識の障壁」が発生し、事業組織としては「知識

の障壁」の規模が拡大することになる。イノベーションを効果的に利用するためのノウハウや知識が組織にとっては組織学習の負担になることを Attewell(1992)が説明するが、イノベーションに直接直面する現場組織に加え、「ミドル層による障壁」の特性によって説明されるバックオフィスやそれに関与するミドル・マネジメント層に規模が広がり、事業組織として組織学習の負担が更に増すことにつながるという事象になる。Attewell(1992)は、多くの事業組織は知識障壁が十分に低くなるまでイノベーションの採用を先送りすることを説明するが、このことは、Ram and Sheth(1989)が、「個」がイノベーションに抱く心理的障壁を説明するのと同様である。つまり、心理的障壁を原因に、組織的な側面においても新たなイノベーションに対し事業組織では取り組みが遅れる傾向になることを裏つけるものであり、組織規模が広がればさらに遅れを助長することになる。

Fichman and Kemerer (1997)は、Attewell の主張に対し、学習に向かわせる組織の規模、関連知識、多様性が大きいほど、イノベーションの組織への同化の可能性が高いことを説明している。ただし、アジャイルの場合はこれには該当しない。Fichman らの言う「関連知識」は、同化させようとするイノベーションに対する既存知識をいい、部門や職位が離れている関係、つまりヨコ、タテ間で共有できる知識は、先述した「環境」考察でも行った推察のように、情報共有も不十分な、組織的な知識創造活動を行っていない日本の事業組織においては、イノベーションに関する組織への同化を成す術を持たないといえる。つまり、事業組織の規模の拡大と機能分化の深化もイノベーションの普及を妨げる要因となろう。

以上のように、事業組織において組織内の普及・展開を阻む要因として次の2点に注目する必要である。(図 16)

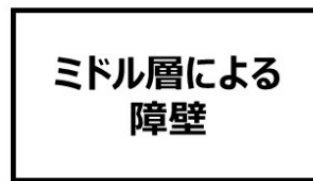
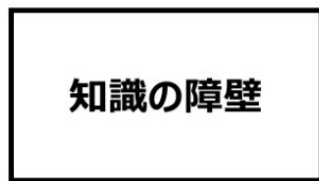
- 「ミドル層による障壁」によって、事業組織においてはアジャイルの普及は進まない。ここで「ミドル層による障壁」とは事業組織のプロセスが、ミドル・マネジメントおよびバックオフィス組織によって硬直化してしまう状況をいう。
- 事業組織には、複雑な組織を取り巻く組織学習に対する負担があり、これを「知識の障壁」という。事業組織におけるアジャイルの普及には、アジャイルを採用した組織から見るタテ・ヨコの間で、共有されている知識が乏しい場合、事業組織として「知識の障壁」を克服できず普及は進まない。

現場採用推進者

ミドル・マネジメント

個による採用推進は普及推進のベネフィットは感じないので局所採用

ミドル・マネジメントが現状維持の指向では普及を支援しない



拡大

図 16 知識の壁とミドル層による壁 (筆者作成)

6.6.3 日本の組織環境におけるアジャイルとサービス組織としてのイノベーションの不全

推進者らの言説からテーマとして帰納的に想起される現環境におけるアジャイルは、アジャイルの採用は局所的にとどまっている状況を示唆するものである。その現象の考察を先行研究の知見を踏まえ整理する。(図 17) ここまでの整理で把握できることとして、「知識の障壁」と「ミドル層による障壁」による影響からアジャイルの採用は事業組織において局所的に留まることが説明される。事業組織において、アジャイルはどのような状況になるのか、洞察をさらに試みる。

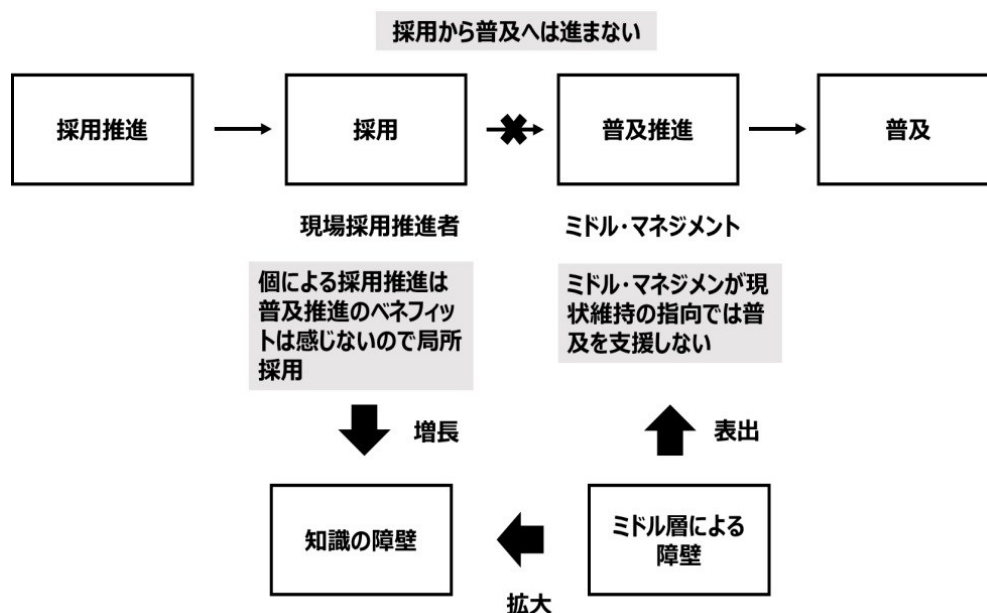


図 17 事業組織における採用から普及に遷移しない状況 (筆者作成)

社会システムによるイノベーションの普及に影響を与えるイノベーション採用の決定の種類を Rogers (2003)が説明をしている。ここでは事業組織を社会システムの一つと捉えることとし、それらは、①「任意的なイノベーション決定」、②「集合的なイノベーションの決定」、③「権限に基づくイノベーションの決定」であるとするとするものである。ここで①は社会システムの成員の意思とは関係なしに個人によってその選択がなされることをいう。②は、社会システムの成員の合意形成の上でその選択がなされる。③については、強制力、地位、あるいは技術的な専門知識をもった社会システムの少数の人々によってなされると説明する。

①については、社会システムによる決定ではなく、個によって意思決定がなされる。これら3種類の決定は、①を経て②、③に至るまで連続した線上(図 18)に存在する(Rogers, 2003)。組織体においては②ないし③は①よりも頻繁に実行されるという。

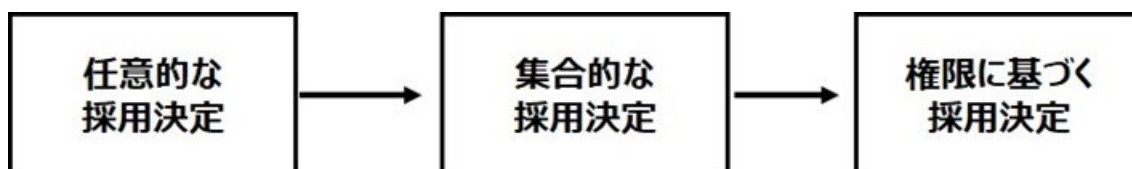


図 18 イノベーションの決定の過程 (Rogers(2003)の内容を踏まえ筆者作成)

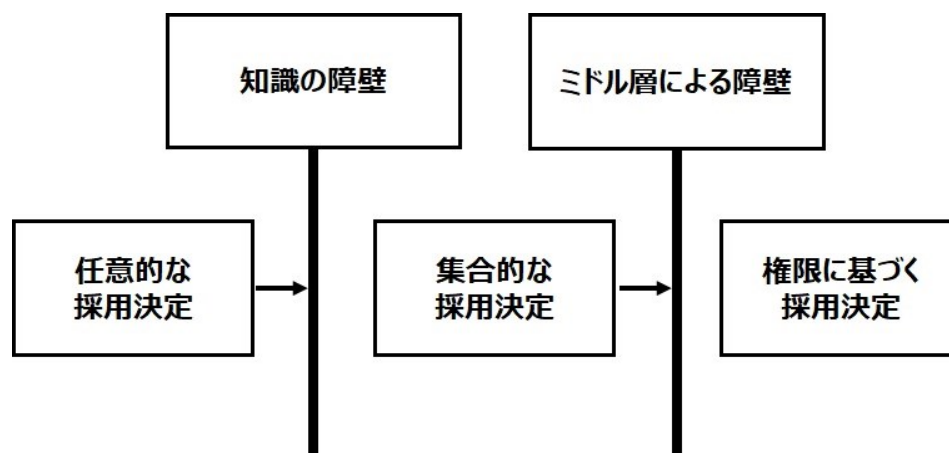


図 19 事業組織におけるイノベーション普及を阻む障壁 (筆者作成)

この項における考察では、日本における多くのアジャイルの採用は「任意的な採用決定」の状態になる可能性を仮定する。アジャイルの採用は、多くが採用推進者である個が組織の意思に関わらず行うことを本研究で捉えている。この段階から、③の「権限に基づく採用決定」の段階に移行するには、事業組織内のプロセスが適合できない場合があり、このことはすなわち「ミドル層による障壁」を組織的に克服する必要がある。(図 19) それ以前に②の集会的な決定という段階を踏まえる必要もあろう。つまり、事業組織としてある程度の成果、実績を踏

まえる必要があること。これについては上層による強力な採用推進を嫌い組織員らの忌避行動を避けるためにマネジメントは意思決定を避ける(Zaltman *et al.*, 1973)可能性がある。そのためには、事業組織内の「ヨコ」への展開は、組織上は必要である。但し、そこには「知識の障壁」があり、事業組織における展開・普及に向けこれらの壁を組織的に克服しなければ事業組織内での普及の見通しはつかない。このように、事業組織を社会システムに見立て、事業組織内でのアジャイルの普及の妨げになる障壁による影響を理論的な枠組みで俯瞰ができる。

研究1、2で調査の対象になったソフトウェア開発組織は、本研究の冒頭からサービスを提供する組織として位置付けてきた。Lush and Vargo (2014)は、そのサービス組織が外部より新たなナレッジ(本研究ではこれをアジャイルとし、さらにイノベーションという位置づけにして議論を行ってきた)を受け入れることから始まり、それを新たに提供するサービスへ昇華させるプロセスを説明している。(図20) LushとVargoが提唱するサービス・ドミナント・ロジックにおいてはサービス組織における「ナレッジ」を資源と位置づけ、それを「潜在的資源」への適用によってサービス受益者と価値共創を行うための価値の源泉として機能させることが概念化されている。潜在的資源とは、研究1ではアジャイルによって組織が何等かの新しいサービスを行う計画といった類の形式化された考えを代弁し、サービス組織内で共有される知識・技術といった組織知を想定していた。情報共有は定型的になされていることは研究2の結果から明らかではあるが、「環境」に関する考察の結果、ソフトウェア開発組織の多くはサービス価値を創造するための「環境」を持っていない。さらに、「知識の障壁」、「ミドル層による障壁」によって、現場のタテ、ヨコによる知識共有はさらに難しい環境であることが想定される。

このことから、現在の多くのソフトウェア開発組織では次の状況であることを推察する。

- アジャイルというナレッジを現場が採用しても、アジャイルによって実現しようとする計画や考え方を、グループレベルを超えて共有し、そこから新たな取り組みを創造するという環境を作っていない
- そのために、アジャイルを既存の取り組みと組み合わせる新たなサービスに向けての新たなサービス創造を行う、あるいは、従来のサービスに対する付加価値創造を組織として醸成することが不可能である
- この状態は潜在的資源にアジャイルを適用できないことになり、サービス組織としてはイノベーション不全の状態といえる。

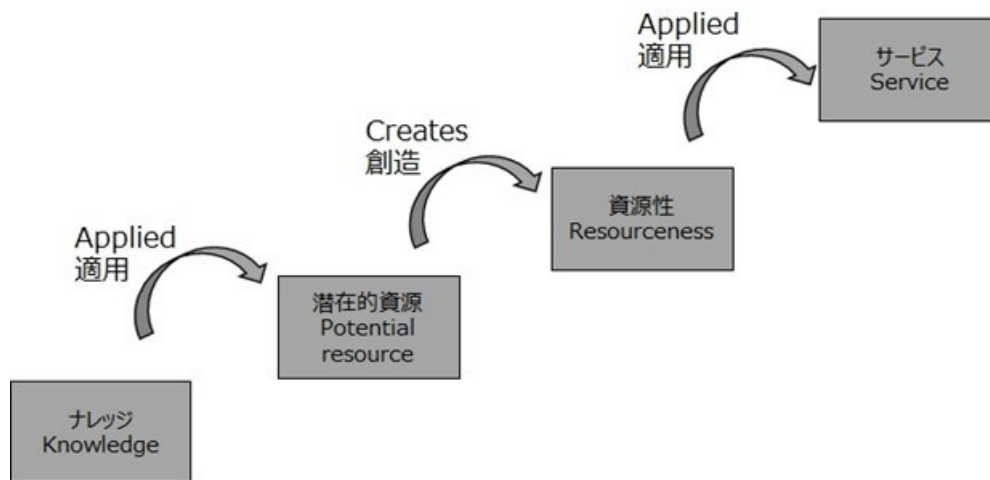


図 20 潜在的な資源にナレッジを適用する (Lush and Vargo(2014) より転載) (再掲)

6.6.4 障壁の相互作用

本研究において、アジャイルの「採用障壁」を定義し、この考察では、アジャイルを採用する前後で受ける現場の組織に属す「個」が意識する障壁を説明し、研究1の結果に対して、採用組織、非採用組織における採用障壁に構成パターンの違いを説明した。また、研究2において、アジャイルの採用・非採用組織における推進者、現場マネージャーの言説の考察を進める段階で、事業組織の普及段階で2つの障壁が存在する可能性を見出し、それぞれ「知識の障壁」、「ミドル層による障壁」とした。これらの障壁は、それぞれ独立した研究領域で導かれた理論を背景としている。採用障壁は、Ram and Sheth (1989)による消費者がイノベーションの採用の際に受ける抵抗（機能障壁と心理的障壁）を定義した概念に、サービス組織に属す「個」故に捉える「顧客」に対する障壁として「顧客障壁」を加えた定義に再構成をしている。知識障壁は、Attewell(1992)によって組織におけるイノベーションの潜在的な障壁として知識の障壁を定義しこの障壁が低下するまで組織は普及を先延ばしすることを説明したものである。ミドル層による障壁は、Gilbert(2005)、Collinson and Wilson(2006)らの主張を勘案して日本の事業組織におけるミドル・マネジメントおよびバックオフィスといった事業組織の組織プロセスに関与するマネジメントおよび日本の組織による特殊性によってもたらされる障壁を背景に、ミドル層の不活性として概念化(図2)を下地に、さらにアジャイルの採否をめぐり事業組織においてその発生を見出したことによって導いた障壁概念である。これらの採用元の概念はそれぞれ独立した概念

ではあり、作用する対象も異なるが、アジャイルの採用・普及という事業組織ではこれらの障壁が段階ごとに作用することで、日本の事業組織でのアジャイル採用および展開・普及を阻む可能性を説明することを本研究では示してきた。ここでは、これらの先行理論を援用して考察できる事業組織におけるアジャイルの採用および普及に関わる障壁の相互作用に関する含意を整理する。(図 21)

採用障壁は、事業組織で行われる従来の手法維持の影響を受けると考えられる。一方、ミドル層による障壁も、採用障壁と共通する背景はこれまでのプロセスを維持することに価値を置くことにあるとすれば、これらは同調関係にある。これらの障壁は現状維持という概念の圧力によって、組織として学習することに対する知識の障壁基盤の高さを上昇させる。一方、採用障壁自体は、アジャイルを採用するために乗り越えなければならない学習領域が増えることになるので、組織として学習することに対する知識の障壁の学習の負担を増加させる。ミドル層による障壁は、事業組織内の関連部署の数や、ミドル・マネージャーの数によって、組織として学習すべき規模を広げる要因となり、こちらも知識の障壁をより大きくさせる。これらの関係によって、ミドル層の量的な要因、例えばその人数、周辺組織の数によって、知識の障壁を拡大させる。一方で、採用障壁も同調して新たなことに対する抵抗感を強め、知識の障壁を大きいものへと変えてしまい、こうしたことで高い障壁が出来上がることになる。

このような知識の障壁が組織に暗黙的に構成されることによって、アジャイルのような新たな考え方は、ソフトウェア開発のごく一部の方法が変わった程度の扱いで展開が留まる状況になると考察する。

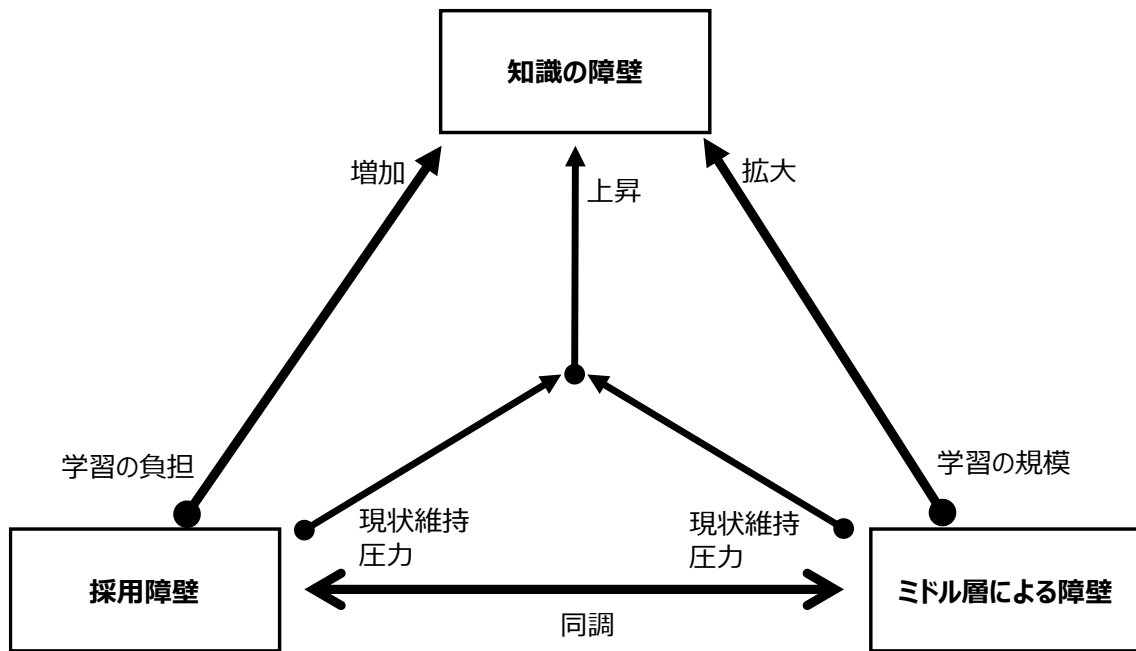


図 21 事業組織内のアジャイル普及障壁モデル (筆者作成)

第7章 結論と含意

7.1 はじめに

本研究では、2つの研究によって日本のソフトウェア開発組織による日本のアジャイルソフトウェア開発手法の採否をめぐる事象の理解を試みた。アジャイル開発手法の発祥から20年を経過したが、日本ではアジャイルの採用・普及の真の実態はわからない。本研究では、事業組織において採用はしているが、それが事業組織内に展開・普及はしていない、と仮定し日本のアジャイルの採用と普及が足踏みをしている事象の推察を試みた。事業組織内に展開・普及していないので、事例増加がなく、アジャイルによるITの活動が活性化しているようには把握ができないという見立てから、その事象はどのような機序が考えられるのかを洞察してきた。本研究ではこの事象を3つの視点でとらえ、そこから得られた観測結果から日本のアジャイルソフトウェア開発の採否をめぐる事象の理解を支援する含意を得た。まず、本研究で行った2つの研究の分析結果から得られた発見事項の整理から行う。

7.2 リサーチ・クエスチョンに対する回答

本節では、研究1, 2の分析の結果から得られた発見事項を、改めて序論でしめしたリサーチ・クエスチョンの回答として整理を行う。まず、サブシディアリーリサーチ・クエスチョン(SRQ1~3)の回答を踏まえ、メジャーリサーチ・クエスチョン(MRQ)へ回答することで整理する。表32にこれらの概要を整理する。

SRQ1: 採用と普及の主導はどのように行われるのか?

アジャイルの採用推進の主導は、プロジェクトをリードする開発現場のプロジェクトマネージャーあるいは、それに類するリーダー個人によって行われることが捉えられた。但し、その現場主導のアジャイルによる活動を、事業組織は支援しているのか否かによって採用後の状況が変わる。組織的な推進活動支援があることで、事業組織内のアジャイルの展開、普及に働くことが想定される。その支援は採用推進をする現場リーダーの上席によってなされる。

アジャイルの採用はしているものの、上席の支援がない場合は、採用推進者による事業組織内での普及に向けた行動は優先度が低いために推進者の組織内に

限定された採用に留まる。推進主導者の優先度は、自組織（グループレベル）でのアジャイル利用のベネフィット獲得であり、それより進む普及に対する優先度は、事業組織の支援がない限りは低い可能性がある。

また、事業組織の中で、現場より距離的に離れている管理者層のアジャイルに対する意識は、開発現場をリードするプロジェクトマネージャーが捉えるアジャイルへの意識レベルよりは低いと想定できる。

SRQ2: 職場環境はどのように採用と普及に影響するのか？

アジャイルを採用、普及させた組織はサービス価値創造に向けた環境が整い、組織的に知識創造活動が行っている可能性がある。ただし、本研究で捉えた採用組織の実態は、採用はしているがそれはグループレベルであり、そこに留まり、それ以降、事業組織として展開、普及がなされてはいない可能性を捉えた。情報共有という活動は行われても、それを踏まえ、組織的に行う知識創造活動、例えば、さらに組織内にアジャイルを展開する、あるいはアジャイルを新たなサービス創出につなげるといった活動を行っているようには見受けることができない。この点においても、組織による取り組みによってアジャイルの採用・普及が進んでいないと捉えるものとなった。

これらの結果から得られた事象を勘案すると、現在の多くの組織環境は、事業組織としてアジャイルを積極的に採用、事業組織内で普及させようとする側面ではなんら影響力を持たない。

SRQ3: どのような障壁が採用と普及を阻むのか？

非採用組織のアジャイルに対する障壁の主流は顧客障壁と機能障壁であることが捉えられた。顧客障壁は採用組織においては認められなかった。但し、採用組織でも機能障壁が発現する。採用組織では若手メンバー、ベテランメンバー間で障壁の影響の仕方が異なる。それらは、心理的、機能的な障壁が現場のベテランに現れることから、採用組織であっても障壁が影響することが捉えられる。また、障壁は、現場部門における採用に向けた障壁があることに加えて、開発現場部門において発生する障壁以外の障壁が事業組織内のアジャイルの展開、普及を阻む可能性がある。

以上の整理から次に MRQ の回答を導く。

MRQ: なぜ、日本のアジャイルの採用と普及は進まないのか？

日本におけるソフトウェア開発組織のアジャイル採用は、アジャイルがソフトウェア開発プロジェクトを進めるうえでの新たな手法であることから、現場のソフトウェア開発のリーダー（プロジェクトマネジメントを行う役割の人材を想定）が採用の主導を執ることが多い。さらに採用の推進はこのリーダー個人によることが多く、事業組織から、あるいはその上席を通じた支援の有無によって事業組織としてのアジャイルによる成果の出方が変化する可能性がある。つまり、多くの組織はアジャイルを現場のリーダーが個として採用を主導するが、その一方で、事業組織としてその採用と事業組織内での普及を支援しないので普及は進まない。

事業組織内において、一般的な情報共有は行われていることはあっても、サービスの創発活動を行う環境が整備されていなければ、アジャイルによる新たなサービスの創造といった計画も表出することはない。このため、個から始まるアジャイルを採用することによる推進は、事業組織での支援がない限り、個レベルで推進する採用推進者は普及への活動の優先度は上がり、事業組織内での展開・普及に向けて足踏みをする。

事業組織にとって、これら新しい概念であるアジャイルの導入にかかわり、組織的な取り組みがなければ、「知識の障壁」が高まり、事業組織として新たなソフトウェア開発の考え方として、アジャイルの採用を先延ばしにすることにつながる。他方で、事業組織内での普及の支援、あるいは主導的な立場と目されるミドル・マネジメント、普及への支援的な立場になるバックオフィスと称される周辺部門は「ミドル層による障壁」と化す。その障壁は、組織の動脈とも言える事業プロセス、バックオフィスプロセスに直接関与するミドル・マネジメント層が、トップ・マネジメントが仮に環境変化の脅威を認知しても、日本特有の特性によって変革に制約を持つ状態、すなわち現状維持の状態を事業プロセスの現場で暗黙的に作り上げる状態である。（図 22）

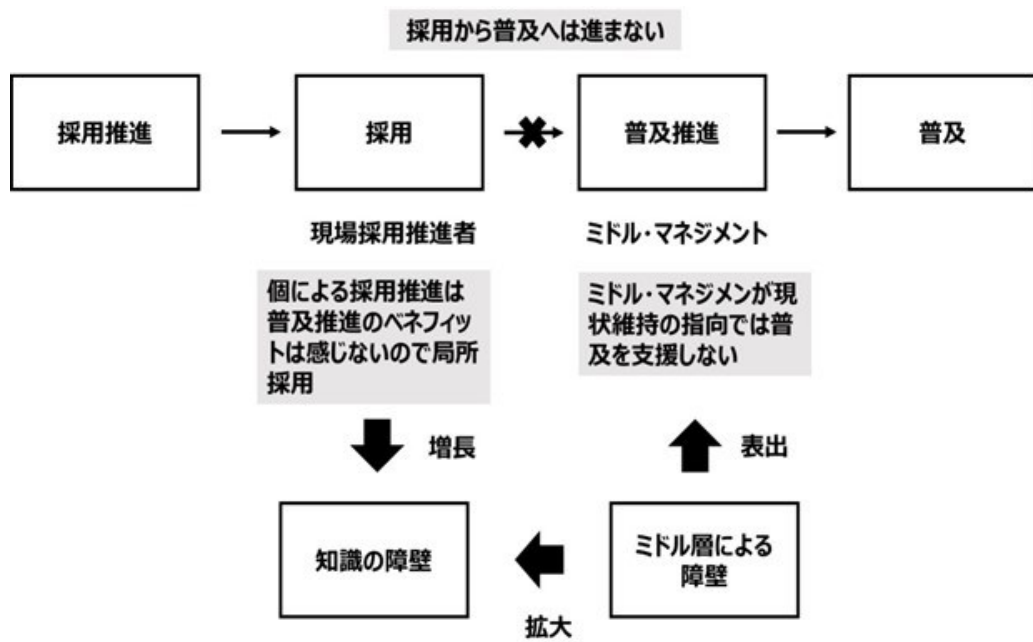


図 22 事業組織における採用から普及に遷移しない状況（筆者作成）（再掲）

このように事業組織において、ソフトウェア開発の新たな考え方であるアジャイルの普及を阻害する障壁の整理ができる。日本のアジャイルは、現場のリーダーによる個による採用推進が行われるとすると、それを事業組織として、組織内での展開・普及支援をしないと成功事例の蓄積も足踏みをするようになる。それに伴って日本国内での普及も足踏みすることが考えられる。つまりアジャイルを、単なるソフトウェア開発現場の開発の方法として捉えてしまう現状では、日本のアジャイルの普及の進行は進まない。

表 32 リサーチ・クエスチョンへの答え

RQ	研究 1 からの知見	研究 2 からの知見	回答
<p>推進</p> <p>採用と普及の主導はどのように行われるのか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ アジャイルは、現場における手法であり、その採用については現場のプロジェクトマネージャによる主導でアジャイル採用を駆動している ・ 採用組織は組織的に専門組織化が上席によって行われる ・ (管理職の調査データの分析から) 総じて管理職のアジャイルの捉え方として意識が低い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主導は現場のリーダー ・ 採用はしても、普及への行動は優先度が低い ・ 非採用は意識があっても推進の優先度が低い ・ 支援サービスでは、積極的な提案はしない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主導は現場のリーダー ・ 組織的な支援（上席の支援）の有無による影響 ・ 支援がなければ事業組織内での普及の可能性はない ・ 管理職のアジャイルの捉え方は意識として低い
<p>環境</p> <p>組織環境はどのように採用と普及に影響するのか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採用組織は、サービス創造に向けた環境が整っている可能性がある ・ 非採用組織は、サービス価値創造に向けた環境が整備されていない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採用組織も非採用組織も情報共有の仕組みがあっても、知識創造的、創発的な活動を行う指向性はない ・ 非採用組織では、アジャイルの認識はあっても、例えば上席から準備支持があっても、それは強力な推進にはならない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ アジャイルを採用・普及させている事業組織はサービス価値創造に向けた創発的な組織環境が整っていることが推察される ・ 採用はしてもグループレベルにとどまり、組織による取り組みで事業組織内での展開・普及はしていない可能性
<p>障壁</p> <p>どのような障壁が採用と普及を拒むのか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 顧客障壁は、採用組織においては影響がなく、非採用組織には大きな影響を持つ ・ 採用組織においても、機能障壁の影響はある 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採用組織では、アジャイルのフレームワークで潜在的にとらえていた課題が解決することで障壁を克服する可能性がある ・ ベテランは長く培った手法で品質を担保することから、従来手法からの逸脱は抵抗がある ・ 顧客、品質に対する担保が優先される ・ 障壁は、開発現場において発生するものだけではない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非採用組織は、顧客障壁と機能障壁が主流 ・ 採用組織では、顧客障壁はないが機能障壁は発現する ・ 採用組織でもベテランは心理的、機能的障壁は発現する ・ 開発の現場以外の周辺組織によって展開・普及を阻む可能性がある
<p>MRQ</p> <p>なぜ日本のアジャイルの採用と普及が進まないのか？</p>	<p>多くの組織はアジャイルを現場のリーダーが個として採用を主導するが、事業組織としてその採用と事業組織内での普及を支援しないので普及は進まない。</p>		

7.3 理論的含意

本研究においては、事業組織におけるアジャイルの採否および事業組織内での普及を巡る事象について、先行する理論的枠組みを援用しながらその事象の理論的解釈と説明を行った。特に、「障壁」については先行研究のレビューを踏まえると、事業組織におけるイノベーションに対する障壁を包括的に説明するモデルがない。本研究では、事業組織におけるアジャイルの採否を巡る事象の解釈から洞察し導いた「事業組織内のアジャイル普及障壁モデル」(図 21)を再掲し理論的モデルとして提示する(図 23)。

このモデルは事業組織において、組織外から新たな知識としてイノベーションを受け入れる際に、その知識に触れる組織に属す個が意識する「採用障壁」、また組織のミドル・マネジメント、販管部門等の組織構造の中間で事業組織のプロセスを預かる層による「ミドル層による障壁」が、組織の「知識の障壁」に影響を与えその壁を高めることを示す。また、高まってしまった知識の障壁が低く下がるまで事業組織がイノベーションの採用・普及を先延ばしする「知識の障壁」の特性(Attewell, 1992)に対して、「採用の障壁」と「ミドル層による障壁」が影響を及ぼすことを示す。アジャイルの採用が進まない事象に対して、一般的には組織文化やマネジメントに原因があるといった散逸的で雑駁な捉え方に対し、障壁の構造を明らかにし、その関係性を示した。これらは事業組織がアジャイルを受け入れることに関する阻害要因の構造化によって、イノベーションの障壁研究の蓄積に寄与するものである。また、このモデルは、アジャイルの採否を巡る事象の研究から起案されたものであるが、組織において、従来培ってきた手法からの変更を強いるようなイノベーションに際し、組織があらかじめ把握すべき組織内の障壁要因をとらえる理論的な枠組みとして適用も可能と考える。以下、3つの障壁について触れておく。

● 「採用障壁」

「採用障壁」は組織に属す個がアジャイルに対して捉える「顧客障壁」、「心理的障壁」、「機能的障壁」から構成される。これらの障壁は、組織の「知識の障壁」を高める作用、具体的には学習の負担につながる。(学習の負担)

アジャイルは、ソフトウェア開発組織からみるとソフトウェア開発を発注する顧客側によるリードが前提である。その前提に立って、ソフトウェア開発組織にとっては顧客のアジャイルに対する理解が壁になり、これを「顧客障壁」としている。顧客からの提案依頼がないことを理由にアジャイルを積極的に提案しないという理由にもなり、顧客をもつサービス組織として、「アジャイルは顧客には理解されないであろう」と決めつけ新たな手法をもって新たなサー

ビスの提案をしないことにもつながる。「心理的障壁」はその内訳として「伝統障壁」と「イメージ障壁」の区分がなされる。ここで「伝統障壁」はこれまで培ってきた手法や手順から、新たな手法や手順を変えること、つまりここまで培ってきたことからの逸脱に対する抵抗感を示す。一方「イメージ障壁」は、アジャイルに対するイメージ、例えば「往々にして新しいものは適切に機能しない」といった明確な根拠が伴わない感覚や感情によって心理的な壁を作ることという。「機能的障壁」は、従来の手法との互換性や違いにこだわりをもって壁を感じる「使用障壁」、新たな手法に対して取り組みを行う意味や価値に対する理解ができない「価値障壁」、さらに新たな手法に対する不確実性、つまりはすぐには新たな手法を理解できないので取り組むことを先延ばしにしようと考えて壁をつくる「リスク障壁」で区分される。これらを克服するためには、仮に「リスク障壁」が働くとさらにアジャイルの理解に要する時間的な「コスト」を要することになり、それが「知識の障壁」に対する学習の負担として作用することにもなる。

● 「ミドル層による障壁」

「ミドル層による障壁」はアジャイルの採用を進める現場組織を支援する立場であるはずの上司（ミドル・マネジメント）、周辺組織（バックオフィス：販管部門）が暗黙的に抵抗する作用を指す。アジャイルを現場で採用する組織に加え、その上司や周辺組織が「知識の障壁」に対して面となって作用する（学習の規模の拡大）。事業組織においては、トップ・マネジメントが仮に環境変化の脅威を認知してもこれまでのルーチンを硬直させる(Gilbert, 2005)ことに加え、日本特有の特性によって変革に制約を持つ状態(Collinson and Wilson, 2006)に陥る。これを一般的には慣性によるものと称すが、事業組織で実際に発生することとして、事業組織の動脈とも言える事業プロセス、バックオフィスプロセスに直接関与するミドル・マネジメント層が現状維持の状態を暗黙的に作り上げる。すでに日本のミドル・マネジメントが変革に向けたあるべき姿に対して期待より下回ることは先行研究（例えば沼上(2007)、佐々木(2014)）でもうかがえる。組織における具体例としては、事業プロセスとして、報告の形態として会議が事業組織では定常的に行われるが、定常的に行われる組織上下のコミュニケーションを単なる伝達的手段としか捉えず、創発的な場を設けないという環境設定もミドル・マネジメントによってなせることである。つまり、これらは特別な配慮、取り組む意思がなければ変化をもたらすことはない。アジャイルの場合、事業組織内での展開は採用を推進する上席の支援をもって、あるいは上席からの指示によって事業組織としての採用されるケースが存在する一方で、それらを行わない上席のケースは、事業組織内での

アジャイルの展開・普及は見込めない。アジャイルは、更にソフトウェア開発を受託する企業から見ると、顧客との契約の内容も従来とは異なることも想定され、これらを始めとしたアジャイル採用組織の周辺組織も巻き込んでのプロセスの影響も見込まれ、更に周辺組織つまりはバリューチェーンの中間（ミドル）に位置する部門の抵抗も見込まれる。このように、事業組織全体からみると、学習を要するのはアジャイルを採用しようとする組織に限らない。その周辺組織やマネジメントの存在によって、アジャイルの採用と普及に際し学習の規模が拡大することになる。

● 「知識の障壁」

「知識の障壁」は Attewell(1992)が説明した仮説であり、複雑な、組織を取り巻く組織学習の負担によって、イノベーションの普及を阻害するとし、知識の壁が低くなるまでイノベーションの採用を先延ばしにすることを指摘した。

このモデルでは、「知識の障壁」を事業組織全体が持つ障壁の総称あるいはバロメータとする概念として位置づけし、それは「採用の障壁」と「ミドル層による障壁」とで構成されることを示している。このモデルは、組織に属す個がアジャイルのような革新的な概念・アイデアに直面した際にそれに対する採用障壁が多少なりともあれば、組織におけるミドル層、バックオフィスの周辺部門も新たな考え方に対する抵抗感を強める。これらの作用によって「現状を維持させる」圧力が増し、知識の障壁を上昇させる。つまり、イノベーションに直面した組織は、新たなものを受け入れるための学習の負担が増し、関与する組織規模が増せば学習の規模が増すことになり、その結果、知識の障壁を高く、強固にすることを示す。

Attewell は、学習すべき対象を「複雑な技術をうまく導入し運用するためのノウハウ」としている。アジャイルに対するこのモデルでは、「採用の障壁」と「ミドル層による障壁」を克服するためのノウハウとなろう。このように、Attewell がいう「ノウハウ」の解釈を拡大し、事業組織におけるイノベーションの採用・普及の障壁の構造を明示したことで、本研究はイノベーションの受け入れに関する研究蓄積に貢献するものである。

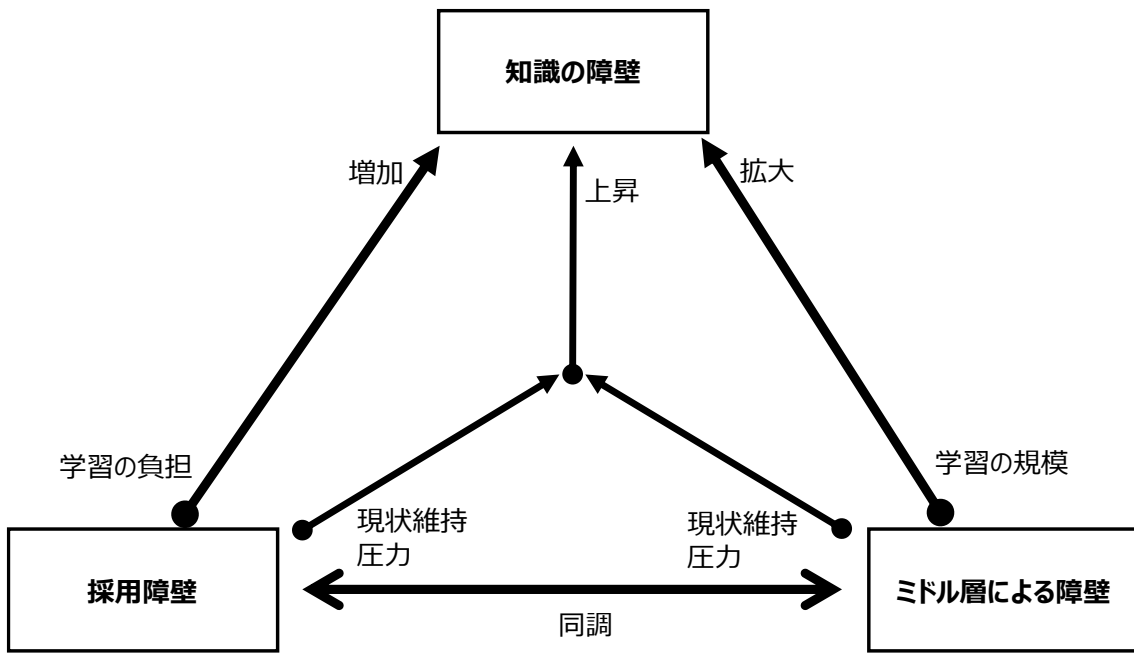


図 23 事業組織内のアジャイル普及障壁モデル (筆者作成) (再掲)

7.4 実務的含意

アジャイルは、一般的な IT ソリューション（サービス）プロダクトとは違い採用・普及を企業横断的に推進する企業体がない。そのためアジャイルの普及は一般的な IT ソリューション（サービス）プロダクトとは異なる普及過程をたどる。ここまでの日本でのアジャイルの採用は、アジャイルの採用を決めた現場のリーダーが主導することで行われることを本研究では捉えた。彼らアジャイルの採用を主導する推進者らは、必ずしも事業組織内では普及の推進者になるとはかぎらず、事業組織がその支援をしなければ状態は変わらない。採用を主導する推進者らにとって、アジャイル採用の最大の理由は自らの部門が捕捉しているソフトウェア開発にかかわる課題解決であり、それが最優先である一方で、事業組織に普及を推進する優先度は低い。

ネットを通じた技術者によるコミュニティにおける発言や事例の共有、あるいは、そのコミュニティ内でのコミュニケーションは、アジャイルを扱えるマネージャーの候補を増やすことができても、それがアジャイルによる成功事例に大きくつながるには時間を要す。その為、事業組織単位での普及がキーになることにさらに注目する必要がある。

組織に属す「個」が組織になんらかの考え方を普及させることはエネルギーが必要であり、その普及のためには組織的な関与が必要である。それは、組織の上席、経営と現場を結ぶ結束点となり（野中・竹内, 1996, p. 191）、組織的知識創造のプロセス促進に重要な役割（野中・竹内, 1996, p. 190）を果たすミドル・マネジメントが担う役割であろう。組織間をつなぐプロセスに関与する各組織における革新性も見過ごしてはならない。つまり、サービス組織であればサービスのイノベーションに向けた組織間に渡る創発的なプロセスを持つことである。ミドル・マネジメントも、間接部門も、現場での革新性に同調し、他方では牽制も必要である。但し、本研究の示唆する点としては、仮にアジャイルを推進するならば、何が組織として必要なのかに対する組織としての答えと推進する方法を持っている必要がある。推進の方法とは、それを支援する事業組織のマネジメントのイノベーションに対する実務的な対応の術や方法論の整備である。

本研究では、先述した理論的モデルにおける「採用障壁」および「ミドル層による障壁」の理解を深めるために実務的なモデルの提示（図 24）をする。先述の理論的モデルによって、どのような障壁がイノベーションの採用と事業組織での展開・普及を阻むのかを知ることが可能となる。これに加えて、障壁の克服の可否を見積もるために障壁発生機序を実務的レベルで提案することで実践的な貢献をする。この実務的モデルによって、マネジメントは、組織に属す

個が捉える障壁の発生をあらかじめ把握することと、イノベーションの採否に向かう障壁発生機序の把握が可能となる。また、このモデルは「採用障壁」に関する機序を示しているが、組織に属す個がイノベーションに対して捉える障壁とその発生および採否に至る機序を表しているために「ミドル層による障壁」についても説明ができることを付け加えておく。

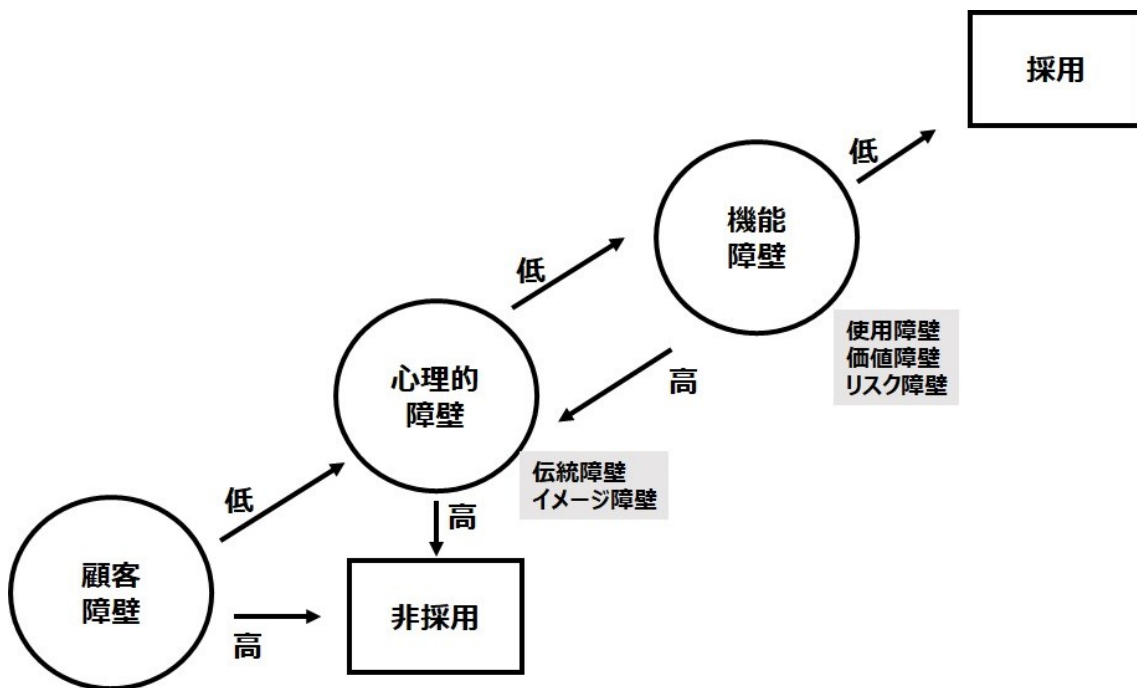


図 24 事業組織内におけるアジャイル採用障壁と採否への機序 (筆者作成) (再掲)

障壁は顧客障壁、心理的障壁、機能障壁の順で発生する。以下それぞれの障壁においてその状況を遷移させる要因について記しておく。

1) 顧客障壁

ソフトウェア開発組織にとっては、アジャイルプロジェクトの主導は顧客にあり、顧客の理解あるいはアジャイルで実施することを前提とした依頼を受けることにより状況が変わる。

2) 心理的障壁

過去の実績や品質に対して、そこからの逸脱するかもしれないことに対する抵抗感である。アジャイル採用の目的が明確であればこの障壁は低い。アジャイル採用推進者は、これ以降の障壁の感じ方は低い。一方で、従来手法でキャリアを積み重ねたベテランは、心理的障壁以降の障壁克服は難しくなる。

3) 機能障壁

従来の手法との互換性に関するこだわり、やれるかどうか、変える意味や価値があるのかということに支配され、足踏みがここで発生する。アジャイルは、従来手法で感じていた潜在的な問題について、アジャイルを実践することで解決を実感する例もある。所謂「慣れ」によって克服は可能となるも、「慣れ」なければ心理的障壁を強める結果となり前進はしない。

それぞれの障壁をその背後から支えるに共通する組織概念は従来からのプロセス（ルーチン）である。組織におけるイノベーションの受け入れの成功に寄与する術は、先行研究(例えば Gilbert(2005))が示唆することとして、従来のプロセス（ルーチン）とは別のプロセスを築くということである。例えば、別組織を作るといった方法で新たなプロセスを作り直すことを進めることである。このようにすることで従来事業組織と併存も可能となる。これは端的に、別組織を構成することであるが、ここで必要な考えは、人的リソースも分ける必要があるということ。それには、人的リソースを用意するというトップマネジメントレベルでの意思決定が必要になる。人的リソースにかかわる意思決定は特に日本の組織においては切れ味が悪く、「兼務」という策をとる場合がある。組織、つまり「ハコ（箱）」は分けてもそこで稼働する「ヒト（人的リソース）」がほぼ同じであれば、「知識の障壁」を引きずったままとなり、本質的な変革は進まない。さらにその上、指導・評価に関する配慮がなければ当事者の負担にしかなりかねない。そこで、本研究が提示した「実務的なモデル」を背景に、障壁を克服できる最小限の人的リソース規模を、事業組織内でアンラーニング¹¹ができる現有実務者数に照らし選考陣容を構成、それら実務者に障壁

¹¹ Hedberg (1981)の研究で提唱された組織アンラーニング (organizational unlearning) に源流を持つ近年組織パフォーマンスの向上に不可欠とされる概念。学習棄却とも称される。既に保持する知識やスキルのうち、有効性がなくなったものを捨て、新しい知識やスキルを取得することを意味する。

の克服を求める。本研究においては、このようにスモールスタートで事業組織内に新たなプロセスを作ることから始めるという提案をする。

7.5 本研究の限界と将来研究への示唆

本研究は2つの研究を組み合わせた混合研究法を採用した。研究1では、本来は混合研究法では量的研究を取り上げるところ、本研究においてはQCAを行うことから複数ケースの比較分析を数的ロジックで行うことを重んじ、これを量的研究として見立てた。研究単体としてみた場合は、最終的にはプロジェクトマネージャーを通じて収集した情報によるアジャイルの採否に関する15件のソフトウェア開発組織の比較事例分析と位置付けられるものである。本研究では、事例の選考にあたって、研究者による何等かの意図性や恣意性を排除すべく日本全国を対象とした募集を、調査会社を通じてそこに登録される登録モニターで行い、描写的サーベイと位置付けた。ただし、このことは、従来から議論されているような標本の代表性の課題や、可能な限りのスクリーニングを行ってはいるが精度に関わる課題については従来調査と同様に調査方法としての残存課題である。

収集した調査データの分析においては、15事例を、アジャイルを採用している組織グループと非採用の組織グループというように組織群を区分けし、これら組織群をそのままグループの単位でQCAによる質的分析を行った。本研究は、組織の状況をプロジェクトマネージャーから得られる情報のみで分析を進めたため、そこにはバイアスの存在は否めない。ただし、組織群単位でのQCAによって複数のプロジェクトマネージャーの情報を突合することが実現できたことで、事例単位での比較分析を行う場合に比較してバイアスは排除可能であったと考えられる。このようにQCAによる分析で得られる効果はあるも、一方でQCAによる制限も存在する。それは、事例数と原因条件とのバランスをとる必要があり、条件数が多い場合には、事例にわたる結果を規則的あるいは総合的な説明が困難になる「個別化」(Rihoux and Ragin, 2009, 邦訳書 p. 42)という現象を回避する必要があった。そのため原因条件の選定にも適切性という面で課題は存在する。また、本研究ではQCAを単純な2値でのデータ操作のため、調査データの把握に柔軟性が欠落した可能性は否めない。また、研究1を単体で扱う場合には、QCAでの分析とはいえども収集事例数が少数であること、そこから期待される洞察は限定的で底浅いものになる傾向は否めない。よって研究全体からの研究1の位置付けは、追跡する事象の全体像の一部の把握に留まることになった。

これらの研究上の課題に対する対応として、研究2においては研究のアプローチを変え、初めの研究とは異なるデータセットとして6名のインタビューを分析する質的分析を用いた。これによりアジャイルの採否を巡る事象に対して複眼的なアプローチを持ち込み、事象の輪郭をより多角的に捉えることを試み

た。結果として、QCA では表面的に見えることはその事象の本質のごく一部ではあるが、一方で質体分析では表面からは見えない本質の一部も把握ができ、これらを考察において統合することで更に当該事象の全体像と本質に迫ることができた。いずれの研究においても、当該事象に関与する個人、組織を選定すること、そこから得られる情報に制限があることから、この段階で本研究が導ける結論も制限があるものとなる。

イノベーションの障壁を扱う研究蓄積は決して多くはない。特にサービス現場におけるイノベーションの障壁に関する学術的研究は、筆者が現在知りうる限りにおいては注目されている領域ではない。仮に今後の広がりがあるとなれば上述の通り諸々の制限を踏まえ本研究の結論を仮説として位置付け、当領域の研究蓄積へつながることを期待する。具体的には、単独事例を通じた仔細な研究を行うことで、そこで得られる結果から本研究で看過した本質を追跡することが可能と考える。例えば、本研究で提案をした実務的モデルを、アジャイルを事業組織内で普及させたケースに照らしその可用性を検証するというアプローチも考えられる。これらの事例を重ねることでイノベーションの障壁克服のモデルの精緻化につながることも考えられる。

参考文献

欧文献

Attewell, P. (1992) “Technology Diffusion and Organizational Learning: The Case of Business Computing,” *Organization Science*, 3(1), pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/10.1287/orsc.3.1.1>.

Barney, J. and Felin, T. (2013) “What Are Microfoundations?,” *Academy of Management Perspectives*, 27(2), pp. 138–155. Available at: <https://doi.org/10.5465/amp.2012.0107>.

Bedford, D.S. and Sandelin, M. (2015) “Investigating management control configurations using qualitative comparative analysis: an overview and guidelines for application,” *Journal of Management Control*, 26(1), pp. 5–26. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00187-015-0204-3>.

Besson, P. and Rowe, F. (2012) “Strategizing information systems-enabled organizational transformation: A transdisciplinary review and new directions,” *The Journal of Strategic Information Systems*, 21(2), pp. 103–124. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2012.05.001>.

Bocken, N. M. P. and Geradts, T. H. J. (2020) “Barriers and drivers to sustainable business model innovation: Organization design and dynamic capabilities,” *Long Range Planning*, 53(4), p. 101950. doi: 10.1016/j.lrp.2019.101950.

Bouncken, R. B., Fredrich, V. and Kraus, S. (2020) “Configurations of firm-level value capture in coopetition,” *Long Range Planning*, 53(1), p. 101869. doi: 10.1016/j.lrp.2019.02.002.

Boyatzis, R.E. (1998) *Transforming Qualitative Information: Thematic Analysis and Code Development*. Sage Publication of London.

Brown, J. L. (2011) “The Spread of Aggressive Corporate Tax Reporting: A Detailed Examination of the Corporate-Owned Life Insurance Shelter,” *The Accounting Review*, 86(1), pp. 23–57. doi: 10.2308/accr.00000008.

Carrillo, F.J. *et al.* (2019) “Alignment of resources, actors and contexts for value creation: Bringing knowledge management into service-dominant logic,” *International Journal of Quality and Service Sciences*, 11(3), pp. 424–438. Available at: <https://doi.org/10.1108/ijqss-08-2018-0077>.

Creswell, J.W. (2015) *A Concise Introduction to Mixed Methods Research*. Sage Publications of London. (抱井尚子訳 (2017) 『早わかり混合研究法』ナカニシヤ出版.)

Christensen, C.M. and Raynor M.E. (2003) *The Innovator’s Solution Creating and sustaining successful growth*. Boston: Harvard Business School Press. (櫻井祐子訳 (2003) 『イノベーションへの解』翔泳社.)

Claudy, M.C., Garcia, R. and O’Driscoll, A. (2015) “Consumer resistance to innovation—a behavioral reasoning perspective,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(4), pp. 528–544. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0399-0>.

Collinson, S. & Wilson, D. C. (2006) “Inertia in Japanese Organizations: Knowledge Management Routines and Failure to Innovate”. *Organization Studies*, 27(9), pp. 1359–1387. Available at: <https://doi.org/10.1177/0170840606067248>.

Crossan, M. M. and Apaydin, M. (2010) “A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature,” *Journal of Management Studies*, 47(6), pp. 1154–1191. doi: 10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x.

Davis, F.D. (1989) “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology,” *MIS Quarterly*, 13(3), p. 319. Available at: <https://doi.org/10.2307/249008>.

Digital.ai (2020) *14th annual-state-of-agile-report*. Available at: <https://stateofagile.com/#ufh-i-615706098-14th-annual-state-of-agile-report/7027494> (Accessed: April 1, 2021).

Elbashir, M.Z., Collier, P.A. and Sutton, S.G. (2011) “The Role of Organizational Absorptive Capacity in Strategic Use of Business Intelligence to Support Integrated Management Control Systems,” *The Accounting Review*, 86(1), pp. 155–184. Available at: <https://doi.org/10.2308/accr.00000010>.

Felin, T., Foss, N.J. and Ployhart, R.E. (2015) “The Microfoundations Movement in Strategy and Organization Theory,” *The Academy of Management Annals*, 9(1), pp. 575–632. Available at: <https://doi.org/10.1080/19416520.2015.1007651>.

Fichman, R.G. and Kemerer, C.F. (1997) “The Assimilation of Software Process Innovations: An Organizational Learning Perspective,” *Management Science*, 43(10), pp. 1345–1363. Available at: <https://doi.org/10.1287/mnsc.43.10.1345>.

Fiss, P.C. (2011) “Building Better Causal Theories: A Fuzzy Set Approach to Typologies in Organization Research,” *Academy of Management Journal*, 54(2), pp. 393–420. Available at: <https://doi.org/10.5465/amj.2011.60263120>.

Foss, N.J. and Pedersen, T. (2016) “Microfoundations In Strategy Research,” *Strategic Management Journal*, 37(13), pp. E22–E34. Available at: <https://doi.org/10.1002/smj.2362>.

Gentile-Lüdecke, S., Oliveira, R.T. de and Paul, J. (2020) “Does organizational structure facilitate inbound and outbound open innovation in SMEs?,” *Small Business Economics*, 55(4), pp. 1091–1112. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00175-4>.

Gilbert, C.G. (2005) “Unbundling the Structure of Inertia: Resource Versus Routine Rigidity,” *Academy of Management Journal*, 48(5), pp. 741–763. Available at: <https://doi.org/10.5465/amj.2005.18803920>.

Gilbert, C. G. (2006) "Change in the Presence of Residual Fit: Can Competing Frames Coexist? " *Organization Science*, 17(1), pp. 150–167. Available at: <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0160>.

Gupta, A. and Arora, N. (2017) “Understanding determinants and barriers of mobile shopping adoption using behavioral reasoning theory,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, 36, pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.12.012>.

Hadjimanolis, A. (1999) “Barriers to innovation for SMEs in a small less developed country (Cyprus),” *Technovation*, 19(9), pp. 561–570. Available at: [https://doi.org/10.1016/s0166-4972\(99\)00034-6](https://doi.org/10.1016/s0166-4972(99)00034-6).

Hannan, M.T. and Freeman, J. (1977) “The Population Ecology of Organizations,” *American Journal of Sociology*, 82(5), pp. 929–964. Available at: <https://doi.org/10.1086/226424>.

Hedberg, Bo (1981) “How Organizations Learn and Unlearn,” In P. C. Nystrom and W. H. Starbuck (Eds.), *Handbook of Organizational Design, Vol. 1*, Oxford: Oxford University Press, pp. 3-27.

Heidenreich, S. and Spieth P. (2013) “WHY INNOVATIONS FAIL — THE CASE OF PASSIVE AND ACTIVE INNOVATION RESISTANCE,” *International Journal of Innovation Management*, 17(05), p. 1350021. Available at: <https://doi.org/10.1142/s1363919613500217>.

Hervas-Oliver, J.-L., Sempere-Ripoll, F. and Boronat-Moll, C. (2014) “Process innovation strategy in SMEs, organizational innovation and performance: a misleading debate?,” *Small Business Economics*, 43(4), pp. 873–886. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9567-3>.

Hew, J.-J. *et al.* (2019) “The age of mobile social commerce: An Artificial Neural Network analysis on its resistances,” *Technological Forecasting and Social Change*, 144, pp. 311–324. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.10.007>.

Hoda, R. & Noble, J. (2017) “Becoming Agile: A Grounded Theory of Agile Transitions in Practice.” *2017 IEEEACM 39th Int. Conf. Softw. Eng. (ICSE)*, pp.141–151, doi:10.1109/icse.2017.21.

Homans, George C. (1961) *Social Behavior: Its Elementary Forms*. New York: Harcourt, Brace, and World. (橋本茂訳 (1978) 『社会行動—その基本形態—』誠信書房.)

Huff, J.O., Huff, A.S. and Thomas, H. (1992) “Strategic renewal and the interaction of cumulative stress and inertia,” *Strategic Management Journal*, 13(S1), pp. 55–75. Available at: <https://doi.org/10.1002/smj.4250131006>.

Kaur, P. *et al.* (2020) “Innovation resistance theory perspective on the use of food delivery applications,” *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), pp. 1746–1768. Available at: <https://doi.org/10.1108/jeim-03-2020-0091>.

Kim, M. and Chai, S. (2017) “The impact of supplier innovativeness, information sharing and strategic sourcing on improving supply chain agility: Global supply chain perspective,” *International Journal of Production Economics*, 187, pp. 42–52. doi: 10.1016/j.ijpe.2017.02.007.

Kirman, A.P. (1992) “Whom or What Does the Representative Individual Represent?,” *Journal of Economic Perspectives*, 6(2), pp. 117–136. Available at: <https://doi.org/10.1257/jep.6.2.117>.

Laukkanen, T. (2016) “Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking,” *Journal of Business Research*, 69(7), pp. 2432–2439. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.01.013>.

Levinthal, W.M.C.D.A. and Cohen, W.M. (1990) “Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation,” *Administrative Science Quarterly*, 35(1), pp. 128–152.

Likert, R. (1961). *New patterns of management*. New York: McGraw-Hill Book. (三隅二不二訳 (1961) 『経営の行動科学—新しいマネジメントの探究』ダイヤモンド社.)

Lorenzo, D. *et al.* (2022) “Why are some family firms not innovative?: Innovation Barriers and Path Dependence in Family Firms,” *Scandinavian Journal of Management*, 38(1), p. 101182. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2021.101182>.

Lush, R.F. and Vargo, S.L. (2014) *Service-dominant Logic: Premises, Perspective, Possibilities*. Cambridge University Press. (井上崇通監訳 (2016) 『サービス・ドミナント・ロジックの発想と応用』同文館出版.)

Ma, L. and Lee, C.S. (2019) “Understanding the Barriers to the Use of MOOCs in a Developing Country: An Innovation Resistance Perspective,” *Journal of Educational Computing Research*, 57(3), pp. 571–590. Available at: <https://doi.org/10.1177/0735633118757732>.

Madrid-Guijarro, A., Garcia, D. and Auken, H.V. (2009) “Barriers to Innovation among Spanish Manufacturing SMEs,” *Journal of Small Business Management*, 47(4), pp. 465–488. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1540-627x.2009.00279.x>.

March, J.G. and Simon, H.A. (1993) *ORGANIZATIONS, Second Edition*. John Wiley & Sons, Inc. (高橋伸夫訳 (2014) 『オーガニゼーションズ 第2版』ダイヤモンド社.)

Meyer, A.D., Tsui, A.S. and Hinings, C.R. (1993) “Configurational Approaches to Organizational Analysis,” *Academy of Management Journal*, 36(6), pp. 1175–1195. Available at: <https://doi.org/10.5465/256809>.

Miller, D. (1996) “CONFIGURATIONS REVISITED,” *Strategic Management Journal*, 17(7), pp. 505–512. Available at: [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(199607\)17:7<505::aid-smj852>3.0.co;2-i](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199607)17:7<505::aid-smj852>3.0.co;2-i).

Miller, D. (2018) “Challenging trends in configuration research: Where are the configurations?,” *Strategic Organization*, 16(4), pp. 453–469. Available at: <https://doi.org/10.1177/1476127017729315>.

Nonaka, I. (1994) “A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation,” *Organization Science*, 5(1), pp. 14–37. Available at: <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>.

Ohly, S., Sonnentag, S. and Pluntke, F. (2006) “Routinization, work characteristics and their relationships with creative and proactive behaviors,” *Journal of Organizational Behavior*, 27(3), pp. 257–279. Available at: <https://doi.org/10.1002/job.376>.

Osiyevskyy, O. and Dewald, J. (2015) “Explorative Versus Exploitative Business Model Change: The Cognitive Antecedents of Firm-Level Responses to Disruptive Innovation,” *Strategic Entrepreneurship Journal*, 9(1), pp. 58–78. doi: 10.1002/sej.1192.

Patton, M.Q. (2015) *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice 4th Edition*. Sage Publications, Inc.

Polites and Karahanna (2012) “Shackled to the Status Quo: The Inhibiting Effects of Incumbent System Habit, Switching Costs, and Inertia on New System Acceptance,” *MIS Quarterly*, 36(1), p. 21. Available at: <https://doi.org/10.2307/41410404>.

Ragin, C.C. (1987) *Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. University of California Press. (鹿又伸夫監訳 (1993) 『社会科学における比較研究—質的分析と計量的分析の統合にむけて—』 ミネルヴァ書房.)

Ragin, C.C. (2008) *Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond*. University of Chicago Press.

Ram, S. and Sheth, J.N. (1989) “Consumer Resistance to Innovations: The Marketing Problem and its solutions,” *Journal of Consumer Marketing*, Volume 6(Issue 2), pp. 5–14. Available at: <https://doi.org/10.1108/eum0000000002542>.

Rihoux, B. and Ragin, C.C. (2009) *Configurational Comparative Methods: Qualitative Comparative Analysis: Qualitative Comparative Analysis (QCA) and Related Techniques*. Sage Publications, Inc. (石田淳・斎藤圭介監訳 (2016) 『質的比較分析 (QCA) と関連手法入門』 晃洋書房.)

Rogan, M. and Mors, M.L. (2014) “A Network Perspective on Individual-Level Ambidexterity in Organizations,” *Organization Science*, 25(6), pp. 1860–1877. Available at: <https://doi.org/10.1287/orsc.2014.0901>.

Rogers, E.M. (2003) *DIFFUSION of INNOVATIONS Fifth Edition*. Free Press. (三藤利雄訳 (2007) 『イノベーションの普及』 翔泳社.)

Seki, N. and Kohda, Y. (2019) “A Process Model of Knowledge Self-Creation in Professional Work,” *2019 16th International Conference on Service Systems and Service Management (ICSSSM)*, 00, pp. 1–4. Available at: <https://doi.org/10.1109/icsssm.2019.8887708>.

Seki, N. and Kohda, Y. (2020) “Barriers and Value Co-Destruction in a B2B Project Management Context: Agile Software Development Adoption and Rejection in Japanese Organizations,” *Journal of Creating Value*, 6(2), pp. 155–176. Available at: <https://doi.org/10.1177/2394964320960871>.

Seth, H. *et al.* (2020) “Consumer resistance and inertia of retail investors: Development of the resistance adoption inertia continuance (RAIC) framework,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, p. 102071. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102071>.

Sharma, R. and Yetton, P. (2003) “The Contingent Effects of Management Support and Task Interdependence on Successful Information Systems Implementation,” *MIS Quarterly*, 27(4), pp. 553–556.

Teece, D.J. (1986) “Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy,” *Research Policy*, 15(6), pp. 285–305. Available at: [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(86\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0048-7333(86)90027-2).

Teece, D.J.. (2009) *DYNAMIC CAPABILITIES & STRATEGIC MANAGEMENT*. Oxford University Press. (谷口和弘ほか訳(2013)『ダイナミック・ケイパビリティ戦略—イノベーションを創発し、成長を加速する力』ダイヤモンド社.)

Teece, D.J., Pisano, G. and Shuen, A. (1997) “Dynamic capabilities and strategic management,” *Strategic Management Journal*, 18(7), pp. 509–533. Available at: [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1097-0266\(199708\)18:7<509::aid-smj882>3.0.co;2-z](https://doi.org/10.1002/(sici)1097-0266(199708)18:7<509::aid-smj882>3.0.co;2-z).

Terjesen, S. and Patel, P. C. (2017) “In Search of Process Innovations: The Role of Search Depth, Search Breadth, and the Industry Environment,” *Journal of Management*, 43(5), pp. 1421–1446. doi: 10.1177/0149206315575710.

Tripsas, M. and Gavetti, G. (2000) “Capabilities, cognition, and inertia: evidence from digital imaging,” *Strategic Management Journal*, 21(10-11), pp. 1147–1161. Available at: [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1147::aid-smj128>3.0.co;2-r](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1147::aid-smj128>3.0.co;2-r).

Wolfe, R.A. (1994) “ORGANIZATIONAL INNOVATION: REVIEW, CRITIQUE AND SUGGESTED RESEARCH DIRECTIONS,” *Journal of Management Studies*, 31(3), pp. 405–431. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1994.tb00624.x>.

Wooldridge, B., Schmid, T. & Floyd, S. W. (2008) “The Middle Management Perspective on Strategy Process: Contributions, Synthesis, and Future Research”. *Journal of Management*. 34(6), pp.1190–1221.

Zaltman, G., Duncan, R. and Holbek, J. (1973) *Innovation and Organization*. John Wiley & Sons, Inc. (首藤禎史ほか訳(2012)『イノベーションと組織』創成社.)

和文献

ガートナー (2019) 「ガートナー、アプリケーション開発 (AD) に関する調査結果を発表」 Available at: <https://www.gartner.co.jp/ja/newsroom/press-releases/pr-20190221> (Accessed: April 1, 2020).

ギルバート, クラーク・バウアー, ジョセフ L (2002) 「破壊的イノベーションを事業化させる法」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』2002年8月号
マクドナルド京子訳, pp. 133-142, ダイヤモンド社.

経済産業省 (2019) 「人材競争力強化のための9つの提言(案)～日本企業の経営競争力強化に向けて」 Available at: https://www.meti.go.jp/shingikai/economy/jinzai_management/pdf/004_02_00.pdf (Accessed: April 1, 2022).

紺野登 (2022) 「イノベーションの時代のナレッジマネジメント再構築」『多摩大学研究紀要』.

佐々木将人 (2014) 「リーダーシップとミドル・マネジメントの戦略関与」『一橋ビジネスレビュー』62(1), pp. 58-74.

シュムペーター (1977) 『経済発展の理論(上)』塩野谷祐一ほか訳, 岩波書店.

須田敏子 (2019) 『マネジメント研究への招待』中央経済社.

田島恵美 (2021) 「混合研究法におけるウェブ調査利用の可能性と限界」『大正大学研究紀要』vol. 106, pp. 93-106.

田村正紀 (2006) 『リサーチ・デザインー経営知識創造の基本技術ー』白桃書房.

田村正紀 (2015) 『経営事例の質的比較分析ースモールデータで因果を探るー』白桃書房.

土屋雅子 (2016) 『テーマティック・アナリシス法』ナカニシヤ出版.

独立行政法人情報処理推進機構 (2018) 『ソフトウェア開発白書 2018-2019』独立行政法人 情報処理推進機構.

成田和弘(2023) 「2022 年度アジャイルプロジェクトマネジメント実態調査報告ーアジャイル成熟に向けたシステムライフサイクルプロセス活用のすすめー」『プロジェクトマネジメント研究報告』 3(1), pp. 14-20.

日本学術会議 (2020) 「Web 調査の有効な学術的活用を目指して」 Available at: <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/kohyo-24-t292-3-abstract.html> (Accessed: March 7, 2022).

日本情報システム・ユーザー協会(2023) 『企業 IT 動向調査報告書 2023』一般社団法人 日本情報システム・ユーザー協会.

沼上幹・軽部大・加藤俊彦・田中一弘・島本実(2007) 『組織の<重さ>』日本経済新聞出版社.

野中郁次郎・竹内弘高 (1996) 『知識創造企業』梅本勝博訳, 東洋経済新報社.

埴淵知哉・村中亮夫・安藤雅登 (2015) 「インターネット調査によるデータ収集の課題ー不良回答。回答時間、および地理的特性に注目した分析ー」『E-journal GEO』 10(1), pp. 81-98. Available at: <https://doi.org/10.4157/ejgeo.10.81>.

浜口幸弘 (2002) 「学習を中心としたイノベーション採用プロセスモデル」『経済研究 (明治学院大学)』 vol 122/123. pp. 83 - 99.

樋口倫代 (2011) 「現場からの発信手段としての混合研究法ー量的アプローチと質的アプローチの併用」『国際保健医療』 26(2), pp, 107-117.

一橋大学イノベーション研究センター編 (2022) 『マネジメント・テキストイノベーション・マネジメント入門 (第3版)』日本経済新聞社.

森大輔 (2017) 「質的比較分析(QCA)のソフトの使用法: fs/QCA と R の QCA・SetMethods パッケージ(1)」『熊本法学』 vol 140, pp. 250-209.

三輪哲・石田賢示・下瀬川陽 (2021) 「社会科学におけるインターネット調査の可能性と課題」『社会学評論』 71(1), pp. 29-49. Available at: <https://doi.org/10.4057/jsr.71.29>.

安田武彦 (2021) 「2000年代のサービス産業のイノベーションとその政策 Service Innovation and Japan's Innovation and Industrial Policy in the 2000s」『商学集志』 91(2), pp. 85-108.

リグビー, ダレルK・サザーランド, ジェフ・竹内弘高 (2016) 「臨機応変のマネジメントで生産性を劇的に高める アジャイル開発を経営に活かす6つの原則」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』 2016年9月号 倉田幸信訳, p 92, ダイヤモンド社.

付録1 管理者向け調査票

<本調査> 企業の情報システム部門もしくはIT企業にお勤めの管理職に向けた「ソフトウェア開発」に関するアンケート

ソフトウェア開発組織に関わる学術研究のためのアンケートであり、
ここで得られたデータは個人を特定されない形で処理されたデータとして利用されます。

一部先回のアンケートと同一の質問がございますが、先回と同じ内容でお答えください。
全9問にお答えいただけます。設問を熟読の上、お答えいただけますようお願いいたします。

上記内容に同意する 必須

引き続き、アンケートにご協力いただけますか。

はい

いいえ

COPYRIGHT © IBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

<本調査> 企業の情報システム部門もしくはIT企業にお勤めの管理職に向けた「ソフトウェア開発」に関するアンケート

締切 所定の回答数が集まった時点でアンケートは終了します。あらかじめご了承ください。

注意事項

- ※回答はお1人様1回です。
- ※必ず【アンケート完了】ボタンを押して回答を完了してください。
- ※JavaScriptを有効にしてください。

推奨ブラウザ

Microsoft Edge、Mozilla Firefox、Google Chrome、Safari

アンケート内の情報について

アンケート内容については、いかなる情報も複製、販売、出版、公開などにより他者へ漏洩することを禁止いたします。
ご承諾いただける場合のみ回答にお進みください。

アンケートデータの取り扱いについて

アンケートデータの取り扱いについて当アンケートでご回答いただいた内容は、法規制や本調査に関する個人情報の取扱いに従い、個人名やユーザー名を除いた上で集計データ及びテキストデータとして利用いたします。

アンケートに回答する

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

サイズ（横幅）文字

その他：12文字

1

お勤めの企業の業種をお選びください。（ひとつだけ）*回答必須

（該当する選択肢がない場合は「その他」を選択し回答欄に具体的に明記願います。）

- 製造
- 卸・小売
- サービス
- 情報通信（通信業、放送業、情報サービス業、インターネット付随サービス業を含む）
- その他

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

2

お勤めの企業の従業員数をお選びください。（ひとつだけ）*回答必須

- 50人以下
- 51人以上100人以下
- 101人以上500人以下
- 501人以上1000人以下
- 1001人以上

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

サイズ（横幅）文字
その他：12文字

3

お勤め先でのあなたの業務を次の中からお選びください。（ひとつだけ）*回答必須

管理職あるいはプロジェクトマネージャーでない場合は「その他」を選択いただき、回答欄に具体的に明記ください。

- 管理職（部長、課長等）
- プロジェクトマネージャー
- その他

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

4

アジャイルソフトウェア開発手法の採用について、あなたのお立場での現状を次からお選びください。（ひとつだけ）*回答必須

- 採用中
- 採用を検討中
- 検討あるいは試したが採用をしていない
- 採用しない

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

ランダムイズ
項目ランダムイズ：あり

5

アジャイルソフトウェア開発手法の採用・非採用に関わらずお伺いしますので、実状をお教えてください。

アジャイルソフトウェア開発手法をめくり、あなたとあなたの周辺の状況について伺います。*回答必須

各項目の説明をよくお読みになり、いずれの項目についてもあなた個人としての感じ方で「どちらかといえば」を含めて、はい、いいえでお答えください。

はい いいえ

- 1.あなたの上司は従来より品質の強化・推進を指示していました (-> はい) か、指示していませんでした (-> いいえ) か → はい いいえ
- 2.あなたの上司は組織変革に向けアジャイル手法の採用（テスト的導入を含む）を指示していました (-> はい) か、指示していませんでした (-> いいえ) か → はい いいえ
- 3.あなたの上司はアジャイル手法を扱う部門を新設しました (-> はい) か、新設しなかった (-> いいえ) ですか → はい いいえ
- 4.あなたは、上司の意向に関わらずなんらかの危機感（競合との差別化、時代遅れといった焦り）からアジャイル手法の導入が必要だと考えていました (-> はい) か、必要とは考えていませんでした (-> いいえ) か → はい いいえ
- 5.あなたは、上司の意向に関わらず従来手法（ウォーターフォール等）による業務の持続的継続と品質向上が重要だと考えていました (-> はい) か、重要とは考えていませんでした (-> いいえ) か → はい いいえ
- 6.あなたは上司にアジャイル手法の部門導入を提案・打診しました (-> はい) か、提案・打診はしなかった (-> いいえ) ですか → はい いいえ
- 7.あなたは顧客からの要望がなければ、アジャイル手法を用いることはない (-> はい) ですか、要望がなくても使用が適切であればアジャイル開発を提案をします (-> いいえ) か → はい いいえ
- 8.あなたはアジャイル手法は、自分や組織関係者にとって価値をもたらすと思います (-> はい) か、価値をもたらすとは思いません (-> いいえ) か → はい いいえ

9.顧客（あるいは依頼元部門）はアジャイル手法によるソフトウェア開発を要求していました（->はい）か、要求はしなかった（->いいえ）ですか

→ はい いいえ

10.あなたは、アジャイル手法は顧客（あるいは依頼元部門）にとって価値をもたらすと思います（->はい）か、価値をもたらすとは思いません（->いいえ）か

→ はい いいえ

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

ランダムイズ
項目ランダムイズ：あり

6

アジャイルソフトウェア開発手法の採用・非採用に関わらずお伺いしますので、実状をお教えてください。

アジャイルソフトウェア開発手法をめぐり、あなたはこれまでどのような取り組みをされましたか？*回答必須

各項目の説明をよくお読みいただき、いずれの項目についてもあなた個人としての感じ方で「どちらかといえば」を含めて、はい、いいえでお答えください。

はい はい いいえ

外部コンサルタントを使用しました（->はい）か、使いません（->いいえ）でしたか

→ はい いいえ

はい はい いいえ

あなたもしくは部下は社外研修に参加しました（->はい）か、参加しません（->いいえ）でしたか

→ はい いいえ

はい はい いいえ

あなたもしくは部下は書籍を買い求めて個人で学習をしました（->はい）か、学習しません（->いいえ）でしたか

→ はい いいえ

はい はい いいえ

あなたもしくは部下は部署・組織で勉強会を開いたり参加しました（->はい）か、参加しませんでした（->いいえ）か

→ はい いいえ

次へ

7

アジャイルソフトウェア開発手法の採用・非採用に関わらずお伺いしますので、実状をお教えてください。

あなたとあなたが属する組織について伺います。*回答必須

各項目の説明をよくお読みいただき、いずれの項目についてもあなた個人としての感じ方で「どちらかといえば」を含めて、はい、いいえでお答えください。

- | | はい | いいえ |
|---|-------------------------|-----------------------|
| 1.あなたの組織には技術や知識が明示的（例えばナレッジDB等の情報共有の仕組み）にあり、さらに組織は新しい技術・知識を加えようとしています（-> はい）か、特に何もしない（-> いいえ）ですか | → <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2.あなたの組織は個人の経験・知識に頼っています（-> はい）か、組織的に対応・成長しています（-> いいえ）か | → <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3.あなたの組織はアジャイルソフトウェア開発手法で従来とは異なるサービスを実現しようとする具体的な計画を組織的に共有されています（-> はい）か、それとも具体的な計画はありませんでした（-> いいえ）か | → <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4.あなたは個人としてアジャイルソフトウェア開発手法を採用することで、自分自身が提供するサービス価値のレベルが向上すると考えています（-> はい）か、向上するとは考えていない（-> いいえ）ですか | → <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

次へ

ランダムイズ

選択肢ランダムイズ：あり

8

アジャイルソフトウェア開発手法の採用・非採用に関わらずお伺いしますので、実状をお教えてください。

あなたが所属する企業組織について当てはまるのは次のどれですか？（ひとつだけ）*回答必須

あなた個人としての感じ方で「どちらかといえば」を含めて、もっとも近い選択肢でお答えください。

- 顧客のニーズに応える柔軟性や変革することに主眼を置く企業組織
- 組織メンバーの高い参加意識と満足感によって生産的になることに主眼を置く企業組織
- ミッション・目的は明確だが、顧客は特定化されているので急速な変化の必要性がない企業組織
- 長年秩序だった業務を行い、伝統、慣行を重視する企業組織

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

ランダムイズ

項目ランダムイズ：あり

9

アジャイルソフトウェア開発手法の採用・非採用に関わらずお伺いしますので、実状をお教えてください。

あなたの「アジャイルソフトウェア開発手法」に対する感じ方を教えてください。*回答必須

選択肢でお答えください。

	そう思わない	あまりそう思わない	まあその通りだと思う	その通りだと思う
1.顧客（依頼元部門）にアジャイルソフトウェア開発について説明をしてもは理解しないと思う →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.自分や組織の従来の能力ではアジャイルソフトウェア開発には対応できないと思う →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.従来のやり方と比較してアジャイルソフトウェア開発手法の優れた点がわからないので自分にとって価値を感じないと思う →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.アジャイルソフトウェア開発については、周囲が着手するまで自ら率先せずに採用は先に延ばしたいと思う →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	そう思わない	あまりそう思わない	まあその通りだと思う	その通りだと思う

5.従来の水戸型
の開発手法があるので新たな手
法を取り入れるのは難しいと思
う →

そう思わない

あまりそう思わない

まあその通りだと思う

その通りだと思う

6.そもそもアジャイルのような
新しい考え方は実践には使い物
にはならないと思う →

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

<本調査> 企業の情報システム部門もしくはIT企業にお勤めの管理職に向けた「ソフトウェア開発」に関するアンケート

ご協力ありがとうございました。

アンケートは以上で終了です。
今回のアンケートの回答をもとに、今後のサービス向上の参考にさせていただきます。

アンケート完了

※閉じない場合はブラウザから閉じてください。

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

付録2 プロジェクトマネージャ向け調査票

<本調査> 企業の情報システム部門もしくはIT企業にお勤めのプロジェクトマネージャーに向けた「ソフトウェア開発」に関するアンケート

ソフトウェア開発組織に関わる学術研究のためのアンケートであり、ここで得られたデータは個人を特定されない形で処理されたデータとして利用されます。

一部先回のアンケートと同一の質問がございますが、先回と同じ内容でお答えください。全9問にお答えいただけます。設問を熟読の上、お答えいただけますようお願いいたします。

上記内容に同意する 必須

引き続き、アンケートにご協力いただけますか。

はい

いいえ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

<本調査> 企業の情報システム部門もしくはIT企業にお勤めのプロジェクトマネージャーに向けた「ソフトウェア開発」に関するアンケート

締切 所定の回答数が集まった時点でアンケートは終了します。あらかじめご了承ください。

注意事項

- ※回答はお1人様1回です。
- ※必ず【アンケート完了】ボタンを押して回答を完了してください。
- ※JavaScriptを有効にしてください。

推奨ブラウザ

Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari

アンケート内の情報について

アンケート内容については、いかなる情報も複製、販売、出版、公開などにより他者へ漏洩することを禁止いたします。ご承諾いただける場合のみ回答にお進みください。

アンケートデータの取り扱いについて

アンケートデータの取り扱いについて当アンケートでご回答いただいた内容は、法規制や本調査に関する個人情報の取扱いに従い、個人名やユーザー名を除いた上で集計データ及びテキストデータとして利用いたします。

アンケートに回答する

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

サイズ（横幅）文字

その他：12文字

1

お勤めの企業の業種をお選びください。（ひとつだけ）*回答必須

（該当する選択肢がない場合は「その他」を選択し回答欄に具体的に明記願います。）

- 製造
- 卸・小売
- サービス
- 情報通信（通信業、放送業、情報サービス業、インターネット付随サービス業を含む）
- その他

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

2

お勤めの企業の従業員数をお選びください。（ひとつだけ）*回答必須

- 50人以下
- 51人以上100人以下
- 101人以上500人以下
- 501人以上1000人以下
- 1001人以上

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

サイズ（横幅）文字
その他：12文字

3

お勤め先でのあなたの業務を次の中からお選びください。（ひとつだけ）*回答必須

管理職あるいはプロジェクトマネージャーでない場合は「その他」を選択いただき、回答欄に具体的に明記ください。

- 管理職（部長、課長等）
- プロジェクトマネージャー
- その他

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

4

アジャイルソフトウェア開発手法の採用について、あなたのお立場での現状を次からお選びください。（ひとつだけ）*回答必須

- 採用中
- 採用を検討中
- 検討あるいは試したが採用をしていない
- 採用しない

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

ランダムイズ
項目ランダムイズ：あり

5

アジャイルソフトウェア開発手法の採用・非採用に関わらずお伺いしますので、実状をお教えてください。

アジャイルソフトウェア開発手法をめくり、あなたとあなたの周辺の状況について伺います。*回答必須

各項目の説明をよくお読みになり、いずれの項目についてもあなた個人としての感じ方で「どちらかといえば」を含めて、はい、いいえでお答えください。

はい いいえ

- 1.あなたの上司は従来より品質の強化・推進を指示していました（->はい）か、指示していませんでした（->いいえ）か → はい いいえ
- 2.あなたの上司は組織変革に向けアジャイル手法の採用（テスト的導入を含む）を指示していました（->はい）か、指示していませんでした（->いいえ）か → はい いいえ
- 3.あなたの上司はアジャイル手法を扱う部門を新設しました（->はい）か、新設しなかった（->いいえ）ですか → はい いいえ
- 4.あなたは、上司の意向に関わらずなんらかの危機感（競合との差別化、時代遅れといった焦り）からアジャイル手法の導入が必要だと考えていました（->はい）か、必要とは考えていませんでした（->いいえ）か → はい いいえ
- 5.あなたは、上司の意向に関わらず従来手法（ウォーターフォール等）による業務の持続的継続と品質向上が重要だと考えていました（->はい）か、重要とは考えていませんでした（->いいえ）か → はい いいえ
- 6.あなたは上司にアジャイル手法の部門導入を提案・打診しました（->はい）か、提案・打診はしなかった（->いいえ）ですか → はい いいえ
- 7.あなたは顧客からの要望がなければ、アジャイル手法を用いることはない（->はい）ですか、要望がなくても使用が適切であればアジャイル開発を提案をします（->いいえ）か → はい いいえ
- 8.あなたはアジャイル手法は、自分や組織関係者にとって価値をもたらすと思います（->はい）か、価値をもたらすとは思いません（->いいえ）か → はい いいえ

9.顧客（あるいは依頼元部門）はアジャイル手法によるソフトウェア開発を要求していました（->はい）か、要求はしなかった（->いいえ）ですか

→ はい いいえ

10.あなたは、アジャイル手法は顧客（あるいは依頼元部門）にとって価値をもたらすと思います（->はい）か、価値をもたらすとは思いません（->いいえ）か

→ はい いいえ

次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

ランダムイズ
項目ランダムイズ：あり

6

アジャイルソフトウェア開発手法の採用・非採用に関わらずお伺いしますので、実状をお教えてください。

アジャイルソフトウェア開発手法をめぐり、あなたはこれまでどのような取り組みをされましたか？*回答必須

各項目の説明をよくお読みいただき、いずれの項目についてもあなた個人としての感じ方で「どちらかといえば」を含めて、はい、いいえでお答えください。

はい はい いいえ

外部コンサルタントを使用しました（->はい）か、使用しません（->いいえ）でしたか

→ はい いいえ

はい はい いいえ

あなたもしくは部下は社外研修に参加しました（->はい）か、参加しません（->いいえ）でしたか

→ はい いいえ

はい はい いいえ

あなたもしくは部下は書籍を買い求めて個人で学習をしました（->はい）か、学習しません（->いいえ）でしたか

→ はい いいえ

はい はい いいえ

あなたもしくは部下は部署・組織で勉強会を開いたり参加しました（->はい）か、参加しませんでした（->いいえ）か

→ はい いいえ

次へ

7

アジャイルソフトウェア開発手法の採用・非採用に関わらずお伺いしますので、実状をお教えてください。

あなたとあなたが属する組織について伺います。*回答必須

各項目の説明をよくお読みいただき、いずれの項目についてもあなた個人としての感じ方で「どちらかといえば」を含めて、はい、いいえでお答えください。

はい いいえ

- 1.あなたの組織には技術や知識が明示的（例えばナレッジDB等の情報共有の仕組み）にあり、さらに組織は新しい技術・知識を加えようとしています（->はい）か、特に何もしない（->いいえ）ですか → はい いいえ
- 2.あなたの組織は個人の経験・知識に頼っています（->はい）か、組織的に対応・成長しています（->いいえ）か → はい いいえ
- 3.あなたの組織はアジャイルソフトウェア開発手法で従来とは異なるサービスを実現しようとする具体的な計画を組織的に共有されています（->はい）か、それとも具体的な計画はありませんでした（->いいえ）か → はい いいえ
- 4.あなたは個人としてアジャイルソフトウェア開発手法を採用することで、自分自身が提供するサービス価値のレベルが向上すると考えています（->はい）か、向上するとは考えていない（->いいえ）ですか → はい いいえ

次へ

ランダムイズ

選択肢ランダムイズ：あり

8

アジャイルソフトウェア開発手法の採用・非採用に関わらずお伺いしますので、実状をお教えてください。

あなたが所属する企業組織について当てはまるのは次のどれですか？（ひとつだけ）*回答必須

あなた個人としての感じ方で「どちらかといえば」を含めて、もっとも近い選択肢でお答えください。

- 顧客のニーズに応える柔軟性や変革することに主眼を置く企業組織
- 組織メンバーの高い参加意識と満足感によって生産的になることに主眼を置く企業組織
- ミッション・目的は明確だが、顧客は特定化されているので急速な変化の必要性がない企業組織
- 長年秩序だった業務を行い、伝統、慣行を重視する企業組織

次へ

COPYRIGHT © IBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

ランダマイズ

項目ランダマイズ：あり

9

アジャイルソフトウェア開発手法の採用・非採用に関わらずお伺いしますので、実状をお教えてください。

あなたの「アジャイルソフトウェア開発手法」に対する感じ方を教えてください。*回答必須

選択肢でお答えください。

	そう思わない	あまりそう思わない	まあその通りだと思う	その通りだと思う
1.顧客（依頼元部門）にアジャイルソフトウェア開発について説明をしては理解しないと思う →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.自分や組織の従来能力ではアジャイルソフトウェア開発には対応できないと思う →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.従来のやり方と比較してアジャイルソフトウェア開発手法の優れた点がわからないので自分にとって価値を感じないと思う →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.アジャイルソフトウェア開発については、周囲が着手するまで自ら率先せずに採用は先に延ばしたいと思う →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.従来のウォーターフォール型の開発手法があるので新たな手法を取り入れるのは難しいと思う →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	そう思わない	あまりそう思わない	まあその通りだと思う	その通りだと思う

6. そもそもアジャイルのような
新しい考え方は実践には使い物 →
にはならないと思う



次へ

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

<本調査> 企業の情報システム部門もしくはIT企業にお勤めのプロジェクトマネージャーに向けた「ソフトウェア開発」に関するアンケート

ご協力ありがとうございました。

アンケートは以上で終了です。
今回のアンケートの回答をもとに、今後のサービス向上の参考にさせていただきます。

アンケート完了

※閉じない場合はブラウザから閉じてください。

COPYRIGHT © iBRIDGE Corporation. All Rights Reserved.

付録3 障壁分析 fsQCA 出力

```

Analysis of Necessary Conditions
Outcome variable: ~Adoption
Conditions tested:
Consistency Coverage
Customer_B 0.545455 1.000000
~Customer_B 0.454545 0.555556
Usage_B 0.545455 0.857143
~Usage_B 0.454545 0.625000
Value_B 0.363636 0.800000
~Value_B 0.636364 0.700000
Risk_B 0.545455 0.857143
~Risk_B 0.454545 0.625000
Trad_B 0.454545 0.714286
~Trad_B 0.545455 0.750000
Image_B 0.545455 0.857143
~Image_B 0.454545 0.625000
*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****
File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/1_障壁単体
/1_2_PM/PM_BO.csv
Model: ~Adoption = f(Customer_B, Usage_B, Value_B, Risk_B, Trad_B, Image_B)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1

consistency coverage unique
-----
Customer_B*~Usage_B*~Value_B*~Risk_B*~Trad_B*~Image_B 0.0909091 0.0909091
1
~Customer_B*Usage_B*~Value_B*~Risk_B*~Trad_B*~Image_B 0.181818 0.181818
1
~Customer_B*~Usage_B*~Value_B*Risk_B*~Trad_B*~Image_B 0.0909091 0.0909091
1
~Customer_B*~Usage_B*~Value_B*Risk_B*Trad_B*Image_B 0.0909091 0.0909091
1
Customer_B*Usage_B*~Value_B*Risk_B*~Trad_B*Image_B 0.0909091 0.0909091
1
Customer_B*~Usage_B*Value_B*~Risk_B*Trad_B*Image_B 0.0909091 0.0909091
1
Customer_B*Usage_B*Value_B*Risk_B*Trad_B*Image_B 0.272727 0.272727
1
solution coverage: 0.909091
solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term
Customer_B*~Usage_B*~Value_B*~Risk_B*~Trad_B*~Image_B: 26 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
~Customer_B*Usage_B*~Value_B*~Risk_B*~Trad_B*~Image_B: 4 (1,1),
13 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
~Customer_B*~Usage_B*~Value_B*Risk_B*~Trad_B*~Image_B: 27 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
~Customer_B*~Usage_B*~Value_B*Risk_B*Trad_B*Image_B: 5 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
Customer_B*Usage_B*~Value_B*Risk_B*~Trad_B*Image_B: 24 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
Customer_B*~Usage_B*Value_B*~Risk_B*Trad_B*Image_B: 14 (1,1)

```


Cases with greater than 0.5 membership in term
Customer_B*Usage_B*Value_B*Risk_B*Trad_B*Image_B: 12 (1,1),
18 (1,1), 20 (1,1)

TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/1_障壁単体/1_2_PM/PM_BO.csv
Model: ~Adoption = f(Customer_B, Usage_B, Value_B, Risk_B, Trad_B, Image_B)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1

	raw coverage	unique coverage	consistency
Customer_B	0.545455	0.454545	1
Usage_B*~Image_B	0.181818	0	1
Usage_B*~Trad_B	0.272727	0	1
Usage_B*~Risk_B	0.181818	0	1
Usage_B*~Value_B	0.272727	0	1
~Value_B*Risk_B	0.272727	0	1
~Usage_B*Risk_B	0.181818	0	1

solution coverage: 0.909091
solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term Customer_B: 12 (1,1),
14 (1,1), 18 (1,1), 20 (1,1),
24 (1,1), 26 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term Usage_B*~Image_B: 4 (1,1),
13 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term Usage_B*~Trad_B: 4 (1,1),
13 (1,1), 24 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term Usage_B*~Risk_B: 4 (1,1),
13 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term Usage_B*~Value_B: 4 (1,1),
13 (1,1), 24 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term ~Value_B*Risk_B: 5 (1,1),
24 (1,1), 27 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term ~Usage_B*Risk_B: 5 (1,1),
27 (1,1)

TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/1_障壁単体/1_2_PM/PM_BO.csv
Model: ~Adoption = f(Customer_B, Usage_B, Value_B, Risk_B, Trad_B, Image_B)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1
Assumptions:
Customer_B (present)
Usage_B (present)
Value_B (present)
Risk_B (present)
Trad_B (present)
Image_B (present)

	raw coverage	unique coverage	consistency
Customer_B	0.545455	0.454545	1
Usage_B*~Risk_B	0.181818	0	1
~Usage_B*Risk_B	0.181818	0	1

Usage_B*~Image_B	0.181818	0	1
Usage_B*~Trad_B	0.272727	0	1
Usage_B*~Value_B	0.272727	0	1
Risk_B*~Image_B	0.0909091	0	1
Risk_B*~Trad_B	0.181818	0	1
~Value_B*Risk_B	0.272727	0	1

solution coverage: 0.909091
solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term Customer_B: 12 (1,1),
14 (1,1), 18 (1,1), 20 (1,1),
24 (1,1), 26 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term Usage_B*~Risk_B: 4 (1,1),
13 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Usage_B*Risk_B: 5 (1,1),
27 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term Usage_B*~Image_B: 4 (1,1),
13 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term Usage_B*~Trad_B: 4 (1,1),
13 (1,1), 24 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term Usage_B*~Value_B: 4 (1,1),
13 (1,1), 24 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term Risk_B*~Image_B: 27 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term Risk_B*~Trad_B: 24 (1,1),
27 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Value_B*Risk_B: 5 (1,1),
24 (1,1), 27 (1,1)

Analysis of Necessary Conditions

Outcome variable: Adoption

Conditions tested:

	Consistency	Coverage
Customer_B	0.000000	0.000000
~Customer_B	1.000000	0.444444
Usage_B	0.250000	0.142857
~Usage_B	0.750000	0.375000
Value_B	0.250000	0.200000
~Value_B	0.750000	0.300000
Risk_B	0.250000	0.142857
~Risk_B	0.750000	0.375000
Trad_B	0.500000	0.285714
~Trad_B	0.500000	0.250000
Image_B	0.250000	0.142857
~Image_B	0.750000	0.375000

TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/1_障壁単体/1_2_PM/PM_BO.csv
Model: Adoption = f(Customer_B, Usage_B, Value_B, Risk_B, Trad_B, Image_B)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1

	raw coverage	unique coverage
consistency		
-----	-----	-----
~Customer_B*~Usage_B*~Value_B*~Risk_B*Trad_B*~Image_B 1	0.25	0.25
~Customer_B*Usage_B*Value_B*Risk_B*Trad_B*Image_B 1	0.25	0.25
solution coverage: 0.5		
solution consistency: 1		

Cases with greater than 0.5 membership in term
~Customer_B*~Usage_B*~Value_B*~Risk_B*Trad_B*~Image_B: 3 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
~Customer_B*Usage_B*Value_B*Risk_B*Trad_B*Image_B: 28 (1,1)

TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/1_障壁単体/1_2_PM/PM_BO.csv
Model: Adoption = f(Customer_B, Usage_B, Value_B, Risk_B, Trad_B, Image_B)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1

	raw coverage	unique coverage	consistency
~Customer_B*Value_B	0.25	0	1
Trad_B*~Image_B	0.25	0	1
~Value_B*~Risk_B*Trad_B	0.25	0	1
~Customer_B*~Risk_B*Trad_B	0.25	0	1

```

~Customer_B*Usage_B*Risk_B      0.25      0      1
~Customer_B*Usage_B*Trad_B      0.25      0      1
~Customer_B*Usage_B*Image_B     0.25      0      1
solution coverage: 0.5
solution consistency: 1

```

```

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Customer_B*Value_B: 28 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term Trad_B*~Image_B: 3 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term ~Value_B*~Risk_B*Trad_B: 3 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term ~Customer_B*~Risk_B*Trad_B: 3
(1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term ~Customer_B*Usage_B*Risk_B: 28
(1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term ~Customer_B*Usage_B*Trad_B: 28
(1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term ~Customer_B*Usage_B*Image_B: 28
(1,1)

```

```

*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

```

```

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/1_障壁単体
/1_2_PM/PM_BO.csv
Model: Adoption = f(Customer_B, Usage_B, Value_B, Risk_B, Trad_B, Image_B)
Algorithm: Quine-McCluskey

```

```

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---

```

```

frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1
Assumptions:
~Customer_B (absent)
~Usage_B (absent)
~Value_B (absent)
~Risk_B (absent)
~Trad_B (absent)
~Image_B (absent)

```

	raw coverage	unique coverage	consistency
~Customer_B*Value_B	0.25	0	1
~Customer_B*Usage_B*Risk_B	0.25	0	1
~Customer_B*Usage_B*Image_B	0.25	0	1
~Customer_B*~Risk_B*Trad_B*~Image_B	0.25	0.25	1
solution coverage: 0.5			
solution consistency: 1			

```

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Customer_B*Value_B: 28 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term ~Customer_B*Usage_B*Risk_B: 28
(1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term ~Customer_B*Usage_B*Image_B: 28
(1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
~Customer_B*~Risk_B*Trad_B*~Image_B: 3 (1,1)

```

付録4 潜在的リソース分析 fsQCA 出力

```

Analysis of Necessary Conditions
Outcome variable: ~Adoption
Conditions tested:
PResourceC      Consistency   Coverage
~PResourceC     0.090909     0.250000
PResourceB      0.363636     0.800000
~PResourceB     0.636364     0.700000
PResourceP      0.272727     0.600000
~PResourceP     0.727273     0.800000
PResourceM      0.272727     0.500000
~PResourceM     0.727273     0.888889
*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/2_2_潜在リソース単体
_PM/PM_PO.csv
Model: ~Adoption = f(PResourceC, PResourceB, PResourceP, PResourceM)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 0.857143

              raw      unique
              coverage  coverage

consistency  -----
-----
~PResourceC*~PResourceB*~PResourceM      0.636364  0.636364  0.875
~PResourceC*PResourceB*PResourceM        0.272727  0.272727  1
PResourceC*PResourceB*~PResourceP*~PResourceM  0.0909091  0.0909091  1

solution coverage: 1
solution consistency: 0.916667

Cases with greater than 0.5 membership in term
~PResourceC*~PResourceB*~PResourceM: 4 (1,1),
  5 (1,1), 7 (1,1), 13 (1,1),
  15 (1,0), 18 (1,1), 20 (1,1),
  24 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
~PResourceC*PResourceB*PResourceM: 12 (1,1),
  26 (1,1), 27 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
PResourceC*PResourceB*~PResourceP*~PResourceM: 14 (1,1)
*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/2_2_潜在リソース単体
_PM/PM_PO.csv
Model: ~Adoption = f(PResourceC, PResourceB, PResourceP, PResourceM)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 0.857143

              raw      unique
              coverage  coverage  consistency
              -----
-----

```

```

~PResourceC          0.909091    0.181818    0.909091
~PResourceM          0.727273     0           0.888889
PResourceB*~PResourceP 0.181818     0           1
solution coverage: 1
solution consistency: 0.916667

```

Cases with greater than 0.5 membership in term ~PResourceC: 4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 12 (1,1),
13 (1,1), 15 (1,0), 18 (1,1),
20 (1,1), 24 (1,1), 26 (1,1),
27 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term ~PResourceM: 4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 13 (1,1),
14 (1,1), 15 (1,0), 18 (1,1),
20 (1,1), 24 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term PResourceB*~PResourceP: 14 (1,1),
27 (1,1)

```

*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

```

```

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/2_2_潜在リソース単体
_PM/PM_PO.csv
Model: ~Adoption = f(PResourceC, PResourceB, PResourceP, PResourceM)
Algorithm: Quine-McCluskey

```

```

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 0.857143
Assumptions:
~PResourceC (absent)
~PResourceB (absent)
~PResourceP (absent)
~PResourceM (absent)

```

	raw coverage	unique coverage	consistency
~PResourceC	0.909091	0.363636	0.909091
~PResourceP*~PResourceM	0.636364	0.0909091	0.875

solution coverage: 1
solution consistency: 0.916667

Cases with greater than 0.5 membership in term ~PResourceC: 4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 12 (1,1),
13 (1,1), 15 (1,0), 18 (1,1),
20 (1,1), 24 (1,1), 26 (1,1),
27 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term ~PResourceP*~PResourceM: 4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 13 (1,1),
14 (1,1), 15 (1,0), 18 (1,1),
20 (1,1)

Analysis of Necessary Conditions

Outcome variable: Adoption

Conditions tested:

	Consistency	Coverage
PResourceC	0.750000	0.750000
~PResourceC	0.250000	0.090909
PResourceB	0.250000	0.200000
~PResourceB	0.750000	0.300000
PResourceP	0.500000	0.400000
~PResourceP	0.500000	0.200000
PResourceM	0.750000	0.500000
~PResourceM	0.250000	0.111111

TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/2_2_潜在リソース単体_PM/PM_PO.csv

Model: Adoption = f(PResourceC, PResourceB, PResourceP, PResourceM)

Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---

frequency cutoff: 1

consistency cutoff: 1

	raw coverage	unique coverage	consistency
PResourceC*~PResourceB*PResourceM	0.5	0.25	1
PResourceC*PResourceP*PResourceM	0.5	0.25	1

solution coverage: 0.75
solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term

PResourceC*~PResourceB*PResourceM: 3 (1,1),

28 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term PResourceC*PResourceP*PResourceM:

2 (1,1),

3 (1,1)

TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/2_2_潜在リソース単体_PM/PM_PO.csv

Model: Adoption = f(PResourceC, PResourceB, PResourceP, PResourceM)

Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---

frequency cutoff: 1

consistency cutoff: 1

	raw coverage	unique coverage	consistency
PResourceC*PResourceM	0.75	0.75	1

solution coverage: 0.75
solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term PResourceC*PResourceM: 2 (1,1),

3 (1,1), 28 (1,1)

TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/2_2_潜在リソース単体
 _PM/PM_PO.csv
 Model: Adoption = f(PResourceC, PResourceB, PResourceP, PResourceM)
 Algorithm: Quine-McCluskey

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---

frequency cutoff: 1
 consistency cutoff: 1

Assumptions:
 PResourceC (present)
 PResourceB (present)
 PResourceP (present)
 PResourceM (present)

	raw coverage	unique coverage	consistency
PResourceC*PResourceM	0.75	0.75	1
solution coverage: 0.75			
solution consistency: 1			

Cases with greater than 0.5 membership in term PResourceC*PResourceM: 2 (1,1),
 3 (1,1), 28 (1,1)

付録5 外部ナレッジ分析 fsQCA 出力

```

Analysis of Necessary Conditions
Outcome variable: ~Adoption
Conditions tested:
knowledge_cons1      Consistency      Coverage
~knowledge_cons1    1.000000        0.785714
knowledge_semi      0.272727        0.600000
~knowledge_semi     0.727273        0.800000
knowledge_book      0.090909        0.333333
~knowledge_book     0.909091        0.833333
knowledge_wksp      0.272727        0.500000
~knowledge_wksp     0.727273        0.888889
*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/3_外部ナレッジ単体
/3_2_外部ナレッジ単体_PM/PM_KO.csv
Model: ~Adoption = f(knowledge_cons1, knowledge_semi, knowledge_book,
knowledge_wksp)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 0.875

              raw      unique
              coverage  coverage  consistency
              -----  -----  -----
~knowledge_cons1*~knowledge_book  0.909091  0.909091  0.909091
solution coverage: 0.909091
solution consistency: 0.909091

Cases with greater than 0.5 membership in term ~knowledge_cons1*~knowledge_book:
4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 12 (1,1),
13 (1,1), 14 (1,1), 15 (1,0),
18 (1,1), 20 (1,1), 24 (1,1),
26 (1,1)
*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/3_外部ナレッジ単体
/3_2_外部ナレッジ単体_PM/PM_KO.csv
Model: ~Adoption = f(knowledge_cons1, knowledge_semi, knowledge_book,
knowledge_wksp)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 0.875

              raw      unique
              coverage  coverage  consistency
              -----  -----  -----
~knowledge_cons1*~knowledge_book  0.909091  0.909091  0.909091
solution coverage: 0.909091
solution consistency: 0.909091

Cases with greater than 0.5 membership in term ~knowledge_cons1*~knowledge_book:
4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 12 (1,1),
13 (1,1), 14 (1,1), 15 (1,0),

```

18 (1,1), 20 (1,1), 24 (1,1),
26 (1,1)

TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/3_外部ナレッジ単体
/3_2_外部ナレッジ単体_PM/PM_KO.csv

Model: ~Adoption = f(knowledge_cons1, knowledge_semi, knowledge_book,
knowledge_wksp)

Algorithm: Quine-McCluskey

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---

frequency cutoff: 1

consistency cutoff: 0.875

Assumptions:

~knowledge_cons1 (absent)

~knowledge_semi (absent)

~knowledge_book (absent)

~knowledge_wksp (absent)

	raw coverage	unique coverage	consistency
~knowledge_cons1*~knowledge_book	0.909091	0.909091	0.909091

solution coverage: 0.909091
solution consistency: 0.909091

Cases with greater than 0.5 membership in term ~knowledge_cons1*~knowledge_book:

4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 12 (1,1),
13 (1,1), 14 (1,1), 15 (1,0),
18 (1,1), 20 (1,1), 24 (1,1),
26 (1,1)

Analysis of Necessary Conditions

Outcome variable: Adoption

Conditions tested:

	Consistency	Coverage
knowledge_cons1	0.250000	1.000000
~knowledge_cons1	0.750000	0.214286
knowledge_semi	0.500000	0.400000
~knowledge_semi	0.500000	0.200000
knowledge_book	0.500000	0.666667
~knowledge_book	0.500000	0.166667
knowledge_wksp	0.750000	0.500000
~knowledge_wksp	0.250000	0.111111

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/3_外部ナレッジ単体/3_2_外部ナレッジ単体_PM/PM_KO.csv

Model: Adoption = f(knowledge_cons1, knowledge_semi, knowledge_book, knowledge_wksp)

Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---

frequency cutoff: 1

consistency cutoff: 1

unique	raw coverage
coverage consistency	-----
~knowledge_cons1*~knowledge_semi*knowledge_book*knowledge_wksp	0.25
0.25 1	
knowledge_cons1*knowledge_semi*~knowledge_book*knowledge_wksp	0.25
0.25 1	
solution coverage: 0.5	
solution consistency: 1	

Cases with greater than 0.5 membership in term

~knowledge_cons1*~knowledge_semi*knowledge_book*knowledge_wksp: 2 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term

knowledge_cons1*knowledge_semi*~knowledge_book*knowledge_wksp: 3 (1,1)

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/3_外部ナレッジ単体/3_2_外部ナレッジ単体_PM/PM_KO.csv

Model: Adoption = f(knowledge_cons1, knowledge_semi, knowledge_book, knowledge_wksp)

Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---

frequency cutoff: 1

consistency cutoff: 1

	raw coverage	unique coverage	consistency
knowledge_cons1	0.25	0.25	1
~knowledge_semi*knowledge_book	0.25	0.25	1
solution coverage: 0.5			
solution consistency: 1			

Cases with greater than 0.5 membership in term knowledge_cons1: 3 (1,1)
 Cases with greater than 0.5 membership in term ~knowledge_semi*knowledge_book: 2 (1,1)

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/3_外部ナレッジ単体/3_2_外部ナレッジ単体_PM/PM_KO.csv
 Model: Adoption = f(knowledge_cons1, knowledge_semi, knowledge_book, knowledge_wksp)
 Algorithm: Quine-McCluskey

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---

frequency cutoff: 1
 consistency cutoff: 1
 Assumptions:
 knowledge_cons1 (present)
 knowledge_semi (present)
 knowledge_book (present)
 knowledge_wksp (present)

	raw	unique	
consistency	coverage	coverage	
-----	-----	-----	
~knowledge_semi*knowledge_book*knowledge_wksp	0.25	0.25	1
knowledge_cons1*knowledge_semi*knowledge_wksp	0.25	0.25	1

solution coverage: 0.5
 solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term
 ~knowledge_semi*knowledge_book*knowledge_wksp: 2 (1,1)
 Cases with greater than 0.5 membership in term
 knowledge_cons1*knowledge_semi*knowledge_wksp: 3 (1,1)

付録6 駆動源（上席・顧客）分析 fsQCA 出力

```

Analysis of Necessary Conditions
Outcome variable: ~Adoption
Conditions tested:

```

	Consistency	Coverage
Drv_MC_RTN	0.363636	0.571429
~Drv_MC_RTN	0.636364	0.875000
Drv_MC_OPP	0.363636	0.571429
~Drv_MC_OPP	0.636364	0.875000
Drv_MC_ORG	0.090909	0.250000
~Drv_MC_ORG	0.909091	0.909091
Drv_MC_RQAGL	0.272727	0.600000
~Drv_MC_RQAGL	0.727273	0.800000
Drv_MC_VAL4CUS	0.363636	0.500000
~Drv_MC_VAL4CUS	0.636364	1.000000

```

*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****
File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_1_駆動源PM_上席顧客/PM_DMCO.csv
Model: ~Adoption = f(Drv_MC_RTN, Drv_MC_OPP, Drv_MC_ORG, Drv_MC_RQAGL, Drv_MC_VAL4CUS)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1

unique                                     raw
coverage consistency                       coverage
-----
~Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG*~Drv_MC_RQAGL*~Drv_MC_VAL4CUS 0.545455
0.0909091 1
~Drv_MC_RTN*~Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG*~Drv_MC_RQAGL 0.545455
0.0909091 1
~Drv_MC_RTN*Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG*Drv_MC_RQAGL*~Drv_MC_VAL4CUS 0.0909091
0.0909091 1
Drv_MC_RTN*Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG*Drv_MC_RQAGL*Drv_MC_VAL4CUS 0.0909091
0.0909091 1
solution coverage: 0.818182
solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term
~Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG*~Drv_MC_RQAGL*~Drv_MC_VAL4CUS: 4 (1,1),
7 (1,1), 13 (1,1), 18 (1,1),
20 (1,1), 24 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
~Drv_MC_RTN*~Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG*~Drv_MC_RQAGL: 4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 13 (1,1),
18 (1,1), 20 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
~Drv_MC_RTN*Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG*Drv_MC_RQAGL*~Drv_MC_VAL4CUS: 26 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
Drv_MC_RTN*Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG*Drv_MC_RQAGL*Drv_MC_VAL4CUS: 14 (1,1)
*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****
File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_1_駆動源PM_上席顧客/PM_DMCO.csv
Model: ~Adoption = f(Drv_MC_RTN, Drv_MC_OPP, Drv_MC_ORG, Drv_MC_RQAGL, Drv_MC_VAL4CUS)

```

Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1

	raw coverage	unique coverage	consistency
~Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG	0.636364	0.636364	1
~Drv_MC_ORG*Drv_MC_RQAGL	0.181818	0.181818	1

solution coverage: 0.818182
solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG: 4 (1,1),

5 (1,1), 7 (1,1), 13 (1,1),
18 (1,1), 20 (1,1), 24 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_MC_ORG*Drv_MC_RQAGL: 14
(1,1),

26 (1,1)

TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_1_駆動源PM_上席顧客/PM_DMCO.csv

Model: ~Adoption = f(Drv_MC_RTN, Drv_MC_OPP, Drv_MC_ORG, Drv_MC_RQAGL, Drv_MC_VAL4CUS)

Algorithm: Quine-McCluskey

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---

frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1
Assumptions:

~Drv_MC_RTN (absent)
~Drv_MC_OPP (absent)
~Drv_MC_ORG (absent)
~Drv_MC_RQAGL (absent)
~Drv_MC_VAL4CUS (absent)

	raw coverage	unique coverage	consistency
~Drv_MC_ORG*Drv_MC_RQAGL	0.181818	0.181818	1
~Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG*~Drv_MC_VAL4CUS	0.545455	0.0909091	1
~Drv_MC_RTN*~Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG	0.545455	0.0909091	1

solution coverage: 0.818182
solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_MC_ORG*Drv_MC_RQAGL: 14
(1,1),

26 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term
~Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG*~Drv_MC_VAL4CUS: 4 (1,1),
7 (1,1), 13 (1,1), 18 (1,1),
20 (1,1), 24 (1,1)

Cases with greater than 0.5 membership in term
~Drv_MC_RTN*~Drv_MC_OPP*~Drv_MC_ORG: 4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 13 (1,1),
18 (1,1), 20 (1,1)

Analysis of Necessary Conditions

Outcome variable: Adoption

Conditions tested:

	Consistency	Coverage
Drv_MC_RTN	0.750000	0.428571
~Drv_MC_RTN	0.250000	0.125000
Drv_MC_OPP	0.750000	0.428571
~Drv_MC_OPP	0.250000	0.125000
Drv_MC_RQAGL	0.500000	0.400000
~Drv_MC_RQAGL	0.500000	0.200000
Drv_MC_VAL4CUS	1.000000	0.500000
~Drv_MC_VAL4CUS	0.000000	0.000000
Drv_MC_ORG	0.750000	0.750000
~Drv_MC_ORG	0.250000	0.090909

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_1_駆動源PM_上席顧客/PM_DMCO.csv
 Model: Adoption = f(Drv_MC_RTN, Drv_MC_OPP, Drv_MC_ORG, Drv_MC_RQAGL, Drv_MC_VAL4CUS)
 Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
 frequency cutoff: 1
 consistency cutoff: 1

unique	raw coverage
~Drv_MC_RTN*~Drv_MC_OPP*Drv_MC_ORG*~Drv_MC_RQAGL*Drv_MC_VAL4CUS	0.25
0.25	1
solution coverage: 0.25	
solution consistency: 1	

Cases with greater than 0.5 membership in term

~Drv_MC_RTN*~Drv_MC_OPP*Drv_MC_ORG*~Drv_MC_RQAGL*Drv_MC_VAL4CUS: 15 (1,1)

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_1_駆動源PM_上席顧客/PM_DMCO.csv
 Model: Adoption = f(Drv_MC_RTN, Drv_MC_OPP, Drv_MC_ORG, Drv_MC_RQAGL, Drv_MC_VAL4CUS)
 Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
 frequency cutoff: 1
 consistency cutoff: 1

	raw coverage	unique coverage	consistency
Drv_MC_ORG*~Drv_MC_RQAGL	0.25	0	1
~Drv_MC_OPP*Drv_MC_ORG	0.25	0	1
~Drv_MC_RTN*Drv_MC_ORG	0.25	0	1
solution coverage: 0.25			
solution consistency: 1			

Cases with greater than 0.5 membership in term Drv_MC_ORG*~Drv_MC_RQAGL: 15
 (1,1)
 Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_MC_OPP*Drv_MC_ORG: 15 (1,1)
 Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_MC_RTN*Drv_MC_ORG: 15 (1,1)

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体
 /4_2_1_駆動源PM_上席顧客/PM_DMCO.csv
 Model: Adoption = f(Drv_MC_RTN, Drv_MC_OPP, Drv_MC_ORG, Drv_MC_RQAGL,
 Drv_MC_VAL4CUS)
 Algorithm: Quine-McCluskey

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---

frequency cutoff: 1
 consistency cutoff: 1
 Assumptions:
 Drv_MC_RTN (present)
 Drv_MC_OPP (present)
 Drv_MC_ORG (present)
 Drv_MC_RQAGL (present)
 Drv_MC_VAL4CUS (present)

	raw coverage	unique coverage	consistency
Drv_MC_ORG*~Drv_MC_RQAGL*Drv_MC_VAL4CUS	0.25	0	1
~Drv_MC_OPP*Drv_MC_ORG*Drv_MC_VAL4CUS	0.25	0	1
~Drv_MC_RTN*Drv_MC_ORG*Drv_MC_VAL4CUS	0.25	0	1
solution coverage: 0.25			
solution consistency: 1			

Cases with greater than 0.5 membership in term
 Drv_MC_ORG*~Drv_MC_RQAGL*Drv_MC_VAL4CUS: 15 (1,1)
 Cases with greater than 0.5 membership in term
 ~Drv_MC_OPP*Drv_MC_ORG*Drv_MC_VAL4CUS: 15 (1,1)
 Cases with greater than 0.5 membership in term
 ~Drv_MC_RTN*Drv_MC_ORG*Drv_MC_VAL4CUS: 15 (1,1)

付録7 駆動源（自身）分析 fsQCA 出力

```

Analysis of Necessary Conditions
Outcome variable: ~Adoption
Conditions tested:

```

	Consistency	Coverage
Drv_SLF_CRISS	0.181818	0.400000
~Drv_SLF_CRISS	0.818182	0.900000
Drv_SLF_RTN	0.000000	0.000000
~Drv_SLF_RTN	1.000000	1.000000
Drv_SLF_PROP	0.181818	0.400000
~Drv_SLF_PROP	0.818182	0.900000
Drv_SLF_VAL4US	0.363636	0.571429
~Drv_SLF_VAL4US	0.636364	0.875000

```

*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****
File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_2_駆動源PM_自身/PM_DMSO.csv
Model: ~Adoption = f(Drv_SLF_CRISS, Drv_SLF_RTN, Drv_SLF_PROP, Drv_SLF_VAL4US)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1

```

	raw coverage	unique coverage	
consistency			
~Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_VAL4US	0.363636	0.272727	1
~Drv_SLF_CRISS*~Drv_SLF_RTN*~Drv_SLF_PROP	0.727273	0.636364	1

```

solution coverage: 1
solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_VAL4US: 12
(1,1),
  14 (1,1), 26 (1,1), 27 (1,1)
Cases with greater than 0.5 membership in term
~Drv_SLF_CRISS*~Drv_SLF_RTN*~Drv_SLF_PROP: 4 (1,1),
  5 (1,1), 7 (1,1), 13 (1,1),
  18 (1,1), 20 (1,1), 24 (1,1),
  27 (1,1)
*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****
File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_2_駆動源PM_自身/PM_DMSO.csv
Model: ~Adoption = f(Drv_SLF_CRISS, Drv_SLF_RTN, Drv_SLF_PROP, Drv_SLF_VAL4US)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1

```

	raw coverage	unique coverage	consistency
~Drv_SLF_RTN	1	1	1

```

solution coverage: 1
solution consistency: 1

```

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_SLF_RTN: 4 (1,1),
 5 (1,1), 7 (1,1), 12 (1,1),
 13 (1,1), 14 (1,1), 18 (1,1),
 20 (1,1), 24 (1,1), 26 (1,1),
 27 (1,1)

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_2_駆動源PM_自身/PM_DMSO.csv
 Model: ~Adoption = f(Drv_SLF_CRISS, Drv_SLF_RTN, Drv_SLF_PROP, Drv_SLF_VAL4US)
 Algorithm: Quine-McCluskey

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---
 frequency cutoff: 1
 consistency cutoff: 1
 Assumptions:
 ~Drv_SLF_CRISS (absent)
 ~Drv_SLF_RTN (absent)
 ~Drv_SLF_PROP (absent)
 ~Drv_SLF_VAL4US (absent)

	raw coverage	unique coverage	consistency
~Drv_SLF_RTN	1	1	1

solution coverage: 1
 solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_SLF_RTN: 4 (1,1),
 5 (1,1), 7 (1,1), 12 (1,1),
 13 (1,1), 14 (1,1), 18 (1,1),
 20 (1,1), 24 (1,1), 26 (1,1),
 27 (1,1)

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_2_駆動源PM_自身/PM_DMSO.csv
 Model: ~Adoption = f(Drv_SLF_CRISS, Drv_SLF_RTN, Drv_SLF_PROP, Drv_SLF_VAL4US)
 Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
 frequency cutoff: 1
 consistency cutoff: 1

	raw coverage	unique coverage	consistency
~Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_VAL4US	0.363636	0.272727	1
~Drv_SLF_CRISS*~Drv_SLF_RTN*~Drv_SLF_PROP	0.727273	0.636364	1

solution coverage: 1
 solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_VAL4US: 12 (1,1),
 14 (1,1), 26 (1,1), 27 (1,1)
 Cases with greater than 0.5 membership in term
 ~Drv_SLF_CRISS*~Drv_SLF_RTN*~Drv_SLF_PROP: 4 (1,1),
 5 (1,1), 7 (1,1), 13 (1,1),
 18 (1,1), 20 (1,1), 24 (1,1),

```

27 (1,1)
*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体
/4_2_2_駆動源PM_自身/PM_DMSO.csv
Model: ~Adoption = f(Drv_SLF_CRISS, Drv_SLF_RTN, Drv_SLF_PROP, Drv_SLF_VAL4US)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1

```

	raw coverage	unique coverage	consistency
~Drv_SLF_RTN	1	1	1

```

solution coverage: 1
solution consistency: 1

```

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_SLF_RTN: 4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 12 (1,1),
13 (1,1), 14 (1,1), 18 (1,1),
20 (1,1), 24 (1,1), 26 (1,1),
27 (1,1)

```

*****
*TRUTH TABLE ANALYSIS*
*****

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体
/4_2_2_駆動源PM_自身/PM_DMSO.csv
Model: ~Adoption = f(Drv_SLF_CRISS, Drv_SLF_RTN, Drv_SLF_PROP, Drv_SLF_VAL4US)
Algorithm: Quine-McCluskey

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---
frequency cutoff: 1
consistency cutoff: 1
Assumptions:
~Drv_SLF_CRISS (absent)
Drv_SLF_RTN (present)
~Drv_SLF_PROP (absent)
~Drv_SLF_VAL4US (absent)

```

	raw coverage	unique coverage	consistency
~Drv_SLF_RTN	1	1	1

```

solution coverage: 1
solution consistency: 1

```

Cases with greater than 0.5 membership in term ~Drv_SLF_RTN: 4 (1,1),
5 (1,1), 7 (1,1), 12 (1,1),
13 (1,1), 14 (1,1), 18 (1,1),
20 (1,1), 24 (1,1), 26 (1,1),
27 (1,1)

Analysis of Necessary Conditions

Outcome variable: Adoption

Conditions tested:

	Consistency	Coverage
Drv_SLF_CRISS	0.750000	0.600000
~Drv_SLF_CRISS	0.250000	0.100000
Drv_SLF_RTN	1.000000	1.000000
~Drv_SLF_RTN	0.000000	0.000000
Drv_SLF_PROP	0.750000	0.600000
~Drv_SLF_PROP	0.250000	0.100000
Drv_SLF_VAL4US	0.750000	0.428571
~Drv_SLF_VAL4US	0.250000	0.125000

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_2_駆動源PM_自身/PM_DMSO.csv
 Model: Adoption = f(Drv_SLF_CRISS, Drv_SLF_RTN, Drv_SLF_PROP, Drv_SLF_VAL4US)
 Algorithm: Quine-McCluskey

--- COMPLEX SOLUTION ---
 frequency cutoff: 1
 consistency cutoff: 1

coverage	consistency	raw coverage	unique coverage
Drv_SLF_CRISS*Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_VAL4US	1	0.75	0.75
~Drv_SLF_CRISS*Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_PROP*~Drv_SLF_VAL4US	1	0.25	0.25

solution coverage: 1
 solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term
 Drv_SLF_CRISS*Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_VAL4US: 2 (1,1),
 3 (1,1), 28 (1,1)
 Cases with greater than 0.5 membership in term
 ~Drv_SLF_CRISS*Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_PROP*~Drv_SLF_VAL4US: 15 (1,1)

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_2_駆動源PM_自身/PM_DMSO.csv
 Model: Adoption = f(Drv_SLF_CRISS, Drv_SLF_RTN, Drv_SLF_PROP, Drv_SLF_VAL4US)
 Algorithm: Quine-McCluskey

--- PARSIMONIOUS SOLUTION ---
 frequency cutoff: 1
 consistency cutoff: 1

	raw coverage	unique coverage	consistency
Drv_SLF_RTN	1	1	1

solution coverage: 1
 solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term Drv_SLF_RTN: 2 (1,1),

3 (1,1), 15 (1,1), 28 (1,1)

 TRUTH TABLE ANALYSIS

File: C:/Users/nobby/OneDrive/作業用フォルダー/0_主テーマ/調査/1_本調査/Data/4_駆動源単体/4_2_2_駆動源PM_自身/PM_DMSO.csv
 Model: Adoption = f(Drv_SLF_CRISS, Drv_SLF_RTN, Drv_SLF_PROP, Drv_SLF_VAL4US)
 Algorithm: Quine-McCluskey

--- INTERMEDIATE SOLUTION ---
 frequency cutoff: 1
 consistency cutoff: 1
 Assumptions:
 Drv_SLF_CRISS (present)
 Drv_SLF_RTN (present)
 Drv_SLF_PROP (present)
 Drv_SLF_VAL4US (present)

	raw coverage	unique coverage	consistency
Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_PROP	0.75	0.25	1
Drv_SLF_CRISS*Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_VAL4US	0.75	0.25	1

solution coverage: 1
 solution consistency: 1

Cases with greater than 0.5 membership in term Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_PROP: 2 (1,1), 3 (1,1), 15 (1,1)
 Cases with greater than 0.5 membership in term Drv_SLF_CRISS*Drv_SLF_RTN*Drv_SLF_VAL4US: 2 (1,1), 3 (1,1), 28 (1,1)

付録 8 研究 2 言説リスト

ケース A (協力者 A1)

主テーマ	言説 ID	言説
	A1101	将来お客さんになるかもしれない人々を捕まえてそこからのフィードバックを得ながら、どういう商品であればその人たちの課題を解決するかみたいなところから始まっています
	A1102	今言ったような活動自体は部門として行っているんですけどもこの活動テーマで Agile にスクラムフレームワークを使うっていうふうに決めたのは私です
	A1103	それは部門として指示されているわけではなくて、私がやってるテーマは Agile で進めないことには立ち上がっていかないだろうな、というふうに私が判断をしたのでそうなっています
	A1104	新規事業開発として実際、弊社として何かすでにあるとかやっている人がいるというわけではないところで始めました。というのが一つ大きいバックグラウンドとしてあって
主導	A1105	<p>昔やってた活動の中で、アメリカのいわゆるシリコンバレーの会社との接点があって、その中で彼らがアジャイルを使って楽しそうに仕事をしてたっていうことをまああたりでしてですね、なんかこうもやもやしてたんですけども、自分の中がそういう指導できる立場になった時にちょっと使えないかな、ということで始めましたという感じがしました。</p> <p>なんでそういうふうに至ったのかという、ある程度市場調査とかをした中で少しやってみる価値はありそうだね。・・・というところまでは社内の合意形成を図れたんですけど、一方で不確実なことって、まだまだいっぱいある状態でした。例えばロボットいろいろ提案されてますけどまだなかなか使う側のコンセンサスもない状態なので作ったはいいけど、現場に受け入れられなかったらどうしようって話になった。あとは弊社研究所があるんですけどもその研究所の技術を使ってやろうというところはいいんですけども研究所の技術ってなかなか実用化、本当にできるのかなところは、実は誰も責任を持ってなくて研究室で動いてます、大丈夫です、実用化つまりお客さんが使えるものにするっていうところはまだ誰もやってないですよ・・・っていう不確実なところがあったり。あとは新規事業開発するところで組織も特にできてない新規事業開発部門の中で動いてるんですけど、製品を開発する人たちはいませんという中で、ロボットなんでハードウェアはもとより中で動くソフトウェアであったりとかそういうところも含めて妥当な期間とコストで作っていかないといけないと、それが跳ねたら事業として成り立たないこういった不確実な状況がある中で、計画主導では無理だね、やったことがある人もいないんだしというところでアジャイルっていうアプローチを採用すべきですと私が言って、私が採用しました。</p>
	A1106	<p>自社開発でアジャイルというところどころでやられてるけど、組織的な対応っていうのは特に取られてはいなかった。</p> <p>当時のコアのメンバーは 3 人ぐらい、少ない人数でありました。どのようにしたかという社外コーチを呼んで、そういう我々の思いチームの成長とともにこれを何とかしていきたいっていう思いをコーチに伝えてアジャイルスクラムを導入してもらった。コーチには入ってもらいました。これは人づてで社外の人を捕まえてやりました。(やっぱ、コーチは必要ですかね) そうですね。物の本だったり、いわゆる研修は、「形」みたいなもの分かるんですけどその「形」を実際の日々の活動でどう使うのかみたいなレベルの話になったり、逆にそういう How to do というプラクティスのレベルの物事が思想心情というか、価値観のレベルではどうということにつながっているのかみたいなのはコーチがいないと無理。忘れてしまいがち。</p>
	A1107	<p>日本ってそれなりにアジャイル使うのが当たり前で言われてきてからもう何十年も経ってる気がしますが、やっぱり成果につながるだということはまだそこまで偉い人たちもイメージできてないで、実績を理解してもらえない。となっていくのは現状ですかね。</p>
	A1109	小さいチームは立ち上がっていくんですよ。1 チーム 2 チームぐらいはいろんなところでポツポツポツと上がるんですけどそこに組織の後押しみたいなものはないので、例えば人事の制度とか組織設計みたいなものを後押しするようなものにならないので
	A1110	日本の会社組織がそういうものなのかどうかというのを最近思うんですけど SCRUM のフレームアップとプロダクトオーナーと SCRUM マスターの分散配置されているような機能が全部上司に集まっています。部長さんであれば、業績を達成してください部下も育ててくださいやり方もプロセス化してください業績達成するための何をやるかって話とどうやるかって話を全部部長さんに集約してという形になるので、部長さんのキャラ次第でどちらかに偏ります。とにかく業績達成しなさいっていう。組織になにかやり方の改善は上手だけなかなか業績

が出てこない。組織ができていると思うんですけど、僕が以前関わった海外会社さん当時、もう 15 年とか前だと思うんですけどマネージャーとコーチは明確に分けてました。ある程度の大きさになるとマネージャーを含めてコーチする人っているんですよ。そういうのがあるんですけど弊社みたいな会社だとそういうやり方を指導する人っているのは直接業績につながらないみたいに見えるのがいなくなっちゃうんですね。評価されないこういう新しいアジャイルなら、アジャイルの手法とか考え方みたいなのを学ぼうとメンバーが思ってもマネージャーがそれを縛っちゃう。それを教えてくれる人も正直にいないから個人が頑張って勉強するしかない。そういうのがアジャイルに関わらず新しいものをなかなか受け入れらんっていうところにあるんじゃないかなと思うことはあります。（なるほど）経営幹部にもコーチみたいなのがいてもいいと思うんですよアメリカの会社はだいたいいるって話は聞きます。

A1111 社会に出てからの学び方みたいなのを学んでないというか、日本の人たちは大学出たらもうここで勉強はおしまい。そういう新しいものに対するスタンスですかね。そういうのがあるんじゃないかな、という気がしますね。やっぱり欧米の会社に比べると、昇進できるパスってのが年齢ハードルがどうしてもあるので、そのある程度年齢いった人たちが知ってることじゃないと、なかなか組織として始まっていかないみたいな。そういうのがあるんじゃないかな。欧米の会社だとそういうところでも同じレベルに CEO にコーチできる人とかいるんですけど、日本だとそれがどうしても下からの提案みたいな形になるんですけど、これ実際に社内であった話で秘密ですけどある程度分かっている人が偉い人に上進しました。とその上の方はその中身をほとんど理解できなかった。偉い人からするとやっぱりバカにされたくはないので下から何か言われるやつを自分が分かんないとやっぱりいやなんだと思うんですよ。分かんないけど、この人が言ってるからやっても言えず、ある程度ちゃんと組織にやるならアカウントビリティというか、説明、責任理解しなきゃいけないんだけど、ちょっと理解できないから、ならやれないみたいなものがあるのかなと。

A1112 どうしても職能別の組織を組みたがるんです。ただ、職能別に生まれちゃうとどうしても時間がかかる。お客さんの課題を説明するにも全部伝言ゲームになってこの辺はまだ偉い人には理解されてないなと思います。

A1201 チームの外は特にスクラムとかそういうことは一切実装されていないのでいわゆる官僚型組織っていう。つまりツリー構造の何とか長がいてその下に何とか長が何人かいてみたいな構造があって、私はその同じレベルの何とか長が集まる中でより一個上のレイヤーの何とか長に週 1 回か週 2 回活動の状況、成果、課題を報告するという場があります。いわゆる部門会議になります。チームのこれはフォーマルなというか定例のですねそれ以外で言うと、私と上司とのワンオンで業務の話をするということもある。それが各週だったり日だったり

A1202 うまくいってない話なんですけど、本当はチームの外もチームの中の創発的なやり取りにステークホルダーとして参加してほしいんですけど、ちょっとスクラムを進む「形」に今日考えられてなくてそれができていません、というのがまず 1 つあります。チームの中はスクラムで定義されてる通りやってますね。スプリントプランニングにはじめて毎日デイリーをして状況検査、適応方法一緒に考える。今 1 週間スプリントで回してるんですけど、スプリントレビューで 1 週間の成果を共有体験してもらえものは体験してもらってそれを踏まえて今後の計画へのフィードバックもらったりそれを前提にした新たなロボットの機能の議論とかいわゆる創発的な話をして、チームのレトロスペクティブがある。

環境
A1203 まず一番下の各メンバーの How のレベルで言うとスクラムのフレームワークを使っていると何がうまくいっていないのかっていうのを議論がしやすいっていう声はチームからあります。要するにその開発者のスキルが足りないっていう結論になる場合もあれば要因は様々なんですけど何がまずいからプリント計画が計画通りいかなかったとかっていうのを自分たちで考えられるなるほどこの辺が実感としてはあるとスクラムのフレームワークだったり、いろんなプラクティスが紹介されてると思うんですけどああいうものを見てもうまいかないんですけどどうまいかなかったときにどこがうまくいっていないのかっていうのを同じ土俵で考えられるというのが、メンバーこの辺がスクラムのフレームワークがあるのはいいなと。

A1204 一番はプロマネの力量次第みたいなのがなくなるっていうんですけど、（それはやっぱりある程度しっかりしたフレームワークになってるからっていうことですかね）そうですね。いわゆるウォーターホールというか、計画主導の活動とプロマネだったり、上司がいつつまでにこれをするみたいなところまで踏み込んで計画を立てて、その計画に対しての差分を見ながらなんとかやっていけるようにするっていうアプローチを取ると思うんですけどそうやってプロマネさんの力量でどうともなるんです。最初に立てた計画が 3 倍ぐらいずれててももう翌日からいきなり進捗悪いですみたいなことになるんでプロマネがちゃんとしてないとともに回らないんですけど、スクラムとか使っているとプロマネっていうのを置いてなくても物事前に進んでいく。進まないのならうまくいかない原因を見つけて対処していくっていうのが回っているとは思いますが。

	A1205	外部の研修、認定スクラムマスターとか認定プロダクトオーナー。これはスクラムデベロッパーこれは受けてもらうようにして必須だと思っています。あとはチームに入ってきた時にはウェルカムギフトという形でスクラムに関する本をプレゼントしてますね。
	A1206	同じ本をベースに例えば今のうまいってないことってこの本に書いてあるこういう事象に似てるよね、みたいな共通の軸で議論が始まるのでこうするとよくあるのが、上司がそう言ってるし、従ってくみかみたい感覚ではなくて、問題を直視できるその上で同じ言葉を使って議論できるっていうところが分かりました。
	A1301	私自身はなかったです。（なかった）逆に、ウォーターホールにすごく違和感を持っていて従来のやり方がね、やったことに対して計画を立ててるんですよ。この計画合っていないのにその計画に対してずれてると、やれ、進捗が悪いだろう、後れを戻すにはどうするんだろう、という議論が始まってもう本質ずれてるなとずっと思ってたので、やったことあるとか、過去の類推が機能しそうな領域は（ウォーターフォールで）全然いいと思うんですけどその辺にすごく違和感を持っていたので私自身は全く抵抗感はなくこっちでやらなきゃダメなんだけど、この会社どうにかならぬかなってずっと思っていました。
	A1302	チームの中に関しては共通の言葉、私よりもその価値感みたいなところを理解してもらおうようにしてました。チームの外ははっきり言うてうまいってないです。内部的にはアジャイルに進めてるんですけど、私より上への報告であったりウォーターホール風に報告してます。あたかも、こういう計画を立てたかのような（なるほど）フリをして（なるほど、それはきっと相手の理解に沿った形っていうやり方なんじゃないかね）合わせないと無理だなとずっとそうやってきてる。言っても、やっぱり部門の上の方にそれなりの経験があって、そういう人たちが親しめる方法に合わせてみせないと理解もされないだろうなと。そこにコーチ入れても多分効かないだろうなと思ったので、私も諦めています。
障壁	A1303	横の組織だったり業務委託先みたいなところはまさに、ここにあると、一番大きいのは「やったことないからできません」っていう反応でした。こういう開発をアジャイルに進めたいこういうスキルセットがあれば、あとはこっちにコーチがいるから何とかチームとして立ち上げられるはずだ、という説明を差し上げても、ちょっとやったことないんでできないです、という反応になりがちでした。
	A1304	説得は結局できなかったですね。できなかったそういうところは、一旦諦めてアジャイルにやったことはないけど興味はあるみたいな（委託先に）絞って業務をお願いするような感じになりました。
	A1305	一番若いエンジニア技術的にはちょっとジュニア一番若いエンジニアがすごく生き生きと仕事をしているというふうに業務委託してる先の方から言われて、そういう話がちょっと広まって俺もあのプロジェクトに入りたいんだけどみたいな手が上がり始めてきたのが一つ転換点だなと。（いいですね）やっぱりシニアなエンジニアの人は逆に従来のやり方が使えない、なんかちょっとメンタル的に参ってしまって離脱するっていうパターンもありました。若い人の方が順応が早い。
	A1306	経営層が半分ぐらい入れ替わらないとダメなんじゃないですか。その辺りの理解っていうのは足りないですね。そうですねアジャイルっていう単語を偉い人が言うようにはなってきたんですけど、明らかに理解が間違ってるのでただそれを指摘してあげられるような人も偉い人の周りにいないのもあって、そのレイヤーが入れ替わらないと難しいのかな。
	A1401	本当はチームの外もチームの中の創発的なやり取りにステークホルダーとして参加してほしいんですけど。ちょっとスクラムを進む「形」に今日考えられてなくてそれができていません、というのがまず1つあります。チームの中はスクラムで定義されてる通りやってますね。スプリントプランニングにはじめて毎日デイリーをして状況検査、適応方法一緒に考える。今1週間スプリントで回してるんですけど、スプリントレビューで1週間の成果を共有体験してもらえものは体験してもらってそれを踏まえて今後の計画へのフィードバックもらったりそれを前提にした新たなロボットの機能の議論とかいわゆる創発的な話をして、チームのレトロスペクティブがある。
アジャイルの位置づけ	A1402	一番下の各メンバーのHowのレベルで言うとスクラムのフレームワークを使っていると何がうまくいっていないのかっていうのを議論がしやすいっていう声はチームからあります。要するにその開発者のスキルが足りないっていう結論になる場合もあれば要因は様々なんですけど何がまずいからプリント計画が計画通りいかなかったとかっていうのを自分たちで考えられるなるほどこの辺が実感としてはあるとスクラムのフレームワークだったり、いろんなプラクティスが紹介されてると思うんですけどああいうものを見てもうまいかないんですけどうまいかなかったときにどこがうまくいっていないのかっていうのを同じ土俵で考えられるというのが、メンバーこの辺がスクラムのフレームワークがあるのはいいなと。
	A1403	チームの中に関しては共通の言葉、私よりもその価値感みたいなところを理解してもらおうようにしてました。チームの外ははっきり言うてうまいってないです。内部的にはアジャイルに進めてるんですけど、私より上への報告

であったりウォーターホール風に報告しています。あたかも、こういう計画を立てたかのようなフリをして合わせないと無理だとずっとそうやってきてる。言っても、やっぱり部門の上の方にそれなりの経験があって、そういう人たちが親しめる方法に合わせてみせないと理解もされないだろうなと。そこにコーチ入れても多分効かないだろうなと思ったので、私も諦めています。

A1404 横の組織だったり業務委託先みたいところはまさに、ここに（提示したシートのこと）あると、一番大きいのは「やったことないからできません」という反応でした。こういう開発をアジャイルで進めたいというスキルセットがあれば、あとはここにコーチがいるから何とかチームとして立ち上げられるはずだ、という説明を差し上げて、ちょっとやったことないんでできないです、という反応になりました。

A1405 やっぱりシニアなエンジニアの人は逆に従来のやり方が使えない、なんかちょっとメンタル的に参ってしまって離脱するっていうパターンもありました。若い人の方が順応が早い。

ケース B（協力者 B1）

主テーマ	言説 ID	言説
主導	B1101	お客さまに対応するのはプロジェクトの方で、そのプロジェクトの方が対応するにあたり、支援が必要な場合は私たちがお手伝いをするという形です。
	B1102	部署まではいかないですけど、小さいグループですね。
	B1103	それは部門として指示されているわけではなくて、私がやってるテーマは Agile で進めないことには立ち上がっていかないだろうな、というふうに私が判断をしたのでそうなっています
	B1104	B 社っていうのは、もっと前の段階でアジャイルの、会社から公認されていたタスクホースみたいなのがあって、そのリーダーはしてんです。
	B1105	会社のほうなんですけど、各組織がもう自分たちで情報を取ってきてアジャイルは必要であるっていうのを挙げてる状態ですね。会社からも、発信は強い、だから、私たちが強く働きかけてそうだったというよりは、最近だと DX の流れですよ。ちよい前だと DevOps だと思うんですけど、こういう流れで少しずつ取り組む人たちが増えてきて、今 DX、なんでも SI の人たちが全員そういう必要性といえますか、そこに関してはある程度認識がされている状態のかなと思うんですよ。なので、どのようになっていうと、時間が経ってそうだった方の視点です。
	B1106	多分事業部長ぐらいいまでかな。事業部長、部長その実際にやるっていう人たちとやっていいよ、やってこうっていう人の声かけのところもそうで、かなり変わるかなと思っています。多分どっかでガラッと変わるんだろうなっていう印象は私は持ってます。
	B1107	アジャイルを、開発のやり方が変わるだけって思ってる方、と考えとか振る舞い、行動まで変えなきゃいけないって思ってる方で分かれてきて、まず分かれてますと。考えまで変えなきゃいけないって、思ってる方はかなり少ないんじゃないかなっていう感覚ですかね。
	B1108	マネージャーの方がかなり聞いれないと、今でもなかなか難しいんだろうなと思います。
	B1109	一番大事なのは自分の意思でしかないですね。
環境	B1201	6 人が 6 人とも自分のアジャイルっていうか、価値観を持っているので、そっちの衝突の方が多いと思います。
	B1202	多分、擦り合うというか、お互いの価値観を理解するっていうところですかね。
障壁		
アジャイルの位置づけ	B1401	苦労しかしてない。やっぱり直近難しいと思うのは、先ほどのような中計とか、こうなっていくっていうところには当然あります。理屈としてはわかるんだけど、じゃあ本当にやろうとなった時はやっぱりそれなりのパワーがいて、そこはかなり大変だなどはずっと思い続けてますね。何て言うんですかね。大義名分はできるわけなんですけど、実際動くとなると、やっぱりここに書いてるような新しい取り組みをするのって、パワーがいる。そこが一番大変だなって感じのところですかね。
	B1402	アジャイルに限らず、新しいものを取り入れるっていうことは、優先順位を最高に上げなきゃいけないので、他に気にしてることいっぱいあるよねって思うので。じゃあ、それが、アジャイルがトップなのかっていうと、そうじゃないかもなっていう。アジャイルがトップであるべきとも思わないんです。
	B1403	6 人が 6 人とも自分のアジャイルっていうか、価値観を持っているので、そっちの衝突の方が多いと思います。

B1404	多分、擦り合うというか、お互いの価値観を理解するっていうところですかね。
B1405	どこまでそのプロジェクトに踏み込むかっていうところですかね。踏み込むっていうのも、ちょっと言い方が違うかな。最終的にはそのプロジェクトの人たちの選択を尊重はしなきゃいけないんだけど、自分たちが向かってこっちの方に向かっていった方がいいんじゃないかと思った場合にそれを言う、言わないっていう話で、価値観ではないんですけど、お互い悩みながら話してるっていうのはあるんですよ。どこまで言うと、彼らの学習の機会を奪うのか。それともこれは言わないとどうしようもないのか、どうなんだろうみたいな話はずっとやってます。
B1406	多分事業部長ぐらいまでかな。事業部長、部長その実際にやるっていう人たちとやっていいよ。やっていこうっていう人の声かけのところもそうで、かなり変わるかなと思っています。多分どっかでガラッと変わるんだろうなっていう印象は私は持ってます。
B1407	アジャイルを、開発のやり方が変わるだけって思ってる方、と考えるとか振る舞い、行動まで変えなきゃいけないって思ってる方で分かれてきて、まず分かれてますと。考えまで変えなきゃいけないって、思ってる方はかなり少ないんじゃないかなっていう感覚ですかね。
B1408	問題は、私たちは、そういうのをコピー活動でやっていかなきゃいけないんですけど、そこがうまくできてないっていうのもあります。でも今はそこが壁としてあるかなって、いうことですかね。実際に本当にやろうとすると、そういうところまで含まれて、なかなか苦しい戦いになる

ケース B (協力者 B2)

主 テ ー マ	言説 ID	言説
主 導	B2101	背景はもう基本的に自分たちがやるんじゃないくて、あくまでもお客様主導になるので、自分たちが Agile じゃなければならぬというモチベーションがある人って、多分そんなにいないかもなんですよ。なので、お客さんがどうしてもやりたいみたいな話
	B2102	お客さんそうはいつでも、お客さんも Agile について学習されている方もそれなりいらっしゃいますけど、そういう方ばかりではない。社内の Agile の専門支援部隊みたいなところがありますので、そういうところと一緒にやることになりますね。
	B2103	そうしないと、なんちゃって Agile に (なるほど) それもどうだろうと。いわゆる教科書的な Agile だとなじみない人も多いので、それを工夫はしたりはしますね。
	B2104	それは部門として指示されているわけではなくて、私がやってるテーマは Agile で進めないことには立ち上がっていかないだろうな、というふうに私が判断をしたのでそうなっています
	B2104	ずっと品質回帰っていうウォーターフォール式のをずっとやってきてたので、それが貫かれているのが、やっぱり持つてる。それで品質をずっとやってたということなんですよ。
	B2105	大きい企業になると、もう組織単位が会社みたいなものになる。それはちょっとやっぱり部門の中でどうにかするっていうのが基本。
	B2106	6、7 人ぐらいがアジャイル専門の支援部隊 10 人はいなかったですね。状況に応じて支援してる、支援するなり、アジャイルの教育するなりとかですね。
	B2107	あくまでも正直上の人って、アジャイルでこうなったっていうのに、そんな関心ないと思うんですよ。あくまでも関心があるのは、利益とプロジェクトがうまくいったとか。アジャイルは単なるツールなので、アジャイルだからうまくいったと考えない
	B2108	もう社内でも反対がいても「お客さんが・・・」って言われるともうそうですよね。9 対 1 ぐらいで勝てます
環 境	B2109	最小の価値のあるプロダクトをとりあえず作って、これで成長できるかどうか確認したいって、そういうことをご要望されるお客さまが多いので、そういうときに、じゃあ、Agile でちっちゃいものをどんどん回していきましょうっていう話は普通にあります。
	B2201	大きい企業になると、もう組織単位が会社みたいなものになる。それはちょっとやっぱり部門の中でどうにかするっていうのが基本。

		例えばプロジェクトでこういうトラブルが起きたってなると、それは多分、全社にはいかないんですよ。さっきも言ったとおり、業種特化の内容というものが区分されてますからね。そういうのはないんで、事業の中で終わっちゃうんです。
	B2202	ツールはあのごく普通の M365 であつたりとかですね
	B2204	おそらくご存じだと思うんですけど、SNS とかでも書く人は 1 割もいけばいいほうみたいなデータがあるじゃないですか。それがオープンな場で、それでクローズな場だったら増えるかという、そんなことはないんですよ。書かない人は絶対書かないんですよ。何があろうと書かないですね。本当に業務で命令されない限り、そういった会社としてのポリシーで、そういうナレッジを共有するためにちゃんと情報共有を推進するというようなことっていうのは、会社としてはあまり積極的にはやってない
	B2205	一般的な内容になるとどうするかっていうと、やっぱりそれはノウハウだからっていう方がいらっしゃるんです。ノウハウは秘蔵しろ、と言う方がいらっしゃる
	B2206	やる気のある方も、多分いらっしゃると思うんですよ、と思いますし、それをどういうふうに全社的な価値に持っていかっていうのを体系立ててる方法、とかそういう施策がないと思うんですよ。ないと、多分、ただ書けて言うだけで書け。ただし何も何も支援はしないみたいなものじゃあ、書かないほうが最適化になっちゃう。そういうことですよ。ここも多分やることによるモチベーションなんでしょうけれども
	B2301	従来の延長で何とかなるだろうみたいなのをガラッと変えなければいけないところ、じゃあここをこうするだけでいいよねみたいなところがあると思うんですけども、そこをジャッジせずにあくまでも従来の延長線上でやりたいっていう人たちがめっちゃ抵抗を感じる。
障壁	B2302	新しいツールをやるときでもこのツールでなければならない理由はなぜかっていうのを浸透させるのが一番難しいんですよ。だから、こういうビジネスの課題があったよね。これをこうするためにはこうしようねっていうのを言わなきゃいけないんですけど、そうではなくても、明日からこれになります。よろしくていう人だと正直、誰もついてこないですね。だからそういうアジャイルの価値があるっていうのは、私はアジャイル開発を導入しましょうとか。DevOps を導入しましょうとは言わないんですよ。だからここでこういう問題があるから、こういうやり方に変えましょうっていうことで、アジャイルのプラクティスであったり、DevOps のプラクティスをこういうふうに使おうっていうところから始めるといけないと思うんですよ。
	B2303	社内だけで済んでしまうっていうのが良くも悪くも良くない。良いとは言ってますけど、良いところでも悪いところもあるんですよ。外に目を向けて、例えばアジャイルっていういいものが外にあるじゃあ、それを中に持ってこようかではなくて中でどうすればいいかっていうのを常に探す考えになってるのが、ちょっとまだ良くないかな、答えを外に求めながら中の範囲を広げて何とかしようっていうのが、やっぱり我々みたいにある程度大きい企業ではよくあるかもしれないから、どうしても中で事例を探してしまう
	B2304	どうしても、トレード、オフ新しいもののいい面もあれば悪い面もあるっていうトレードオフがあるんで、悪い面のほうをうまく見つけてリスクがあるという言い方をすると、品質部分は「うんじゃあダメだね」っていうことになって、簡単ですからね。やらないほうを
アジャイルの位置づけ	B2401	基本的に自分たちがやるんじゃなくて、あくまでもお客様主導になるので、自分たちが Agile じゃなければいけないというモチベーションがある人って、多分そんなにいないかもなんですよ。なので、お客さんがどうしてもやりたいみたいな話かなって。
	B2402	大きい企業になると、もう組織単位が会社みたいなものになる。それはちょっとやっぱり部門の中でどうにかするっていうのが基本。

ケース C (協力者 C1)

主テーマ	言説 ID	言説
主導	C1101	やっぱりお客さんが全体的にアジアルでやってて、多少 6,7 チームに分かれてこれスクラムっていう開発手法の過程ですね、大体 2 週間の周期に 2 週間、3 週間ですね。3 週間の周期にスクラムを回してるっていう感じですね。
	C1102	会社的に方法論という使ってねっていう、実はそうでなくて各プロジェクトでっていう感じなんです。
	C1103	それは部門として指示されているわけではなくて、私がやってるテーマは Agile で進めないことには立ち上がっていかないだろうな、というふうに私が判断をしたのでそうなっています
	C1104	スクラムマスターは、それはお客さんがやってた。
	C1105	自分もそうなんだね、気が強い人じゃないと多分、アジャイルはもう崩壊しちゃうんです。自信が強い人じゃないとね。やるぞ、やり通すぞっていう。
環境	C1201	会社的に方法論という使ってねっていう、実はそうでなくて各プロジェクトでっていう感じなんです。
	C1202	プロジェクト的にはアジャイルやる時はやっぱりスクラムやる。時には毎日毎日ミーティングやってますね。
障壁	C1301	開発と能力がある人だといいいんじゃないですかっていう感じなんです。ちよいぐらいはもともとたぶん自力でワマンで開発できる人じゃなくて開発できない人だとやっぱり怖がってるんですよ。身動きはどうすればいいか分からなくなっちゃうんですよ。
	C1302	無理かなと思ってたんですけどやってみたら、あれとかいろんなこと、大変っていうそれはあれですか、ネガティブな大変っていう感じじゃなくて驚きというか、これは解釈すればどうでしょう、いいことなんだろうなっていうそういう受け止め方なんじゃないかな。
	C1303	自分も最初の印象という、ここでなんとかやればできるじゃんっていう感じです。
アジャイルの位置づけ	C1401	会社的に方法論という使ってねっていう、実はそうでなくて各プロジェクトでっていう感じなんです。

ケース C (協力者 C2)

主テーマ	言説 ID	言説
主導	C2101	お客さんからの要望、この中でと、そうですね、ただお客さんといっても何でしょうものすごいトップから言われたのではなくて、いわゆる情報システム部が開発をやっているところの中の今回の開発チームのリーダーみたいな立ち位置のお客さんが、その人、別になら指示ではなかった、その人自身が新しいのをやってみたいなっていう自発的な立ち上げみたいので始まっていましたね。
	C2102	特にアジャイル絶対みたいな方法論は特になくて、お客さんからこう悩みがあったらそれを何かで解決する中の一つにアジャイルやってみようかっていうのがあるかなと思っています。
	C2103	アジャイルのそのメリットが上の人に見えなかったのかな。
環境	C2201	2、3 ヶ月に 1 回ぐらい、そのグループの人が集まって最近どうなのとか今後こうしてこうよみたいな近況報告とかそういうような会議はやってます。ナレッジデータベースっていうことじゃないんですけどいわゆる現場をいくつもあるのかで普段は現場の人同士でしか話がないので、そういうその会議体とは別に勉強会のようなものを自主的に開いて 1 ヶ月に 1 回やるところもあれば 2 週間に 1 回やるところもあって、そこでナレッジ共有とかそういうふうにしてたりしていますね。最近、チャットのツールを導入してちょっと会話しやすくなったかなというのはあります
	C2202	一番個人的にはですけど一番いいと思ったのは、誰がどんな知識を持ってそうかっていうのをあたりがつけてるのがいいですね。例えば、セキュリティに関して詳しくな人この人なんだなっていうのがわかるとたまに最近導入したチャットツールとかでちょっと相談なんですけどっていうのがしやすくなります。
	C2301	メンバーレベルで言うと新しい取り組みに対しては興味深くやってみたいなっていう風な雰囲気でした。すごく忙しいだけでも新しい技術やってる人って、新しいの好きだったりするので
	C2302	若い人の実際手を動かす人たちは積極的な感じでした。上の人のさっきお話ししたお客さん先のリーダー的な人、この方はもともと採用決めた方だったので積極的だったんですけど。あと、その上の方とは直接話ではきてない

		んですけど、ただウォーターフォールにまた戻しちゃったんですね。その後その上長の方が移動していなくなっちゃった。後また普通のウォーターフォールに戻してたんですね。
C2303		情報システム部門自体がちょっと立場弱かったかなってのがありますね。どっかかというコストセンターみたいいられているだったので、あんまり既存のものを大きく崩すようなことはしにくいなっていう環境はあったのかなって思います。
アジャイルの位置づけ	C2401	アジャイルのそのメリットが上の人に見えなかったのかな

ケース D (協力者 D1)

主 導	言説 ID	言説
	D1101	顧客からの要望っていう意味で言うと、実際はなかなか要望があるっていうことはないですね。 なので、そういう意味で言うと現状認識で言うと、やはり顧客からの要望があんまりないので、あえてアジャイルで提案するっていうことがない
	D1102	顧客の方で最初からその理解してそっちに踏み込めるような人って、そんなにいるのだろうか。
	D1103	自社開発とかの話は別だと思ってそこは逆に積極的に採用すべきなんですけど、そこを今なんかできないのかねっていうところは今課題になってるかなって思って
	D1104	自分たちのチームは自社開発もできる立ち位置にいるので、そこでちゃんと実証して、それを実績を成果として逆に提案して実践していくべきだろうっていうところで、そういったところでちょっと体感を自分が今持ってる。
	D1105	どちらかという我々が所属している部署がその役割をなるほどなので、新しいやり方とか新しいやり方もそうですし、新規事業開発みたいな。エリアまで含めて期待されている部署。(なるほど) やっぱうちの部署としてはこの新しいことやってみようっていう気はあるんですね。
環 境	D1201	基本的にはプロジェクト活動でプロジェクト単位での活動がメインなので、そのプロジェクト単位のチームとあと実際職位上の管理上のチームっていうのが分かれてるので、それぞれのチームに対してのほしい週 1 回ぐらいのチームミーティングっていうので、ほしい情報共有とかしてます。
	D1202	会社上層からはどう考えてるかっていうに関しては、今後対応が必要になっていくことになるから準備は進めなさいっていう話になります。
	D1203	技術連携会議みたいなものがあるんで、そういった場で発表して社内に周知していきみたいな。先ほどお話ししたような部分的にプロジェクトに取り入れてもらったり、そういったことで少しずつですけど、ちょっと図体大きいんで少しずつになっちゃいますけど
	D1301	そういった開発処方は今注目されてるんですよっていう中で、どう理解してもらえるのかっていうのが課題で、あとは使い分けだと思っていて、ウォーターフォールが適してるプロジェクトもあるでしょうし、変な話。ウォーターフォールをちゃんと何回も繰り返してると似たような実際取り組みをするプロジェクトもあったりはするので、その辺り結構明確に切り分けられないんだろうな。
障 壁	D1302	要はでも、やっぱ使い分けと顧客の理解だとは思ってますよ。そこがなかなか結局一気に切り替わってくってものではないっていうのがあるかな。
	D1303	契約面も難しく何を我々の生き物とするのかっていうところがやっぱそこもちょっとなかなか難しいなって感じますね。特に私もその法律に超明るいわけじゃないので、やっぱちょっとそこらへんを超えなきゃいけないそうですね。 いろんな意味でお客さんとの間の縛りの法的な部分であったりとかね、契約もそうですよね。
	D1304	あとそういうプロセスであったりとかって、多分アジャイルが本気にやろうとしたらそういうところが縛りになってくると思うので、そこで二の足を踏むっていうのは多分アジャイルかなと思いますね。
	D1304	開発会社として信頼してもらわないとなかなか踏み込んでいけない。我々がパートナーとして一緒に成長していくパートナーとして認識していただけないと、なかなかこの取り組みも難しいし、逆に言うとうような信頼を得てこいうのにな

やんと推進していくんだって話なんですけど、裏を返せばいやいや、多分そうだと思いますよ。そういったところがなかなかすぐにすぐに変えられていけない感覚を持っています。

- | | |
|-------|--|
| D1305 | 顧客もですね。情シスであることは逆に稀で、マーケティング部門だったりとかそうですよね。企画部門だったりとかそういうところが多いので、ここらへんのリテラシーがないわけです。 |
| D1306 | 結局ウォーターホールだと受け入れ、一発でポンって契約できるんで出来上がったんで頂戴ねって。契約できるから多分、そこらへんがちょっとこっち側で諦めちゃってるところもあるかもしれない |
| D1307 | 能力っていう意味では多分できている。だったら、まだ仕組みがないので、そのじゃあ、その先頭を引っ張ってその仕組みを作れるようなことが促せてるのかっていうところを振り返った時に、ちょっとそこはできてないんだろうな。 |
| D1308 | 準備仕組み作りっていうのもこれ。別にウォーターフォールでも一緒なんですけど、やっぱりそこがちょっと変な話、うち不足してる部分なんじゃないかなって、そこを今解決する取り組みを一部で始めてる |
| D1309 | やっぱり経験できてないからなんですよ。ねこの部分は、やっぱり小さいプロジェクトでも一回経験をするとみんな引き変わってくるのかなってところではある |
| D1310 | 中途半端に規模が大きいので、やっぱり腰が重いところもあるんでしょう。なんとかしたいとは思ってるんですけど、じゃあ、このプロジェクトだけに適応して他のプロジェクトにはどうやってプロジェクトにするのみたいな。一気ににはできないし、トライアルとかするけど、どれをトライアルにするのか色々なんかごちゃごちゃしてるような気がしますね。 |
| D1311 | 進まないっていうのが多分正直なところだと思ってやっぱり、それは当然、今ある開発プロジェクトがやっぱり優先されちゃうっていうのもあるし、ちょっとそういったところで多分そうなるのかなって思っていて、たださっきもちょっと言いました。 |
| D1312 | 社員はいいんですけど、開発パートナーさんはどうだという話もあるわけじゃないですか。やっぱりこの業界ってやっぱりそのパートナーさんに、じゃあ新しい手法でやってみて言えるのかっていう話もありまして、そこは難しいと思ってますね。 |
| D1313 | 今までの管理プロセスの中で、やっぱりどうやって、例えば品質をどうやって対応するのか。 |
| D1314 | 実際 PMO の方に話聞きましたけど、難しいですとおっしゃってましたが、一応ただ宿題もらってる以上、何かしらのアウトプット出さないとって言ってましたんで、そういう意味ではやっぱり上司が問題意識を持ってくればちょっとずつでも変わっていく。 |

謝辞

本研究を進めるにあたり、多くの皆様方にご指導、ご支援をいただきました。ここに感謝を申し上げます。まず、本研究の審査およびご指導でお世話になりました北陸先端科学技術大学院大学の神田陽治教授、内平直志教授、伊藤泰信教授、白肌邦生教授、そして、平田透金沢大学名誉教授に感謝を申し上げます。誠にありがとうございました。

北陸先端科学技術大学院大学には、博士前期課程から社会人学生として在籍し、一般企業での勤務をしながらの研究生生活でした。企業に勤務する社会人学生は、研究者である以前に企業に属す組織人であるので自身が務める組織に身をおくことで日々組織人の目線で様々な組織の事象に触れます。社会科学系分野であれば、それらはさらに自身の研究対象として扱うこともでき、研究の結果を自組織に直接還元することも可能です。一方でその場合、例えばその組織で責任を有する立場であると、組織に属す自身と事象との距離感によって、研究上でその事象を冷静に把握することが出来ない可能性もあります。私の博士後期課程の研究においては、敢えて自身が関与する組織を研究の対象に含めないことを予め決めました。但し、組織への還元も考慮できるよう可能な限り世の中の事象として俯瞰することができるテーマとアプローチを指向しました。本研究を踏まえ何らかの形で組織や社会への還元につなげていくことが次のステップであろうと考えております。

社会人学生にとっては時間の捻出が一番の課題であり、ましてやもう既にシニア世代に手が届いてしまった身においては、自身が選んだこととはいえ知力・体力的な側面でも大きな挑戦でした。身勝手に挑んだ我儘に寄り添ってくれた妻への感謝をもって、この謝辞を結びます。ありがとうございました。

研究業績リスト

本論文の骨格となる研究業績を示す。

1. 学術誌掲載論文

Seki, Nobuhiko. and Kohda, Youji. (2020). “Barriers and Value Co-Destruction in a B2B Project Management Context: Agile Software Development Adoption and Rejection in Japanese Organizations,” *Journal of Creating Value*, 6(2), pp. 155–176. doi: 10.1177/2394964320960871.

査読あり

学位論文では、組織における個のレベルのイノベーションの採用障壁の概念を用いている。イノベーションの採用障壁の領域においては、組織における個のイノベーションの採用障壁について研究蓄積はない。その為に予めこの論文にて、組織における個のイノベーション採用障壁の概念を組み立て発表し、学位論文において援用した。

2. 国際学会口頭発表

Seki, Nobuhiko. and Kohda, Youji. (2020). Barriers for service innovations in B2B context: Agile software development adoption and rejection in Japanese organizations. *The 11th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2020)*

口頭発表のみ

上述の学術誌向け投稿論文に掲載する内容のうち、観測の結果を中心に口頭発表を行った。別途投稿を予定していたため2重投稿を回避するために口頭発表のみとした。

Seki, Nobuhiko. and Kohda, Youji. (2019). “A Process Model of Knowledge Self-Creation in Professional Work,” *2019 16th International Conference on Service Systems and Service Management (ICSSSM)*, pp. 1–4. doi: 10.1109/icsssm.2019.8887708.

査読あり

本セッションペーパーは、マイクロファウンデーションの研究アプローチのレビューと、知識集約型サービス組織における個レベルの知の創造モデルを提案している。学位論文では、マイクロファンデーションアプローチを採用し、また知識集約型サービス組織における個レベルの暗黙的な経験蓄積による行動についての考察記述を行っている。学位論文におけるマイクロファウンデーションに関するレビューを、このセッションペーパーによって支援する。