

# 心理的安全性とアジャイル・アプローチ

平井直樹

A psychological safety and agile approach

HIRAI, Naoki

アジャイルは、顧客からの要求に基づいてソフトウェアを作成し、検証を行い、学習し、新たな要求の設計を行う反復活動を繰り返す。アジャイルの仮説検証型のプロセスでは、日々の「朝会」や、「反復期間（反復活動）」の終わりに行われる「ふりかえり」といった作業において、いかにメンバーから発言を引き出すことができるかが重要となる。これは、作業やプロジェクトを進めていくうえでの失敗やミス、些細な疑問や懸念等について、リスクを負うことなく発言できるかということであり、こうしたチームメンバーが安心して発言できるような環境のことは、心理的安全性として取り上げられることが多い。しかし、アジャイルのどのような要素でそうした心理的安全性が関連付けられているのかについての研究は少ない。

そこで本研究では、心理的安全性とアジャイルについての整理を行い、アジャイルの、特に「ふりかえり」を中心に、心理的安全性との関連について先行研究のレビューをした。これまでの研究により、心理的安全性はチーム学習やパフォーマンス、創造性に影響を及ぼすことが明らかとなっている。一方で、心理的安全性が低い場合、アジャイルのフレームワークに組み込まれた日々の「朝会」や「ふりかえり」などの意見を求める仕組みが行われても、自分の意見や問題に対する疑念、新しいアイデアなどが出にくいことが確認されている。心理的安全性を確保することではじめてアジャイルは機能し、効果的な仮説検証が可能となり、その結果、アジャイルチームは最終的に高いパフォーマンスや難易度を達成していくことが可能となるのである。

キーワード：アジャイル（Agile）、心理的安全性（Psychological Safety）、スクラム（Scrum）、ふりかえり・レトロスペクティブ（Retrospective）、反復期間（Sprint, Iteration）

## 1. はじめに

これまでのソフトウェア開発は、計画とその遂行、管理を中心としたウォーターフォール・モデルと呼ばれる開発手法が中心であった。ウォーターフォール・モデルでは、厳格な手順を守ることを重視しており、計画通りに正しいプロセスさえ踏めば正しい結果が得られることを想定し、プロジェクトの開始時点で決められた顧客からの要求や要件、仕様が、そのプロジェクトが完了するまでそれらが変わらないことを前提としている。こうした考え方自体は、科学的管理法（Taylor, 1911）に代表されるような、

これまでの工場型の大量生産を前提とした作業の標準化と効率化を目的としたものであり、製造業をモデルとした日本のソフトウェア開発に広く浸透してきた（Cusumano, 1991）。

しかしながら、現代において、顧客のニーズは多様化し、ビジネスのスピードは劇的に速くなっており、VUCAと呼ばれるような不確実性が前提となりつつある。こうした環境下では、これまでのような定型的なやり方は通用せず、答えはもちろんのこと、その解くべき課題自体が不明確なことも多く、先が見えない中、新たな方法を模索し試行錯誤しなければならない。標準化された作業は通用せず、絶えず変化

する問題や状況に対し、互いに協力し、知恵を出し合いながら解決していく知識集約型の組織が求められる。ソフトウェア開発において、こうしたビジネスのスピードと不確実性に対応する知識集約型の組織（チーム）や反復型のプロセスに基づいたものがアジャイル<sup>1)</sup>である。

どのようなプロダクトやサービスを創り出すのかわからない不確実性や急激な変化に対応するには、ユーザーの要望を見つけ出し、ユーザーにとって価値のあるものを作ろうとする顧客中心の考え方が重要であり、リスクを削減するために少しずつ作って検証するといったプロセスが不可欠となる（渡辺ほか、2019）。アジャイルは、反復活動を通じたフィードバックによる顧客の参画度合いが強く、顧客と共にそのビジネスの成長に合わせて最初から最後まで価値のある製品やサービスを継続的に提供し続けようとするものである。ソフトウェアの仕様について厳密な決定をせず、開発プロセスを進める中で仕様を擦り合わせ、ある程度決まった部分だけを先に開発、リリースすることで、ユーザーのフィードバックをもらい、次の開発に生かしていく。

アジャイルを進めるうえで重要なことは、開発チームが状況に応じてミッションを実現するための選択を自分たちが決定し行動することや、外部に頼らず開発をやり遂げるために必要なあらゆるスキルを持つメンバーが複数の役割を果たすことであり、そのためには反復活動を通じて、失敗からいかに学習し、成長できるかが問われる。具体的には、日々の「朝会（Daily Scrum Meeting or Daily Stand-up Meeting）」や、1回の「反復活動・反復期間（スプリント、またはイテレーション）（Sprint or Iteration）」の終わりに行われる「ふりかえり（Retrospective）」といった作業において、いかにメンバーから発言を引き出すことができるかである。これは、日々の作業やプロジェクトを進めていくうえでの失敗やミス、些細な疑問や懸念等について、メンバーに対してリスクを

負うことなく発言できるかということである。

こうしたチームメンバーが安心して発言できるような状態のことを、近年、心理的安全性として取り上げられることが多い。心理的安全性は、Edmondson（1999, 2012, 2018）の研究が代表的である。心理的安全性のある環境とは、アイデアや疑問、懸念を積極的に発言し、失敗することを恐れず、さらに失敗したことから学習するものであり、知識が絶えず変化する組織や、人々が協働する必要がある組織に必要なものである（Edmondson, 2012）。

現代の仕事は複雑性を増し、その仕事の多くは個人でこなすことはできず、グループやチームを基盤としている。Edmondson（1999, 2012, 2018）は、強力な文化を持つような企業や組織であっても、心理的安全性は部門によって異なるものであり、組織内の小グループの特色であり、職場環境の風土であり特性であることを指摘する。また、心理的安全性は、自動的に作られるようなものではなく、リーダーによって醸成されるものであり、グループやチームによって心理的安全性の有無は異なる（Edmondson, 1999, 2012, 2018）。このことは、アジャイルはチームで開発を進めていくものであるが、心理的安全性がチームごとに異なるのであれば、当然ながら心理的安全性が高いアジャイルチームもあれば、低いアジャイルチームもあることが考えられ、いかに心理的安全性を醸成する仕組みをデザインできるかが重要であるといえよう。

心理的安全性に関する研究は数多く蓄積されており、近年ではアジャイルに心理的安全性が必要であるとした研究や書籍（Blomstrom, 2021; 中谷, 2022 など）も出てきている。一方で、具体的な内容について実務において事例として取り上げられることはあるものの、学術的な観点から議論はあまりなされていない（Diegmann and Rosenkranz, 2018）と考えられる。

以上より、本研究では、これまでの先行研究

を元に心理的安全性とアジャイルについての整理を行い、アジャイルのふりかえりを中心とした仕組みと心理的安全性がどのように関連しているのかについて検討する。

## 2. 心理的安全性についての整理

### 2.1 心理的安全性の概要

心理的安全性は、単に居心地がよかったり仲が良い環境といったものではない。ゴールに向かって、厳しい意見を言い合えるようなチームの環境であり、特性である。反対意見が期待されたり歓迎されたりすることで、生産的な話し合いや問題の早期発見につながる(Edmondson, 2012)ものである。

心理的安全性の概念を最初に唱えた重要な論文は、Schein and Bennis (1965)だとされており、変化を確信させたり実感させたりする必要性を述べ、組織改革の不確実さと不安に対処できるものが心理的安全性であると述べている。さらに、Schein (1985)は、心理的安全性によって、否定された時に生じる学習不安といった守りの姿勢を克服しやすくなるとともに、共同の目標のほか、問題の防止にも集中できるようになると述べている。

そのほか、Kahn (1990)は、身体的、認知的、精神的に仕事上の役割と自己を結びつかせるパーソナル・エンゲイジメントについて述べており、そうしたエンゲイジメントを高める要因の一つが心理的安全性であり、仕事に関与し自己表現することによるネガティブな結果を引き起こすリスクが低減されるとしている。

Schein and Bennis (1965)は個人を対象とした心理的安全性について述べており、その心理的安全性を個人の性質ではなく組織やチームの特徴としてとらえたのがEdmondson (1999)である。Edmondsonは、当時、医療機関を対象にチームワークと失敗との関係を調査していたが、有能なチームほどミスや報告を多く行っていることを発見し、ミスについて話せると感じられるかどうかはチームによって異なること

を突き止め、そこから心理的安全性のヒントを得た(Edmondson, 1999, 2018)。

Edmondson (1999, 2012)は、心理的安全性をチームの全員が気兼ねなく意見を述べることができ、自分らしくいられる文化としており、これはチームといった組織内において、発言することにより、無知や無能と思われたり、恥をかいったり、非難されたり、ネガティブや邪魔をする人といった印象を与えたりすることが無く、むしろそうした率直な意見や疑問、アイデアを出すことができたり、ミスや失敗の報告ができることである。

Edmondson (1999, 2018)は、心理的安全性と似たような概念である「信頼」について特定の相手に対する態度であり、2者の関係性にあるとし、一方で、心理的安全性は組織やチームの状態であると区別しており、そのうえでチームの個性として備わるものではなく、グループ内の相性がよくて生まれるものでも、知らぬ間に生まれるものでもなく、チームのリーダーによって生み出され醸成されるものであることを指摘している。組織のメンバーは、共通の経験や状況から、同じ影響を与えあったり、認識したりするものであり、心理的安全性は「個人の性格の違いによるものではなく、むしろリーダーが生み出すことができる生み出す努力をすべき職場の特徴によって生じる」(Edmondson, 2012, p.161)ものである。実務において発生するさまざまな問題の本質は、個人にだけ帰属できるものでは無く、組織の問題と捉えられる。

さらに、Edmondson (1999, 2018)は、心理的安全性は新たなリーダーを迎えたり環境が変化したことで変わってしまう場合もあり、所属するグループによって異なることを指摘する。リーダーたちはさまざまなツールを使用し、有益な会話ができる仕組みや、学習、イノベーションを促す職場環境を作ろうとしており、率直に意見を言わずにはいられなくなるような方法、意見を求める仕組みをデザインする必要が

表 1 Google チームを成功に導く 5 つの鍵

1. 心理的安全性(Psychological safety)	このチームでは、不安や恥ずかしさを感じることなく、リスクを取ることができるか？
2. 相互信頼 (Dependability)	お互いに信頼して、時間内に質の高い仕事をするすることができるか？
3. 構造と明確さ (Structure & clarity)	チームの目標、役割、実行計画は明確か？
4. 仕事の意味 (Meaning of work)	各自にとって重要なことに取り組んでいるか？
5. インパクト (Impact of work)	自分たちのしている仕事が重要であると、根本的に信じているか？

出所：Google re:Work, Rozovsky (2015) を元に筆者作成

ある (Edmondson, 2018)。

心理的安全性の研究は現代では数多く蓄積されているが、心理的安全性そのものに大きく注目が集まったのは、Google が 2012 年から 2016 年にかけて行った “Project Aristotle” と呼ばれるプロジェクトで、Edmondson (1999) の心理的安全性をとりあげたことによるところが大きい。

Google は様々な角度から自社を分析し、より生産性の高い働き方を提案しようとしていた。“Project Aristotle” の目的は「生産性の高いチームの条件は何か」を明らかにしようとするものであり、Google では多くのプロジェクトチームがあるが、その中には生産性の高いチームもあれば、低いチームも存在しており、生産性の高い要因を明らかにしようとした。その結果、「チームを成功へと導く 5 つの鍵」として 5 つの要素が抽出され、心理的安全性 (Psychological safety) は、相互信頼 (Dependability)、構造と明確さ (Structure & clarity)、仕事の意味 (Meaning of work)、インパクト (Impact of work) の 4 つの要素の土台となるもっとも重要なものであるとされた (Rozovsky, 2015) (表 1)。この “Project Aristotle” は、The New York Times (Duhigg, 2016) や CNN の番組で放送され、その重要な要素である心理的安全性は一気に注目を集めた。

こうした注目を浴びた心理的安全性である

が、心理的安全性があったとしても、結果は問われ、失敗を避けられるわけでもなく、高い評価を受けられるわけでもなく、未来に対する不安を持たない組織になれるわけでもない (Edmondson, 2012)。また、メンバーが自然と仲良くなるような居心地の良いことや、自由放任や規律のない組織、プレッシャーや問題が無いことを表すものでもなく、チームの結束力の必要性や意見の一致を求めるものでもない (Edmondson, 2012)。心理的安全性は万能薬のようなものではなく、現代のような不確実な状況において成功するための数多の要因の 1 つにすぎない (Edmondson, 1999)。

心理的安全性とは、組織やチームが、対人リスクをとることができるような安全な環境であることをメンバー間で共有している状態であり、発言することを恥じたり、拒絶したり、罰を与えられるようなことがない確信している状態であり、進歩や革新に必要なリスクを冒しつつ安心できる環境をつくることである。

心理的安全性と業績・責任の関係 (Edmondson, 2008, 2012, 2018) を表したものが図 1 である。

心理的安全性のある組織では、自己表現や生産的な討論が歓迎される。しかしながら、心理的安全性が高いが、責任が低いような組織は、左上の「快適ゾーン」にあたり、不安も無く互いに楽しく仕事ができるが、挑戦的なこと、さらなるチャレンジを求めることをせず、そのた

高い 心理的安全性	快適	学習・高パフォーマンス Learning & High
	無関心・無気力 Apathy Zone	不安
低い	低い	高い
	業績 (Performance) ・ 責任 (Accountability)	

出所：Edmondson (2008, 2012, p.169, 2018, p.44) を元に筆者作成

図 1 心理的安全性と業績基準の関連性

め学習やイノベーションを進展させることが難しくなる。

一方で、心理的安全性も業績も低いような組織は、左下の「無関心・無気力ゾーン」にあたり、職場にいても心はよそにあるような状態であり、努力よりも自己防衛を選んでしまう。

他方、心理的安全性は低いものの、業績が高いような組織は、右下の「不安ゾーン」にあたり、たとえば高い基準を設定し、強いプレッシャーを与えることで結果を導き出そうとするものである。しかし、従業員は不安の高い状況であり、新しいアイデアの提案やプロセスの試行、チームメンバーからの支援の求めができない環境であり、その結果高いパフォーマンスを発揮することができない。

心理的安全性も高く、業績も高いような組織は、右上の「学習・高パフォーマンスゾーン」になり、「人々は協力し合い、互いから学び、複雑で革新的な仕事をやり遂げることができる」(Edmondson, 2018, p.46) のである。

## 2.2 心理的安全性の諸研究

Edmondson (1999) 以降、数多くの研究が行われており、心理的安全性がチーム学習やパフォーマンス、創造性に影響を及ぼすことが明

らかとなってきた。

たとえば、Sanner and Bunderson (2015) は、様々な異なるスキルを必要とする複雑性、新しい解決策やアプローチの生成を必要とする創造性、曖昧な情報を整理し相対的な重要性を割り当てるセンスメイキングを伴う知識集約型の仕事を行うチームでは、心理的安全性が学習やパフォーマンスとより強く関連し、必須の要件であることを強調している。

Schulte et al. (2010) は、69 の作業チームの心理的安全性とネットワークのつながりを調査し、チームメンバーが自分のチームを心理的安全性が高いと感じるほど、チームメイトに助言を求めたり友人として見たりする傾向が強くなるとしている。

心理的安全性はこうしたチームワークに関わるものであるが、松山・森 (2022) によると、心理的安全性はフォロワーが業務を遂行する上での安全性であり、仕事以外の面で精神的配慮が得られるようなものではなく、集団機能や集団内部の人間関係を維持しようとする行動よりも、創造性、生産性、労働意欲、職務特性といった労働成果への志向が高いと述べている。

つまり、心理的安全性は、あくまでチームの業務遂行に関わる特徴を持つものであり、さら

に図 1 でも示されているように、そこではパフォーマンスや責任に影響するものだといえる。

Chinelato et al. (2020) は、64 の組織から 1,244 人の従業員のデータを分析し、心理的安全性の高い組織では、従業員は対人的なリスクを恐れることなく、より仕事に積極的に関与することを確認している。今城 (2017) は、心理的安全性が高く対人リスクが低下することにより、立場が弱い人が発言しやすくなることが明らかになっている一方で、立場が強い人についての研究はあまり進んでいないことを指摘する。

対人リスクとしてチーム内の対立（コンフリクト）が考えられるが、こうした意見の対立（コンフリクト）にも心理的安全性は関係する。コンフリクトのうち、個人の趣味、政治的嗜好、価値観、対人関係のスタイルなどの人間関係のコンフリクトや、資源の配分、手順や方針、事実の判断や解釈に関する衝突であるタスクコンフリクトは、チームのパフォーマンスに悪影響を与える（De Dreu and Weingart, 2003, de Wit et al., 2012）ことが明らかとなっている。一方で、タスクコンフリクトは特定の状況下ではチームに有益な影響を与えるとする傾向が強まっており（Jehn, 1995; Amason, 1996; Simons, and Peterson, 2000）、たとえば、心理的安全性が高い条件下でのタスクコンフリクトは、高いチームパフォーマンスを促進するとされる（Bradley et al., 2012）。

そのほか、田原・小川 (2021, 2022) は、食品加工会社の従業員 601 名に調査を行い、心理的安全性とパフォーマンスの影響を分析した。田原・小川 (2021) では、心理的安全性が、関係葛藤の低さを介して、課題の遂行に関連するコミュニケーションと情緒的なコミュニケーションを促進することを明らかにしている。続いて田原・小川 (2022) では、心理的安全性の高さがワーク・エンゲイジメントの向上を介して、高い文脈のパフォーマンスや職務満足感の増大、ストレスの低減に影響することを明らか

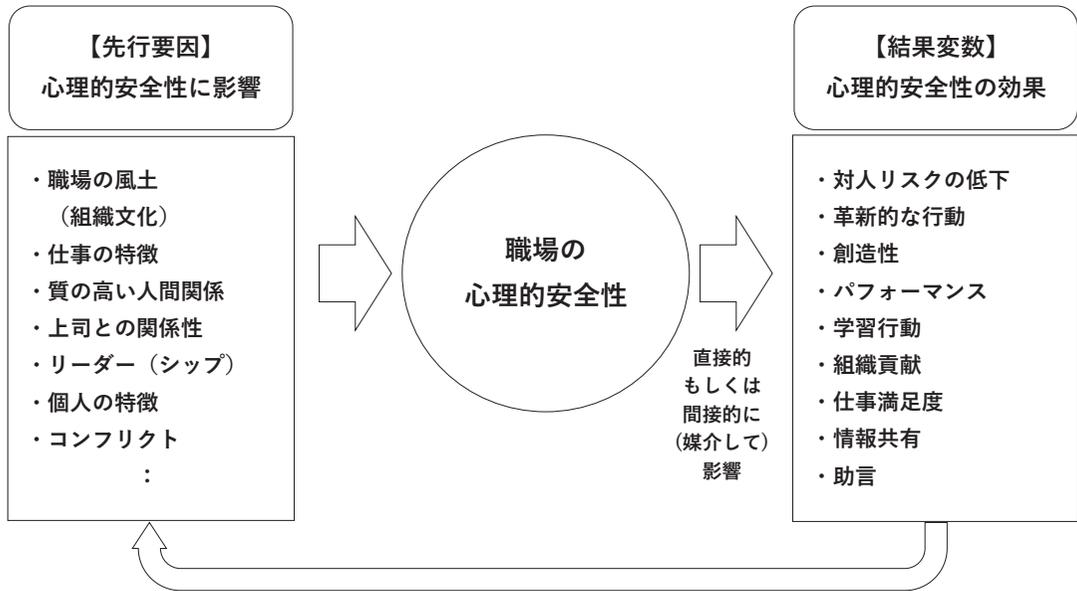
にし、そのうえで、チーム内に心理的安全性を醸成することが、優れたチームワークの発揮、目標達成、チームのストレス・マネジメントに対し有効であるとしている。

心理的安全性と学習に関する研究として、Edmondson (2003) は、16 の手術チームを調査し、リーダーが自分自身の過ちを認め、チームワークを強調することで、心理的安全性を生み出し、チームの学習を促進することを明らかにしている。

また、Carmeli and Gittell (2009) は、イスラエルの企業で働く従業員に対し調査を行い、組織における目標共有、知識共有、相互尊重といった質の高い人間関係が心理的安全性を促進し、その結果、組織のメンバーが失敗から学習することを可能にするとしている。

Edmondson (2018) は、多くの組織では、数多の小さな問題が日常的に起きているが、その中でも回避可能な失敗を回避する方法として、「異論・反論を述べ、データを共有し、研究所や市場で実際に起きていることについて積極的に報告するような社内中の人々を促し、絶え間ない学習と機敏な実行力を生み出す」（Edmondson, 2018, p.102）ことであるとしている。現代は、単純作業がますます自動化されており、そのような状況において知識集約型の労働者（ナレッジワーカー）は、チームメンバーと協力して、さまざまなものを統合し、意思決定を行い、絶えず学習する（Edmondson, 2018）ことが求められている。特にそうした知識（ナレッジ）が必要であり、「とりわけ多様な専門知識を統合する必要のある組織において、心理的安全性は成功の必須条件」（Edmondson, 2018, p.51）となる。

組織的な学習は、パフォーマンスを向上させるための重要な手段でもあるが、Siemsen et al. (2009) は、製造業およびサービス業を対象に調査を行い、心理的安全性と知識共有の関係が従業員自身の知識に対する自信によって影響されるとし、自分の知識について自信がある場



出所：今城 (2020) p.9 をもとに、筆者一部変更、加筆。

図 2 心理的安全性に関する研究の全体像

合は心理的安全性の重要性が低くなり、逆に自分の知識について自信が無い場合は心理的安全性が高いほど知識の共有を行うことを明らかにしている。

Carmeli, Brueller, and Dutton (2009) は、さまざまな業種の 212 名に調査を行い、職場における人間関係の良さが、組織における心理的安全性の認識、ひいては学習行動の育成に重要であることを示している。

心理的安全性は、新しいアイデアの提案やプロセス試行といったイノベーションに関わる職場環境 (Edmondson, 2018) であるが、今城 (2017) は、心理的安全性と創造性との直接の関連性は弱く、創造性を促進する他の要因、たとえば仕事に対する活力などの影響を強める可能性が示されていることを指摘している。

たとえば、Kark and Carmeli (2009) は、管理職と非管理職の大学院生 128 名を対象に調査を行い、心理的安全性が仕事に対する活力感にプラスに作用し、さらにその活力感が創造性のある業務への取り組みにもプラスの影響を与えることを明らかにしている。

以上のように、心理的安全性のさまざまな要因について、多くの研究が蓄積されており、リーダーの考えや職場の風土、人間関係などが影響し、その結果、対人関係のリスクを低下させ、革新的な行動への関与などリスクを冒す行動を奨励するとともに、学習行動やパフォーマンスの促進に関連するといえる (図 2)。

### 3. アジャイル

#### 3.1 アジャイルの特徴

ソフトウェアにおいて、反復型学習プロセスの開発方法がアジャイルである。

アジャイルは、開発プロジェクトを進めていくなかで、顧客からの要求に基づくソフトウェアを作成し、その検査とフィードバックをもとに新たな要求の設計や解析といった作業において PDCA サイクルのように反復活動 (反復期間) を繰り返す。

アジャイルは、製品開発当初の計画に従うよりもユーザーの要望やビジネスの変化への対応を価値としており、ビジネスや市場に合わせて臨機応変に製品の仕様を変更していくことを可

表 1 アジャイルの要素

特徴	概要
Self-organizing Team (自己組織化)	開発チームが状況に応じてミッションを実現するための選択を自分たちが決定し、行動できる。
Cross Functional Team (機能横断的)	外部に頼らず開発をやり遂げるために必要なあらゆるスキルを持つチーム、メンバーが複数の役割を果たすことができる。
Co-Creation (顧客との共創)	フィードバックといった顧客の参画の度合いが強く、ゴールを共有しており、そのため、人と人とのコミュニケーションやコラボレーション、「共創」を重視する。
Retrospective (組織的な学びの仕組み・改善のための「ふりかえり」)	単なる試行錯誤ではなく、失敗からいかに学び、成長できるか。「反復活動」を小さく短く繰り返すことで、小さな失敗を繰り返し、多くを学んでいく。
Maximize Value in Use (使用価値の最大化)	顧客にとっての使用価値（使用と経験）が常に最大化されることを目的とする。

出所：西村ほか (2013), 市谷 (2019), Rigby et al. (2016), 平井 (2019, 2020a, 2020b, 2021), 西山・藤川 (2016), 倉貫 (2014) を元に作成。

能とする。すべての機能を一度に取り込むのではなく、幾つかの機能の中から優先順位を選択して開発を行い、その開発作業も2週間から1か月程度の非常に短い期間で反復して行い、「反復期間・反復活動 (Sprint or Iteration)」の終了ごとにソフトウェアを本番稼働させ、「ふりかえり (Retrospective)」を行う。

ある程度動くソフトウェアを成長させながら作成する、反復、且つ漸進型のプロセスが大きな特徴であり、顧客の要望から優先度の高いものをできるだけ早く作成し、少しでもできあがったソフトウェアを顧客に確認してもらうことで、早期にフィードバックを得ることを目的としている (平井, 2020b)。こうしたアジャイルの取り組みはソフトウェア分野に限定されず、近年は自動車などの他のプロダクトのほか、マーケティングや人事といったプロダクトの開発以外の分野にも取り入れられ始めており、組織構造そのものをアジャイルに適應させようとする企業も現れている<sup>2)</sup>。

アジャイルの特徴は、組織 (チーム) や文化であり、「組織的な学びの仕組み・改善のためのふりかえり (Retrospective)」、「顧客との共創 (Co-Creation)」、「自己組織化

(Self-organizing Team)」、「機能横断的 (Cross Functional Team)」、「使用価値の最大化 (Maximize Value in Use)」といった要素があげられる (表1)。

アジャイルでは、学習により一人ひとりが成長することを重要視しており、状況に応じてミッションを実現するための選択を自分たちが決定し、行動できる能動的な自己組織化が求められる。また、外部に頼らず開発のために必要なあらゆるスキルを持つような機能横断的なチームに成長していくことが必要である。これまでのウォーターフォールに代表される既存の手法では、成果物を重視し、計画通りに進んでいるかという定量的なプロジェクトの成功や進捗が重視されてきた。アジャイルは、検証による学習の量や質を重視しており、実際の製品やサービスを顧客に提示、評価してもらう現物主義と顧客志向であり、従来型のアプローチが犯してしまいがちな顧客が求める商品とは違うものを作ってしまうことを防ごうとするものである (菊池, 2013)。このためには、フィードバックやゴールの共有といった顧客の参画の度合いが強く、顧客からのフィードバックや市場の変化に応えるような開発中の設計の変更は、成功に

結び付くようなものであれば、必ずしも悪いものではなく、そのため、人と人のコミュニケーションやコラボレーション、共創を重視している（平井，2019）。

### 3.2 アジャイルのふりかえり

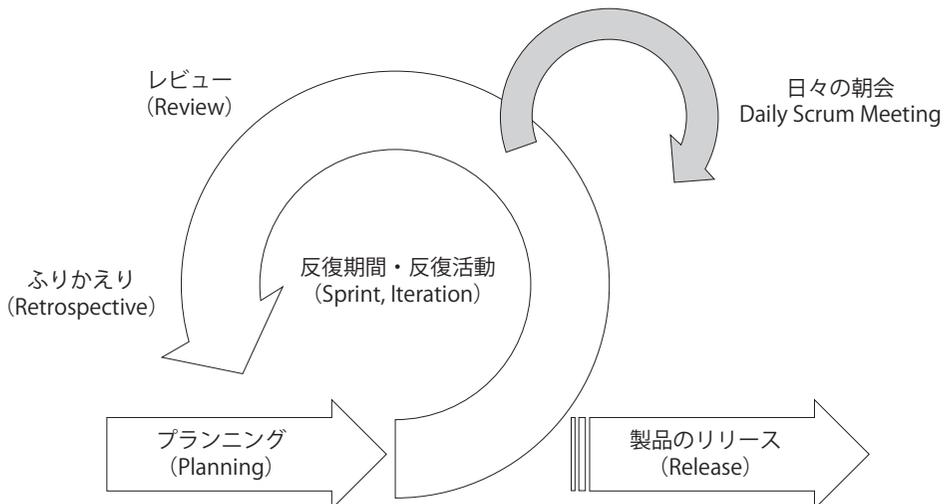
アジャイルに必要とされるのは、毎回の「反復期間（反復活動）」において、何がうまくいったかだけでなく、どのような問題が発生し、どのような課題があるのか、チーム内で共有することである。アジャイルは、日々の「朝会（daily scrum meeting or stand-up meeting）」や「ふりかえり（retrospective）」等を実施することで、変化に迅速に適應できるよう、フィードバックをもらい、カイゼンしていく。

日々の「朝会」は必ずしも朝に行う必要はないが、15分程度で行われ、進捗状況のほか、問題の共有を行う。「ふりかえり」は、毎回の反復期間（反復活動）の最後に行われ、チーム内の過去の開発の反復期間の経験を振り返り、何がうまく機能し、何が問題とその原因であるかを特定し、どのような改善を行うべきかを決定するのが一般的である（Lehtinen et al., 2017）（図3）。アジャイルにとって重要なこと

は、失敗から学び、成長できるかであり、反復活動を小さく短く繰り返すことは、大きな失敗を避け、リスクを最小化するという観点もあるが、それ以上に小さな失敗を繰り返すことで、多くを学んでいくことが求められる。

アジャイルは、チームが最終的な結果を改善するために素早いサイクルで学習し、変化に迅速に適應できるようにすることが重要であり、チームや企業の境界を超え、顧客と会話をし、共創の場の中でイノベーションを作り出していく。こうした仮説検証による失敗から学習するという反復型プロセスが機能しない企業では、失敗を許容しない組織文化があると考えられ（岩崎，2016）、大胆な仮説や変更を避けてしまうことに繋がる。新しいことを体験し、ふりかえりを行い、計画を練り直すような選択を重ねていくことで組織は学習し、それを繰り返す努力をしながらチームは成長していくのであり、アジャイルは組織的な学びの仕組みがデザインされている。

こうした反復活動、特にふりかえりには、心理的に安全な環境のもと、チームメンバーが自由に発言し、共感をもって意見を聞くことが求められる（渡辺ほか，2019）。新しいことを体



出所：Iqbal（2022）を元に筆者一部変更，加筆

図3 スクラムイベント

験し、さらに失敗が許され、その失敗を糧に同じような失敗を繰り返さないようにメンバーが学び、成長していくことで、最終的に高いパフォーマンスや難易度を達成していくのであり(西村ほか, 2013), そのためにはアイデアを出したり、間違いを認めたり、助けを求めたり、フィードバックを行えるような、心理的安全性を持たなければならないのである (Edmondson and Lei, 2014)。

### 3.3 アジャイルと心理的安全性

心理的安全性とアジャイルのふりかえりとの関連性について検討する。

アジャイルは、欠陥への効率的な対応 (Li, Moe, and Dybå, 2010), 組織の公式および非公式のコミュニケーションの改善 (Pikkarainen et al., 2008), プロジェクトを進めるうえでの調整の有効性の向上 (Strode et al., 2012) など、多くの利点をもたらすが、こうした利点をもたらすためには、絶え間ない緊密なコミュニケーションが必要とされる。アジャイルは、日々の「朝会」や「ふりかえり」において、心理的安全性のもと、気づいたこと、意見、疑問、懸念などを自由に発言し、チームメンバーが共感をもって意見を聞くことが求められる。

一方、Khanna and Wang (2022) は、アジャイルの「ふりかえり」のセッションを成功させるための必須条件の1つが心理的に安全な環境を達成することであるとしつつも、チームのためにそうした心理的に安全な環境を作ることが容易ではないことを指摘している。

たとえば、Thorgren and Caiman (2019) は、(1) 包括性に対する態度、(2) 連帯責任に対する認識と信頼、(3) コミュニケーションにおける開放性の3つの文化的な態度が、ソフトウェア開発の現場における心理的安全性の認識に影響を与え、アジャイルプロセスの実施を困難にする可能性を指摘している。また、Thorgren and Caiman (2019) は、(1) エラーを見つけたときや製品やプロセスに改善すべき点がある

ときに建設的な批判ができること、(2) 自分の進捗状況について正直に述べるができること、(3) 情報を共有できること、をチームメンバー全員が安心してできる必要性を指摘している。この安全性とコミュニケーションの容易さは、反復型サイクルとメンバーとの同期を行うために必要であり、心理的安全性を構成する前提が異なると、アジャイル・アプローチの導入は難しくなる (Thorgren and Caiman, 2019)。

Lenberg and Feldt (2018) は、ソフトウェア開発企業5社の38のアジャイルチームから217人の実務者のデータを分析し、その結果、心理的安全性と、チームメンバー間で共有され、行動を規制・支配するチーム規範の明確性の両方が、チームメンバーの自己評価による業績と仕事への満足度に影響することが示され、さらに、規範の明確さは、心理的安全性よりも強い影響をもつことが示されている。

Heijdens (2022) は、アジャイルチームの「ふりかえり」の4回分を分析し、音声行動、防御的な音声行動、沈黙行動、防御的な沈黙行動、協調行動、非協力的な行動、学習・改善行動、親しみやすい行動の8つの心理的安全行動に男女間で違いはないとしている。

このようにアジャイルがその俊敏さを生かし、斬新的なソフトウェアを開発していくには、チームメンバーがお互いにオープンで透明であることが必要となる。関連する知識や同じような関心を持つ組織内の他者を見つけて協力しあい、アイデアや仕事の成果をオープンに共有しあい、そうして初めてあらゆる問題を提起して議論し、誰もが発言できるような心理的安全性の高い環境を作り出すことができる (Aghina et al., 2018)。

アジャイルには、「日々の朝会」や「ふりかえり」などの反復型の学習プロセスがそのフレームワークとして整えられているが、現実には、単なる進捗報告に終始してしまったり、発言が無かったり、発言があったとしても「特に問題は無い」という発言になってしまうなど、

十分な成果をあげられているとは限らない。

この点について、Diegmann and Rosenkranz (2018) は、アジャイルに取り組んでいる保険会社や中小規模のソフトウェア開発会社を調査した結果、チームメンバーは、心理的安全性が低い場合、「朝会」などの日々の会議や「ふりかえり」に参加する可能性が低くなるとしている。一方で、コミュニケーションや、情報共有や対人関係の促進を目的とした日々の「朝会」、「ふりかえり」、ペアプログラミングなどのアジャイルプラクティス (Hummel et al., 2015) の実践について、心理的安全性が高ければ、受け入れたり、試してみる可能性が高くなるとしている (Diegmann and Rosenkranz, 2018; Hennel, 2021; Hennel and Rosenkranz, 2021)。さらに、心理的安全性が低い場合は、そうしたアジャイルプラクティスに参加しても、自分の意見や、成功するための貴重な意見、継続的な改善のためのアイデアを出すことが少なく、逆に心理的安全性が高いと、エンゲイジメントが高まり、支援行動が増え、新しいアイデアや貴重な意見を提供する意欲が高まり、最終的に成果の向上や学習する組織へとつながるとしている (Diegmann and Rosenkranz, 2018; Hennel, 2021; Hennel and Rosenkranz, 2021)。

ここまでの先行研究で示されたように、心理的安全性は自然と備わるようなものではなく、アジャイル開発の現場でも同様のことが確認された。実際に、筆者が確認したいくつかのアジャイル開発の現場では、様々なツールはもちろん、雑談を入れる時間を確保したり、ミニゲームやワークを実施する (Agile Studio) など、プロジェクトリーダーは発言の敷居を下げ、対人関係のリスクを低下させる試み、絶え間ないチームワークの構築と最適化を模索し実践しつづけるチーミング (Edmondson, 2012) を行っていた。心理的安全性は、革新的な行動への関与などリスクを冒す行動を奨励するとともに、学習行動やパフォーマンスの促進に関連するものでもあり、アジャイルを進めていくうえで、

特に「朝会」「ふりかえり」セッションにおいて、率直な意見や疑問、アイデアを出すことができたり、ミスや失敗の報告ができるような環境を醸成することが可能となる。心理的安全性のもと、仮説検証による失敗から学習していくことで、メンバーは学び、成長し、最終的に高いパフォーマンスや難易度を達成していくことが可能となるのである。

## 5. むすびにかえて

本研究では、心理的安全性の特徴やこれまでの研究を整理するとともに、アジャイルの「ふりかえり」を中心に心理的安全性との関連性を確認してきた。

Edmondson (1999) に代表される心理的安全性は、組織やチームが否定されたり拒絶されたりしない、対人リスクをとることができるような安全な環境であることをメンバー間で共有している状態であり、率直な意見や疑問、アイデアを出すことができたり、ミスや失敗の報告ができることである。これまでの多くの研究では、リーダーの考えや職場の風土、人間関係などが影響し、その結果、対人関係のリスクを低下させ、革新的な行動への関与などリスクを冒す行動を奨励するとともに、学習行動やパフォーマンスの促進に関連することが明らかとなっている。

アジャイルは、反復型プロセスのもと、日々の「朝会」や「ふりかえり」などの意見を求めるフレームワークがデザインされており、そこでの学習が重要となる。そうした発言の場では、進捗や疑問、日々の失敗などについて話し合われているが、先行研究から提示されたように、アジャイルにおいても同様に心理的安全性が低いとそうした仕組みが用意されていても、自分の意見はもちろん、問題に対する疑念や新しいアイデアなどは出てこない。心理的安全性を確保することで、はじめてアジャイルは機能し、仮説検証による失敗から学習していくことが可能となり、アジャイルチームは最終的に高

いパフォーマンスや難易度を達成していくことが可能となるのである。

最後に、本研究では、心理的安全性とアジャイルの関連について文献レビューを中心に行ったが、そのほとんどが海外の事例を対象としたものであり、日本国内で心理的安全性とアジャイルを扱った研究や事例は非常に少なく、先行研究を元に日本企業を対象とした検証が必要であろう。また、本研究では、アジャイルのフレームワークの中でも、とくに「ふりかえり (Retrospective)」に重点を当て、心理的安全性と関連付けたが、先行研究でも触れたように「ふりかえり (Retrospective)」自体はさまざまな要素が組み込まれている。今後、ふりかえりの方法や、心理的安全性以外の要素についても調査を進めていく必要がある。

## 謝 辞

本研究はJSPS科研費(若手研究)JP22K13483の助成を受けたものです。

## 注

- 1) アジャイルは、正確には特定の開発手法を指しているのではなく、スクラム (Scrum) や XP (extreme programming) などの幾つかの軽量のソフトウェア開発プロセスの総称である。
- 2) たとえば、スウェーデンの音楽ストーリーミングサービスを行っている Spotify (Kniberg and Ivarsson, 2012; Smite et al., 2019) や、オランダの銀行グループ ING (Mahadevan, 2017; Kerr et al., 2018; Calnan and Rozen, 2019) などがあげられる。

## 参考文献

- Amason, A. C. (1996) "Distinguishing the effects of functional and dysfunctional conflict on strategic decision making: resolving a paradox for top management teams," *Academy of Management Journal*, 39 (1), pp.15-32.
- Blomstrom, D. (2021) *People Before Tech: The Importance of Psychological Safety and Teamwork in the Digital Age*, Bloomsbury Business. (松本裕訳 (2022) 『心理的安全性とアジャイル「人間中心」を貫きパフォーマンスを最大化するデジタル時代のチームマネジメント』翔泳社.)
- Bradley, B. H., Postlethwaite, B. E., Klotz, A. C., Hamdani, M. R., and Brown, K. G. (2012) "Reaping the benefits of task conflict in teams: The critical role of team psychological safety climate," *Journal of Applied Psychology*, 97 (1), pp.151-158.
- Calnan, M. and Rozen, A. (2019) "ING's Agile Transformation — Teaching an Elephant to Race," *Journal of Creating Value*, 5 (2), pp.190-209.
- Carmeli, A., Brueller, D., and Dutton, J. E. (2009) "Learning Behaviours in the Workplace: The Role of High-quality Interpersonal Relationships and Psychological Safety," *Systems Research and Behavioral Science*, 26 (1), pp.81-98.
- Carmeli, A. and Gittel, J. H. (2009) "High-quality relationships, psychological safety, and learning from failures in work organizations," *Journal of Organizational Behavior*, 30 (6), pp.709-729.
- Chinelato, R. S. de C., Tavares, S. M. de O. e M., Ferreira, M. C., and Valentini, F. (2020) "The effect of perception of organizational politics on professionals' engagement: the moderating role of the psychological safety climate," *Annals of Psychology*, 36 (2), pp.348-360.
- Cusumano, M. A. (1991) *Japan's software factories: a challenge to U.S. management*, New York; Tokyo: Oxford University Press. (富沢宏之・藤井留美訳 (1993) 『日本のソフトウェア戦略：アメリカ式経営への挑戦』三田出版会.)
- De Dreu, C. K. W., and Weingart, L. R. (2003) "Task versus relationship conflict, team performance, and team member satisfaction: A meta-analysis," *Journal of Applied Psychology*, 88 (4), pp.741-749.
- de Wit, F. R. C., Greer, L. L., and Jehn, K. A. (2012) "The paradox of intragroup conflict: A meta-analysis," *Journal of Applied Psychology*, 97 (2), pp.360-390.
- Diegmann, P. and Rosenkranz, C. (2018) "Putting the "Socio" into the Development of Socio-Technical Systems – The Case for Psychological Safety in Agile Information Systems Development," International Research Workshop on IT Project Management, 2018.9.

- Edmondson, A. C. (1999) "Psychological safety and learning behavior in work teams," *Administrative science quarterly*, 44 (2), pp.350-383.
- Edmondson, A. C. (2003) "Speaking up in the operating room: How team leaders promote learning in interdisciplinary action teams," *Journal of Management Studies*, 40 (6), pp.1419-1452.
- Edmondson, A. C. (2008) "The Competitive Imperative of Learning," *Harvard Business Review*, 86 (7-8), pp.60-67.
- Edmondson, A. C. (2012) *Teaming: How organizations learn, innovate, and compete in the Knowledge economy*, John Wiley & Sons. (野津智子訳 (2014) 『チームが機能するとはどういうことか』 栄治出版.)
- Edmondson, A. C. and Lei, Z. (2014) "Psychological Safety: The History, renaissance, and future of an interpersonal construct," *Annual Review of organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1 (1), pp.23-43.
- Edmondson, A. C. (2018) *The Fearless Organization: Creating Psychological Safety in the Workplace for learning, Innovation, and Growth*, John Wiley & Sons, Inc. (野津智子訳 (2021) 『恐れのない組織』 栄治出版.)
- Heijdens, E. M. (2022) "The role of gender and psychological safety in effective Agile teams: an exploratory analysis," University of Twente.
- Hennel, P. (2021) "Putting the "Socio" In Socio-Technical Development: Investigating the Effects of Psychological Safety in Agile Information Systems Development," Ph.D thesis, Universität zu Köln.
- Hennel, P. and Rosenkranz, C. (2021) "Investigating the "Socio" in Socio-Technical Development: The Case for Psychological Safety in Agile Information Systems Development," *Project Management Journal*, 52 (1), pp.11-30.
- Hummel, M., Rosenkranz, C., and Holten, R. (2015) "The Role of Social Agile Practices for Direct and Indirect Communication in Information Systems Development Teams," *Communications of the Association for Information Systems*, (36), pp.273-300.
- Jehn, K. A. (1995) "A multimethod examination of the benefits and detriments of intragroup conflict," *Administrative Science Quarterly*, 40 (2), pp.256-282.
- Kahn, W. A. (1990) "Psychological Conditions of Personal Engagement and Disengagement at Work," *The Academy of Management Journal*, 33 (4), pp.692-724.
- Kark, R. and Carmeli, A. (2009) "Alive and creating: The mediating role of vitality and aliveness in the relationship between psychological safety and creative work involvement," *Journal of Organizational Behavior*, 30 (6), pp.785-804.
- Kerr, W R., Gabrieli, F., and Moloney, E. (2018) "Transformation at ING (A) : Agile," Harvard Business School Case, 818-077, p.19, January 2018.
- Khanna, D. and Wang, X. (2022) "Are Your Online Agile Retrospectives Psychologically Safe? the Usage of Online Tools," Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming, International Conference on Agile Software Development, pp.35-51.
- Lehtinen, T. O. A., Itkonen, J., and Lassenius, C. (2017) "Recurring opinions or productive improvements — what agile teams actually discuss in retrospectives," *Empirical Software Engineering*, 22 (5), pp.2409-2452.
- Lenberg, P. and Feldt, R. (2018) "Psychological safety and norm clarity in software engineering teams," *Proceedings of the 11th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering*, pp.79-86.
- Li, J., Moe, N. B., and Dybå, T. (2010) "Transition from a plan-driven process to Scrum: A longitudinal case study on software quality," *Proceedings of the 2010 ACM-IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement*, September 2010, (13), pp.1-10.
- Pikkarainen, M., Haikara, J., Salo, O., Abrahamsson, P., and Still, J. (2008) "The impact of Agile practices on communication in software development," *Empirical Software Engineering*, 13 (3), pp.303-337.
- Rigby, D. K., Sutherland, J., and Takeuchi, H. (2016) "Embracing Agile", *Harvard Business Review*, MAY 2016 ISSUE, Harvard Business School Publishing.
- Sanner, B. and Bunderson, J. S. (2015) "When feeling safe isn't enough: Contextualizing models of safety and learning in teams," *Organizational*

- Psychology Review*, 5 (3), pp.224-243.
- Schein, E. H. and Bennis, W. G. (1965) *Personal and Organizational change through Group Methods: The laboratory approach*, New York: Wiley.
- Schein, E. H. (1985) *Organizational culture and leadership*, Jossey-Bass. (梅津祐良・横山哲夫訳 (2012) 『組織文化とリーダーシップ』白桃書房.)
- Schulte, M., Cohen, N. A., and Klein, K. J. (2010) "The Coevolution of Network Ties and Perceptions of Team Psychological Safety," *Organization Science*. 23 (2), pp. 564-581.
- Siemsen, E., Roth, A. V., Balasubramanian, S., and Anand, G. (2009) "The Influence of Psychological Safety and Confidence in Knowledge on Employee Knowledge Sharing," *Manufacturing & Service Operations Management*, 11 (3), pp. 429-447.
- Simons, T. L., and Peterson, R. S. (2000) "Task conflict and relationship conflict in top management teams: The pivotal role of intragroup trust," *Journal of Applied Psychology*, 85 (1), pp.102-111.
- Smite, D., Moe, Nils B., Levinta, G., and Floryan, M. (2019) "Spotify Guilds: How to Succeed With Knowledge Sharing in Large-Scale Agile Organizations," *IEEE Software*, 36 (2), pp.51-57.
- Strode, D. E., Huff, S. L., Hope, B., and Link, S. (2012) "Coordination in co-located Agile software development projects," *Journal of Systems and Software*, 85 (6), pp.1222-1238.
- Taylor, F. W. (1911) *The principles of scientific management*, Cosimo Classics, 2006. (有賀裕子訳 (2009) 『新訳 科学的管理法：マネジメントの原点』ダイヤモンド社.)
- Thorgren, S. and Caiman, E. (2019) "The Role of Psychological Safety in Implementing Agile Methods across Cultures," *Research-Technology Management*, 62 (2), pp.31-39.
- 市谷聡啓 (2019) 「正しいものを正しくつくる—プロダクトをつくるとはどういうことなのか、あるいはアジャイルのその先について—」株式会社 BNN 新社.
- 岩崎健一郎 (2016) 「IoT 時代におけるリスタートアップ：UnlimitedHand の事例から」『SEC journal』11 (4), pp.18-21, 情報処理推進機構技術本部ソフトウェア・エンジニアリング・センター.
- 今城志保 (2017) 「組織の成果や学びにつながる心理的安全性のあり方：心理的安全性の効用と今後の研究課題」『RMS Message』48, pp.7-10, リクルートマネジメントソリューションズ.
- 今城志保 (2020) 「「心理的安全性」を知る」『人事実務』57, pp.8-14, 産労総合研究所.
- 菊池隆裕 (2013) 「広がるリスタートアップ 大企業の新商品開発に威力」『日経コンピュータ』(838), pp.62-67, 日経 BP 社.
- 倉貫義人 (2014) 『「納品」をなくせばうまくいく』日本実業出版社.
- 田原直美・小川邦治 (2021) 「職場における心理的安全性とチーム・コミュニケーションとの関連」『人間科学論集』16 (2), pp.27-42, 西南大学.
- 田原直美・小川邦治 (2022) 「職務チームにおけるパフォーマンスとメンタルヘルス」『人間科学論集』17 (2), pp.111-127, 西南大学.
- 中谷公巳 (2022) 『PMBOK ガイド® 第7版対応 アジャイル型プロジェクトマネジメント』日本能率協会マネジメントセンター.
- 西村直人・永瀬美穂・吉羽龍太郎 (2013) 『SCRUMBOOT CAMP THE BOOK』翔泳社.
- 西山浩平・藤川佳則 (2016) 「サービス・イノベーションの社会受容デザイン—価値共創の第三のアクター「レギュレーター」の役割—」『マーケティングジャーナル』35 (3), pp.45-62.
- 平井直樹 (2019) 「アジャイルの導入と本質—開発プロセスから学習する組織活動へ—」『立教 DBA ジャーナル』(10), pp.35-44, 立教大学大学院ビジネスデザイン研究科.
- 平井直樹 (2020a) 「ソフトウェア開発におけるアジャイルに向けた共創の課題—顧客の構造問題の観点から—」『現代ビジネス研究所紀要』2019年度, 昭和女子大学現代ビジネス研究所.
- 平井直樹 (2020b) 「顧客志向の反復型プロセス—リール・スタートアップとアジャイルの組織的仕組み—」『立教 DBA ジャーナル』(11), pp.45-58, 立教大学大学院ビジネスデザイン研究科.
- 平井直樹 (2021) 「アジャイルにおける価値共創プロセス—「交換価値」から「使用価値」へ—」『立教 DBA ジャーナル』(12), pp.33-45, 立教大学大学院ビジネスデザイン研究科.
- 松山一紀・森 勇貴 (2022) 「フォロワーシップ行動と心理的安全性」『評論・社会学』141, pp.31-48, 同志社大学.
- 渡辺 隆・ブラウンザック・小俣剛貴 (2019) 「Pivotal 流イノベーションを起こす開発チームの作り方」『日経 systems』(319), pp.36-43, 日経 BP 社.

## インターネット資料

- Aghina, W., Ahlback, K., Smet, A. De., Lackey, G., Lurie, M., Murarka, M., and Handscomb, C. (2018) "The five trademarks of agile organizations," McKinsey & Company, January 22, 2018.  
<https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/the-five-trademarks-of-agile-organizations> (2022年10月12日閲覧)
- Agile Studio (株式会社永和システムマネジメント)  
<https://www.agile-studio.jp/> (2022年11月20日閲覧)
- Duhigg, C. (2016) "What Google Learned From Its Quest to Build the Perfect Team: New research reveals surprising truths about why some work groups thrive and others falter," The New York Times, Feb. 25, 2016.  
<https://www.nytimes.com/2016/02/28/magazine/what-google-learned-from-its-quest-to-build-the-perfect-team.html> (2022年10月7日閲覧)
- Google re:Work  
<https://rework.withgoogle.com/jp/> (2022年10月3日閲覧)
- Iqbal, M. (2022) "The Order of Events in Scrum Matters," March 21, 2022, Scrum.org.  
<https://www.scrum.org/resources/blog/order-events-scrum-matters> (2022年10月21日閲覧)
- Kniberg, H. and Ivarsson, A. (2012) "Scaling Agile @ Spotify with Tribes, Squads, Chapters & Guilds".  
<http://www.agileleanhouse.com/lib/lib/People/HenrikKniberg/SpotifyScaling.pdf> (2022年10月21日閲覧)
- Mahadevan, D. (2017) "Two senior executives from the global bank describe their recent journey," McKinsey Quarterly, January 10, 2017, McKinsey & Company.  
<https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/ings-agile-transformation> (2022年10月21日閲覧)
- Rozovsky, J. (2015) "The five keys to a successful Google team," re:Work Blog, November 17, 2015.  
<https://rework.withgoogle.com/blog/five-keys-to-a-successful-google-team/> (2022年10月21日閲覧)