

◆ 論文

プロジェクト型企業における 「両利きの経営」を支援する MCS

— ウォーターフォールとアジャイルの違いに着目しながら —

中京大学経営学部准教授 齊 藤 毅
香川大学大学院地域マネジメント研究科教授 中 村 正 伸
明星大学経営学部教授 中 島 洋 行
ボッシュ株式会社 井 芹 薫

Management Control Systems Promote “Ambidexterity” in Project-Based Company

Focusing on the Difference between Waterfall and Agile

Saito, Takeshi (Associate Professor, Chukyo University)
Nakamura, Masanobu (Professor, Kagawa University)
Nakajima, Hiroyuki (Professor, Meisei University)
Iseri, Kaoru (Manager, Bosch Corporation)

キーワード

マネジメントコントロールシステム, 両利きの経営, プロジェクト型企業, アジャイル, ウォーターフォール

1. はじめに

米国のProject Management Institute (PMI) が発行する Project Management Body of Knowledge (PMBOK) ガイドによれば、「プロジェクトとは、独自のプロダクト、サービス、所産を創造するために実施する、有期性のある業務」(PMI, 2021 邦訳, p. 4) と定義され、独自性、有期性、不確実性の三つの特性を有する。プロジェクトは、毎回異なるマネジャーあるいはメンバー、異なる環境下で行われるがゆえに

多様なリスクを含み、たとえば工場で大量生産される製品の製造業務のような、定型的な継続業務とは対極に位置付けられる。プロジェクトの典型例には、ビルの建設やシステムの開発プロジェクトがあげられ、建設業やシステム開発業などのようなプロジェクトを業務の主体とする企業は、プロジェクト型企業（英語表記で Project-Based Company や Project-Oriented Company など）と称される（e. g. Koskinen, 2012; Huemann et al., 2007）。

プロジェクト型企業において、プロジェクトを成功に導くためには、計画策定を通じて

目標を明確化し、参加者同士が情報共有により各々の責任を理解するとともに、結果を評価しながら計画外事象への対応策を講じなければならない。それと同時に、複数のプロジェクトを対象として、個々のプロジェクトの承認や統廃合に関する意思決定、プロジェクト間の資源配分や知識の共有が必要となる。これらを支援する組織的な仕組みとして、管理会計領域では Management Control Systems (MCS) が議論されてきた。詳細は後述するが、プロジェクト型企業における典型的な MCS として、予算管理や Balanced Scorecard (BSC) に関する研究が蓄積されている (e. g. 中村, 2013; 小原他, 2004)。

両利きの経営とは、知の深化(活用)と知の探索という2つの組織能力の両立を目指す経営を意味し、組織において深化と探索のバランスがとれた状態を右手と左手を自在に動かせる両利きになぞらえている (O'Reilly and Tushman, 2016 邦訳)。もともとは経営学領域で提唱され研究が蓄積されてきたが、近年では管理会計領域でも着目され、MCS と関連付けた研究が進みつつある (e. g. McCarthy and Gordon, 2011; Ylinen and Gullkvist, 2014)。わが国においても、日本原価計算研究学会における 2023 年度全国大会で『両利き経営』を実現するマネジメント・コントロールの要件—マネジメント・コントロール理論の拡張に向けて—が統一論題のテーマとして掲げられ、日本会計研究会でも「知の活用・探索と管理会計に関する研究」をテーマとした特別委員会が設けられた。これらのことから管理会計領域における両利きの経営への注目度の高さがみてとれるだろう。しかしながら、これまでの先行研究では、プロジェクト型企業を前提とした議論がほとんどなされていないと推察される。

そこで、本稿では、先行研究レビューに基づきながら、プロジェクト型企業における両利きの経営を支援する MCS について検討する。その際には、プロジェクトをウォーターフォール型プロジェクト (以下、ウォーターフォール) とアジャイル型プロジェクト (以下、アジャイ

ル) に分類しながら考察する。詳細は後述するが、ウォーターフォールとは、初期段階に大部分の計画が策定され、プロジェクトの各フェーズ (設計、製造、テストなど) を原則的に後戻りせず滝のように進める方式、アジャイルとは、プロジェクトの各フェーズが全て含まれた一定の短期間を反復的に繰り返すことで細かく成果を出す方式を指す (今仁・中野, 2017; 加藤他, 2019)。両者の分類は、近年のプロジェクトマネジメント領域を中心に議論が進んでいる。

本稿の構成は、次の通りである。第2節では、プロジェクト型企業の MCS に関する先行研究を取り上げる。第3節では、両利きの経営について説明しながら、両利きの経営と MCS の研究蓄積について論じる。第4節では、ウォーターフォールとアジャイルの違いについて詳しく述べた上で、プロジェクト型企業における両利きの経営を支援する MCS について検討する。第5節では、研究の意義と限界に触れ、本稿を閉じる。

2. プロジェクト型企業の MCS

MCS とは、「組織成員の心理的状态に影響を与え、組織の望ましい行動パターンを実現することで、経営目的を達成するために利用されている情報ベースの仕組み」(澤邊・飛田, 2009, p. 73) と定義され、組織レベルで利用される概念である (Canonica and Söderlund, 2010)。MCS の役割を担う典型的な仕組みとして、財務情報を用いた計画、実行、評価、改善のプロセスから成る予算管理がある。中村 (2013) は、プロジェクト型企業の予算管理を支援する技法として Earned Value Management (EVM)¹ の有効性を指摘しながら、その発展型について検討した。具体的には、システム開発業の事例を用いながら、EVM に固定費と変動費の分解の視点を取り入れ、変動予算的な運用をすることでより精緻な原因分析が可能になると提案している。齊藤 (2016a) は、プラント建設業の事例研究を通じて、予算管理における予備費の必要性に触れ、予備費をあらかじめ含めること

で予算に弾力性が生まれ、想定外事象により差異が生じるたびに予算を修正することが防がれていると主張した。さらに、齊藤 (2016b) は、文献調査に基づき、予備費と予算スラック²の類似性を指摘し、不確実性を吸収するためのバッファーとして機能するという予算スラックの肯定的側面を引き出すために、予算スラックを明示的かつ関係者の合意の下で組織的に計上したものが予備費であると結論付けている。

予算管理に代表される財務的な MCS だけでなく、非財務的な MCS として Project and Program Balanced Scorecard (PBSC) が検討されている。PBSC とは、財務に加えて非財務 (顧客、業務プロセス、学習と成長) の視点からプロジェクトあるいはプログラム³の全体最適化を図ることを目的とした MCS である。PBSC から提供される非財務情報を用いることで、プログラムレベルでの全体的計画と個々のプロジェクトの活動とのつながりをボトムのメンバーにわかりやすく伝えることができる。PBSC の発展型も検討されており、佐藤・亀山 (2012) は、都市開発プログラムの事例を用いながら、リスク情報を含めた PBSC を提案している。提案された PBSC では、従来の PBSC に加えてリスクマップの作成、プログラムレベルリスク抽出、プロジェクトレベルリスク抽出、リスク監視・対策のステップが追加される。さらに、近年では企業の環境経営や持続可能な経営を支援するためのサステナビリティバランストスコアカード (SBSC) も検討されつつある (永里, 2019)。なお、PBSC の研究ではないが、MCS から提供される財務情報と非財務情報の利用者の違いに触れた研究も散見される。Van der Veeken and Wouters (2002) は、建設業での事例を通じて、複数のプロジェクトを管理している上位のマネジャーが状況監視や意思決定に際して財務情報を利用する一方で、現場に接している下位のマネジャーは財務情報をほとんど使用せずに非財務情報 (スコープやスケジュールの情報など) を多用すると主張した。類似した主張は高木 (2020) でも示されており、プラント建設業の事例を用いなが

ら、財務情報はマネジャー間でのコミュニケーションでは用いられるが、マネジャーと現場メンバー間のコミュニケーションでは非財務情報が好まれると指摘している。

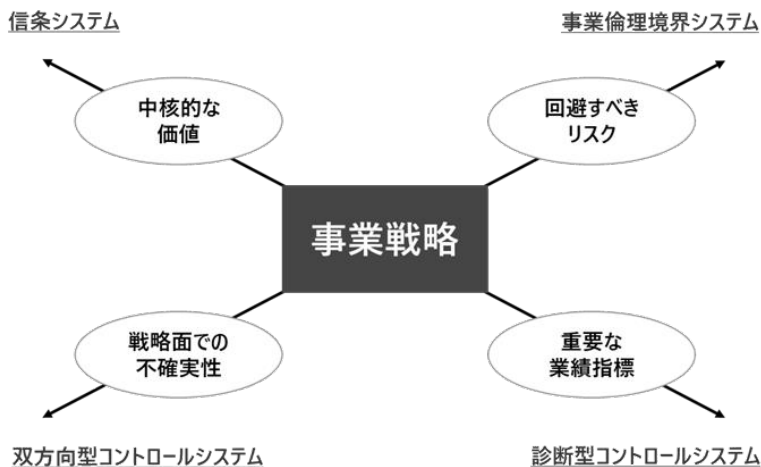
MCS の発展的な研究として、Management Control Package (MCP) の議論も進みつつある。MCP とは、予算管理や PBSC などは、単独で機能しているわけではなく、経営理念や社内規程など他の経営システムと相まってパッケージとして機能しているという、いわば MCS の拡張的な概念を意味する。代表的な MCP のフレームワークとして、Simons のフレームワークがある⁴。このフレームワークでは、当初に意図した戦略の実現と新たな戦略の創発を目的として、信条システム、事業倫理境界システム、診断型コントロールシステム、双方向型コントロールシステムから構成される (図表 1)。信条システムとは、経営理念やミッションステートメントなどを用いて、組織の基盤となる中核的な価値を示し、従業員に組織の目的や方向性を与えるためのシステムを意味している。上級マネジャーは、文書や口頭により中核的な価値が浸透する努力をしなければならない。そうすることで組織の文化が醸成され、従業員が何らかの問題に直面したときに、それがどのようなタイプの問題でありどのような解決策を追求すべきかを自分で判断することを支援すると同時に、問題が不在であっても自ら進んで価値創造のための新たな方法を開拓するように動機づけることができる。事業倫理境界システムとは、組織の従業員に許容される行動の領域を描き出し、明確に認識された事業リスクに基づいて機会探索に制限を与えるシステムである。社内規程、ルール、手順などにより、従業員の行動領域と機会探索の手順を明確化し、リスクの顕在化や資源の浪費を防ぐことができる。診断型コントロールシステムとは、当初に意図した戦略や目標を実現するために、業績指標を用いた計画と実績の比較による差異把握と改善を促す情報システムを意味する。マネジャーたちは、たとえば予算管理などを診断型コントロールシステムとして用いることで、計

画の遵守と重大な例外の管理に注力することができる。双方向型コントロールシステムとは、マネジャーが対話により部下の意思決定行動に規則的かつ個人的に介入するための公式的な情報システムと定義される。双方向型コントロールシステムにおける会議や打合せの場を通じて、戦略面での不確実性や脅威に関する対話が促進され、対話の過程で組織学習が促されながら新たな戦略の創発へとつながる。なお、組織によって用いられる双方向型コントロールシステムの手段は異なり、ある組織における診断型コントロールシステムが、別の組織では双方向型コントロールシステムとして利用される場合もある (Simons, 1995 邦訳)。

Simons のフレームワークを用いた経験的研究として、Canonica and Söderlund (2010) は、南イタリアで研究開発のマルチプロジェクトを運営する組織を対象とした事例研究に取り組み、組織の外部機関への開放性が低い場合には診断型コントロールが好まれ、開放性が高くフラットな組織構造では双方向型コントロールシステムが好まれること、さらには双方向型コントロールシステムと信条システムが同時に機能することでプロジェクト間の相互依存的な知識や資源の共有化が促進されることを示唆した。Artto et al. (2011) は、複数のイノベー

ションプロジェクトに取り組む4つの企業の事例から、組織における4つのシステムの発展経路として、診断型コントロールシステムと事業倫理境界システムの利用から始まり、次第に双方向型コントロールシステムと信条システムの利用頻度が増すと指摘している。Knardal and Pettersen (2015) は、ノルウェーの宗教的な芸術フェスティバルの開催を取り上げている。相互依存的な複数のプロジェクトから成るフェスティバルでは、芸術性を発揮するための創造性と採算性を両立するために、双方向型コントロールシステムと診断型コントロールシステムが状況に応じて使い分けられていると考察した。Sakka et al. (2013) は、カナダにおける郵送質問票調査に基づき、プロジェクトマネジャーの裁量が大きくなると、診断型コントロールシステムと双方向型コントロールシステムの使い分けが進み、プロジェクトパフォーマンスが向上することを実証的に示している。ただし、これらの関係にはプロジェクトの新規性と不確実性が関わっており、診断型コントロールシステムの利用はプロジェクトの新規性と複雑性が低い場合にパフォーマンスに貢献し、双方向型コントロールシステムの利用はプロジェクトの新規性と複雑性が高い場合にパフォーマンスに貢献する一方で、低い場合にはコスト

図表 1：Simons の MCP フレームワーク



出典：Simons (1995 邦訳, p. 39)

ベネフィットが悪くパフォーマンスを低下させると示している。継続研究となる Sakka et al. (2016) では、不確実性と多義性⁵の両方が高いプロジェクトでは、双方向型コントロールシステムの利用がパフォーマンスに貢献することを実証的に明らかとした。齊藤他 (2023) は、システム開発業の事例を用いながら、ウォーターフォールとアジャイルによる4つのシステムの使い分けについて検討している。具体的には、ウォーターフォールにおいては診断型コントロールシステムと事業倫理境界システムが、アジャイルにおいては双方向型コントロールシステムと信条システムが中心的に機能することを示唆している。

3. 両利きの経営と MCS

(1) 両利きの経営とは

両利きの経営に関する議論の出発点は、Duncan (1976) であるといわれている。効率性の向上とイノベーションという対立する事象を、はじめて両利き (ambidexterity) という言葉で表現した (在間, 2018)。Duncan (1976) が、時系列的に組織構造を変化させることによる両利きの実現を指摘する一方で、同時並列での実現を前提としつつ組織学習や組織能力の観点から両利きの概念を発展させたのが March (1991) である。具体的には、環境変化のなかで中長期にわたり成長するためには、知の深化 (exploitation) と知の探索 (exploration) の互いに矛盾する2つの組織能力をバランスよく同時に備えることが求められると論じた。ここで深化とは「洗練、選択、生産、効率性、選抜、実装、遂行」(March, 1991, p. 71) といった用語、探索とは「調査、変化、リスクテイク、実験、遊び、柔軟性、発見、革新」(March, 1991, p. 71) といった用語により特徴づけられる能力を意味する。また、入山 (2019) は、March (1991) における深化と探索の定義の煩雑さを指摘しつつ、Levinthal and March (1993) や Lavie et al. (2010) を参考とした上で、「新しい知を求めるのが『探索』、いま持っている知を

そのまま活用するのが『深化』」(入山, 2019, p. 230) と定めている。さらに、O'Reilly and Tushman (2016 邦訳) は、深化においては「予測可能性、安定性、効率性、バラツキの削減、コントロール」(O'Reilly and Tushman, 2016 邦訳, p. 85) が、探索においては「検索、スピード、自治、柔軟性、発見、バラツキのある環境」(O'Reilly and Tushman, 2016 邦訳, p. 85) が重要視されると指摘し、探索によって生じるイノベーションの類型をイノベーションストリームというフレームワークを用いて整理した。具体的には、既存の製品やサービスを新たな市場・顧客に提供するのが漸進型イノベーション、新たな製品やサービスを既存市場・顧客に提供するのがアーキテクチャルイノベーション、技術革新などの大きな変化により新たな製品やサービスを新たな市場・顧客に提供するのが不連続型イノベーションと位置付けた (O'Reilly and Tushman, 2016 邦訳; 加藤他, 2022)。なお、これらのイノベーションの実現に際して、O'Reilly and Tushman (2016 邦訳) は、既存組織内における深化と探索を担うユニットの連携の必要性を論じており、探索を担うユニットを既存組織からスピニングアウトさせることを主張した Christensen (1997 邦訳) とは異なる考えを示している。

両利きの経営の有効性は、多数の事例を通じて明らかとされてきた。たとえば、わが国においては、トヨタ自動車、富士フイルム、AGC、ソニーなどの事例が示されており、変化に対応しながら持続的な成長を遂げてきたこれらの企業では、知の探索と深化による両利きの組織能力が備わっていると指摘されている (O'Reilly and Tushman, 2016 邦訳; 加藤他, 2022; 山内他, 2023)。また、両利きの有効性は統計的にも実証されており、たとえば、Katila and Ahuja (2002) は、産業用ロボット企業124社 (米国企業27社、欧州企業19社、日本企業78社) のデータを用いて、探索と深化を同時に実現している企業ほど革新的な製品を生み出しやすいことを明らかとした。また、He and Wong (2004) は、シンガポールとマレーシア

のペナン州に位置する製造業 206 社（シンガポール 137 社，マレーシア 69 社）への調査に基づき，深化的イノベーション戦略と探索的イノベーション戦略の相互作用が売上高成長率と正の相関があること，および深化的イノベーション戦略と探索的イノベーション戦略の不均衡が売上高成長率と負の相関があることを示した。さらに，Lubatkin et al. (2006) は，米国のニューイングランド州にある中小企業 139 社のデータを利用しながら，トップマネジメントチームの行動的統合⁶が，組織の両利き志向を促進し，組織業績を向上させることを実証した。加えて，Cao et al. (2009) は，中国のハイテク産業 122 社への調査を通じて，探索と深化の緊密なバランス，探索と深化の補完的な結合，組織業績との関係性を検証している。最後に，Jansen (2012) は，ヨーロッパに展開する大規模金融サービス業のオランダ支店 88 店舗とそれらに含まれる 285 部門への調査に基づき，部門レベルでの両利きの実現による業績への影響には，部門への権限委譲，資源配分，部門間の資源の相互依存が関係していることを示唆している。

しかしながら，このような先行研究により両利きの経営の有効性が明らかとされているものの，全ての企業において必ずしもうまくいくとは限らない。なぜなら，その実現には困難を伴うからである。先行研究では，両利きを難しくする要因として，深化と探索を高める取り組みは互いに組織における有限の資源を奪い合うということ，さらには深化と探索はどちらもいずれかに傾倒するという自己強化の側面を有することが指摘されている (Gupta, et al., 2006)。ここで深化が自己強化される場合とは，「既存の競争力の深耕に取り組み，組織学習の結果として，特定の能力構築に成功すればするほど，将来における潜在的な競争力が犠牲にされる」（山岡，2015，p. 219）という状況を指しており，組織がこのような状況に陥ることは成功の罠 (success trap) もしくは能力の罠 (competency trap) と呼称される (Levinthal and March, 1993; O'Reilly and Tushman, 2016 邦訳)。一

方で，探索が自己強化される場合とは，「失敗が探索を生み，それが失敗すると再び新たな探索を行うという悪循環に陥ることである。通常，新たなアイデアというのは失敗することのほうが多い。すぐれたアイデアであってもある程度の経験が蓄積されるまでは利益は多くない。そのため，楽観的なバイアスがあり探索に対して積極的な場合には，既存のアイデアを基に経験を積むよりも新たな探索に乗り出す。その結果，再び失敗する」（佐藤，2008，pp. 414-415）という状況を意味しており，組織がこのような状況に陥ることは失敗の罠 (failure trap) と表現される (Levinthal and March, 1993)。

では，このような成功の罠（能力の罠）や失敗の罠に陥らず，両利きの経営を実現するためにはどうすればよいだろうか。先行研究では，代表的なアプローチとして構造的両利き，文脈的両利き，連続的両利きの実現方法があげられている。まず，構造的両利きとは，既存の組織能力を向上させるための深化を担うユニットと，新たな組織能力を獲得するための探索を担うユニットを分け，探索と深化を同時に実現しようとする考え方である (Birkinshaw and Gibson, 2004)。両ユニットでは，直面する環境やリスクが異なること，投資に対する成果が実現するまでの時間が異なること，マネジャーに期待されるリーダーシップのスタイルが異なることから，双方に適用する意思決定の基準や管理方法を区分し，ダブルスタンダードとして運用することが求められる (山岡，2016)。次に，文脈的両利きとは，同一ユニットにおいて個々のマネジャーあるいはメンバーが探索と深化の活動に同時に取り組むことができるようにする考え方である。実現するためには，組織成員が調整指向と適応指向の活動への時間配分について独自の判断を下すことができるような組織コンテキスト⁷を構築する必要がある (Birkinshaw and Gibson, 2004)⁸。最後に，連続的両利きとは，構造的両利きや文脈的両利きと異なり，深化と探索を同時に追求するのではなく，深化もしくは探索を時間軸によって分離し，時系列上で相互に切り替えるという考え方である。連続

的両利きは、環境が安定的で長きにわたりゆっくりと変化する場合や、深化と探索を転換する能力と俊敏性を備えやすい小規模のユニットにおいて有効であると言及されている (Lavie et al., 2010; O'Reilly and Tushman, 2013)。なお、以上が両利きの実現に向けた代表的なアプローチであるが、これらの3つの方法は相互に排他的なものというより補完的なものとして捉える見方が有力となっている (石坂, 2014)。

(2) 両利きの経営と MCS

経営学領域において両利きの経営に関する議論が進む中で、管理会計領域を中心に両利きの経営を支援するための MCS が検討されている。本項では、代表的な先行研究として、国内外の査読付きジャーナルに掲載された McCarthy and Gordon (2011), Ylinen and Gullkvist (2014), Gschwantner and Hiebl (2016), Bedford (2015), Bedford et al. (2019), 吉田 (2015), 在間 (2018), 窪田他 (2022) をレビューする。

McCarthy and Gordon (2011) では、Simos のフレームワークを援用しながら、単一の研究開発組織において両利きの経営の実現を支援する MCP に関する事例研究に取り組んでいる。事例の対象は、治療薬や医療機器などを開発するためのライフサイエンス研究に取り組む、カナダ西部の中小規模 (従業員 35 人～284 人) のバイオテクノロジー企業 15 社である。半構造化インタビューに基づく事例研究の結果、信条システムと双方向型コントロールシステムを併せて利用することで、フィードフォワードコントロールとしての役割が果たされ、個人あるいは研究開発チームレベルでの探索的な取り組みが促進される。また、事業倫理境界システムと診断型コントロールシステムを併せて利用することで、フィードバックコントロールの役割が果たされ、個人あるいは研究開発チームレベルでの深化的な取り組みが促されることが示唆された。

Ylinen and Gullkvist (2014) は、プロジェクトが志向するイノベーション特性 (探索的・

深化的) の違いを考慮しながら、有機的コントロール、機械的コントロール⁹、革新性、プロジェクトパフォーマンスの関係性を定量的に明らかにした。分析に用いた 119 件のデータは、フィンランドのプロジェクトマネジメント協会の支援を受けながら、ハイテク産業を中心とするプロジェクトマネージャーへの質問票調査によって収集されている。分析の結果、有機的コントロールが、探索的プロジェクトにおいて革新性を通じてパフォーマンスを向上させること、深化的プロジェクトにおいて直接的にパフォーマンスを高めることを明らかにした。また、探索的プロジェクトと深化的プロジェクトの両方において、有機的コントロールと機械的コントロールの交互作用がパフォーマンスを向上させることを示した。

Gschwantner and Hiebl (2016) は、文献レビューに基づき、両利きの経営を支援する MCP について検討している。MCP にフレームワークには、Malmi and Brown (2008) が提唱した計画コントロール、サイバネティックコントロール、報酬と補償によるコントロール、管理的コントロール、文化によるコントロールから構成されるフレームワークを援用した。16 本の論文に対する文献レビューの結果、5 つのコントロールシステムは、環境や使い方、あるいは組み合わせによって探索と深化のいずれにも貢献できる可能性があり、どちらかに限定された議論ではないことを示唆している。その一方で、高いレベルでの両利きを実現させるためには、特定のコントロールシステムが、どのような条件下において探索、深化、あるいはその両方をより促進するかについて、深く理解する必要があると問題提起している。

Bedford (2015) は、Simos のフレームワークを援用しながら、探索的・深化的・両利き志向の企業における 4 つのシステムの働きについて実証研究に取り組んでいる。分析に用いた 400 社のデータは、オーストラリア公認会計士協会のデータベースに登録のトップマネジメントに対する質問票調査を通じて収集された。分析の結果、探索的なイノベーションを志向する

企業では、双方向型コントロールシステムが業績向上に寄与し、深化的なイノベーションを志向する企業では、診断型コントロールシステムと事業倫理境界システムがそれぞれ独立して業績向上に貢献する。また、探索的および深化的なイノベーションによる両利きの経営を志向する企業では、診断的コントロールシステムと対話的コントロールシステムの交互作用によりダイナミックテンションを調整することが、業績向上につながることを統計的に明らかとしている。

Bedford et al. (2019) は、組織が有する両利きの能力が両利きのイノベーションを実現するに際して、業績評価システムの設計と使用の属性がどのように介入するかについて定量的な研究に取り組んでいる。分析には、アイルランドの革新的産業（医療機器、医薬品、情報技術、半導体企業など）に属する 90 社のデータを用いた。分析の結果、両利きの能力は、業績評価システムにおける業績指標のバランス（設計属性）と業績指標を用いたトップマネジメントチームの議論（使用属性）を通じて、トップマネジメントチームの認知的な矛盾を生成し、ひいては両利きのイノベーションの実現を促進することを明らかとした。すなわち、業績評価システムが、両利きの能力をイノベーションへと転換する役割を担っていることを統計的に示した。

吉田他 (2015) は、探索、深化、両利きの経営が、日本の管理会計行動を促進するという仮説の下で実証研究に取り組んだ。ここで日本の管理会計行動とは、業績・報酬リンク、オープンブックマネジメント、ゼロディフェクト志向、計数管理の変数により測定される¹⁰。分析には、東証一部（現プライム）市場の製造業に対する質問票によって得られた 130 社のデータを用いた。分析の結果、探索による業績・報酬リンクに対する正の影響が確認されたことで、探索と MCS との関係性が示唆された。また、深化によるオープンブックマネジメントと計数管理に対する正の影響が確認されたことで、深化を志向する組織ほど意思決定やプロセスコントロー

ルにおいて会計情報を積極的に使用している可能性が見出された。

在間 (2018) は、文献レビューに基づき、両利きの経営を実現するための組織要件について検討するとともに、それらと管理会計システムに関する分析フレームワークを示した。具体的には、両利きの経営を支える組織要件として、ダイナミックケイパビリティを有する組織基盤と、外部環境に応じた組織構造の観点から Reeves et al. (2015) が提唱する 4 つの組織モードに着目している。ここで 4 つのモードとは、分離、切り替え、自己最適化、外部エコシステムのモードを指す。先行研究レビューの結果、今後の研究課題として、各モードにおけるダイナミックケイパビリティと組織業績との関係に対して、管理会計システムがどのような影響を与えるかを検討する必要がある、おそらく Simons が提唱する 4 つのシステムの使い分けや同時利用が想定されると論じている。

窪田他 (2022) は、Simons のフレームワークを援用しながら、両利き戦略、4 つのシステムの全高パターン、両利き戦略の成果に関する実証研究に取り組んでいる。ここで全高パターンとは、いずれか一つのシステムに偏るのではなく、4 つのシステムの全てを重視して利用する状況を指す。分析には、質問票調査により得られた日本企業 202 社のデータを用いた。分析の結果、両利き戦略と全高パターンの組み合わせは全体業績に対してプラスの効果を持つこと、全高パターンが両利きイノベーションの実現を促進すること、両利き戦略だけでは両利きイノベーションの実現や全体業績を向上させることは難しいことを明らかとした。また、追加的な発行事項として、両利き戦略のもとでは全低パターンや診断的コントロールシステムと双方向型コントロールを強調するパターンが両利きイノベーションの実現を促すことも示唆された。

以上を俯瞰すると、両利きの経営と MCS に関する先行研究では、MCS の発展的概念である MCP に関する経験的研究の蓄積が進んでいると推察される。管理会計領域では、従前

より効率性と創造性の両立について検討されてきたが（e. g. Ahrens and Chapman, 2004; Jørgensen and Messner, 2009），両利きの経営に関する文脈では，主として Simons が提唱するフレームワークを援用しながら，4つのシステムが深化と探索を促進するためにどのように使い分けられているか，あるいは同時利用がなされているかなどについて考察されている（Bedford, 2015, McCarthy and Gordon, 2011; 在間, 2018; 窪田他, 2022）。また，Simons のフレームワークを用いていないものの，プロジェクトを対象とした研究もみられるが（Ylinen and Gullkvist, 2014），ウォーターフォールとアジャイルを絡めた議論には至っていないものと思われる。そこで，本研究では，両者の分類を踏まえた上で，プロジェクト型企業において両利きの経営を実現するための4つのシステムについて検討する。そうすることで，Gschwantner and Hiebl（2016）の問題提起に対して示唆を与えることを期待したい。

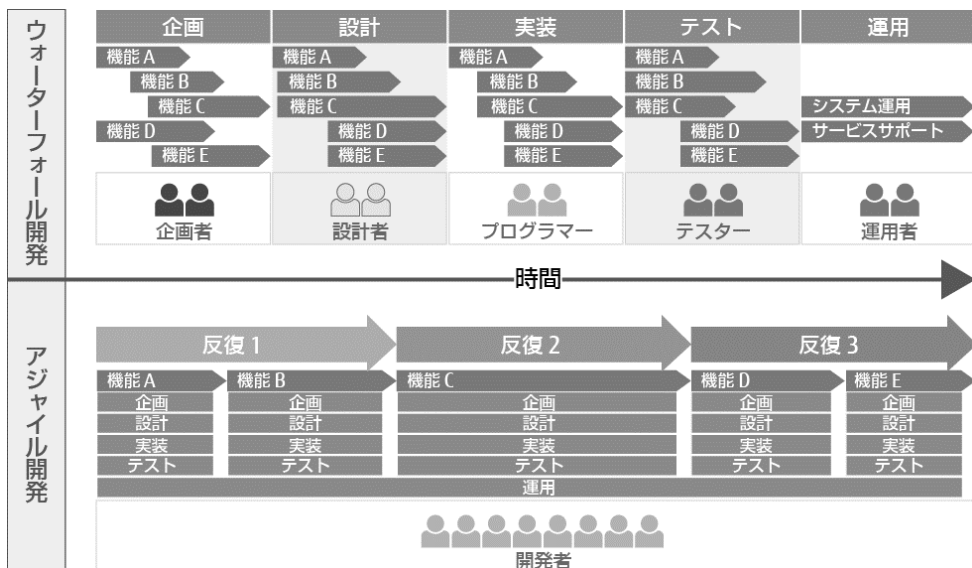
4. プロジェクト型企業における両利きの経営を支援する MCS

（1）ウォーターフォールとアジャイルの違い

建設業やシステム開発業のようなプロジェクト型企業では，多数のプロジェクトが計画および実行されている。従来まではその多くがウォーターフォールであったが，近年ではアジャイルが散見される。特にシステム開発業においては，アジャイルマニフェスト¹¹を背景として，ウォーターフォールからアジャイルへの方式変更が推進されている。アジャイルマニフェストとは，システム開発の分野における欧米の著名な 17 人の技術者達によって 2001 年に発信された，アジャイル推進を目的とする宣言文であり，現状で約 70 言語に翻訳されている。ただし，欧米企業に比べると日本企業におけるアジャイルの浸透は遅れており（情報処理機構，2009），今後さらなる拡大が期待される。

大手システム開発業の富士通社によれば，ウォーターフォールとアジャイルの違いは，図表 2 の通りである。ウォーターフォールでは，

図表 2：ウォーターフォールとアジャイルの違い



出典：富士通株式会社¹²

企画、設計、実装、テスト、適用などの工程別にプロジェクトが進められる。原則として工程の後戻りはせず、各工程は工程専任の担当者により実施される。計画の段階的詳細化を通じて、できる限り不確実性を低減させながら、計画の効率的な実現を目指すこととなる。一方で、アジャイルでは、一週間から一か月程度の短い反復期間（イテレーションやスプリントと呼ばれる）にすべての工程を含み、期間ごとに成果を顧客に引き渡す。機能は、顧客要求の優先度が高いものから実施され、顧客要求の変更は、プロジェクト終盤であっても認められる（加藤他, 2019）。メンバーのアジリティを高めるためには、チーム内のコミュニケーションを活性化することでタスクや資源の相互依存関係の明確化、進捗状況の把握、知識の共有を促進することが求められ（Pikkarainen et al., 2008）、アジャイルにおける最も重要な成功要因の一つがコミュニケーションであると指摘されている（Lindvall et al., 2002）。アジャイルではウォーターフォールと異なり、不確実性を享受しながら計画の変更を前提とし、変化への柔軟かつ迅速な対応により新たな価値の創出を目指すこととなる。

なお、先行研究ではアジリティの定義に関する議論が蓄積されている。たとえば、アジリティとは「激動するビジネス環境の中で利益を得るために、変化を創造し、変化に対応する能力」（Highsmith, 2010, p. 13）、「高品質、シンプルさ、経済性、環境を考慮しながら、変化を迅速に、本質的に、積極的に、反応的に受け入れるための継続的な準備態勢」（Conboy and Fitzgerald, 2004, p. 39）、「環境の変化、ユーザー要求の変化、プロジェクト納期の短縮などへの迅速な対応を促進するために、伝統的な開発手法に伴う重苦しさを可能な限り取り除くこと」（Erickson et al., 2005, p. 89）と定義される。また、Lee and Xia (2010) は、アジリティをチーム参加者による変化への対応の幅と効率性の観点から測定し、パフォーマンスに対する正の影響を実証的に明らかとした。アジリティに関する様々な定義が存在するなか、それらを包括す

る研究として Conforto et al. (2016) は、製造、組織、製品開発、ソフトウェア開発など多分野の文献に基づき、アジリティを測定する5つの変数（顧客とチームのインタラクションの頻度、成果物の変更頻度、顧客と成果物を共有する頻度、意思決定に要する時間、計画変更に要する時間）を示すとともに、予備的な統計分析の結果から2つの共通因子（迅速なプロジェクト計画の変更、積極的な顧客の関与）を抽出した。加えて、「企業が技術・市場変化への対応、ゼロ利潤条件の回避を目的として、資産の形成・再形成・配置・再配置を行うべく所有している特定の模倣不可能な能力」（Teece, 2009 邦訳, p. 89）と定義されるダイナミックケイパビリティとアジリティに関連性があることを示唆する研究もみられる（Raman, and Bharadwaj, 2017; 齊藤他, 2021）。

以上がウォーターフォールとアジャイルの特徴であるが、ここで注意しておきたいのが、全てのプロジェクトがアジャイルに向いているわけではなく、外部環境やプロジェクトの性質などを考慮しながら、ウォーターフォールとアジャイルの適切な選択が求められるということである。先行研究では、とりわけ市場新規性が高まるとアジャイルが利用されやすいとの指摘がある（今仁・中野, 2017）。また、近年では、ウォーターフォールとアジャイルの特徴を組み合わせたハイブリッド型プロジェクト（以下、ハイブリッド）に関する研究も蓄積されており、たとえばウォーターフォールとアジャイルの技法の組み合わせや、プロジェクトのあるフェーズではアジャイルで進め次フェーズではウォーターフォールに切り替える（もしくは逆のパターン）といったような、フェーズごとに方式を切り替える議論が進んでいる（Copola Azenha et al., 2021, Reiff and Schlegel, 2022）。

(2) 両利きの経営とウォーターフォールおよびアジャイル

ウォーターフォールとアジャイルの特徴を踏まえると、両利きの経営における深化と探索と

どのような繋がりがあるだろうか。この点について、前節で触れた深化と探索の定義を参考としながら検討していく。具体的には、両利きの経営における深化にはウォーターフォールが、探索にはアジャイルが貢献できるのではないかと推察される。なぜなら、March (1991) や O'Reilly and Tushman (2016 邦訳) に基づくと、深化は予測可能性、安定性、洗練、効率性、バラツキの削減などの言葉で表現されるが、これらは予測に基づく詳細計画を段階的に策定し、できる限り不確実性を低減させた上で、計画の効率的な実現を目指すウォーターフォールを連想させるからである。また、変化、リスクテイク、柔軟性、スピード、バラツキのある環境との言葉で表現される探索は、不確実性を享受しながら計画の変更を前提とし、変化への柔軟かつ迅速な対応により新たな価値の創出を目指すアジャイルを連想させるのではないだろうか。今仁・中野 (2017) による市場新規性が高まるとアジャイルの利用が促進されるとの実証結果からも、アジャイルが探索の組織能力と親和性が高いといえるだろう。

次に、両利きの実現方法の観点から、ウォーターフォールおよびアジャイルとの接点を探りたい。両利きの実現方法には、構造的両利き、連続的両利き、文脈的両利きのアプローチがあるため、これらのアプローチを踏まえながら考察する。一つ目に、プロジェクト型企業における構造的両利きとは、ウォーターフォールとアジャイルでチームを分け、異なる意思決定の基準やコントロールシステムによるダブルスタンダードの下、両者を同時に進めることと捉えることができる。ウォーターフォールではプロジェクトマネジャーが配置されるのに対して、アジャイルではスクラムマスターやプロダクトオーナーが配置され、それぞれ役割が異なる(山北, 2019)。さらには、両者では求められるリーダーシップのスタイルも異なるとの指摘がなされているため (Gren and Ralph, 2022)、ウォーターフォールとアジャイルでチームを分け、深化と探索に取り組む構造的両利きの考え方は馴染みやすいといえるだろう。二つ目に、連続的

両利きとは、ウォーターフォールで経験を積んだチームが、次のプロジェクトからアジャイルに切り替えるといったことが考えられる。また、ハイブリッドのプロジェクトでは、プロジェクトのあるフェーズではアジャイルで進め、次フェーズではウォーターフォールに切り替える(もしくは逆のパターン)といった方式が採られるが (Copola Azenha et al., 2021, Reiff and Schlegel, 2022)、この進め方も連続的両利きと捉えることができるかもしれない。三つ目に、文脈的両利きとの接点として、先行研究ではアジャイルマインドセット¹³に関する議論が進められている (Eilers et al., 2022)。組織にアジャイルのマインドセットが浸透しアジリティが醸成されれば、ウォーターフォールでも状況に応じてアジャイルのように進めるといった、個人レベルでの文脈的両利きにつながるのではないだろうか。ただし、この点に関しては更なる検討が必要である。

では、ウォーターフォールによる深化、アジャイルによる探索を通じた両利きの経営を実現させるためにはどうすればよいだろうか。以降では、O'Reilly and Tushman (2016 邦訳) が示した両利きの経営を実現させるための4つの要素を踏まえて検討を加える。4つの要素とは、戦略的意図、経営陣の関与と支援、両利きのアーキテクチャ、共通のアイデンティティを指す。まず、戦略的意図とは、「探索と深化が必要であることを正当化する明確な戦略的意図。探索ユニットが競争優位を築くために利用可能な組織能力や資産を明確にすることも含まれる」(O'Reilly and Tushman, 2016 邦訳, p. 282) と定義される。すなわち、プロジェクト型企業を前提とすると、戦略的になぜ深化と探索の組織能力が求められているか、そのためにアジャイルもしくはウォーターフォールによってどのような成果を出したいかを明らかにすることと捉えることができる。次に、経営陣の関与と支援とは、「新しいベンチャーの育成と資金供給に経営陣が関与し、監督し、その芽を摘もうとする人々から保護すること」(O'Reilly and Tushman, 2016 邦訳, p. 283) を意味し

ている。深化を担うアジャイルの取り組みは、ウォーターフォールよりもリスクが高くコストが掛かるため、成果が出ない時期にも経営陣が積極的に支援することが求められるといえるだろう。さらに、両利きのアーキテクチャとは、「ベンチャーが独自に組織構造面で調整を図れるように、深化型事業から十分な距離を置くとともに、企業内の成熟部門が持つ重要な資産や組織能力を活用するのに必要な組織的インターフェースを注意深く設計すること。これには、どの時点で探索ユニットを打ち切るか、あるいは、組織に再編入するかに関する明確な判断基準も含まれる」(O'Reilly and Tushman, 2016 邦訳, p. 283)と表され、換言するならば分離と統合を促すことと解釈できる。つまり、深化を担うウォーターフォールと探索を担うアジャイルのチームをそれぞれ独立させるとともに、両者間で資源や組織能力を活用するための調整を図りやすくすることが必要とされるということである。なお、この統合に関して他の先行研究では、深化と探索のユニットの調整さらには結同を支援するための第3のユニットの設置が提案されており(長内, 2006)、この提案をプロジェクト型企業に当てはめるならば、Project Management Office (PMO)¹⁴がその役割を担うと期待されるのではないだろうか。最後に、共通のアイデンティティとは、「探索ユニットや深化ユニットにまたがって共通のアイデンティティをもたらすビジョン、価値観、分化」(O'Reilly and Tushman, 2016 邦訳, p. 283)を指す。経営理念やトップメッセージによってアイデンティティを共有することができれば、探索を担うアジャイルが組織内で邪魔、お遊び、貴重な資源の浪費とみなされることもなく、ウォーターフォールとの調整も捗ると思われる。以上が4つの要素であり、O'Reilly and Tushman (2016 邦訳)は、両利きの経営がうまくいかない場合には4つのうち1つ以上がかけっていると指摘している。

(3) ウォーターフォールとアジャイルを支援する MCS

ウォーターフォールが深化を担い、アジャイルが探索を担うという関係性を踏まえ、両者を支援する MCS について検討する。具体的には、両利きの経営と MCS に関する先行研究に倣い、MCS の発展的概念として Simons が提唱する MCP のフレームワークを援用し、ウォーターフォールおよびアジャイルと4つのシステムについて考察する。

まず、ウォーターフォールでは、予測に基づく綿密な計画を段階的に立案することで、不確実性をできる限り低減させ、効率性を重視しながら当初の計画の実現を目指すことが求められる。これらの特徴を踏まえると、ウォーターフォールにおいては、予算管理や PBSC などを診断型コントロールシステムとして機能させることで、プロジェクトマネジャーあるいはメンバーに財務あるいは非財務指標を用いた計画からの逸脱へ注意を向け、差異の是正を通じて計画の遵守を促すことが期待されるのではないだろうか。プロジェクト型企業を対象とした先行研究では、新規性や複雑性が比較的低いプロジェクトにおける診断型コントロールの有効性が実証されており(Sakka et al., 2013)、ウォーターフォールを前提とした事例研究も蓄積されつつある(齊藤他, 2023)。また、両利きの経営の文脈でも、深化的な取り組みに対する診断型コントロールシステムの貢献が示唆されることから(Bedford, 2015; McCarthy and Gordon, 2011)、これらの議論を踏まえると、ウォーターフォールでは診断型コントロールシステムが機能すると想定される。

次に、アジャイルでは、不確実性を享受しながら計画の変更を前提とし、変化への柔軟かつ迅速な対応により新たな価値の創出を目指すことが求められる。これらの特徴を踏まえると、アジャイルにおける予算管理や PBSC は、ウォーターフォールのように差異への注意を促すことを目的とした診断型コントロールシステムとして利用されるのではなく、財務あるいは非財務情報によって不確実性に対する対話を生

み出すための双方向型コントロールシステムとして利用されるのではないだろうか。診断型コントロールシステムは、不確実性が高く柔軟性が求められる環境下においては、その有効性を発揮することが難しいことが示唆されている (Abernethy and Lillis, 1995; Abernethy and Brownell, 1997)。それに加えて、プロジェクト型企業を対象とした先行研究において、新規性や複雑性が高いプロジェクトに対する双方向型コントロールの有効性が実証されていること (Sakka et al., 2013)、両利きの経営と MCS の文脈において、探索的な取り組みに対する双方向型コントロールシステムの貢献が示唆されていること (Bedford, 2015; McCarthy and Gordon, 2011; Ylinen and Gullkvist, 2014)、さらにはアジャイルの成功要因としてコミュニケーションが指摘されていることを踏まえると (Lindvall et al., 2002)、アジャイルでは双方向型コントロールシステムが機能すると想定される。

さらに、組織の基盤システムとして、社内規定やルール、あるいは組織的に定められた手順を通じた事業倫理境界システムが機能することで、ウォーターフォールとアジャイルのどちらの方式を採用すべきかの適用判断や計画および実行段階での意思決定が容易となると考えられる。たとえば、齊藤他 (2023) では、プロジェクトの新規性や不確実性、技術的な難易度、戦略面での重要性、プロジェクトに従事する人員の能力や経験などを考慮しながら、部門横断的な組織合意の下でウォーターフォールとアジャイルの適用判断が下されていた。そして、この事業倫理システムは、アジャイルよりもウォーターフォールにおいて、診断型コントロールシステムと併用されながら、その機能を発揮する可能性が高いと思われる。なぜなら、Simons のフレームワークでは、4 つのシステムは単体としてだけでなく他のシステムと相まって機能し、なかでも事業倫理境界システムは診断型コントロールシステムと組み合わせることで、組織における制約を設け秩序の遵守を保証するための「陰」の力を働かせるシステムとして位置

付けられるからである (Simons, 1995 邦訳)。システムの併用は他の MCP フレームワークの研究でも指摘されている (Malmi and Brown, 2008; Gschwantner and Hiebl, 2016)。また、事業倫理境界システムと診断型コントロールシステムの併用は深化的な取り組みを支援することが、両利きの経営の文脈でも事例に基づき示唆されている (McCarthy and Gordon (2011)。これらの議論に基づくと、ウォーターフォールにおいて両システムが機能する可能性は高いといえるだろう。

加えて、組織の基盤システムとして、経営理念やトップメッセージによって醸成された組織文化による信条システムが機能することで、プロジェクトマネジャーやメンバーに対する自律的な問題解決や価値創造のための新たなアイデア創出を動機づけることができる。組織文化については、ルールの遵守を徹底するような文化が醸成されている場合は、深化的な取り組みを支援することも想定されるだろう (Gschwantner and Hiebl, 2016)。しかしながら、それ以上にアジャイルのような探索的な取り組みにおいて、双方向型コントロールシステムと併用されながら、その機能を発揮する可能性が高いと推察される。なぜなら、Simons のフレームワークでは、信条システムは双方向型コントロールシステムと相まることで、創造的な探究や拡張に向けた情報共有と学習を掻き立てるための「陽」の力を働かせるシステムとして位置付けられるからである (Simons, 1995 邦訳)。双方向型コントロールシステムの利用は診断型コントロールシステムよりもコストが掛かることから (Sakka et al., 2013)、継続的に利用するためには、経営層を含めてそれを良しとする組織文化の醸成が不可欠であり、そういった意味からも信条システムとの併用が求められるのではないだろうか。また、信条システムと双方向型コントロールシステムの有効性が、プロジェクト型企業を対象とした研究や両利きの文脈でも示唆されていることを踏まえると (Canonico and Söderlund, 2010; McCarthy and Gordon, 2011; Sakka et al.,

2013), アジャイルにおいて両システムが機能する可能性は高いと考えられる。

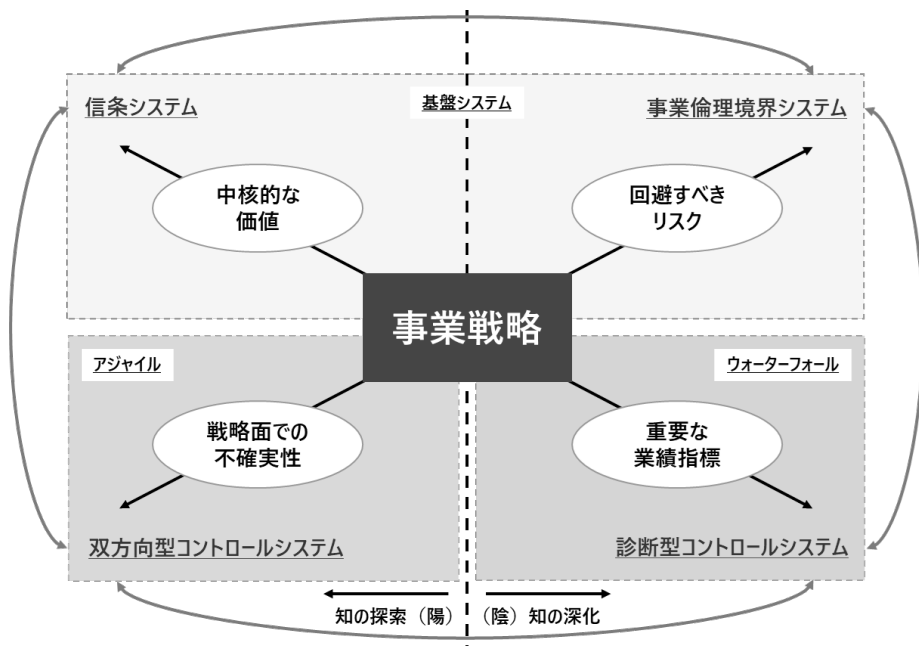
以上をまとめると、深化を担うウォーターフォールでは、診断型コントロールシステムによる業績指標を用いた計画の遵守により当初戦略の実現への貢献が期待され、探索を担うアジャイルでは、不確実性に対応するために双方向型コントロールシステムにより対話が繰り返され、計画変更のなかで生み出された新しいアイデアを組織学習と新戦略の創発へ繋げることが期待される。そして、それらのシステムを継続的に機能させるためには、組織の基盤となる信条システムと事業倫理境界システムを組み合わせる必要があると考えられる。具体的には、中核的な価値を表す経営理念やトップメッセージなどにより組織の方向性を提示しながら組織文化を醸成し、リスクを避けるために社内規程などにより行動範囲や手順を明確化する。そうすることで、信条システムと双方向型コントロールシステムによる「陽」のシステム、事業倫理境界システムと診断型コントロールシステムによる「陰」のシステムを機能させ

ながら、プロジェクト型企業におけるウォーターフォールとアジャイルを通じた両利きの経営の実現を目指すのではないだろうか。なお、Simons (1995 邦訳) は、「陽」と「陰」のシステム間における相互作用がダイナミックテンションを調整すると指摘した。ダイナミックテンションについては、両利きの経営の文脈でも議論されていることから (Bedford, 2015), 先行研究を踏まえるとウォーターフォールとアジャイルのシステム間の相互作用が想定されるだろう。以上の議論を踏まえ、プロジェクト型企業におけるウォーターフォールとアジャイル、深化と探索、4つのシステムの関係性を図表3に示す。

5. むすび

本稿では、近年のプロジェクトマネジメント領域で議論されているウォーターフォールとアジャイルの分類を踏まえながら、文献レビューに基づきプロジェクト型企業における両利きの経営を支援する MCS について検討した。具体

図表3：ウォーターフォール（深化）とアジャイル（探索）を支援する4つのシステム



的には、本稿から得られた含意として、プロジェクト型企業では、ウォーターフォールが深化の組織能力の獲得に貢献し、アジャイルが探索の組織能力の獲得に貢献する可能性が示唆された。それとともに、MCSの発展的概念として Simons が提唱する MCP のフレームワークを援用し、4つのシステムにおける診断型コントロールシステムと事業倫理境界システムがウォーターフォール、双方向型コントロールシステムと信条システムがアジャイルにおいて中心的に機能する関係性が見出された。両利きの経営は、近年の管理会計領域で注目されているテーマである。先行研究では、両利きの経営と MCP に関する事例や実証研究が多く (Bedford, 2015; Bedford et al., 2019; Gschwantner and Hiebl, 2016; McCarthy and Gordon, 2011; Ylinen and Gullkvist, 2014; 窪田他, 2022; 在間, 2018), その中にはプロジェクトを対象とした研究も見られる (Ylinen and Gullkvist, 2014)。しかしながら、本研究のようにウォーターフォールとアジャイルを絡めた議論には至っていないため、両者の分類を踏まえた上で4つのシステムの関係性を考察した点に本稿の意義があると思われる。Gschwantner and Hiebl (2016)によれば、高いレベルでの両利きを実現させるためには、特定のコントロールシステムが、どのような条件下において探索、深化、あるいはその両方をより促進するかについて、深く理解する必要があるため、この問題提起に対して示唆を与えることができたのではないだろうか。

一方で、本稿には三つの課題がある。一つ目は、Simons が提唱する MCP のフレームワークに限定した議論に終始した点である。たとえば、Malmi and Brown (2008) や Merchant and Van der Stede (2007) などが提唱する MCP のフレームワークを援用することで、本稿とは違った発見が得られるかもしれない。二つ目は、論文のレビュー方法の厳格化である。今回の調査では、Google Scholar や EBSCOhost などを利用して論文を収集した。その際には、できる限り査読付き論文や引用件

数の多い代表的な著書、もしくはそれらの論文や著書で示された参考文献リストを活用しながら収集した。しかしながら、それらの収集した文献に対して、基準を設けて厳密にスクリーニングしたわけではない。近年では、システマティックレビューに基づく文献研究も散見されるため (Lavia Lòpez and Hiebl, 2015; 牧野, 2020), それらを参考とすることでより精緻な議論が可能になると考えられる。三つ目は、経験的研究の不足である。本研究で得られた示唆は、あくまでも文献レビューに基づき明らかとなったものである。得られた含意は、ヒアリングやアンケート調査などによる経験的証拠を揃えた上で、さらに検討を重ねることが期待される。

謝辞

本研究は、JSPS 科研費 JP23K12589 および JSPS 科研費 JP21K01784 の助成を受けたものです。

<参考文献>

- Abernethy, M. A., and A. M. Lillis (1995) "The Impact of Manufacturing Flexibility on Management Control System Design," *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 20, No. 4, pp. 241-258.
- Abernethy, M. A., and P. Brownell (1997) "Management Control Systems in Research and Development Organizations: The Role of Accounting, Behavior and Personnel Controls," *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 22, No. 3-4, pp. 233-248.
- Ahrens, T., and C. S. Chapman (2004) "Accounting for Flexibility and Efficiency: A Field Study of Management Control Systems in a Restaurant Chain," *Contemporary Accounting Research*, Vol. 21, No. 2, pp. 271-301.
- Artto, K., I. Kulvik, J. Poskela, and V. Turku-lainen (2011) "The Integrative Role of the Project Management Office in the Front End of Innovation," *International Journal of Project Management*, Vol.29, No.4, pp. 408-421.
- Bedford, D. S. (2015) "Management Control

- Systems across Different Modes of Innovation: Implications for Firm Performance,” *Management Accounting Research*, Vol. 28, pp. 12-30.
- Bedford, D. S., J. Bisbe, and B. Sweeney (2019) “Performance Measurement Systems as Generators of Cognitive Conflict in Ambidextrous Firms,” *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 72, pp. 21-37.
- Birkinshaw, J., and C. Gibson (2004) “Building Ambidexterity into an Organization,” *MIT Sloan Management Review*, Vol. 45, pp. 47-55.
- Canonica, P., and J. Söderlund (2010) “Getting Control of Multi-Project Organizations: Combining Contingent Control Mechanisms,” *International Journal of Project Management*, Vol. 28, No. 8, pp. 796-806.
- Cao, Q., E. Gedajlovic, and H. Zhang (2009) “Unpacking Organizational Ambidexterity: Dimensions, Contingencies, and Synergistic Effects,” *Organization Science*, Vol. 20, No. 4, pp. 781-796.
- Christensen, C. M. (1997) *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, Boston, MA. (玉田俊平太監修, 伊豆原弓訳 [2001] 『イノベーションのジレンマ: 技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』 翔泳社。)
- Conboy, K., and B. Fitzgerald (2004) “Toward a Conceptual Framework of Agile Methods: A Study of Agility in Different Disciplines,” *Proceedings of the 2004 ACM workshop on Interdisciplinary Software Engineering Research*, pp. 37-44.
- Conforto, E. C., D. C. Amaral, S. L. Da Silva, A. Di Felippo, and D. S. L. Kamikawachi (2016) “The Agility Construct on Project Management Theory,” *International Journal of Project Management*, Vol. 34, No. 4, pp. 660-674.
- Copola Azenha, F., D. Aparecida Reis, and A. Leme Fleury (2021) “The Role and Characteristics of Hybrid Approaches to Project Management in the Development of Technology-Based Products and Services,” *Project Management Journal*, Vol. 52, No. 1, pp. 90-110.
- Duncan, R.B. (1976). “The Ambidextrous Organization: Designing Dual Structures for Innovation,” *The Management of Organization Design: Strategies and Implementation*, edited by Kilmann, R. H., Pondy, L. R., and Slevin, D. P., pp. 167-188., New York: North Holland.
- Eilers, K., C. Peters, and J. M. Leimeister (2022) “Why the Agile Mindset Matters,” *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 179, pp. 1-14.
- Erickson, J., K. Lyytinen, and K. Siau (2005) “Agile Modeling, Agile Software Development, and Extreme Programming: The State of Research,” *Journal of Database Management*, Vol. 16, No. 4, pp. 88-100.
- Ghoshal, S., and C. A. Bartlett (1994) “Linking Organizational Context and Managerial Action: The Dimensions of Quality of Management,” *Strategic Management Journal*, Vol. 15, pp. 91-112.
- Gren, L., and P. Ralph (2022) “What Makes Effective Leadership in Agile Software Development Teams?” *Proceedings of the 44th International Conference on Software Engineering*, pp. 2402-2414.
- Gschwantner, S., and M. R. Hiebl (2016) “Management Control Systems and Organizational Ambidexterity,” *Journal of Management Control*, Vol. 27, pp. 371-404.
- Gupta, A. K., K. G. Smith, and C. E. Shalley (2006) “The Interplay between Exploration and Exploitation,” *Academy of Management Journal*, Vol. 49, No. 4, pp. 693-706.
- He, Z. L., and P. K. Wong (2004) “Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis,” *Organization Science*, Vol. 15, No. 4, pp. 481-494.
- Highsmith, J. (2010) *Agile Project Management: Creating Innovative Products*, 2nd ed., Addison-Wesley, Boston.
- Huemann, M., A. Keegan, and J. R. Turner (2007) “Human Resource Management in the Project-Oriented Company: A Review,” *International Journal of Project Management*, Vol.

- 25, No. 3, pp. 315-323.
- Jansen, J. J., Z. Simsek, and Q. Cao (2012) "Ambidexterity and Performance in Multiunit Contexts: Cross - Level Moderating Effects of Structural and Resource Attributes," *Strategic Management Journal*, Vol. 33, No. 11, pp. 1286-1303.
- Jørgensen, B., and M. Messner (2009) "Management Control in New Product Development: The Dynamics of Managing Flexibility and Efficiency," *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 21, No. 1, pp. 99-124.
- Knardal, P. S., and I. J. Pettersen (2015) "Creativity and Management Control: The Diversity of Festival Budgets," *International Journal of Managing Projects in Business*, Vol.8, No.4, pp.679-695.
- Katila, R., and G. Ahuja (2002) Something Old, Something New: A Longitudinal Study of Search Behavior and New Product Introduction," *Academy of Management Journal*, Vol. 45, No. 6, pp. 1183-1194.
- Koskinen, K. U. (2012) "Organizational Learning in Project-Based Companies: A Process Thinking Approach," *Project Management Journal*, Vol. 43, No. 3, pp. 40-49.
- Lavia López, O., and M. R. Hiebl (2015) "Management Accounting in Small and Medium-Sized Enterprises: Current Knowledge and Avenues for Further Research," *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 27, No. 1, pp. 81-119.
- Lavie, D., U. Stettner, and M. L. Tushman (2010) "Exploration and Exploitation within and across Organizations," *Academy of Management Annals*, Vol. 4, No. 1, pp. 109-155.
- Lee, G., and W. Xia (2010) "Toward Agile: An Integrated Analysis of Quantitative and Qualitative Field Data on Software Development Agility," *MIS Quarterly*, Vol. 34, No. 1, pp. 87-114.
- Levinthal, D. A. and J. G. March (1993) "The Myopia of Learning," *Strategic Management Journal*, Vol.14, pp.95-112.
- Lindvall, M., V. Basili, B. Boehm, P. Costa, K. Dangle, F. Shull, R. Tesoriero, L. Williams, and M. Zelkowitz (2002) "Empirical Findings in Agile Methods," *Proceedings of Extreme Programming and Agile Methods*, pp. 197-207.
- Lubatkin, M. H., Z. Simsek, Y. Ling, and J. F. Veiga (2006) "Ambidexterity and Performance in Small-to Medium-Sized Firms: The Pivotal Role of Top Management Team Behavioral Integration," *Journal of Management*, Vol 32, No. 5, pp. 646-672.
- Malmi, T., and D. A. Brown (2008) "Management Control Systems as a Package: Opportunities, Challenges and Research Directions," *Management Accounting Research*, Vol. 19, No. 4, pp. 287-300.
- March, J. G. (1991) "Exploration and Exploitation in Organizational Learning," *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 71-87.
- Martyn, P., B. Seeney, and E. Curtis (2016) "Strategy and Control: 25 years of Empirical Use of Simons' Levers of Control Framework," *Journal of Accounting and Organizational Change*, Vol.12, No.3, pp.281-324.
- McCarthy, I. P., and B. R. Gordon (2011) "Achieving Contextual Ambidexterity in R&D Organizations: A Management Control System Approach," *R&D Management*, Vol. 41, No. 3, pp. 240-258.
- Merchant, K. A., and W. A. Van der Stede. 2007. *Management Control Systems*, 3rd ed., Prentice Hall.
- O'Reilly III, C. A., and M. L. Tushman (2013) "Organizational Ambidexterity: Past, Present, and Future," *Academy of Management Perspectives*, Vol. 27, No. 4, pp. 324-338.
- O'Reilly III, C. A. and M. L. Tushman (2016) *Lead and Disrupt: How to Solve the Innovator's Dilemma*, Stanford, Stanford Business Books. (入山章栄監訳・解説, 富山和彦解説, 渡部典子訳 [2019]『両利きの経営「二兎を追う」戦略が未来を切り拓く』東洋経済新報社。)
- Pikkarainen, M., J. Haikara, O. Salo, P. Abrahamsson, and J. Still (2008) "The Impact of Agile Practices on Communication in Soft-

- ware Development,” *Empirical Software Engineering*, Vol. 13, No. 3, pp. 303-337.
- Project Management Institute (2021) *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide*, 7th ed., Pennsylvania, Project Management Institute. (PMI 日本支部監訳 [2021]『プロジェクトマネジメント知識体系ガイド (PMBOK® ガイド) 第7版+プロジェクトマネジメント標準』PMI 日本支部。)
- Raman, A., and S. S. Bharadwaj (2017) “Dynamic Service Capabilities Enabling Agile Services: Scale Development and Initial Validation in Indian Services Industry,” *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 30, No. 1, pp. 166-187.
- Reiff, J., and D. Schlegel (2022) “Hybrid Project Management: A Systematic Literature Review,” *International Journal of Information Systems and Project Management*, Vol. 10, No. 2, pp. 45-63.
- Sakka, O., H. Barki, and L. Co'te' (2013) “Interactive and Diagnostic Uses of Management Control Systems in IS Projects: Antecedents and their Impact on Performance,” *Information & Management*, Vol. 50, No. 6, pp. 265-274.
- Sakka, O., H. Barki, and L. Co'te' (2016) “Relationship between the Interactive Use of Control Systems and the Project Performance: The Moderating Effect of Uncertainty and Equivocality,” *International Journal of Project Management*, Vol. 34, No. 3, pp. 508-522.
- Simons, R. (1995) *Levers of Control: How Managers Use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal*, Harvard Business School Press, Boston, MA. (中村元一・黒田哲彦・浦島史恵訳 [1998]『ハーバード流「21世紀経営」4つのコントロール・レバー』産能大学出版部。)
- Teece, D. J. (2009) *Dynamic Capabilities and Strategic Management: Organizing for Innovation and Growth*. Oxford University Press. (谷口和弘・蜂巣旭・川西章弘・ステラ・S・チェン訳 [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、成長を加速させる力』ダイヤモンド社。)
- Van der Veeken, H. J. M. and M. J. F. Wouters (2002) “Using Accounting Information Systems by Operations Managers in a Project Company,” *Management Accounting Research*, Vol. 13, pp. 345-370.
- Ylinen, M., and B. Gullkvist (2014) “The Effects of Organic and Mechanistic Control in Exploratory and Exploitative Innovations,” *Management Accounting Research*, Vol. 25, No. 1, pp. 93-112.
- 石坂庸祐 (2014)「組織双面性アプローチの論点：『イノベーターのジレンマ』の超克をめざして」『九州共立大学研究紀要』第4巻第2号, pp. 107-119.
- 今仁武臣・中野冠 (2017)「アジャイル型開発手法の適用領域とプロジェクトの成功度の関係」『日本情報経営学会誌』第37巻第1号, pp. 50-62.
- 入山章栄 (2019)『世界標準の経営理論：Management Theories of the Global Standard』ダイヤモンド社。
- 庵谷治男 (2017)「マネジメント・コントロール・システムの分析フレームワークとして Levers of Controlを採用することの意義と課題：Simonsの所説を中心に」『経営と経済』第96巻第4号, pp. 43-80.
- 小原重信・浅田孝幸・鈴木研一 (2004)『プロジェクト・バランス・スコアカード』生産性出版。
- 加藤智之・越島一郎・梅田富雄 (2019)「開発型事業のアジャイル P2M -アジャイル P2Mの導入-」『国際 P2M 学会誌』第13巻第2号, pp. 46-59.
- 加藤雅則・C. A. O'Reilly・M. L. Tushman『両利きの組織をつくる：大企業病を打破する「攻めと守りの経営」』英治出版。
- 窪田祐一・劉美玲・三矢裕 (2022)「イノベーション戦略とマネジメント・コントロールの有効性：両利き経営のための示唆」『管理会計学』第30巻第1号, pp. 3-20.
- 小菅正伸 (1997)『行動的予算管理論 (増補第2版)』中央経済社。
- 齊藤毅 (2016a)「プロジェクトにおける予備費の計上・執行手続きとその意義—プラント建設業 A 社の事例—」『原価計算研究』第40巻第2号, pp. 58-71.
- 齊藤毅 (2016b)「発展型予算スラックとしての予

- 備費の可能性—先行研究レビューに基づいて—
『経理知識』第 95 号, pp. 1-17。
- 齊藤毅・井芹薫・中村正伸・中島洋行 (2021)「テキストマイニングを用いたアジャイルプロジェクト研究の文献調査—アジャイル MCS の構築に向けて—」『中京経営研究』第 31 巻第 1 号, pp. 1-20。
- 齊藤毅・中村正伸・井芹薫・中島洋行 (2023)「P2M のためのマネジメントコントロールパッケージに関する事例研究: ウォーターフォールとアジャイルの違いに着目して」『国際 P2M 学会誌』第 17 巻第 2 号, pp. 1-21。
- 佐藤達男・亀山秀雄 (2012)「P2M におけるバランス・スコアカード適用による統合リスクマネジメントの検討: 高度・複雑化する IT システムのトラブル事例への対応」『国際 P2M 学会誌』第 7 巻第 1 号, pp. 49-59。
- 佐藤秀典 (2008)「March の組織学習観と学習の近視眼: 近視眼が問題なのか? —経営学輪講 Levinthal and March (1993) —」『赤門マネジメント・レビュー』第 7 巻第 6 号, pp. 409-418。
- 在間英之 (2018)「両利きの経営と管理会計の分析フレームワークに関する考察」『原価計算研究』第 42 巻第 2 号, pp. 92-104。
- 澤邊紀生・飛田努 (2009)「中小企業における組織文化とマネジメントコントロールの関係性についての実証研究」『日本政策金融公庫論集』第 3 号, pp. 73-93。
- 志村正 (2010)「予算スラックに関する一考察」『経理研究』第 53 号, pp. 142-152。
- 情報処理機構 (2009)『ソフトウェア開発データ白書 2009: 定量データ分析で分かる開発の最新動向』日経 BP。
- 高木珠莉愛 (2020)「大規模プロジェクトにおけるプロジェクトの計画変更プロセス—国内大手プラント開発業 A 社の事例を用いて」『経営学研究論集』第 52 号, pp. 203-222。
- 長内厚 (2006)「組織分離と既存資源活用のジレンマ: ソニーのカラーテレビ事業における新旧技術の統合」『組織科学』第 40 巻第 1 号, pp. 84-96。
- 中村正伸 (2013)「EVM を用いた予実差異の原因分析の可能性—実行段階での資本予算の管理のために—」『原価計算研究』第 37 巻第 2 号, pp. 21-32。
- 永里賢治 (2019)「サステナビリティ経営戦略における P2M の役割」『国際 P2M 学会誌』第 13 巻第 2 号, pp. 192-210。
- 日本プロジェクトマネジメント協会 (2014)『P2M プログラム&プロジェクトマネジメント標準ガイドブック (改訂 3 版)』日本能率協会マネジメントセンター。
- 牧野功樹 (2020)「中小企業の管理会計研究: システムティック・レビューによる統合の試み」『管理会計学』第 28 巻第 1 号, pp. 71-95。
- 山内裕・鉄川弘樹・平山照峰 (2023)「大企業における両利きの実践: ソニーにおける CMOS イメージセンサーの開発事例」『研究技術計画』第 37 巻第 4 号, pp. 391-403。
- 山岡徹 (2015)『変革とパラドックスの組織論』中央経済社。
- 山岡徹 (2016)「組織における両利き経営に関する一考察」『横浜経営研究』第 37 巻第 1 号, pp. 43-54。
- 吉田栄介・妹尾剛好・福島一矩 (2015)「探索と深化が日本企業の管理会計行動に与える影響: 予備的研究」『メルコ管理会計研究』第 8 巻第 1 号, pp. 53-64。

注

- 1 EVM とは、予算・実績・出来高の指標を用いながら、プロジェクトのコストとスケジュールを統合的に管理するための技法である。出来高とは、予算に実際のプロジェクトの進捗度を乗じて算出される。EVM の差異分析では、予算と出来高の差をスケジュール差異、出来高と実績の差をコスト差異として算出する。詳細は、日本プロジェクトマネジメント協会 (2014) を参照されたい。
- 2 予算スラックとは、「予算として承認された原価が最低限必要な原価を超える額および最適な達成可能収益が予算収益を超える額とからなるもの」(小菅, 1997, p. 185) と定義され、一般的には予算の水増しという否定的な現象を説明するための概念として理解される (志村, 2010)。
- 3 プログラムとは、「組織戦略の実現などの目的達成のために複数のプロジェクトを有機的に組み合わせた統合的な活動」(日本プロジェクトマネジメント協会, 2014, p. 28) を意味する。
- 4 Simons を代表的フレームワークとする理由

は、Martyn et al. (2016) や庵谷 (2017) に依拠する。Martyn et al. (2016) は、1990 ～ 2014 年に Simons を援用した経験的研究 45 本をレビューし、直近 10 年間で研究数が増加傾向にあると主張した。また、庵谷は、Simons のフレームワークは一時的なトレンドではなく、現在でもなお多くの研究者の関心を集め、とりわけ定性的な事例研究で援用される傾向が強いと指摘している。

- 5 多義性とは、物事に対する参加者ごとの解釈の違いを意味している。多義性は、ユーザーのニーズに対する多義性と、技術的な複雑さに対する多義性に分類される (Sakka et al., 2016)。
- 6 トップマネジメントチームの行動的統合とは、メンバー間の協力的行動、情報交換、共同意思決定から構成される (Lubatkin et al., 2006)。
- 7 Birkinshaw and Gibson (2004) における組織コンテキストの定義は、規律、伸長、支援、信頼の 4 つの属性から組織コンテキストを定義した Ghoshal and Bartlett (1994) に依拠している。
- 8 山岡 (2015) は、文脈的両利きについて、厳密に言えば個人が深化と探索に同時に取り組むことは難しく、両者のタイミングは区別されると指摘している。しかしながら、この点を踏まえた上で文脈的両利きを同時的な両利きと位置付けている。
- 9 有機的コントロールとはメンバー間のコミュニケーションや協力関係により柔軟性や即応性を高め、機械的コントロールとは計画からの逸脱を統制することを目的としているが (Ylinen and Gullkvist, 2014), Simons のフレームワー

クに置き換えると、前者が双方向型コントロールシステム、後者が診断型コントロールシステムと類似性があると思われる。

- 10 業績・報酬リンクとは金銭的報酬と事業業績との関連性、オープンブックマネジメントとは設計・開発や製造現場に会計情報が適切に開示・利用されている状況、ゼロディフェクト志向とは設計・開発や製造段階において費用を惜しまずに高品質を追求する傾向、計数管理とは実際原価情報や物量情報を用いた原価管理の重要度を示している (吉田他, 2015)。
- 11 Beck et al., アジャイルソフトウェア開発宣言, <https://agilemanifesto.org/iso/ja/manifesto.html>, 2024 年 7 月 26 日最終アクセス。
- 12 富士通株式会社, アジャイル開発とは (前編), <https://www.fujitsu.com/jp/services/agile/featurestories/about-agile-01.html>, 2024 年 7 月 26 日最終アクセス。
- 13 Eilers et al. (2022) によれば、アジャイルマインドセットとは、学習意欲を有する態度 (attitude towards learning spirit), 協力的な交流に対する態度 (attitude towards collaborative exchange), 権限を与えられた自己主導に対する態度 (attitude towards empowered self-guidance), 顧客との共創に対する態度 (attitude towards customer co-creation) から構成される。
- 14 PMO とは、「組織内で同時並行的に遂行される複数のプロジェクトを円滑に進めることによって、組織の全体最適を実現すること」(日本プロジェクトマネジメント協会, 2014, p. 467) を目的とした、プロジェクトの統合を横断的に支援するユニットを意味する。