

学籍番号: BD191009

企業内におけるデザイン思考の普及に関する考察:なぜデザイン思考
の社内普及が遅れるのか

The Diffusion of Design Thinking in Companies: Why Hasn't
Design Thinking Been Utilized?

| | | |
|--------|------|-----|
| 大学院 | 経営管理 | 研究科 |
| 博士後期課程 | 経営管理 | 専攻 |
| 氏名: | 毛 鋭 | |

謝辞

論文執筆の際にお世話になった皆様への感謝の気持ちを述べるとともに、ご指導いただいた教員や支えてくださった方々に深く感謝申し上げます。

はじめに、本研究を進めるにあたり終始温かいご指導と激励を賜りました鷺田祐一教授に心から感謝の意を表します。私が研究の道を進む中で、時折挫折感に襲われることがありました。しかし、先生のご指導のもとで踏みとどまり、再び前進する力を得ることができました。かつては諦めたいと思うこともありましたが、先生の的確なアドバイスと温かいサポートによって、困難を乗り越えることができました。また、先生の専門知識と熱意あるご指導によって、私は学問的な成長を遂げることができました。日常の助言や厳しいご指摘は、私の研究に大きな刺激を与え、深化させる要因となりました。柔軟で建設的な議論を通じて、自らの研究に対する新しい視点を得ることができました。先生のおかげで、私は研究者としての自覚を深め、成果を上げることができました。先生から受けた感銘は言葉では表すことができません。

副指導教員である上原渉准教授にも深く感謝申し上げます。先生の的確なアドバイスや緻密な指導によって、私の研究はより精緻なものとなりました。また、多忙な中でも親身になってサポートしていただき、心から感謝しております。先生のご指導がなければ、論文執筆は到底成功しなかったことでしょう。

審査委員を引き受けていただいた山下裕子教授からの貴重な意見と懇切丁寧なご指導のおかげで、論文をより一層正確に表現できました。ここに感謝の意を申し上げます。

論文の共著をきっかけにして、台湾成功大学の丘増平先生からは、大変貴重なコメントやアドバイスをいただき、多くのことを勉強させていただきました。心から感謝の意を申し上げます。

家族には、絶え間ないサポートと理解をいただきました。特に、日々の生活や感情の起伏に気を配ってくれた両親には感謝の意を表します。彼らの温かな励ましと支えがなければ、この論文の完成はあり得なかったでしょう。それに、長い間支え続けてくれた彼女に心から感謝しています。彼女の理解と励ましは、私の研究において大きな支えとなりました。

最後に、鷺田ゼミの先輩である古江奈々美さん、遠藤剛史さんをはじめ、上原ゼミの先輩である松井彩子さん、鴫田彩夏さん、同期の于翔さん、後輩たちにたくさんのアドバイスをいただきまして、心から感謝いたします。そして研究助手の肥後愛様と長谷部道子様にも日々大変お世話になりましたことに深く感謝いたします。皆さんとの議論や協力が、私の研究をより豊かなものにしました。お互いに切磋琢磨し、成長できたことに心より感謝しています。

多大なご支援を賜った全ての皆様に、心より御礼申し上げます。

2024年2月
毛 鋭

目次

| | |
|--|----|
| 第一章 序章 | 1 |
| 第1節 研究背景 | 1 |
| 1.1 デザイン概念の拡大と本研究の焦点 | 1 |
| 1.2 経営資源としての広義のデザインへの重視 | 3 |
| 第2節 本研究の問題所在 | 5 |
| 2.1 企業経営におけるデザイン思考の効果 | 5 |
| 2.2 デザイン思考の社内普及に関する取り組みと成功事例 | 7 |
| 2.3 企業経営におけるデザイン思考の普及に関する課題 | 8 |
| 2.4 企業経営でデザイン思考の普及が難航する現実 | 9 |
| 第3節 本研究の研究課題 | 12 |
| 3.1 デザイン思考による創造性の向上への理解不足 | 12 |
| 3.2 デザイン部門の役割への理解不足 | 14 |
| 3.3 チームベースのデザイン思考実践への理解不足 | 15 |
| 第4節 本研究の中心課題と研究目的および限界 | 16 |
| 第5節 本論文の構成 | 18 |
| 第二章 先行研究レビュー | 20 |
| 第1節 「デザイン思考」とは | 20 |
| 1.1 デザイン思考概念の提起と発展 | 21 |
| 1.1.1 デザイン思考の誕生 | 21 |
| 1.1.2 企業経営におけるデザイン思考概念の発展 | 22 |
| 1.1.3 経営学におけるデザイン思考の普及に貢献する代表人物と機関 | 23 |
| 1.2 経営学におけるデザイン思考の定義 | 25 |
| 1.3 デザイン思考の特性 | 28 |
| 1.4 デザイン思考のプロセスとモデル | 34 |
| 第2節 企業経営におけるデザイン思考の普及 | 40 |
| 2.1 デザイン思考と組織文化 | 40 |
| 2.2 マーケティング活動におけるデザイン思考の普及 | 51 |
| 2.3 研究開発活動におけるデザイン思考の普及 | 57 |
| 2.4 経営層におけるデザイン思考の普及 | 61 |
| 第3節 企業経営におけるデザイン部門の役割 | 66 |
| 3.1 インハウスデザイナーの誕生とデザイン部門の設立 | 66 |
| 3.2 日本大手企業におけるデザイン部門の位置付けの変遷 | 68 |
| 3.2.1 東芝社の「意匠課」 | 69 |
| 3.2.2 ソニー社の「デザイン室」 | 69 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 3.2.3 | 日立社の「意匠研究所」 | 71 |
| 3.3 | デザイン部門の役割に対する評価の現実 | 72 |
| 第4節 | 企業内におけるデザイン思考の実践 | 75 |
| 第5節 | 本研究の位置付け | 78 |
| 第三章 | 創造的な思考法としてのデザイン思考：思考スタイルの 視点から | 80 |
| 第1節 | 研究背景 | 80 |
| 第2節 | 先行研究レビュー | 82 |
| 2.1 | 創造的な思考法としてのデザイン思考 | 82 |
| 2.2 | 思考スタイル | 83 |
| 第3節 | 仮説設定 | 87 |
| 3.1 | デザイン思考における創造性 | 87 |
| 3.2 | デザイン思考における協働性 | 87 |
| 第4節 | 研究方法 | 88 |
| 4.1 | 調査対象者 | 88 |
| 4.2 | 測定尺度 | 88 |
| 4.2.1 | デザイン思考の活用状況の測定 | 88 |
| 4.2.2 | 思考スタイルの測定 | 90 |
| 4.3 | 分析手法 | 92 |
| 第5節 | 分析結果 | 92 |
| 5.1 | 探索的因子分析の結果 | 92 |
| 5.2 | 確認的因子分析の結果 | 93 |
| 5.3 | 相関分析の結果 | 99 |
| 第6節 | 結論と考察 | 100 |
| 第7節 | 本研究の限界 | 103 |
| 第四章 | デザイン思考の社内普及におけるデザイン部門の役割 | 104 |
| 第1節 | 研究背景 | 104 |
| 第2節 | 先行研究レビュー | 106 |
| 2.1 | 広義のデザインの普及におけるデザイン部門の役割 | 106 |
| 2.2 | デザイン部門の評価制度 | 107 |
| 第3節 | 研究設計 | 108 |
| 3.1 | 調査内容 | 108 |
| 3.2 | 調査対象とデータ収集 | 108 |
| 3.3 | 分析手法 | 109 |

| | | |
|-------|------------------------------------|-----|
| 第4節 | 分析結果 | 109 |
| 4.1 | 主成分抽出の結果 | 109 |
| 4.2 | 重回帰分析の結果 | 111 |
| 第5節 | 結論と考察 | 112 |
| 第6節 | 本研究の限界 | 114 |
| 第五章 | 性格特性から見たメンバー構成がデザイン思考パフォーマンスに及ぼす影響 | 115 |
| 第1節 | 研究背景 | 115 |
| 第2節 | 先行研究レビュー | 117 |
| 2.1 | 個人の性格特性とビッグファイブ・モデル | 117 |
| 2.2 | チームの性格特性とチームパフォーマンス | 118 |
| 第3節 | 研究方法 | 118 |
| 3.1 | 研究対象者 | 118 |
| 3.2 | 実験の実施 | 119 |
| 3.3 | チームパフォーマンスの測定と分析手法の設定 | 121 |
| 第4節 | 分析結果 | 122 |
| 4.1 | チームの性格特性 | 122 |
| 4.2 | 個人の性格特性とチームパフォーマンスとの関係 | 123 |
| 4.3 | チームの性格特性の組み合わせパターンとチームパフォーマンスとの関係 | 124 |
| 4.3.1 | チームのプロセスパフォーマンスとチームの性格特性の組み合わせ | 128 |
| 4.3.2 | チームの成果パフォーマンスとチームの性格特性の組み合わせ | 128 |
| 第5節 | 結論と考察 | 128 |
| 第6節 | 本研究の限界 | 130 |
| 第六章 | おわりに | 131 |
| 第1節 | 結論と考察 | 131 |
| 1.1 | 創造的な思考法としてのデザイン思考 | 131 |
| 1.2 | デザイン思考の社内普及におけるデザイン部門の役割 | 132 |
| 1.3 | チームの性格組み合わせでデザイン思考を使いこなす方法 | 132 |
| 第2節 | 本研究の貢献 | 133 |
| 2.1 | 学術的貢献 | 133 |
| 2.1.1 | デザイン思考研究へ新しい視座の提供 | 134 |
| 2.1.2 | デザイン思考手法の効果と汎用性への裏付け | 134 |
| 2.1.3 | デザイン部門の組織的な位置付けの変化に関する示唆 | 135 |
| 2.1.4 | 性格特性研究へ新しい視点の提供 | 135 |

| | | |
|--------------------------------|---------------------------------|------------|
| 2.2 | 実務的貢献..... | 136 |
| 2.2.1 | ユーザー理解の深化にあたるデザイン部門の役割..... | 136 |
| 2.2.2 | デザインの民主化におけるデザイン思考の必要性..... | 138 |
| 2.2.3 | 社内デザイン資源を活用するための仕組み..... | 139 |
| 第3節 本研究の限界および今後の課題..... | | 140 |
| 3.1 | 本研究の限界..... | 140 |
| 3.2 | 今後の課題..... | 141 |
| 参考文献 (英文) : | | 142 |
| 参考文献 (和文) : | | 159 |
| 付録1 | デザイン思考の活用状況に関する評価項目..... | 162 |
| 付録2 | 思考スタイルの質問紙..... | 164 |
| 付録3 | 社内ステークホルダーのデザイン組織に対する満足度調査..... | 167 |

図表目録

第一章

| | | |
|-------|-------------------------|----|
| 図 1-1 | 経営トップの新製品開発過程への参画 | 2 |
| 図 1-2 | 本研究の課題設定 | 17 |

第二章

| | | |
|-------|----------------------------|----|
| 図 2-1 | デザイン思考の特性における共通点..... | 34 |
| 図 2-2 | デザイン思考の観察対象 | 38 |
| 図 2-3 | デザイン思考の文化的特徴と組織文化との関係..... | 48 |
| 図 2-4 | デザイン主導の組織文化の発展プロセス..... | 49 |
| 図 2-5 | 本研究の位置付け | 79 |

第三章

| | | |
|-------|-------------------|----|
| 図 3-1 | デザイン思考の因子モデル..... | 98 |
|-------|-------------------|----|

第四章

| | | |
|-------|------------------------|-----|
| 図 4-1 | 経営トップの新製品開発過程への参画..... | 106 |
|-------|------------------------|-----|

第五章

| | | |
|-------|------------------------------|-----|
| 図 5-1 | ダブル・ダイヤモンド・モデル..... | 120 |
| 図 5-2 | 4週間でのデザイン思考のチーム練習の現場状況 | 121 |
| 図 5-3 | 実験群と対照群の性格構成..... | 122 |

第二章

| | | |
|-------|-----------------------------|----|
| 表 2-1 | 近年の経営学研究におけるデザイン思考の定義 | 26 |
|-------|-----------------------------|----|

| | | |
|------------|---|-----|
| 表 2-2 | 先行研究におけるデザイン思考の特性のまとめ | 29 |
| 表 2-3 | デザイン思考のモデルとプロセスのまとめ | 37 |
| 表 2-4 | デザイン思考のモデルとプロセス (LIEDTKA(2015)をもとに筆者作成) | 39 |
| 第三章 | | |
| 表 3-1 | 思考スタイルの分類と概要 | 84 |
| 表 3-2 | 仮説支持のパターン | 88 |
| 表 3-3 | デザイン思考の活用状況の測定項目 | 89 |
| 表 3-4 | 思考スタイルの測定項目 (TSI-R2) | 91 |
| 表 3-5 | 記述統計&パターン行列 (EFA の結果) | 92 |
| 表 3-6 | デザイン思考の CFA 結果 | 93 |
| 表 3-7 | 思考スタイルの CFA 結果 | 94 |
| 表 3-8 | 潜在変数の収束的妥当性に関する検証結果 | 96 |
| 表 3-9 | 潜在変数の弁別的妥当性に関する検証結果 | 97 |
| 表 3-10 | デザイン思考と思考スタイルの相関分析の結果 | 99 |
| 表 3-11 | デザイン思考のプロセスと思考スタイルの相関分析の結果 | 99 |
| 第四章 | | |
| 表 4-1 | 主成分抽出の結果 | 110 |
| 表 4-2 | 7つの要素間の相関関係 | 111 |
| 表 4-3 | 重回帰分析の結果 | 112 |
| 第五章 | | |
| 表 5-1 | 個人の性格特性とチームパフォーマンスの相関関係 | 124 |
| 表 5-2 | ファジー値の未校正データと校正データ | 124 |
| 表 5-3 | 必要条件分析 | 125 |
| 表 5-4 | 高いプロセスパフォーマンスにおけるチーム性格特性の組み合わせ(最簡解と中間解) | 126 |
| 表 5-5 | 高い成果パフォーマンスにおけるチーム性格特性の組み合わせ(最簡解と中間解) | 126 |
| 表 5-6 | 高いチームパフォーマンスにおけるチーム性格特性の組み合わせ | 127 |

第一章 序章

本研究は、なぜデザイン思考は企業内で普及・定着が遅れているのかという中心課題をめぐって、企業内におけるデザイン思考への理解不足に焦点を当て実証し、企業経営におけるデザイン思考の普及について示唆を導くものである。

本章では、広義のデザイン概念としてのデザイン思考の重要性が提唱される中で、企業内でデザイン思考がうまく普及・定着しない現実とその原因を取り上げて議論し、本研究の中心課題を導き出す。

第1節 研究背景

近年、通信技術の進化やグローバル化の進展に伴い、いわゆる VUCA (Volatility: 変動性、Uncertainty: 不確実性、Complexity: 複雑性、Ambiguity 曖昧性) の時代が到来したと言われている。企業経営においても、経営環境の見通しがつかず意思決定が難しくなっていると考えられる。言い換えれば、我々が直面している現在の経営環境は今までの延長線上にあるわけではなく、非連続的なビジネスモデルの創出や製品・サービスの開発に注力を注がざるを得ない時代になりつつあるとみられる (森永, 2020)。

しかしながら、投資効率や採算性だけを重視する従来の企業経営、いわゆる「生産性重視」(鷲田, 2021) の企業観では、企業はこの新たなチャレンジに対応する意欲が上がり取り組みを推進しにくい。結局、企業はイノベーションの創出が阻害され、劇的な環境変化に取り残されてしまうと考えられる。このような状況の中で、企業は自らが存続するために、経営上層部に創造性を回復させる必要があるとされている (鷲田, 2014, 2021)。

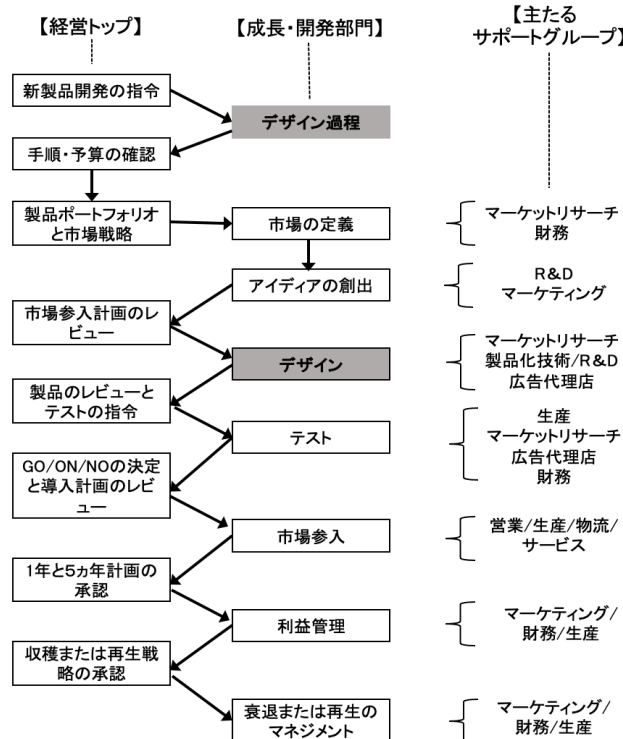
1.1 デザイン概念の拡大と本研究の焦点

企業経営で創造性を回復させるために、デザインという概念に注目が集まっている。例えば、「人間中心デザイン」(Human-Centered Design) (Buchanan, 2001)、「デザイン思考」(Design Thinking) (Brown, 2009) や「デザイン・ドリブン・イノベーション」(Design Driven Innovation) (Verganti, 2009) および「デザイン経営」(鷲田, 2021; 永井, 2021) などのようなデザインの名を冠した概念は近年脚光を浴びている。これらの概念が普及する背景は、デザインの役割が単なる商品の視覚伝達や魅力創出という機能的役割から、イノベーション創出のツールやコーポレート・アイデンティフィケーションの構築など企業戦略に関する重要な役割に拡張され、期待されてきた動向が挙げられる。

実際に、Urban, Hauser and Dholakia (1987) は上記のデザインの名を冠した諸概念が流行し始まる前に、経営意思決定におけるデザイン部門の参画の重要性について示唆を与えた。図 1-1 が示しているように、Urban et al. (1987) は、デザイン部門は新製品開発のプロセスにおいて、上流工程での経営層による意思決定の段階と下流の工程での製品化の段階という二つの段階で、それぞれ異なる役割を果たしていると捉えている。下流工程での製品化の段階におけるデザインはどちらかと言えば、生み出された製品アイ

ディアにかたちを付与したり、製品の外観や色を調整したりする活動または行為で、いわゆる「狭義のデザイン」として、デザインの機能的役割が果たされると捉えられる。主にデザイン部門がここでいう「狭義のデザイン」の仕事を担当する。

図 1-1 経営トップの新製品開発過程への参画



出典：アーバンほか（1989）より作成

それに対して、上流工程の経営層による意思決定の段階において、デザイン部門は手順・予算の承認や市場戦略ならびにマーケティングや研究開発のさらに前に先立って経営上層部の意思決定にすでに参画し、どのようなユーザー体験を創造するのか、どのようなビジネスモデルを構築するのか、などが経営上層部によって議論された上で、次の予算確認や製品化が進んでいくのである。具体的には、これは非デザイナー出身の経営層とデザイナーとの話し合いや経営層にデザイン責任者の設置を代表とするかたちで実現される。すなわち「広義のデザイン」においては、経営層の意思決定でデザインの役割が強調されている。つまり、デザインは、色や形に関わる従来の「狭義のデザイン」としての意味範囲を超え、「広義のデザイン」として経営層で重要な戦略要素と位置付けられ、企業価値の向上にも寄与していると捉えられている。Urban et al. (1987)の捉え方と同様に、デザインの概念を狭義のデザインと広義のデザインと切り分けて理解し、企業経営において広義のデザインの意義を唱える研究や主張が近年見られるようになってきた（鷲田，2014，2021；田中，2020；永井，2021）。

このようにデザインの意味範囲や役割が拡大した状況において、企業経営で広義のデザインがますます重要視されている。実務上では、アップルやサムスンなどを代表とする世界の有力企業は、企業内でデザイン責任者を設置し、デザイナーを経営陣に参画させることやデザイン思考のような考え方を導入するかたちで、デザインを戦略の根幹に据えることによって、国際的に大成功を収めていることがよく実例として議論されている（Kelley & Littman, 2001；Borja de Mozota, 2003；Auernhammer & Roth, 2021；鷲田，2021）。日本の場合、経済産業省と特許庁（2018）による『「デザイン経営」宣

言』の提唱と、日本企業におけるデザイン経営の導入の実績もまさしく、経営資源としての広義のデザインを重視する傾向を示していると考えられる。一方、理論的には、ドミナント・デザイン論やデザイン・ドリブン・イノベーションおよびデザイン思考に関する主張は、広義のデザインとしての重要性を説いていると捉えられる。したがって、本研究では、マーケティング専門家がよく捉えている色や形に関わる「狭義のデザイン」ではなく、ドミナント・デザインやデザイン思考を代表とする「広義のデザイン」に焦点を絞って展開していくことにする。

1.2 経営資源としての広義のデザインへの重視

先行研究において、デザインを経営資源として見做し、広義のデザインの重要性を説明したドミナント・デザイン論(Utterback, 1994)が挙げられる。Abernathy(1978)とAbernathy and Utterback(1978)に提起されて以来、ドミナント・デザイン論はイノベーション研究の中核モデルの一つとして注目を浴びており、様々な産業界においてドミナント・デザインの存在や影響が検証されてきた(Suarez & Utterback, 1995; Tegarden, Hatfield, & Echols, 1999; Tushman & Murmann, 2002; Cecere, Corrocher & Battaglia, 2015; Anderson & Tushman, 2018)。

Abernathy and Utterback(1978)によると、ドミナント・デザインが現れると、急進的なプロダクト・イノベーションの発生頻度は低くなる一方で、既存製品の改良をはかる漸進的なプロダクト・イノベーションや生産プロセスの改善や精緻化をはかる漸進的なプロセス・イノベーションの発生頻度が高まる(Abernathy & Utterback, 1978)。また、ドミナント・デザインの出現に伴い、規模の経済が作用するようになる。さらに、当該製品にネットワーク外部性が作用する場合、その影響はより一層大きくなり、競争者の数は極端に減少する結果になると指摘されている(Suarez & Utterback, 1993)。それに加えて、ドミナント・デザインは技術の進化において重要な分岐点であり、ドミナント・デザインの出現は技術的な不確実性を解消できると捉えられる(Anderson & Tushman, 1990)。そこで、ドミナント・デザイン論が示しているのは、デザインは単純に製品の見た目のスタイリングとしての狭義のデザインではなく、技術進化と市場競争に関連する重要な経営要素としての広義のデザインということである。さらに、場合によって、優れたデザインの創出は、優れた新技術によって得られた効果と比べて、より企業に競争優位性をもたらすことができると考えられる。

また、ドミナント・デザイン論と同様に広義のデザインの重要性を強調し、デザインをイノベーションの生起を促進する資源と見なす理論として、Verganti(2009, 2016)が提唱する「デザイン・ドリブン・イノベーション」(design-driven innovation)が挙げられる。Verganti(2009)は約50社のイノベーションの事例分析に基づいて、新しい技術や新しく顕在化した市場ニーズに依存しない、デザイナーがデザインによってイノベーションを興す現象を取り上げて、「デザイン・ドリブン・イノベーション」という理論を提起した。この理論において、Verganti(2009)はデザインがイノベーションに与える独自の貢献を強調して焦点を絞り、Krippendorff(1989)のデザイン理論を参照して、デザインの定義を「モノに意味を与えるものである」(design as making sense of things)としている。この定義に従うと、デザインは意味を刷新し、意味は市場での差別化をもたらすことや企業の競争優位を生み出すことにつながるため、デザインは競争において優位性を創出することに当たって極めて重要であると捉えられる。さらに、Verganti(2009)はデザインによる意味のイノベーションが食品や財務サービスから、自動車やビジネスソフトウェアに至るまで、あらゆる産業において競争を決定づける不可欠な要素であると強調し

た。そこで、Verganti (2009) は一般化された企業のイノベーション戦略と同様に、意味のイノベーションを漸進的な次元と急進的な次元という二つの次元から成り立つものであると見做した上で、急進的な意味のイノベーション (radical innovation of meanings) を「デザイン・ドリブン・イノベーション」 (design-driven innovation) として定義づけた。

Verganti (2009) は任天堂が開発したゲーム機 Wii の事例を取り上げて、技術のエピファニー (technology epiphany) の存在を提示し、技術とデザインの関係について言及した。技術のエピファニーとは、技術領域における急進的なイノベーションの背後には往々にして破壊的な意味のイノベーションが埋め込まれており、この埋め込まれた意味を掘り出すことを指している。そこで、Verganti (2009) は技術のエピファニーを実現できるのはデザインであると主張した。言い換えれば、デザインと技術は補完し合う関係にあり、デザインは技術の革新にも促進効果を持つと考えられる。一般的に言えば、広義のデザインは企業や産業にとって技術の躍進と同様な影響力を持つ決定的な資源であり、デザインに対する従来の捉え方を見直し、より重要な戦略的位置付けに昇格させるべきだと考えられる。

それに加え、近年企業経営で話題性を集めているデザイン思考 (Brown, 2009) は広義のデザインの重要性を強調する概念として取り上げられる。デザイン思考 (Brown, 2009) という概念はデザイナーの考え方を体系化した創造的なアプローチで、人間中心のイノベーションを生み出す方法論とされている (Plattner, Meinel & Weinberg, 2009; Kelley & Kelley, 2013)。デザイン思考を普及させた代表者、デザイン教育に取り組んでいたスタンフォード大学の Leifer (1998) はデザイン活動におけるチームメンバー間の相互作用のプロセスを強調し、デザインをソーシャルプロセスとしてその重要性を唱えた。Leifer (1998) によると、デザイン思考はチームベースのシステムデザインと強い関係を持つ思考法であり、このような体験型の学習アプローチを通じて、人間の創造性を高めることができること示唆された。また、このような創造的な学習方法であるからこそ、デザイン思考は曖昧で不確実性の高い「厄介な問題 (wicked problem)」 (Rittel & Webber, 1973) に対処できると指摘されている (Leifer, 1998; Wilde, Faste & Roth, 1994; Auernhammer & Leifer, 2019)。

加えて、Dell' Era et al. (2020) はホリスティックな思考プロセスというデザイン思考の属性を強調した。要するに、複雑性に直面する際に、デザイン思考は問題自体を分解するより、問題が由来するより広い文脈を含めて全体を俯瞰し考慮して問題に取り組むことを促進するものである。それによって、問題自体を革新的で想定外の視点から考察でき、解決可能な方向へ問題を再構築することができる (Dorst, 2011; Dorst & Cross, 2001)。当然、デザイン思考の特徴や効果は創造性やホリスティックな考え方にとどまらず、専門領域をまたがった協働活動 (Brown, 2009; Carlgren, Rauth & Elmquist, 2016; Beverland, Micheli & Farrelly, 2016) やアイディアの可視化 (Kimbell, 2011; Verganti, 2017) などもよく取り上げられ議論される。

そこで、広義のデザインとしてデザイン思考の役割が重要視される中、スタンフォード大学を代表とする学校が、デザイン思考を学校の教育プログラムとして取り組んで以来、デザイン思考の原則の考察や実践ツールの開発および応用領域の探索などをめぐって、多様な学術的な探求が長年で推進されていると見られる (Plattner, Meinel & Leifer, 2011, 2012, 2014, 2015, 2016)。

一方、実務的には、イノベーション促進にもつながる創造的な問題解決方法 (Brown, 2009; Martin, 2009; Liedtka, King, & Bennett, 2013) として認められたデザイン思考

は、その創造性や具体性により、企業経営における「厄介な問題」を解決できるため、有効的な方法論として実際の企業に組み入れられる動きが見られる (Dell’Era, Magistretti, Cautela, Verganti, & Zurlo, 2020)。また、デザイン思考の応用及びその実装価値は従来の製品・サービス開発を含むデザイン課題への活用を超えて、企業経営において、企業の成長と収益性 (Chiva & Alegre, 2009; Clark & Smith, 2010; Collins, 2013)、イノベーション・ケイパビリティ (Menguc, Auh & Yannopoulos, 2014)、株価 (Hertenstein, Platt & Veryzer, 2005)、戦略策定や企業統合 (Liedtka, 2014) および組織文化の形成 (Elsbach & Stigliani, 2018) に寄与することが数多くの実証研究で明らかにされている。

したがって、経営資源としての広義のデザインが重視する中で、本研究は学術的かつ実務的にも注目を集めるデザイン思考という概念に焦点を当て、企業経営におけるデザイン思考の普及をめぐる研究する。

第2節 本研究の問題所在

デザイン思考が学界と実業界で注目を浴びる中、企業経営に対するデザイン思考の実装価値が認識され、内部での普及が順調に進んでいる企業が散見される。その一方で、デザイン思考の効果に対する懐疑的な意見が多く、実際に企業経営で普及・定着が遅れているケースも多く存在すると見られる。要するに、デザイン思考の普及に関する議論は賛否が巻き起こっており、いまだに決着はついていないのである。

この節では、まずデザイン思考が持つ実務的な価値と企業内での普及がうまく進行する事例について議論を展開する。そして、デザイン思考の効果に対する懐疑的な見解や企業内の普及で存在する他の課題を議論し、デザイン思考の社内普及がうまく行かない現実を呈示することで、なぜデザイン思考は企業経営での普及・定着が遅れているのか、という本研究の中心課題を導き出す。

2.1 企業経営におけるデザイン思考の効果

デザイン思考の社内普及が成功する事例を取り上げる前に、企業がデザイン思考を受け入れることにつながる、デザイン思考の効果とその効果の可視化に関する試みを取り上げて議論する。

現在、デザイン思考の戦略価値またはその役割が企業経営で受け入れられ、広く行き渡った大きな原因として、デザイン思考の社内導入による利益の増加や効率の向上などの貢献を定量的に示し、いわゆるデザイン思考の効果を可視化することへの取り組みが極めて重要であると考えられる。

デザイン思考の効果の可視化に関して、Forrester Consulting 社が主導で実施した調査を取り上げる (Brown, 2018)。同社はデザイン思考による経済的な影響に焦点を当て、各々のプロジェクト及び組織変化にあたって、デザイン思考の社内導入がもたらす潜在的投資収益率 (ROI) と影響力を実証的に検証した。デザイン思考を導入した IBM 社のクライアント 4 社とデザイン思考を組織内で活用した管理層の 60 人を対象とした調査を通じて、デザイン思考の経済的貢献を定量的に提示した (Brown, 2018)。これにより下記のように、具体的に六つの貢献が示された。

第一に、企業がデザイン思考を実装することによって、デザインと実行のスピードが2倍になるメリットが示された。それにより、リリースの高速化による利益増と、デザインや開発およびメンテナンスにあたるコスト削減の効果が顕在化し、総額2000万ドル超の利益が得られた。

第二に、デザイン思考を社内に導入することで、組織全体は初期デザインと後期調整の所要時間を75%程度で削減でき、小規模プロジェクトごとに20万ドル弱、主要プロジェクトごとに87万ドルを超えるコストの削減をもたらしていると示された。

第三に、プロジェクトチームがデザイン思考を実践することによって、ユーザー理解や優れたデザインの提供を強化し、開発やテストに要する時間を3割超削減できたと示された。この時間の削減を換算すると、小規模プロジェクトごとに22万ドル超、主要プロジェクトごとに110万ドル相当のコスト削減の効果を実現したと考えられる。

第四に、デザイン思考を社内に導入することは、プロジェクトが設計上の欠陥を半分以上に低減することに貢献すると指摘された。ユーザーへの共感から動き始め、ユーザーのニーズを満たすことを前提としたため、プロジェクトは設計上の欠陥やその後の修正を削減でき、小規模プロジェクトごとに8万ドル弱、かつ主要プロジェクトごとに二倍程度のコスト削減の効果を達成できたと言及された。

第五に、デザイン思考を社内に組み入れることは、製品・サービスの市場投入までの時間短縮につながり、新規顧客の獲得による利益増や期待利益の現在価値の向上に資すると指し示された。製品化の時間短縮によって、小規模プロジェクトごとに18万ドル超、主要プロジェクトごとに110万ドル相当の利益を計上するのである。

第六に、職能横断的なプロジェクトチームが協力して問題を共有し、解決策を見出して、効率化した開発プロセスを通じて920万ドル程度のコストを削減できたことも示された(Brown, 2018)。

さらに、デザイン思考の社内導入や実践がもたらす影響として、この調査で定量的に提示されていない洞察がいくつか存在するのである。例えば、調査対象者がデザイン思考を社内に導入し浸透させることを通じて、従業員の働く意欲の向上やポジティブな心理状態の形成と、ユーザーインターフェース(UI: User Interface)・ユーザーエクスペリエンス(UX: User Experience)・カスタマエクスペリエンス(CX: Customer Experience)・ネットプロモータスコア(NPS: Net Promoter Score)などを含むKPI(Key performance Indicator)指標の達成、ならびに人事や営業などの企業内部プロセスの完備など、様々な側面で企業経営に寄与すると言及している(Brown, 2018)。

それに加え、組織におけるデザインの活用段階をモデル化した「デザイン・ラダー」(Design Ladder) (Danish Design Centre, 2015)、組織におけるデザインの活用や影響を改善するための「デザイン成熟度調査」(Design Maturity Survey) (Artefact, 2015)、包括的にデザインの価値や役割に関する測定・評価を行い、デザインイノベーションを目的とした戦略策定のアプローチとしての「デザインバリュー・スコアカード」(DMI Design Value Scorecard) (Westcott, Sato, Mrazek, Wallace, Vanka, Bilson and Hardin, 2013)、企業のデザイン活用の成熟度をモデル化し、デザインマネジメントケイパビリティを計測するための「デザインマネジメント・ステアケース」(Design Management Staircase) (Best, Kootstra & Murphy, 2010)などを代表とするフレームワークが開発され実践されるようになった。これらのフレームワークのいずれも企業経営においてデザイン思考の導入・浸透には企業ごとの差異が存在すること、なおその差異が企業の成長や競争優位の獲得・維持を左右することを提示している。

2.2 デザイン思考の社内普及に関する取り組みと成功事例

このように、企業経営におけるデザイン思考の価値が見える化され、確認できるために、デザイン思考という思考法がますます重要視されていると考えられる。このトレンドの影響を受け、各企業ではデザイン思考の社内導入や浸透をめぐって、様々な形での取り組みが展開され、成功を収めていると見られる。この節では代表的な取り組みと普及が成功した事例について論じる。

まず、デザイン思考を企業内に導入・普及するための取り組みに関して、大手の経営戦略コンサルティング会社やIT企業ではデザイン関連の買収を通じて、デザイン思考を組織に取り入れる動向の活発化から窺える。『Design in Tech Report 2017』

(Maeda, 2017)によると、2004年から2015年にかけて、70社を超えるデザイン会社はGoogleやFacebookを代表とする大手企業に買収され、それらの傘下組織となっている。例えば、アメリカの大手コンサルティング会社のマッキンゼー (McKinsey & Company, Inc.) がデザイン・コンサルファームのLunar社を、同じく総合コンサルティング会社のアクセンチュア社 (Accenture) がデザイン会社のFjord社を買収し、傘下に収めた事例が挙げられる。そのほか、デロイト社 (Deloitte)、IBM社、KPMG社やPwC社 (Pricewaterhouse Coopers)をはじめとするコンサルティング会社は積極的にデザインファームの買収を進め、デザインをメニュー化することに取り組む傾向が見られる。

また、日本でも、博報堂社の傘下の組織が、デザイン思考のブームを巻き起こしたデザインファームのIDEO社に出資を行い、デザイン思考のアイデンティティを企業文化として組織内に根付かせようとした動きも取り上げられる。それに加え、『The Business Value of Design』 (Sheppard, Sarrazin, Kouyoumjian & Dore, 2018)や『The Total Economic Impact™ of IBM's Design Thinking Practice』 (Brown, 2018)などの報告書において、数多くの戦略コンサルティング会社がデザイン思考を重要視し、積極的に取り入れようとする動きが明示されている。当然、コンサルティング業界にとどまらず、デジタルトランスフォーメーション (以下DXと略称する) の推進が必要とする各業界においても活況を呈しており、成功する顧客体験の構築や効率的な組織変革を進めていくためには、デザイン思考は重要な役割を果たしていると考えられる。例えば、Adobe社やMicrosoft社およびOracle社などのソフトウェア開発企業やシステムインテグレーターが積極的にデザイン思考の実践を推進することが挙げられる。

一方、上記のように社外のデザイン資源の確保による普及の取り組みとは異なり、企業はインハウスデザイン組織、すなわち社内のデザイン資源を活用することでデザイン思考を浸透させるルートも見られる。例えば、富士通社は社内のデザイン部門としての「デザインセンター」を通じて、営業員や技術者にとどまらず、人事や法務部門といったコーポレート部門を含む富士通グループ全体の13万人の社員を対象として、デザイン思考の考え方やスキルの普及を推進しているのである。

具体的に、富士通社は全社員がデザイン思考のスキルを身につけて実践できることを最終目標として、デザイン思考の体験者を「デザイン思考の有資格者」・「デザイン思考の実践者」・「デザイン思考の実践リーダー」・「デザイン思考のエキスパート」という4階層に分類し、デザイン思考スキルの社内浸透に取り組んでいる。

その中、富士通社はデザイン思考の基礎知識をもつとされる「デザイン思考の有資格者」を基礎レベルとして、全社員を対象にし、eラーニングなどの学習手段を通じて全社的に取得を推進している。それに、当社はデザイン思考の基礎知識を身につけて相手にも提案できる「デザイン思考の実践者」と、主導役としてデザイン思考の実践をリー

ドできる「デザイン思考の実践リーダー」を次のレベルとして、一部の社員をビジネス現場に参加させることで、いわゆる OJT の形式でデザイン思考のスキルを強化し、実践を通じてデザイン思考を浸透させていく。最後に、当社はデザイン思考の本質や方法論を他者にも宣教できる「デザイン思考のエキスパート」を最高レベルとして、少数の社員が実現できることを目指し実践している。そこで、デザイン思考の浸透と活用は社内デザイン部門の評価指標になっている。富士通社は前述のようなデザイン思考の浸透プログラムによってそれぞれのレベルで何人かの社員にデザイン思考のスキルを植え付けたかという側面のみならず、どれだけデザイン思考の実践をイノベーションや組織変革に転換できたかなども評価指標として重要視し、社内のデザイン組織またはデザイナーに求めている。

このように、多くの企業はデザイン思考の戦略的価値を受け入れつつ、多様な取り組みまたはルートでこの思考法を企業内に取り入れて根付かせようとしている。その結果、一定の成果を獲得できたと見ることができる。例えば、Forrester Consulting 社が主導した調査の結果によると、調査対象者の多くの企業ではデザイン思考の社内普及がうまく進行し、その結果として、これらの組織は三年間で 4800 万ドルを超える利益で、3600 万ドル超の正味現在価値 (NPV) を獲得でき、換算すれば 301% の投資収益率に達したと、成果を挙げている。

他方、前節で言及したように、アップルやダイソンおよびサムスンが代表的な成功事例として挙げられる。アップルやダイソンおよびサムスンを代表とするデザイン主導型の企業においては、デザイン思考が企業経営の価値創出と持続的競争優位性の構築における核心と位置付けられている (Beverland & Farrelly, 2007)。これらの企業はデザイン思考を組織慣行の隅々に組み入れることで、ブランドの構築や競争優位の獲得にあたって成功を収めたと見られる (Mutanen, 2008; Nussem, Wrigley & Matthews, 2017; Micheli, Perks & Beverland, 2018)。こういった企業はデザインの牽引で駆動し、デザイン活動とデザイン思考が組織全体に組み込まれていることを特徴とする (Beverland & Farrelly, 2007)。これらの企業ではデザイン思考などのアプローチを活かして企業経営における課題を定義し、様々なステークホルダーとの共創活動や実験での試行錯誤を学習し成長していく (Beverland & Farrelly, 2007)。それに、日本の場合、良品計画やマツダを代表とする大手企業は、デザインの専門家を経営陣ないし経営直下に据え、デザイン思考を積極的に企業内に浸透させることで、ブランディング戦略が成功した事例として取り上げられている (鷲田, 2021)。

2.3 企業経営におけるデザイン思考の普及に関する課題

デザイン思考の価値は認識され、その影響力は拡大しているものの、企業内はデザイン思考の有効性または多義的に展開されたその概念自体に関する懐疑的な声も多い。この節では、デザイン思考に対する批判を取り上げて論じる。

例えば、デザイン思考はただ単に経営分野において一時的に流行するブームに過ぎないと疑問視されている (Nussbaum, 2011)。特にデザイン専門家はビジネス世界において「デザイナーの思考様式」を過剰に簡素化することに批判的な態度を示している (例えば、Lin, 2010)。Verganti (2009) もデザイン思考の有用性に疑義を唱え、顕在的なニーズしか拾えないこの手法は優れたデザインを生み出すことができないと主張した。また、経営分野において学者や実務家はともにデザイン思考の普及に対して懸念を表明し、デザイン思考の概念自体と浸透の仕方を再考すべきだと主張している (Kupp, Anderson & Reckhenrich, 2017)。

Kupp et al. (2017)は20社超の50件以上のデザイン思考の社内導入の実務経験を踏まえて考察したところ、ほとんどの企業は多様なデザイン思考のガイドラインを踏まえて推進していなかったと指摘した。元々、企業における一般的なデザイン思考の実践プロセスとして、デザイン思考のスキルを身につけたデザインチームは取り上げられたイノベーションの課題を巡って、まずはその課題をよりよく理解するための調査を行い、調査で汲み取った情報に基づいて問題を定義する。そして、前段階で得た洞察を活用して、問題に沿ったさまざまなソリューションを提案し、プロトタイピングの作業を経て、これで斬新で魅力的な製品またはビジネスモデルを構築できるというプロセスを想定できる。

しかし、上述のプロセスは実際に多くの企業では遂行されず、予想通りに機能していないと指摘された。その問題の根底にある原因は、デザイン思考と従来のビジネスプロセスとの間の断絶である(Kupp et al., 2017)。ほとんどの企業は再現可能な手段で予測可能な製品を市場に提供することによって成功を遂げていると考えられる。つまり、企業その組織自体は本能的に、曖昧で乱雑かつ抽象的なビジョンをビジネスプロセスに持ち込むことに抵抗しているのである。それに対して、デザイン思考は曖昧さや不確実性を受け入れて抱えながら、創造的な方法で問題の答えを導き出すアプローチである。それで、企業の中ではその影響を受けて、上部の管理層から現場の従業員に至るまで、デザイン思考に対する反感は深く根付いていると見られる。具体的な現象として、従業員たちはデザイン思考の求める考え方ややり方をせず、デザイン思考に関する課題を避けようとする(Kupp et al., 2017)。

同様に、デザイン思考と従来の企業経営の考え方との不一致は他の側面でも窺える。例えば、デザイン思考は実験性や反復的な特性を持つ独特な考え方またはアプローチ(Boland & Collopy, 2004)であることは、効率性を重視する多くの企業からすると、今まで確立された規範に相容れないため、デザイン思考の導入を躊躇する可能性があると考えられる。さらに、還元主義を代表とする分解型の方法論に従って戦略を策定し企業経営を推進する組織は、デザイン思考のような「全体を見る」アプローチに適応することが難しいと指摘されている(Irwin & Baxter, 2008)。

2.4 企業経営でデザイン思考の普及が難航する現実

上述したデザイン思考への批判または疑念の影響を受けて、多くの実在企業ではデザイン思考の導入を試みたところ、うまく浸透しない場合が多いと思われる。この節では、企業経営においてデザイン思考の普及・定着が遅れる実際の状況について議論する。

Björklund, Maula, Soule and Maula (2020)は、9カ国の大手IT企業110名のデザイン関係者を研究対象とし、デザイン思考が社内ですく普及していない事実を示した。Björklund et al. (2020)はインタビュー調査を通じて、これらのデザイン関係者の企業内での地位とデザイン思考などのデザインケイパビリティの社内統合に関する経験や見方などを巡って聴取を行ったところ、ほとんどの企業ではデザイン思考に関する知識が存在するにも関わらず、それは実践的な知識として理解されず活用されていないことを明らかにした。言い換えると、企業内はデザイン思考というアプローチの存在およびその効果は周知されているが、それを実際の経営活動に活かしていない。つまり、デザイン思考は実際に普及していないと捉えられる。その原因は、デザイナーの考え方を体系化したデザイン思考は、社内のエンジニアやマーケターを代表とする他の機能部門

の人たちの考え方とは根本的に異なり、相容れない部分が存在するからである (Björklund et al., 2020)。

また、Carlgren and BenMahmoud - Jouini (2022)は領域をまたがって、ヘルスケアや食品および金融サービスなどを含む、デザイン思考を社内に導入した大手企業の13社を研究対象として、ケーススタディーの手法を用いてデザイン思考の普及について研究を行った。その結果によると、Björklund et al. (2020)の研究結果と同様に、多くの企業は社内ワークショップや外部のコンサルティング会社による指導などのかたちで、デザイン思考の社内普及の取り組みを試みたが、うまく浸透しないという課題が指摘された (Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022)。その背後の原因は、デザイン思考が主張する考え方は従来の企業文化に対し食い違いが存在することにあると示唆された (Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022)。

世界中の企業と同様に、日本企業でもデザイン思考が社内でうまく普及していない事実が散見される。例えば、廣田・小川・黒岩・吉橋 (2021)が行ったデザイン思考の組織導入要件に関する実証研究では、日本企業におけるデザイン思考の導入実態を示した。218サンプルのうち、8割弱の企業ではデザイン思考を取り入れていない事実が示唆され、日本企業ではデザイン思考の組織的な導入の取り組みはまだ発展途上の段階にあると結論づけられた (廣田ら, 2021)。さらに、デザイン思考が既に社内で浸透・定着している企業とデザイン思考を導入済みでまだ浸透・定着していない企業との比較分析を通じて、デザイン思考の社内浸透にあたって障害となる要因を検証したところ、多様なバックグラウンドを持つ組織員によるメンバー構成および協働活動が実現されていないことと、デザイン思考の製品開発段階における活用にとどまり、企業経営の戦略上への価値を認識できていないこと、および社内のデザイン組織またはデザイン人材を活用していないことが主たる原因になると考えられる。

それに加えて、鷺田 (2021)によると、企業規模にかかわらず、827名の日本企業の従業員を対象としてデザイン思考の認知率をめぐって五段階で調査を実施した結果、その言葉すら聞いたことがないとする日本企業の従業員は、60%超も存在すると見られる。それに、デザイン思考に対する理解度を調査したところ、その内容を「あまり知らない」(34.9%)あるいは「全く知らない」(46.8%)と答えた従業員は、8割以上にも達していると明らかにされた。それに加え、仕事におけるデザイン思考の活用率はさらに激減し、「よく活用する」(0.6%)と「活用する」(3.4%)を合わせて4.0%であると提示された。過半数の従業員は自身の業務でデザイン思考を「全く活用しない」(59.1%)ことが示された。

続いて、浸透状況が悪い原因を巡って、デザイン思考の活用は自分の専門性を活かした業務遂行能力の向上と会社の競争力の強化に貢献するかを尋ねたところ、機能しないと感じる回答者が多い傾向にあると示された。換言すると、従業員レベルにおいてデザイン思考がうまく浸透しない原因として、各従業員はデザイン思考を導入するメリットを受け止めていない現実にあると捉えられる (鷺田, 2021)。さらに、この傾向を導いた原因に関して回答者の年齢や所属などの要素を取り入れて考察した結果、その原因は日本企業の管理職はデザイン思考を忌み嫌うことにあり、さらに言えば、日本企業はより生産性を重視し、デザイン思考に潜む創造性の価値かつその創造的なアプローチによる生産性の向上という側面をないがしろにしていることに起因すると示唆された (鷺田, 2021)。総じて言えば、日本の企業経営において、従業員レベルでデザイン思考が浸透しない原因は、デザイン思考の効果または役割、いわゆる創造性のことが認識されていないことにあると考えられる。

それで、第二節でデザイン思考の普及状況を総合していえば、デザイン思考の効果が認められ、企業内でうまく普及する事例が存在する一方で、企業内の人間がデザイン思考に疑念を抱え、企業内におけるデザイン思考の普及・定着が遅れている場合も多く見られる。では、なぜ、デザイン思考の戦略的価値がますます認識されてきたにも関わらず、デザイン思考は実際の企業経営ではうまく浸透・定着しないという一見して矛盾する結果になったのか。

その原因に関して、デザイン思考への理解が欠けていることが窺える。ここでいう「デザイン思考への理解不足」を、①デザイン思考という概念自体およびその効果に対する理解が足りない、②デザイン思考を社内に導入する仕方または使いこなす方法への理解が足りない、という二つの側面にまとめることができる。

まず、企業内において概念自体およびその効果に対する理解不足に関して、廣田ら(2021)や鷺田(2021)の研究結果から洞察できる。デザイン思考を企業内に導入していない企業が多く、デザイン思考という概念の存在がまだ知らない従業員が多いことはさておき、実際にデザイン思考を社内に導入したにもかかわらず、デザイン思考に対する理解はまだ製品開発の下流工程、いわゆる上述の狭義のデザインのレベルにとどまっている。デザイン思考は創造性の向上や企業経営力の強化など、経営上層部や戦略立案の早期段階で活用できること、いわゆる広義のデザインとして位置付けられておらず、その効果への理解ができていないのである。

そして、導入の仕方や使いこなす方法に対する理解不足は、Björklund et al. (2020)やCarlgrén and BenMahmoud - Jouini (2022) および廣田ら(2021)の研究から窺える。デザイン思考はデザイナーの思考パターンを体系化した方法論であるゆえ、ある種の形式知と理解できる。とはいえ、デザイン思考はデザイナーのすべてを形式化できたものではなく、感性をはじめとする、デザイン思考の効果を発揮するために必要不可欠な部分は依然として暗黙知のままに残されており、ワークショップや社内セミナーで一度の体験だけでは修得できないのである。それゆえ、企業はこのような知識移転を成功させるためには、デザイナーまたは社内のデザイン組織を中心として、彼らのノウハウまたは経験を共有させることが不可欠である。換言すると、デザイン思考を普及させるためには、デザイナーまたは社内のデザイン組織が必要で、彼らの社内の役割や位置付けを重要視すべきである。しかしながら、デザイン思考の社内普及が遅れた企業では、従来の組織文化などの影響で、デザイナーまたは社内のデザイン組織の役割や位置付けは狭義のデザインに関わる仕事であると理解されている。結局、デザイン思考の普及の役目として活用されていないのである。それに、チームベースのデザイン思考を機能させるために、多様性を持つチームの構成と、それによる協働活動が重要なポイントなのである。それにもかかわらず、デザイン思考の社内普及が遅れる企業では、多様性を持つメンバー構成と協働活動などをうまく実現できていない。その結果、デザイン思考による効果が期待通りに現れず、企業はデザイン思考を普及させる意味がないと評価すると推察できる。

総じていえば、企業経営でデザイン思考の社内普及が遅れる大きな原因は、企業内におけるデザイン思考への理解不足にあり、概念自体または効果に対する理解不足と、導入の仕方や使いこなす方法に対する理解不足という二つの課題にたどり着ける。したがって、本研究ではデザイン思考への理解不足という課題に着目して実証研究を展開する。

第3節 本研究の研究課題

前述した先行研究における共通点を見ると、デザイン思考の社内普及・定着が遅れる状況に導いた原因を推察できた。つまり、デザイン思考に対する理解不足に帰結すると考えられる。

この課題に基づいて、本研究ではデザイン思考の効果における創造性の活性化への理解不足、デザイン思考の社内普及における社内デザイン部門の役割への理解不足、およびデザイン思考の実践における使いこなす方法への理解不足、という三つの課題を研究課題として設定し実証する。具体的に、①デザイン思考は本当に創造的な方法なのか、②実在企業においてデザイン思考の普及を担当するデザイン部門の役割はどこにあるのか、③チームベースのデザイン思考の実践において、いかにすればよりよく効果を発揮できるのか、という三つの問いをめぐって研究を展開する

この節ではデザイン思考への理解不足に関するこの三つの課題について議論する。

3.1 デザイン思考による創造性の向上への理解不足

デザイン思考への理解不足に関する議論の中で、デザイン思考と創造性の活性化との関係性というのが大きな課題だと考えられる。

企業経営において創造性の重要性は言うまでもない。数多くの先行研究で、創造性は企業イノベーションの前提条件となり (Anderson, Potočnik & Zhou, 2014; West, 2002a, 2002b)、製品開発プロセスで新技術の出現や製品コンセプトの創出などに貢献することにとどまらず、企業パフォーマンスや持続的競争優位の構築にも大いに寄与すると言及している (Anderson et al, 2014; Meinel, Eismann, Baccarella, Fixson & Voigt, 2020)。創造性が企業経営において不可欠な要素とされる中、デザイン思考と創造性との関係性がよく議論されている (Kelley & Littman, 2001; Meinel et al., 2020; 鷺田, 2021)。

Meinel et al. (2020) によると、製品開発にあたって、企業経営にデザイン思考を導入することは、開発チームの創造性の向上に効果をもたらし、従来の製品開発の手法と比べて、作り出した製品の新規性や独創性などの側面において優れると示唆された。それに、開発チームがユーザー中心を特徴とするデザイン思考の手法を実践することで、より独自性や実用性のある製品を生み出すことができると実証的に示された (Chen, Benedicktus, Kim & Shih, 2018)。また、企業はデザイン思考を社内に導入することで、より創造的かつ柔軟性を持つマーケティング計画を速やかに構築できると指摘されている (Reinecke, 2016)。

それに加え、研究開発組織において、過度な組織コントロールやウォーターフォール開発のような計画の遂行により創造性が阻害され、プロジェクトが失敗する可能性があるとよく言われている (Stockstrom & Herstatt, 2008)。その中で、企業はアジャイル開発のように、試行錯誤を繰り返しながらアイデアの精緻化を進めることを特徴とするデザイン思考を導入することによって、研究開発チームの考え方や組織ルーチンに変化をもたらすことで組織全体の創造性を高めることができる。それゆえ、企業は研究開発組織にもデザイン思考を導入する動きが散見されると指摘されている (Robbins & Fu, 2022)。また、Magistretti, Ardito and Messeni Petruzzelli (2021)はデザイン思考をイノベーションを創出するための動的な能力と定義し、デザイン思考による創造性の向

上とイノベーションとの関係性について示唆を与えた。総合していえば、企業経営において、デザイン思考は創造性の活性化に関与すると主張されている。

ところが、企業経営に創造性が必要であることと、デザイン思考は創造性の活性化に貢献できることの間、認識のギャップが存在すると考えられる。つまり、実際の企業経営では、デザイン思考は企業の創造性向上に重要であることは受け止められていないのである。

廣田ら (2021)はデザイン思考を社内に導入し既に浸透・定着した企業と、デザイン思考を社内に導入したが未浸透・未定着の企業の特徴を比較したところ、デザイン思考の捉え方に差異が存在することがデザイン思考の社内普及の程度に関連することが確かめられた。後者ではデザイン思考を製品改良の手段にすぎないと捉えているのに対して、前者はデザイン思考を創造性を発揮しユーザー体験を作り出す手法だと捉えている。言い換えれば、デザイン思考は創造性の活性化につながる思考法より、製品改良のツールにすぎないという理解の限界が存在するからこそ、デザイン思考が社内で定着しないことになると考えられる。

また、Iskander (2018)は創造性の活性化というデザイン思考の効果を疑問視するどころか、デザイン思考は人間の創造性を抹殺し、不確実性の高い環境では機能しないという批判的な見解を示している。Iskander (2018)によると、デザイン思考の特徴の一つとして、曖昧さを受け入れることは創造的な解決案を生み出すことにつながるとはいえ、実際にデザイン思考の実践は革新的なアイデアを生み出す範囲を制限している。この主張の根拠として、デザイン思考の実践において、提唱されたデザイン思考モデル（例えば、スタンフォード型の5段階モデル）の手順を踏まえて段階的にデザインプロセスを進めることや、デザイナーの位置付けおよびデザイナーによる意味の解釈の重要性を過度に強調しており、それは人間の創造性の足枷になることが指摘された (Iskander, 2018)。では、なぜこのような批判を招いたのか。Iskander (2018)はデザイン思考の意味を誤解しているからである。いわゆるデザイン思考の実践で踏まえるステップはあくまでデザイナーの思考パターンや行動様式を体系化したものであり、実践者は様々なデザイン思考フレームワークで規定した各ステップを順番通りに機械的に進めるしかできないものでもない。それに、デザイン思考の実践では異なるバックグラウンドを持つ実践者の参加を設定しており、これらの異なる経験や考え方を持つ参加者による協働活動からこそ、創造的な成果が生み出されるため、必ずしもデザイナーの参加を求めている。

それに加え、実務家の視点では、デザイン思考は一般的な課題を解決できるアプローチとして機能するが、課題解決をめぐって深いところまで洞察することが得意ではないため、より複雑な課題になる場合では、機能しないことが多いと指摘されている

(Loewe, 2019)。実務家たちの立場からすると、ユーザー中心を特徴とするデザイン思考はただユーザーに共感し潜在ニーズを掘り下げするための方法を提供しただけで、製品開発のプロセスにおいてユーザーは傍観者として扱われるに過ぎないと理解されている

(Loewe, 2019)。さらに、デザイン思考の実践において、実践者による主観的な解釈または理解が重視されるため、デザイン思考というアプローチは客観的な視点で生み出した製品提案を評価し、その提案の有用性や実現可能性などを見極める側面で欠点を持つと見做されている (Loewe, 2019)。

要するに、実務家の視線はデザイン思考によるユーザーニーズの発見およびそれに基づいた製品提案に向いており、評価のポイントは生み出された製品提案の実現可能性に重きが置かれ、デザイン思考による創造性の向上という効果が評価の範囲に入っていない

いか、それほど重要視されていないと捉えられる。それに、実務家はデザイン思考のやり方にも誤解を持っていると見られる。デザイン思考の実践プロセスにおいて、プロトタイプとして提示した製品提案をそのまま決定版と扱うのではなく、その前にユーザーに体験してもらい改善のフィードバックを獲得して、製品提案の見直しを何回も繰り返した上で決めるのである。つまり、デザイン思考の実践にはユーザーを完全に傍観者扱いせず、客観的な視点で評価するプロセスも含まれている。

その他、デザイン学者の Elmansy (2023) も企業においてデザイン思考が期待通りに機能せず普及しない課題について言及した。多くの実務家はデザイン思考を創造的な考え方やツールとして受け止めているものの、デザイン思考の実践によって全く創造性を持たない人間もデザイナーのような創造的な天才になれると誤解しているようである (Elmansy, 2023)。それで、実際に体験したところ、すべての実践者が創造的な人材にはならないことが判明した結果、デザイン思考は標榜した通りの効果を持たないと認識され始め、デザイン思考の有用性を疑問視するようになる。しかし、創造性に関して個人差が存在し、デザイン思考はあくまで「デザイナーのように創造的に考えよう」と、実践者の創造性を促進するための手助けとして提唱されたフレームワークであり、実践者の頭のない創造性を植え付けようとするものではないと考えられる。言い換えれば、デザイン思考の実践によって、実践者の創造性を活性化することではなく、実践者に創造性を「与える」ことができると、実務家たちは理解していると考えられる。

総合すると、創造性の向上にあたってデザイン思考の重要性が唱えられているものの、実際の企業経営において、多くの経営者や実務家は、創造性の活性化に貢献できる思考法としてのデザイン思考の重要性に関して理解が足りていないのである。ここでいう「創造性の向上への理解不足」は上述の議論で示したように、①デザイン思考が創造性の活性化に機能することすら気づかず、製品改良やユーザー中心などの側面を求めていること、②デザイン思考の実践は創造性の向上につながることに不信感を抱きデザイン思考の有用性を疑問視していること、または、③デザイン思考は創造性に関連することに不信感を持たないが、それがもたらす効果を過大に期待し理解していること、などの状況が挙げられる。

この課題をめぐって、第三章では、デザイン思考は本当に創造性の向上に機能する思考法なのかについて、実証研究を通じて検証を行う。

3.2 デザイン部門の役割への理解不足

デザイン思考の社内普及を担当するデザイン部門の役割に対する理解が欠けていることも企業経営でデザイン思考の普及が進まないことにつながる。

前節で説明したように、デザイン思考の修得にあたって、暗黙知としてのノウハウを伝承するために、社内のデザイン組織が不可欠である。しかしながら、多くの企業ではデザイン思考の普及につながる社内のデザイン組織の役割を評価していないと見られる。

近藤・三好 (2020) によると、多くの企業では、デザインへの資源投入はコストの増加につながるという認識が根深いため、デザイン部門は往々にしてコストセンターとして位置付けられている。具体的にいえば、多くの企業は費用を捻出するために、デザイン部門をCTO(Chief Technology Officer、最高技術責任者)の傘下に置くことが多いという根拠が挙げられる。つまり、多くの企業ではデザイン部門を製品開発プロセスの下流工程に位置付けており、その役割を製品のスタイリング、言い換えれば狭義のデザインに関わる部門として受け止めている。デザイン部門はデザイン思考を社内でも普及させ

ることで、顧客ニーズの把握や探索、創造的な製品やビジネスモデルの提案など、広義のデザインに関わる役割を果たせることが評価されていないと捉えられる。

それに加え、加藤・狩野・細井（2021）の研究では、デザイン部門の役割への評価を示した。加藤ら（2021）はデザインを経営資源として生かすために、デザイン部門の役割と社内の位置付けを重要視すべきだと主張した。とはいえ、実際の実証結果を踏まえると、多くの企業ではデザイン部門の役割に関して、イノベーションの創出や戦略ビジョンの設定および部門間の業務の調整より、製品デザインの検討というところが最も評価されていることがわかった。言い換えれば、企業においてデザイン部門に求めていることは製品の色や形の付与という狭義のデザインの役割である。

一方、鷺田（2018）は社内のデザイン部門の役割が近年変化している動きを示唆した。とりわけ大企業において、デザイン部門の役割は従来の製品開発プロセスの下流工程における色や形の工夫から、上流工程での製品コンセプトの提案やブランディング戦略の構築と、マーケティング部門の担当範囲であるユーザーとのコミュニケーションまで、活動範囲が拡大していると指摘した（鷺田，2018）。とはいえ、職能部門としてのデザイン部門の役割に対する評価は、いまだに製品のスタイリングという従来の理解にとどまっていることが多いと示唆された（鷺田，2018）。つまり、デザイン思考の社内普及という役目がデザイン部門の貢献に対する評価範囲には入っていないと捉えられる。

総じて、デザイン思考の普及にあたってデザイン部門の重要性が主張されるものの、多くの企業ではデザイン部門の役割を狭義のデザインとして理解する 경우가多く、広義のデザインとしてのデザイン思考を社内でも普及させることでその効果を発揮できることに関して理解が欠けていると言える。さらに、デザイン思考の普及に関して社内デザイン部門の重要性が提唱され、概念的に議論されているが、それに関する実証研究が極めて少ないと捉えられる。

そこで、第四章では、社内デザイン部門の設置を特徴とする日本企業に主眼を置き、デザイン思考の社内普及にあたって社内デザイン部門が貢献しているかどうか、どの程度で貢献しているのかについて実証研究を通じて明らかにする。

3.3 チームベースのデザイン思考実践への理解不足

前述のように、デザイン思考の実践はチームベースで行われるものである（Leifer, 1998 ; Plattner et al., 2011, 2012）。チームベースの協働活動をうまく実現できるからこそ、創造的な成果を生み出すことができるのである（Plattner et al., 2012）。それゆえ、如何にすればこのチームワークを最大限に発揮できるか、ということは重要な決め手となる。そこで、メンバー構成の多様性が一つ大きな要因として取り上げられる。先行研究によると、異なる職種、異なる専門背景や教育背景、異なる考え方や認知スタイルなど、多様性を保ったメンバー構成を実現できれば、デザイン思考をうまく使いこなせると主張されている（Carlgrén & BenMahmoud - Jouini, 2022）。

しかしながら、実際に企業でのデザイン思考の導入状況を調査したところ、多くのデザイン思考の体験者からすると、異なる職能部門の出身者が集まるデザインチームでは、意見が対立するケースが多いと見られる。その結果、デザインチームは異なる職能部門出身によるメリットを享受できず、かえって非効率な作業状況に陥り、デザイン思考の実践が失敗したと示された。さらに、もしデザインチームの中で、利己主義の人が多くなると、非効率な作業状況がより一層深刻化になると示唆された（Carlgrén & BenMahmoud - Jouini, 2022）。この研究結果より、企業はデザイン思考を機能させるた

めには、チームを作成する際に、参加者の専門性という要素のほか、価値観なども含めて考えるべきだと考察できる。

Seidel and Fixson(2013)の研究では、デザイン思考の初心者や未熟者を研究対象とし、これらデザイン思考実践に経験が不足している人々が集まる学際的なチームを編成した上で、このようなチームがデザイン思考を使いこなすことができるか、如何にそれを生かしているのかについて、実証研究を通じて検証した。研究の結果によると、チームメンバーの専門性の背景の多様性を保ったにもかかわらず、経験不足の参加者のみのメンバー構成では、チームパフォーマンスが低くなり、デザイン思考をうまく機能させることが難しいことが判明された (Seidel & Fixson, 2013)。デザイン思考の実践プロセスでのアイデア創出の段階において、デザイン思考の未熟者にとってブレインストーミングが楽しいため、彼らがブレインストーミング活動にはまり込んだ結果、多くの時間をそれに割いてしまい、チーム全体の効率が低くなり、チームパフォーマンスが逆に低下する傾向が現れた。しかし、その作業の途中で新たなメンバーを加えると、そのような非効率な状況が改善されることが示された (Seidel & Fixson, 2013)。要するに、デザイン思考を使いこなすために、前提条件としてチームメンバーの専門性の背景の多様性を保つべきほか、チームメンバー間の経験の差異などの要素も考慮に入れてチームを構成する必要があると考えられる。

つまり、デザイン思考は、チームとしてメンバー構成の多様性が重視されているにもかかわらず、その多様性への理解に関して、チームメンバーの専門性のみにとどまっていると捉えられる。それに、数多くの先行研究では、個人レベルまたは組織レベルに焦点を当ており、チームレベルに着目した実証研究が少ないと指摘されている (Micheli et al., 2018)。その中、メンバー構成の多様性に関して、チームメンバーの専門性以外の要素とデザイン思考のパフォーマンスとの関係に着目した実証研究がもっと少ないと見られる。

したがって、第五章において、チームレベルのデザイン思考の実践に着目し、如何にメンバー構成をすればデザイン思考がよりよく機能するのか、という課題に焦点を当て実証研究を通じて明らかにする。

第4節 本研究の中心課題と研究目的および限界

デザインを戦略的資源として企業経営の中核に据える中、デザイン思考の重要性が提唱されつつあるものの、実際の企業経営では、デザイン思考の普及・定着が遅れている場合が多いことが見られる。この背後には、デザイン思考による創造性の活性化に対する見解不一致と、デザイン思考の普及を担当するデザイン部門の役割への理解不十分、およびチームワークとしてのデザイン思考の実践方法に関する理解が足りないことなど、様々な原因が存在すると考えられる。総合していえば、企業内の関係者はデザイン思考に対する理解が足りないという課題にまとめることができる。そのため、デザイン思考を社内で提唱する際にこの概念に対して違和感や認識の齟齬が生じてしまうと考えられる。その影響を受けた結果、企業内の関係者はデザイン思考の効果またはその役割を十分に理解できず、デザイン思考の普及や社内の浸透には支障をきたす恐れがあると考えられる。

当然、デザイン思考の社内普及に影響する原因に関して、デザイン思考への理解不足という課題だけには限らないのである。その他には、デザイン思考と組織文化との適合

問題 (Elsbach & Stigliani, 2018; Wrigley, Nusem & Straker, 2020; Björklund, Maula, Soule & Maula, 2020; Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022)、デザイン思考の社内普及の役割を担当するデザイン人材の存在と位置付けを代表とする組織構造の問題 (Randhawa, Nikolova, Ahuja & Schweitzer, 2021)、経営者はそもそもデザインを経営資源として見做していないという経営者の問題 (近藤・三好, 2020; 鷺田, 2021)、デザイン思考のフレームワークや捉え方が雑多で一貫性がないこと (Carlgren et al., 2016; Dell’Era et al., 2020)、など様々な原因があると、先行研究で議論され示唆された。

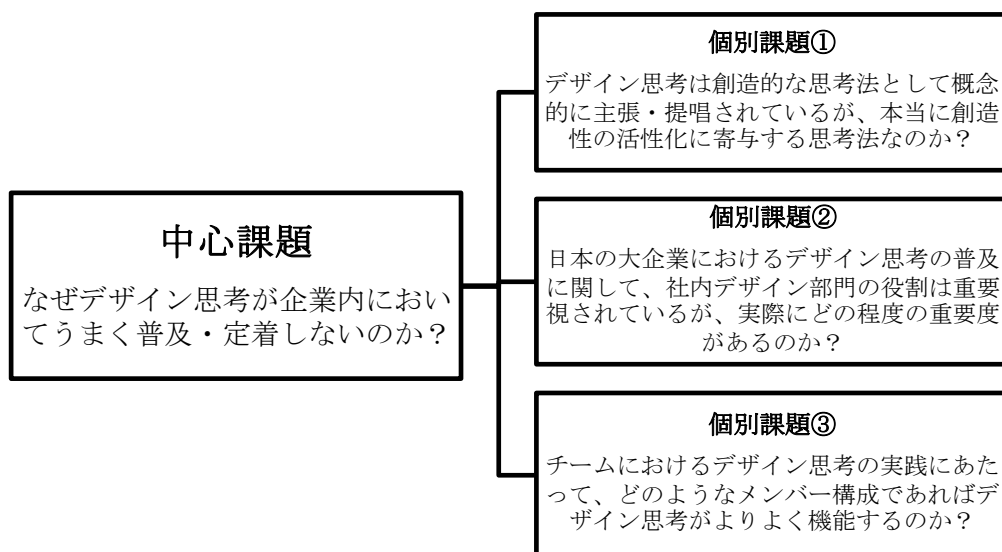
つまり、デザイン思考の社内普及・定着が遅れる原因に関して、経営層から機能部門や経営現場に至るまで様々な階層に問題が存在すると考えられる。それゆえ、企業はデザイン思考を社内で普及させるためには、デザイン思考への理解を深めることにとどまらず、経営層の考え方や組織構造などに変革を起こすことも極めて重要である。しかしながら、現実的には、それらの課題を網羅的に実証研究で検証するには限界があると考えられる。そのため、本研究では、デザイン思考の普及における組織文化や経営層などの課題に関しては、後章の既存研究レビューを通じて詳しく吟味し議論するが、実証をしないこととする。本研究では主に、デザイン思考への理解不足という課題に主眼を置き実証していくことにする。

したがって、本研究においては、なぜデザイン思考が企業内においてうまく普及・定着しないのかを中心課題に据える。その上で、本研究は先行研究レビューを通じてデザイン思考が企業内で普及・定着しない原因を明らかにし、主にデザイン思考への理解不足という課題に主眼を置いて実証していくことにする。具体的には、①デザイン思考による創造性の活性化に対する見解不一致、②デザイン思考の普及を担うデザイン部門の役割に対する理解不足、③チームワークとしてのデザイン思考の実践方法に関する理解不足、という三つの課題に着目し研究する。このように、本研究はこの三つの課題の検証によってデザイン思考に対する理解を深め、企業内におけるデザイン思考の普及や定着に寄与することを研究目的とする。

具体的に、本研究は以下のように課題を設定し探求する (図 1-2 を参照)。

- ① デザイン思考は創造的な思考法として概念的に主張・提唱されているが、本当に創造性の活性化に寄与する思考法なのか？
- ② 日本の大企業におけるデザイン思考の普及に関して、社内デザイン部門の役割は重要視されているが、実際にどの程度の重要度があるのか？
- ③ チームにおけるデザイン思考の実践にあたって、どのようなメンバー構成であればデザイン思考がよりよく機能するのか？

図 1-2 本研究の課題設定



第5節 本論文の構成

さて、本論文の構成としては、なぜデザイン思考は企業経営においてうまく普及・定着しないのかという中心課題にしたがい、本章で提示した①～③の個別課題に対して、以下のように構成する。

第二章においては、デザイン思考への理解不足という課題に着目し、文献レビューを通じて、デザイン思考という概念の捉え方の違いやデザイン思考の社内普及が難航する原因を概観して整理し、理論的な考察を行う。具体的に、まず、本研究の核心であるデザイン思考という概念の展開に視座を据え、デザイン思考概念の提起とその発展について考察する。次に、経営学という領域におけるデザイン思考の捉え方の相違に焦点を当て、マーケティング活動や研究開発活動および経営層において、デザイン思考を如何に理解し活用しているかを考察し、企業内でデザイン思考が普及・定着が遅れる原因を整理し考察していく。続いて、デザイン思考の普及にあたって重要な役割を果たすデザイン部門に焦点を当て、デザイン部門の動向を分析することで、デザイン思考の普及にあたる研究課題を提示する。最後に、経営現場におけるデザイン思考の実践に着目し、チームワークとしてのデザイン思考が企業内でどのようなかたちで行われ、どのような効果を得たのかについて考察を行う。

第三章では、個別課題①「デザイン思考は本当に創造性の活性化に機能する思考法なのか」、つまり本研究の焦点とされる、デザイン思考による創造性の活性化に対する見解不一致という課題に主眼を置く。その上で、既存の「思考法」研究における「思考スタイル(Thinking Styles)」というフレームワークを活かし、同じく思考法としてのデザイン思考と比較することを通じて、デザイン思考は創造性の活性化に機能するかどうかを実証研究で明らかにし、企業経営における重要性を考察していく。

第四章において、個別課題②「日本の大企業におけるデザイン思考の普及に関して、社内デザイン部の役割は実際にどの程度の重要度があるのか」、言い換えれば、「実際の企業において、デザイン思考の普及は誰が担当しているのか」という課題をめぐって、大企業のデザイン部門においてデザイン思考は如何に普及しているかを中心に据えて考

察していく。具体的に、デザイン部門の貢献・成果を定量的に評価できる手法の探求を通じて、探索的な視点からデザイン思考の社内普及に対するデザイン部門の貢献を考察する。

第五章では、個別課題③「デザイン思考の実践にあたって、どのようなメンバー構成であればデザイン思考がよりよく機能するのか」という課題に呼応し、実証研究を通じて解明していく。デザイン思考の実践は多様なバックグラウンドを持つチームで実施されるため、第五章ではチームの構成とデザイン思考パフォーマンスとの関係に主眼を置き、実験を通じてデザイン思考がうまく機能するチームとそうではないチームとの比較によって、デザイン思考がうまく機能する場合におけるチームの特徴を明らかにしていく。

第六章においては、第三・四・五章の実証研究の結果を踏まえて本研究の結論や考察を総括し、本研究による理論上の貢献と実務への示唆を呈示し、併せて本研究の限界と今後の課題を述べる。

第二章 先行研究レビュー

第二章では、なぜデザイン思考が企業内において普及・定着が遅れるのかという中心課題に着目し、文献レビューを通じて、多様なデザイン思考という概念の捉え方や企業内におけるデザイン思考の普及状況を概観し、デザイン思考の社内普及が難航する原因について理論的な考察を行う。

具体的に、第1節では、本研究の核心であるデザイン思考という概念の展開に視座を据え、デザイン思考概念の提起とその発展について考察する。第2節では、実際の企業経営におけるデザイン思考の普及状況に焦点を当て、マーケティング活動や研究開発活動および経営層において、デザイン思考を如何に理解し活用しているかを考察し、企業内でデザイン思考がうまく普及・定着しない原因を整理し考察を行う。第3節において、企業内でデザイン思考の社内普及を担当するデザイン部門の役割に焦点を当て、現在の企業経営でデザイン部門の役割が如何に評価され、理解されているかをめぐって議論を展開する。第4節では、デザイン思考の実践に着目し、チームワークとしてのデザイン思考が企業内でどのような形で行われ、どのような効果を得たのかについて考察を行う。最後に、本章の考察を総括し、本研究の位置付けを提示する。

第1節 「デザイン思考」とは

企業経営におけるデザイン思考については重要性が提唱されるものの、デザイン思考の捉え方に関して、収斂性がないまま多様化する傾向が窺える。例えば、デザイン思考はデザインの哲学を起点とした方法論 (Brown, 2008) と定義づけられた。また、デザイン思考は顧客価値を最大化することで企業利益の増加に役割を果たす体系化された方法で、統合思考 (integrative thinking) に近い概念であるという捉え方も見られる (Sato, 2009)。それに、デザイン思考を、実践者が実験や試作品の製作を通じてフィードバックを獲得し再設計するという分析的かつ創造的なプロセス (analytic and creative process) と捉える研究者もいる (Razzouk & Shute, 2012)。また、Dunne and Martin (2006) による見方では、デザイン思考はデザインの課題を直面する際にデザイナーの解決方法を活かし、経営上の課題を解決する形式的な方法論であるとされている。それに加え、Kimbell (2011, 2012) はデザイン思考の捉え方に関して、①問題解決に関するデザイナーの認知スタイル、②厄介な問題の解決を主眼とするデザイン領域の一般論、③イノベーションの創出に貢献する経営資源、という三つの視点で描いている。

このように、研究者や実務家はデザイン思考という概念に対して多様な視点で理解しており、一貫した捉え方がされていない。企業経営において、このようなデザイン思考の捉え方の多様性は、デザイン思考への誤解や理解不足を引き起こす原因になり、デザイン思考の社内普及に影響を及ぼすと指摘されている (Johansson-Sköldberg, Woodilla & Cetinkaya, 2013)。それゆえ、デザイン思考の社内普及が遅れる原因を明らかにする前に、多様なデザイン思考の概念を整理し、理解を深める必要があると考えられる。

先行研究を概観すると、デザイン思考の捉え方の多様性に関して、概念自体の多様性と手法の多様性という二つの視点から捉えることができる。前者の概念の多様性に関して、先行研究を踏まえると、デザイン思考の定義と特性という二つの側面から考察できる。デ

デザイン思考の定義は多義的で、共通的な定義が存在していない。また、創造性や人間中心などのデザイン思考の特性に関して、先行研究での主張もそれぞれ異なっている。その一方で、後者である手法の多様性に関して、スタンフォード型の5段階モデルが代表として、様々なデザイン思考のモデルが提唱され活用されていると見られる。デザイン思考の捉え方が多様化する背景には、この概念が誕生して以来、異なる分野での知識と融合し発展してきたという歴史的な経緯があると考えられる。

したがって、第1節ではまずデザイン思考概念の誕生と、経営文脈におけるデザイン思考概念の発展および代表人物を概説する。そして、経営学におけるデザイン思考の定義を俯瞰し、デザイン思考概念の多義性や曖昧性を示す。その上、先行研究で論じられたデザイン思考の特性を整理し、デザイン思考の特性や共通点について議論する。最後に、体系化されたプロセスとしてのデザイン思考のモデルに関する異なる論点を提示し、デザイン思考のプロセスやモデルの多様性とその共通点を示す。これらの考察を踏まえて、実際の企業経営において、デザイン思考の社内普及に影響を及ぼす概念的な原因を導き出していく。

1.1 デザイン思考概念の提起と発展

1.1.1 デザイン思考の誕生

デザイン思考という言葉の起源に関して、古くはHerbert Simonの1969年の著書『The Sciences of the Artificial(システムの科学)』に遡ることができると指摘されている(Romme, 2003; Verganti, 2008; Bouchard & Forno, 2012; Johansson-Sköldberg et al., 2013; Brown & Martin, 2015; 鷺田, 2014; 森永, 2020)。Simon(1969)は彼の著書ではデザイン思考という言葉を使わなかったものの、デザインを人間が創造した物質的なモノではなく、現状をより良くするための科学的な思考方式として捉えた。それゆえ、Simon(1969)が示したデザインの見方や方法論はデザイン研究やデザイン思考研究において重要な参考あるいは理論基礎とされている(Johansson-Sköldberg et al., 2013)。

、デザイン思考という言葉が初めて使われたのはRowe(1987)の著書『Design Thinking』である。しかしながら、Rowe(1987)が意味するデザイン思考は、建築領域や都市計画で活用されるデザインの方法やアプローチを中心とするものであるため、本研究におけるデザイン思考の意味範囲と大いに異なると考えられる。

従来のデザインの領域を越え、異なる領域におけるデザイン思考の応用を推し進めたのはBuchanan(1990, 1992)である。Buchanan(1990)によると、人間社会においてデザインは欠かせない存在として重要視される中、デザイン専門家がデザインのプロセスで行う多様な知識の統合活動は、さまざまな理論や実践の融合を促進している。そこで、Buchanan(1992)はRittel(1972)が提出した「厄介な問題(Wicked Problem)」という理論を引用し、デザイン専門家たちがデザイン活動を行う際に直面する困難な課題は、他分野でも同様に存在すると捉え直した上で、デザイン思考はデザインのインサイトを持ちながら、他分野にも散見される「厄介な問題」を対処するための最善な方法であるという見解を打ち出した。

一方で、デザイン思考の教育を通じて手法としてのデザイン思考の重要性を世界的に発信したのはスタンフォード大学である。実際に、スタンフォード大学は1960年代頃からデザイン思考の教育に取り組み始めた(Auernhammer & Roth, 2021)。当初、工学部の機械工学学科(Department of Mechanical Engineering)で、John Arnoldはクリエイティブデザインを教えるセミナーを開催した(Auernhammer & Roth, 2021)。Arnold(1959)

が提唱する「クリエイティブ思考 (creative thinking)」はデザイン思考そのものであり (Plattner, Meinel & Leifer, 2018 ; Von Thienen, Clancey, Corazza & Meinel, 2018 ; Przybilla, Klinker, Lang, Schreieck, Wiesche & Krcmar, 2020)、その授業もスタンフォード大学におけるデザイン思考教育の源流であるとされている (Auernhammer & Roth, 2021)。その後、プロダクトデザインやロボティクスシステムデザインおよびビジュアルデザインなど、デザイン思考に関する講義やプログラムがスタンフォード大学で行われていた (Auernhammer & Roth, 2021)。その中、「ME310」と呼ばれる 1970 年代に設立された、スタンフォード大学が中心となり他大学や企業と提携して行われる問題解決型のプログラムが代表例として挙げられる (Meinel & Leifer, 2011; Plattner, Meinel & Leifer, 2012)。大学院プログラムとしての「ME310」は「Mechanical Engineering の 310 番の授業」を意味し、工学教育においてデザイン思考を取り入れる意図が見られる。加えて、ME310 で教えるデザイン思考は多様性を持つチームワークでの開発を重視している (Meinel & Leifer, 2011)。言い換えれば、デザイン思考を協働活動として捉えていると見られる。

さらに、ME310 の講義を背景として、そこで現れたデザインチームのパフォーマンスやメンバー同士のコミュニケーションおよびチームの多様性など、様々な課題が取り上げられて研究されていた (Meinel & Leifer, 2011 ; Plattner et al., 2012)。また、ME310 のディレクターを担当した Larry Leifer 教授はアップル社や東芝社などから支援を得て、1984 年にスタンフォード大学で、CDR (Center for Design Research) と略称するデザインに関する研究機関を立ち上げた (Ju, Aquino Shluzas & Leifer, 2016)。そこでデザイン思考をテーマとする分野を横断する研究が行われ、生み出された研究成果はデザイン思考の発展に大いに貢献したと見られる。スタンフォード大学で行われたデザイン思考教育への取り組みやデザイン思考研究から、工学や芸術など他領域における知識がデザイン思考と統合し、デザイン思考の発展に強く関連していることが窺える。

1.1.2 企業経営におけるデザイン思考概念の発展

上述のように、1990 年代からデザイン思考に関する研究は行われてきた。とはいえ、2008 年頃までの十数年の間では、経営学の領域でデザイン思考はいまだに新たな概念として見做されており、2008 年頃から経営文脈におけるデザイン思考の活用に関する研究や実践が盛んになされてきたと見られる (Johansson-Sköldberg et al., 2013)。その発展の背景には、デザイン思考の発祥地でもあるシリコンバレーにおいて、IDEO や frog design、Lunar Design などのデザインコンサルティング会社がアップル社の仕事を請け負った中で、実験室内での概念や手法としてのデザイン思考を経営の場に持ち込むことが大きな影響を与えたと考えられる (Katz, 2015)。

1982 年に、アップル社は世界クラスの企業を目指すためにデザイン主導型戦略を全社戦略として取り組み始め、アップルらしさを表現できる統一的な製品デザインやシンボルデザインを開発できるデザイナー人材を全世界に追い求めた。このアップルの動きをきっかけとして、デザイン業務に関する需要が高まり、多くのデザイナーやデザイン会社がアップル社周辺に進出してきた (Katz, 2015)。1970 年後半から 1980 年代後半までのわずか十年間で、シリコンバレーやベイエリアにあるデザイン会社の数は数十社から数百社に大きく増加した (Katz, 2012)。ビジネスの世界でデザイン思考の普及を後押しした IDEO 社は、1991 年に Larry Leifer の弟子でもある David Kelley とデザイナーである Bill Moggridge や Mike Nuttall の 3 人によって創設された (Auernhammer & Roth, 2021)。

このように、シリコンバレーのデザイン会社が好況期を迎えて急成長する中、デザイナ

一はもはや製品開発の下流工程での役割に満足せず、スタイリストとしてデザイン活動の範囲を拡大し、上流工程で活躍を目指し動き始めようとしていた。こうした動きの中、デザイナーやデザイン会社が提供するサービス内容は製品のデザインから戦略のデザインへ拡充され、デザインは企業成長を駆動する役割を発揮していった (Katz, 2015)。言い換えれば、デザイナーが果たす役割が下流工程での狭義のデザインから上流工程での広義のデザインまで拡張したことにともない、経営資源としてのデザインの役割が認識され、機能していたと捉えられる。21世紀初頭までのインターネットバブルの発生とその崩壊が背景となり、企業経営者は不確実性が高く激変する経営環境において、デザイナーの考え方やスキルは多様な分野での問題解決に機能でき、とりわけ定義すらできない「厄介な問題」(Buchanan, 1992)に対処できることに気づいた。このような企業経営者による気づきの影響を受け、経営者は、専門デザイナーにならなくても、デザイナーのように考えることができると認識し始め、デザイン思考の発展が促進された (Johansson-Sköldberg et al., 2013 ; Katz, 2012, 2015)。

1.1.3 経営学におけるデザイン思考の普及に貢献する代表人物と機関

このような状況下で、デザイン思考の定義づけやその普及に関する取り組みが盛んに推進されてきた。その中で、最も代表的な人物はおそらく、Tim Brown (2005, 2008, 2009) と Roger Martin (Dunne & Martin, 2006; Martin, 2009; Brown & Martin, 2015)だと捉えられる。

IDEO社のCEOであるBrown (2008, 2009) は初めてデザイン思考を経営学の領域に導入した人物であり、ビジネスパーソンをはじめとする専門デザイナー以外の職種の間にも紹介し始めた。Brown (2008) はデザイン思考を、デザイナーの感性や手法をもとにする人間中心で創造的な方法論と定義づけた。Brown (2005) によると、ロジスティックシステムやインターネットや組織ならびに戦略などの全てはデザイン思考によって生み出されたものであるとされている。多くの組織では実際に意識せずにデザイン思考に関する取り組みを行っており、デザイン思考はイノベーションの創出につながる原動力の一つだと指摘されている (Brown, 2005)。それゆえ、企業はイノベーション能力を高めるために、経営上層部から経営現場に至って隅々までデザイン思考を取り込むべきだと主張されている (Brown, 2005)。

それに対して、Martin (2009) はデザイン思考を、分析的思考 (analytical thinking) と直感的思考 (intuitive thinking) のバランスがうまく取れたものと定義し、説明できない組織問題に対処する有効なアプローチとして捉えている。これもマネジャーが身につけるべきスキルまたは能力であると主張されている (Dunne & Martin, 2006)。Martin (2009) によると、従来の企業は複雑な経営問題に対して、過去の活動業績に沿って予測可能な解決策を見出すこと、言い換えれば、信頼性 (reliability) を重視している。一方で、企業は将来の不確実性に即して新しい知識を探索すること、換言すれば、妥当性 (validity) をそれほど重視していないのである。信頼性と妥当性間のバランスが取れない結果、企業は健全な成長を遂げることができない (Martin, 2009)。そこで、デザイン思考は既存の知識の活用と新しい知識の探索を統合することで、信頼性と妥当性の兼ね合いを実現する能力を持つものとして、経営者の意思決定に貢献できるとされた (Martin, 2009)。

Tim Brown と Roger Martin 以外に、経営分野におけるデザイン思考の発展に貢献を果たした人物はほかにもいると見られる。例えば、IDEO社の創業者でもあるDavid Kelleyは2006年にスタンフォード大学デザインセンター (d.school: Hasso Plattner Institute

of Design at Stanford, 通称 d. school) を設立し、デザイン思考の普及に大いに貢献した (Denning, 2013; Von Thienen, Clancey, Corazza & Meinel, 2018)。また、デザインとイノベーションの研究者である Boland and Collopy (2004) はデザイン思考を経営管理論の一部として位置付け、企業がデザイン資源を有効に活用し持続的な企業成長を遂げるためには、マネジャーがデザイン思考をよく理解し受け入れた上で、経営活動に取り入れていくべきだと主張した。それに、Roger Martin と同じくトロント大学のロットマン・スクール・オブ・マネジメント (Rotman School of Management) の教授である Fraser (2007, 2009) は、デザイン思考のプロセスとして「デザインのギア」(Three Gears of Design) というフレームワークを提案し、従来の経営戦略の構築プロセスにデザイン思考を織り込むことで、新たなビジネスチャンスを見出す能力を高め、持続的な競争優位を獲得する重要性を示した。また、Liedtka & Mintzberg (2006) は従来のビジネスの考え方と比較しながら、経営戦略の構築における新しいパラダイムとしてデザイン思考の重要性を主張した。

一方で、スタンフォード大学 d. school を代表とするデザイン思考の流派のほか、イギリスのロイヤル・カレッジ・オブ・アート (Royal College of Art、以下 RCA と略) やデンマークの国立デザインセンター (Danish Design Center、以下 DDC と略) およびイタリアのミラノ工科大学などを代表とする機関が欧州型のデザイン思考の普及の一翼を担ってきたと考えられる。芸術の教育機関として発展してきたイギリスの RCA は、工学系の強い大学と連携することで、デザインエンジニアリングの教育プログラムに取り組んできた (延岡・木村・長内, 2015)。その中、デザイン思考はその教育プログラムの一環として、デザイン思考に基づいた製品デザインの授業やデザインリサーチの方法論などの形で人材育成の目的のもとに普及させてきた。その結果、RCA はダイソン社の創業者であるジェームス・ダイソンをはじめとする多くのデザイン人材を輩出し、デザイン思考の普及に大いに貢献したと見られる。デンマークの DDC では人間中心のデザイン思考を強調し、多様な制度を通じて、デザイン思考を経営戦略に統合する方法について企業の理解を深め、デザイン思考の普及を促進した (Hands, 2017)。また、イタリアのミラノ工科大学では、「POLI. Design」と呼ばれるデザインスクールを設立しており、デザイナーやエンジニアまたはビジネスなどの様々なバックグラウンドを持つ学生に向けて、デザイン思考の教育に関する取り組みを推進してきた。さらに、同大学の教授でもある Verganti (2009) を代表とする研究者は、デザイン・ドリブン・イノベーションや意味のイノベーションなどの理論を提起し、デザイン思考に関する議論の展開や探求を推進してきた。これらの欧州の機関において、デザイン思考の普及に関する取り組みの内容が異なるとはいえ、デザイン思考におけるデザイン学の側面を強調していることは共通点として捉えられる。この捉え方も、米国のスタンフォード大学を中心に発展してきたデザイン思考の流派とは対照的であると考えられる。そこで、本研究では、最も代表性の持つスタンフォード大学発のデザイン思考を中心的に議論を展開する。

日本においては、デザイン思考の普及に貢献してきたのは、イノベーションを創出するための「BTC 型人材」の必要性を提唱しながら、デザイン思考の重要性を主張する田川欣哉が挙げられる。エンジニア出身の田川は前出のイギリスの RCA でデザイン教育を受けた後、日本でデザイン関連の事業を経営しながら、経産省・特許庁主導のデザイン経営宣言の推進にもコアメンバーとして携わっている。田川 (2019) によると、BTC 型人材とは、経営学 (B=ビジネス) やエンジニアリング (T=テクノロジー) およびデザイン学 (C=クリエイティビティ) という三つの領域のスキルや経験を駆使して問題を解決できる人材のことを意味し、不確実性が高い現在の経営環境では欠かせない存在だと示されてい

る。現在の多くの日本企業、とりわけ大手企業では、マーケティング（ビジネス）や研究開発（テクノロジー）およびデザイン（クリエイティビティ）の各職能は分断している傾向があるからこそ、企業がユーザーニーズの変化への対応が遅れ、イノベーション創出の効率が低下すると指摘された（田川，2019）。この状況を乗り越えるために、BTC 型人材が役割を果たすのである。当然、一人の人間が「BTC」のノウハウを全て兼ね備えることが難易度が高いため、実際の企業経営において、チーム単位で BTC 型人材の機能が構成できれば十分であると示唆された（田川，2019）。田川（2019）は、このような BTC 型の人材や組織の構築にあたって、企業内にデザイン思考を普及させることは効率的かつ現実的な実現方法だと指摘し、企業経営におけるデザイン思考普及の重要性を主張している。

ここまで示したように、デザイン思考という概念が提起されて以来、デザイン学の領域を越え、工学や経営学など異なる分野における知恵が取り入れられて融合し、学際融合的な考え方や手法になってきたと考えられる。それゆえ、デザイン思考の概念発展は多様性の高いバックグラウンドを持つため、経営学の領域においてデザイン思考に対する理解も十人十色になり、整合性が見られないのである。

1.2 経営学におけるデザイン思考の定義

前節では、デザイン思考という概念の誕生や発展において工学をはじめとする多領域の考え方が織り込まれた経緯を示した。本研究は主に経営学におけるデザイン思考の普及を中心課題とするため、本項は経営学に焦点を絞って、この領域におけるデザイン思考の定義を取り上げて議論する。

経営学の文脈において、デザイン思考はデザイナーのように考えること (Hassi & Laakso, 2011) を意味し、体系化されたデザイナーの原則や思考パターンに沿って考えて問題解決をするとされている (Brown, 2008; Martin, 2009; Lockwood, 2010)。マネジメント研究において、デザイン思考はイノベーションの創出や企業価値の創造に資する方法論と受け止められている (Beckman & Barry, 2007; Hassi & Laakso, 2011; Chen & Venkatesh, 2013; Klenner, Gemser & Karpen, 2022)。

最も代表的なデザイン思考の伝道師として、Brown (2008) は 2008 年の『Harvard Business Review』誌 (p. 86) において、デザイナー的な感性や手法を用いて、顧客のニーズ (desirability) を技術的な実現可能性 (feasibility) および経済的な実現性 (viability) と統合させていくことで、新しい顧客価値と市場機会を創出していくことと定義づけ、IDEO 社の戦略アプローチと位置付けた。この定義において、デザイン思考はプロセス (手法) と個人特性 (感性) と理解され、企業経営との接点が明確にされたと捉えられる。その後、Brown (2009) は著書『Change by Design』で、デザイン思考を人間中心の創造的な問題解決のアプローチで、専門教育を受けたデザイン専門家の実務能力を超えたものと捉えている。Brown (2009) によると、誰でも「デザイン思考家」(design thinker) になれる、言い換えれば、誰でもこの考え方や方法論を習得でき、効果的な問題解決策を見つけ出すことができると主張された。

また、Martin (2009) はデザイン思考における思考的要素を強調し、デザイン思考を分析的思考と直観的思考の両者のバランスを取ったもので、両者を往復しながら問題解決策を生み出すプロセスと定義づけた。Martin (2009) はデザイン思考のプロセスを知識の漏斗 (Knowledge Funnel) と喩え、既存知識の活用と新しい知識の探索の釣り合いを取ることにあたって、知識の統合能力につながるデザイン思考の必要性を強調した。Brown (2009) と Martin (2009) の捉え方の共通点として、統合 (synthesis) によって創造性を活性化するというデザイン思考の本質を強調していることが窺える。

そして、Lockwood (2010) は専門デザイナーの作業プロセスに焦点を当て、デザイン思考を、「ビジネス分析と並行して、観察、コラボレーション、迅速な学習、アイディアの可視化と素早い概念プロトタイピングを重視する人間中心のイノベーションプロセス」(p. 5) と定義づけた。言い換えれば、デザイン思考は観察や可視化およびプロトタイピングというデザイナーの用いる問題解決プロセスをもとにした人間中心なアプローチであると理解できる。

加えて、Beverland, Wilner and Micheli (2015) と Beverland, Gemser and Karpen (2017) によると、デザイン思考は専門デザイナーの作業プロセスまたは実践に関わるもので、①アブダクション(abductive reasoning)、②反復的かつ実験的なプロセス(iteration and experimentation)、③ホリスティック的な視点(holistic perspective) および④人間中心(human-centeredness)、といった特性を持つ創造的かつ戦略的なプロセスであるとされている。ここでは、上述の Lockwood (2010) の捉え方と同様に、デザイン思考は専門デザイナーの作業プロセスを体系化したもので、創造的なプロセスとして理解されている。

他方、Micheli, Wilner, Bhatti, Mura and Beverland (2019) と Nakata and Hwang (2020) は前述の定義より広い意味で捉え、デザイン思考をデザイナーに用いられるデザインプロセスや実践をもとにした創造的な問題解決の方法と定義づけた。この定義は、創造性の活性化と問題解決というデザイン思考の効果を強調したと捉えられる。

当然、経営学において、前出の捉え方以外に、デザイン思考の定義が枚挙にいとまがないほど存在すると見られる。下記の表 2-1 では、近年の経営学分野においてデザイン思考をテーマとした研究を取り上げて、文中のデザイン思考の定義をまとめている。

表 2-1 近年の経営学研究におけるデザイン思考の定義

| 著者 | 中心課題/研究目的 | デザイン思考の定義 |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|
| Björklund et al. (2020) | デザイン思考を代表とするデザイン・ケイパビリティの社内浸透 | デザイン領域で発展してきた方法論で、曖昧な問題を解決するための創造的かつ仮説推論的な考え方 |
| Carlgren & BenMahmoud - Jouini (2022) | デザイン思考の文化的特徴と組織文化との適合 | プロのデザイナーの考え方や作業方式を体系化した実践あるいは文化 |
| Elsbach & Stigliani (2018) | デザイン思考と組織文化との関係 | デザイナーのように問題を解決する体系的なアプローチで、重要な組織文化の一部 |
| Wrigley et al. (2020) | デザインの社内浸透にあたる組織条件 | 非デザイナーがデザイン手法を活用できるように体系化した戦略的なアプローチで、利益関係者のニーズを特定し問題を解決する際に活かされる認知プロセス |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Beverland et al. (2015) | ブランドマネジメントにおけるデザイン思考の役割 | デザイナー固有の論理や実践に関わる、創造的かつ戦略的なプロセス |
| Luotola et al. (2017) | ビジネスにおけるデザイン思考の役割 | デザイナーの感性や方法から生み出されたイノベーションへの人間中心アプローチであり、人々のニーズとテクノロジーの可能性、ビジネス成功の条件の統合を図るもの |
| Chen & Venkatesh (2013) | デザイン重視の組織では如何にデザイン思考を活用して製品開発を行うか | イノベーションの創出にあたって、多様な可能性を生み出す創造的なプロセスまたはアプローチ |
| Chen et al. (2018) | マーケティングの成果に対するデザイン思考の効果 | デザインのプロセスや成果に応用されるデザインの哲学 |
| Zheng (2018) | デザイン思考と両利きの経営における組織学習やイノベーションとの関係 | デザインの哲学を活かした問題解決の方法論 |
| Magistretti et al. (2021) | 理論に基づいてデザイン思考を概念化し、デザイン思考とイノベーションとの関係を明らかにする | イノベーションを創出するための動的な能力 |
| Klenner et al. (2022) | デザイン思考と起業活動との関係 | 熟練デザイナーの行動を特徴とした実践 |
| Nakata & Hwang (2020) | デザイン思考の考え方や手法が如何に製品パフォーマンスに影響するか | デザイナーに用いられるデザインプロセスや実践をもとにした創造的な問題解決の方法 |
| Auernhammer & Roth (2021) | イノベーションマネジメントにおけるデザイン思考の発展 | 心理学の理論やデザインの哲学を融合した、創造性や人間中心を特徴とした考え方や実践で、学習を通じて身につけられる能力 |

ここまで示したように、経営学において、デザイン思考の定義が多様化しており、統一した定義がされていない。デザイン思考を問題解決の方法論 (Brown, 2008; Sato, Lucente, Meyer & Mrazek, 2010; Liedtka, 2015) として捉える研究が存在し、認知方式 (Martin, 2006; Martin, 2009; Dorst, 2011; Cahyadi & Prananto, 2015) として理解する研究も見られる。また、デザイン思考をプロセス (Chen & Venkatesh, 2013; Beverland

et al., 2015; Beverland et al., 2017)として理解する研究が存在する一方、デザイン思考をツール(Seidel & Fixson, 2013)として捉える研究もある。さらに、個人の視点に立ってデザイン思考家の特性を強調する研究(Brown & Katz, 2011; Luchs, 2016)が見られる一方、組織の視点においてデザイン思考を組織文化あるいは組織属性として理解する研究(Kimbell, 2011; Elsbach & Stigliani, 2018)も存在する。そこで、デザイン思考の定義が定まらないという課題に関して、Hassi and Laakso (2011)は経営学におけるデザイン思考の定義を、①デザイナーの思考パターン；②問題解決の方法；③イノベーションのプロセス；④デザインのツールキット、という枠組みで整理し、包括的な概念フレームワークの構築を試みた。同様な試みはKimbell (2011)と Carlgren, Elmquist and Rauth (2013) などの研究で見られる。

デザイン思考の定義は曖昧性が高く多義的に展開されており、共通的な定義をすることが難しいと結論づけられる。これは、研究者や実務家が多様な視点に立ってデザイン思考を捉えることに起因すると考えられる。デザイン概念の多義性による影響を受け、企業は実際にデザイン思考を普及させる際に、「デザイン思考とは一体何なのか」という疑問が生じることや、デザイン思考に対する期待や実際の効果の間にずれが生じることなどが考えられる。よって企業内においてデザイン思考の普及がうまくいかない可能性が想像できる。

1.3 デザイン思考の特性

前項で示したように、デザイン思考の定義に多義性や曖昧性が見られ、共通な定義を定めることに限界がある。それに対して、先行研究ではデザイン思考の特性を切口として、共通の要素を見つけ出すことによって、デザイン思考への理解を深めて研究を進めることができる可能性を示している。本項は、先行研究におけるデザイン思考の特性に関する代表的な捉え方を取り上げて説明した上で、デザイン思考に横たわる共通点を突き止める。

例えば、Owen (2007) によると、デザイン思考は、①条件付きの創意工夫 (conditioned inventiveness)、②人間中心 (human-centered focus)、③環境への配慮 (environment-centered concern)、④視覚化能力 (ability to visualize)、⑤楽観主義 (tempered optimism)、⑥変化への適応性 (bias for adaptivity)、⑦多機能性 (predisposition toward multifunctionality)、⑧システムチックな視点 (systemic vision)、⑨ジェネラリストのような視野や才能 (view of the generalist)、⑩多様な言語を活用する能力 (ability to use language as a tool)、⑪チームワークへの親和性 (affinity for teamwork)、⑫解決案への継続的な探索 (facility for avoiding the necessity of choice)、⑬実用性重視 (self-governing practicality)、⑭定性的な情報を体系的に扱う能力 (ability to work systematically with qualitative information) といった14種類の特性を持つ考え方である。その中、Owen (2007) は創造性をデザイン思考の核心的な特性として強調している。

また、Brown (2008, 2009) はデザイン思考をうまく活用できる人のプロフィールを描き、これらの人間は、①共感力 (empathy)、②統合的思考 (integrative thinking)、③楽観主義 (optimism)、④実験主義的精神 (experimentalism)、⑤協働性 (collaboration) という五つの特性を持つと主張した。この主張と同様に、Blizzard, Klotz, Potvin, Hazari, Cribbs and Godwin (2015) はデザイン思考の特性を、①協働性 (collaboration)、②実験主義的精神 (experimentalism)、③楽観主義 (optimism)、④フィードバック重視 (feedback-seeking)、⑤統合的思考 (integrative thinking)、という五つの特性にまと

めた。また、Beverland et al. (2015)によると、デザイン思考は、①アブダクション (abductive reasoning)、②反復的思考や実験主義 (iterative-thinking and experimentation)、③ホリスティック的な視点 (holistic perspective)、④人間中心 (human-centeredness) という特性を持つデザインのプロセスまたは実践であるとされている。

Cahyadi and Prananto (2015) はデザイン思考の特性に関して、①狭い視野で問題を捉えるのではなく、包括的かつ大局的な視点で問題を理解すること、②独特で客観的なアプローチで問題を定義すること、③全体的な視点で問題の定義や解決案の概念間のギャップを埋めること、という三つの特性をまとめて強調した。しかし、総合的に見ると、Cahyadi and Prananto (2015) が主張したこの三つの特性は Brown (2009) による主張の一部に共通し、統合 (synthesis) のプロセスというデザイン思考の特性を強調していると捉えられる。その他、Carlgren, Rauth and Elmquist (2016b) は六つの大手企業を対象としたインタビューの結果に基づいて、デザイン思考の特性を、①ユーザー中心 (user focus)、②問題の探索や定義 (problem framing)、③視覚化 (visualization)、④実験主義 (experimentation)、⑤多様性 (diversity)、という五つの特性をまとめた。上述の先行研究におけるデザイン思考の特性を整理し、詳しい説明を表 2-2 で呈示する。

表 2-2 先行研究におけるデザイン思考の特性のまとめ

| 著者 | 特性 | 説明 |
|----------------------|------------------|--------------------------------------|
| Owen (2007) 14 特性 | 条件付きの創意工夫 | 人間や環境の相互作用を考慮しながらイノベーションを生み出す |
| | 人間中心 | ユーザーのニーズを満たすために何を作り出すかを考え続ける |
| | 環境への配慮 | 人間や社会発展のために環境を配慮する |
| | 視覚化能力 | 様々な媒介を通じて発想を可視化する |
| | 楽観主義 | 常に問題解決に関して失敗を恐れずに前向きに考える |
| | 適応性 | ユーザーニーズの変化を考慮した上で問題解決案を打ち出す |
| | 多機能性 | 問題解決案は多様な機能を持つ必要がある |
| | システムチックな視点 | 問題をシステムとして理解し、全体性を持つ問題解決案を打ち出す |
| | ジェネラリストのような視野や才能 | 知識の幅が広くて、創造性が高い |
| | 多様な言語を活用する能力 | 図表や文字および絵画などの多様な言語を用いて発想を表現する |
| | チームワークへの親和性 | 異なる領域の人間と協働活動を行う |
| | 解決案への継続的な探索 | 最終な問題解決案が定まるまでに、可能な代替案をリフレーミングし探り続ける |
| | 実用性重視 | 問題解決案のコストや実用性などを評価する |
| | 定性的な情報を体系的 | ユーザーから得たユーザー体験などの定性 |

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| | に扱う能力 | 的な情報を洞察し、問題を適切に定義する能力 |
| Brown (2008, 2009) 5 特性 | 共感力 統合的思考 楽観主義 実験主義的精神 協働性 | 多様な視点から観察し、誰も気づかないことを洞察することで、潜在的なニーズを満たすイノベーションを引き起こす 複雑な問題のあらゆる側面を把握して理解することで、斬新な問題解決案を生み出す 問題解決における制約条件が数多く存在しても、きっとより良い解決案が存在する 創造的な方法で問題を提出し、ほかの制約条件を探り出す 異なる領域の人間と協働活動する同時に、他の領域の経験を持つ必要がある |
| Blizzard et al. (2015) 5 特性 | 協働性 実験主義的精神 楽観主義 フィードバック重視 統合的思考 | 異なる領域の人間と協働活動をすることと、異なる領域での仕事経験を持つこと 常に問題解決のプロセスに新たな方法を導入する 問題の複雑さや困難さを恐れない 他人に質問することで得たフィードバックに基づいて問題解決案を調整・改善する 細部や全体の両方を分析し、新たな問題解決案を開発する |
| Beverland et al. (2015) 5 特性 | アブダクション 反復的思考や実験主義 ホリスティックな視点 人間中心 | 新たな可能性を探索する同時に現存物を捉え直すことで、新たな知識や洞察を生み出す デザインの各段階を反復し、最終ユーザーやステークホルダーと共に試作品を検証することで、試行錯誤しながら学習する 特定な問題に焦点を絞るだけではなく、この特定な問題がシステム全体の一部として如何に作用するのかを考える すべてのステークホルダーの意見や反応を聴取して分析する |
| Carlgren et al. (2016b) | ユーザー中心 | ユーザーと共感することでユーザーへの理解を深める；開発プロセスにユーザーを参加させる |

| | | |
|------|----------|---|
| 5 特性 | 問題の探索や定義 | 問題をリフレーミングし、新たな可能性を探索する |
| | 視覚化 | プロトタイプを通じて発想を具現化する |
| | 実験主義 | 拡散のプロセスと収束のプロセスを反復し、解決案をブラッシュアップする |
| | 多様性 | 多様なバックグラウンドを持つ人材によるチームワーク；異なる視点や考え方で問題を理解する |

*先行研究をもとに筆者作成

当然、デザイン思考の特性に関する捉え方は、ここで取り上げた先行研究でのフレームワークにとどまらず、ほかの研究でも多く見られる。その中、多くの先行研究はデザイン思考の特性に関して、異なるフレームワークを提唱しているものの、共通するものが存在している。そこで、先行研究におけるデザイン思考の特性への捉え方を概観すると、以下のような共通点をまとめることができる。

第一に、デザイン思考は創造性に関わる。先行研究において、創造的なプロセスとしてのデザイン思考の特性を強調する主張 (Lawson, 2006 ; Dunne & Martin, 2006 ; Brown, 2009 ; Martin, 2009 ; Dorst, 2011 ; Garbuio & Lin, 2021) が見られる一方、創造的なアイデアを生み出し、イノベーションを引き起こすというデザイン思考の効果を強調する研究 (Dell' Era et al., 2020 ; Meinel, Eismann, Baccarella, Fixson & Voigt, 2020 ; Cantó, Frassetto & Irene, 2021 ; Canto Primo, Gil-Saura & Frassetto-Deltoro, 2021) も多く存在する。換言すれば、先行研究では、如何に創造的なスキルや思考法を駆使して活動するかというデザイン思考のプロセスを強調する視点 (HOW) と、デザイン思考の活用によってどのような創造的な成果を生み出すかというデザイン思考の結果を強調する視点 (WHAT)、という二つにまとめることができる。いずれも創造性というデザイン思考の特性を強調している。

前者の「HOW」の視点に関して、Brown (2009) はデザイン思考を拡散的思考 (divergent thinking) と収束的思考 (convergent thinking) を反復することによって、アイデアを生み出す創造的なプロセスとして理解している。ここでいう拡散的思考は、一つの課題に対して、可能な限りアイデアの幅を押し広げ、多くの解決案を探るプロセスである。それに対して、収束的思考は、与えられた課題に対して、様々な可能性から一つの最終案に絞り込んでいくプロセスである。具体的に、デザイン思考の実践者は拡散的思考のプロセスにおいて、ブレインストーミング (Kelley & Littman, 2001) という創造的なツールを用いながら、実行可能・不可能を問わずに多くのアイデアを生み出し、解決案となる選択肢を増やす。そして、収束的思考のプロセスにおいて、デザイン思考の実践者はプロトタイピングなどの創造的なテクニックを活用して、前の段階で生み出された様々な選択肢を試しながら熟考し、最善な解決案を選択して実施する。このように、デザイン思考の実践者はこれらの創造的なツールを活用しながら、拡散的思考と収束的思考を何回も繰り返すことによって、革新的な解決案を生み出していく。さらに、拡散的思考と収束的思考を反復する中で、曖昧性やリスクを受け入れながら失敗を恐れずに前向きに探索していくという実験主義的精神は創造性に関係すると示唆されている (Brown, 2009 ; Kolko, 2015 ; Beverland et al., 2015 ; Carlgren et al., 2016b)。

その一方で、後者の「WHAT」の視点に関して、Dell' Era et al. (2020) はデザイン思

考を創造的自信 (creative confidence) (Kelley & Kelley, 2013)につながるものとして理解し、デザイン思考の活用によって革新的かつ独創的な問題解決案を生み出すことができる」と主張した。企業内の従業員は多くのデザイン思考の研修やデザイン思考のプロジェクトに参加することによって、自分の創造力に対する自信が高まり、その結果、数多くの創造的な製品提案を考え出し、イノベーションに生み出す可能性が高くなると考えられる。また、Meinel et al. (2020)によると、デザイン思考はユーザーと共感し、デザインプロセスを反復することで、創造的な製品コンセプトを生み出す考え方や手法である。それに加え、Canto Primo et al. (2021)はデザイン思考を創造的な文化として理解し、企業はデザイン思考を活用することによって独創性や実用性をもつ製品を作り出し、競争優位を構築することができると示唆している。これらの主張はいずれも、デザイン思考の活用によって、創造性を活性化することができるというデザイン思考の効果を強調していると捉えられる。

第二に、デザイン思考は協働性に関わる。Brown (2009)によると、異なる領域の人と協働する能力または傾向は「デザイン思考家」の基本特性とされている。デザイン思考の実践では、異なる領域、異なる部分や組織、異なる経験、要するに異なるバックグラウンドを持つ人間が集まって仕事することによって、イノベーションの創出を促進し、いわゆる厄介な問題をよりよく解決できるのである (Beverland et al., 2015; Luchs, Swan & Creusen, 2016)。その基本原理は、異なる職能や分野にまたがった学際的なデザインチームを立ち上げることによって、組織内外からの異なる視点をデザインのプロセスに取り入れて統合することにあると考えられる。多様なアイデアや指摘が飛び交うことによって、チームメンバーの思考の幅が広がり、より創造的な発想が生まれる可能性が高くなる (Kelley & Littman, 2001; Brown, 2008; Meinel & Leifer, 2011)。また、デザイン思考の実践において、多様性を持つチームで協働活動を行うことは、チームメンバーが多角的な角度から問題を把握することに繋がり、プロジェクトの複雑性を克服することに効果を果たすと指摘されている (Glen, Suci & Baughn, 2014)。それゆえ、数多くの先行研究において、多様性を持ったチームワークによって問題を解決することはデザイン思考の核心的な特性の一つとして強調されている (Brown, 2009; Dunne & Martin, 2006; Carlgren et al., 2016b; Kelley & Kelley, 2013; Blizzard et al., 2015; Schweitzer, George & Sobel, 2016)。協働活動だからこそ、デザイン思考の実践者は独りよがりな考えや決断を避けられ、よりホリスティックな視点 (Brown, 2009; Beverland et al., 2015) で問題を捉えることができる一方、衆知を集めることでチームの創造性が活性化し、革新的な成果を生み出すことができるのである。

第三として、デザイン思考は問題主導の考え方である。デザイン思考に関する先行研究において、問題をフレーミング (framing) するというデザイン思考の特性を強調する研究が見られる (Carlgren et al., 2016a, 2016b)。言い換えれば、問題の探索や定義というデザイン思考の特性が強調されている。それに対して、デザイン思考による問題の解決という特性を強調する研究もよく見られる (Holloway, 2009; Liedtka, 2014)。つまり、前者はデザイン思考プロセスの前期段階あるいは「思考」のプロセスそのものを強調するに対して、後者はデザイン思考プロセスの後期段階または「思考」の結果を強調しており、立ち位置が異なると見られる。これらの主張の視点が違うとはいえ、デザイン思考は本質的に「問題」を中軸に据え、問題を発見して定義し、その問題を問い直し続けることで解決に導くプロセスであることは共通していると考えられる。この問題は最初は、曖昧で定義すらできない「厄介な問題」である可能性が高い (Buchanan, 1992)。このような厄介な問題を解決するために、デザイン思考のような問題をフレーミングするアプローチを

利用する必要があると考えられる。一方で、厄介な問題を解決するプロセスは、問題を問い直し続けるプロセスで、言い換えれば、問題をリフレーミングするプロセスであると考えられる。そのため、デザイン思考は問題主導で、問題のフレーミングと問題の解決が連続して構成したプロセスあるいは考え方であると捉えられる。

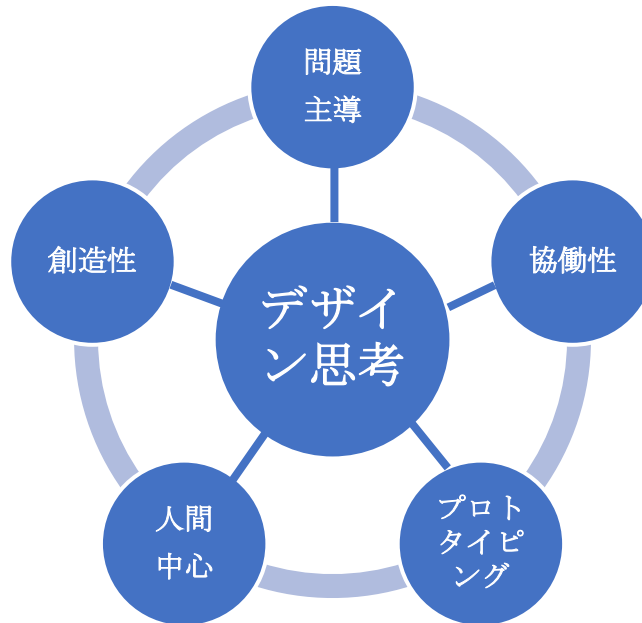
第四に、デザイン思考は人間中心である。この特性はデザイン思考が影響する対象に関わる。先行研究において、デザイン思考はユーザー中心 (Gruber, De Leon, George & Thompson, 2015; Carlgren et al., 2016a, 2016b; Chen, Benedicktus, Kim & Shih, 2018) と理解されると同時に、人間中心的な考え方 (Beverland et al., 2015; Dell' Era, Magistretti, Cautela, Verganti & Zurlo, 2020) と捉える研究も見られる。多領域の研究者がデザイン思考に関心を寄せるに伴い、デザイン思考が注目または影響する対象はユーザーにとどまらず、企業内の従業員をはじめとするほかのステークホルダー (Holloway, 2009; Bouchard & del Forno, 2012; Zheng, 2018) に拡大し、さらには人間社会や環境にも及ぶ (Owen, 2006; Fraser, 2007; Brown & Martin, 2015) と捉えられる。要するに、デザイン思考は問題のフレーミングや解決に焦点を当てるだけでなく、「誰のために」問題をフレーミングし解決するかということを中心に据える考え方である。先行研究を踏まえて考えると、この「誰」はユーザーのこのみならず、企業内の従業員を含むステークホルダー、さらに社会環境までの広い範囲での対象を指し示している。これらの対象からのフィードバックや反応が問題の定義や解決案の改善に影響を与える同時に、彼ら自身が生み出された最終的な解決案に影響を受けることになる。それゆえ、これらの対象はデザイン思考のプロセスにおいて重要不可欠な存在で、デザイン思考の核心的な要素であると考えられる。

第五に、デザイン思考はプロトタイピングを重視する。デザイン思考の考え方では、実験的にプロトタイピングを繰り返すによって問題解決案を精緻化し、最善案を導き出すと捉えられる。プロトタイピングによって、抽象的なアイデアが有形なカタチで可視化され (Owen, 2007; Carlgren et al., 2016b)、さらにこのアイデアの妥当性が評価・検証される (Brown, 2009)。評価や検証の結果として、「この解決案はユーザーからいい反応を得られなかった」、「この試作品は使いにくくてユーザーも使いたくないだろう」など、失敗になる場合が多いと想定できる。デザイン思考の実践者は失敗で得た経験に基づいて解決案を改善していく。それゆえ、失敗を許容すること (Kolko, 2015) や、プロトタイピングの失敗を学習のプロセスとして理解し知識を獲得すること (Carlgren, 2013) などがデザイン思考の特徴とされている。ここから、プロトタイピングを重視するデザイン思考において、実験主義精神 (Brown, 2008, 2009; Kolko, 2015; Blizzard et al., 2015; Carlgren et al., 2016b) や楽観主義精神 (Owen, 2007; Brown, 2009; Blizzard et al., 2015) などが不可欠であることがわかる。また、実験主義の表れとしてのプロトタイピングを実施する際には、非線形的なプロセスを経て解決案を練り出すことが見られる (Carlgren, 2013; Beverland et al., 2015)。要するに、プロトタイピングが失敗した場合、あらためて前段階のユーザーとの共感あるいは問題定義などのステップに戻り、このプロセスを何回も反復する必要があるとされている (Brown, 2009; Beverland et al., 2015; Blizzard et al., 2015)。それに加え、デザイン思考におけるプロトタイピングはある意味で、アイデアを可視化するプロセスであると考えられる (Carlgren et al., 2016b)。デザイン思考の実践者はこの手段によって、素早く抽象的な発想を具現化し (Cooper et al., 2009)、チームの協働活動で効率的なコミュニケーションを促進することで、より創造的な解決案を生み出すことができる (Kelly & Littman, 2001)。したがって、デザイン思考による問題解決プロセスにおいて、プロトタイピングは最も核心的な

手段の一つとされている (Brown, 2009)。

本項を総合すると、先行研究を踏まえて、デザイン思考を①創造性、②協働性、③問題主導、④人間中心、⑤プロトタイピング、という五つの特性を持つ併せ持つ考え方や方法論と捉えることができる。そこで、前述したデザイン思考の定義や特性に基づき、本研究ではデザイン思考を、チームでの協働活動によって、問題を解決するための人間中心で創造的な考え方や方法論と捉える。

図 2-1 デザイン思考の特性における共通点



1.4 デザイン思考のプロセスとモデル

前述したように、デザイン思考はプロセスである。例えば、Dunne and Martin (2006) はデザイン思考をデザイナーの思考方式と定義し、デザイナーがものやサービスおよびシステムをデザインする際に用いる思考のプロセスであると論じている。Razzouk and Shute (2012) はデザイン思考を、プロトタイプや実験の繰り返しを通じて、ユーザーからフィードバックを獲得しながら再設計を行う創造的なプロセスと理解している。また、Liedtka (2014) によると、デザイン思考は顧客との親密な関係によって得た洞察を活用することで、企業事業の再構築に資する創造的なプロセスとされている。それに加え、Glen (2014) によると、デザイン思考はデザイナーが様々なデザイン活動を行う際に用いる認知プロセスであると主張されている。要するに、デザイン思考はプロセスとして理解することができる。

さらに、Brown (2008, 2009) によると、デザイン思考はデザイナーの思考プロセスを体系化したもので、このプロセスを踏まえて活動すれば、誰でもデザイナーのように創造的な成果を生み出すことができると指摘された。先行研究では、デザイン思考のプロセスまたはモデルに関して、様々な見方やフレームワークが示されており、如何にデザイン思考の実践をするのかについて示されている。したがって、デザイン思考への理解を深めるために、デザイン思考のプロセスやモデルを理解する必要があると考えられる。本項では、先行研究における代表的なデザイン思考のプロセスやモデルを取り上げて議論を展開する。

Brown (2008, 2009) はデザイン思考のプロセスに関して、①「着想(inspiration)」、②「発案(ideation)」、③「実現(implementation)」という三つのステップを含むフレームワークを提示した。アイデアの精緻化は一回で完成できず、さらに場合によって全く一変したアイデアが生まれる可能性があるため、デザイン思考の実践者はこの三つのステップ、とりわけ前期段階の着想と発案を反復することによって、問題解決案を洗練化させていく必要がある。それゆえ、デザイン思考はよく非線形的な思考プロセスとされている (Carlgrén, 2013 ; Beverland et al., 2015 ; Elsbach & Stigliani, 2018)。

第1段階の「着想」はデザイン思考プロセスの出発点であり、共感を得るためにデータを収集する段階である。ユーザーと共感することもデザイン思考で最も重要な価値観の一つと位置付けられている (Liedtka, 2015)。Brown (2008, 2009) はユーザーとの共感に関して、企業がユーザーを実験用のマウスや標準偏差として見なす捉え方から抜け出すための精神的な活動と理解し、その必要性を論じている。さらに、Brown (2009) によると、ユーザーとの共感とは、ユーザーの目を通して世界を眺め、ユーザーの体験を通して世界を理解し、ユーザーの感情を通して世界を感じることを意味しており、共感には三つのレベルがあると示唆されている。言い換えれば、企業がユーザーとの共感を達成するためには、まずはユーザーの体験を自らで物理的に体験することから始まる。そして、デザイン思考の実践者が質問を投げかけることによって明確化しにくい潜在的なユーザーニーズを特定し、前段階で獲得した物理的な体験を改善の機会に落とし込んでいく。その上、「ユーザーはどのように感じるか」、「ユーザーは何に感動するか」などの質問を問いかけることで、ユーザーにとって感情的に重要なアイデアを開発する。また、着想の段階において、エスノグラフィーを代表とするユーザーと共感するためのツールが活用される (Brown, 2009)。

第2段階の「発案」は「着想」段階で得た洞察に基づき、アイデアを生み出す段階である。この段階では、デザイン思考の実践者は統合 (synthesis) のプロセスを実践し、収集・整理したデータからパターンを見つけ、意味形成 (sense-making) を推進していくのである (Brown, 2009)。それに、創造的な発案を生み出すために、企業はデザイン思考のチームにミスを犯す時間的・空間的・金銭的な余裕を与える必要があると指摘されている (Brown, 2009)。言い換えれば、発案を成し遂げるために、先述した実験主義的精神 (Brown, 2008, 2009; Kolko, 2015; Carlgrén et al., 2016b) が不可欠であると考えられる。また、発案の段階で用いられるツールとして、ブレインストーミングやコンセプト開発に役立つマインドマップが挙げられる。その中、特にブレインストーミングという技法は最初に選択肢を出す上で有効 (Brown, 2009) であり、アイデアを生み出すために重要である (Kelly & Littman, 2001) と強調されている。

第3段階の「実現」は「発案」段階で生み出された多数のアイデアをもとにしてプロトタイプを作成し、検証することで問題解決案を洗練させていく段階である。Aspelund (2010) によると、プロトタイピングとは、デザインの模型やモックアップを制作し、アイデアの様々な側面を検証することである。Brown (2009) が創造的な組織文化の構築にあたって実験主義的精神を強調している中、プロトタイピングの手法を活かして手を動かすことがこの実験主義的精神を反映する証であると主張している。プロトタイピングを用いて活動するのは、手を使いながら考えることと理解でき、デザイン思考実践者の思考プロセスを加速させる効果を持つと示唆されている (Kelly & Littman, 2001)。また、プロトタイピングは実現の段階のみならず、実際にはデザイン思考プロセスの他の段階にも関わると指摘されている (Liedtka, 2015)。デザイン思考の各段階を反復する中で、未完成のプロトタイプが新しい着想をもたらす可能性があると同時に、ユーザーからの

フィードバックに沿って改善されたプロトタイプがまた新たなアイデアの開発を促進できると捉えられる。

また、Fraser (2007, 2012) はデザイン思考のプロセスを、①「ユーザー理解 (user understanding)」、②「コンセプトの視覚化 (concept visualization)」、③「戦略的ビジネスのデザイン (strategic business design)」という三つのステップを含むプロセスとして捉え、「デザインのギア」(Three Gears of Design)とも呼ばれるデザイン思考のモデルを提案した。Fraser (2007, 2012) によると、企業は戦略や事業の構築にあたってデザイン思考を行う際に、この三つのステップを踏まえて推進すべきだと論じられている。まず、「ユーザー理解」の段階では、デザイン思考の実践者はユーザーとの共感や深い洞察を基盤として、ユーザーのニーズや要求を把握し、ユーザーの視点から製品コンセプトを考え出すことが重要だとされている。そして、「コンセプトの視覚化」の段階において、デザイン思考の実践者が前段階で汲み取ったユーザー体験に関する洞察に基づき、複数のプロトタイプを作成することによって、製品コンセプトを見える化する。この段階では、デザイン思考の実践者はアイデアに具体的な形を付与することで、プロトタイピングを通じて生み出されたアイデアを実験・評価し、改善することが中心とされている。最後の「戦略的ビジネスデザイン」の段階では、製品アイデアやコンセプトから戦略的意図を抽出し、戦略的なビジネスモデルの再構築を中心とする。また、このモデルも Brown (2009) が主張したフレームワークと同様に、線形的なプロセスではなく、各段階を飛びながら反復するプロセスであると示唆された (Fraser, 2007, 2012)。実践者がユーザー体験を中軸に置き、デザイン思考のプロセスを反復することによって創造的な製品提案を生み出し、ビジネスモデルや戦略の再構築を素早く実現できると指摘されている (Fraser, 2009)。

実務界においては、デザインコンサルティングの IDEO 社はデザイン思考のプロセスに関して、①「発見 (discovery)」、②「解釈 (interpretation)」、③「発案 (ideation)」、④「実験 (experimentation)」、⑤「進化 (evolution)」という五つのステップで構成されたフレームワークを提案しており、多くの企業はこのモデルにしたがってデザイン思考の社内普及と活用に取り組んでいる (Liedtka, 2015 ; Carlgren et al., 2016b)。また、IBM 社が提唱した、①「ユーザー理解 (understand)」、②「探索 (explore)」、③「プロトタイプ (prototype)」、④「評価 (evaluate)」という4段階を含むデザイン思考のモデルが多くの企業に導入し活用されている (Micheli et al., 2019)。

その他、公的機関によって提唱されたいくつかの異なるモデルが存在する。例えば、デザイン思考教育を推進し、デザイン思考の普及に大いに貢献したスタンフォード大学の d. school では、①「共感 (empathize)」、②「問題定義 (define)」、③「アイデア創出 (ideate)」、④「プロトタイプ (prototype)」、⑤「テスト (test)」といったデザイン思考のプロセスを提唱している。スタンフォード型のモデルはデザイン思考研究や実務界で最も引用されたデザイン思考のモデルの一つと指摘されている (Micheli et al., 2019)。また、d. school の姉妹校としてドイツのポツダム大学内で設立された、デザイン思考の研究機関「ハッソ・プラットナー・インスティテュート」(Hasso-Plattner Institute、以下 HPI と略)では、スタンフォード型のデザイン思考モデルの①共感のステップをさらに「観察 (observe)」と「理解 (understand)」に細分化し、六つの段階で構成されたデザイン思考のモデルを教えている。それに、トロント大学のロットマン・スクール・オブ・マネジメントでは、①「共感 (empathy)」、②「アイデア創出 (ideation)」、③「プロトタイピング (prototyping)」、④「実験 (experimentation)」という4段階モデルを提唱し、デザイン思考教育を推進している。それに加え、イギリスのデザイン公的機関である「デ

ザイン・カウンシル」(Design Council) は、①「発見 (Discover)」、②「定義 (Define)」、③「開発 (Develop)」、④「伝達 (Deliver)」、という 4 段階構成のモデルを推奨しており、「ダブルダイヤモンド」モデルとも呼ばれる。このダブルダイヤモンドモデルでは、Brown (2009) が主張する拡散と収束のプロセスという考え方との整合性が見られ、拡散と収束のプロセスを反復することによって問題を定義し、解決案を生み出すフレームワークと理解できる。

上述したデザイン思考のプロセスやモデルをまとめて表 2-3 に示す。当然、デザイン思考のプロセスやモデルはそのほかにも枚挙にいとまがないほど存在すると見られる。このように、提唱者によってデザイン思考のプロセスやモデルが多少異なるが、総合的に見ると、共通する部分が捉えられる。

表 2-3 デザイン思考のモデルとプロセスのまとめ

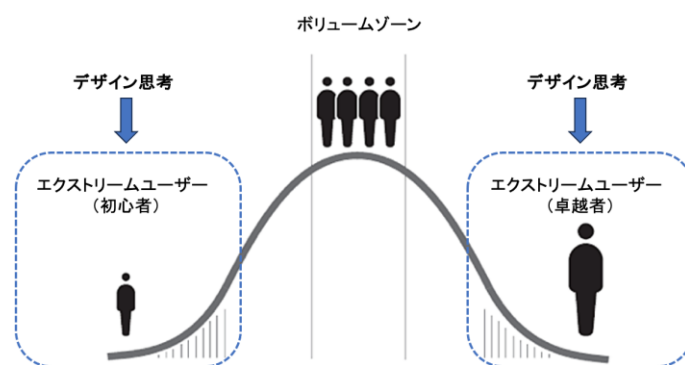
| 提唱者 | 観察・共感 | アイデアの 創出・発展 | 解決案の精緻化 と提出 |
|------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| Brown (2008, 2009) | ①着想 | ②発案 | ③実現 |
| Fraser (2007, 2012) | ①ユーザー理解 | ②コンセプトの視覚化 | ③戦略的ビジネスの デザイン |
| IDEO 社 | ①発見 ②解釈 | ③発案 | ④実験 ⑤進化 |
| IBM 社 | ①ユーザー理解 | ②探索 | ③プロトタイプ ④評価 |
| スタンフォード 大学 | ①共感 ②問題定義 | ③アイデア創出 | ④プロトタイプ ⑤テスト |
| ポツダム大学 HPI | ①観察 ②理解 ③問題定義 | ④アイデア創出 | ⑤プロトタイプ ⑥テスト |
| ロットマン・ス クール・オブ・ マネジメント | ①共感 | ②アイデア創出 | ③プロトタイプ ④実験 |
| デザインカウ ンシル | ①発見 ②定義 | ③開発 | ④伝達 |

具体的には、デザイン思考のプロセスはまず観察や共感から始まる。観察・共感の目的は問題を理解することや、ユーザーを理解してユーザー体験を把握することにあると考

えられる。また、観察・共感の対象は一般的なマーケティングとは違い、いわゆる「エクストリーム・ユーザー(extreme user)」(Brown, 2009 ; Brown & Katz, 2011)を中心とすることに留意する必要がある。エクストリーム・ユーザーとは下記の図 2-2 のように、正規分布の両端にいるような、極端な性質や行動様式を持つユーザー層のことである(Kelley & Kelley, 2013)。これらの極端のユーザーは情報感度の高い「イノベーター」や「アーリーアダプター」(Rogers, 1983)に該当し、彼らによる極端な行動や要望は往々にして主流市場であり顕在化していないニーズを示していると捉えられる(Kelley & Kelley, 2013; Blanding, 2014)。それゆえ、デザイン思考は直観的な考え方や手法で、時代の先端を走っている極少数のエクストリーム・ユーザーを観察・共感することで、ユーザー自身すら気づいていない潜在的なニーズや、いまだに狭くて将来に拡大化する可能性のあるニーズを優先的にあぶり出すことができる。エクストリーム・ユーザーへの観察・共感によって、デザイン思考の実践者は予期せぬ発見や洞察およびインスピレーションを獲得でき(Kelley & Kelley, 2013)、ある意味でイノベーションの到来を窺い知ることが可能になると考えられる。

それに対して、一般的なマーケティングの考え方では、多くの市場シェアを獲得することに主眼を置くため、可能な限り正規分布の真ん中にある大多数の一般ユーザー層、いわゆる「ボリューム・ゾーン (volume zone)」のニーズに関心を持ち、彼らのニーズを掘り出してユーザー像を抽出しようとするのである。言い換えれば、マーケティングの場合、デザイン思考の観察対象であるエクストリーム・ユーザーは外れ値として度外視されがちである(鷲田, 2021)。さらに、マーケティングの場合、大多数のユーザーのニーズを把握するために、統計分析などの信頼性の高い論理的な手法が活用されると見られる。総じていえば、デザイン思考は極少数のエクストリーム・ユーザーを対象として狭くて深いニーズの抽出に主眼を置くことに対して、マーケティングの考え方では大多数の一般ユーザーを対象として広くて浅いニーズの把握に焦点を絞っていると考えられる。この点も、デザイン思考がマーケティングの考え方とは大きく異なるところである。また、デザイン思考プロセスの初期段階である観察・共感では、問題主導や人間中心という前述したデザイン思考の特性に一致すると見られる。

図 2-2 デザイン思考の観察対象



出典：鷲田(2021), p. 42 を加筆修正

そして、観察・共感の次はアイディアの創出や発展というステップである。この段階の目的は数多くのアイディアを考え出し、これらのアイディアを統合してからさらに拡散させ、問題解決案を導き出すように思考の幅を広げることにあると考えられる。それゆえ、

この段階は創造性というデザイン思考の特性に関わると考えられる。

最後は解決案の精緻化と提出というステップである。このステップではプロトタイピングによってアイデアを視覚化し、さらにユーザーに体験してもらうことでアイデアの妥当性を検証する。デザイン思考の実践者は最終案の提出に向けて、プロトタイピングや検証の手順を繰り返すことで解決案を精緻化していく。そこで、この段階は問題主導というデザイン思考の特性にも関わり、ユーザー中心でユーザーのフィードバックに基づいて最終案に落とし込むプロセスと捉えられる。

当然、前項でまとめたデザイン思考の五つの特性は分断的にデザイン思考のプロセスに関わるのではなく、全プロセスに関係し一貫していると考えられる。例えば、デザイン思考はチームで実践されるため、協働性というデザイン思考の特性は観察・共感のステップのみならず、ブレインストーミングによってアイデアを創出するステップや、さらにプロトタイプ制作にも関わると捉えられる。

また、デザイン思考プロセスやモデルの共通性に関して、Liedtka (2015) は代表的なデザイン思考のモデルをまとめ、①ユーザーニーズのデータ収集 (data gathering about user needs)、②アイデアの生成 (idea generation)、③検証 (testing) という三つの段階で構成されたデザイン思考のプロセスを捉えている (表 2-4)。要するに、先行研究において、デザイン思考のプロセスやモデルに関して、異なる領域または背景によって多様な捉え方が示されているにもかかわらず、ある程度の共通性を見出すことができる。いずれもデザイン思考のプロセスを定型化しており、プロセスの各段階においてエスノグラフィーやブレインストーミングなどのツールや手法を用いることで問題解決策を導き出すというシナリオを描いていると捉えられる。

表 2-4 デザイン思考のモデルとプロセス (Liedtka(2015)をもとに筆者作成)

| | ユーザーニーズのデータ収集 (Data gathering about user needs) | アイデアの生成 (Idea generation) | 検証 (Testing) |
|----------------------|--|------------------------------|--|
| IDEO 社 | ①Discovery ②Interpretation | ③Ideation | ④Experimentation ⑤Evolution |
| Continuum 社 | ①Discover deep insights | ②Create | ③Make it real: prototype, test, deploy |
| スタンフォード d. school | ①Empathize ②Define | ③Ideation | ④Prototype ⑤Test |
| ロットマン・スクール・オブ・マネジメント | ①Empathy | ②Ideation | ③Prototyping ④Experimentation |

先行研究において、デザイン思考の定義や特性およびプロセス・モデルに関して共通性が見られるとはいえ、統合したデザイン思考の捉え方が存在しないと考えられる。この課題について、学術的には多様化するデザイン思考の概念を統合し、包括的な概念フレームワークを構築する試み (Hassi & Laakso, 2011; Schallmo, Williams & Lang, 2018; Micheli et al., 2019; Corrales-Estrada, 2020; Dell' Era et al., 2020; Magistretti, Ardito & Messeni Petruzzelli, 2021) がなされているが、実務界ではいまだに進捗が少ないことが窺える。例えば、Carlgren et al. (2016b)が企業経営におけるデザイン思考の普及をめぐる、P&G社を含む異なる業界の大手企業6社を対象として研究した結果、各企業が採用したデザイン思考の定義と導入したデザイン思考のモデルはまちまちで、実際の普及状況が異なると示唆した。要するに、学術的にデザイン思考の捉え方に関して収束する傾向が見られるにも関わらず、実際に企業がデザイン思考を社内に取り入れる際に、収束しないままの状態、各企業がそれぞれ異なるデザイン思考の捉え方にしたがって普及・推進している。

各企業ではデザイン思考に対する理解や受容度が異なり、デザイン思考の普及に関して差異が発生すると考えられる。デザイン思考を社内に普及させることで、企業内の創造性の向上などの顕著な効果収める企業が存在する一方、限定的な効果しか得られない企業も存在すると想像できる。その影響を受け、実際の企業経営では、デザイン思考に対する評価も賛否両論となり、意見が分かると推察することができる。総合すると、実際の企業経営において、デザイン思考の捉え方の違いがデザイン思考の社内普及に影響を及ぼすと考えられる。それで、第2節以降ではデザイン思考は実際の企業内において、如何に理解され、どのように普及しているのかについて考察していく。

第2節 企業経営におけるデザイン思考の普及

第2節では、実際の企業経営において、デザイン思考の社内普及の状況について概観する。まず、デザイン思考の社内普及にあたって、大きな課題としてのデザイン思考と組織文化との関係について考察を行い、組織文化における阻害要因を提示する。その上、マーケティング部門や研究開発部門および経営層という三つの視点から、デザイン思考の社内普及が遅れる原因を示す。

2.1 デザイン思考と組織文化

企業内におけるデザイン思考の普及に関して、「デザイン思考と組織文化」は一つの大きな研究テーマとして取り上げられる。本項では、デザイン思考と組織文化の関係を中心に据えて議論を展開する。

デザイン思考の普及に関する先行研究において、数多くの研究者は伝統的にビジネス問題を解決するためのツールとしてのデザイン思考の効果 (Porcini, 2009; Rylander, 2009; Brown & Martin, 2015; Ben Mahmoud-Jouini, Midler & Silberzahn, 2016; Matthews & Wrigley, 2017) を強調している一方、組織文化の変革に果たすデザイン思考の

役割(Kelley & Kelley, 2013; Dunne, 2018; Dell’Era, Magistretti, Cautela, Verganti & Zurlo, 2020) も重要視し始めている。

例えば、デザイン思考ツールの活用が組織文化に与える影響に関して、Elsbach and Stigliani(2018)はデザイン思考のツールを「ニーズの探索」(Need-finding Tools)・「アイディアの創出」(Idea-generation Tools)・「アイディアの検証」(Idea-testing Tools)という三つのカテゴリーに類型化した上で、それぞれが組織文化に及ぼす影響について論じた。

具体的には、エンドユーザーのニーズを把握するために使われる参与観察やカスタマージャーニーなどの手法が代表として、それらのニーズ探索をするためのデザイン思考のツールの共通的特徴は、実践者はユーザーに共感することによってユーザーの体験またはニーズを学習することにあると考えられる。そのため、Elsbach and Stigliani(2018)はニーズ探索のデザイン思考ツールを活かすことは組織内でユーザー中心の組織文化の醸成に役立つと指摘し、先行研究における洞察(Liedtka, 2014; Beverland et al., 2015; Kumar, Lodha, Mahalingam, Prasad & Sahasranaman, 2016; Price & Wrigley, 2016;)と整合すると見られる。次に、ブレインストーミングをはじめとするアイディアの創出をするためのデザイン思考ツールの活用は、曖昧性に対する受容的な態度(openness to ambiguity)とリスクを恐れない冒険心(risk taking)および協働(collaboration)などを特徴とする組織文化の形成に貢献すると示唆された(Elsbach & Stigliani, 2018)。なぜかという、ブレインストーミングのようなデザイン思考ツールの使用において、アイディアの質はともかく、大量なアイディアを続々と考え出して、なおかつそれらのアイディアを評価・批判せずに前に進むというのは基本的な原則で、曖昧性やリスクをそのまま受け入れて作業できるからである。最後に、ラピッド・プロトタイプングや実験を含むアイディア検証のためのデザイン思考ツールの活用は、実験への開放性(openness to experimentation)や失敗への受容(openness to failure)およびデザイン重視の戦略的思考(design-oriented strategic thinking)など特徴とする組織文化の醸成に寄与する(Elsbach & Stigliani, 2018)と指摘され、他の先行研究における示唆(Rauth, Carlgren & Elmquist, 2014; Yoo & Kim, 2015; Elsbach & Stigliani, 2018)との一貫性が示された。まとめていうと、企業経営におけるデザイン思考と組織文化の関係性に関して、デザイン思考の社内普及は曖昧性や失敗およびリスクへの許容、ユーザー中心などを特徴とする特定の組織文化の醸成や発展に貢献すると捉えられる。

その一方で、組織文化の変革におけるデザイン思考の役割が認められるものの、デザイン思考が企業内に導入される際に、時には現在組織内で定着している組織文化と相容れない問題が浮き彫りになり、結局、企業においてはデザイン思考の普及が難航する状況に陥ると指摘された(Björklund, Maula, Soule & Maula, 2020; Wrigley, Nusem & Straker, 2020; Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022)。先行研究による示唆を踏まえると、デザイン思考を始めとするデザインの資源を企業内に取り入れることは、企業からするとイノベーションの創出や競争優位の構築または企業成長につながることは言うまでもない。ところが、それを期待通りに実現するためには、組織内で多方面にわたる取り組みが必要とされる。例えば、トップダウンによる意識の改革や経営陣からのサポート、従業員たちがデザイン思考のような革新的な方法(Brown, 2008)または文化(Kelley & Littman, 2001; Buchanan, 2015)を受け入れることにあたって必要とされるスキルや心理状態を備えることなど、様々な面において組織内での変革が不可欠であると指摘された(Elsbach & Stigliani, 2018; Wrigley et al., 2020)。

実際の企業経営においては、如何にデザイン思考を戦略的なアプローチとして経営活

動に統合し、うまく機能させていくかに関して見解が纏まらないという議論が見られる (Wrigley et al., 2020)。その一つの原因は、デザイン思考はよく企業の組織文化に根付いた考え方やルーチンに学習や変化を引き起こす介入的な施策 (intervention) である (Plattner Meinel & Leifer, 2014; Wrigley, 2016) と限定的に見做されていることにあると考えられる。実際の取り組みを見ても、デザイン思考の普及は多くの場合で社内範囲での短期的なワークショップや研修などのかたちで実施されるため、短期的な活動参加で得られる効果は集中的でありながら、多くの場合は極めて短命的であると見られる。要するに、デザイン思考の社内普及がもたらす長期的な影響は弱くてあまり期待し難いと考えられているようである。一方、学術的な関心に関して、デザイン思考の普及に関する先行研究では、デザイン思考を経営に統合する際に、組織文化との適合に所在する課題は往々にして見過ごされている (Carlgren et al., 2016a; Wyrwicka & Chuda, 2019; Wrigley et al., 2020; Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022)。よって、企業経営においてデザイン思考を普及させるために、「デザイン思考と組織文化の適合」という課題を明確にし、その解決策を見出す必要性があると考えられる。先行研究では、デザイン思考の普及における組織的受容の問題を重要な研究課題として捉える動きが窺えるとはいえ、組織文化との適合に焦点を絞った実証研究が少ないと見られる。

したがって、本項では、デザイン思考と組織文化の適合に主眼を置き、先行研究における論点や示唆を取り上げて考察する。具体的には、なぜデザイン思考は固有の組織文化と相容れず、企業内で浸透・定着しないのかという課題をめぐって議論を展開する。

まず、デザイン思考が企業内で普及せず機能しない原因を企業の組織文化に帰結する研究に関して、Elsbach and Stigliani (2018) の研究が例として挙げられる。

Elsbach and Stigliani (2018) はデザイン思考の実践と組織文化の発展との関係性に焦点を当て、実証研究を通じて、共感マップやブレインストーミングなどを代表とするデザイン思考ツールの活用と特定の組織文化の発展との相互作用を解明した。彼らの研究では、デザイン思考を、デザイナーのように考えて活動し問題を解決するための系統的なアプローチとして捉え、組織文化の重要な構成要素と見做している。加えて、デザイン思考を実行する際に、「探索 (Discover) ・ 定義 (Define) ・ 開発 (Develop) ・ 伝達 (Deliver)」という四つの段階を経て、ユーザー観察やプロトタイピングおよびアイディアの視覚化などの代表的な手法を活かすとしている。その上で、Elsbach and Stigliani (2018) はデザイン思考と組織文化との関係性に関する先行研究の中で、ケーススタディやサーベイなどを含む 86 件の実証研究を収集し事例分析を通じてその関係性を明らかにした。そのなかで、企業固有の組織文化はデザイン思考ツールの活用にポジティブな影響のみならずネガティブな影響を及ぼす可能性があることと示唆された (Elsbach & Stigliani, 2018)。

固有の組織文化によるポジティブな影響として、企業外部にいるユーザーとの連携と企業内部の部門間の協働を重視する組織文化が形成された場合では、デザイン思考ツールの活用が促進され、デザイン思考が社内でもよりよく機能するようになることが見られる (Elsbach & Stigliani, 2018)。それに対して、ネガティブな影響に関して、生産性や業績および部門の専門性 (例えば、各職能部門間の協働より、研究開発部門の技術力だけを重視する) に重きを置く組織文化の場合では、デザイン思考ツールの活用が抑制され、デザイン思考は社内でもほとんど機能せず受け入れられないのである (Elsbach & Stigliani, 2018; Chang, Kim & Joo, 2013)。さらに、場合によっては、既存の組織文化を脅かす存在として見做され、組織から排斥される状況も見られると指摘された (Elsbach & Stigliani, 2018)。

言い換えると、デザイン思考が企業内で普及し機能しない原因は、固有の組織文化との

適合性にある可能性が考えられ、曖昧性やリスクおよび非効率さなどを許容する同時に、企業内外の壁を越えた協働を重視する組織文化の欠如に帰結すると考えられる。

また、Wrigley et al. (2020)は「なぜデザイン思考が企業内でうまく浸透し機能するのか」という課題に着目し、デザインを経営資源として取り扱う7社を対象とした事例分析を通じて、デザイン思考の社内普及にあたって、短期的ではなく長期的に機能するための組織的条件を明らかにした。具体的に、デザイン思考が長期的に機能するためには、戦略的なビジョン(strategic vision)の共有、デザイン活動を支援するための設備(facilities)の保持、デザインの実践活動を支援するための細かな指示・命令(directives)、デザインの有する価値に対する理解やデザインに関する知識の保有などの文化的資本(cultural capital)、という4つの要素が肝心な組織的な条件であると提起された(Wrigley et al., 2020)。

第一に、「戦略的なビジョン(strategic vision)」という組織条件とは、企業の長期的な戦略的意図を意味しており、企業の戦略的方向や価値提案に反映している(Wrigley et al., 2020)。戦略的なビジョンはリスクの回避と、変革や成長に対する態度などの要素に影響される。それに、戦略的なビジョンという組織条件が機能したい場合、企業は既存業務に専念するより、将来の展望に取り組むべきであるとされている。つまり、企業が戦略的なビジョンを構築することは、組織の発展を将来性のある方向へ導き、企業の競争優位性の維持につながると考えられる。

第二に、「設備(facilities)」という組織条件とは、デザイン活動を支援するための物理的な空間や資源のことを指し、デザイン活動またはそれに関する取り組みが成功する鍵となると指摘されている(Wrigley et al., 2020)。デザイン思考を代表とするデザインの考え方や実践を社内に浸透する際に、既存の組織構造または組織環境に適応するためにその内容を調整する必要がある一方、こういった考え方や実践の普及にあたって既存の組織内の慣行を改変する必要性も存在する。しかし、これは多くの企業にとって実現しにくいところであると指摘された(Wrigley et al., 2020)。Wrigley et al. (2020)が取り上げた事例では、ある企業は社内でデザイン活動専用のスペースを確保し、透明のガラス壁などの工夫を通じてこの物理的な空間での活動を見える化することで、従業員は社内のデザイン活動やデザイン重視の文化を実感できる。それに対して、別の事例では、社内でこのようなデザイン活動を支援する仕組みがあまり見られず、その影響で従業員たちの社内のデザイン活動やデザインに対する関心は短期的なもので、経営層はデザインをそれほど重視しないと誤解している。つまり、デザイン思考が社内で浸透する一つの組織的条件として、社内でこのようデザイン活動を支援するための「設備」を提供しない限り、デザイン思考をはじめとするデザインの文化を社内に植え付けることで長期的に貢献をもたらすことは実現しにくく、かえって短期的に成果を生み出すための一時的な取り組みだと誤解されてしまうことになる。そのため、デザイン思考による効果を持続させるために、社内で物理的な空間を構築し、従業員に十分な資源を提供することも重要であると考えられる。

第三の、「指示・命令(directives)」というのは社内でデザイン実践を行う組織メンバーの責任や義務を明確化することを意味する(Wrigley et al., 2020)。デザイン思考のような新たな考え方を社内に導入し、その考え方を実践活動を通じて創造的な解決案の策定に転換し、さらに企業内で制度化していく、という一連のプロセスにおいて、詳細かつ明確な指令の提示が不可欠であると考えられる。例えば、誰がどこまでこのデザイン任務を担当するのか、社内でデザイン活動に関するKPI指標は存在するのかなどの指示を明確化することで、組織全体の戦略ビジョンと一致するように従業員の仕事に方向性を

指し示せると同時に、デザイン実践は彼らの仕事の一部でもあるとデザインの文化を社内で根付かせるように導くことができる。

第四に、「文化的資本(cultural capital)」とは、組織メンバーはデザインの有する価値をどの程度理解し、デザイン実践に要する知識やスキルをどのくらい身につけているのかを意味する (Wrigley et al., 2020)。Wrigley et al. (2020) が取り上げた事例においては、デザイン思考に対する理解不足あるいは誤解によって、部門間の垣根を越えて協働活動ができない結果、製品開発が失敗したという文化的資本の欠如による失敗例を示した。その企業の従業員は協働性というデザイン思考の特徴を掴んでおらず、デザイン思考の価値に対する認識は製品のデザインや製品開発を限定的に捉えている。また、ほかの事例によると、デザインに精通するデザイン人材を十分に確保できていない、いわゆる文化的資本が足りない企業において、こういったデザイン人材が転職や休暇などの原因で会社を離れる場合、社内ではデザイン思考のようなデザイン活動は停滞せざるを得ないという状況を示した。いずれもデザイン思考の普及にあたって文化的資本の重要性を提示した。

Wrigley et al. (2020) の研究で示したのは、デザイン思考の社内普及が難航する原因に関して、戦略的ビジョンの共有と物理的な設備や作業環境の提供及び指令の明確化といった組織条件以外に、広義のデザインの役割を重視する組織文化の欠如がデザイン思考の社内普及を妨げる大きな原因であるということである。

その他、Björklund, Maula, Soule and Maula (2020) もデザイン思考と組織文化との適合問題に研究の視座を据えて、デザイン思考の社内普及に取り組む際に生じる軋轢に主眼を置いて研究を行った。Björklund et al. (2020) はデザイン思考を、デザイン領域で発展してきた方法論で、曖昧な問題を解決するための創造的かつ仮説推論的な考え方であると捉えた。デザイン思考普及の効果に関して、デザイン思考の社内浸透に伴い、社内デザイナーの位置付けも変化し、デザイナーの役割が下流工程における狭義のデザインの範囲を超えたと提起された (Björklund et al., 2020 ; Verganti, Dell' Era & Swan, 2021 ; Klenner, Gemser & Karpen, 2022 ; Cautela, Simoni & Moran, 2022)。それに、デザイン思考の普及はいわゆる広義のデザインへの社内認識の深化につながり、組織変革やブランド構築に寄与する手段であると主張した (Bryant, Straker & Wrigley, 2020 ; Björklund et al., 2020 ; Magistretti, Ardito & Messeni Petruzzelli, 2021 ; Randhawa, Nikolova, Ahuja & Schweitzer, 2021)。しかし、Björklund et al. (2020) によると、デザイン思考の役割が受け入れられて社内に導入したとしても、デザインとエンジニアリングおよびビジネス間の軋轢により、それが期待通りにうまく機能するとは限らないとも示された。

Björklund et al. (2020) は、9 カ国で大手 IT 企業の 110 名のデザイン関係者を研究対象とした大規模なインタビュー調査を通じて、これらのデザイン関係者の企業内での地位とデザイン思考などのデザイン・ケイパビリティの社内統合に関する経験や見方などを巡ってヒアリングを行い、企業内でデザインとエンジニアリング、ビジネスの部門間の軋轢に関するエピソードを大量に収集した。これらの定性データを踏まえて、社内のデザイナー以外の人たち (例えば、エンジニアやマネジャーなど) がデザインの価値とそれによる競争優位性への貢献を理解できない場合や、全社戦略のレベルでデザインが孤立している場合、デザイン思考に関する知識が存在するにも関わらずそれが実践的な知識として理解されず活用されていない場合などには、社内で軋轢が生じてデザイン思考を導入してもうまく機能しない状況になると示唆された。

さらに、Björklund et al. (2020) は調査対象者の回答に基づいて考察を行ったところ、

デザインとエンジニアリングおよびビジネス間の軋轢が生じる原因に関して、一つの根本的な原因はそれらの組織機能が問題解決や学習に対して捉え方が異なることにあると論じた。具体的に、デザインはユーザー主導で非線形的かつ仮説推論的な考え方であることに対して、エンジニアリングは技術主導で線形的かつ演繹的な考え方で、ビジネスは成果主義で線形的かつ帰納的な考え方を特徴としている。それに、問題解決の仕方として、デザインは課題をリフレイミングする、または問題自体を的確に定義することを重視する傾向に対して、エンジニアリングやビジネスは与えられた課題を如何に効率的に解決するかに重きを置くと思われる。また、学習のアプローチとして、デザインはユーザーリサーチやプロトタイピングを通じて学習することに対して、エンジニアリングは技術開発やプロトタイプの検証などによって学習し、ビジネスは市場調査による数字やデータまたはパフォーマンス評価などを通じて学習を実施する。よって、これらの違いが存在するからこそ、デザイン思考を社内に浸透させ、デザインのケイパビリティを構築してその機能を発揮させることが難しい状況にあると指摘された (Björklund et al., 2020)。

要するに、エンジニアやビジネスの考え方を基軸とした従来の組織文化では、技術主導や成果主義の色合いが濃く、効率性や信頼性を重視するのである。そして、それらはデザイン思考が代表するデザインの文化に対立すると考えられる。そのため、製品提案やブランド構築をはじめとする狭義のデザインから、経営戦略の策定や組織文化の変革を代表とする広義のデザインに至るまで、デザイン思考の普及による貢献が定量的に提示されない限り、社内のデザイナー以外の人間はデザイン思考の役割を理解できず、結局、デザイン思考が企業内で浸透・定着しない状況に陥ると想定できる。それを解決するためには、社内のデザイン組織の位置付けを捉え直すにとどまらず、その他の部門もデザインに対する理解を深めるための取り組みが必要不可欠であると考えられる。

それに加え、Carlgren and BenMahmoud - Jouini (2022) はデザイン思考の文化的特徴に焦点を絞り、デザイン思考の社内普及において、それらの特徴と既存の組織文化との食い違いがもたらす経営課題について議論した。デザイン思考の社内普及にあたって、デザイン人材の不足や物理的な環境の提供などよく見られる一般的な課題 (Wrigley et al., 2020) が存在するほか、デザイン思考の実践と組織固有の価値観や理念との間に潜む文化的格差という課題も捉えられる (Dunne & Martin, 2006; Calabretta, Montana & Iglesias, 2008; Dunne, 2018; Elsbach & Stigliani, 2018)。そこで、Carlgren & BenMahmoud - Jouini (2022) はデザイン思考をプロのデザイナーの考え方や作業方式を体系化した実践あるいは文化と捉えた上で、デザイン思考の文化的特徴を体系化し、それらの特徴と既存の組織文化との適合問題について考察を行った。彼らはデザイン思考を社内を導入した大手企業の13社を対象としたケーススタディの手法を用いて、デザイン思考の実践者や研究者が参加したデザイン思考のワークショップで収集した観察データとあわせて、デザイン思考を導入した企業の組織文化とデザイン思考の文化的特徴との適合性について考察を行った。

具体的に、Carlgren and BenMahmoud - Jouini (2022) はデザイン思考の文化的特徴に関して、①「主観的かつ審美的な認知方式」(subjective and aesthetic ways of knowing)、②「時間に関する長期的かつ非線形的な見方」(long-term and nonlinear views about time)、③「内発的な動機と目的意識」(intrinsic motivation and sense of purpose)、④「柔軟性と変革」(flexibility and change)、⑤「職場での人間関係や共感および感情」(relationships, empathy, emotions at work)、⑥「コラボレーションとインクルージョン」(collaboration and inclusion)、⑦「チームの自律性と非公式性」(team autonomy and informality)、⑧「外部志向」(external orientation)、という八つの特徴をまとめ

た。

まず、①「主観的かつ審美的な認知方式」とは、デザイン思考の実践について、定性的な手法やエスのグラフィックアプローチはユーザー調査の中核に置かれるように、実践者の主観的な見解や解釈が重視され、人間の五感を活かして周囲の状況を理解する、すなわち審美的な認知を活用することで、ユーザーのニーズを把握することを意味する。

次に、②「時間に関する長期的かつ非線形的な見方」に関して、デザイン思考の実践は効率性より学習や探索に重きを置くゆえ、長期的な視野かつ未来思考を持つことが特徴である。なお、デザイン思考の実践における作業の進め方は各プロセスを厳密に守って線形的に進行するのではなく、状況によって各プロセスを柔軟に反復することで、定められた課題の解決に向かって解決策を磨き込んでいくのが特徴である。

そして、③「内発的な動機と目的意識」とは、デザイン思考の実践者は内発的な動機づけで活動し、彼らにとってデザイン思考の仕事はある意義のある目的（例えば、顧客が抱える問題を発見し、彼らのニーズを満たすこと）を達成するための手段である、という意味を指す。

続いて、④「柔軟性と変革」とは、デザイン思考は変革を引き起こすという強い性格を持ち、リスクを恐れない冒険心や実験的な考え方で問題あるいは状況の曖昧性や不確実性に対処できるという特徴を意味する。問題や解決案すら特定できない、いわゆる厄介な問題を受け入れて、柔軟的に問題をリフレーミングして解決案に導くというのはデザイン思考の特長であると捉えられる。

それに、⑤「職場での人間関係や共感および感情」はデザイン思考における社会的側面を強調している。デザイン思考はチームワークをベースとした実践であるため、チーム内の人間関係の重要性は言うまでもない。さらに、人間中心を強調するデザイン思考はユーザーへの共感を重要視する同時に、チームメンバーへの共感と感情も極めて大切であると捉えられる。チームメンバーへの共感やポジティブな感情はチームの人間関係を改善・維持でき、その結果としてチーム全体のデザイン思考パフォーマンスの向上にもつながると考えられる。

続いて、⑥「コラボレーションとインクルージョン」に関しては、前述したように、デザイン思考はチームワークをベースとした協働活動であるため、チームメンバー間のコラボレーションは全体のパフォーマンスに影響を及ぼすと考えられる。なお、デザイン思考におけるコラボレーションは、異なる専攻出身や教育背景、あるいは多様な認知スタイルや考え方や経験を持つ人間が集まってなされた協働活動であり、このような多様性を許容できないとデザイン思考の実践は成り立たず、その成果を期待できなくなる。さらに、デザイン思考におけるインクルージョンはデザイン思考の実践者、つまりチーム内の協働にとどまらず、外部ユーザーをはじめとするほかの利益関係者に対して、彼らの意見や考えを重視することから見ることができる。

加えて、⑦「チームの自律性と非公式性」というのは、デザイン思考の実践では、参加者たちが最終目標に向かって自律分散的に動き、意思決定できるような自律分散型の組織パターンがチームパフォーマンスの向上につながることを意味する。

最後に、⑧「外部志向」に関して、デザイン思考は外部ユーザーのニーズ、さらに言えば、外部の利益関係者のニーズを中軸において解決案を作り出す創造的な活動であるため、外部環境の把握はデザイン思考の実践者に重要視され、一つの文化的特徴とされた。

その上、Carlgren & BenMahmoud - Jouini (2022)は上記の文化的特徴を持つデザイン思考を社内に導入する際に、既存の組織文化との食い違いによって生じる課題を指し示した。いわゆる、①「正当性の欠如」(lack of legitimacy)、②「深みの欠如」(lack of

depth)、③「離脱」(disengagement)、④「漸進主義」(incrementalism)、⑤「チームワークの悪化と疎外」(poor teamwork and alienation)、⑥「実身のないコラボレーション」(collaboration lip service)、⑦「微細化されたプロセス」(micromanaged processes)、⑧「外部志向への拒否」(lack of external orientation) という、前述したデザイン思考の文化的特徴のそれぞれに対応した八つの課題である。

まず、①「正当性の欠如」に関して、デザイン思考活動において実践者の主観的な見解や解釈が重視されること、すなわちデザイン思考が持つ「主観的かつ審美的な認知方式」という文化的特徴の影響で、定量的データに基づいた客観的な見解や解釈を求める技術担当者または営業担当者からすると、その見解の正当性を認めてくれないリスクがよくあると考えられる。さらに、デザイン思考の価値評価に関して、デザイン思考の実践で生み出された成果またはその効果は定量的に測定・評価し難いため、KPIなどの定量的な評価指標を重視する組織はその成果の正当性を受け入れないことになる。その影響を受け、デザイン思考の社内浸透が難航すると推察できる。

そして、②「深みの欠如」というのは、時間に対する観念の食い違いによるデザイン思考実践への参加不足を意味し、デザイン思考が持つ「時間に関する長期的かつ非線形的な見方」という文化的特徴に関わる。デザイン思考の実践者は長期的視野を持ち、デザインのプロセスを繰り返すことが成功の鍵となると捉えているため、時間に対する観念、言い換えれば効率性をそれほど重視しないと考えられる。それに対して、経営者あるいは営業担当者を代表とする社内の人間は投入した時間的コストに見合った価値をどれほど獲得できるか、すなわち効率性や生産性をより重んじるため、デザイン思考を非効率的な活動と受け止めてしまい、できる限りデザイン思考活動のための時間をほかの効率性や高い成果が期待できる仕事に充てたいと考えられる。それゆえ、デザイン思考を既存の組織慣行に取り込むことが困難だと推測できる。

続いて、③「離脱」は前述の「内発的な動機と目的意識」というデザイン思考の文化的特徴につながり、デザイン思考の実践者が持つ内発的な動機は組織の価値観または組織慣行に背馳すると認識された場合、デザイン思考の考え方は組織内で見捨てられ、従来のやり方に従うことになる状況を意味する。

そして、④「漸進主義」は「柔軟性と変革」というデザイン思考の文化的特徴と関わる。組織内では曖昧性や不確実性を認められず、曖昧な外部環境に変革を引き起こす機会が潜むことを受け止めず、このような状況を避けるべきだと認識している。この場合では、デザイン思考のような急進的な方法より、リスクの少ない穏やかな考え方や方法に立脚して一歩ずつ改革を推進していくという考え方、いわゆる漸進主義が主流になると想像できる。この場合、デザイン思考は社内ですべて普及しにくいと考えられる。

それに、⑤「チームワークの悪化と疎外」というのは、仕事は単純に生産活動と認識され、人間関係のような社会的要素が重要視されない組織環境のことで、デザイン思考の実践で追求する「職場での人間関係や共感および感情」という特徴に相反すると捉えられる。その結果、デザイン思考を導入したとしても、うまく機能せず普及し難いと推測できる。

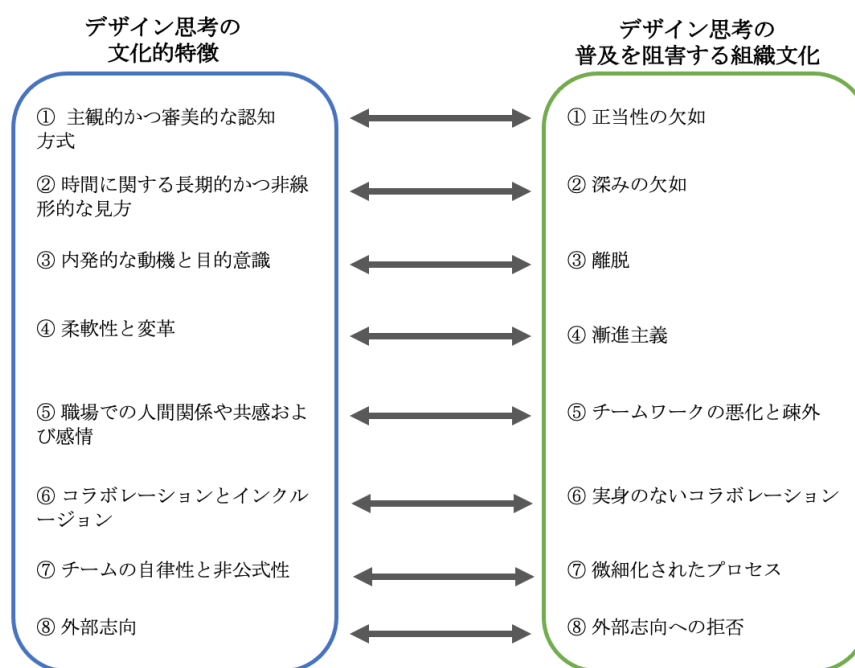
そして、⑥「実身のないコラボレーション」は、デザイン思考が持つ「コラボレーションとインクルージョン」という文化的特徴と対処し、チームワークより個人作業を重視する組織では協働活動は効率の低下や個人の自主性の妨害を招くと捉えているため、コラボレーションやインクルージョンを重視するデザイン思考はその組織文化に相容れないと認識された結果、仮にデザイン思考を社内に導入したとしても、実際には部門や領域をまたがったコラボレーションは実現できないという状態を指す。なお、団体活動向けではなく、個人作業向けの奨励制度や業績評価制度を備える組織ではその状況はより顕著で

あると捉えられる。

それに加え、⑦「微細化されたプロセス」に関して、企業の経営者は組織のコントロールや意思決定権を極めて重視する場合に、組織メンバーが自律することを認めず、彼らの行動を管理下に導くために、様々な微細化された規則や手順を決定する状況を意味する。その場合、「チームの自律性と非公式性」が求められるデザイン思考はこのような組織文化に矛盾するゆえ、受け入れられないと推測できる。

最後に、⑧「外部志向への拒否」というのは、技術者をはじめとする組織内の人間は、ユーザーや利益関係者のような外部の能力に協力を依頼することより、組織内部の能力や洞察をより信頼するという内部志向を持つ状況である。この場合、「外部志向」を特徴するデザイン思考による価値は理解されず、デザイン思考を社内に導入する際にそれを疑問視すると考えられる。Carlgren and BenMahmoud - Jouini (2022)による洞察を整理すると下記の図 2-3 になる。

図 2-3 デザイン思考の文化的特徴と組織文化との関係



出典：Carlgren and BenMahmoud - Jouini (2022)をもとに筆者作成

前述した先行研究による結論と照合すると、Carlgren and BenMahmoud - Jouini (2022)はより包括的に捉えたと見えるものの、前述の洞察とおおよそ一致すると考えられる。要するに、デザイン思考の社内普及が遅れる原因は、効率性や信頼性を重視して、曖昧性やリスクを許容せず、協働性も欠如するという企業内で定着している従来の組織文化に所在すると考えられる。

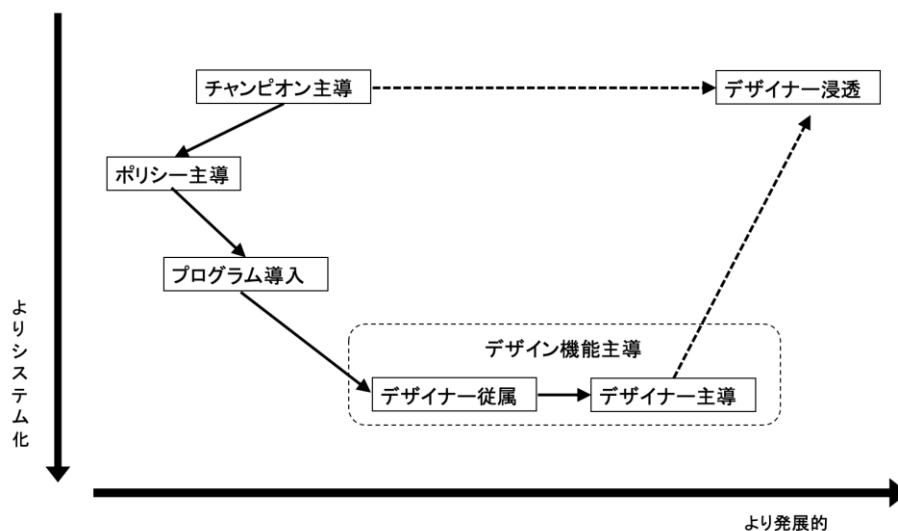
ここまでの議論を整理すると、デザイン思考は企業内で固有の組織文化と相容れないということの影響を受け、デザイン思考の社内普及がうまく進まないことがあると言いうことができる。言い換えれば、デザイン思考の普及は企業内の組織文化との適合性に関係すると結論づけられる。しかし、先行研究では、企業内外のステークホルダーとの協働活動、いわゆる協働性を重視する組織文化の欠如を指摘したものの、創造性を重視する組織文化が如何にデザイン思考の普及に関係しているのかはこれまで言及されていないと見られる。

それでは、上述した先行研究で取り上げた組織条件 (Wrigley et al., 2020) を備え、デザイン思考の文化的特徴 (Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022) に合致した組織文化を構築できれば、デザイン思考は企業内でうまく浸透し機能するようになるのか。これは簡単に実現できるものとは考えにくい。

先行研究において、いかなる組織文化を構築できれば、デザイン思考が企業内でうまく普及し機能するののかに関する議論が見られる。なお、上述したデザイン思考の社内普及を妨げる組織文化的な要因に関する考察より、普及が機能する組織文化の構築の研究が概念的であるが先行してなされていた。

例えば、Dumas and Mintzberg (1989) の研究ではデザイン思考をはじめとする広義のデザインを活用するために、組織文化の構築を前提条件として重要視すべきだと主張した。Dumas and Mintzberg (1989) はデザイン思考のようなデザインの考え方が組織全体に浸透する状態になるまでの企業内の組織文化の発展プロセスを提示した。下記の図 2-4 で示しているように、このような組織文化の発展プロセスは主に二つのルートに沿って達成される (Dumas & Mintzberg, 1989)。上側の一つ目のルートは、広義のデザインを有効活用する組織文化は、経営上層部またはデザイン責任者が率いることによって直ちに生じる、という場合を意味する。それに対し、下側の二つ目のルートは、広義のデザインを有効活用する組織文化は、①チャンピオン主導 (design champion)、②ポリシー主導 (design policy)、③プログラム導入 (design program)、④デザイナー従属 (design function: lagging)、⑤デザイナー主導 (design function: leading)、⑥デザイン浸透 (design as infusion)、という六つの段階を経て徐々に形成していく、という状況を描いている。

図 2-4 デザイン主導の組織文化の発展プロセス



出典 : Dumas and Mintzberg (1989, p. 43) をもとに筆者作成

また、Cooper, Junginger and Lockwood (2009) は同様に、デザイン思考が企業内で浸透する状態を目指す場合、組織文化の構築は主に三つの段階を経て実現できる旨を提示した。いわゆる、①デザインの価値に対する気づきの発現 (Emerging Design Awareness)、②デザインの価値に対する気づきの成熟 (Maturing Design Awareness)、③デザインの本質的な要素に対する気づき (Essential Design Awareness) という三つのステップである。つまり、企業内でデザインの価値に対する理解に関して、理解度が欠如状態から成熟状態

に向上し、理解の範囲が狭義のデザインから広義のデザインに拡大する、という段階を経て組織文化が発展できれば、デザイン思考が企業内で浸透し機能する状態になると捉えられる。

とはいえ、いかなる組織文化を構築できれば、デザイン思考が企業内でうまく普及し機能するのにかに関する先行研究は上記の先行研究のように、概念的な議論にとどまっており、実証された研究がほとんど見られないのである。言い換えれば、組織文化を整えることで、デザイン思考の社内普及が実現できることに関して、確固たる論拠が欠けていると考えられる。そういった点からも、デザイン思考の社内浸透にとって理想的な組織文化を構築してデザイン思考を普及させるということの難しさが窺える。

ところで、なぜ企業の組織文化の見直しまたは構築によって、デザイン思考の社内普及を実現することが考えにくいのか。原因は主に三つあると考える。

まず、企業内の組織文化の変革または構築にあたって、数年間をかけた息の長い取り組みが必要であり、一朝一夕には達成できるものではないからである。Hofstede, Neuijen, Ohayv and Sanders (1990)が指摘したように、企業文化の変革は長期的かつ複雑なプロセスであり、簡単に実現できるものではない。Dunne(2018)が取り上げた海外のデザイン思考普及の成功事例の結果を見ると、組織文化の変革にあたっていずれも13年以上の時間をかかったと見られる。実際に経験者にインタビューしたところ、4年程度で組織文化を変革するのは不可能であると言われた(Dunne, 2018)。一方で、これらの企業でデザイン思考の普及が成功したにもかかわらず、完全に Carlgren and BenMahmoud - Jouini (2022)がまとめたデザイン思考の文化的特徴に呼応した組織文化を構築できたと見ることはできない。それゆえ、元々組織内でデザイン主導の文化的土壌が存在しない限り、既存の組織文化をデザイン思考の考え方に沿ったものに変えることは極めて難しく、ましてや短期に企業文化の変革を迫ることは非現実的な話と言っても過言ではない。

そして、デザイン思考はあくまで創造性の活性化に機能する方法論または考え方であり、このようなアプローチを企業内で普及させるために、長年発展し根付いた組織文化を変えるのは本末転倒にもなる。デザイン思考は創造性の活性化にあたって効果的なアプローチではあるものの、それを活用することは企業が実現したい最終目標ではない。どちらからかといえば、デザイン思考は企業が創造性の向上という目標に辿り着くための一つのルートに過ぎず、それ以外のルートも存在すると考えられる。また、デザイン思考の社内普及を実現するための方法は、既存の組織文化を変える他に道がないわけではない。例えば、IBM社のように、デザイン事務所を積極的に買収し大量なデザイン人材を確保することで、社内の人材構成を変えることによってデザイン思考を普及させる取り組みも見られる。いずれにせよ、デザイン思考というアプローチの普及のためには、必ずしも固有の組織文化を変える必要がないといえよう。

それに加え、仮に組織文化の変革に決心し着手しようとしても、経営者の任期期間がまた不安定な要因になると考えられる。例えば、日本企業の場合、日本上場企業の経営者の在任期間は平均的に8.6年であると示されている(石田・蜂谷, 2019)。仮に上述したように、デザイン思考の社内普及が13年以上かかるとすれば、経営者が在任期間内で続けて組織文化の変革に取り組んだとしても、退任するまでに達成できないという見込みになる。もし、新任の経営者が前任者の方針を受け継がず、さらにいえば抵抗する場合は、今まで築いてきた組織文化が再び変革されてしまう可能性が想像できる。Dunne(2018)が取り上げたP&G社の事例もこのような状況を遭遇した。P&G社でのデザイン思考の普及において、推進役のトリップ氏が2012年に退任した後、社内のデザイン思考の教育や組織文化の変革は中断した。その後、2013年ラフリー氏がCEOに再任してから、デザイン

思考の教育や組織文化の変革に関する取り組みが再始動された。

総じていえば、組織文化との適合性はデザイン思考の社内普及につながる要因として重要視すべきであるものの、デザイン思考の社内普及が進まないという苦境を乗り越えるために、組織文化を変革することは至難の業であり、そこまで取り組みを行う必要がないと考えられる。組織文化の変革と比べてより現実的で実現可能性が高い取り組みの方針として、企業内の各部署や各階層においてデザイン思考への理解を深めることが考えられる。そこで、次項ではマーケティング活動や研究開発活動及び経営層という三つ視点からデザイン思考の社内普及をめぐって考察を展開する。

2.2 マーケティング活動におけるデザイン思考の普及

企業経営において、経営資源としてのデザインの重要性が叫ばれる中、マーケティング活動におけるデザインの活用と統合が重要視されている (Bruce & Daly, 2007; Gruber, De Leon, George & Thompson, 2015; Beverland, Wilner & Micheli, 2015; Beverland, Gemser & Karpen, 2017)。新製品開発や製品のパッケージングまたはブランドロゴなどを代表とする製品差別化のための活用にとどまらず、ユーザーエクスペリエンスやワークプレイス向けのエクスペリエンスのデザイン(Gruber et al., 2015)をはじめとする体験価値の創造など、さまざまな側面でデザインはマーケティング活動に関わると見られる。企業はこのように、デザイン資源の投入と活用を通じて競争優位を獲得できている (Chen & Venkatesh, 2013)。マーケティング分野の研究を概観したところ、多くの研究はデザイン機能とマーケティング機能との関係性を起点として、マーケティング活動におけるデザイン思考の応用について概念的に議論している。とはいえ、マーケティング活動においてデザイン思考という考え方やアプローチが如何に活用され、どの程度で普及しているかに関する検証が極めて少ないと見られる。本項では、マーケティング活動におけるデザイン思考の普及に関する先行研究を取り上げて議論する。

デザイン思考において「人間中心」が核心的な特徴として位置付けられる一方、マーケティングでは顧客志向の重要性が論じられてきた。両者ともユーザーのニーズを起点として、問題解決案を作り出すのである。このように、デザイン思考はマーケティングの考え方と一致する部分が存在すると捉えられる。それゆえ、マーケティングとデザイン思考は互いに共存関係あるいは補完関係にあるとされている (Johansson & Holm, 2006)。マーケティング研究者はデザイン思考の考え方やスキルをマーケティングの施策に組み込むことで、マーケティング効果の最大化を図れると主張している (Reinecke, 2016)。

例えば、ユーザー理解の手法に関して、企業はデザイン思考の手法を兼ね備えることで、より深い洞察をでき、潜在的なニーズをあぶり出すことができると論じられた (Reinecke, 2016)。従来のマーケティングリサーチでは、顧客満足度のネットリサーチに代表される定量調査のみならず、フォーカスグループインタビューや深層面接法または会場調査などのような定性調査の手法も活用することで、異なる視点やアプローチの方法でユーザーへの理解を深めることに取り組んでいる。とはいえ、それはどちらかといえば、ユーザーの典型的な行動を中心に読み取るためのユーザー理解の手法である (Reinecke, 2016)。言い換えれば、偶然性が高い非典型的なユーザー行動に関して、伝統的なマーケティングの考え方では分析の視野に取り入れていないと考えられる。その一方で、デザイン思考はエスノグラフィーやペルソナなどの手法を用いて、ユーザーと共感することによって非典型的なユーザーの行動を理解しようとするものである。このデザイン思考におけるユーザー理解の方法は、仮定された細分化市場ではなく、真実でもある人間の体験やニーズに焦点を当てるからこそ、よりユーザーニーズに近い深い洞察を実現できる。し

たがって、企業はマーケティングの手法の上に、デザイン思考におけるユーザー理解の手法を活用することによって、よりユーザーの潜在的なニーズを把握できると考えられる (Reinecke, 2016)。

また、創造的なアプローチとしてのデザイン思考はマーケターの創造性を高め、マーケティングの戦略代替案の創出に効果を持つことも指摘されている (Reinecke, 2016)。従来のマーケティングでは、SWOT 分析や PDCA サイクルのようなフレームワークを代表として、いわゆる線形的な分析思考やシーケンシャル・アプローチに基づいて戦略代替案が構築されている (Elsbach & Stigliani, 2018)。換言すると、マーケターは直線的な思考過程や論理的な分析に基づいて、順次立てた一連のプロセスを踏まえて問題を解決する傾向を持つと考えられる。その結果、マーケターの思考の振れ幅がこのような収束的なアプローチによって制限され、問題解決案の出現も限られた範囲で閉じ込められている (Reinecke, 2016)。その一方で、デザイン思考はアイデア創出にあたって、より拡散的で統合的な考え方にに基づき、非線形的かつ反復的なプロセスを踏まえて問題解決案を生み出すのである (Brown, 2008)。例えば、アイデア創出の段階でよく活用されるブレインストーミングという手法のように、アイデアの良し悪しを批判せずに、とにかく大量のアイデアを生み出すことが重視されている。それゆえ、マーケターがデザイン思考のような新たなアプローチをマーケティングに加味することは、より多くの代替案に対するマーケターの視野を広げ、発想の活性化によってより多くの問題解決案の創出に貢献できると主張された (Reinecke, 2016)。

総じていえば、デザイン思考とマーケティングの間に共通する部分が存在する中で、企業がデザイン思考という創造的なアプローチをマーケティング活動に導入することは、企業によるユーザーへの理解を深める可能性にとどまらず、マーケティング立案の創造性の向上にも効果をもたらすと概念的に受け止められている。言い換えれば、デザイン思考とマーケティングは共存または補完する関係にあると考えられる。

実際の企業経営において、マーケティング活動でデザイン思考はどの程度、どのように活用されているのだろうか。実際のマーケティング活動におけるデザイン思考の普及状況について、先行研究を取り上げて議論する。

例えば、Chen and Venkatesh (2013) は、知育玩具メーカーのような消費財の製造業からデザインコンサルティング会社のようなサービス業に至るまで、異なる業界での 13 社を研究対象とし、企業の上級経営層やデザイン責任者にデプスインタビューを実施する方法で、マーケティング活動におけるデザイン思考の活用をめぐって研究を行った。その中で、ブランディングにおけるデザイン思考の活用が多くの企業事例によって確認された。研究対象者としての多くの企業はブランド価値を捉え直すために、まず参与観察などの手法でユーザーと共感することによって、ユーザーが抱くブランドイメージと企業が発信したいイメージとのギャップを捉える情報を収集し、獲得した情報に基づいてブランドの方向性を示すコンセプトを創り出した。このコンセプトをもとに、企業は色や形や符号および素材などのブランドの構成要素に着目し、ブランドロゴや製品パッケージから宣伝広告に至るまでブランドイメージを統一することで、より良いブランド体験を提供するブランドの構築を実現でき、企業のブランド価値の向上を達成できたと示された (Chen & Venkatesh, 2013)。要するに、企業はデザイン思考を活用することによって、ユーザーが抱えるブランドイメージに関して一般的なマーケティング調査で汲み取れない深い洞察を獲得し、ブランド体験を高めることを実現できたと考えられる。

ブランディングにおけるデザイン思考の活用がマーケティング領域での先行研究で散見される (Karjalainen & Snelders, 2010 ; Townsend, Kang, Montoya & Calantone,

2013)。特に成熟期を迎えた製品カテゴリーにおいてブランドの成長を追い求める場合、経営者やブランドマネジャーはデザイナーの意見に耳を傾けることが多い (Beverland et al., 2015)。デザイン思考の活用によって既存ブランドまたは新規ブランドのブランド連想を強化し (Verganti, 2011)、ブランドイメージを刷新する (Ravasi & Lojacono, 2005) ことでブランドの成長を達成する。このように、ブランドマネジメントに関わる諸問題においてデザイン思考の活用が議論される中で、Beverland et al. (2015) は両利きのブランド (brand ambidexterity) という概念を提起し、デザイン思考はこのブランドマネジメントの中で存在する課題を解決できると主張している。

Beverland et al. (2015) はブランドマネジメントの文脈において、ブランドの一貫性 (brand consistency) とブランドの関連性 (brand relevance) の間に存在する対立関係に着目し、経営組織論における「両利きの経営 (organizational ambidexterity)」 (March, 1991; Tushman & O' Reilly, 1996; Gibson & Birkinshaw, 2004) という概念を導入し、「両利きのブランド (brand ambidexterity)」を企業がブランドの一貫性と関連性の両方を同時に追求することでブランド価値を創造するマーケティング能力と定義づけた。Beverland et al. (2015) の定義によると、ブランドの一貫性は組織論文脈における「活用活動 (exploitation)」に対応し、既存のブランドアイデンティティに関わるブランド連想の強化やブランドイメージの維持に繋がる。それゆえ、企業がブランド拡張を図る際に、既存のブランドアイデンティティに基軸を置いた上で、漸進的なイノベーションを推進しながら一貫したブランディング活動を行う必要があるとされている。その一方で、ブランドの関連性は組織論文脈における「探究活動 (exploration)」に対応し、ブランドの成長やブランド価値の向上を図る際には、破壊的なイノベーションによって新たなブランド要素を取り入れることで、ブランドの関連性を拡大していくことも必要不可欠だと示された (Beverland et al., 2015)。そこで、Beverland et al. (2015) は企業はブランドの成長を図るために、ブランドの一貫性と関連性を同時に保つこと、言い換えれば両利きのブランドを実現する必要性があると論じている。

とはいえ、組織論における「両利きの経営」が示したように、企業は活用と探索を同時に追求し実現することが極めて困難である (Tushman & O' Reilly, 1996; Gibson & Birkinshaw, 2004; He & Wong, 2004; Cao, Gedajlovic & Zhang, 2009)。企業がブランド成長の戦略を構築する際にも同様に、ブランドの一貫性を保つと同時にブランドの関連性を高めることにも限界があると指摘されている (Beverland et al., 2015)。多くの場合、リスク志向を持つブランドマネジャーはブランドの一貫性を基軸に据えてブランド戦略を構築し、漸進的なイノベーションを推進していると見られる。言い換えれば、実際の企業において、ブランドの関連性はそれほど重要視されておらず、ブランドの成長には大きな課題が残っていると指摘された (Beverland et al., 2015)。

そこで、Beverland et al. (2015) はデザイナーを対象としたインタビュー調査やケーススタディの手法を用いて、デザイン思考の活用が如何にブランド一貫性とブランド関連性に関わるブランディング活動の両立、いわゆる両利きのブランドの実現に効果を果たすかについて、研究を行った。研究結果によると、企業はブランドマネジャーの考え方は異なるデザイナーの方法論、いわゆるデザイン思考というアプローチを活用し、ブランドのイノベーションを引き起こすことによって、従来のブランドアイデンティティを維持する同時に、均衡のとれたブランドの一貫性とブランドの関連性の統合を実現できたと示された (Beverland et al., 2015)。

具体的な実現プロセスとして、①課題を発見し探索する段階としての「Destabilization」; ②課題を定義し解決案を発展する段階としての「Define and

develop] ; ③ 解決案を検証し精緻化する段階としての「Transforming」、という三つのステップを経て両利きのブランドが実現された (Beverland et al., 2015)。例えば、①「Destabilization」の段階において、デザイナーはブランドマネジャーを代表とするステークホルダーを巻き込み、インタビューや参与観察などの方法を用いて、企業のブランディングに対してこれらのステークホルダーが抱く不満や疑問を汲み取る。そして、②「Define and develop」の段階において、デザイナーが前の段階で得た情報や発見をもとに、「既存のブランドアイデンティティに沿って、どのような製品コンセプトを開発できれば、ユーザーのニーズに満たすことができるのか」というような問題提起を行い、新たなブランド要素の追加や既存ブランドストーリーの新たな解釈などの試みを通じて、斬新なブランド再構築の代替案を提案する。最後に、③「Transforming」の段階で、デザイナーが前の段階で取り上げた代替案をブランドマネジャーをはじめとするステークホルダーのところに持ち込み、従来のブランドアイデンティティと一貫性を持つかどうかを確認し、これらのステークホルダーからのフィードバックに基づいて解決案をブラッシュアップしていく。

それに、企業がデザイン思考を活用する実際の状況から、反復的な考え方や実験的なアプローチ、ホリスティックな視点および人間中心設計など、デザイン思考の核心的な要素が実践プロセスに取り込まれたことも窺える。Beverland et al. (2015) の研究が示唆したのは、デザイン思考はブランドマネジャーと異なる視点や考え方でブランディングの課題を捉えており、これにより、さらに異なるやり方で問題を解決する潜在力を備えることができることである。

他方、新製品開発におけるデザイン思考の活用 (Veryzer & Borja de Mozota, 2005 ; Venkatesh, Digerfeldt-Månsson, Brunel & Chen, 2012 ; Chen & Venkatesh, 2013 ; Rocco & Pisni, 2016 ; Cantó, Frasquet & Irene, 2021) もマーケティング領域の研究で言及され、その効果について検証がなされた研究が見られる。例えば、Meinel, Eismann, Baccarella, Fixson and Voigt (2020) はデザイン思考をユーザー体験主導のアプローチと定義した上で、デザイン思考のプロセスやスキルの活用が独創的な新製品コンセプトの創出に与える影響について実証した。

新製品開発プロセスの初期段階、いわゆる製品コンセプトの創出にあたって、従来のやり方では、マーケターやエンジニアが主役を務めてプロジェクトを推進する。この場合、マーケターやエンジニアはユーザーのニーズや希望を如何に製品やサービスに転換するかということに関心を持ち、解決案ともなる製品やサービスがあらかじめ定義された課題に合致するかどうか、ユーザーのニーズに応えるかどうかといったことを重視すると見られる。それゆえ、このような従来のアプローチでは、すでに明確に顕在化したニーズを対象としており、そのようなニーズを如何なる代表的な方法で特定し、論理的な手法で理解することに焦点を当てると見られる。そこで、この従来のアプローチが機能する前提条件として、ユーザーニーズに関する情報が獲得しやすいことと、このような情報が高い信頼性を有することが想定できる。Meinel et al. (2020) は新製品開発プロセスの初期段階において、このようなマーケターやエンジニアが主導する従来のイノベーションのアプローチを、「ユーザー選好主導型のアプローチ (user preference-driven approach)」と定義づけた。

しかしながら、広範囲にわたって活用されてきたユーザー選好主導型のアプローチはうまく機能しない場合も存在する。その原因は、ユーザー自身すら気づかない潜在的なニーズのように、ユーザーのニーズは常に顕在化しない (Veryzer & Borja de Mozota, 2005 ; Verganti, 2009 ; Luchs, Swan & Creusen, 2016) という限界と、最初に獲得したユーザ

ユーザーに関する情報は初期の推測に過ぎず、プロトタイプを通じて検証を繰り返しながら再評価する余地がある (Kelley, 2001)、といったことにあると考えられる。マーケティングやエンジニアが顕在化しているユーザーニーズに過度に視線を注ぐと、最終的に焦点がずれた解決案を導き出してしまうというリスクが想像できる。

その一方、人間中心のデザイン思考はユーザーへの共感を基軸とする考え方 (Brown, 2009; Carlgren, Rauth & Elmquist, 2016) であり、ユーザー体験を新製品開発の根幹として重視するアプローチ (Micheli et al., 2019) とされている。それゆえ、デザイン思考は潜在的なニーズに対処し、そのようなニーズに適した製品を生み出す創造的なアプローチとして、ユーザーへの理解不足による経営リスクを解消できると位置付けられている (Meinel et al., 2020)。さらに、デザイン思考は、試作品やモックアップなどの可視化の手段を通じてユーザーの潜在的なニーズへの解釈や情報伝達をサポートしており、異なる領域からの参加者間の円滑なコミュニケーションや協調活動に促進効果を持つのである (Veryzer & Borja de Mozota, 2005; Liedtka, 2015)。要するに、デザイン思考は共感によって曖昧で信頼性が低い潜在的なユーザーニーズの情報に対応し、プロトタイプを反復することでユーザー体験の開発に焦点を当てる創造的なアプローチであると捉えられる。そのため、Meinel et al. (2020) は新製品開発の文脈に沿って、デザイン思考を「ユーザー体験主導型のアプローチ (user experience-driven approach)」と定義した。

その上、Meinel et al. (2020) は実験的な研究手法を用いて、53 チームを対象として量的データを収集した上で、マーケティングやエンジニアの考え方に基づくユーザー選好主導型のアプローチと、デザイン思考を代表とするユーザー体験主導型のアプローチ、という二つのアプローチの活用が独創的な新製品コンセプトの創出に与える影響の差異について検証を行った。その中で、新製品コンセプトの独創性の評価に関して、①新規性 (novelty); ②実現可能性 (feasibility); ③関連性 (relevance); ④特異性 (specificity)、という四つの尺度で評価を求めた。

研究結果によると、新製品コンセプトの創出にあたって、ユーザー体験主導型のアプローチとしてのデザイン思考を活用したチームが考え出した製品コンセプトは、ユーザー選好主導型のアプローチを活用したチームの成果と比べて、実現可能性や関連性および特異性といった側面で優れていると明らかにされた。総合的な考察を踏まえて、デザイン思考の活用が独創的な新製品コンセプトの創出に促進効果を発揮すると指摘された (Meinel et al., 2020)。

上述した実証研究の結果を総合すると、マーケティング活動において、デザイン思考がブランディングや製品コンセプトの創出に活用される動向を捉えることができる。とはいえ、先行研究では、マーケティング活動においてデザイン思考がうまく浸透・定着する事例が少なく、多くの企業では、実験的にデザイン思考を導入し一定の期間内で利用したに過ぎないと見られる (Beverland et al., 2017; Bryant, Straker & Wrigley, 2020; Wrigley, Nusem & Straker, 2020; Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022)。つまり、マーケティング活動において、デザイン思考の普及が難航していると考えられる。では、なぜマーケティング活動におけるデザイン思考の普及が遅れるのか。

根本的な原因は、ユーザーへの理解に関して、マーケティングとデザイン思考が捉える対象が異なることに所在すると考えられる。デザイン思考の節 (第二章第1節) で説明した通り、デザイン思考は極端な行動をとるごく少数のエグゼクティブユーザー層に注目し (Brown, 2009)、どちらかといえば潜在的なニーズに集中して理解しようとするのである。デザイン思考の実践者はエグゼクティブユーザーを観察することによって、現在では

理解しにくいかもしれないが、数年後の未来の世の中で主流になりうるニーズを見つけ出すことができる。それに対して、マーケティングの考え方では、基本的にボリュームゾーンとなる大多数のユーザーを対象として（鷺田，2021）、つまり市場を代表するニーズに焦点を絞って理解しようとする。それゆえ、マーケターからすると、市場ニーズの把握にあたって、極端な行動をとるエクストリームユーザーを理解することは、代表性のないユーザー情報を獲得しようとする行為になり、意味のない行動とみなされると考えられる。要するに、マーケターは将来性あるいは先見性のある洞察を獲得できるようなデザイン思考の効果を理解できないと想定できる。その影響を受け、マーケティング活動において、デザイン思考の普及が進まないと考えられる。

また、ユーザー理解の方法に関して、デザイン思考のやり方がマーケティングの思考法と異なることもマーケティング活動におけるデザイン思考の普及に影響する要因であると考えられる。前述したように、デザイン思考はエスノグラフィー、いわゆる参与観察という手段を通じて、ユーザーと共感することを目的としている。この場合、一般的なマーケティング調査におけるサンプルサイズとは桁違いで、参与観察者本人の1件に過ぎないと考えられる。そのため、実践者は参与観察で得たデータを用いて定量分析によって統計的に有意な結果を出すことが不可能だと考えられる。したがって、デザイン思考のやり方で得た結果は事実に基づいた深い洞察にもかかわらず、マーケターにとって、これらの結論はデザイン思考実践者による独りよがりかつ主観的な理解で客観性や代表性が欠けるため、有意な結果ではないとしばしば批判すると見られる（鷺田，2021）。それゆえ、デザイン思考はマーケティング活動では受け入れ難いものであると察することができる。

一方で、企業経営におけるデザインの位置付けという構造的な問題も大きな原因になると考えられる。マーケティング活動において、デザイン思考は創造性の活性化に機能する方法論より、マーケティングスキルとして、例えば製品差別化の手段として位置付けられている（Karjalainen & Snelders, 2010; Chen & Venkatesh, 2013）。マーケターにとって、デザイン思考は色や形などの製品外見を一新するための手段の一つに過ぎないのである（Venkatesh et al., 2012）。要するに、デザイン思考はマーケターの創造性の向上に果たす役割が完全に受け入れられておらず、ブランドイメージまたは製品外見の更新など、いわゆる狭義のデザインとしての役割が理解され、活用されていると捉えられる。

ここでいうデザインの位置付けの問題は、企業内の組織構造からも窺える。Chen and Venkatesh (2013) の研究で提示されたデザイン思考の活用が成功した企業事例では、マーケティング活動におけるデザイン思考の普及は組織構造に関わることを示唆した。従来の組織構造では、デザイン部門はマーケティング部門の下請けという位置付けとなっており、これはまさしく Urban et al. (1987) が示唆したように、製品開発プロセスの川下側で狭義のデザインを担当する部門とされている。このような組織構造では、デザイン部門の権限や活動範囲が狭義のデザインに関する仕事に制限されるにとどまらず、職能をまたがった部門間のコミュニケーションや協調活動も阻まれるため、デザイン思考の社内普及が進みにくいのである（Chen & Venkatesh, 2013; Kupp, Anderson & Reckhenrich, 2017）。それゆえ、このような状況を乗り越えるためには、フラット型組織のような、各職能部門間の壁を取り払った組織構造の構築が不可欠で、経営課題に関する発想または解決案の交流や融合が活発に実現できるからこそ、デザイン思考の効果が現れるのである（Chen & Venkatesh, 2013; Kupp, Anderson & Reckhenrich, 2017）。したがって、ヒエラルキー型組織のような硬直化した組織構造で、かつデザイン部門が川下側に位置付けられた組織構造は、マーケティング活動におけるデザイン思考の普及を妨げる一因と捉えることができる。

総合すると、マーケティング活動において、デザイン思考は製品の知覚品質の向上に機能するアプローチとして活用される動きが見られるものの、多くの場合では実験的に導入されており、浸透・定着するには至っていないと捉えられる。言い換えれば、マーケティング活動におけるデザイン思考の普及が遅れているのである。その原因は主に三つあると考察することができる。

まず一つ目として、根本的な原因はユーザーへの理解に関して、マーケティングとデザイン思考が捉える対象が異なることにある。エクストリームユーザーを対象とするデザイン思考は、より代表性のあるボリュームゾーンを捉えるマーケティングの視点では理解できない部分が多いと考えられる。そして二つ目として、ユーザー理解の方法に関して、デザイン思考のやり方がマーケティングと異なることも一因になる。サンプルサイズ1件のみに基づいたデザイン思考による洞察は統計的に有意な結果にはなれず、メーカーからすると客観性や代表性が欠けるため受け入れ難い。最後に、企業経営におけるデザインの位置付けの問題も大きな原因である。デザイン思考による創造性の向上という広義のデザインの役割が評価されず、製品の知覚品質の向上のような狭義のデザインとして位置付けられている。それに、デザイン部門が川下側に位置付けられた硬直的な組織構造もデザイン思考の普及に影響を及ぼす。これらの影響を受け、マーケティング活動ではデザイン思考という考え方を受け入れ難く、結局、デザイン思考の普及が進まないと考えられる。

2.3 研究開発活動におけるデザイン思考の普及

前述したマーケティング活動におけるデザイン思考の普及と同様に、企業の研究開発活動または研究開発部門において、デザイン思考を普及させる重要性が叫ばれている (Appleyard, Enders & Velazquez, 2020; Robbins & Fu, 2022)。研究開発マネジメント分野の先行研究によると、多くの研究開発プロジェクトが失敗した原因は主に、過度なコントロールやフォーマルなプランニングによる統制が招いた創造性の欠如にあると指摘されている (Dvir & Lechler, 2004; Stockstrom & Herstatt, 2008)。研究開発のプロセスでは、目標やプロセスの曖昧性を受容することはより良い解決案にたどり着くための探索や実験を促進できるが、過度なコントロールはこの探索や実験のプロセスで解決案になれる多様な選択肢をふるい落としとしてしまい、つまり最善案を導き出すための創造的な活動を阻害するおそれがあると示唆された (Stockstrom & Herstatt, 2008)。デザイン思考は創造性の向上に効果を持つ (Brown, 2008) ため、上記の研究開発部門での問題の解決につながるアプローチとして大いに重要視されている (Magistretti, Dell' Era, Verganti & Bianchi, 2022)。

当然、企業の研究開発活動へのデザイン思考による貢献は創造性の向上にとどまらず、他の側面にも影響を与えると見られる。例えば、コンセプトを可視化するための手段としてのモックアップの作成や、素早く試作品を出すことでフィードバックを獲得し改善案を練り出すためのラピッドプロトタイピングなどのデザイン思考の実践ツールを研究開発組織に導入することで、仕事の効率性や柔軟性を高めることができると示されている (Björklund, Maula, Soule & Maula, 2020)。また、人間中心を提唱するデザイン思考の実践で使用されるエスノグラフィー調査やカスタマージャーニーマップないし共感マップなどのスキルやツールの活用は、研究開発組織にユーザーのニーズを理解しようという新風を吹き込むことで、ユーザーニーズを満たした新製品やサービスの開発に促進効果をもたらすことができると言及された (Appleyard et al., 2020; Robbins & Fu, 2022)。いずれにしても、先行研究では、研究開発部門にとってデザイン思考の普及が重要視され

ていると捉えられる。では、実際に企業内の研究開発組織、または研究開発活動でデザイン思考の普及は如何に進行しているのだろうか。

企業経営の文脈で、研究開発活動におけるデザイン思考の普及に関する先行研究を概観したところ、このテーマに関する先行研究が極めて少ないと見られる。その中、デザイン思考の社内普及が成功し、結果として企業のパフォーマンスの向上に貢献した事例が見られるが、デザイン思考の活用は製品の研究開発の後期段階に限り、前期段階ではあまり活用されていないのである。

例えば、Robbins and Fu (2022) の研究では、企業規模を問わず、ヘルスケアやソフトウェア開発などの業界を含む 127 名の研究開発者を対象として、実際のデザイン思考の普及状況を踏まえて、それが如何に企業の革新パフォーマンス (organizational innovative performance) に貢献しているかという課題をめぐって探索的に調査を実施した。調査の結果によると、8 割弱の回答者はデザイン思考の社内普及は新製品・サービスの開発や改善に貢献していると感じたことがわかった。6 割超えの回答者はデザイン思考の活用は企業のイノベーションプロセスの改善に役立つと示された。また、ユーザー中心に基づいた新製品コンセプトの実現やユーザーの声を製品開発プロセスに取り入れることおよびユーザーとの共創活動の実現などの側面でデザイン思考が貢献していると感じた回答者は約半数にいと示された。その上、Robbins and Fu (2022) は組織のダイナミック・ケイパビリティの理論に基づき、企業の革新ケイパビリティ (organizational innovative capability) という概念を導入した上で、デザイン思考の実践が企業の革新パフォーマンスに影響を及ぼすメカニズムについてさらなる検証を行った。実証分析の結果によると、デザイン思考の実践は企業の革新ケイパビリティに正の影響を与えていることによって、企業の革新パフォーマンスの向上に促進作用を果たすことが検証された。

ところが、Robbins and Fu (2022) の研究設定と分析結果をよく考察すると、デザイン思考と企業の革新的ケイパビリティおよび革新パフォーマンスとの関係性に関する示唆は、あくまでデザイン思考の人間中心という側面や製品研究開発の後期段階への効果に焦点を置いただけで、重要な貢献としての創造性の向上というデザイン思考の効果がこの研究で証明されたとは言い難い。最初の探索的調査の結果を踏まえて、多くの企業内の研究開発者はデザイン思考の効果に関して、製品研究開発の後期段階での改善に限って貢献をもたらし、製品コンセプトの作成または構築などを代表とする製品研究開発の前期段階に貢献していないという見方を持っていると、推察することができる。それに、デザイン思考を社内ですべて普及することで、ユーザー中心という考え方を取り入れることがもたらす効果に関する評価も限定的になっていると見られる。つまり、企業内の研究開発者はデザイン思考の貢献に関して、製品開発の後期段階に目を向けて限定的に評価を下していると捉えられる。

それに、後述の実証分析の部分でも、ユーザー中心というデザイン思考の貢献を強調し証明しただけで、「革新」という言葉を用いたものの、デザイン思考の普及と研究開発組織全体あるいは個人の創造性の向上との関係性は明白には裏付けされていないのである。具体的に、Robbins and Fu (2022) は企業の革新ケイパビリティの捉え方に関して、主に製品やサービスのパフォーマンスを改善する能力に主眼を置き、さらにそれを競争相手と比較しながら評価を求めたのである。例えば、「市場での主な競合他社と比べて、当社が普及している製品ラインを改善するイノベーションにおいてどの程度で優れているのか」をはじめとする質問項目に対して、3 段階で評価を求めた。言い換えると、組織全体または個人の創造性を企業の革新ケイパビリティと紐付けせずにデザイン思考の貢献を検証したのである。また、企業の革新パフォーマンスという従属変数に対する測定も同様

で、競合他社と比較しながら、ユーザー中心やイノベーションへのユーザー意見の獲得という二つの側面にしたがって企業の革新パフォーマンスに対する評価を求めたのである。換言すると、組織または個人の創造性の向上に目を向けず、ユーザーに関する取り組みを中心として企業の革新パフォーマンスを評価した。総合すると、デザイン思考の普及は研究開発組織におけるイノベーションの強化を促進できると、実証研究によって証明されたとはいえ、創造性の向上という貢献は明らかにされず、考慮の範囲にすら取り入れられていないと考えられる。さらに、先行研究で主張した、デザイン思考の普及によって研究開発組織の創造性を高めることは実際には起きておらず、理論的な議論にとどまっているに過ぎないと言える。

それに対して、Magistretti et al. (2022)は初めて研究開発活動の前期段階に焦点を当て、すなわち「研究」活動におけるデザイン思考の活用について事例研究を通じて考察を行った。具体的に、Magistretti et al. (2022)はハイテク電子機器企業を研究対象として、研究開発プロジェクトの管理者や従業員を対象としたインタビューおよびプロジェクトの活動記録に関する資料の分析などの手法を通じて、企業の「研究」活動におけるデザイン思考を普及させる可能性を示した。Magistretti et al. (2022)の研究では、主に人間中心や実験性という二つのデザイン思考の原則に主眼を置き、それが如何に「研究」活動に影響を及ぼすかを検証した。まず、人間中心の原則に関して、研究開発者たちは「研究」活動で、「インタラクション・マップ」(interaction map)や「フィードバック・ループ」(feedback loop)を代表とする手法を用いて、個人の経験やバッググラウンドなどを踏まえて得られる洞察や、新たなライフスタイルまたは技術発展のトレンドと合わせて、ターゲットユーザーが新製品を使用するシナリオを描き出すのである (Magistretti et al., 2022)。言い換えれば、伝統的な「開発」活動におけるデザイン思考の活用で、エスノグラフィーの手法のように現実的なユーザーニーズに基づいて製品を作り出すというアウトサイドインのやり方とは異なり、「研究」活動ではインサイドアウトのやり方を用いて、抽象的にユーザーを概念化した上で製品を作り出すという流れになる。同じく人間中心で、ユーザーを思いながら製品開発を進めるが、「研究」活動におけるデザイン思考の活用はより研究開発者の個人能力に依存すると考えられる。そして、「実験性」の原則に関して、「研究」活動におけるデザイン思考はより長期志向で、現在実在するエンドユーザーのニーズを踏まえて試作品の有用性や妥当性を検証し改善を行うのではなく、将来に存在し得るユーザーニーズを想像しながら検証や改善を進めていくのである。

いずれにしても、Magistretti et al. (2022)の研究は研究開発活動の前期段階、いわゆる「研究」活動におけるデザイン思考の普及の可能性を提示したとはいえ、前述した後期段階の「開発」活動におけるデザイン思考の活用に関する考察と同様に、デザイン思考の普及による組織または個人の創造性の向上という効果は検証されていない。つまり、先行研究で主張したデザイン思考による創造性への貢献は実証的に裏付けされていないと考えられる。それに加え、Magistretti et al. (2022)の研究で示したデザイン思考普及の成功事例に関して、「人間中心」や「実験性」の原則に従って研究開発を進めたとは言え、本質的にはユーザーを研究開発の中心に据えるより、研究開発者個人の発想や解釈および能力だけに依存しているに過ぎないと考えられる。

総合すると、研究開発活動で人間中心という考え方の浸透を代表として、デザイン思考の効果が部分的に証明され先行研究での主張と整合するが、創造性の向上などの貢献は実証研究で裏付けされていないと捉えられる。さらに言えば、企業の研究開発組織ではデザイン思考の効果を未だ受け入れておらず、その普及が進んでいないと推察できる。では、なぜこのような状況になったのであろうか。

この原因はおおむね二つあると考えられる。一つは、エンジニアをはじめとする研究開発者たちの考え方はデザイン思考とは本質的に相違し、互いに相容れないところが存在することである。もう一つは、創造性の向上に関して、研究開発者の思考はデザイン思考の主張と根本的に異なるため、デザイン思考による創造性の向上という効果に懐疑的な見方を持つことである。

まず、研究開発者の考え方はデザイン思考と相容れないことに関して、Björklund, Maula, Soule and Maula (2020)の研究を通じて推察することができる。Björklund et al. (2020)の研究では、グローバルなテクノロジー企業でのデザイン関係者や技術者などを研究対象として、インタビューを通じて社内のデザイン思考の浸透状況やそれに対する態度などを含める情報を収集し、研究開発部門におけるデザイン思考の普及について示唆を与えた。その中で、ある会社の研究開発組織のマネジャーは、「我々の組織でデザイナーとエンジニアは重要な役割を果たしている。我々にとって、デザイナーは問題を作り出す人間で、エンジニアはその問題を解決する人間である」と述べた(p. 103)。言い換えると、問題の解決にあたって、デザイン思考は問題自体を構築する、あるいは定義することに役立つ考え方に対して、エンジニアリングは定義された問題に対して効果的な解決策を練り出すことに重点を置く考え方を持つと考えられる。

また、反復するデザイン思考のプロセスにおいて、可視化やプロトタイプは重要な役割を果たしていることは言うまでもない (Brown, 2008 ; Micheli, Wilner, Bhatti, Mura & Beverland, 2019)。可視化やプロトタイプの取り組みは、新製品開発プロセスに関わる各職能間の円滑なコミュニケーションや協調活動を促進することで、解決案の方向性を明確できると同時に、他の解決案に関するさらなる探索が可能になる (Carlisle, 2002)。しかし、エンジニアの活動でもプロトタイピングが重要な一環とされている。ただし、エンジニアリングにおけるプロトタイピングは出来上がった解決案の妥当性や可能性を検証することに重きを置くのである (Björklund et al., 2020)。それはプロトタイピングし可視化することによって、他の解決案を探索するためのデザイン思考における扱い方とは相違すると考えられる。ある企業の研究開発組織のマネジャーは、「我々の部署でモックアップやラピッドプロトタイピングなどのデザイン思考のやり方はかつて使ったことがない。これは我々にとって新鮮な試みで・・・我々は普段細かいところまで考えた上で製品または試作品を作り出して、それがきちんと動くかどうかことに関心を払っている」(p. 104) と述べ、上述したプロトタイピングに対するエンジニアリングとデザイン思考の扱い方の違いを証言できたと考えられる。

それに加え、デザイン思考はユーザーニーズを中心に据えること、いわゆるニーズ志向を持つことに対して、エンジニアリングを代表とする研究開発組織はよりシーズ志向で、技術の実現可能性や未来性に主眼を置いて活動すると見られる (Björklund et al., 2020)。加えて、デザイン思考がより非線形的な考え方で問題解決案を導き出すことは違って、エンジニアリングは線形的な考え方にしがたって活動すると見られる (Schon & Wiggins, 1992 ; Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen, 2001)。それゆえ、ステージ・ゲートの開発モデル(stage-gate model) (Cooper, 2000) に従う典型的な研究開発組織では、後続のステップに進む前に、客観的なデータ観測によって事業性や採算性などを着実に計算し不確実性を最小限に抑えようとするため、非線形的なデザイン思考とは相容れないところが多いと考えられる。

これで、一つ目の原因をまとめていうと、問題の解決にあたって、ユーザー中心で非線形的な考え方を持つデザイン思考は、仮説の構築に重きを置くことに対して、研究開発組織ではよりシーズ志向で線形的な考え方をもち、仮説の検証を重んじることになる。それ

ゆえ、社内の研究開発組織では仮説構築に貢献できるデザイン思考の効果を受け入れず、それを必要としていないと考えられる。

また、二つ目の原因に関して、Furue and Washida (2017) は実証研究を通じて、研究開発者の行動パターンや彼らのデザイン思考の普及に対する態度について示唆を与えた。技術専門家をはじめとする研究開発者は、単独で技術開発のような創造的活動を行うのは一般的である。彼らにとって、創造的なアイデアの生成は時間と精力を傾けない限り実現できないものであり、短時間で実現できたとしても信頼性や妥当性が欠ける恐れがあると捉えている (Furue & Washida, 2017)。言い換えると、技術専門家は創造的活動は単独で行うものと認識しており、創造性の向上に関しては長期志向で、時間をかけないと実現できないと捉えている。

それに対して、デザイン思考の実践プロセスにおいては、ラピッド・プロトタイピングやブレインストーミングなどの手法の活用が示したように、とにかく効率性を重視し、素早く動くことで短時間で創造的な発想を生み出すのが特徴である。さらに、デザイン思考の実践では、領域をまたがった多様な関係者との協働活動によって実践者の創造性を高め、創造的に問題の解決策を練り出すことができるとされている (Brown, 2008)。つまり、デザイン思考は創造性の向上に関して、大勢の人間による協働活動かつ短期間の実践によって実現できると捉えられる。それゆえ、創造性の向上に関して、デザイン思考は技術専門家の行動パターンと矛盾するため、技術専門家はデザイン思考の効果に対して懐疑的な態度をとり、研究開発組織での普及が進まないと考えられる。

2.4 経営層におけるデザイン思考の普及

ここまでは、マーケティング部門や研究開発部門をはじめとするライン組織におけるデザイン思考の普及を中心として議論してきた。それに加え、企業経営においてデザイン思考を普及させるためには、ライン組織内または経営現場での各従業員にデザイン思考実践のノウハウを身に付けさせることにとどまらず、経営層での浸透・定着も不可欠であると指摘されている (Beckman & Barry, 2007; Björklund, Maula, Soule & Maula, 2020)。それに、先行研究を概観したところ、経営層の意思決定活動にデザイン思考を取り入れることは決して簡単ではないと指摘されている (Wrigley, Nusem & Straker, 2020)。それゆえ、本項では、経営層におけるデザイン思考の普及についてレビューしていく。

先行研究においては、競争優位の構築やイノベーションの創出などの経営目標の達成にあたって、デザイン思考は管理層の創造性を活性化することで、管理層がビジネスの成功につながる将来性の持つ意思決定を行うことを促進する効果をもたらすとされている (Glen, Suci & Baughn, 2014; Liedtka, 2015; Liedtka, Rosen & Wiltbank, 2009; Kimbell, 2011)。また、構成的なアプローチ (Brown, 2009) を起点とするデザイン思考は創造性の向上に機能する方法論であることに対して、分析的なアプローチまたは論理的な思考 (Dunne & Martin, 2006 ; Martin, 2009) に基づく戦略思考は効率性あるいは生産性 (鷲田, 2021) に重きを置く考え方である。それゆえ、企業経営との関連性に関する先行研究では、デザイン思考はよく戦略思考と比較しながら提起され、経営戦略における新たなパラダイムとして提唱されている (Liedtka, 2000; Liedtka & Mintzberg, 2006)。

その中で、デザイン思考の普及は、実践者がデザイン思考のツールを活かすことで新たな発想を探索すること (探索活動) を促進できる同時に、これらのツールの使用によって生じた経験や洞察を活用する (活用活動) ことを促す効果を持つため、デザイン思考と戦略思考を兼ね備えることによって、いわゆる両利きの経営を実現できると指摘された (Elsbach & Stigliani, 2018)。それに、迅速なプロトタイピングを特徴とするデザイン

思考の社内普及は、素早く動いて素早く仮説検証の失敗から学習し改善を加えて進めていくよう、いわゆるアジャイル型の組織文化の形成に影響を及ぼすのである。その結果として、企業経営者は経営環境の変化に応じて柔軟的に戦略の方向性を捉え直すことができると示唆された (Elsbach & Stigliani, 2018)。また、デザイン思考は不確実性の高い課題に対処する有効なアプローチであるため、経営層にとって不可欠なスキルとして身につけるべきだと示されている (Martin, 2009; Dunne & Martin, 2006 ; Nakata & Hwang, 2020)。そのほか、経産省が公表した『デザイン経営宣言』(2018)に基づくと、企業経営者は経営資源としてデザインの役割を認識した上で、デザイン思考の活用を製品開発にとどまらず、ブランドの構築やイノベーションの創出にも取り組むべきだと主張されている。

まとめて言うと、先行研究では、デザイン思考は企業経営に対して様々な側面で効果をもたらすことができると認識しており、経営層はその中身や効果を受け入れた上で、自らデザイン思考を実践し活用していくべきだと概念的に議論していると捉えられる。

ところが、経営層の意思決定活動におけるデザイン思考の普及に関する先行研究を概観すると、経営上層部が自分で最終ユーザーを対象とする参与観察を行うことで正確に彼らのニーズを把握し、獲得したユーザー情報を用いて革新的なアイデアの発掘や製品の開発に携わって成功したという研究は極めて少ないように見える。つまり、経営層は自らデザイン思考の実践を行い、経営活動にデザイン思考を活用したという研究はあまりないと見られる。多くの場合、とりわけ大手企業の場合では、経営者は自分でデザイン思考を行うより、どちらかと言えば命令役で、経営部下または現場の従業員に実行させるということが散見される (Chen & Venkatesh, 2013)。また、デザイン思考ではユーザー理解に対して独特な視点や手法を活かすことで創造的な発想を生み出すことができる (Meinel et al., 2020) が、大企業の経営層はデザイン部門からユーザー理解に関する情報さえ獲得できれば、創造的な意思決定を行うことができると想像される。それゆえに、大企業の経営層は自らでデザイン思考を行いユーザー理解をする必要がないと考えがちである。

要するに、前節で示したように、大企業において、デザイン思考の活用は主にマーケティング部門や研究開発部門などのライン組織あるいは下流工程にとどまっており、経営層には普及していないと見える。その背後の原因として、大手企業の経営者は現場から離れ、煩雑な経営の日常業務に取り囲まれており、自らデザイン思考を活かしてユーザー観察を実践し製品開発に携わる余力がないこと、などの原因が挙げられる。

一方で、中小企業ではどのような状況になっているのであろうか。ごくわずかな先行研究では中小企業の経営者を対象として、デザイン思考の普及について言及したものの、中小企業の経営層でデザイン思考の普及が順調に進んだとは言い難い。以下の先行研究を取り上げながら説明していく。

近藤・三好 (2020) の研究では日本の中小企業に焦点を絞り、デザイン思考を代表とするデザイン資源が如何に受け入れられて活用されているかについて考察を行った。研究結果によると、デザイン資源を活用している中小企業が少ないと示された (近藤・三好, 2020)。実際に活用している中小企業においても、デザイン人材の不足によりデザイン人材を社内に囲い込むことができない状態が原因で、主にアウトソーシングという形で、デザイン資源の活用が行われていることが明らかにされた (近藤, 2020; 近藤・三好, 2020)。言い換えると、中小企業でのデザイン思考の普及は主に外部のデザイン人材に委ねる、すなわち外部化のアプローチで実現していると捉えられる。その外部化のプロセスにおいて、経営者の役割はどちらかといえば、外部デザイン人材の雇用に関わる意思決定や導入

後の効果測定などにあると考えられる。

ところが、中小企業がアウトソーシングをする際に、企業側と社外のデザイン人材側の間に常にギャップが存在すると指摘されている（近藤・三好，2020；三好・近藤，2021）。要するに、中小企業と社外のデザイン人材間の取引において、受注側としての社外のデザイン人材はデザイン思考の社内導入のような、企業側によるデザイン業務の要望に応えることを重んじている。それに対して、発注側としての中小企業はデザインへの関心や知識が欠如しており、デザイン資源導入の経済的な効果やコストおよび効率などの側面に重きを置いている。

それに、近藤・三好（2020）が「デザインに関心を持つ」、「デザインを活用した取り組みをおこなっている」中小企業5社の経営者にインタビューを実施した結果、1社だけがアウトソーシングの形でデザイン思考を社内に導入しブランディング活動にある程度の成果を収めたとわかった。しかしながら、効果の認められたその会社でのデザイン思考の普及プロセスを見ると、経営者自身が陣頭に立って社内の普及に取り組むのではなく、全ては経営者の経営判断によって社内に導入された後に社員たちにより進められている。言い換えると、経営者は自分でデザイン思考の実践を行わず、日常の経営活動に活用していないと見られる。

上述をまとめて言うと、デザイン思考活用の仕方に関して、中小企業の状況は大企業とは異なると捉えられる。大企業では、デザイン人材を社内に擁することで、社内のデザイン部門によってデザイン思考の普及が実現される。それに対して、中小企業は基本的にデザイン部門を配置せず、経営資源の限界によって、デザイン思考の普及をこれらの社内のデザイン人材に委ねることが難しいと見られる。一方、経営者のデザインへの関心不足や知識不足などが原因で、デザイン思考の普及を社外のデザイン人材に委ねることに限界が存在する。したがって、中小企業の経営者がデザイン思考に関心を持ち、自らで体験し経営活動に活用する意欲がない限り、デザイナーを正社員として雇用しない、言い換えればデザイン人材を社内に確保しないと想像できる。しかしながら、実際には経営者が社内デザイン人材の確保を通じてデザイン思考を活用する事例が多少なりとも存在する。ただし、国際的ジャーナルを概観したところ、中小企業の経営層におけるデザイン思考の普及に関する海外の事例が見られなかったため、ここでは主に日本の中小企業の事例を取り上げて議論する。

西垣・沼本・原田・平山・鷺田・肥後（2022）は日本の中小企業を対象とし、デザインの導入をめぐる研究を行った結果、デザイン思考の導入による直接的な効果が現れない限り、中小企業の経営者はデザイン思考を行わないと示した。142社の中小企業を対象とした調査では、7割弱の中小企業の経営者はデザイン思考を活用していないのに対して、約3割の中小企業の経営者は自らで経営活動においてデザイン思考を活かしていると考えられる（西垣ら，2022）。具体的に、中小企業の経営者は職業デザイナーを正社員として雇用することによって、自らでデザイン思考を実践し活用することを実現していると考えられる。正社員であるため、中小企業の経営者はデザイナーをクライアントのところに同行させるかたちで、直接にクライアントと対面でコミュニケーションを行い、クライアントから真実の声を汲み取ることができる。さらに共感することによって、より深いところまでクライアントの潜在的なニーズや要望を掘り下げることができると考えられる。日本の中小企業におけるデザイン思考導入の効果に関して、中小企業の経営者がデザイナーを雇用し帯同することを通して自らでデザイン思考を活用することによって、顧客との効果的なコミュニケーションができ、顧客満足がある程度で実現できていることが調査によって明らかにされた（西垣ら，2022）。

とはいえ、一部の中小企業の経営者がデザイン思考を自らで実践し活用している（西垣ら、2022）一方、多くの中小企業では経営者がデザイン思考の効果に対して正當的に評価しておらず、実際には活用していないと捉えられる。多くの中小企業の経営者は、デザイン思考の活用はユーザー理解につながることを受け止めておらず、その効果を評価していない。その結果、多くの経営者は自らでデザイン思考を実践し活用しておらず、言い換えれば、デザイン思考は経営層で普及しないことになるのである。

また、特許庁（2021）が取り上げた中小企業でのデザイン経営普及の成功事例から、経営層におけるデザイン思考の普及状況を窺える。例えば、電子機器のOEM事業を展開するある中小企業では、製品開発のプロセスにおいて、社長自らが社内のデザイナーと共に現場に入り込み、ユーザーを観察し共感することによって、ユーザーの潜在的なニーズを掘り下げることができ、ユーザーが満足する製品の提供に成功した事例が見られる。さらに、経営者自らがこのようにデザイン思考を実践し活用することによって、ニッチな市場を開拓し進出に成功を収めたことが示された（特許庁、2021）。

また、靴下のODM・OEM事業を中心に事業展開するある日本の中小企業では、経営者がデザイナーと協調して製品提案をし、ブランドを立ち上げた成功事例から経営層におけるデザイン思考の普及を捉えることができる。ユーザーとのコミュニケーションを図るために、この企業の経営者自らがSNSでユーザーコミュニティを構築することで、直接にユーザーからフィードバックを獲得し洞察することによって、ユーザー理解を深めようとしていた。さらに、経営者はこれらの現場から得たフィードバックに基づいて、製品の改良や新市場の開拓に取り組み、成功を収めた（特許庁、2021）。要するに、経営者自身がデザイン思考を実践し活用することで、ユーザーにアプローチしてユーザー理解を深め、企業の成長に貢献したと見られる。

その他、基本調味料の製造・販売事業を中心とする中小企業の成功事例も取り上げられる（特許庁、2021）。建築デザイナー出身のこの企業の経営者は製品パッケージのデザインやウェブサイトのデザインなどを手がけることのみならず、自らで様々な研究者や料理人などの異なる領域の人と協調することによって、市場ニーズを洞察し、製品開発力を磨くことにも取り組んでいた。つまり、経営者が自らでデザイン思考を活用することでブランディングや事業成長にその効果を果たしていると思われる。

このように、中小企業で経営者自らがデザイン思考を実践し活用することが見られるものの、大多数の事例では経営者自身による実践・活用とは違ったほかの形でデザイン思考の普及に取り組んでいると見られる（特許庁、2021）。例えば、経営者が外部のデザイナーに外注するかたちで、デザイン思考を企業内に導入し、従業員たちにやらせる場合が多いと見られる。言い換えれば、多くの中小企業では経営者が自らでデザイン思考を実践し活用していないと考えられる。

では、なぜ経営層においてデザイン思考が普及しないのか。その大きな原因は、ブランド構築や創造的な製品開発およびユーザー理解の深化による企業価値の向上など、広範囲にわたったデザイン思考の効果に対する経営者の理解不足に帰結すると考えられる。

例えば、Ward, Runcie and Morris (2009)の研究ではケーススタディの手法を用いて、中小企業でデザイン思考を普及する方法やそれによる成果について実務的な視点で示唆を得た。Ward et al. (2009)によると、デザイン思考を企業経営に普及させることで、経営ビジョンや戦略の策定、ブランドや企業アイデンティティの再構築、製品・サービスの提供、ユーザーエクスペリエンスの改善およびイノベーションカルチャーの醸成という五つの領域に貢献できると指摘した。ところが、デザイン思考を社内を導入した当初の実際の様子を見ると、経営者はデザイン思考に対する理解が限定的で、それが意思決定活動

をはじめとする企業経営に関与しないと認識しており、活用しなかったと見られる。例えば、ブランドマネジャーとして豊富な実務経験を持つ経営者は最初に、効果的なツールとしてデザイン思考の価値を認めたが、それが製品の外観やパッケージの改良などに役に立つだけで、それほど重要ではないと認識していた。デザイン思考が社内で普及することで企業成長を収めてはじめて、その経営者はデザイン思考の普及が製品開発に貢献することにとどまらず、デザイン思考の属性としての視覚化という考え方は企業戦略にもつながり影響を及ぼすと捉え直した(Ward et al., 2009)。

その一方、ほかの事例によると、デザイン思考が企業に導入される前に、少数の経営者はデザイン思考の活用によってブランド要素を捉え直してブランドの知覚品質を高めることができると認識していた。ところが、デザイン思考の社内浸透が進むにつれて、これらの経営者はデザイン思考は生産プロセスの改善によるコストの節約や新製品開発に伴う市場開拓のみならず、経営戦略の再定義までも活用できるとようやく認識できた(Ward et al., 2009)。言い換えれば、デザイン思考が普及する前には、経営層においてデザイン思考が企業経営にもたらす貢献に関して認識が足りておらず、ほとんどはデザイン思考がメインな企業経営活動に関与しないと認識していると捉えられる。

また、Wrigley, Nusem and Straker (2020)の研究では、デザイン思考を社内に導入したヘルスケア業界や製造業界をはじめとする 7 社を研究対象として、ケーススタディの手法を用いてデザイン思考を企業経営に統合する条件について考察した。研究結果によると、経営層でデザイン思考の普及が進まない大きな原因の一つは、経営トップはデザイン思考の効果を理解しないことにあると捉えられる。例えば、エネルギーの生産や配給を事業とする企業の例では、デザイン思考の社内導入が試行されたものの、経営者は継続的に活用しなかった。経営層での普及の足を引っ張った大きな原因は、デザイン思考に対する経営層の理解不足や不信感にあると示唆された (Wrigley et al., 2020)。顧客とのコミュニケーションやニーズの把握にあたって、確かにデザイン思考のツールやスキルを活かすことで顧客自身すら気づかないニーズを汲み取り、顧客満足度を高めることができることはデザイン思考の魅力である。ところが、経営者たちはその効果を認識できず、デザイン思考の実践のような対面で観察・調査を行うやり方と比べて、テレアポやスクリプトなどのような伝統的なコミュニケーションの方法はより効果的で、顧客ニーズを把握するための信頼できるアプローチだと受け止めている。それゆえ、経営者たちはデザイン思考に関心を持たず、経営活動に活用しないと考えられる。

上述の内容を総合して言えば、経営層でデザイン思考の普及が遅れるのは、経営者のデザイン思考の効果への理解不足に起因すると結論づけられる。さらに、経営者のデザイン思考への理解が欠ける背後には、本質的に経営者が「デザイン」という言葉または機能を捉えることに限界があると推察することができる。多くの経営者はデザインを、商品やパッケージおよびキャラクターなどの色やかたちの工夫、いわゆる狭義のデザインとして理解し重要視しており、デザイン思考のような広義のデザインとしての役割が経営者の視野に入っていないと示されている(近藤・三好, 2020; 西垣ら, 2022)。言い換えると、多くの経営者はデザインをある種の経営資源として受け止めていないと理解できる。それゆえ、企業経営において、デザイン部門は往々にしてコスト削減の最優先の対象、すなわちコストセンターとして扱われる存在である(鷲田, 2014; 近藤・三好, 2020)。

本項の議論を総合すると、先行研究により、多くの企業において経営者自らが企業経営活動でデザイン思考を実践し活用していないと結論づけられる。言い換えると、経営層においてデザイン思考の普及が遅れていると推察できる。これは経営者がデザインを経営資源として扱い重要視していないことに起因すると考えられる。リスクや効率性を重視

する経営者は、生産性の向上に重きを置いてあるため、デザイン思考の普及による創造性の活性化などの効果を受け入れておらず、結局、経営活動でデザイン思考を活用しないことになると言える。

第3節 企業経営におけるデザイン部門の役割

前章で言及したように、デザイン思考の社内普及にあたって、社内のデザイン部門が重要な役割を果たしている。しかしながら、第2節で企業内におけるデザイン思考の普及状況を考察したところ、実際の多くの企業では、デザイン部門は往々にして製品開発プロセスの下流工程に位置付けられ、コストセンターとして扱われていることがわかった。つまり、デザイン部門の役割が拡大し重要視されるものの、多くの企業内でデザイン部門の役割への理解は、いまだにデザイン部門が誕生して以来担ってきた狭義のデザインの範囲にとどまっている。換言すれば、企業内でデザイン部門の役割に対して、認識のギャップが存在すると捉えられる。それゆえ、企業内でデザイン部門の活動範囲や役割が如何に変化し、それに対する理解が如何に変化してきたのかを明らかにする必要があると考えられる。

したがって、本節では、企業経営におけるデザイン部門の役割に主眼を置き、まずデザイン部門の役割が変化した経緯を提示する。その上で、現在の企業経営でデザイン部門の役割が如何に評価され、理解されているかをめぐって議論を展開する。

3.1 インハウスデザイナーの誕生とデザイン部門の設立

デザイナーが職業として確立されて以来、デザイナーの活動領域と役割は多岐にわたって変化してきたと見られる。この変化に伴い、デザイナーの種類も多岐に渡って増加し、最初のプロダクト・デザイナーまたはインダストリアル・デザイナーに、現在のUXデザイナーやWEBデザイナーなどの業種が加えられた。仕事内容またはデザインの対象に基づいた分類とは別に、働き方を基準として、デザイナーをフリーランスデザイナーとインハウスデザイナーと分類できる。

その中で、フリーランスデザイナーというのは、企業や組織に雇用され勤めるのではなく、独立したデザイン会社または個人営業のデザイン事務所やスタジオで勤務し、他企業あるいは団体からデザイン業務を請け負って活動するデザイナーのことを意味する。そのため、フリーランスデザイナーのクライアントには多様性や変動性を持ち、後述するインハウデザイナーのように一つの企業によるデザイン業務に集中し、限った分野での仕事内容を中心とする働き方とは異なるのである。

モダンデザインの発展史を振り返ってみると、19世紀のイギリスで興ったアーツ・アンド・クラフツ運動の創始者であるモリスをフリーランスデザイナーの原点と捉えることができる(阿部, 2012)。それに、現代的な意味での最初のフリーランスデザイナーが組織化したデザイン事務所は、モリスの主導で創設されたモリス商会に遡ることができる(阿部, 2012)。20世紀に入ると、工業化を成し遂げたドイツやアメリカをはじめとする国々においては、工業化生産の著しい進展に応えるために、数多くのフリーランスのデザイン事務所が立ち現れて多大な功績を上げ、インダストリアル・デザインの発展にも貢献したと見られる(藪, 2016; ウィルハイド・角, 2017)。1927年にアメリカでの最初のインダストリアル・デザイン事務所の創設(阿部, 2012)と、大量生産や大量消費社会の

繁栄に伴うローウィやゲッデスをはじめとするインダストリアル・デザイナーたちの活躍と成功は（ウィルハイド・角，2017）、フリーランスデザイナーの組織化と産業化の幕開けを象徴し、その成長にも寄与したと考えられる。フリーランスデザイナーの発展を総合的に見ると、フリーランスデザイナーまたはフリーランスデザイナーたちが組織化したデザイン事務所は主に製品デザインやグラフィック・デザインなど、いわゆる狭義のデザインに関わる仕事を担ってきたと捉えられる。この特徴はインハウスデザイナーまたはインハウスデザイナーが組織化した（社内の）デザイン部門とは大きな相違点と捉えることができる。前節で言及したように、中小企業は経営資源の制限などの原因で、社外にいるフリーランスデザイナーあるいはデザイン事務所を活用するケースが多いと見られる。

それに対して、インハウスデザイナーというのは、独立したデザイン事務所またはデザイン会社ではなく、企業に直接雇用され、企業内の専門デザイナーとして、自社内のデザイン業務を担当するデザイナーのことを指す。現在の企業経営者はますます製品開発や企業成長におけるデザインの役割を捉え直そうとし、多くの大手企業は社内のデザイン部門を設立し、インハウスデザイナーをそこに集結させてデザイン活動に取り組んでいると見える。その狙いは、デザインコンセプトの一貫性の維持とデザイン能力の専門化に所在すると考えられる。

まず、デザインコンセプトの一貫性の維持に関して、インハウスデザイナーは企業内部の人間であるため、技術開発部門やマーケティング部門をはじめとする企業内の他部門との情報共有がスムーズに実現できると同時に、外部者であるフリーランスデザイナーより自社の経営理念やブランドコンセプトを理解しやすいと考えられる。それで、把握した情報や理念に基づいて、製品デザインにとどまらず、自社が運営しているウェブサイトのデザインやコーポレート・アイデンティティに関わるロゴマークのデザインなど、様々な側面において首尾一貫的に自社のデザインコンセプトを反映させることができると考えられる。さらに、製品開発の上流工程から下流工程までインハウスデザイナーが参画する場合は、デザイナーが製品の立ち上げから、消費者の反応確認やデザインの見直しまで、特定のプロジェクトに対して全面的にかつ長期間的に関わることで、ユーザー体験を続けて確認し維持することができると考えられる。

要するに、インハウスデザイナーはフリーランスとは異なり、狭義のデザインから広義のデザインに至るまで長期にわたって一貫性を保ちながら実現できると捉えられる。特に広義のデザインとしてのデザイン思考は組織全体で長期にわたって取り組んで初めて、その普及の効果が現れると指摘されている（田川，2019）。この場合、企業はインハウスデザイナーを雇用するか、社内デザイン部門を設立するか、という方法を通じてこそ実現可能性があると考えられる。デザイン能力の専門化においては、インハウスデザイナーは自社のデザイン業務だけを担当するため、その特定の産業分野での製品デザインに集中できるため、その産業におけるデザイン能力の専門性が高くなると考えられる。

モダンデザインの発展を概観すると、工業化社会における大手企業は早くからインハウスデザイナーを採用し、企業の建築物、製品、パッケージ、コーポレート・アイデンティティなど多方面にわたって、言い換えれば、狭義のデザインから広義のデザインまでデザイン業務を依頼していたと見られる。その代表例として、ドイツの電気会社 AEG 社の芸術顧問として活動したペーター・ベーレンスを挙げられる（ハウフェ，2007；阿部，2012；ウィルハイド・角，2017）。ベーレンスは AEG 社の商標デザインや製品販売のためのパンフレットや価格表から労働者住宅や工場建築に至るまで、企業全体のデザインに責任を持って活動し、最初のインハウスデザイナーとして見なすことができる（ハウフェ，2007；阿部，2012）。ところが、現代的な意味での企業に所属する社内デザイナーとの相違点と

して、その時代におけるインハウスデザイナーは企業と契約関係を持ちながらも、その企業に所属しない傾向が見られる。例えば、インハウスデザイナーとしてのベーレンスは実際にベルリンにデザイン事務所を開設しており、ヴァルター・グロピウスやミース・ファン・デル・ローエなどの次世代の巨匠を育て、モダンデザインの発展に大きく貢献した(阿部, 2012)。要するに、ベーレンスをはじめとする最初のインハウスデザイナーはデザイン顧問あるいは長期契約のコンサルタントと取り扱う方が妥当である。

また、世界最初の専任カーデザイナーであるハーリー・アールは、1927年にGM社内に「アート&カラー・セクション(Art & Color Section)」というデザイン部門を創設し(Gartman, 1994)、インハウスデザイン部門(以下は「デザイン部門」と称する)という新たなデザイン組織のあり方を提示したと捉えられる。そこで、この部門に所属するデザイナーは現代的な意味でのインハウスデザイナーになる。アールが率いたこのデザイン部門は自動車のデザインに取り組み、モデルチェンジによる旧作の廃止という自動車デザインの新たなパターンを確立した。この新たなビジネスモデルはGM社の成功の一翼を担ったにとどまらず、マーケティング戦略の成功事例として、その影響は現在の企業経営にも波及していると捉えられる。GM社のインハウスデザインの成功を皮切りに、アメリカやヨーロッパにおける自動車メーカーや電気メーカーなどは次々と社内デザイン部門を立ち上げ、数多くのインハウスデザイナーが表舞台に出るようになったと見られる。

一方、日本においては、1951年に成立した松下社の「宣伝部意匠課」を端緒として、日本のインハウスデザインはおよそ70年という長い歴史に辿り着いた。戦後の1950年代において、アメリカのライフスタイルに憧れた日本の消費者は競って家電製品を買い求めるようになった。家電製品販売の全盛期を迎えた中、デザイン業務に対する需要が急増したことで、松下社を始めとする家電メーカーを中心にデザイン部門の成立がブームになったと見える(上條, 2000)。その背景には、松下社当時の経営者である松下幸之助が米国を視察した際に得た発見によって、社内でデザイン部門を創設した経緯が挙げられる。松下幸之助はデザイン部門の創設を通じて、製品のデザインを改良し、製品の付加価値を高めることで、厚利多売の価格戦略を推進できた(和田・大谷, 2005)。つまり、当時はデザイン部門の役割はまだ製品の色や形の工夫、いわゆる狭義のデザインとして理解されており、企業利益の増加につながる手段であると受け止められていた。その後、一部の大手企業ではデザイン部門の役割が変化し、製品開発の下流工程における製品の外觀デザイン、すなわち狭義のデザインという役割から、上流工程におけるビジネスモデルの構築やデザイン思考の普及、すなわち広義のデザインという役割に拡大する傾向が見られると指摘されている(井口, 2007; 鷲田, 2021)。

総合すると、デザイン部門のあり方は誕生して以来移り変わっており、デザイン部門の役割が狭義のデザインから広義のデザインへ拡大する傾向が捉えられる。さらに、インハウスデザイナーが組織化したデザイン部門はフリーランスデザイナーの組織とは異なり、デザイン思考の普及をはじめとする広義のデザインの仕事に関して、大きな役割を果たすと考えられる。インハウスデザイナーまたはデザイン部門の役割への期待も多くの企業、特に大手企業が社内でデザイン部門を設立する原因になると推察することができる。

3.2 日本大手企業におけるデザイン部門の位置付けの変遷

上記で言及したとおり、企業内でデザイン部門に求める役割や業務範囲が拡大する傾向を見出すことができる。では、企業におけるインハウスデザイン部門の位置付けは役割の拡大に応じて如何ように移り変わってきたのか。続いて、日本において代表性を有する大手企業のデザイン部門の変遷状況を論じる。

3.2.1 東芝社の「意匠課」

まずは、1953年に発足した東芝社のデザイン部門である。「総務部・意匠課」と名付けた東芝社の社内デザイン部門は販売部門の所轄で誕生した(東芝デザインセンター, 2004)。その後、1954年に所轄が変わり、デザイン部門は「機械事業部・機器技術部」の下部組織となった。東芝社がグループ制に移行する前の1963年に、「グラフィックデザイングループ」が創設された。同年に、デザイン部門も営業管理部が所轄する「営業管理部・意匠部」になった。そして、グループ制への移行が完了した1969年に、社長直轄部門として、東芝社のデザイン部門が「意匠部」に変わった。

ところが、1978年にデザイン部門の所轄が軽電事業グループに改変され、デザイン部門の部署名も「デザイン部」に変更された。その後、東芝社のデザイン部門が1984年に再び社長直轄の組織になり、さらに1987年に「デザインセンター」に改称した。1993年に、デザイン部門が技術グループ傘下に入り、研究開発センターと並列で社長直轄の組織となった。まもなく1995年に東芝社の社内デザイン部門が営業推進グループの傘下に移動し、営業企画部や広告部と並列で社長直轄の組織となった(東芝デザインセンター, 2004)。その後、テクノロジー企業への改革を目指すために、2019年に社内デザイン部門であるデザインセンターが新設の「デジタルトランスフォーメーション戦略統括部」に移管され、「サイバーフィジカルシステム推進部」に改称された(朴, 2019)。

一方、東芝の社内デザイン部門の活動領域と社内他部門との連携のあり方における変化も示唆されている(片上, 2005)。東芝の社内デザイン部門の活動領域は従来の製品開発の最終段階における製品デザインから、製品開発の上流工程における製品企画や事業戦略などに拡大し、さらにブランド戦略への貢献も求められている。また、他部門との連携に関して、従来の製品開発に関わる製品企画部や製造部門や営業部などを中心とするものから、ブランド戦略部門や営業企画部門や広報・宣伝部門などとの連携も加えられ、関連領域が拡大し、他部門との関連性が高まりつつある傾向が見られる(片上, 2005)。

総じていえば、東芝社において、デザイン部門の社内位置付けは営業部門または技術部門の下位組織から、社長直轄の部署のような上位組織へと昇格し、組織としての独立性が高まるようになる傾向が見られる。その結果として、デザイン部門としての主体性を保ちながら、多様な情報を収集できると考えられる。部門の役割も次第に、従来の製品開発の川下から川上に拡大し、部門間の調整役として役割を果たすようになったと捉えられる。この社内位置付けの変化も、「意匠」から「デザイン」への改称が示したように、東芝の経営者はデザインに対する理解が従来の製品外観の工夫という狭義的な捉え方から、ブランド構築や企業成長にも直接に関連する経営資源という広い視野に拡大したということが窺える。

3.2.2 ソニー社の「デザイン室」

もう一つの代表例として、ソニー社が1961年に設立した「デザイン室」が挙げられる。ソニー社の草創期において、デザインの重要性は経営者に認識されていたものの、当時の製品デザイン自体に関しては社内のエンジニアによって行われた場合が多いとされている。1955年に、ソニー社は初めて正社員としてデザイナーを雇用し、いわゆる初めてのインハウスデザイナーがこれにより誕生したが、その時点ではまだ独立の部門として組織化されなかった(朝日ソノラマ, 1993)。その後、ラジオ、テープレコーダ、放送機器などの製品カテゴリーが徐々に増えてゆく状況の中で、インハウスデザイナーが毎年採用されるようになったが、インハウスデザイナーの位置付けは主に事業部のエンジニア

係長の下に配属される職員で、それぞれ製品開発の現場に配属されていったと見られる（朝日ソノラマ，1993）。

1960年代に入ると、ソニー社ではインハウスデザイナーを一つの部門に統合することによって製品デザインの統一性を実現することを目的として、製造部部長出身の大賀典雄氏の提言によって、1961年にソニー社の初めてのデザイン部門である「デザイン室」が正式に立ち上げられた（朝日ソノラマ，1993）。その際、大賀氏がデザイン部門と広報部長を兼任し、製品のデザインと宣伝を同時に管理することになった（朝日ソノラマ，1993）。つまり、ソニー社では製品企画の上流と下流を統合し、同時に管理することになったのである。また、当時のデザイン部門に所属するインハウスデザイナーに与えられた権限の範囲は製品開発にとどまらず、商品のブランディングにも及んでいたのである（ソニー株式会社広報センター，1996）。

その後、1968年に、大量輸出製品の物流を合理化するために、パッケージデザイナーを含む「包装技術部門」が誕生し、デザイン部門から分離した（朝日ソノラマ，1993）。これを皮切りに、デザイン部門の分室制が進んできたと見える。ところが、事業部制組織制度の強化のために、まもなく1971年に、TVやビデオをメイン事業としての「大崎分室」がデザイン本部を吸収し、事業部の「大崎デザイン課」と改称した。その同時に、オーディオ・ラジオ事業部門の「芝浦デザイン課」と、大崎デザイン課から分離した放送機器事業部門の「厚木デザイン課」が設置され、ソニー社のデザイン部門は大崎・芝浦・厚木という3分課制構造になった（朝日ソノラマ，1993）。さらに、事業部完全独立採算制に伴い、ソニー社においてデザインに関する意思決定は全面的に各事業部に委ねられた（朝日ソノラマ，1993）。ここまで、ソニー社のデザイン部門の分化に伴い、社内デザイン部門の権限もデザイン本部から各事業部に分化していく傾向が見られる。

1978年に、ソニー社は「意匠部」を設立し、翌年に「PPセンター」と改称した（朝日ソノラマ，1993）。その時、経営トップに近い組織になったソニーのデザイン部門において、経営陣が定期的に同部門を訪問するなど、全社がデザインを重視する姿勢が見られる。そして、社内デザイン組織の再統合という構想を実現するために、1985年に「商品本部・デザインセンター」が誕生した。その中で、デザインセンターは宣伝部門や新製品トレンド研究部門などの機能部門とは並列関係で設置された（朝日ソノラマ，1993）。この組織再編から、デザイン部門は独立性を保ちながら、社内の位置付けが高まったことが窺える。

その後、ソニー社はデザイン部門自体の能力や社内他部門への影響力を強化するために、組織再編を行った。インダストリアルデザイナーの経験を持つデザイン本部長としての黒木靖夫氏が取締役役に昇格したと同時に、社内デザイン部門としての「商品本部・デザインセンター」が「クリエイティブ本部・デザインセンター」に改称された（朝日ソノラマ，1993）。1990年代に入ると、ソニー社は1994年に、これまでの事業本部制制度からカンパニー制制度へと改変した。それに伴い、ソニー社内のデザイン部門は1997年から、元々各カンパニーに所属する組織（「デザインセンター」と呼ばれる）から本社部門としての「クリエイティブセンター」に移り変わった。

しかし、事業再興のために、2005年にカンパニー制が廃止され、事業部制に再編された（朝日ソノラマ，1993）。それに伴い、デザイン部門の一本化も実現できたと見られる。その組織再編に伴い、ソニー社のデザイン部門の機能と権限範囲は、ユーザーインターフェースデザイン、グラフィックデザイン、インダストリアルデザインおよび取扱説明書のデザインなどの活動領域から、企業成長に向けた事業コンセプトの開発をはじめとする機能に拡充し、デザイン部門全体の人事管理も加えられた（齋藤・藤崎，2004）。要するに、ソニー社のデザイン部門の役割は川下の狭義のデザインから、川上の広義のデザイン

に拡大したと捉えられる。

さらに、ソニー社のデザイン部門は2010年代から、数百名のインハウスデザイナー人材を抱える大規模の社内デザイン組織となり、社長直轄の組織に移り変わった。それ以降、ソニー社のデザイン部門（クリエイティブセンター）は各事業部とは別で独立性を維持した上で、事業部との共同開発を行っていた（Osanai, 2013）。さらに、社長直轄の組織としてのデザイン部門はエンジニアリングをはじめとする機能部門との連携が緊密である。その中、技術開発にもある程度精通するインハウスデザイナーがチームリーダーとして、製品開発を率いる試みもされていた（延岡・木村・長内, 2015）。その後、社外からのデザイン業務に対するニーズの増加を背景として、2020年に社内デザイン部門としてのクリエイティブセンターは完全子会社として独立し、「ソニーデザインコンサルティング」となった。

かくして、ソニー社において、社内デザイン部門は技術部門から出発し、徐々に製品開発工程の上流に参画し、商品企画や技術開発などの機能から分離し始め、独立してきた経緯が捉えられる。その中で、ソニー社のデザイン部門は独立性を保った上で、デザイン部門の機能や権限の範囲が川下の狭義のデザインから川上の広義のデザインへ拡張してきた。さらに、ソニー社のデザイン部門は事業部や他の機能部門との連携が密接になりつつある中、社内における位置付けは徐々に経営トップへ接近してきた。まとめれば、デザイン重視の伝統を有するソニー社は東芝社と同様に、社内デザイン部門は他の機能部門から分化し、独立性や社内の位置付けが高まるようになった。企業経営において、デザイン部門の役割が拡大する中、広義のデザインとしての役割がますます重要視されるようになったと捉えられる。

3.2.3 日立社の「意匠研究所」

また、日立社のインハウスデザイン部門は上述の2社と似たような道を歩んできたと思われる。日立社も戦後の家電市場の成長を契機として、デザインへの取り組みを始めた。1955年に日立家電販売事業が設立された後、日立社の経営陣はデザインを新たな専門技術として重視し始め、1957年に家電事業傘下の組織として、商品事業部所属の「意匠研究所」を発足させた（日立製作所, 1983；紺野, 2007）。日立社の社内デザイン部門としての当時の意匠研究所は、製品外観のデザインを中心業務とした上で、外観の品質向上のために材料開発や生産技術開発に関わる他部門との連携活動も見られる。その後、日立社のデザイン部門は1962年に「デザイン研究所」に改称したが、高度成長期における家電事業の拡大とともに、1965年に「家電研究所」に変更した（紺野, 2007）。1970年に改めて「デザイン研究所」に改称したが、日立社のデザイン部門の役割は変更せず、家電製品や情報通信器などの製品デザイン、いわゆる狭義のデザインの役割を中心として果たしてきた。デザイン部門の業務範囲は製品デザインに中軸を据える中、日立社内では、製品企画におけるデザインの重要性が認識され始めた。

根本的な変革は1990年代である。1988年に、家電事業部の下位組織として存在し続けてきた日立社のデザイン部門（上述の「デザイン研究所」）は独立し、全社組織として位置付けられた（紺野, 2007）。その位置付けの変化に伴い、デザイン部門の役割は従来の製品デザインから、ブランドデザインとインターフェースデザインなどに拡大し多様化しつつ、デザインの重要性に対する認識がより一層高まったと捉えられる。さらに、事業拡大と組織再編に伴い、2001年に日立社のデザイン部門は研究開発本部から独立し、社長直轄事業グループ扱いとなり、現在の「デザイン本部」に改称された（川口, 2005）。ここから、日立社のデザイン部門の役割は製品企画やブランド構築ならびに事業戦略な

ど、いわゆる広義のデザインへより一層に拡大し、社内における位置付けもさらに上位になったと見える。その中、経営陣によるデザイン重視志向の高まりやデザイン部門の役割の拡大に伴って、日立社はインハウスデザイナーを商品宣伝部や企画部などの部門長に任命し、活用するケースも増えていると示唆された（川口，2005）。

したがって、日立社の場合は前述の2社とは異なり、元々技術部門または宣伝部門から機能分化して出発したではなく、事業部門の下位組織として発足したが、デザイン部門の役割と位置付けの変化においては共通点があると捉えられる。要するに、社内デザイン部門の役割は最初の製品デザインからブランド構築や事業戦略など徐々に拡大してきた傾向が見られる。言い換えれば、デザイン部門の役割が狭義のデザインから広義のデザインへ拡大した。企業内におけるデザイン部門の位置付けも徐々に上位に上がり、経営陣との距離が縮まる動きが捉えられる。

本項で取り上げられた代表的な3社社の事例を総合すると、日本の一部の大手企業においては、従来からデザインを重視する伝統があり、市場ニーズの変化と事業領域の拡大に伴い、社内デザイン部門の役割や社内の位置付けも変化してきたと捉えられる。デザイン部門の役割は最初の製品外観の工夫からブランドの構築や事業戦略などへ、換言すれば、従来の狭義のデザインから広義のデザインへ拡大したと考えられる。この役割の変化を受けて、デザイン部門は他部門との接点や協働が増える一方、社内の位置付けも従来の事業部門や技術部門などの下請け的な存在から、経営トップにも近い独立性を持った上位組織に昇格し、企業経営の中核へ接近してきたと捉えられる。

3.3 デザイン部門の役割に対する評価の現実

前項で、日本の一部の大手企業において、デザイン部門の役割が広義のデザインへ拡大し、社内の位置付けが高まる傾向があると示された。換言すれば、企業内ではデザイン部門を重要視する動きが捉えられる。とはいえ、これはごく一部の大手企業にある現象にすぎず、多くの企業ではデザイン部門を狭義のデザインに関わる部署として理解している。このような状況を導いた原因の一つとして、多くの企業ではデザイン部門による貢献を適切に評価できるシステムが欠けていることを挙げることができる。したがって、本項では、企業経営においてデザイン部門の役割に対して如何に評価されているかについて議論を展開する。

加藤ら（2021）の研究では、デザインを経営資源として生かすために、デザイン部門の役割と社内の位置付けを重要視すべきだと主張した。とはいえ、実際の実証結果を踏まえると、多くの企業ではデザイン部門の役割に関して、イノベーションの創出や戦略ビジョンの設定および部門間の業務の調整より、製品デザインの検討というところが最も評価されていることがわかった。近藤・三好（2020）によると、多くの企業では、デザインへの資源投入はコストの増加につながるという認識が根深いため、デザイン部門は往々にしてコストセンターとして位置付けられている。具体的にいえば、多くの企業は費用を捻出するために、デザイン部門をCTO(Chief Technology Officer、最高技術責任者)の傘下に置くことが多いという根拠が挙げられる。それに加えて、多くの企業において、職能部門としてのデザイン部門の役割に対する評価は、いまだに製品のスタイリングという従来の理解にとどまっていることが多いと示唆された（鷺田，2018）。まとめていうと、多くの企業ではデザイン部門を製品開発プロセスの下流工程に位置付けており、その役割を狭義のデザインに関わる部門として受け止めている。それに対して、デザイン部門はデザイン思考を社内でも普及させることで、顧客ニーズの把握や探索、創造的な製品やビジネスモデルの提案など、広義のデザインに関わる役割を果たせることが評価されていない

と捉えられる。

また、鷲田（2021）によると、多くの企業において、デザイン部門が製品開発の上流工程に参画し、製品アイデアを提案したとしても、経営者はそれを全社方針として採用することが極めて少ないと指摘された。同じような製品提案にもかかわらず、社内の技術開発部門やマーケティング部門が提案した場合と比べて、デザイン部門による提案が経営者に採用されない場合が多いと示された（鷲田，2021）。この原因に関して、「デザインで解決できない問題がある」や「技術的に実現が難しい」および「アイデアが革新的で理解しづらい」など、さまざまな原因が調査によって明らかにされたが、「コストがかかりすぎると判断された」ということが諸原因の中で最も影響するものだと示唆された。つまり、企業内でデザイン部門による貢献を評価する際に、製品提案の革新性や将来性より、コストが優先的に考慮されると推察することができる。それゆえ、企業の業績が悪化した場合または企業は製品開発のコスト削減に取り組む場合では、デザイン部門は往々にしてコスト削減の最優先対象にされがちだと考えられる。

では、なぜ企業経営において、デザイン部門の役割に対する評価はいまだに狭義のデザインに関わる範囲内にとどまり、デザイン部門がコストセンター扱いとされるのか。根本的な原因は、多くの経営者はデザインという概念を日本語の「意匠」（樋口・宮崎，2004；樋口，2016）として狭義的に理解し、デザインを経営資源として見做していないことに帰結する（鷲田，2014，2021；田中，2020；永井，2021）。

それに対して、もう一つ大きな原因は、デザイン思考の普及のような広義のデザインに関するデザイン部門の貢献は客観的に捉えにくいことにあると考えられる。例えば、デザイン部門が主導で社内にデザイン思考を導入できたことにしよう。この場合、社内の人間が如何にデザイン思考を活用しながら、どの程度でユーザーと共感できて、さらに共感で得た洞察をどの程度で製品コンセプトの商品化に転化できたのかについて、経営者が定量的かつ客観的に評価することが難しいと想像できる。さらにいえば、仮にデザイン部門が主導する製品が市場で成功した場合で、製品の成功要因を分析する際に、「これは研究開発部門が生み出した新技術による貢献」、あるいは「これはマーケティング部門が打ち出した価格戦略による成功」などの説明と比べて、「これはユーザーコミュニケーションによる結果だ」というデザイン部門の貢献だけが数値データで説明しにくいと考えられる。そのため、企業内でデザイン部門の役割に対する評価は、よく認識しやすい製品のスタイリング、いわゆる狭義のデザインに限定的に行われると考えることができる。この課題に関して、下記の研究結果から推察できる。

経済産業省がデザイン部門の活動評価をめぐって実施した調査の結果を見ると、日本企業におけるデザイン部門に対する活動評価の限界を窺える。2017年に、経済産業省が主導で、デザイン部門を持つ日本企業の78社を調査対象としてアンケート調査を実施したところ、デザイン部門の貢献に対して、「売り上げまたは利益への貢献」や「顧客満足度の向上」などの指標を用いて評価する企業が圧倒的に多いことが示された（経済産業省，2017）。言い換えれば、多くの企業はデザイン部門の活動評価をめぐって、狭義のデザインにつながる経済的な効率性や顧客満足度などの側面に焦点を絞り、広義のデザインにつながるユーザーコミュニケーションや革新的な製品提案などの貢献は評価の視野に入れていないと汲み取ることができる。要するに、デザイン部門の役割が拡大する中、企業内においてデザイン部門の貢献に対する評価は極めて限定的で、的確にされていないと考えられる。

それに、インハウスデザイナーは如何なる場合に報奨されるかという問題、いわゆる報償制度をめぐって、経済産業省が2016年に公表した調査結果によると、「デザインした商

品などの売り上げが大きく伸びた」と「産業財産権（特許、意匠、商標等）の取得に至った」と答えた企業の割合が約半数超で圧倒的に多いと見られる（経済産業省，2016）。それに対して、ブランド価値の向上や新事業領域の開拓または社内業務改善への貢献などの側面があまり重視されていないと見られる。上記の調査結果を総合すると、多くの企業において、デザイン部門に対する活動評価は概ね売り上げの向上をはじめとする経済的な価値に焦点を当て、イノベーションの創出や企業成長の促進など戦略的な価値が評価の視野に入っていないと捉えられる。言い換えれば、デザイン部門への評価に対して、狭義のデザインにとどまらず、広義のデザインを含んで、客観的かつ包括的な基準に基づいた評価が実施されていない。

一方で、デザイン部門の役割に対する評価の方法や内容に関して、デザインを経営資源として重視するか否かによって、企業間にはばらつきがあると指摘された（鷺田，2021）。そこで、従来からデザイン重視の伝統があるパナソニック社とソニー社の評価制度を取り上げて検討していく。両社ともデザイン部門独自の評価基準を採用してインハウスデザイナーの活動を評価し、その結果に基づいて彼らの処遇を決める形である（森永，2016）。

パナソニック社においては、主に「革新的創造」と「顧客満足実現」という二つの側面に主眼を置き、さらに「革新的創造」を「創造力・デザインアイデンティティの構築」と「デザイン品質」、「顧客満足実現」を「ユニバーサルデザイン」と「環境配慮、生活提案、市場創造」、と分類し詳細に評価している。具体的な評価実施に関して、デザイン部門の人事担当者と人材開発担当者による評価に、外部デザイナーによる評価を参考として加え、総合的に判断する。その結果を踏まえてインハウスデザイナーの資格認定を行い、処遇を決定するのである（森永，2016）。つまり、パナソニック社では、デザイン部門内部による評価を中心的に行うと見られる。

それに対して、ソニー社においては、インハウスデザイナーの個々の案件に対して、「オリジナリティ」と「クオリティー」という二つの要素を主要な評価基準とし、売り上げなどを副次的な評価基準にした上評価を実施する。具体的な評価方法として、直属のクリエイティブプロデューサーによる一次評価に加え、「データコミッティー」や「クオリティー評価コミッティー」および「人事コミッティー」という三つのチェック機関による二次評価を含んだ評価システムを通じて、ソニー社のインハウスデザイナーの成果を客観的に評価している（森永，2016）。このように、両社のいずれも、各々優秀なインハウスデザイナーの選抜や処遇改善に主眼を置いて取り組んでいるが、インハウスデザイン部門全体の活動を前提にし、総合的な成果評価を実施していないように見える。

第3節での考察を総合すると、多くの日本企業内では、デザイン部門の重要性を唱えつつあるものの、実際にはデザイン部門を狭義のデザインに関わる部署で、コストセンターとして取り扱っており、デザイン部門の役割に対する評価も狭義のデザインに関わる範囲内に囚われている、と捉えることができる。換言すれば、デザイン思考の普及のような広義のデザインに関するデザイン部門の役割に対して、企業内の理解が欠けていると考えられる。さらに、デザイン部門の役割をめぐる評価の方法や内容に関して、企業間にはばらつきが見られる。その中、代表的な日本企業において、デザイン部門への評価システムが存在するとはいえ、その評価の対象に関して、デザイン部門全体ではなく各々のインハウスデザイナーに焦点を当てていると見られる。それに、評価基準がカバーする評価の範囲は限定的で、評価方法に関しても他部門をはじめとするステークホルダーによる全方面的な評価の取り組みがなされていないことが捉えられる。

まとめていうと、多くの企業において、デザイン部門の活動成果を対象とした包括的で総合的な評価システムは実施されていないという現実が窺える。それがデザイン人材の

雇用や育成に止まらず、広義のデザインとしてのデザイン思考の社内普及にも影響を及ぼすと考えられる。

第4節 企業内におけるデザイン思考の実践

本章の第1節で示したように、協働性はデザイン思考の核心的な特性の一つであり、多様性を持つチームワーク (Brown, 2009; Carlgren et al., 2016b; Kelley & Kelley, 2013; Blizzard et al., 2015) であるからこそ、専門デザイナー出身ではない人間でも創造的に問題を解決できると考えられる。要するに、デザイン思考はチームベースで行われるもので、チームの多様性はデザイン思考実践が成功する要因である。一方で、第2節で示したように、企業内においてデザイン思考普及の重要性が認められるものの、実際には、マーケティング部門や研究開発部門および経営層ではデザイン思考普及の限界が見られる。そこから、チームベースのデザイン思考の実践はどこでやる可能性があるかというと、経営の現場で行うことが現実的であると想定できる。そのことより、経営の現場において、デザイン思考の実践が如何に行われ、その結果はどのようなになったのかという課題が浮き彫りになると考えられる。

したがって、本節では経営現場におけるデザイン思考の実践に着目し、チームワークとしてのデザイン思考がどのようなかたちで行われ、どのような効果を得たのかについて考察を行い、デザイン思考の実践における課題を提示する。

Nagaraj, Berente, Lyytinen and Gaskin (2020)はデザイン思考をチームワークとして捉えた上で、エンジニアやプロダクトマネージャーおよび現場の従業員などが構成したデザインチームが、新製品開発プロジェクトにおいてデザイン思考を活用する効果について実証した。Nagaraj et al. (2020)の研究では、ソフトウェア製品/サービスの開発やハードウェア製品の開発においてデザイン思考を活用した 247 件の量的データを用いて検証したところ、デザインチームがデザイン思考を活用することは製品の有用性と製品の革新性に影響を与え、間接的に市場における製品の成功に影響を及ぼすことが明らかにされた。各ケースで活用されたデザイン思考のモデルは異なるものの、基本的には第1節で示したように、①ユーザーへの共感、②多様なユーザー情報の定義、③アイデアの創出、④プロトタイピングといったステップを繰り返すことで製品開発案を精緻化し、最終的に製品を生み出すのである。

Nagaraj et al. (2020)によると、異なるバックグラウンドを持つメンバーで構成されたチームであるこそ、多様な視点からユーザーと共感でき、いわゆる集合知によって創造的な製品代替案を生み出すことができると示唆された。言い換えれば、チームワークとしてのデザイン思考において、チームの構成がデザイン思考実践の成功につながると捉えられる。しかしながら、Nagaraj et al. (2020)の実証結果を見ると、チームの構成とデザイン思考パフォーマンス間の関係性に関して、異なるバックグラウンドの組み合わせの違いはチームのデザイン思考パフォーマンスとは有意な相関関係を持たないと捉えることができる。換言すれば、デザイン思考の実践において、チームメンバーのバックグラウンドの多様性が重要であるものの、チームの中でデザイナーの人数を増やす、あるいはエンジニアやほかの人材の人数を増やせば、チームのパフォーマンスが確実に向上するとは限らないのである。それで、デザイン思考が機能する原因を分析する際に、チームメンバーのバックグラウンドの組み合わせ以外に、他の要因を考察する余地があると考えられる。

Carlgren and BenMahmoud - Jouini (2022) も同様に、デザイン思考を協働的な活動を捉えた上で、デザイン思考の実践にあたって、異なる職種、異なる専門背景や教育背景、異なる考え方や認知スタイルなど、多様性を保ったメンバー構成を実現できれば、デザイン思考をうまく使いこなせると論じている。そこで、Carlgren and BenMahmoud - Jouini (2022) は企業内のデザイナーやエンジニアなどのデザイン思考の実践者または経験者 73 人を対象としたインタビューの結果に加え、8 件のデザイン思考のワークショップによる観察データや会話データを用いて、企業内でデザイン思考の実践が如何に行われ、チームメンバー構成の多様性がデザイン思考実践の成果に及ぼす影響について考察した。研究結果によると、実際の企業経営において、デザイン思考は基本的に各機能部門からの現場の従業員やマネジャーが集まって、学際的なチームで行われることが確認された。それに、異なる機能部門出身の人が集まることで、デザイン思考の実践者たちが異なる視点から課題を捉えることができるため、結果的により豊富な洞察や革新的な問題解決案を生み出せると、前述した Nagaraj et al. (2020) による結論と整合すると捉えられる。

とはいえ、Carlgren and BenMahmoud - Jouini (2022) がデザイン思考実践の実際の様子について体験者の声を聴取したところ、異なる機能部門の出身者が集まるデザインチームでは意見が対立する場合が多い、という実践現場の声が浮上した。その結果、デザインチームは異なる機能部門出身によるメリットを享受できず、かえって非効率な作業状況に陥り、デザイン思考の実践が失敗した場合も存在すると示された。さらに、もしデザインチームの中で利己主義の人が多くなると、これらのチームメンバーはチーム全体の成果と比べて個人の成果や報酬を重視するため、デザイン思考実践における非効率な作業状況がより一層深刻になると示唆された (Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022)。この研究結果より、企業はデザイン思考を機能させるためには、チームを構成する際に、参加者の専門性という要素のほか、価値観の違いなども含めて考える必要があると推察することができる。

また、Paula, Dobrigkeit and Cormican (2018) はデザイン思考における協働性に主眼を置き、デザイン思考実践での協働活動がどのように新製品開発の成功に影響を与えるかについて検証した。ここでいう新製品開発の成功に関して、Paula et al. (2018) は「開発のコスト (development cost)」と「製品化のスピード (speed to market)」という二つの側面から考察した。その上で、Paula et al. (2018) はスタンフォード大学からのデザイン思考の研究者 10 人を対象として、デプスインタビューによる定性データを用いてデザイン思考の協働活動と新製品開発の成功との関係性を検証した。研究対象とされたデザイン思考の研究者はいずれも、様々な業界での企業の経営現場においてデザイン思考活動を行い、5 年以上の実践経験を持つため、信憑性のある定性データであると考えられる。

研究結果によると、デザインチームが新製品を開発する際に、チームメンバー間の円滑なコミュニケーションがリワークの低減につながるため、開発コストを削減する効果を持つことが明らかにされた。それに、新製品開発のプロセスにおいて、デザインチーム内では多様な考えや発想が交錯しながら、素早いプロトタイピングの実施によって製品提案が精緻化されていくため、デザインチームの協働活動が製品化のスピードにも促進効果を持つと示された (Paula et al., 2018)。まとめていえば、新製品開発への影響にあたって、デザイン思考における協働活動が開発コストの低減や製品化スピードの向上を通じて、新製品開発の成功に貢献できると捉えられる。

その中で、デザインチームのサイズと、デザイン思考のプロまたはデザイナーによる参与の有無がチームの成果に影響を及ぼすことが示唆された。Paula et al. (2018) による

と、5人から7人程度の小規模のデザインチームの方が、多人数のチーム構成の場合で起きる非効率な稼働状況を避けられ、より素早く成果を生み出すことができる、という経験が示された。ただし、この示唆は調査対象者が企業内でデザイン思考の実践を行うことで得た経験的なもので、チームのサイズとチームの成果の関係性に関して確固たる論拠とは言い難い。一方で、デザイン思考の経験が豊富な熟練者あるいはデザイナーがデザインチームにいるか否かは、ユーザーとの共感や様々なデザインツールの活用に関する効果を左右することで、チーム全体のパフォーマンスにも影響を及ぼすと指摘された (Paula et al., 2018)。総じていえば、Paula et al. (2018)の研究結果により、デザイン思考は多くの場合、小規模のチームで行われる協働活動であり、チームのサイズとデザイン思考のプロまたはデザイナーの参加がチームのパフォーマンスに影響を与える可能性があると考えられる。

それに加え、Seidel and Fixson(2013)の研究では、デザイン思考の初心者や未熟者を研究対象とし、これらデザイン思考実践に経験が不足している人々が集まる学際的なチームを編成した上で、このようなチームがデザイン思考を使いこなすことができるか、如何にそれを生かしているのかについて、実証研究を通じて検証した。研究の結果によると、チームメンバーの専門性の背景の多様性を保ったにもかかわらず、経験不足の参加者のみのメンバー構成では、チームパフォーマンスが低くなり、デザイン思考をうまく機能させることが難しいことが示唆された (Seidel & Fixson, 2013)。

背後の原因を分析したところ、デザイン思考の実践プロセスでのアイデア創出の段階において、デザイン思考の未熟者にとってブレインストーミングが楽しいため、彼らがブレインストーミング活動にはまり込んだ結果、多くの時間をそれに割いてしまい、チーム全体の効率が低くなり、チームパフォーマンスが逆に低下する傾向が現れることがわかった。しかし、その作業の途中で新たなメンバーを加えると、そのような非効率な状況が改善されることが示された (Seidel & Fixson, 2013)。Seidel and Fixson(2013)の研究により、デザイン思考を使いこなすために、前提条件としてチームメンバーの専門性の背景の多様性を保つべきほか、チームメンバー間の経験の差異などの要素も考慮に入れてチームを構成する必要があると考えられる。

第4節の考察を総合すると、デザイン思考はチームで行われる協働活動であり、デザイン思考における協働性は新製品開発の成功 (Nagaraj et al., 2020; Paula et al., 2018) やデザインチーム全体のパフォーマンス (Seidel & Fixson, 2013; Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022) など様々な場合で効果を果たす要因であると捉えられる。その中、協働活動としてのデザイン思考の実践において、チームメンバーの多様性がデザイン思考実践の成功に大いに関わると考えられる。ここでいう多様性に関して、チームメンバーのバックグラウンド (Nagaraj et al., 2020; Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022) や、価値観の違い (Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022)、チームの規模 (Paula et al., 2018)、デザイン思考のプロまたはデザイナーの参加の有無 (Paula et al., 2018)、およびデザイン思考経験の差異 (Seidel & Fixson, 2013) など、様々な角度から捉えることができる。

とはいえ、デザイン思考の実践をめぐる先行研究において、チーム構成の多様性に関する考察は主にチームメンバーの専門性、言い換えれば出身領域の違いに焦点を当て論じていると捉えられる。要するに、チーム構成の多様性に関して、チームメンバーの専門性以外の要素とデザイン思考のパフォーマンスとの関係に着目した実証研究が極めて少ないと見られる。さらに、ほとんどの考察はインタビューによる定性データ、つまり経験話に近いデータに基づいて分析によって得た見解であるため、定量的な手法を用いて再検

証する余地が存在すると考えられる。

第5節 本研究の位置付け

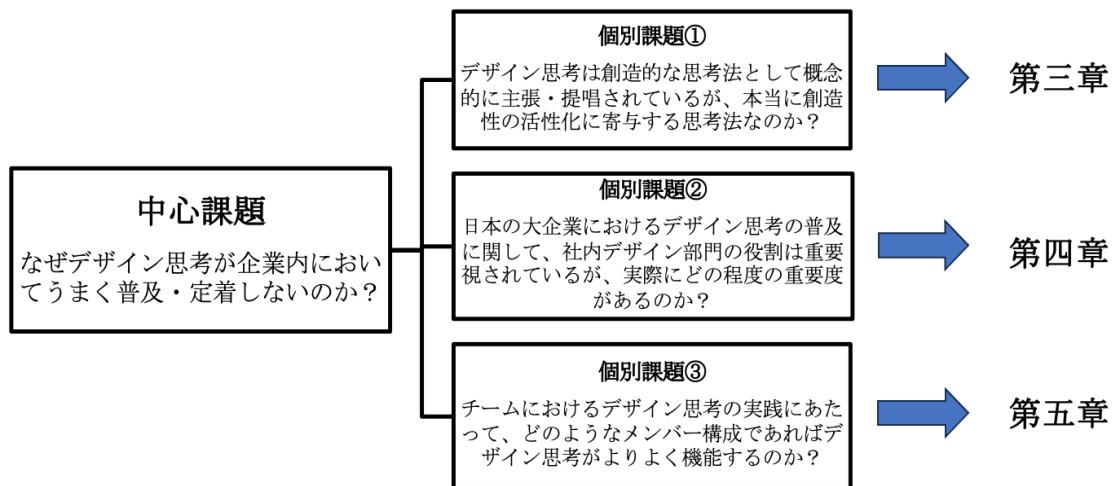
第二章において、デザイン思考の社内普及が遅れる原因について理論的に考察を行った。文献レビューにより、デザイン思考のフレームワークや捉え方が雑多で一貫性がないこと、デザイン思考と組織文化との適合問題、デザイン思考の社内普及の役割を担当するデザイン人材の存在と位置付けを代表とする組織構造の問題、経営者はそもそもデザインを経営資源として見做していないという経営層の問題など、様々な原因が存在することが明らかにされた。その中で、経営層から機能部門や経営現場に至るまで様々な階層において、デザイン思考に対する理解が足りないことが大きな課題であると捉えられる。詳しく言えば、デザイン思考による創造性の活性化に対する見解の不一致と、デザイン思考の普及を担当するデザイン部門の役割への理解不十分、およびチームワークとしてのデザイン思考の実践方法に関する理解が足りないこと、などの限界が存在すると考えられる。

それゆえ、デザイン思考の社内普及が遅れる課題を解決するために、本来はここで取り上げた問題点に着目し、デザイン思考への理解を深めることにとどまらず、経営層の考え方や組織文化などに変革を起こすことも不可欠である。しかしながら、現実的には、これらの課題を網羅的に実証研究で検証するには限界があると考えられる。そのため、本研究では、デザイン思考の普及における組織文化や経営層などの課題に関しては、実証をしないこととする。本研究では主に、デザイン思考への理解不足という課題に主眼を置き実証していくことにする。

ここで、本研究の中心課題と個別課題を提示する。本研究では、なぜデザイン思考が企業内においてうまく普及・定着しないのかを中心課題に据える。この中心課題にめぐって、本研究は特定された様々な原因の中で、デザイン思考への理解不足という課題に焦点を当て実証していくことにする。具体的に、以下のような個別課題にしたがい、次章の実証研究を通じて明らかにする。(図 1-2 を参照)。

- ① デザイン思考は創造的な思考法として概念的に主張・提唱されているが、本当に創造性の活性化に寄与する思考法なのか？
- ② 日本の大企業におけるデザイン思考の普及に関して、社内デザイン部門の役割は重要視されているが、実際にどの程度の重要度があるのか？
- ③ チームにおけるデザイン思考の実践にあたって、どのようなメンバー構成であればデザイン思考がよりよく機能するのか？

図 2-5 本研究の位置付け



第三章 創造的な思考法としてのデザイン思考：思考スタイルの視点から

本章においては、前述した個別課題①「デザイン思考は創造的な思考法として概念的に主張・提唱されているが、本当に創造性の活性化に寄与する思考法なのか」、言い換えれば、デザイン思考による創造性の活性化に対する見解が一致していないという課題に主眼を置き、実証する。具体的には、既存の思考法の研究における「思考スタイル (Thinking Styles)」というフレームワークを活かし、同じく思考法としてのデザイン思考との相関関係を検証することを通じて、創造的な思考法としてのデザイン思考の本質的な特性を明らかにし、企業経営における重要性を考察していく。

第1節 研究背景

前章で示したように、デザイン思考の重要性が議論されているにもかかわらず、実際に企業内においてデザイン思考の普及・定着が遅れていると見られる。大きな原因の一つは、デザイン思考は創造的な思考法として概念的に主張・提唱されているが、企業内において、デザイン思考は広義のデザインとして理解されておらず、創造性の活性化というデザイン思考による効果に対する見解が一致しないことであると考えられる。

その中で、先行研究においては、デザイン思考による創造性の活性化に関して、Brown (2009) をはじめとする代表的な主張と異なる見解が示されている (Loewe, 2019; Verganti, Dell' Era & Swan, 2021; Elmansy, 2023)。デザイン思考への理解に関して、Verganti (2009) をはじめとする研究者は創造性という側面は強調するものの、デザイン思考はデザイナーのような創造性を持つ人間でしか使用できない方法論である、という見方を示している。Brown (2009) や Leifer (1998) は多様性の持つチームによる協働活動だからこそ、チーム全体の創造性が活性化すると主張するが、それと相反して Verganti (2009) は多様な人間による協働活動はかえってチームの創造性を相殺する可能性があると主張している。換言すれば、デザイン思考の本質的な特性にあたって、協働性と創造性は両立しない、ということである。それゆえ、スタンフォード型のデザイン思考に代表される、一般の人間による協働活動に基づくデザイン思考の方法論では、創造的な成果を生み出すことができないと指摘されている (Verganti et al., 2021)。

また、Iskander (2018) は創造性の活性化というデザイン思考の効果を疑問視するどころか、デザイン思考は人間の創造性を抹殺し、不確実性の高い環境では機能しないという批判的な見解を示している。加えて、Iskander (2018) は、デザイン思考の特徴の一つとして、曖昧さを受け入れることは創造的な解決案を生み出すことにつながるとはいえ、実際にデザイン思考の実践は革新的なアイデアを生み出す範囲を制限していると主張する。

そして、Elmansy (2023) は企業においてデザイン思考が期待通りに機能せず普及しないという課題について言及した。多くの実務家はデザイン思考を創造的な考え方やまたはツールとして受け止めているものの、デザイン思考の実践によって全く創造性を持たない人間もデザイナーのような創造的な天才になれると誤解しているようである

(Elmansy, 2023)。それで、実際に体験したところ、すべての実践者が創造的な人材に

はならないことが判明した結果、デザイン思考は標榜した通りの効果を持たないと認識され始め、デザイン思考の有用性が疑問視されるようになる。

総合すると、第二章の先行研究レビューにより、デザイン思考の定義が曖昧で揺れていることが示唆された。デザイン思考は創造的な思考法として定義され、その重要性が提唱されているものの、企業経営において、デザイン思考による創造性の活性化に対して賛否の両方が存在する状況になっていると捉えられる。その中で、一つ大きな課題は、デザイン思考の特性としての創造性と協働性が対立する可能性があるということが挙げられる。第二章の既存研究レビューにより、Brown (2009) や Leifer (1998) の主張がその代表として、デザイン思考はチームの協働活動による創造的な方法論であるとされている。換言すると、デザイン思考における創造性と協働性は両立すると主張されている。とはいえ、このような主張はあくまで概念的な議論にとどまり、実証には至っていない。そこで、創造的な思考法として提唱されてきたデザイン思考は一体企業内において創造性の活性化に機能する思考法なのか、創造性の活性化にあたって創造性と協働性は両立するのかという問題意識が浮き彫りになってくる。

デザイン思考の定義が曖昧で揺れている中で、弁義的にデザイン思考は創造性の活性化に機能する思考法なのかを明らかにするために、デザイン思考を他のフレームワークと比較するという方法が考えられる。例えば、「クリエイティブ思考 (creative thinking)」 (Guilford, 1960; Torrance, 1966; Gonzalez, Campos & Pérez, 1997) や「創造的知能 (creative intelligence)」 (Sternberg, 1984; Berg & Sternberg, 1985) などのフレームワークが挙げられる。「クリエイティブ思考」は斬新かつ多様なアイデアを生み出す思考のプロセスまたは能力であり、よく「流暢性 (fluency)」・「柔軟性 (flexibility)」・「独自性 (originality)」・「具体性 (elaboration)」という四つの側面から評価されている (Guilford, 1960; Torrance, 1966)。「創造的知能」は人間がある課題や状況に対処する際に、独創的な着想ややり方で解決策を導き出す能力であり、人間の創造性に関連する重要な認知的側面であるとされている (Sternberg, 1984, 1997)。

しかしながら、これらのフレームワークは創造性の関連概念として重要性が提唱されるものの、定義自体が曖昧で一貫した捉え方がされておらず、理論自体または測定尺度も不完全であると指摘されている (Sternberg, 1997; Kim, 2006; Ramalingam, Anderson, Duckworth, Scoular & Heard, 2020)。さらに、これらのフレームワークにおいて、協働性の側面は含まれていない。ゆえに、デザイン思考における創造性と協働性の両立の課題を明らかにするために、創造性と協働性という二つの側面を含んだ、より包括性や信頼性の持つフレームワークを活用して検証する必要があると考えられる。

その一方で、第二章で示したように、数多くの先行研究は、デザイン思考をある種の思考様式として捉えている (Dunne & Martin, 2006; Martin, 2009; Dorst, 2011; Cahyadi & Prananto, 2015)。例えば、デザイン思考はデザイン領域における知見や思考様式を活かしたものである (Brown, 2008) という定義が示したように、デザイン思考とはある種の人間の思考様式であると受け止められる。同様な捉え方は Brenner, Uebnickel and Abrell (2016) の研究においても見られ、デザイン思考は思考様式と認識されている。また、Hassi and Laakso (2011) は、経営学の文脈において、デザイン思考を「実践 (practices)」、「知力 (mentality)」、「思考スタイル (thinking styles)」という三つの要素から成るものと捉えている。要するに、デザイン思考を思考スタイルとして捉えることができるのである。そこで、Sternberg (1988, 1997) が提

唱した「思考スタイル」というフレームワークを取り上げられる。思考スタイル (Sternberg, 1988, 1997) は人間の思考パターンを表すものであり、創造的な思考スタイルや協働的な思考スタイルを包括した安定したフレームワークであると見られる。このフレームワークを用いてデザイン思考と比較することによって、デザイン思考は創造性の活性化に機能する思考法なのかを明らかにする可能性が考えられる。

したがって、本研究では、デザイン思考の本質的な特性としての創造性と協働性の両立関係に焦点を当て、同じく思考法の一つである思考スタイル (Sternberg, 1988, 1997) というフレームワークを活用することで、デザイン思考は創造的な思考法であるかどうかについて実証する。第二章で提示したように、Brown (2008, 2009) による3段階モデルや、IDEO社の5段階モデルなど、デザイナーの思考法として定型化されたデザイン思考のモデルは多様に存在すると見られる(表2-3を参照)。本研究は、最も代表性を持つ、スタンフォード大学が提唱する5段階のデザイン思考モデルを用いて検証を行う。

第2節 先行研究レビュー

2.1 創造的な思考法としてのデザイン思考

先行研究において、デザイン思考はデザイナーの感性や手法をもとにする創造的な方法論と定義づけられている (Brown, 2008)。Brown (2009) と Martin (2009) は、統合 (synthesis) によって創造性を活性化するというデザイン思考の本質を強調している。また、Micheli, Wilner, Bhatti, Mura and Beverland (2019) と Nakata and Hwang (2020) は、デザイン思考をデザイナーに用いられるデザインプロセスや実践をもとにした創造的な問題解決の方法と定義づけた。デザイン思考は創造的な方法論であるからこそ、曖昧で不確実性の高い「厄介な問題 (wicked problem) 」 (Rittel & Webber, 1973) に対処できると指摘されている (Leifer, 1998; Wilde, Faste & Roth, 1994; Auernhammer & Leifer, 2019)。要するに、先行研究において、創造的な思考法としてのデザイン思考の特性が理解され、強調されていると捉えられる。

創造性の活性化に関する議論において、主に二つの視点があると捉えることができる。一つは、如何にこの創造的なスキルや思考法を駆使して活動するかというデザイン思考のプロセスを強調する捉え方で、いわゆる「HOW」に関する視点である。もう一つは、デザイン思考を活用することで、どのような創造的な成果を生み出すかというデザイン思考の結果を強調する捉え方で、いわゆる「WHAT」に関する視点である。

前者の「HOW」の視点に関して、Brown (2009) によると、デザイン思考の実践者は拡散的思考 (divergent thinking) と収束的思考 (convergent thinking) を反復することによって、創造的なアイデアを生み出せると論じている。ここでいう拡散の思考プロセスは、一つの課題に対して、可能な限りアイデアの幅を押し広げ、多くの解決案を探るプロセスである。それに対して、収束の思考プロセスは、与えられた課題に対して、様々な可能性から一つの最終案に絞り込んでいくプロセスである。具体的に、デザイン思考の実践者は拡散の思考プロセスにおいて、ブレインストーミング (Kelley & Littman, 2001) という創造的なツールを用いながら、実行可能・不可能を問わずに多くのアイデアを生み出し、解決案となる選択肢を増やす。そして、収束の思考プロセスにおいて、デザイン思考の実践者はプロトタイピングなどの創造的なテクニックを活用

して、ブレインストーミングで生み出された多様なアイデアあるいは選択肢を試しながら検証し、最善な解決案を洗い出していく。さらに、デザイン思考の実践者が拡散と収束のプロセスを反復する中で、曖昧性やリスクを受け入れながら失敗を恐れずに前向きに探索していくという実験主義的精神は創造性に関係すると示唆されている (Brown, 2009; Kolko, 2015; Beverland, Wilner, & Micheli, 2015; Carlgren et al., 2016b)。

その一方で、後者の「WHAT」の視点に関して、Dell’Era, Magistretti, Cautela, Verganti and Zurlo (2020) はデザイン思考を創造的自信 (creative confidence) (Kelley & Kelley, 2013) につながるものとして理解し、デザイン思考の活用によって革新的かつ独創的な問題解決案を生み出すことができると主張した。企業内の従業員は多くのデザイン思考の研修やデザイン思考のプロジェクトに参加することによって、自分の創造力に対する自信が高まり、その結果、数多くの創造的な製品提案を考え出し、イノベーションを生み出す可能性が高くなると考えられる。また、Meinel, Eismann, Baccarella, Fixson and Voigt (2020) によると、製品開発にあたって、企業経営にデザイン思考を導入することは、開発チームの創造性の向上に効果をもたらし、従来の製品開発の手法と比べて、作り出した製品の新規性や独創性などの側面において優れると示唆された。それに加え、Canto Primo, Gil-Saura and Frasquet-Deltoro (2021) はデザイン思考の創造性という特性を強調し、企業はデザイン思考を活用することによって独創性や実用性をもつ製品を作り出し、競争優位を構築することができると示唆している。

総合して言えば、先行研究によると、デザイン思考は創造性の活性化につながる思考法として理解され、企業に普及させる重要性が示唆されている。

2.2 思考スタイル

先行研究により、思考スタイルは認知心理学で生まれた概念であるものの、多様な研究領域で検証され、安定したフレームワークであると捉えられる。

経営学の先行研究によると、意思決定プロセスにおけるチームメンバーのパフォーマンス (LePine et al., 1997) や、マネージャーの仕事の効率 (Yiu & Saner, 2000)、起業家のイノベーション能力 (Ko, 2008) につながると指摘されている。また、先行研究では、思考スタイルとリーダーシップの間にも有意な関係があると明らかにされた (Armstrong & Cools, 2009)。

教育分野において、思考スタイルが学生の学業成績、学習方法、認知・心理社会的側面の発達など、学生の行動に大きく影響を及ぼすことが示唆されている (Grigorenko & Sternberg, 1997; Bernardo, Zhang & Callueng, 2002; Zhang, 2001a; Zhang, 2011)。また、思考スタイルが教員の行動、例えば、先生の教え方、インタラクションスタイル、ユーモアスタイルなどに影響を与えることも明確にされている (Zhang & Sternberg, 2002; Zhang, 2011)。

心理学の分野において、思考スタイルが感情 (Zhang, 2008)、情緒的不安 (Zhang, 2009)、心理社会的発達 (Zhang, 2010) と関連していることが明らかにされている。さらに、先行研究によると、思考スタイルは自尊心 (Zhang, 2001b; Zhang & Postiglione, 2001)、批判的思考 (Yang & Lin, 2004)、自己動機づけ (Fan & Zhang, 2009) などの概念に有意な関係性を持つことが示されている。

他方、思考スタイルは、人々の知覚、思考、問題解決、学習、および他者との関わり方を反映するもので、人々が情報をどのように処理するかを説明するものとされている (Priola, Smith and Armstrong, 2004)。Sternberg (1997) の定義によると、思考スタイルとは、個人差を能力や学業成績ではなく、個人が自身の思考活動をどのように組織化し、命令し、管理するのかという「考え方の好み」で把握しようとするものであるとされている。

そこで、本研究では、Sternberg(1988)が「心的自己統制理論(The theory of mental self-government)」の中で提唱した思考スタイルの概念を採用し検証を行う。Sternberg(1997)は、個人の思考パターンを政府による社会統治のように、自己によって治められていると捉えた上で、人間の思考スタイルを「機能(functions)」、「形態(forms)」、「水準(levels)」、「範囲(scope)」、「評価(leaning)」という五つのカテゴリーに分類し、さらに下位概念として「立案型(legislative)」、「順守型(executive)」、「評価型(judicial)」、「単独型(monarchic)」、「序列型(hierarchic)」、「並列型(oligarchic)」、「任意型(anarchic)」、「巨視型(global)」、「微視型(local)」、「独行型(internal)」、「協働型(external)」、「革新型(liberal)」、「保守型(conservative)」のように合計 13 種類の思考スタイルを提案している。思考スタイルの分類や特徴およびサンプル項目などの詳しい内容は表 3-1 に提示する。

表 3-1 思考スタイルの分類と概要

| 上位 カテゴリ | 下位尺度 (思考スタイル) | 特徴 | サンプル項目 |
|------------|------------------|-----------------|-----------------------------------|
| 機能 | 立案型 | 創造的である。 | 自分なりの解決方法を試すことができる問題は好きだ。 |
| | 順守型 | 規則に従うことを好む。 | 自分の役割や分担がはっきりしている状況は好きだ。 |
| | 評価型 | 分析である。 | 異なる意見や考えを検討して、評価できる課題は好きだ |
| 形態 | 単独型 | 一つのことに専念する。 | 一度に一つの仕事に集中しようとする。 |
| | 序列型 | 優先順位を決めて行動する。 | やるべきことに優先順位をつけてから、行うようにしている。 |
| | 並列型 | 複数の課題に同時に取り組む。 | 普段から一度に複数のことをする。 |
| | 任意型 | 複数の課題に無作為に取り組む。 | やるべきことがたくさんあるときは、最初に思いついたことから始める。 |
| 水準 | 巨視型 | 抽象的な問題を好む。 | 物事の詳細にこだわる必要がない状況や仕事は好きだ。 |
| | 微視型 | 具体的な問題を好む。 | 一般的な問題よりむしろ具体的な問題に取り組む方が好きだ。 |
| 範囲 | 独行型 | 一人での作業を好む。 | 他の人に相談せずに、仕事を全部やり遂げようとする。 |

| | | | |
|----|-----|------------------|------------------------------------|
| | 協働型 | 集団での作業を好む。 | チームの一員として他の人たちと交流できる活動に参加することは好きだ。 |
| 傾向 | 革新型 | 新しい手段での課題解決を好む。 | 新しいやり方を試みることができる状況は好きだ。 |
| | 保守型 | 伝統的な手段での課題解決を好む。 | これまでに使われてきたやり方で、物事に取り組みほうだ。 |

*Sternberg(1997)をもとに筆者作成

「立案型」の思考スタイルを持つ人は創造的で、何をするにも自分のやり方を探るのが好きで、何を、どのように行うかということをも自分自身で決めようとするのである。要するに、自分で規則を作ることが好きである。それに、事前に構造化、規格化されていない問題を好むことがもう一つの特徴である。具体例として、創造的な文章を書いたり、革新的なプロジェクトを企画したり、新しいビジネスを興したりすることが該当する(Sternberg, 1997)。それゆえ、創造的な行動につながる「立案型」の思考スタイルが、デザイン思考における創造性を直接に測定する項目として活用できると考えられる。

「順守型」の思考スタイルを持つ人は、規則に従うことを好み、事前に構造化、規格化されている問題が好きである。つまり、順守型の方は、既存の構造の溝を埋めることの方が、構造自体を自分で創造するよりも好きである。彼らが好きな活動として、与えられた数学の問題を解くこと、問題に規則を適用すること、他の人の発想に従って話をしたり講義したりすることなどが挙げられる(Sternberg, 1997)。

同じく「機能」というカテゴリーの下位概念として、「評価型」の方は裁判官や評論家のように、規則や手続きを評価することを好み、すでにある物事やアイデアを分析したり、評価したりすることが好きである。そのため、評論を書くこと、意見を述べること、人やその人の仕事を評価すること、計画を評価することなどを好むのである(Sternberg, 1997)。

「単独型」という思考スタイルを持つ人の特徴として、一つの目標あるいは要求に動機付けられ、あるいは一つのことに夢中になってそれに突き動かされる傾向が挙げられる。彼らは問題解決にあたって、何ものにも邪魔させようとはせず、一旦やろうと決めれば、それをやり遂げることができる(Sternberg, 1997)。

それに対して、「序列型」の人間は、「単独型」の人間より複雑な事態を受け入れる傾向があり、問題を様々な角度から見る必要性を理解しており、優先順位を正しく決めることができると考えられる。つまり、目標に対して階層を持っており、優先順位を決める必要性を理解している。問題を解決するとき、あるいは意思決定をするときは系統的かつ組織的であろうとするため、組織に適応しやすいと捉えられる(Sternberg, 1997)。

「序列型」に類似するタイプとして、「並列型」思考スタイルを持つ人間も一つ以上のことをやろうとする傾向がある。「序列型」と異なる点として、しばしば競合するいくつかの目標を、同じように重要だからといって、同時に行おうとする特徴が挙げられる。言い換えれば、どの目標を優先すれば良いのか決定することが苦手なのである(Sternberg, 1997)。

それに対し、「任意型」の人間は、複数の課題に同時に取り組み、広範で種々雑多な要求や目的に動機付けられる傾向があり、他人でも自分でも整理するのがしばしば困難であると捉えられる。このタイプの人間は問題に無秩序に向かう傾向がある反面、考え

ようとする物事の範囲が広いと、他の人が見落としてしまうような問題への解決を見出すことがあるとされている (Sternberg, 1997)。

「巨視型」の思考スタイルを持つ人間は、「木より森を見る」という熟語のように、比較的広範で、抽象的な問題を扱うことが好きであると見られる。換言すると、細かいことが嫌いで、より全体に注意を向ける傾向があると捉えられる。それに対して、「微視型」を持つ人間は細かい作業や具体的な問題を扱うのが好きである (Sternberg, 1997)。

「範囲」というカテゴリーの下位概念として、「独行型」の思考スタイルを持つ人間は、一人での作業を好み、内的な出来事に関心を持つ傾向がある。独行型の人間はより課題志向で、社会的意識が低いことがあると捉えられる (Sternberg, 1997)。同じ下位概念としての「協働型」の人間は対極にあり、外向的で、社交的かつ人間志向であるという特徴を持つのである。彼らはどこでも他人と一緒に働くことが好きである

(Sternberg, 1997)。「協働型」の思考スタイルは他人との協調活動に関連するため、デザイン思考における協働性を測定する項目として活用できると考えられる。

「革新型」の思考スタイルを持つ人間の特徴として、既存の規則や手続きにとらわれずに行動することを好み、変化を最大にしようとする傾向を持つことが挙げられる。問題解決にあたって、革新型の人間は常に新しい手段を使おうとしている。彼らは生活にも仕事にも、ちょっとした新しいことを望もうとするのである (Sternberg, 1997)。「革新型」の思考スタイルは「立案型」と同様に創造的な行動につながるため、デザイン思考における創造性を測定する項目として活用できると捉えられる。

その対極にいる「保守型」の人間は、既存の規則と手続きに固執し、変化を最小にしようとするのが好きである。ゆえに、問題解決にあたって、保守型の人間はいつも慣れている伝統的な手段を使う傾向がある。彼らは勉強でも仕事でも、慣れ親しんだ場面にこだわる傾向がある。換言すれば、名前の通り、変化が嫌いな人間である

(Sternberg, 1997)。

上述したように、思考スタイルは人間が自らの能力を使う際の好みであり、能力そのものではないと示唆されている (Sternberg, 1997)。さらに、Sternberg (1997)の主張によると、人間はただ単に一つの思考スタイルを持つのではなく、複数の思考スタイルを同時に併せ持つとされている。例えば、一人の人間として立案型と協働型の思考スタイルを併せ持って行動することはあり得るのである。

その一方、デザイン思考はデザイナーのように考えたり行動したりするよう、デザイナーの感性や手法を汎用化されたマインドセットであるため、デザイナーの思考スタイルと捉えることができる。そこで、本章の中心課題の検証にあたって、思考スタイルという安定したフレームワークを活かし、デザイン思考と思考スタイルの共起関係を検証することによって、デザイン思考は創造性の活性化において機能する思考法なのかを明らかにすることができると考えられる。

したがって、本研究ではスタンフォード大学が提唱した5段階のデザイン思考のモデルに基づき、思考スタイル (Sternberg, 1988, 1997)とデザイン思考との関係性を確認することによって、創造性の向上に寄与するデザイン思考への理解を深めることを本研究の目的とする。

第3節 仮説設定

3.1 デザイン思考における創造性

前節で言及したように、先行研究では、デザイン思考を創造的な思考法として概念的に捉えている (Brown, 2009; Micheli et al., 2019; Nakata & Hwang, 2020)。また、第二章の先行研究レビューの結果によると、デザイン思考の定義が曖昧で多義的に展開していると見られるとはいえ、創造性というデザイン思考の特性に関する主張 (Lawson, 2006; Dunne & Martin, 2006; Brown, 2009; Martin, 2009; Dorst, 2011; Garbuio & Lin, 2021) には整合していると捉えられる。要するに、デザイン思考は創造性に関係性を持つと考えられる。

一方で、Sternberg(1997)が提唱した思考スタイルのフレームワークによると、立案型や革新型の思考スタイルを持つ人間は、既存の規則や手続にとらわれずに自分で規則を作ったり、創造的に行動したりすることを好み、新しい手段で問題解決をする傾向を持つとされている。ゆえに、立案型や革新型の思考スタイルは創造的な思考スタイルとして捉えられる。そこで、本研究は以下のような仮説を立てる：

H1：デザイン思考は立案型や革新型のような創造的な思考スタイルとの間に正の相関がある

3.2 デザイン思考における協働性

先行研究において、デザイン思考の実践にはチーム内での協働が必要であると議論されている (Micheli et al., 2019)。「デザイン思考はチームスポーツである」

(Camacho, 2016, p.90)と言及されたように、デザイン思考には協働性が不可欠な要素であると考えられる。同様に、Johansson - Sköldböck, Woodilla and Çetinkaya (2013) はデザイン思考をデザインチームによる協働活動と捉えた上で、協働性はデザイン思考の実践において不可欠な要素だと主張している。また、Olsen (2015) は、デザイン思考の実践において、問題を発見し、解決策を提供するためには多様なプレイヤーが関与することが重要であると論じている。デザイン思考を成功させるためには、多様な背景や専門分野を持つ人間を集めることが重要である。異なる部署または専門領域からの人が集まり、組織内外の多様な視点を統合し協働活動を行うことこそ、デザイン思考の実践が成功する為の要素であると主張されている (Beverland, Micheli & Farrelly, 2016; Carlgren et al., 2016)。

要するに、デザイン思考の実践には協働性が不可欠であると考えられる。

その一方で、Sternberg(1997)によると、協働型の思考スタイルを持つ人間は外向的で、社会的かつ人間志向であるという特徴を持ち、集団での作業を好むとされている。この思考スタイルは、先行研究で主張する協働性に関わるデザイン思考の実践と関連性を持つと推察される。そこで、本研究は以下のような仮説を立てる：

H2：デザイン思考と協働型の思考スタイルの間に正の相関がある

上記の仮説の検証結果によって、以下の四つのパターン（表 3-2）が考えられる。パターン①では仮説 1 と仮説 2 が同時に支持される状況を示し、デザイン思考の特性としての創造性と協働性が両立することを意味する。これは Brown (2009) や Leifer (1998) などが代表とする主張が支持されると捉えることができる。パターン②では仮説 1 が支持され、仮説 2 が棄却された状況を意味する。これは Verganti (2009) をはじめとする多くのデザイナーやデザイン学者の主張と整合し、デザイン思考の特性としての創造性と協働性は対立すると捉えられる。要するに、デザイン思考は創造的な人間ならではの思考法で、一般的な人間が身につけても創造的な成果を生み出せないということである (Verganti, 2009; Verganti et al., 2021)。パターン③は仮説 1 が不支持で仮説 2 が支持される状況を示し、デザイン思考は創造性の活性化とは関係せず、単純にチームワークに関するスキルに過ぎないということの意味する。パターン④は仮説 1 と仮説 2 が同時に棄却される状況を意味する。これはデザイン思考を批判する世論と一致し、デザイン思考は創造性と協働性とは関係せず、役に立たない思考法である (Jen, 2017; Hernández-Ramírez, 2018) ことを指す。

表 3-2 仮説支持のパターン

| | H2 支持 | H2 棄却 |
|-------|--------|--------|
| H1 支持 | パターン 1 | パターン 2 |
| H1 棄却 | パターン 3 | パターン 4 |

第 4 節 研究方法

4.1 調査対象者

本研究では日本国内の情報システムコンサルティングを提供する I T 企業一社の 107 名（男性 86 名；女性 21 名）の従業員を研究対象として、2019 年 12 月上旬から 2020 年 1 月中旬までの 1 ヶ月間をかけてインターネット調査を実施しデータ収集を行った。107 件の有効回答を獲得した。

調査対象者全員はかつてデザイン思考のワークショップに参加したことがあり、デザイン思考を確実に実施した経験を持つ人である。そのうち、20 代は 43 人(40%)、30 代は 42 人(39%)、40 代は 18 人(17%)、50 代以上は 4 人(4%)である。また、107 名の調査対象者の中で、95 人 (89%) は技術職、7 人 (7%) は営業職で 4 人 (4%) は事務職である。

4.2 測定尺度

本研究では、調査対象者の「デザイン思考の活用状況」と「思考スタイル」を自己評価の方法で計測する。

4.2.1 デザイン思考の活用状況の測定

前項で述べたように、デザイン思考による創造性の活性化に関して、「HOW」と「WHAT」という二つの視点が存在する。本研究では主に、実践者が如何にデザイン思考を活用しているのか、いわゆる前者の「HOW」に着目し測定を実施する。デザイン思考の活用状況の測定に関しては、上述のスタンフォードの d. school が提唱した 5 段階のデザイン思考モデルを中心としながら、d. school が公表したデザイン思考実践のマニュアルの内容 (d. school, 2012) および関連資料 (ハッソ・プラットナー・デザイン研究所, 2012 年; デザイン思考研究所, 2012 年) で提示された各段階の原則と実施内容を踏まえ、評価項目を作成した。

正式な調査に取りかかる前に、台湾の大学で、工業デザイン出身で 30 人規模のデザイン思考の経験者を対象として予備調査を実施した。予備調査の結果を踏まえて調査票を改善し、デザイン思考の活用状況の測定にあたって、最終的に 15 項目から成る質問内容を決定した。デザイン思考の活用状況に関する質問項目の構成を表 3-3 に示す。

表 3-3 デザイン思考の活用状況の測定項目

| NO. | 測定尺度 | 質問項目 |
|-----|-----------------------|--|
| 1 | 共感 (Empathize) | E_1 観察の段階において、頭の中で思い浮かべることで、ユーザーの抽象的な潜在感情や動機に対する共感を得られた。 |
| 2 | | E_2 インタビューを実施する際、ユーザーの表情や身振り手振り、声の調子など非言語的な表現手段にも注意を払うように、話し手の本音がどこにあるかを意識しながら、言外のニュアンスも積極的に読み取るようになった。 |
| 3 | 問題定義 (Define) | D_1 フィールドワークで得られ整理された情報を元にして、具体的なユーザーに焦点を合わせ、その人がどのようなニーズを持ち、背景にはどのようなストーリーがあるのかを明らかにできた。 |
| 4 | | D_2 ユーザーが存在する問題の構成要素をうまく洗い出し、構成要素の一つ一つに対して「もし〇〇という行動をしたら、◇◇という結果が起こる」と考え、具体的なアクションとアクションによって引き起こされる結果を論理的に考えることができた。 |
| 5 | アイデア創出 (Ideate) | I_1 製品やサービスそのものに焦点を当てる前に、「〇〇してはどうか?」「〇〇するにはどうすればいいか?」(How might we: HMW) という問いかけをすることで次のアイデア創造の前に適切なテーマを設定することができた。 |
| 6 | | I_2 アイデア創出の段階において、ブレインストーミングをうまく行い、たくさんアイデアを生み出した。 |
| 7 | | I_3 大量に出したアイデアが実現されたときに、ユーザーは喜ぶと思えた。 |
| 8 | | I_4 大量に出したアイデアはまだ誰も取り組んでいないアイデアであり、新しく挑戦する価値があると思えた。 |
| 9 | | I_5 大量に出したアイデアは既存の技術や手持ちの資金を使って、低リスクで行えると思えた。 |
| 10 | プロトタイプ (Prototype) | P_1 プロトタイピングの段階で、相手の五感に訴えかけるプロトタイプを作成でき、アイデアの大事な部分を目で確認できたり、手にとって確認できたりして、ユーザーとチームメンバーから有益なフィードバックを引き出した。 |

| | | | |
|----|--------|-----|---|
| 11 | | P_2 | プロトタイピングの段階で、ユーザーと豊かな対話ができ、問題解決につながる要素を確かめられ、キーポイントを押さえました。 |
| 12 | | T_1 | テストの段階において、「ユーザーに何をテストしてほしいか?」「どのような行動を期待しているか?」のような質問で、テストしたい要素を的確に把握でき、有益なフィードバックが得られた。 |
| 13 | テスト | T_2 | ユーザーにテストしてもらうことで解決策を洗練し、解決策の対象者に対する理解を深めることができた。 |
| 14 | (Test) | T_3 | テストの結果を踏まえてこの製品・サービスを改善し、利用方法はわかりやすく、利用しやすくなったと思う。 |
| 15 | | T_4 | テストの結果により、アイデアは反映した製品・サービスを利用することで、ユーザーが得られるメリットは明確だと思う。 |

その中、「共感」を2項目 (T_1、T_2) で、「問題定義」を2項目 (D_1、D_2) で、「アイデア創出」を5項目 (I_1、I_2、I_3、I_4、I_5) で、「プロトタイプ」を2項目 (P_1、P_2) で、それに加えて「テスト」を4項目 (T_1、T_2、T_3、T_4) 設けて測定した。例えば、「観察の段階において、頭の中で思い浮かべることで、ユーザーの抽象的な潜在感情や動機に対する共感を得られた」という項目を用いて被験者の「共感」段階の実施能力を測定し、「フィールドワークで得られ整理された情報を元にして、具体的なユーザーに焦点を合わせ、その人がどのようなニーズを持ち、背景にはどのようなストーリーがあるのかを明らかにできた」という項目を設問し、被験者の「問題定義」段階の能力を測定した。回答選択肢は「1:まったく当てはまらない」、「2:ほとんど当てはまらない」、「3:どちらかといえば当てはまらない」、「4:どちらともいえない」、「5:どちらかといえば当てはまる」、「6:かなり当てはまる」、「7:非常に当てはまる」の7件法で回答を求めた。デザイン思考の活用状況に関する評価項目の詳細を付録1に示す。

その上で、IBM SPSS 26 を用い、デザイン思考の活用状況に関する15項目に対して信頼性分析を行った。分析結果を踏まえて、「問題定義」の測定項目としての「フィールドワークで得られ整理された情報を元にして、具体的なユーザーに焦点を合わせ、その人がどのようなニーズを持ち、背景にはどのようなストーリーがあるのかを明らかにできた」(D_1) という項目を削除した。その上、デザイン思考の活用状況に関する14項目に対してあらためて信頼性分析を行った。全項目のCronbachのアルファ係数は0.853であり、各5段階のCronbachのアルファ係数に関しては、共感(0.596)、問題定義(0.728)、アイデア創出(0.555)、プロトタイプ(0.754)、テスト(0.933)という結果を検出できた。信頼性確認の結果により、本研究で探索的に設定したデザイン思考の活用状況に関する質問項目(14項目)は、共感(0.596)やアイデア創出(0.555)の測定に関して部分的に改善する余地があるが、全体的にアルファ係数が0.8以上の値を示しているため、十分な内的整合性を有すると考えられる。

4.2.2 思考スタイルの測定

一方、「思考スタイル」に関して、本研究ではSternberg, Wagner and Zhang(2007)が開発したThinking Styles Inventory-Revised II (TSI-R2)を用いて測定する。TSI-R2はSternberg(1997)による「心的自己統治理論」(mental self-government theory)の中で提唱された思考スタイル質問紙の短縮版であり、「立案型」・「順守型」・「単独

型」・「序列型」・「巨視型」・「独行型」・「協働型」・「革新型」・「保守型」・「評価型」・「並列型」・「任意型」・「微視型」といった13個の思考スタイルがそれぞれ5項目で合計65項目で構成された質問紙である。TSI-R2の信頼性と妥当性がすでに先行研究で検証されており、安定した測定尺度だと考えられる。それゆえ、思考スタイルの測定に関しては、予備調査の結果を参考せずに、そのまま正式な調査で使した。

思考スタイルの評定は「1：まったく当てはまらない」から「7：非常によく当てはまる」までの7件法で計測した。いずれも下位尺度得点の平均値が高ければ高いほど、そのスタイルの程度が強いことを示している。「思考スタイル」に関する評価項目の詳細を表3-4と付録2に示す。

表3-4 思考スタイルの測定項目 (TSI-R2)

| NO. | 測定尺度 | 質問項目 (付録2) |
|-----|--------------------|------------------------------|
| 1 | 立案型 (legislative) | I_1、II_1、III_1、IV_1、V_1 |
| 2 | 順守型 (executive) | I_2、II_2、III_2、IV_2、V_2 |
| 3 | 評価型 (judicial) | I_3、II_3、III_3、IV_3、V_3 |
| 4 | 単独型 (monarchic) | I_4、II_4、III_4、IV_4、V_4 |
| 5 | 序列型 (hierarchical) | I_5、II_5、III_5、IV_5、V_5 |
| 6 | 並列型 (oligarchic) | I_6、II_6、III_6、IV_6、V_6 |
| 7 | 任意型 (anarchic) | I_7、II_7、III_7、IV_7、V_7 |
| 8 | 巨視型 (global) | I_8、II_8、III_8、IV_8、V_8 |
| 9 | 微視型 (local) | I_9、II_9、III_9、IV_9、V_9 |
| 10 | 独行型 (internal) | I_10、II_10、III_10、IV_10、V_10 |
| 11 | 協働型 (external) | I_11、II_11、III_11、IV_11、V_11 |
| 12 | 革新型 (liberal) | I_12、II_12、III_12、IV_12、V_12 |
| 13 | 保守型 (conservative) | I_13、II_13、III_13、IV_13、V_13 |

その上で、107件のデータを用いてIBM SPSS 26で、思考スタイル測定の65項目に対して信頼性分析を行った。分析結果により、全項目(65項目)のCronbachのアルファ係数は0.858で、13種類の思考スタイルのCronbachのアルファ係数は、立案型(0.765)、順守型(0.634)、評価型(0.494)、単独型(0.61)、序列型(0.751)、並列型(0.593)、任意型(0.255)、巨視型(0.456)、微視型(0.474)、独行型(0.704)、協働型(0.824)、革新型(0.836)、保守型(0.826)と示された。思考スタイルの測定尺度は、全体的にアルファ係数が0.8以上の値を示しているため、十分な内的整合性を有すると判断できる。ただし、ここで留意しておきたいのは、評価型(0.494)、並列型(0.593)、任意型(0.255)、巨視型(0.456)、微視型(0.474)という五つの思考スタイルのCronbachのアルファ係数は評価基準としての0.6を満たさな

いことである。前述した通り、TSI-R2の信頼性と妥当性がすでに先行研究で検証されており、安定した測定尺度である。そのため、評価型・巨視型・微視型・並列型・任意型という五つの思考スタイルのCronbachのアルファ係数が評価基準に満たさないことはサンプルの誤差に起因する可能性があると考えられる。これらの五つの尺度のアルファ係数が低くて以降の分析に使えないものの、仮説検証に関連する立案型(0.765)や革新型(0.836)および協働型(0.824)はいずれも十分な内的整合性を持ち、以降の分析に使用可能であると判断できる。

加えて、本研究で使われた測定尺度79項目全体に対して信頼性分析を行ったところ、全項目(79項目)のCronbachのアルファ係数は0.879で、評価基準としての0.6を満たすため、質問項目全体は十分な内的整合性を有すると見られる。続いて、探索的因子分析と確認的因子分析を実施して測定尺度の妥当性を確認した上で、デザイン思考と思考スタイルとの相関性を検証していく。

4.3 分析手法

本研究では主に相関分析を用い、IBM SPSS 26でデザイン思考の活用状況と思考スタイルの関係性を検討し、仮説検証を行う。

第5節 分析結果

5.1 探索的因子分析の結果

デザイン思考の活用状況に対して、探索的因子分析(exploratory factor analysis: EFA)を行った結果を表3-5に示す。その結果として、質問項目「T_1」・「T_2」・「T_3」・「T_4」を「因子1」、質問項目「I_4」・「P_1」・「P_2」を「因子2」、質問項目「D_2」・「D_3」・「I_1」を「因子3」、質問項目「I_2」と「I_3」を「因子4」、質問項目「E_1」・「E_2」を「因子5」、という五つの因子にまとめることができると示された。各因子の構成を踏まえ、因子1を「テスト」、因子2を「プロトタイプ」、因子3を「問題定義」、因子4を「アイデア創出」、因子5を「共感」とし、あらためて各因子を定義した。

表3-5 記述統計&パターン行列(EFAの結果)

| | 平均値 | 標準偏差 | 歪度 | 尖度 | 因子 | | | | |
|-----|------|-------|--------|--------|-------|-------|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| T_1 | 3.4 | 1.446 | -0.411 | -0.839 | 0.635 | | | | |
| T_2 | 3.46 | 1.55 | -0.121 | -0.528 | 0.969 | | | | |
| T_3 | 3.5 | 1.568 | -0.196 | -0.683 | 0.951 | | | | |
| T_4 | 3.66 | 1.498 | -0.451 | -0.505 | 0.768 | | | | |
| I_4 | 3.62 | 1.588 | 0.466 | -0.834 | | 0.343 | | | |
| P_1 | 3.92 | 1.354 | -0.403 | -0.21 | | 0.817 | | | |
| P_2 | 3.75 | 1.499 | -0.465 | -0.759 | | 0.852 | | | |

| | | | | | | |
|-----|------|-------|--------|--------|-------|-------|
| D_2 | 4.88 | 1.034 | -0.534 | 0.184 | 0.392 | |
| D_3 | 4.6 | 1.317 | -0.356 | -0.56 | 0.772 | |
| I_1 | 4.85 | 1.344 | -0.315 | -0.482 | 0.494 | |
| I_2 | 5.03 | 1.232 | -0.332 | -0.23 | | 0.768 |
| I_3 | 4.49 | 1.43 | -0.218 | -0.857 | | 0.374 |
| E_1 | 4.83 | 1.169 | -0.747 | 1.48 | | 0.719 |
| E_2 | 4.05 | 1.507 | -0.266 | -0.479 | | 0.515 |

因子抽出法: 最尤法

回転法: Kaiser の正規化を伴うオブリミン法

a. 12 回の反復で回転が収束しました

5.2 確認的因子分析の結果

探索的因子分析の結果にしたがい、Partial Least Square-Structural Equation Mode (PLS-SEM: 部分最小二乗-構造方程式モデリング) という分析手法を用いて確認的因子分析 (confirmatory factor analysis: CFA) を行った。

PLS-SEM は、多変量データの間関係を分析するための統計的手法で、潜在変数と観測変数の間関係性を最適化することに焦点を当てる。PLS-SEM は、比較的小さなサンプルサイズや潜在的な構造が複雑である場合にも有効に使用できることが特徴で、構造方程式モデリングにおいて実用的な方法として広く使用されている (Hwang, Takane & Tenenhaus, 2015; Memon, Ramayah, Cheah, Ting, Chuah & Cham, 2021; 西山・片山・森, 2021)。それゆえ、本章の検証では PLS-SEM という分析手法を用いることにする。Smart PLS 4.0 というソフトウェアを使用して確認的因子分析 (CFA) を行った。

デザイン思考に対する確認的因子分析の結果を表 3-6 に示す。基本的に、潜在変数の解釈にあたって、各観測変数の因子負荷量 (factor loading) は 0.5 以上に満たす必要がある (Barclay, Higgins & Thompson, 1995)。表 3-5 の結果によると、各潜在変数と観測変数の間に強い相関があり、観測変数をよく説明できると示されている。また、クロンバックのアルファ係数 (Cronbach's α) に関して、0.6 以上の基準を参照すると、「アイデア創出」はやや低いが、他の尺度には十分な信頼性を有すると判断できる。それに加え、合成信頼性 (Composite Reliability: CR) に関して、すべての尺度は 0.7 の基準値 (Bagozzi & Yi, 1988) に満たすと見られる。総合すると、デザイン思考の活用状況に関する五つの因子は比較的に信頼性を有すると捉えられる。

思考スタイルに対する確認的因子分析の結果を表 3-7 に示す。上述した各指標の参考基準と照合すると、各因子は十分な信頼性を有するとは言えない。とはいえ、TSI-R2 の信頼性と妥当性がすでに先行研究で検証され安定した測定尺度であるため、本研究では表 3-7 の結果を受け入れて検証を進めることにする。

表 3-6 デザイン思考の CFA 結果

| 潜在変数 | Cronbach's Alpha (α) | Composite Reliability | Factor Loading | 観測変数 |
|------|----------------------------------|--------------------------|-------------------|------|
| 共感 | 0.609 | 0.83 | 0.914 | E_1 |
| | | | 0.753 | E_2 |

| | | | | | |
|------|-------|--|-------|-------|-----|
| | | | | 0.844 | D_2 |
| 問題定義 | 0.74 | | 0.852 | 0.826 | D_3 |
| | | | | 0.752 | I_1 |
| アイディ | | | | 0.738 | I_2 |
| ア創出 | 0.56 | | 0.813 | 0.900 | I_3 |
| | | | | 0.595 | I_4 |
| プロトタ | | | | 0.926 | P_1 |
| イプ | 0.765 | | 0.866 | 0.920 | P_2 |
| | | | | 0.887 | T_1 |
| テスト | | | | 0.930 | T_2 |
| | 0.933 | | 0.952 | 0.950 | T_3 |
| | | | | 0.880 | T_4 |

表 3-7 思考スタイルの CFA 結果

| 潜在変数 | 平均値 | 標準偏差 | 歪度 | 尖度 | Cronbach's Alpha (α) | Composite Reliability | Factor loading | 観測変数 |
|------|------|-------|--------|--------|-------------------------------|-----------------------|----------------|-------|
| 立案型 | 4.67 | 1.265 | 0.043 | -0.563 | 0.765 | 0.847 | 0.652 | Le_1 |
| | 4.98 | 1.221 | -0.630 | 0.657 | | | 0.631 | Le_2 |
| | 5.16 | 1.142 | -0.551 | 0.469 | | | 0.745 | Le_3 |
| | 5.30 | 1.075 | -0.346 | 0.138 | | | 0.814 | Le_4 |
| | 5.10 | 1.090 | -0.074 | -0.091 | | | 0.771 | Le_5 |
| 順守型 | 4.44 | 1.442 | -0.175 | -0.718 | 0.634 | 0.699 | 0.412 | Exe_1 |
| | 5.21 | 1.131 | -0.096 | -0.609 | | | 0.757 | Exe_2 |
| | 4.48 | 1.562 | -0.319 | -0.556 | | | 0.505 | Exe_3 |
| | 4.40 | 1.400 | -0.289 | -0.442 | | | 0.455 | Exe_4 |
| | 5.08 | 1.175 | -0.415 | 0.607 | | | 0.663 | Exe_5 |
| 評価型 | 5.22 | 1.168 | -0.522 | -0.171 | 0.494 | 0.0699 | 0.735 | Ju_1 |
| | 4.36 | 1.355 | -0.163 | -0.315 | | | 0.305 | Ju_2 |
| | 4.81 | 1.183 | -0.361 | 0.171 | | | 0.356 | Ju_3 |
| | 4.96 | 1.090 | -0.326 | 0.556 | | | 0.594 | Ju_4 |
| | 4.73 | 1.162 | -0.371 | -0.011 | | | 0.772 | Ju_5 |
| 単独型 | 4.52 | 1.443 | -0.230 | -0.503 | 0.61 | 0.691 | 0.73 | Mo_1 |
| | 4.82 | 1.338 | -0.391 | -0.342 | | | 0.601 | Mo_2 |
| | 3.80 | 1.430 | -0.002 | -0.391 | | | 0.214 | Mo_3 |
| | 4.27 | 1.137 | -0.122 | 0.183 | | | 0.642 | Mo_4 |
| | 4.59 | 1.236 | -0.147 | -0.257 | | | 0.547 | Mo_5 |
| 序列型 | 5.39 | 1.088 | -0.614 | 0.307 | 0.751 | 0.834 | 0.76 | Hi_1 |
| | 5.05 | 1.050 | -0.594 | 1.132 | | | 0.676 | Hi_2 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|
| | 5.33 | 1.071 | -0.454 | 0.358 | | | 0.689 | Hi_3 |
| | 4.48 | 1.239 | -0.249 | 0.192 | | | 0.655 | Hi_4 |
| | 4.82 | 1.106 | -0.237 | -0.118 | | | 0.757 | Hi_5 |
| | 3.98 | 1.590 | -0.026 | -0.946 | | | 0.171 | 0l_1 |
| | 3.13 | 1.318 | 0.308 | -0.677 | | | -0.601 | 0l_2 |
| 並列型 | 4.33 | 1.372 | -0.233 | -0.294 | 0.593 | 0.107 | 0.606 | 0l_3 |
| | 4.37 | 1.520 | -0.198 | -0.679 | | | 0.784 | 0l_4 |
| | 3.66 | 1.331 | -0.066 | -0.681 | | | -0.308 | 0l_5 |
| | 3.05 | 1.320 | 0.364 | -0.727 | | | 0.694 | An_1 |
| | 3.42 | 1.584 | 0.279 | -0.752 | | | 0.61 | An_2 |
| 任意型 | 4.50 | 1.437 | -0.204 | -0.486 | 0.255 | 0.547 | 0.494 | An_3 |
| | 4.25 | 1.353 | -0.379 | -0.347 | | | 0.229 | An_4 |
| | 4.57 | 1.333 | -0.604 | -0.073 | | | 0.125 | An_5 |
| | 4.08 | 1.603 | 0.071 | -0.545 | | | 0.863 | G1_1 |
| | 3.69 | 1.450 | 0.140 | -0.829 | | | 0.612 | G1_2 |
| 巨視型 | 5.16 | 1.150 | -0.469 | 0.474 | 0.456 | 0.523 | -0.137 | G1_3 |
| | 4.42 | 1.182 | 0.036 | 0.085 | | | 0.153 | G1_4 |
| | 4.26 | 1.168 | 0.087 | -0.295 | | | 0.494 | G1_5 |
| | 4.95 | 1.254 | -0.700 | 0.519 | | | 0.618 | Lo_1 |
| | 4.63 | 1.292 | -0.284 | -0.446 | | | 0.464 | Lo_2 |
| 微視型 | 4.05 | 1.369 | 0.184 | -0.307 | 0.474 | 0.676 | 0.206 | Lo_3 |
| | 4.79 | 1.155 | -0.111 | 0.003 | | | 0.654 | Lo_4 |
| | 3.94 | 1.265 | 0.022 | -0.141 | | | 0.725 | Lo_5 |
| | 3.49 | 1.598 | 0.407 | -0.476 | | | -0.272 | In_1 |
| | 4.51 | 1.313 | -0.260 | -0.453 | | | 0.716 | In_2 |
| 独行型 | 4.67 | 1.465 | -0.385 | -0.516 | 0.704 | 0.055 | 0.522 | In_3 |
| | 3.15 | 1.316 | 0.326 | -0.628 | | | -0.233 | In_4 |
| | 3.65 | 1.567 | -0.052 | -1.065 | | | -0.248 | In_5 |
| | 4.64 | 1.290 | -0.354 | -0.227 | | | 0.625 | Ext_1 |
| | 5.00 | 1.414 | -0.530 | 0.018 | | | 0.799 | Ext_2 |
| 協働型 | 5.12 | 1.130 | -0.163 | -0.341 | 0.824 | 0.881 | 0.863 | Ext_3 |
| | 5.07 | 1.215 | -0.352 | -0.056 | | | 0.896 | Ext_4 |
| | 5.02 | 1.124 | -0.646 | 1.169 | | | 0.655 | Ext_5 |
| | 5.36 | 1.239 | -0.486 | -0.473 | | | 0.866 | Li_1 |
| | 5.31 | 1.161 | -0.444 | 0.233 | | | 0.899 | Li_2 |
| 革新型 | 5.04 | 1.197 | -0.275 | 0.251 | 0.836 | 0.888 | 0.641 | Li_3 |
| | 4.90 | 1.181 | -0.393 | 0.012 | | | 0.619 | Li_4 |
| | 5.30 | 1.030 | -0.050 | 0.176 | | | 0.863 | Li_5 |

| | | | | | | | | |
|-----|------|-------|--------|--------|-------|------|-------|------|
| | 4.51 | 1.200 | -0.284 | -0.604 | | | 0.813 | Co_1 |
| | 4.62 | 1.104 | -0.003 | -0.240 | | | 0.839 | Co_2 |
| 保守型 | 4.29 | 1.434 | -0.251 | -0.109 | 0.826 | 0.88 | 0.794 | Co_3 |
| | 4.32 | 1.293 | -0.082 | -0.318 | | | 0.743 | Co_4 |
| | 4.02 | 1.274 | -0.231 | 0.173 | | | 0.654 | Co_5 |

また、デザイン思考と思考スタイルにおける各因子の妥当性に関して、収束的妥当性 (convergent validity) および弁別的妥当性 (discriminant validity) の両側面から検討を行った。その結果を表 3-8 と表 3-9 に提示する。

収束的妥当性に関しては、平均分散抽出 (Average Variance Extracted: AVE) を用いて検証を行い、Fornell and Larcker (1981) が推奨した基準値 (AVE \geq 0.5) を参考にした。表 3-8 の結果によると、デザイン思考に関する各因子は基準値を上回るため、比較的収束妥当性を有することが確認された。思考スタイルに関する各因子の多くは基準値を下回っており、収束的妥当性の結果が良くないと判断できるが、前述のように、TSI-R2 はすでに確認された安定した測定尺度であるため、今回はこの結果を受け入れて仮説検証を進めることにする。

弁別的妥当性に関しては、平均分散抽出 (Average Variance Extracted; 以下 AVE) と因子間相関の平方との比較により検証を行った。Fornell and Larcker (1981) によると、AVE が因子間相関の平方より高い場合に弁別的妥当性が確認されると示されている。表 3-8 の AVE の結果を表 3-8 の結果と照合すると、デザイン思考に関して AVE は各因子間相関の平方より大きいため、弁別的妥当性が確認された。思考スタイルに関して、一部で AVE の平方よりも大きい因子間相関が確認されたことから、弁別妥当性は完全に確認できたとは言えない。しかしながら、前述したように、TSI-R2 はすでに確認された安定した測定尺度であるため、今回はこの結果を受け入れて仮説検証を進めることにする。

確認的因子分析の結果を総合すると、デザイン思考の測定尺度に関して、ある程度良好な信頼性と妥当性を有することが確認された。思考スタイルの測定尺度の信頼性と妥当性に関しては、良好な結果を得なかったが、安定した測定尺度であるため、今回の分析結果を受け入れるまま仮説検証を進める。

表 3-8 潜在変数の収束的妥当性に関する検証結果

| 潜在変数 | | Average variance extracted (AVE) |
|--------|--------|-------------------------------------|
| | 共感 | 0.711 |
| デザイン思考 | 問題定義 | 0.658 |
| | アイデア創出 | 0.687 |
| | プロトタイプ | 0.690 |
| | テスト | 0.833 |
| 思考スタイル | 立案型 | 0.233 |
| | 順守型 | 0.595 |
| | 評価型 | 0.329 |
| | 単独型 | 0.601 |

| | |
|-----|-------|
| 序列型 | 0.281 |
| 並列型 | 0.502 |
| 任意型 | 0.195 |
| 巨視型 | 0.342 |
| 微視型 | 0.527 |
| 独行型 | 0.619 |
| 協働型 | 0.319 |
| 革新型 | 0.33 |
| 保守型 | 0.293 |

表 3-9 潜在変数の弁別的妥当性に関する検証結果

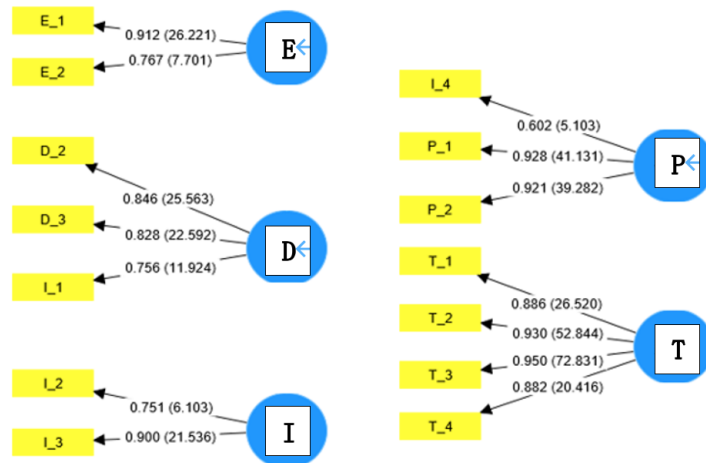
表 3-9-1 AVE の平方根とデザイン思考の潜在変数間の相関

| | 共感 | 問題 定義 | アイディ ア創出 | プロトタ イプ | テスト |
|--------|-------|----------|-------------|------------|-------|
| 共感 | 0.843 | | | | |
| 問題定義 | 0.476 | 0.811 | | | |
| アイデア創出 | 0.194 | 0.433 | 0.829 | | |
| プロトタイプ | 0.315 | 0.416 | 0.301 | 0.831 | |
| テスト | 0.096 | 0.272 | 0.08 | 0.606 | 0.913 |

表 3-9-2 AVE の平方根と思考スタイルの潜在変数間の相関

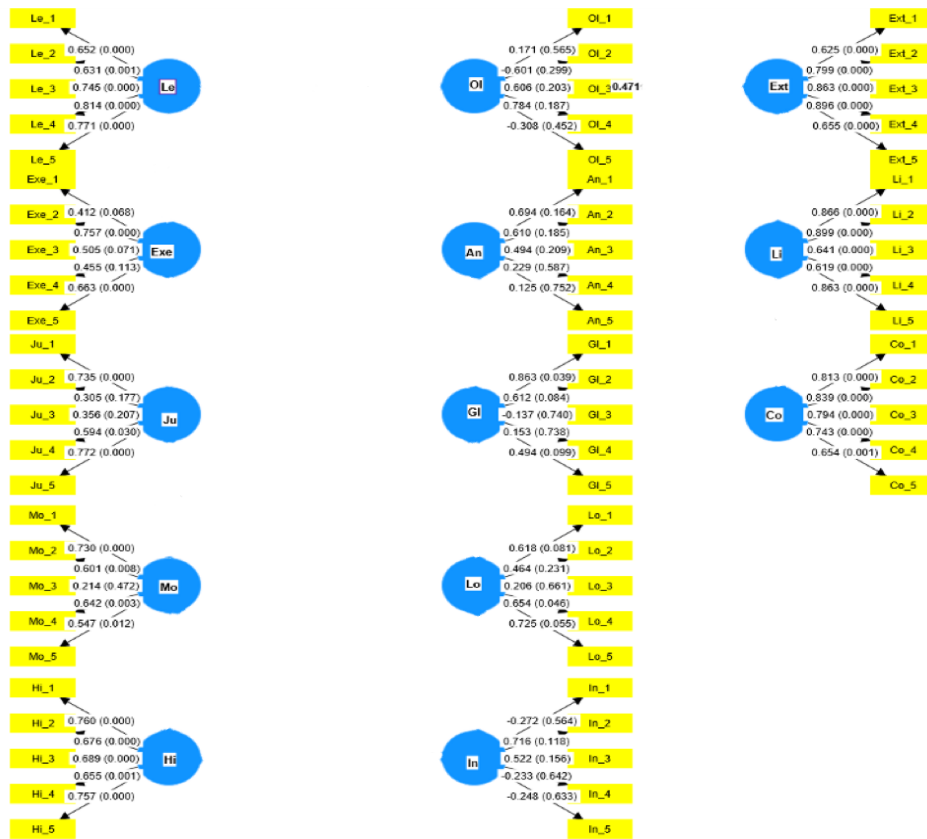
| | 任意型 | 保守型 | 順守型 | 協働型 | 巨視型 | 序列型 | 独行型 | 評価型 | 立案型 | 革新型 | 微視型 | 単独型 | 並列型 |
|-----|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 任意型 | 0.483 | | | | | | | | | | | | |
| 保守型 | -0.026 | 0.772 | | | | | | | | | | | |
| 順守型 | -0.025 | 0.516 | 0.573 | | | | | | | | | | |
| 協働型 | -0.063 | 0.059 | 0.325 | 0.775 | | | | | | | | | |
| 巨視型 | 0.346 | 0.104 | 0.043 | -0.104 | 0.53 | | | | | | | | |
| 序列型 | -0.214 | 0.079 | 0.356 | 0.419 | -0.058 | 0.709 | | | | | | | |
| 独行型 | -0.154 | -0.113 | 0.13 | 0.189 | 0.002 | 0.475 | 0.442 | | | | | | |
| 評価型 | -0.08 | 0.131 | 0.516 | 0.469 | -0.027 | 0.547 | 0.36 | 0.585 | | | | | |
| 立案型 | -0.03 | 0.024 | 0.421 | 0.252 | 0.101 | 0.479 | 0.532 | 0.587 | 0.726 | | | | |
| 革新型 | -0.053 | -0.309 | 0.203 | 0.5 | -0.101 | 0.474 | 0.382 | 0.472 | 0.6 | 0.787 | | | |
| 微視型 | 0.01 | 0.259 | 0.279 | 0.269 | -0.333 | 0.265 | 0.112 | 0.227 | 0.18 | 0.239 | 0.565 | | |
| 単独型 | 0.046 | -0.003 | 0.289 | 0.154 | 0.093 | 0.466 | 0.233 | 0.43 | 0.529 | 0.324 | -0.057 | 0.575 | |
| 並列型 | 0.043 | -0.056 | 0.088 | 0.197 | -0.061 | 0.269 | 0.254 | 0.153 | 0.271 | 0.286 | 0.175 | 0.058 | 0.542 |

図 3-1 デザイン思考の因子モデル



注：E=Empathy(共感)、D=Define(問題定義)、I=Ideate(アイデア創出)、P=Prototype(プロトタイプ)、T=Test(テスト)

図 3-2 思考スタイルの因子モデル



注：Le=Legislative(立案型)、Exe=Executive(順守型)、Ju=Judicial(評価型)、Mo=Monarchic(単独型)、Hi=Hierarchic(序列型)、Ol=Oligarchic(並列型)、An=Anarchic(任意型)、Gl=Global(巨視型)、Lo=Local(微視型)、In=Internal(独行型)、Ext=External(協働型)、Li=Liberal(革新型)、Co=Conservative(保守型)

5.3 相関分析の結果

上記の因子分析の結果を踏まえ、各変数の因子得点を算出した上で、IBM SPSS 26 を用いてデザイン思考と思考スタイルの相関関係を検証した。その結果を表 3-10 に示す。

表 3-10 デザイン思考と思考スタイルの相関分析の結果

| | 共感 | 問題 定義 | アイディ ア創出 | プロトタ イプ | テスト | デザイン 思考 |
|-----|---------|----------|-------------|------------|---------|------------|
| 立案型 | 0.189 | 0.330** | 0.225* | 0.111 | 0.085 | 0.207* |
| 順守型 | -0.093 | 0.156 | 0.115 | 0.089 | 0.018 | 0.069 |
| 評価型 | 0.146 | 0.230* | 0.137 | 0.043 | -0.080 | 0.073 |
| 単独型 | 0.053 | 0.192* | 0.113 | 0.074 | 0.119 | 0.126 |
| 序列型 | 0.267** | 0.308** | 0.073 | 0.082 | -0.047 | 0.207* |
| 並列型 | 0.292** | 0.082 | 0.175 | 0.218* | 0.287** | 0.278** |
| 任意型 | 0.054 | 0.101 | 0.178 | 0.028 | 0.087 | 0.110 |
| 巨視型 | 0.132 | 0.153 | 0.102 | 0.110 | 0.105 | 0.135 |
| 微視型 | -0.002 | 0.068 | 0.049 | 0.170 | 0.100 | 0.117 |
| 独行型 | 0.122 | 0.148 | 0.155 | 0.115 | 0.074 | 0.117 |
| 協働型 | 0.344** | 0.497** | 0.327** | 0.177 | 0.055 | 0.339** |
| 革新型 | 0.326** | 0.278** | 0.122 | 0.101 | 0.062 | 0.204* |
| 保守型 | -0.217* | 0.081 | 0.121 | 0.132 | 0.102 | 0.055 |

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側)

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側)

また、第二章で示したように、デザイン思考の各ステップは緊密に関係しており、連続的なプロセスとして捉えるべきだと考えられる。ゆえに、上記の相関分析 (表 3-10) に加え、本研究はデザイン思考の各段階を組み合わせ平均値を求め、デザイン思考のプロセスと思考スタイルとの相関関係を算出した。分析結果を表 3-11 に示す。

表 3-11 デザイン思考のプロセスと思考スタイルの相関分析の結果

| | ED | EDI | EDIP | DI | DIP | DIPT | IP | IPT | PT |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|-------|--------|-------|-------|
| 立案型 | 0.256** | 0.307** | 0.272** | 0.306** | 0.265** | 0.185 | 0.224* | 0.139 | 0.037 |
| 順守型 | 0.049 | 0.09 | 0.109 | 0.159 | 0.165 | 0.112 | 0.133 | 0.077 | 0.035 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 評価型 | 0.149 | 0.194* | 0.168 | 0.204* | 0.171 | 0.075 | 0.146 | 0.038 | -0.044 |
| 単独型 | 0.093 | 0.118 | 0.126 | 0.145 | 0.149 | 0.136 | 0.125 | 0.115 | 0.087 |
| 序列型 | 0.355** | 0.305** | 0.298** | 0.275** | 0.273** | 0.177 | 0.186 | 0.100 | 0.054 |
| 並列型 | 0.238* | 0.209* | 0.230* | 0.133 | 0.175 | 0.237* | 0.173 | 0.243* | 0.248* |
| 任意型 | 0.105 | 0.096 | 0.107 | 0.086 | 0.100 | 0.103 | 0.085 | 0.089 | 0.077 |
| 巨視型 | 0.096 | 0.128 | 0.144 | 0.111 | 0.133 | 0.125 | 0.150 | 0.130 | 0.100 |
| 微視型 | 0.088 | 0.11 | 0.127 | 0.136 | 0.150 | 0.127 | 0.131 | 0.107 | 0.082 |
| 独行型 | 0.110 | 0.137 | 0.153 | 0.112 | 0.136 | 0.109 | 0.154 | 0.110 | 0.072 |
| 協働型 | 0.468** | 0.503** | 0.449** | 0.494** | 0.433** | 0.313** | 0.334** | 0.220* | 0.085 |
| 革新型 | 0.327** | 0.311** | 0.278** | 0.264** | 0.237* | 0.173 | 0.178 | 0.121 | 0.057 |
| 保守型 | -0.059 | 0.010 | 0.049 | 0.102 | 0.127 | 0.116 | 0.126 | 0.109 | 0.089 |

注：ED=(共感+問題定義)/2

EDI=(共感+問題定義+アイデア創出)/3

EDIP=(共感+問題定義+アイデア創出+プロトタイプ+テスト)/4

DI=(問題定義+アイデア創出)/2

DIP=(問題定義+アイデア創出+プロトタイプ)/3

DIPT=(問題定義+アイデア創出+プロトタイプ+テスト)/4

IP=(アイデア創出+プロトタイプ)/2

IPT=(アイデア創出+プロトタイプ+テスト)/3

PT=(プロトタイプ+テスト)/2

** 相関係数は 1% 水準で有意 (両側)

* 相関係数は 5% 水準で有意 (両側)

分析結果により、立案型や革新型の思考スタイルとデザイン思考の間に正の相関関係が見られるため、仮説 1 が支持された。一方、協働型の思考スタイルとデザイン思考の間に正の相関関係が検出されたため、仮説 2 が支持された。つまり、デザイン思考は創造的な思考スタイルと協働的な思考スタイルと関係性をもつ思考法と捉えられる。

第 6 節 結論と考察

仮説支持の結果により、デザイン思考の本質的な特性としての創造性と協働性は両立し、デザイン思考というのは創造性と協働性を同時に要する活動であると結論づけられる。これは Brown(2009)やスタンフォード大学による最も代表的なデザイン思考に関する主張と整合すると見られる。また、上記の分析結果に基づいて、以下のような考察ができる。

まず、仮説1が支持されたことによって、デザイン思考は創造的な活動であることが明らかにされた。先行研究においては、デザイン思考というのはデザイナーの感覚や考え方をういてイノベーション創出や問題解決など様々な場面で応用できる方法論であると定義され(Brown, 2008, 2009; Liedtka, 2015; Martin, 2009)、創造性はデザイン思考の重要な一つの特性であると捉えられる。Verganti(2009, 2017)もデザイン思考活動において、プロのデザイナーのような創造性が不可欠な要素であると主張している。仮説1が支持されたことは、デザイン思考の実践者がこの思考法を活用する際に、創造的な思考スタイルを駆使しながら行動することを示していることと捉えることができる。それゆえ、デザイン思考は創造的な活動である同時に、わかりやすい体系化された方法を提供することで、誰でも創造的な洞察や革新的な解決案を生み出せるように促すアプローチであると考えられる。

そして、仮説2の支持により、デザイン思考は協働的な活動であることが示された。この結果はデザイン思考の実践において協働性の重要性を改めて強調できたと捉えることができる。Brown(2008)によると、背景や専門が異なる人々を融合し団体として活動させることによって、創造的な解決案が生起しやすく、デザイン思考の実践が成功すると考えられる。Martin(2006)も分野の違う人間と協働活動することによって視野を広げることができるため、協働活動がデザインプロセスにおいて重要な要素だと示唆された。要するに、異なる分野の人間と協働することはアイデアの創出やデザイン思考の達成を促進できるため、協働性はデザイン思考活動において不可欠な要素であると考えられる。さらに言えば、デザイナーの創造的な思考様式という暗黙的なノウハウを一般化し体系化したデザイン思考は単独作業に向かず、数多くの人間がこの創造的な活動に参画し、共同作業することではじめて、この手法の効果が発揮できると考えられる。

仮説1と仮説2の検証結果をまとめて考えると、デザイン思考とは創造性の向上に機能する協働活動であると捉えることができる。この結論により、Brown(2009)やLeifer(1998)が代表として主張していることで、デザイン思考は創造的な人間に限らず、分野の違う人間を含む広範囲で活用できる方法論という主張を証することができたと考えられる。

Leifer(1998)によると、デザイン思考はチームベースのシステムデザインと強い関係を持つ思考法であり、このような体験型の学習アプローチや協働活動を通じて、チームメンバーの創造性を高めることができると示唆された。Brown(2008)によると、「団体思考」(group thinking)が個人の創造力を抑圧することとは反対に、デザイン思考は様々なデザイン思考の実践者による協働活動を通じて、予測できない行動や反応を引き起こす可能性があり、個人の創造性を解放できると指摘されている。とりわけ、アイデアの創出にあたって、たくさんのアイデアを生み出すためにチームによる協働活動が不可欠であるとされている。加えて、Brown(2009)は、異なる領域の人と協働する能力または傾向を「デザイン思考家」の基本特性として捉えている。先行研究によると、デザイン思考の実践では、異なる領域、異なる部分や組織、異なる経験、要するに異なるバックグラウンドを持つ人間が集まって仕事をすることによって、イノベーションの創出を促進し、いわゆる厄介な問題をよりよく解決できると主張されている(Beverland et al., 2015; Luchs, Swan & Creusen, 2016)。

その基本原理は、異なる職能や分野にまたがった学際的なデザインチームを立ち上げることによって、組織内外からの異なる視点をデザインのプロセスに取り入れて統合することにあると考えられる。多様なアイデアや指摘が飛び交うことによって、チームメンバーの思考の幅が広がり、より創造的な発想が生まれる可能性が高くなる(Kelley &

Littman, 2001; Brown, 2008 ; Meinel & Leifer, 2011)。また、デザイン思考の実践において、多様性を持つチームで協働活動を行うことは、チームメンバーが多角的な視点から問題を把握することに繋がり、プロジェクトの複雑性を克服することに効果をもたらすと指摘されている (Glen, Suciú & Baughn, 2014)。

それゆえ、数多くの先行研究において、多様性を持ったチームワークによって問題を解決することはデザイン思考の核心的な特性の一つとして強調されている (Brown, 2009; Dunne & Martin, 2006 ; Carlgren et al., 2016b ; Kelley & Kelley, 2013 ; Blizzard et al., 2015 ; Schweitzer, George & Sobel, 2016)。協働活動だからこそ、デザイン思考の実践者は独りよがりな考えや決断を避けられ、よりホリスティックな視点 (Brown, 2009 ; Beverland et al., 2015) で問題を捉えることができる一方、衆知を集めることでチームの創造性が活性化し、革新的な成果を生み出すことができるのである。多様性を持つチームワークを実現できれば、専門デザイナー出身ではない人間でも創造的に問題を解決できる (Brown, 2009; Carlgren et al., 2016b ; Kelley & Kelley, 2013 ; Blizzard, Klotz, Potvin, Hazari, Cribbs and Godwin, 2015)。

創造的な思考法としてのデザイン思考は協働性に関わると主張されてきた。しかしながら、スタンフォード型を代表とする、協働活動を特徴とするデザイン思考の思考法では創造性の活性化に機能しない、と異論を唱える先行研究が見られる (Verganti, 2009 ; Verganti et al., 2021)。その論に対して、本研究の実証結果により、スタンフォード型が代表として主張している、デザイン思考は創造的な人間ならではの活動または手法ではなく、大勢の人間が集まってこの思考法を活かしながら協働活動を行えば、同じく創造的な成果を生み出すことが可能であるということが明らかにされた。言い換えれば、スタンフォード型を代表とするデザイン思考は、創造性の活性化にあたって、効果や汎用性を有するということに対して、少なくとも本調査の対象にした1つの企業においては、一定の論拠を提示できたと考えられる。前項で言及したようなデザイン思考による創造性と協働性の共存という「HOW」視点について、この対象企業においては、有意差をもって共存していそうだと推察される結果である。本論文では、実施の困難さゆえ、わずか1社のみでしか本調査を実施することができなかったが、創造性と協働性が統計的有意性をもって共存している実態を捉えることができたという発見は大きいと考える。

ところで、表 3-10 と表 3-11 で示した結果によると、「序列型」の思考スタイルについても、デザイン思考との間で有意な相関性が見られる。デザイン思考というのは多次的な考え方を要するホリスティックな活動であるといえるが、「序列型」思考スタイルとは、前述のとおり、複雑な事態を受け入れる傾向および問題を様々な角度から見る必要性を理解しており、優先順位を正しく決めることができるという特徴を示している (Sternberg, 1997; Zhang, 2009)。Owen(2007)は、デザイン思考においては、創造性以外にも「多機能性傾向」(predisposition toward multifunctionality)が非常に重要であると指摘しているが、本調査での「序列型」に関するこの傾向は、Owenの主張と整合的である。問題解決案を探す場合、問題を解決できる多様な選択肢を取り込むことや大局観をもつことはともに非常に重要な事柄である。主たる探求課題以外の副産物として、このような「序列型」に関する発見が得られたことも興味深い。

それに加え、表 3-11 で提示された思考スタイルとデザイン思考のプロセスとの相関関係によって、デザイン思考を単純に段階ごとに分けて定式化された考え方と捉えず、よりダイナミックかつ全体論的な視点に立ち、非線形的で反復的なプロセスであると考えべきだと述べるができる。

第7節 本研究の限界

本実証研究では、第一章で提示した個別課題①を巡って、Sternberg(1997)が提唱した思考スタイルというフレームワークを活用し、思考スタイルとデザイン思考との相関関係を検証することによって、デザイン思考は創造性の活性化に機能する思考法であることを確かめることができた。しかしながら、本研究にはいくつかの限界があると考えられる。

第一に、サンプルサイズが不十分であるため、性別、職業、専門性の違いに関する有意性を検出できず、実験結果には説得力が欠けることが挙げられる。第二に、日本以外のデータを収集することができず、調査対象者の国籍に限界性が見られる。デザイン思考の参加者の文化的背景がデザイン思考の実践に影響を及ぼす可能性が存在するため、国籍などの要素を考慮に入れるべきだと考えられる。第三として、デザイン思考の活用状況に関する測定尺度にはオリジナリティーがあるものの、質問紙の信頼性や妥当性に関して更なる厳密な検証が必要とされる。上記の限界を踏まえて、さらなる実証研究が望まれる。

第四章 デザイン思考の社内普及におけるデザイン部門 の役割

第三章において、デザイン思考は創造性の活性化に機能することを確認できた。では、実際の企業経営において、デザイン思考の普及を担当するデザイン部門の役割は実際にどの程度理解され、評価されているのか。

本章では、個別課題②「日本の大企業におけるデザイン思考の普及に関して、社内デザイン部門の役割は重要視されているが、実際にどの程度の重要度があるのか？」に着目し、デザイン部門の貢献・成果を定量的に評価できる手法の探求を通じて、探索的な視点からデザイン思考の社内普及に対するデザイン部門の貢献を考察する。

第1節 研究背景

第二章で示したように、日本の一部の大手企業においては、従来からデザインを重視する伝統があり、市場ニーズの変化と事業領域の拡大に伴い、社内デザイン部門の役割や社内の位置付けも変化してきた。デザイン部門の役割は従来の狭義のデザインから広義のデザインへ拡大したと考えられる。

特許庁（2018）が公表した『デザインが企業の国際競争力に与える影響等に関する調査報告書』では、製品開発の上流工程にデザイン部門が果たす役割が拡大していると言及している。同報告書は、企業経営にデザイン資源の活用に注力している26社を研究対象としてヒアリング調査を実施した結果、企業内においてデザイン部門をトップマネジメントに接近するように位置付けさせる重要性は認識されていると示した。

しかし、実際にデザイン部門を広義のデザインに関わる部署として理解し位置付けさせることはごく一部の大手企業にある現象にすぎず、多くの企業ではデザイン部門を狭義のデザインに関わる部署として理解していると思われる。

近藤・三好（2020）によると、多くの企業では、デザインへの資源投入はコストの増加につながるという認識が根深いため、デザイン部門は往々にしてコストセンターとして位置付けられている。また、職能部門としてのデザイン部門の役割に対する評価は、いまだに製品のスタイリングという従来の理解にとどまっていることが多いと示唆された（鷺田，2018）。鷺田（2021）によると、多くの企業において、デザイン部門が製品開発の上流工程に参画し、製品アイデアを提案したとしても、経営者はそれを全社方針として採用することが極めて少ない。同じような製品提案にもかかわらず、社内の技術開発部門やマーケティング部門が提案した場合と比べて、デザイン部門による提案は経営者に採用されない場合が多い（鷺田，2021）。その原因は、デザイン部門による提案はコストがかかりすぎるといった経営者の判断が存在しているからであると示唆された（鷺田，2021）。つまり、企業内において、デザイン部門の役割に対する評価は主に狭義のデザインに関わるコスト削減に集中していると捉えられる。

多くの企業ではデザイン部門を製品開発プロセスの下流工程に位置付けており、その役割を狭義のデザインに関わる部門として受け止めている。それに対して、デザイン思考を社内でも普及させることで、顧客ニーズの把握や探索、創造的な製品やビジネスモデルの提案など、デザイン部門が広義のデザインに関わる役割を果たせることが一般に認識さ

れていないと捉えられる。

このような状況を導いた根本的な原因の一つは、多くの経営者はデザインという概念を日本語の「意匠」（樋口・宮崎，2004；樋口，2016）として狭義的に理解し、デザインを経営資源として見做していないことにあると指摘されている（鷺田，2021；田中，2020；永井，2021）。実際には、日本企業ではデザインに対する理解が欧米に比べて狭く、企業内においてインハウスデザイナーを含んだデザイン資源の活用が欧米企業と比べて遅れる問題が以前から指摘されてきた（経済産業省，2014）。

それに加えて、もう一つ大きな原因は、多くの企業においてデザイン部門による貢献を適切に評価できるシステムが欠けていることを挙げることができる。鷺田（2014）によると、デザイン部門の貢献に対して客観的な評価を行う必要性は従来から唱えられてきたにもかかわらず、統一された説得力のある評価手法の開発は遅れている。経済産業省（2016）の調査結果によると、多くの企業において、デザイン部門に対する活動評価は概ね売り上げの向上をはじめとする経済的な価値に焦点を当て、イノベーションの創出など戦略的な価値が評価の対象に入っていないと捉えられる。言い換えれば、デザイン部門への評価に対して、狭義のデザインにとどまらず、広義のデザインを含んで、客観的かつ包括的な基準に基づいた評価が実施されていない。

上述のような状況の中で、評価手法の欠如問題をめぐる初めての実証的な試みとして、毛・鷺田（2022）は日本企業のデザイン部門に焦点を当て、定量的な評価手法の開発と検証を行った。具体的には、毛・鷺田（2022）は日本大手企業4社のデザイン部門を対象に、プロジェクト単位で社内他部門の中間管理層によるデザイン部門へのパフォーマンス評価を求めた上で、デザイン部門が事業へ貢献する主な要素が「商品開発力」、「情報の提供」、「ブランドの一貫性」、「アウトプットの速度」および「コスト」という5つであることを指摘した。これら5つの要素が、企業内のステークホルダーによるデザイン部門への満足度評価に与える影響性について検証したところ、「商品開発力」と「コスト」という二つの要素が評価される一方、「ブランドの一貫性」をはじめとする要素は日本企業の経営者に求められていないことが示唆された。しかし、同研究は、共通的な視点でデザイン部門による貢献を評価する可能性を提示した一方、測定尺度を拡充し広視野で再検証する余地があると指摘した。

二章で言及したように、先行研究ではデザイン部門の重要性を強調し、デザイン思考を企業内で普及させるために、インハウスデザイナーまたはデザイン部門は不可欠であると論じている。しかし先行研究を概観したところ、デザイン思考の社内普及にあたって、デザイン部門がどこまで貢献し、役割を果たしたのかについて、ほとんど検証されていない。前述した毛・鷺田（2022）の研究はデザイン部門の役割への評価について示唆を与えたが、デザイン思考の社内普及に関しては検証されなかった。デザイン思考の社内普及にあたって、デザイン部門の役割を定量的に示すことができる仕組みが必要であると考えられる。

したがって、第四章の研究課題は、日本の大企業におけるデザイン思考の普及に関して、デザイン部門の役割はどの程度で重要なのかを明らかにすることである。本章では、デザイン部門の活動や成果を共通的な視点で定量的に評価できる手法を探求することを通じて、デザイン思考の社内普及におけるデザイン部門の役割を明らかにし、デザイン部門の役割に対する理解の深化やデザイン思考の社内普及の促進に寄与することを目指す。

第2節 先行研究レビュー

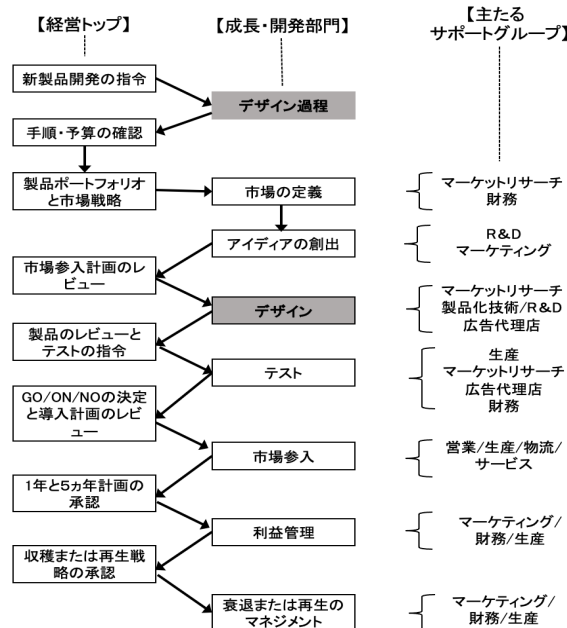
2.1 広義のデザインの普及におけるデザイン部門の役割

第一章で言及したように、本研究はデザイン思考を代表とする広義のデザインに焦点を絞って展開する。Urban, Hauser and Dholakia (1987)は経営資源としての広義のデザインの普及にあたって、経営意思決定におけるデザイン部門の参画の重要性を言及し、デザイン部門の役割について示唆を与えた。図4-1が示しているように、Urban et al. (1987)は、デザイン部門は新製品開発のプロセスにおいて、上流工程での経営層による意思決定の段階(図中の「デザイン過程」に該当する)と下流の工程での製品化の段階(図中の「デザイン」に該当する)という二つの段階で、それぞれ異なる役割を果たしていると捉えている。

その中で、上流工程の経営層による意思決定の段階において、デザイン部門は手順・予算の承認や市場戦略ならびにマーケティングや研究開発に先立って経営上層部の意思決定に参画し、どのようなユーザー体験を創造するのか、どのようなビジネスモデルを構築するのか、などが経営上層部によって議論された上で、社内で次の予算確認や製品化の工程が進んでいくのである。具体的には、これは非デザイナー出身の経営層とインハウスデザイナーとの話し合いや、経営層にデザイン責任者を参画させるかたちで実現される。上流工程において、デザイン部門が経営層に対してデザイン思考の普及に取り組んだかどうかは確かめられないが、ユーザー体験の創造などはデザイン思考が対象とする領域であるため、デザイン部門は同様な役割を果たしていると考えられる。

つまり、Urban et al. (1987)は広義のデザインの普及にあたってデザイン部門の役割が重要であると強調しているが、Urban et al. (1987)の主張は概念的な議論にとどまっている。デザイン部門がどの程度貢献し、企業内において如何に評価されているかに関して、実証的に示していない。

図4-1 経営トップの新製品開発過程への参画



出典：アーバンほか（1989）より作成

加藤・英司・細井（2021）は企業内のデザイン責任者の経営参画に対するデザイン部門の役割について定量的に検証を行った。加藤ら（2021）はデザイン部門の活動内容や成果を、製品・サービスの検討をはじめとする狭義のデザインから、ビジョンの策定やデザイン思考の普及を代表とする広義のデザインまで、広い範囲にわたって定義し捉えた。その上で、デザイン部門がどの程度デザイン責任者の経営参画に影響を及ぼすかについて、64社の日本大手企業を対象として調査を実施した。その結果、デザイン部門による活動・成果がデザイン責任者の経営参画に影響を与えることが明らかにされたものの、最も影響を与える要因は製品・サービスの検討であり、狭義のデザインに関する貢献に留まっている。それに対して、デザイン思考の社内普及に関して、デザイン部門による貢献は有意に検出されなかった。つまり、デザイン思考の普及に関して、多くの大企業においてデザイン部門の重要性が提唱されるにも関わらず、実際にはデザイン部門の役割が評価されていないと捉えられる。

2.2 デザイン部門の評価制度

デザイン部門の役割に対する評価制度に関して、デザインを経営資源として重視するかどうかによって、企業間にはばらつきがあると指摘された（鷺田，2021）。そこで、日本を代表する大手企業におけるデザイン部門の評価制度を取り上げてその多様性と特徴を議論する。各社はデザイン部門独自の評価基準を採用してインハウスデザイナーの活動を評価し、その結果に基づいて彼らの処遇を決めている（森永，2016；森永・竹川・河原林・和田・川原，2017）。

パナソニック社においては、主に「革新的創造」と「顧客満足実現」という二つの側面に主眼を置き、さらに「革新的創造」を「創造力・デザインアイデンティティの構築」と「デザイン品質」、「顧客満足実現」を「ユニバーサルデザイン」と「環境配慮、生活提案、市場創造」と細分化し、詳細に評価している。具体的な評価実施に関して、デザイン部門の人事担当者と人材開発担当者による評価に、外部デザイナーによる評価を参考として加え、総合的に判断する。その結果を踏まえてインハウスデザイナーの資格認定を行い、処遇を決定するのである（森永，2016）。つまり、パナソニック社では、デザイン部門内部による評価を中心的に行うと考えられる。

一方、ソニー社においては、インハウスデザイナーの個々の案件に対して、「オリジナリティ」と「クオリティー」という二つの要素を主要な評価基準とし、売り上げなどを副次的な評価基準にした上評価を実施する。具体的な評価方法として、直属のクリエイティブプロデューサーによる一次評価に加え、「データコミッティー」や「クオリティー評価コミッティー」および「人事コミッティー」という3つのチェック機関による二次評価を含んだ評価システムを通じて、ソニー社のインハウスデザイナーの成果を客観的に評価している（森永，2016）。このように、両社のいずれも、優秀なインハウスデザイナーの選抜や処遇改善に主眼を置き、インハウスデザイン部門全体の活動を前提にした総合的な成果評価を実施していないように見える。

他方、NEC社はデザイン部門またはインハウデザイナーの活動や成果に対して、前述した2社とは異なる取り組みを実施していると見られる（栗原，2016）。NEC社では、デザイン部門またはインハウスデザイナーの役割や成果を明示するために、プロジェクト単位で、インハウスデザイナーがファシリテーターとして参加したプロジェクトと、参加しなかったプロジェクトの状況を比較し、その差を検証している。ここでいう差の検証に関

して、製品化されたものに偏った判断を避けるために、NEC 社は売上などの指標よりも、全プロジェクトのメンバーの満足度やクライアントの満足度など、ステークホルダーの視点を取り入れながら客観的に評価している。しかしながら、デザイン思考の社内普及へのデザイン部門の貢献に関しては、評価の範囲に入っていない。

本項を総合すると、日本の大企業において、デザイン思考をはじめとする広義のデザインの普及に対して、デザイン部門の役割が重要であると主張されるものの、実際に広義のデザインに関するデザイン部門の貢献が評価されていないと捉えられる。一方で、代表的な日本企業において、デザイン部門の活動・成果に対して独自の評価制度が存在するが、ほとんどはデザイン部門全体ではなく各々のインハウスデザイナーに焦点を当てていると見られる。それらの評価制度の中で、デザイン思考の社内普及は評価されていないと思われる。そのため、企業内において、デザイン部門はデザイン思考の普及に対して役割を果たすのか、どの程度貢献できているのかについて、理解が進まないと考えられる。

したがって、本章ではデザイン部門の役割に焦点を絞り、日本の大企業においてデザイン部門はデザイン思考の普及に役割を果たすのか、どの程度で貢献しているのかについて定量的な視点で探索したい。

第3節 研究設計

3.1 調査内容

本研究では、大手企業においてプロジェクト単位で社内の他部署に評価を求めることによって、デザイン部門の貢献・成果を量的な測定を試みる。量的な分析を通じて、デザイン部門の社内位置付けとデザイン部門の貢献度を明らかにする。

加藤ら（2021）による量的研究において、デザイン部門の役割は「ビジョンの設定」、「デザイン戦略の策定」、「ブランド戦略の策定」、「製品・サービスのデザイン検討」、「マーケティングリサーチ」、「イノベーションの創出」、「部門間の調整」など多様な機能に定義された上で、それが如何に企業経営に影響するかについて検証された。また、毛・鷺田（2022）の研究では、デザイン部門の活動・貢献を「デザイン視点での商品力および訴求力向上サポート」や「デザインによる商品の価値向上への貢献」などの7つの項目に設定し、デザイン部門の役割について定量的に検証し示唆を与えた。

本研究ではこれらの先行研究で提示されたデザイン部門の活動・役割に関する設定を参考にし、さらに参加企業の実務経験を踏まえて、デザイン部門の活動・成果に対して、「デザインによる商品の価値向上への貢献」、「ブランドとしての価値の向上」、「デザイン思考などの新しい手法の提供」などを代表とする20個の質問項目を設定し、5件法を用いてデザイン部門の活動・成果に対して評価を求めた。その中で、デザイン思考の普及という本章の研究課題に関して、「デザイン思考などの新しい手法の提供」、「ユーザーとのコミュニケーションに対する貢献」、「自社の将来のビジョンの提案」、「新しい研究開発テーマの探求・提案」などの項目を設定した。それに加え、デザイン部門の業務に対する総合満足度評価を質問し、同じく5件法で求めた。調査票の詳細は付録3に提示する。

3.2 調査対象とデータ収集

本研究では、上述の質問項目を用いた上で、過去一年間にデザイン部門と共同で業務を

行った他部署に対して、行われた業務・案件の活動実績に基づき、デザイン部門への評価を求めた。なお、本研究においては該当する社内の他部署の部署長・部門長、いわゆる中間管理層を対象として調査を実施した。

デザイン部門と協働活動を行なった中間管理層を調査対象者として選定した理由は主に3つある。第1に、本研究は実務経験に基づいて社内のデザイン部門の貢献・成果を評価することを目的として設定している。すなわち、実務をベースとした本研究ではデザイン部門という社内の組織に対する一般的なイメージではなく、実際に協働活動を実施した他の事業部からの評価を求めたいため、事業部のリーダーとしての中間管理層たちは現場の仕事に精通しながらも経営者目線で事業または業務の進捗や状況を把握できる立場であり、彼らに評価を求めるのは適切であると考えられる。第2に、本研究の最終的な評価対象はデザイン部門を中心とする部門間の関係であり、業務遂行や成果評価などを含めた部門管理を統括する役割を担う中間管理層が部門の代表としてデザイン部門を評価することが適切であると考えられる。第3に、本研究では業務や事業に携わった部門と部門間の評価に焦点を絞っており、協働活動に参加したデザイナー個人への評価にならないように設定しているため、業務や事業の全体像を把握している中間管理層に評価してもらうことは妥当であると考えられる。

本研究では日本国内の大手企業14社に社内アンケート調査の実施を依頼した。2021年12月から2022年4月にかけてデータ収集を行った結果、A社が143件(9.1%)、B社が159件(10.1%)、C社が79件(5%)、D社が87件(5.5%)、E社が160件(10.1%)、F社が221件(14%)、G社が65件(4.1%)、H社が103件(6.5%)、I社が155件(9.8%)、J社が133件(8.4%)、K社が43件(2.7%)、L社が39件(2.5%)、M社が110件(7%)、N社が81(5.1)件で合計1578件の有効回答を集めた。

その中で、各会社においてデザイン部門と社内のステークホルダーとの関連状況が異なり、また、デザイン部門が担当した各案件の内容が異なるため、「非該当」の回答が散見される。統計分析上には、「非該当」の回答を欠損値と見做すのは一般的な処理である。しかしながら、本調査における「非該当」の回答は特定の活動・成果のみに関して接点がないという特殊な状況を意味するため、欠損値として処理することは不適當であると考えられる。

したがって、本研究は非該当による全体の分析結果への影響を最小限に抑えるために、「非該当」データの処理に関して、「非該当」の回答を各社の回答の平均値に入れ替えた上で分析を進めた。

3.3 分析手法

収集したデータに基づいて、主に主成分分析の手法を用いて共通な成分の抽出を行った。主成分分析の結果をもとに、デザイン部門の評価にあたって高い説明力を持つ要素を抽出する。その上、導出された要素の主成分得点を求めて独立変数にし、デザイン部門への総合満足度評価を従属変数として重回帰分析を実施し、デザイン部門の貢献と社内他部門による満足度評価との関係性を検証した。分析にはSPSS Statistics 26を用いた。

第4節 分析結果

4.1 主成分抽出の結果

20 個の質問項目に対する評価の中の「非該当」を各社の「平均値」に設定した上で、主成分分析をかけて見た。主成分分析の結果により、[Q1_6]・[Q1_7]・[Q1_8]・[Q1_9]を成分①、[Q1_10]・[Q1_11]・[Q1_15]・[Q1_16]を成分②、[Q1_1]・[Q1_2]・[Q1_3]を成分③、[Q1_4]・[Q1_5]・[Q1_14]を成分④、[Q1_17]・[Q1_18]を成分⑤、[Q1_12]・[Q1_13]を成分⑥、[Q1_19]・[Q1_20]を成分⑦に、7つの成分に抽出することができる。主成分分析の結果を表 4-1 に示す。

主成分の選択にあたって、固有値の大きさや各主成分間の固有値の比較および累積寄与率などの指標を参考に総合的に判断する必要がある。固有値は各主成分が含んでいる情報の大きさを示す指標で、基本的に固有値が 1.0 以上の主成分が採用される。表 4-1 の結果によると、成分⑤・成分⑥・成分⑦は固有値が 1.0 を下回っているため、統計上には採用できないと考えられる。固有値の参考基準に満たさないこの三つの成分を廃棄し、成分①・成分②・成分③・成分④だけを採用する場合、全体の累積寄与率は 65%弱になる。この結果は推奨される累積寄与率の参考基準（70～80%以上）には満たさないものの、これら四つの成分で全データの 7 割弱を集約していると見られるため、一定の説明力を有すると判断できる。それに、本研究では、当初設定した 20 個の質問をできるだけ情報の損失なしに少数の共通的な成分に要約することを求めている。これも主成分手法を選択した理由である。

ゆえに、本研究では、成分⑤・成分⑥・成分⑦を成分と見做さず、成分①・成分②・成分③・成分④を採用する。それぞれの要素を「ブランド力の向上」（成分①）、「ユーザーコミュニケーション」（成分②）、「商品価値向上」（成分③）、「提案力・情報提供」（成分④）と名付けた。

なお、本研究はデザイン思考の社内普及におけるデザイン部門の役割に焦点を当てるが、広義のデザインにおけるデザイン部門の重要性が提唱される中、デザイン部門が如何に役割を果たしているかを包括的に確認したいため、導出された 4 つの要素を用いて重回帰分析によって明らかにする。

表 4-1 主成分抽出の結果

| 項目 | 成分① | 成分② | 成分③ | 成分④ | 成分⑤ | 成分⑥ | 成分⑦ |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Q1_6 ブランドとしての価値の向上 | .846 | -.162 | .160 | .067 | -.011 | .027 | -.006 |
| Q1_7 デザイン視点でのブランド訴求力の向上 | .792 | -.053 | .257 | -.061 | -.005 | .010 | -.026 |
| Q1_8 ブランドの社会的価値や存在意義の明確化 | .791 | .026 | -.097 | .243 | -.012 | -.004 | -.047 |
| Q1_9 自社社員におけるブランド好感度の高まりへの貢献 | .623 | .508 | -.174 | -.162 | -.002 | .016 | .069 |
| Q1_16 デジタルトランスフォーメーションへの貢献 | -.084 | .814 | -.073 | .111 | -.053 | .052 | .068 |
| Q1_15 ユーザーとのコミュニケーションに対する貢献 | -.129 | .745 | .281 | -.005 | .123 | -.042 | -.147 |
| Q1_10 自社社員のやりがいや参加意識の向上 | .252 | .706 | -.109 | -.060 | .117 | -.026 | -.021 |
| Q1_11 デザイン思考などの新しい手法の提供 | -.074 | .675 | .168 | .200 | -.160 | -.038 | .073 |
| Q1_1 デザインによる商品の価値向上への貢献 | .109 | -.044 | .789 | -.069 | -.012 | -.001 | .137 |
| Q1_2 製品・サービスに関する企画・提案(新製品・新機能) | -.057 | .019 | .753 | .242 | -.074 | .033 | .008 |
| Q1_3 デザイン視点での訴求力向上のサポート | .176 | .150 | .736 | -.143 | .083 | .008 | -.087 |
| Q1_5 ユーザー情報や市場トレンド情報の提供 | .005 | .001 | -.009 | .780 | .202 | -.086 | -.026 |
| Q1_14 新しい研究開発テーマの探求・提案 | -.040 | .182 | -.034 | .668 | -.006 | .169 | -.016 |
| Q1_4 自社の将来のビジョンの提案 | .353 | .004 | .026 | .638 | -.086 | -.062 | .027 |
| Q1_17 突発的な問題への柔軟な対応 | -.016 | -.014 | -.081 | .080 | .967 | .060 | -.076 |

| | | | | | | | | |
|-------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Q1_18 | 互いの信頼関係に基づく業務運営 | -.018 | .044 | .171 | .041 | .667 | -.019 | .104 |
| Q1_12 | 知的財産（意匠・商標・特許）創出への貢献 | .020 | -.089 | .029 | -.015 | .110 | .939 | -.048 |
| Q1_13 | 知的財産（意匠・商標・特許）のビジネスでの活用 | .013 | .083 | .002 | .005 | -.065 | .884 | .067 |
| Q1_20 | 貢献に対するコスト | -.041 | .012 | .056 | -.023 | -.076 | .026 | .965 |
| Q1_19 | アウトプット納品までのスピード | .026 | -.018 | -.007 | .023 | .380 | -.045 | .589 |
| 固有値 | | 9.184 | 1.443 | 1.243 | 1.086 | 0.847 | 0.68 | 0.599 |
| 寄与率 | | 45.921 | 7.216 | 6.217 | 5.431 | 4.237 | 3.399 | 2.996 |
| 累積寄与率 | | 45.921 | 53.137 | 59.354 | 64.784 | 69.022 | 72.421 | 75.417 |

4.2 重回帰分析の結果

重回帰分析を行う前に、表 4-1 で導出されたデザイン部門による貢献・成果に該当する 4 つの要素間の相関関係を確認する。表 4-2 によると、4 つの要素の間に有意な相関関係が存在することが確認された。

表 4-2 4 つの要素間の相関関係

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------|--------|--------|--------|-------|
| 1. ブランド力の向上 | 1.000 | | | |
| 2. ユーザーコミュニケーション | .680** | 1.000 | | |
| 3. 商品価値向上 | .673** | .628** | 1.000 | |
| 4. 提案力・情報提供 | .647** | .704** | .617** | 1.000 |

*：有意水準 < .05

**：有意水準 < .01

その上で、デザイン部門による貢献・成果に該当する 4 つの要素が如何にデザイン部門への社内満足度に影響を及ぼすのかを重回帰分析で検証した。

分析結果により、各独立変数（4 つの要素）の VIF (Variance Inflation Factors) は全て 10.00 未満であり、各独立変数間には多重共線性の問題が存在しないことが示された。モデルのあてはまりの良さに関して、決定係数 (R^2) は 0.581 であり、かつ 0.01% 水準で有意であることが示された ($F(4, 1578)=546.033, p<.001$)。今回推定された回帰式は十分な妥当性と説明力を有すると判断できる。

調査対象の 14 社を総合的に見ると、「ブランド力向上」 ($\beta=0.094, p<.001$)、「ユーザーコミュニケーション」 ($\beta=0.191, p<.001$)、「商品価値向上」 ($\beta=0.504, p<.001$) と「提案力・情報提供」 ($\beta=0.067, p<.01$) という 4 つの要素すべてがデザイン部門への満足度に影響を及ぼすことが明らかにされた (表 4-3)。

その中で、「ユーザーコミュニケーション」という要素がデザイン部門への満足度評価に影響を及ぼすことが有意に検出された ($\beta=0.191, p<.001$) ことより、デザイン思考の社内普及はある程度デザイン部門による貢献として評価されていると捉えられる。

表 4-3 重回帰分析の結果

| | 14社総合 | | | | VIF |
|-------------------------------|-----------|-------|-----------|--|-------|
| | B | 標準誤差 | ベータ | | |
| 独立変数 | | | | | |
| ブランド力の向上 | 0.116 | 0.031 | 0.094 *** | | 2.398 |
| ユーザーコミュニケーション | 0.234 | 0.032 | 0.191 *** | | 2.488 |
| 商品価値向上 | 0.620 | 0.029 | 0.504 *** | | 2.120 |
| 提案力・情報提供 | 0.083 | 0.031 | 0.067 ** | | 2.314 |
| R^2 | 0.581 *** | | | | |
| 従属変数：デザイン部門に対する総合的な満足度評価 | | | | | |
| * p<.05, ** p<.01, *** p<.001 | | | | | |

第5節 結論と考察

本研究では、デザイン部門を対象に、社内他部門の中間管理層によるデザイン部門への満足度評価を求め、社内デザイン部門が事業へ貢献する主要な要素を抽出した上で、それがデザイン部門への満足度に与える影響性を探索した。分析結果により、デザイン思考の社内普及はある程度デザイン部門の貢献として、デザイン部門への満足度評価に正の影響を与えることを定量的に示すことができた結論づけられる。言い換えると、デザイン部門は狭義のデザインに関わる従来の役割を超え、広義のデザインとしてのデザイン思考の普及・活用に役割を果たすことが定着していると捉えられる。

表 4-3 の重回帰分析の結果により、「ユーザーコミュニケーション」の影響力が確認できた。第二章で示したように、企業はデザイン思考を社内を普及させることで獲得できる実際の効果に関して、ユーザーと効果的なコミュニケーションを実現し、ユーザーの潜在的なニーズや要望を掘り下げることができることが挙げられる（西垣ら，2022）。本研究も先行研究による発見と整合し、日本の大企業におけるデザイン部門は社内でデザイン思考を普及させることによって、ユーザーとのコミュニケーションといった側面で貢献できていると捉えることができる。

「ユーザーコミュニケーション」の影響力が確認されたことにより、デザイン思考の普及に対するデザイン部門の貢献は今回の探索的な研究によって、初めて定量的に明確化されたと考えることができる。さらに、デザイン思考の社内普及が効果を収めることが定量的に示されたことは、デザイン部門の役割に対する理解の深化にとどまらず、企業内におけるデザイン思考の浸透・定着にも貢献すると考えられる。

一般に、ユーザーとのコミュニケーションを実施するのはマーケティング部門の役割とする企業が多いと思われる。しかし本章の研究を通じて、実際には日本の大企業のデザイン部門もユーザーコミュニケーションを実施しており、しかもそれを社内のステークホルダーが評価していることが明確化された。この事実は非常に重要である。デザイン部門によるユーザーコミュニケーションは、デザイン思考を通じてのものであるため、当然、マーケティング部門によるユーザーコミュニケーションとは内容が大きく違うものでありと推察される。つまり、後者は統計的アンケート調査などを用いた「一般的・平均的な消費者行動の理解」に重きが置かれているに対して、前者は「エクストリームユーザーへの共感などを通じた新しい意識や利用方法のアイディアに関する洞察」に重きが置かれていると考える。このように、1つの企業の中に、異なる「ユーザーコミュニケーション」

の方法が社内の異なる機能部門内に存在し共存できているという事実を発見できたことは、本章の調査における最大の貢献であるといえよう。このことは、本論文が全体として掲げている「デザイン思考の普及」という問題とも深く関係すると思われる。デザイン部門という既存の機能組織が、デザイン思考という新しい手法を活用することで、今までとは違う役割を担ってマーケティング部署と共存し、考え方によっては潜在的に競合しはじめていくことができる。デザイン思考が今後、企業内において一層普及していくとすれば、このような問題が一層重要になっていくものと考えられる。

また、今回の探索的な研究により、「ユーザーコミュニケーション」に加えて、「ブランド力向上」、「商品価値向上」および「提案力・情報提供」といった要素がデザイン部門への総合満足度の向上につながり、さらに各要素間には重みの差異が存在すると示唆された。その中で、「商品価値向上」($\beta=0.504$, $p<.001$)の影響力が最も強くと示された。それに対して、「ユーザーコミュニケーション」($\beta=0.191$, $p<.001$)と「ブランド力向上」($\beta=0.094$, $p<.05$)および「提案力・情報提供」($\beta=0.067$, $p<.01$)の影響力が比較的弱いと見られる。各要素による影響の差異を併せて考えると、日本の大手企業は「ユーザーコミュニケーション」を代表とする広義のデザインより、「商品価値向上」といったよく経営現場で重視される、狭義のデザインに関わるデザイン部門の役割に重きを置いていることが捉えられる。つまり、第二章の先行研究レビューによる考察と整合し、日本の大企業は経営資源としての広義のデザインの重要性を提唱しているものの、実際はいまだに狭義のデザインを重要視していると推察することができる。

それに、デザイン部門の役割に対する評価にあたって、「ブランド力向上」($\beta=0.094$, $p<.05$)という要素の影響が現れたが、その影響力は極めて限定的であると見られる。先行研究の実証結果によると、日本の大手企業においては、デザイン部門に対してブランド力に関する貢献を求めていると示唆された(加藤ら, 2021; 毛 & 鷲田, 2022)。併せて考えると、今回の探索研究による発見は日本企業がブランドを重視しないという結論に整合していると思われる。また、「商品価値向上」($\beta=0.504$, $p<.001$)というデザイン部門の役割への重視と「ブランド力向上」というデザイン部門の役割に対する関心が低い、という二つの傾向を総合して考えると、日本の大手企業において、デザイン部門に求められるのはスタイリングによる商品付加価値の向上など、いわゆる狭義のデザインに関わる役割であると、あらためて裏付けできたと考えられる。

その他、デザイン部門の役割への評価に対して、「提案力・情報提供」($\beta=0.067$, $p<.01$)の影響があることが量的に示唆された。前述した通り、Urban et al. (1987)は新製品開発のプロセスにおいて、デザイン部門は上流工程での経営層の意思決定の段階(図 4-1 の「デザイン過程」)で役割を果たすと主張した。また、永井(2021)は企業のパーパスの策定に対するデザイン部門の重要性を概念的に提唱した。今回の探索的な研究による発見はこれらの概念的な主張に対して量的な証拠を提供できたと考えられる。デザイン部門は狭義のデザインにとどまらず、経営ビジョンの策定や製品コンセプトの提案およびユーザー情報の提供などの側面で経営層の意思決定に参画し、広義のデザインとしての役割を果たしていると捉えられる。この発見も本章の大きな貢献であるといえよう。ただし、ここで留意しておきたいのは、「提案力・情報提供」の影響力が最も弱いことである。要するに、日本の大企業において、「提案力・情報提供」という広義のデザインの役割にあたって、デザイン部門に対する評価は極めて限定的である。換言すると、前述した「ブランド力向上」の結果と整合し、日本の大企業においてデザイン部門に最も求められるのは狭義のデザインであると捉えられる。

まとめると、日本の大企業において、デザイン部門はデザイン思考を普及すること

で、広義のデザインとしての役割を果たし、一定の貢献を実現できている。しかしながら、企業内においてデザイン部門に最も期待しているのは、製品外観の工夫やユーザーインタフェースなど、いわゆる狭義的なデザインに関する貢献であると推察できる。この結論も鷺田（2021）が指摘した、ほとんどの日本企業は製品の色や形のデザイン、いわゆる狭義的デザインを中心に取り組んでいる、という日本企業の経営状況に一致すると見られる。それゆえ、日本企業ではまだデザインという概念に対して狭義的に囚われ、デザインの価値を限定的に評価する傾向があると洞察できる。

最後に本研究の貢献を今一度まとめる。第一に、デザイン思考がある程度日本の大手企業におけるデザイン部門の貢献になっていることを定量的に検証できたことである。第二に、企業経営において、自社のデザイン部門による成果を高めること、または最終的に企業による成果を向上させることを目指す場合、本研究はある意味で企業に取り組んでいくべき方向性を明らかにした。第三として、企業は本研究で提示したフレームワークを用いてデザイン部門の活動・成果を測定し、獲得した結果を競合他社と比較することによって、自社の足りないところを洗い出すことまたは優位性をさらに強化することで、企業戦略の新たな見直しが可能になるであろう。

第6節 本研究の限界

本研究の限界として、以下の二つを提示する。

一つ目はデザイン部門への満足度評価に対する部門ごとの評価の差異について検証できなかつたことが挙げられる。本研究においては部門を問わずに、デザイン部門の社内ステークホルダーを対象として調査を実施したため、部門ごとにデザイン部門の活動に対する満足度の評価は差異が存在するかどうかは検証できなかつた。第二章で示したように、マーケティング部門や研究開発部門を代表とする社内組織では、デザイン思考の普及が遅れている。部門ごとの差異を検証することで、デザインと社内の他の機能との関連性が明らかになり、企業内においてデザインに対する捉え方の違いも明確化できると考えられる。その結果を踏まえて、経営者はデザイン思考を社内に浸透させる際に、どの部門に力点を置くべきかという方向性が見えてくる。

二つ目は、今回の調査範囲は日本の大手企業に限定し、海外の企業の状況に関して考慮不足のことも考えられる。アップルやサムスンを代表とするデザイン重視の海外企業では、デザイン組織の組織構造や活動範囲および社内位置付けなどは日本企業と異なることが示唆されている（原・平坂・立本，2019）。それゆえ、より国際的な視野で、海外の企業による参加を求めてさらなる検証を行う余地があると考えられる。

第五章 性格特性から見たメンバー構成がデザイン思考 パフォーマンスに及ぼす影響

本章においては、前述した個別課題③「チームにおけるデザイン思考の実践にあたって、どのようなメンバー構成であればデザイン思考がよりよく機能するのか?」に関して、経営の現場においてチームワークとしてのデザイン思考の実践方法に関する理解不足という課題を中心に据えて実証する。具体的には、チームの多様性に着目し、ビッグファイブという性格特性のフレームワークを用いて、どのようなチームメンバーの性格特性の組み合わせのパターンであれば、チームが高いデザイン思考パフォーマンスを達成できるのかについて探究する。

第1節 研究背景

第三章の実証研究により、デザイン思考はチームの協働活動を通じて創造性の活性化に機能する思考法と示された。これは先行研究による捉え方で、デザイン思考はチーム活動による創造的なプロセスとの主張 (Dym, Wesner & Winner, 2013) と整合すると見られる。このようなチームベースの協働活動において、メンバー構成の多様性はデザイン思考実践の成功につながる要因とされている (Dunne & Martin, 2006 ; Brown, 2009 ; Carlgren et al., 2016b ; Kelley & Kelley, 2013 ; Blizzard et al., 2015)。それゆえ、メンバー構成の視点からデザイン思考の実践を考察する必要性がある。

企業経営の現場において、チームベースのデザイン思考の実践を成功させるために、専門知識、スキル、コミュニケーションなどの要素の融合を起点として、最も効率的なチームメンバーの組み合わせのパターンを採用すべきと考えられる。しかしながら、第二章の既存研究レビューの結果により、経営の現場において、デザイン思考の実践者は様々な角度からメンバー構成の多様性を捉え、チームメンバーの組み合わせのパターンを試みたが、具体的にどの要素をメンバー構成の基準として、どの割合で組み合わせればデザイン思考がよりよく機能するのかが明確にされていないと捉えられる。さらに、デザイン思考の実践をめぐる先行研究において、チームの構成に関する考察は主にチームメンバーの専門性、言い換えれば出身領域の違いに焦点を当て論じている。要するに、メンバー構成の多様性に関して、チームメンバーの専門性以外の要素とデザイン思考のパフォーマンスとの関係に着目した実証研究は極めて少ないと見られる。

一方で、デザイン思考の研究領域において、Leifer (1998) を代表とする研究者は効果的なデザイン思考の実践におけるメンバー構成の多様性をめぐって、デザイン思考教育の現場での実験を通じて様々な示唆を与えた。Leifer (1998) は、デザイン思考の実践において、高いチームパフォーマンスを実現するためには、5つの要素を考慮しながらメンバー構成を行うべきだと言及した。具体的には、①異なる個人的嗜好を持つメンバーを組み合わせること、②男女性別のバランスを考慮すること、③民族的多様性を保つこと、④メンバーの技術的バックグラウンドの多様性を最大限にすること、⑤メンバーの地理的分布 (出身地) の多様性を最大限に保つこと、などがチームパフォーマンスにつながる要因とされている (Leifer, 1998)。当然、これらの要素以外に、メンバーの創造力や認知モードおよび性格タイプなどもメンバー構成の要素としてチームパフォーマンスに影響を

及ぼす可能性がある」と指摘された (Leifer, 1998 ; Wilde & Barberet, 1995 ; Plattner, Meinel & Leifer, 2012, 2018)。デザイン思考の実践を行う際に、主催者は創造力診断や性格タイプ診断など様々な測定指標を用いて、あらかじめデザイン思考の参加者の個人特性を特定した上で、測定の結果を踏まえて多様性を持つチームを構成するのである (Leifer, 1998)。

このように、Leifer (1998) をはじめとする研究者はデザイン思考の実践におけるメンバー構成の多様性にあって、チームメンバーの専門性以外の要素が影響する可能性について実験的な視点から示唆を与えた。とはいえ、これらのデザイン思考教育の現場で得た洞察は、第二章で示した経営現場による経験と同様に、メンバー構成の重要要素を言及しただけで、具体的にどのような組み合わせのパターンにするとデザイン思考実践におけるチームパフォーマンスが向上するのかは明示していないと捉えられる。そこで、経営現場におけるデザイン思考の実践にあたって、一体どの要素をメンバー構成の参考基準にし、さらにどのような組み合わせのパターンであればデザイン思考がよりよく機能するのか、という問題意識が浮き彫りになってくる。

その一方で、デザイン思考の実践におけるメンバー構成の要素とチームパフォーマンスの関係にあたって、Leifer (1998) はチームの性格特性 (team personality) による影響を言及し、研究の方向性を示した。

先行研究では、チームパフォーマンスを決定する要因として、チームの性格特性の重要性を強調していると見られる (Chang, Peng, Lin, & Liang, 2015; Reilly, Lynn, & Aronson, 2002; Somech & Drach-Zahavy, 2013; Tsai, 2019)。Takai and Esterman (2017) はチームの性格構成がデザインチームの成果やチーム全体の創造力に影響を及ぼすと示唆し、メンバー構成にあたって性格特性を参考基準として活用できると主張した。チームの性格特性と創造的活動との関係をめぐる先行研究によると、特定なチームの性格特性はチームのアイデア創出や目標達成に影響を及ぼすと示唆された (Woodman, Sawyer & Griffin, 1993 ; Bell, 2007 ; Brea, Oldham, Jacobsohn & Hollingshead, 2008; Mohammed & Angell, 2003; Reilly et al., 2002)。しかしながら、先行研究では、デザイン思考の実践におけるチームの性格特性に着目した検証はほとんどされていないと見られる。それゆえ、デザイン思考の実践におけるメンバー構成にあたって、チームの性格特性を切り口として、性格特性による異なる構成のパターンがいかにチームパフォーマンスに影響するかについて探究する価値があると考えられる。

したがって、本研究では、経営現場におけるデザイン思考の実践方法に着目し、メンバー構成のパターンが如何にチームパフォーマンスに影響を及ぼすかについて探究したい。メンバー構成にあたって、本研究はチームの性格特性という要素に主眼をおき、ビッグファイブという性格特性のフレームワークを踏まえてメンバー構成のパターンを作成し、それがデザイン思考の実践に与える影響について考察する。それに、本研究は第二章で提示した、代表性を持つデザイン思考のモデルとしての「ダブル・ダイヤモンド・モデル」を用いて実験する。

本研究の目的は、メンバー構成のパターンとチームパフォーマンスとの関係を明らかにすることによって、経営の現場においてチームワークとしてのデザイン思考の実践方法に関する理解を深め、効果的な実践方法を提示することである。

第2節 先行研究レビュー

2.1 個人の性格特性とビッグファイブ・モデル

人間の態度、信念、認知と行動はその人の性格特性によって部分的に決められると見られる。個人特性は、人間のユニークな側面、考え方と行動の全てに反映していると言える。性格タイプは人間の行動に関連し、時系列上で安定した個人差と見做されている (Cabrera, Collins & Salgado, 2006; Wang & Yang, 2007; Matzler, Renzl, Mooradian, von Krogh & Mueller, 2011; Von Hippel, 2016)。数多くの研究では、「性格の5因子モデル」(Five Factor Model)あるいは「ビッグファイブ」(Big Five)という性格特性のフレームワークを用いて、人間の性格と行動や認知などとの関連性を検証している。ここでいう「ビッグファイブ」モデルは性格特性論の考え方に基づくフレームワークで、人間の持つ性格特性は5つの要素にまとめることができると捉えている。いわゆる、「開放性」(Openness to Experience)、「外向性」(Extraversion)、「誠実性」(Conscientiousness)、「調和性」(Agreeableness)と「神経症傾向」(Neuroticism)という五つの性格特性である。

「開放性」とは、知的好奇心の強さ、新しい経験や考えを求める傾向がある人の特性を表すものである (Zhao & Seibert, 2006; Barrick & Mount, 1991)。「開放性」が高い人は発想が独創的で革新的な事を好み、想像力豊かで、内省的で、因習的でない傾向を持つのである。それに対して「開放性」の低い人は、複雑であいまいでわかりにくいものよりも一目瞭然でわかりやすいものを好みやすい (McCrae & Costa, 1987)。

「外向性」は積極的、支配的、精力的、活動的、話好き、熱狂的である程度を表す (Zhao & Seibert, 2006; LePine & Van Dyne, 2001; Lucas, Diener, Grob, Suh, & Shao, 2000)。外向性が低い人(内向的な人)は、社交の場を好まず、物静かで、控えめで、自立している。外向性が高い人は社交の場が好きで、外の世界に積極的に関わろうとする (Zhao & Seibert, 2006)。

「誠実性」とは、目標の達成場面において、効率性、粘り強さ、勤勉さ、意欲がある度合いを指す (Zhao & Seibert, 2006)。誠実性が高い人は、思いつきで行動するよりも計画に基づいて行動することを好む (Barrick & Mount, & Judge, 2001)。さらに、目的意識が強く最後まで根気をもって意思をつらぬく。時にこだわりが強くなり、完全主義や強迫的な傾向が出る。それに対して、誠実性の低い人は、不注意で飽きっぽく怠慢などがある。計画的に物事を進めていくのが苦手な傾向もある (Barrick, Mount, & Judge, 2001)。

「調和性」は周囲との協調性の度合いを表す。調和的な人は、謙虚で、他者への信頼が高く、寛大で、利他性を持ち、思いやりがある。また、社会的ルールをよく守り、協力的で質の良い対人関係を築く傾向がある (Barrick & Mount, 1991; Zhao & Seibert, 2006)。それとは反対に、調和性が低い人は他人に対してあまり親身にならず、自己中心的で、疑り深く、非友好的な人物であるとされる (Feist, 1998)。

「神経症傾向」は、「刺激やストレスに対する敏感さ、不安や緊張の強さを表すものである」(Cabrera et al., 2006)。神経症傾向の高い人は神経質で不安を感じやすく行動は慎重になる。神経症傾向の低い人は情緒が安定しているが鈍感な面もある。しかし、リスクを過小評価して危険な行動に走りやすい可能性もある。

2.2 チームの性格特性とチームパフォーマンス

先行研究により、個人の性格特性が創造性やデザインパフォーマンスに影響を与えることが明らかにされている (Chang et al., 2015)。数多くの先行研究では、上記のビッグファイブのフレームワークを用い、個人の性格特性とアイデアの創出 (Dunne & Rawlins, 2010)、独創的な成果の創出 (Stafford, Ng, Moore & Bard, 2010)、創造力 (Batey & Furnham, 2006) などとの相関関係を検出できた。要するに、個人の性格特性は創造性に関係すると示されている。

一方、チームの性格特性も、創造性やチームパフォーマンスに関わる重要な要素だと示唆されている (Toh & Miller, 2016 ; Takai & Esterman, 2017)。先行研究によると、チームの性格特性が、高い外向性や高い開放性および低い誠実性である場合、チームのアイデア創出のパフォーマンスが高くなると示唆された (Brea, Oldham, Jacobsohn & Hollingshead, 2008; Mohammed & Angell, 2003; Reilly et al., 2002)。また、高い誠実性と高い調和性を持つチームは、より高いモチベーションを持ち、チームの目標を容易に達成でき (Bell, 2007)、より効率的に創造的な成果を生み出すことができると示された (Woodman, Sawyer & Griffin, 1993)。チームの性格特性は、チームメンバーの個人的な性格特性に基づき、チームメンバーの性格特性の組み合わせによる相乗効果あるいは相補効果を通じて、チーム全体のパフォーマンスを促進できると指摘されている (Bell, 2007)。

上記の先行研究を踏まえ、異なる性格特性の組み合わせのパターンがチーム全体のパフォーマンスに影響を与える可能性があるかと推察できる。しかしながら、チームワークとしてのデザイン思考の実践に焦点を当て、性格特性に基づいたメンバー構成のパターンがデザイン思考の実践に影響を与えるかどうか、どのような構成のパターンであればデザイン思考がよりよく機能するのかはまだ明らかにされていないと見られる。したがって、本研究では、上記のビッグファイブモデルを用いた上で、デザイン思考の実践における性格特性によるメンバー構成とチームパフォーマンスとの関係性を探究していきたい。

第3節 研究方法

3.1 研究対象者

本研究は台湾の大規模な総合大学で、デザイン思考授業の受講生 60 名を対象者として実験を行なった。男性 27 名 (45.0%) で、女性 33 名 (55.0%) であった。平均年齢は 21.1 歳 (SD=4.7) であった。学歴の分布として、学部生 (2 年生) が 81.6%、大学院生 (修士・博士課程) が 18.4% であった。

授業開講前に、各被験者に性格診断を行い、それ結果に基づいてグループ分けを行った。デザインチームは全部で 10 チームあり、各チームには毎週同じ 6 人のメンバーが参加している。各チームにおけるバックグラウンドのバランスをとるために、メンバー構成として、少なくとも 1 人は大学院生で、残りのメンバーは工業デザイン専門出身の学部生とした。それに、各チームにおける性別のバランスを考慮しながらメンバー構成を行なった。他方、実験者は受講者のデザイン思考の実践経験の差異も考慮した上でメンバー構成を考えた。要するに、性別やバックグラウンドおよび経験の差異などの要素による影響をできる限りコントロールし、チームメンバーの構成を工夫した上で実験を進めようとした。

3.2 実験の実施

デザイン思考の実践において、どのような性格特性の組み合わせのパターンがチームパフォーマンスに影響を及ぼすかを明らかにするために、定量的な手法を用いて探究した。

3.2.1 性格特性診断によるメンバー構成

本研究では、チームの性格特性を、五つの性格特性（開放性、外向性、誠実性、調和性、神経症傾向）によって構成されるものと定義し、下記のように星座（図 5-3）で表す。その中で、それぞれの性格特性を得点で表し、得点が高ければ高いほど、その性格特性が顕著であることを意味する。

学期が始まる前に、履修登録者に本研究の趣旨を説明し、承認を獲得した上でアンケートを配布し、データ収集を行う。参加者に対して、研究の目的について簡単に説明するが、デザイン思考の具体的なタスクや性格測定、研究仮説、メンバー構成の基準、講師によるチームパフォーマンスの評価基準については一切公開しない。

実験者は授業開始の 1 週間前に、数多くの先行研究で検証され安定した測定尺度である NEO-Five Factor Inventory (NEO-FFI) (Costa & McCrae, 1992) という尺度を用いて、各被験者向けに性格診断を行った。この質問表は、ビッグファイブモデルの構成要素である、開放性、外向性、誠実性、調和性、神経症的傾向という五つの性格特性ごとに 12 項目を設問とし、合計 60 項目からなる測定尺度である。各質問項目に対して、5 段階のリッカート尺度を用いて測定を実施した。そして、実験者は性格診断の結果を用いて、各被験者の性格特性の得点を計算し、その得点の高低によって被験者を分割する。その上、実験者は高開放性チームと低開放性チーム、高誠実性チームと低誠実性チーム、高外向性チームと低外向性チーム、高調和性チームと低調和性チーム、高神経症傾向チームと低神経症傾向チームのように、実験群 5 組と対照群 5 組になるように被験者を分割する。その中、実験群と対照群の決め方に関して、実験者は被験者の性格得点の平均値を参照し、できる限り他の性格特性の影響をコントロールした上で、平均値の高低でチームメンバーの構成を決めた。

3.2.2 デザイン思考の実践

本研究において、「ダブル・ダイヤモンド・モデル」という代表的なデザイン思考モデルに基づいてデザイン思考の授業や実践を実施する。

第二章で示したように、先行研究によると、企業経営において導入し活用されるデザイン思考のモデルは多様に存在する。その中で、イギリスのデザイン公的機関である「デザイン・カウンシル」(Design Council) が推奨するダブル・ダイヤモンド・モデルは最も代表性を持つデザイン思考のモデルの一つとされている。

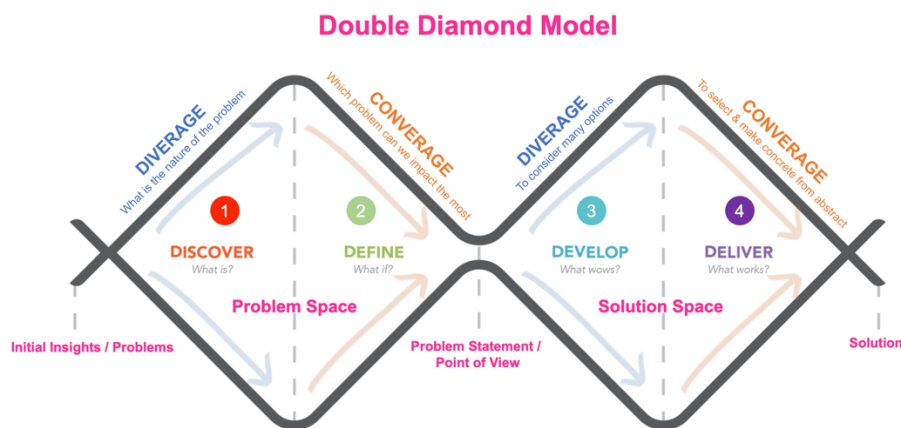
ダブル・ダイヤモンド・モデルは、問題を定義する「問題空間 (problem space)」(1 個目のダイヤモンド) と解決案を生み出す「解決空間 (solution space)」(2 個目のダイヤモンド) で構成され、①「発見 (Discover)」、②「定義 (Define)」、③「開発 (Develop)」、④「伝達 (Deliver)」という四つのステップを含むフレームワークである。図 5-1 で示しているように、①「発見 (Discover)」と③「開発 (Develop)」のステップは拡散のプロセス (diverge) で、②「定義 (Define)」と④「伝達 (Deliver)」のステップは収束のプロセス (converge)、それぞれに該当すると見られる。ゆえに、ダブル・ダイヤモンド・モデル

ルは、Brown (2009) が主張する拡散と収束のプロセスという考え方との整合性が見られ、拡散と収束のプロセスを反復することによって問題を定義し、解決案を生み出すフレームワークと理解できる。

①「発見 (Discover)」の段階において、デザイン思考の実践者はより広い視野から潜在的なニーズを掘り下げるために、ユーザーを巻き込んで参与観察を行い、ユーザーと共感する。②「定義 (Define)」の段階においては、デザイン思考の実践者はどの問題がユーザーに最も影響を与えるかを検討し、問題を定義する。この段階において、実践者は前の段階で獲得した洞察を議論し、問題または観点を収束するように選別しまとめる。③「開発 (Develop)」の段階において、デザイン思考の実践者はチーム内で話し合うことによって発想を活性化し、問題解決の代替案となる多くの選択肢を生み出す。この段階では、ブレインストーミングやスケッチやシナリオおよびプロトタイピングなどのデザイン思考ツールが使われる。④「伝達 (Deliver)」の段階において、実践者は前の段階で提出された問題解決の代替案を実験で検証する。その上で、実践者はユーザーの立場で最初の洞察に合うような、実現可能な問題解決案を選別し確定する。

ダブル・ダイヤモンド・モデルは学术界と実務界で多様な領域で活用され、汎用性を有するデザイン思考のモデルであり、第三章で用いたスタンフォード型のデザイン思考モデルとは基本的に同じような内容を含むフレームワークである。第二章第 1 節で示したように、ダブル・ダイヤモンド・モデルはスタンフォード型の考え方や使用方法と共通し、基本的に①「観察・共感」、②「アイデアの創出・発展」、③「解決案の精緻化と提出」といったステップを踏まえ、参与観察やブレインストーミングおよびプロトタイプなどのスキルを活用することによって問題解決案を生み出すのである。さらに、ダブル・ダイヤモンド・モデルは本研究におけるデザイン思考の捉え方と一致するため、本研究ではこのモデルを用いてメンバー構成とチームパフォーマンスとの関係を探究する。

図 5-1 ダブル・ダイヤモンド・モデル



出典：Chiu et al. (2021, p. 39) を引用

4 週間でデザイン思考の授業が実施され、各週のテーマはダブル・ダイヤモンド・モデルの各段階、いわゆる発見・定義・開発・伝達という四つのステップに沿ったものであった。各週に、1 時間の内容説明と 2 時間のチーム練習を含む、合計 3 時間の授業が実施された。最初の 1 時間では、講師がデザイン思考のトピックと、それに対応するデザイン思考の手法を紹介し、そのあとの時間はデザイン思考の演習時間である。デザイン思考演習

では、各チームがデザイン思考のテーマについて議論し、演習を行った。毎週、授業が終了する前に各チームによる成果発表が求められた（図 5-2）。毎回の演習の時間では、講師とティーチングアシスタントがチームの討論に参加し、参与観察のかたちで各チームの授業中のパフォーマンスに対して評価を行なった。

図 5-2 4 週間でのデザイン思考のチーム練習の現場状況



3.3 チームパフォーマンスの測定と分析手法の設定

本研究では、チームパフォーマンスを、「チームのプロセスパフォーマンス」と「チームの成果パフォーマンス」という二つの部分に分けて概念化した。そのうち、チームプロセスパフォーマンスの評価に関して、デザイン思考のコーチ（講師とティーチングアシスタント）が、授業中のチームのパフォーマンスを、チーム議論の活発さ・チームメンバー間の協力度・リーダーシップの役割などの側面から総合的に評価する。それに対して、チームの成果パフォーマンスに関しては、講師が一人で毎週授業後にチーム単位で提出される宿題の完成度を踏まえて、満点 100 点で判断する。4 週間のデータ収集終了後、デザイン思考の授業における各チームのプロセスパフォーマンスと成果パフォーマンスを、4 回の得点の平均値を計算して記録した。

データ分析に関して、本研究は主に 2 つの分析手法を用いた。個人の性格と、チームのプロセスパフォーマンスと成果パフォーマンスを含むチームパフォーマンスとの関係性に関しては相関分析を実施した。相関分析の目的は、事前に個人レベルから、どのような性格特性がチーム全体のパフォーマンスに影響を与えるかを探索的に検証することにある。

チームの性格特性の組み合わせパターンとチームパフォーマンスとの関係性に関する検証は、「ファジィ集合を用いた質的比較分析（以下は「fsQCA」と略称する）」（Misangyi et al.、2017）という分析手法を使用した。fsQCA は現在、配置的アプローチ（configurational approach）において主流の手法であり（Bacon, Williams, & Davies, 2019; Fang, Shao, & Wen, 2016; de Guinea & Raymond, 2020）、性格の組み合わせに関する調査に適する手法である（Ragin, 2000）。本研究で fsQCA を採用した理由は、因果関係に複雑な相互作用が想定される場合、原因条件の必要条件や十分条件を明らかにしたい場合、従来の回帰分析や共分散構造分析などの手法より適し（Fainshmidt, Witt, Aguilera & Verbeke, 2020）、かつごく少数の事例から因果を探ることは可能だからである。数多くの先行研究では、線形回帰分析（例えば、Toh & Miller, 2016）のような正味の効果に基づく対称的なアプローチ（symmetric approaches）が主流である。しかしながら、これらの対称的なアプローチは、複雑な社会状況の中で結果の変動に関する説明に当たって、予測変数間の相互関係を解釈することが困難である（Woodside, 2013）。それに対して、fsQCA という分析手法は、複雑さを捉え、与えられた結果を生み出すのに十分な因果条件の構成を特定するのに適している。また、一般的な回帰分析が要するサンプルサイズと比べて、fsQCA は極少数のサンプルでも因果関係の分析ができるため（Ragin, 2000）、

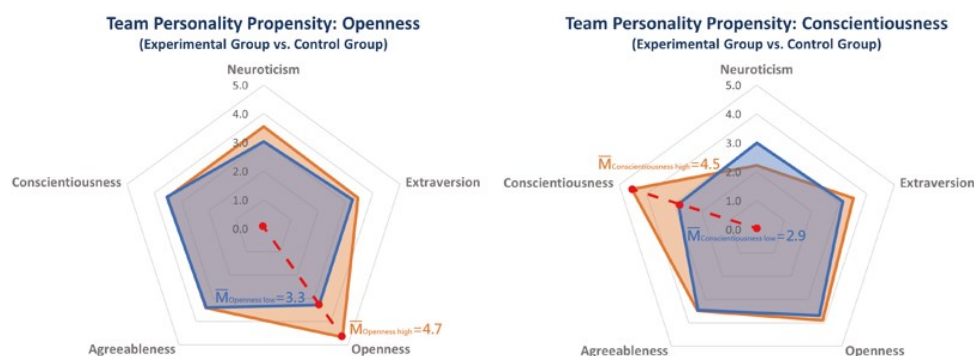
本研究の状況には最適であると考えられる。

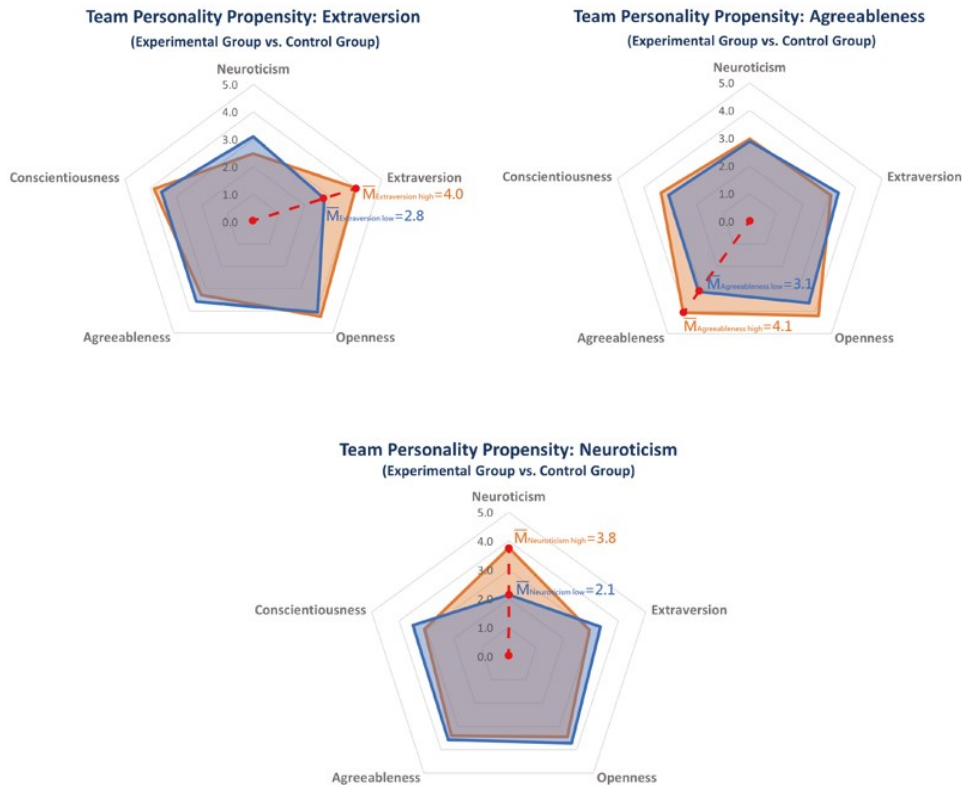
第4節 分析結果

4.1 チームの性格特性

本研究では、各チームの性格診断の得点に基づいて、高開放性チームと低開放性チーム、高誠実性チームと低誠実性チーム、高外向性チームと低外向性チーム、高調和性チームと低調和性チーム、高神経症傾向チームと低神経症傾向チームのように分類した(図 5-3)。チーム編成の基準としては、チームメンバー6人全員がある特定の最も高い性格特性を持つ者を実験グループとして集める(例えば、チームメンバー6人全員が極めて高い誠実性を持つ)。それに対して、対照群としてのチームにおいては、6人のチームメンバーの性格特性は相対的に低いという特徴を持つ(例えば、他の6人のチームメンバーは、誠実性が極めて低い)。実験群(性格特性が顕著)と対照群(性格特性が非顕著)の性格特性について、5つ性格特性をめぐる独立標本t検定を実施し、比較した。開放性に関して、高開放性チーム(M=4.68, SD=0.18)と低開放性チーム(M=3.30, SD=0.33)の間に有意差が検出された($t(10)=8.88, p<.001$)。誠実性については、高誠実性チーム(M=4.52, SD=0.35)と低誠実性チーム(M=2.87, SD=0.31)の間に有意な差があることが確認できた($t(10)=8.53, p<.001$)。外向性については、高外向性チーム(M=4.00, SD=0.21)と低外向性チーム(M=2.78, SD=0.40)で有意な差が検出された($t(10)=6.64, p<.001$)。調和性に関しては、高調和性チーム(M=4.07, SD=0.12)と低調和性チーム(M=3.12, SD=0.52)の間に有意差があることが確認できた($t(10)=4.36, p<.05$)。最後に、神経症的傾向について、高神経症的傾向チーム(M=3.80, SD=0.00)と低神経症的傾向チーム(M=2.15, SD=0.45)の間に有意差が検出された($t(10)=9.06, p<.001$)。総合すると、チームの性格特性に関して、合計10組の実験群と対照群の間にはすべて有意な差が検出されたため、グループ分けの結果には妥当性を有すると判断できる。

図 5-3 実験群と対照群の性格構成





4.2 個人の性格特性とチームパフォーマンスとの関係

プロセスパフォーマンスや成果パフォーマンスと、個人の性格との関係性を検証するために、ピアソンの相関分析を実施した。個人レベルの性格特性と、プロセスパフォーマンスと成果パフォーマンスを含むチームパフォーマンスの相関関係を表 5-1 に示す。注意しておきたいことは、本研究では研究の射程をチームレベルの性格特性に設定しているものの、チームの性格特性は基本的に個人の性格特性から導出したものであるため、この関係性を個人の視点から解釈することが適切で必要であると考えられる。チームプロセスパフォーマンスについては、開放性 ($r(58) = 0.299, p < .05$) と誠実性 ($r(58) = 0.409, p < .01$) がチームのプロセスパフォーマンスと正の相関があることが示された。また、神経症的傾向は、チームのプロセスパフォーマンスと負の相関が検出された。しかし、チームの成果パフォーマンスについては、誠実性 ($r(58) = 0.298, p < .05$) のみと強い相関があることが確認できた。相関分析の結果によると、誠実性はチームのプロセスパフォーマンスとチームの成果パフォーマンスの両方とも正の相関性を持つと見られるため、誠実性の性格特性がチームパフォーマンスを成功させる指標であることが示された。また、神経症的傾向は、チームのプロセスパフォーマンスや他の特性（誠実性、外向性など）と負の相関を持つことが検出された。また、神経症的傾向の高いチームメンバーがいればいるほど、チームのプロセスパフォーマンスが低下する。それに加え、外向性、調和性などの異なる性格特性については、チームプロセスパフォーマンス、チームの成果パフォーマンスのいずれにも相関性を持たず、言い換えれば、チームパフォーマンスとの間に有意な相関は見られなかった。最後に、チームのプロセスパフォーマンスとチームの成

果パフォーマンスの間には高い相関があるため ($r(58) = 0.378, p < .01$)、チームパフォーマンスがこの二つのように二分化できると捉えられる。

表 5-1 個人の性格特性とチームパフォーマンスの相関関係

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------------|---------|-------|--------|---------|---------|-------|-------|
| 1. プロセスパフォーマンス | 1.000 | | | | | | |
| 2. 成果パフォーマンス | .378** | 1.000 | | | | | |
| 3. 開放性 | .299* | .093 | 1.000 | | | | |
| 4. 誠実性 | .409** | .298* | .233 | 1.000 | | | |
| 5. 外向性 | .177 | -.063 | .352** | .373** | 1.000 | -.130 | |
| 6. 調和性 | .206 | .239 | .219 | .132 | -.130 | 1.000 | |
| 7. 神経症傾向 | -.372** | .043 | .059 | -.352** | -.317** | -.074 | 1.000 |

* : 有意水準 < .05

** : 有意水準 < .01

4.3 チームの性格特性の組み合わせパターンとチームパフォーマンスとの関係

その上、複数のチーム性格構成がデザイン思考実践におけるチームパフォーマンスにどのような影響を与えるかを検証するために、ファジィ集合を用いた質的比較分析 (fsQCA) を実施した。分析方法にあたって、基本的には三つの手順を踏まえて行うとされている (Ragin, 2009; Schneider & Wagemann, 2012)。まず、条件と結果の較正を実施した。次に、独立変数が結果を生み出すために必要な条件であるかどうかを判断するために、必要条件の分析を行った。最後に、結果を引き起こすのに十分な条件や組み合わせを決定するために、充足条件分析を実施した。本研究は先行研究での分析手順 (Ragin, Kriss & Davey, 2016) を参考にし、fsQCA 3.0 ソフトウェアを用いて検証を行なった。

較正では、先行研究 (Park, Sawy, & Fiss, 2017) に従い、各構成の平均値を算出し、直接法による較正を行った。より正確には、5段階の性格の最大値をファジー値 1 に、中央値をファジー値 0.50 に、最小値をファジー値 0 に移行するように、5つの性格特性の平均値を較正した。ファジーセット値が 1 であれば、その性格が極めて高いことを表す。一方、0 はその性格特性が極端に低いことを表す。また、チームパフォーマンスについても同様に、得点の平均値をファジー値 0.50 として較正を行った。0 から 1 までの値はすべて部分的メンバーシップを持つことを示す。そして、データ較正の結果を表 5-2 に示す。

表 5-2 ファジー値の未較正データと較正データ

| Variables | Statistics | | | | | |
|---------------|-----------------|---------------|------------------|---------------|------------------|------|
| | 5 th | | 50 th | | 95 th | |
| | percentile | | percentile | | percentile | |
| Un-calib data | calib data | Un-calib data | calib data | Un-calib data | calib data | |
| 神経症傾向 | 2.72 | 0.05 | 3.02 | 0.5 | 3.34 | 0.95 |
| 外向性 | 3.04 | 0.05 | 3.31 | 0.5 | 3.49 | 0.95 |
| 開放性 | 3.60 | 0.05 | 3.79 | 0.5 | 4.22 | 0.95 |

| | | | | | | |
|-------------|-------|------|-------|-----|-------|------|
| 調和性 | 3.37 | 0.05 | 3.44 | 0.5 | 3.57 | 0.95 |
| 誠実性 | 3.08 | 0.05 | 3.52 | 0.5 | 3.64 | 0.95 |
| プロセスパフォーマンス | 4.28 | 0.05 | 5.31 | 0.5 | 5.97 | 0.95 |
| 成果パフォーマンス | 82.81 | 0.05 | 84.00 | 0.5 | 85.19 | 0.95 |

そして、必要条件の分析を行い、その結果を表 5-3 に示している。必要条件の判定には、Ragin (2000) の研究にしたがい、整合性の値が 0.80 となる区切り値を用いた。表 5-3 から、どの性格特性も「高い」チームパフォーマンスの必要条件に近いものではないことがわかった (Legewie, 2013)。つまり、表 5-3 の結果は、十分関係を示す変数が存在すれば、このプレゼンスは発生するが、他の条件でもこの事実を生み出すことができることを示している (Legewie, 2013)。したがって、この必要条件の分析は、これらの変数の組み合わせが「高い」チームパフォーマンスの存在にどのように影響するかについて、さらなる検証の必要性を裏付けるものである。

表 5-3 必要条件分析

| | プロセスパフォーマンス | | 成果パフォーマンス | |
|---------|-------------|------|-----------|------|
| | 整合度 | 被覆度 | 整合度 | 被覆度 |
| 高い神経症傾向 | 0.41 | 0.47 | 0.50 | 0.53 |
| 高い外向性 | 0.53 | 0.55 | 0.41 | 0.39 |
| 高い開放性 | 0.75 | 0.78 | 0.50 | 0.48 |
| 高い調和性 | 0.64 | 0.66 | 0.81 | 0.78 |
| 高い誠実性 | 0.77 | 0.81 | 0.43 | 0.42 |
| 低い神経症傾向 | 0.71 | 0.66 | 0.71 | 0.61 |
| 低い外向性 | 0.57 | 0.57 | 0.76 | 0.71 |
| 低い開放性 | 0.34 | 0.34 | 0.56 | 0.52 |
| 低い調和性 | 0.51 | 0.51 | 0.35 | 0.32 |
| 低い誠実性 | 0.34 | 0.34 | 0.66 | 0.61 |

最後に、十分条件の分析を行い、その結果を表 5-4 に示している。Ragin (2008) の提示した手順にしたがい、本研究では解釈のための中間解を採用する (Ragin, 2009, p.111)。全体の解被覆度 (solution coverage) は約 73.7%、54.4% (表 5-4 を参照) で、Woodside (2013) が推奨する 20% を超えており、解の理論的意義と実証的重要性が高いことを示している。fsQCA 分析では、整合度 (consistency) の値は相関係数に類似しており、解の項や解全体が結果の部分集合になっている度合いを表す。それに対して、被覆率 (coverage) の値は決定係数 (R^2) に類似し、解のそれぞれの項や解全体によって結果がどれくらいカバー (あるいは説明) されているかを表している。

表 5-4 高いプロセスパフォーマンスにおけるチーム性格特性の組み合わせ(最簡解と中間解)

表 5-4-1 最簡解

| 条件の組み合わせ | 素被覆度 | 固有被覆度 | 整合度 |
|-------------|----------|------------|----------|
| +C | 0.76908 | 0.117417 | 0.805328 |
| +O | 0.749511 | 0 | 0.780041 |
| +A | 0.639922 | 0.00782782 | 0.664634 |
| (-N) & (-E) | 0.344423 | 0 | 0.712551 |

解被覆度: 0.992172

解整合度: 0.662745

表 5-4-2 中間解

| 条件の組み合わせ | 素被覆度 | 固有被覆度 | 整合度 |
|----------------------------------|----------|-----------|----------|
| (-N) & (+E) & (+O) & (+C) | 0.354207 | 0.318982 | 0.928205 |
| (-N) & (-E) & (+O) & (+A) & (-C) | 0.207436 | 0.0939335 | 0.913793 |
| (+N) & (-E) & (-O) & (-A) & (+C) | 0.117417 | 0.105675 | 0.882353 |
| (+N) & (-E) & (+O) & (+A) & (+C) | 0.199609 | 0.103718 | 0.990291 |

解被覆度: 0.737769

解整合度: 0.95443

(+): 高い性格特性; (-): 低い性格特性; & : かつ
 O: 開放性; C: 誠実性; E: 外向性; A: 調和性; N: 神経症傾向

表 5-5 高い成果パフォーマンスにおけるチーム性格特性の組み合わせ(最簡解と中間解)

表 5-5-1 最簡解

| 条件の組み合わせ | 素被覆度 | 固有被覆度 | 整合度 |
|-------------|----------|-----------|----------|
| (-N) & (-C) | 0.56962 | 0.154008 | 0.971223 |
| (-E) & (+O) | 0.489451 | 0 | 0.983051 |
| (-E) & (+A) | 0.660338 | 0.0379747 | 0.954268 |

解被覆度: 0.833333

解整合度: 0.944976

表 5-5-2 中間解

| 条件の組み合わせ | 素被覆度 | 固有被覆度 | 整合度 |
|----------------------------------|----------|----------|----------|
| (-N) & (+E) & (-A) & (-C) | 0.219409 | 0.185654 | 0.928571 |
| (-N) & (-E) & (+O) & (+A) & (-C) | 0.244726 | 0.109705 | 1 |
| (+N) & (-E) & (+O) & (+A) & (+C) | 0.2173 | 0.113924 | 1 |
| 解被覆度: 0.544304 | | | |
| 解整合度: 0.969925 | | | |

(+): 高い性格特性; (-): 低い性格特性; & : かつ

O: 開放性; C: 誠実性; E: 外向性; A: 調和性; N: 神経症傾向

表 5-6 では、上記の表 5-4 と表 5-5 で示した高いプロセスパフォーマンスと高い成果パフォーマンスにおけるチーム性格特性の組み合わせの中間解を再整理しまとめた。表 5-6 で示しているように、高いプロセスパフォーマンスでは、4 つの置換可能な構成（条件の組み合わせ）で全体の解整合性が約 0.95 に満たしている。それに対し、高い成果パフォーマンスでは 3 つの置換可能な構成で全体の解整合度が約 0.97 に達している。いずれも推奨される解整合度の閾値 0.75 (Woodside, 2013) を超えている。言い換えれば、解の妥当性が高く、信憑性が高いことを意味している。以下の fsQCA の解析は、どのようなチームの性格特性の組み合わせがチームパフォーマンスを向上させるのかを示した。

表 5-6 高いチームパフォーマンスにおけるチーム性格特性の組み合わせ

| 高いプロセスパフォーマンス | | | | 高い成果パフォーマンス | | | |
|---------------|--|-----------|-------|-------------|--|-----------|-------|
| No. | チームの性格特性 の組み合わせ | 固有被 覆度 | 整合度 | No. | チームの性格特性 の組み合わせ | 固有被 覆度 | 整合度 |
| A1 | (-N) & (+C) & (+E) & (+O) | 0.318 | 0.928 | B1 | (-N) & (-C) & (+E) & (-O) & (-A) | 0.185 | 0.928 |
| A2 | (-N) & (-C) & (-E) & (+O) & (+A) * | 0.093 | 0.913 | B2 | (-N) & (-C) & (-E) & (+O) & (+A) * | 0.109 | 1 |
| A3 | (+N) & (+C) & (-E) & (-O) & (-A) | 0.105 | 0.882 | --- | --- | --- | --- |
| A4 | (+N) & (+C) & (-E) & (+O) & (+A) ** | 0.103 | 0.990 | B3 | (+N) & (+C) & (-E) & (+O) & (+A) ** | 0.113 | 1 |
| 解被覆度: 0.737 | | | | 解被覆度: 0.544 | | | |
| 解整合度: 0.954 | | | | 解整合度: 0.969 | | | |

(+): 高い性格特性; (-): 低い性格特性; & : かつ

O: 開放性; C: 誠実性; E: 外向性; A: 調和性; N: 神経症傾向

4.3.1 チームのプロセスパフォーマンスとチームの性格特性の組み合わせ

表 5-6（左側）により、4 種類のチームの性格特性の組み合わせのパターンは、高いプロセスパフォーマンスを引き起こす可能性を示している。組み合わせ「A1」は、チームが低い神経症傾向・高い外向性・高い開放性・高い誠実性という性格特性の組み合わせを持つ場合、チームのプロセスパフォーマンスが高くなる可能性があることを意味する。組み合わせ「A2」は、チームが低い神経症傾向・低い外向性・高い開放性・高い調和性という性格特性の組み合わせを持つ場合は、チームのプロセスパフォーマンス高くなる可能性があることを意味する。組み合わせ「A3」では、チームが、高い神経症傾向・低い外向性・低い開放性・低い調和性および高い誠実性という性格特性の組み合わせを持つ場合、チームのプロセスパフォーマンスが高まる可能性があること示している。それに加え、組み合わせ「A4」では、チームが高い神経症傾向・低い外向性・高い開放性・高い調和性および高い誠実性という性格特性の組み合わせを持つ場合、チームのプロセスパフォーマンスが高い水準になる可能性を示している。

4.3.2 チームの成果パフォーマンスとチームの性格特性の組み合わせ

表 5-6（右側）により、3 種類のチームの性格特性の組み合わせのパターンは、高い成果パフォーマンスを引き起こす可能性を示している。組み合わせ「B1」においては、チームの性格特性は、神経症的傾向が低い・外向性が高い・開放性が低い・調和性が高・かつ誠実性が低い場合、高い成果パフォーマンスをもたらす可能性があること示されている。組み合わせ「B2」では、チームの性格特性は、低い神経症的傾向・低い外向性・高い開放性・高い調和性・低い誠実性である場合、チームが高い成果パフォーマンスを達成する可能性があること示唆されている。組み合わせ「B3」は、チームが高い神経症傾向・低い外向性・高い開放性・高い調和性ならびに高い誠実性を持つ場合、チームの成果パフォーマンスが高くなる可能性があること示唆している。

第5節 結論と考察

本研究では、経営現場におけるデザイン思考の実践方法に主眼を置き、性格特性によるメンバー構成のパターンがチームパフォーマンスに与える影響について探究した。前述の分析結果を踏まえ、以下のような洞察ができる。

チームの性格特性の組み合わせパターンに関して、神経症傾向と誠実性が同時に高いまたは同時に低い場合は、チームパフォーマンスが高くなる可能性がある。この場合、外向性も異なる方向で連動する傾向があると捉えられる。要するに、メンバー構成のパターンとして、チームの性格特性は神経症傾向と誠実性が同じく高いまたは同じく低く、かつ外向性が低いレベルである場合は、高いチームパフォーマンスが実現できると推察できる（例えば、組み合わせ「A1」と「B2」、「A4」と「B3」）。それに対して、もう一つの可能性としては、神経症傾向と誠実性が異なる方向に向かう場合、特にチームが低い神経症傾向と高い誠実性という性格特性で、かつ外向性も高いレベルである場合は、チームパフォーマンスが高くなると見られる（例えば、組み合わせ「A1」）。それに、表 5-6 で示された多様な性格特性の組み合わせのパターンを比較したところ、調和性と開放性は他の三つの性格特性とは異なり、規則的なパターンは示さず、変動性が高いと汲み取れる（例えば、組み合わせ「A3」と「A4」、「A3」と「B4」）。それゆえ、チームパフォーマンスに与える影響性に当たって、調和性と開放性は他の性格特性と比べてそれほど重要ではないと結論

づけられる。

また、デザイン思考の実践におけるメンバー構成にあたって、誠実性という性格特性は重要な要素として、チームパフォーマンスに影響を与えることが窺える。この結論は、チームの性格特性とチームパフォーマンスの関連性に関する過去の研究結果と整合すると見られる。例えば、先行研究によると、誠実性は目標達成のために求める効率性、粘り強さ、勤勉性およびモチベーションの高さに関連していることが示唆されている (Zhao & Seibert, 2006)。それゆえ、チームメンバーの誠実性が高ければ高いほど、個人が目標達成の意欲が高くなり、その影響を受けて、チーム全体が目標達成に対するモチベーションが高くなり、「集団の凝集性」(Keller, 1986) が現れ、チーム全体の創造性も高くなると示唆された (Woodman et al, 1993)。それに、実際の授業中の観察の結果によると、誠実性傾向が顕著であるチームは他のチームと比べて、各デザイン思考プロセスにおいて着実に良いパフォーマンスを発揮している傾向が見られる。実際の観察の結果を踏まえ、誠実性という性格特性が、デザイン思考の全プロセスにおいて一貫したチームパフォーマンスの発揮に強く関連していると捉えることができる。

また、本研究はチームの性格特性の役割に関して、全ての性格特性は同様な効果をもたらしていないと示唆できた一方、いくつか興味深い課題を提示したと考えられる。上記の分析結果が示したように、チームの性格特性の役割に関して、神経症傾向や誠実性および外向性は調和性と開放性という二つの性格特性より重要であると捉えることができる。この洞察も、誠実性や外向性がチームの創造的な成果の産出やチームパフォーマンスの他の側面によく寄与する (Brea et al., 2008; Mohammed & Angell, 2003; Reilly et al., 2002) という先行研究での結果と整合すると見られる。その一方、調和性と開放性がチームパフォーマンスの向上に貢献しないことは想定外の結果だと捉えられる。先行研究によると、調和性は、人間関係の構築に繋がり、いいグループの雰囲気醸成に役割を果たしていると指摘されている (Bechtoldt & Nijstad, 2007)。また、開放性がチーム創造性に強く関連していることが示唆されている (Schilpzand, Herold & Shalley, 2010)。この矛盾が生じた原因として、今までの多くの先行研究は個人単位の性格特性に立脚し、調和性と開放性がチームパフォーマンスに与える影響を検証してきたことに対して、本研究は異なる視点、いわゆるチーム単位での性格特性による効果を検証したことが挙げられる。どちらが正しいかは断言できないが、チーム活動を研究する際に、多様な要素が混在し相互作用することがもたらす動的な効果またはそのメカニズムを研究の視野に入れる必要があると考えられる。

それに加え、本研究は実験的な視点から、経営現場においてチームワークとしてのデザイン思考を効果的に活用することにあたって、いくつか具体的なメンバー構成のパターン (表 5-6 の結果) を提示できたと考えられる。例えば、組み合わせ B1 が示しているように、チームの性格特性が、低い神経症傾向・高い外向性・低い開放性・高い調和性・低い誠実性になるようメンバー構成を行えば、デザイン思考がよりよく機能し、創造的な成果を生み出せると捉えることができる。先行研究では、効果的なデザイン思考の実践にあたって、チームの性格特性を参考基準にし、メンバー構成を行う可能性を示唆した (Leifer, 1998)。とはいえ、具体的にどのような組み合わせのパターンであれば、デザイン思考がよりよく機能するのかは今までの先行研究では示されていない。本研究の実験的な探究によって、初めて具体的な提案をできたと捉えられる。当然、提案の妥当性についてさらなる検証を行う余地があると考えられるが、少なくともチームの性格特性を一つの参考要素としてメンバー構成を考案することに対して、一定の論拠を提示できたと考えられる。

総じて、本研究では、性格特性によるメンバー構成のパターンとチームパフォーマンスとの関係性を探究することによって、経営現場におけるデザイン思考の実践方法について一定の示唆を与えることができた。

経営現場でデザイン思考を機能させるためには、チーム性格特性よりも、チームメンバーの所属する部署や専門領域を優先的に確認してチーム編成をするのは一般的なやり方であると考えられる。この理解は、デザイン思考実践におけるチーム編成に関する、先行研究による理論的な指摘 (Brown, 2009; Meinel & Leifer, 2011; Kelley & Kelley, 2013) および実務的な示唆 (Nagaraj, Berente, Lyytinen and Gaskin, 2020; Carlgren & BenMahmoud - Jouini, 2022) から推察できる。要するに、先行研究では、チームメンバー個人あるいはチームの性格特性という要素より、チームメンバーの所属や専門領域の重要性を強調し、異なる所属や専門領域による相乗効果がチームのパフォーマンスに与える影響に対して考察を行ってきたと捉えられる。しかしながら、第一章および第二章での考察によると、実際の企業経営において、新製品開発の下流工程では部署横断的な活動が不活発であり、結局、デザイン思考が機能できるようなチーム編成が難しいと捉えられる。一方で、新製品開発の上流工程では、そもそもデザイン思考を実施する組織は如何なるものが明確化されていないという課題が存在すると考えられる。

したがって、経営現場において、効果的なデザイン思考の実践にあたってチーム編成を検討する際に、メンバーの所属する部署や専門領域に焦点を絞って限定的に検討するのは不十分で、Leifer (1998) が示唆したように、チームの性格特性までさかのぼって検討する価値があると推察できる。本研究はこの課題に対してある程度貢献できたと考えられる。

第6節 本研究の限界

本研究の限界に関して、主に三つあると考えられる。

一つ目はサンプルサイズが少ないことである。本研究では、少ないサンプルサイズに適応した分析手法、いわゆる fsQCA 分析という手法を用いて探究したが、高い信頼性や妥当性の有する分析結果を獲得するためには、現在のサンプル数 (10 チーム) はまだ不十分であると考えられる。

二つ目はチームパフォーマンスの評価基準と実施方法に関する不足点である。本研究ではチームパフォーマンスの評価にあたって、主に講師による主観的な判断でデザイン思考の活用状況を評価した。評価基準も実験者がデザイン思考の実践経験を踏まえて考案した主観的なもので、信頼性や妥当性の検証は実施しなかった。それゆえ、デザイン思考の実践におけるチームパフォーマンスの評価にあたって、チームの活動状況をより客観的に反映できるような評価指標を開発し、その妥当性を検証する余地があると考えられる。

三つ目は実験における他のコントロール変数に関する懸念点である。本研究では性別やバックグラウンドおよびデザイン思考の実践経験の差異などのコントロール変数による影響を考慮した上で実験を設計し実施したが、サンプル数の限界によって、全ての要素を完全にコントロールできたとは言い難い。また、Leifer (1998) をはじめとする研究者が言及した、個人好みの差異や出身地の違いおよび個人の創造力の差異などの要素に関しては、今回の実験でコントロールしなかった。実験設計を改善し、さらなる検証を行う余地があると考えられる。

第六章 おわりに

第六章では、これまでの実証研究および探索研究の結果から結論や考察をまとめ、本研究による理論的貢献と実務への示唆を提示し、併せて本研究の限界と今後の課題を述べ、本論文の結びとする。

第1節 結論と考察

1.1 創造的な思考法としてのデザイン思考

第三章では、デザイン思考による創造性の活性化に対する見解の不一致という研究課題をめぐって、「思考スタイル(thinking styles)」という既存の思考法の研究におけるフレームワークを切り口とし、同じく思考法としてのデザイン思考との相関関係の検証を通じて、創造的な思考法としてデザイン思考の本質的な特性を明らかにした。

具体的には、先行研究を踏まえた上で、デザイン思考の本質的な特性としての創造性と協働性の両立関係に焦点を絞り、「デザイン思考と立案型や革新型のような創造的な思考スタイルの間に正の相関がある」と「デザイン思考と協働型の思考スタイルの間に正の相関がある」という二つの仮説を設定した上で、デザイン思考の実施経験を持つ日本企業の107名の従業員を対象として実証した。

仮説支持の結果を踏まえて、デザイン思考の本質的な特性としての創造性と協働性は実際に矛盾せず、両立していると結論づけられる。デザイン思考というのは創造性と協働性を同時に要する活動であると捉えられる。第三章の実証結果により、デザイン思考は創造的な活動であると同時に、わかりやすく体系化された方法を提供することで、誰でも創造的な洞察や革新的な解決案を生み出せるように促すことができるアプローチであると推察できる。それに、デザイン思考と協働性との相関関係によると、異なる分野の人間と協働することはアイデアの創出やデザイン思考の達成を促進できるため、協働性はデザイン思考活動において不可欠な要素であると考えられる。総合していえば、デザイン思考とは創造性の向上に機能する協働活動であると理解できる。

よって、この結論により、Brown (2009) や Leifer (1998) が代表して主張していることで、デザイン思考は創造的な人間に限らず、分野の違う人間を含む広範囲で活用できる方法論であるという主張を証することができたと考えられる。異なる職能や分野にまたがった学際的なデザインチームの協働活動によって、衆知を集めることでチームの創造性が活性化し、革新的な成果を生み出すことができるのである。多様性を持つチームワークを実現できれば、専門デザイナー出身ではない人間でも創造的に問題を解決できる (Brown, 2009; Kelley & Kelley, 2013)。

一方で、スタンフォード型が代表とする、協働活動を特徴とするデザイン思考の思考法では創造性の活性化に機能しないと、異論を唱える先行研究が見られる (Verganti, 2009; Verganti, Dell' Era & Swan, 2021)。それに対して、本研究の実証結果により、スタンフォード型が代表するデザイン思考は創造的な人間ならではの活動または手法ではなく、大勢の人間が集まってこの思考法を活かしながら協働活動を行えば、同じく創造的な成果を生み出すことが可能であると明らかにされた。言い換えれば、スタンフォード型を代表とするデザイン思考の思考法は、創造性の活性化にあたって効果や汎

用性をもつことに対して一定の論拠を提示できたと考えられる。この結果を受け、実際の企業経営において、創造的な思考法としてのデザイン思考を普及させる価値があると考えられる。

1.2 デザイン思考の社内普及におけるデザイン部門の役割

第四章では、デザイン思考の社内普及におけるデザイン部門の役割への理解不足という研究課題を中心に据え、企業経営においてデザイン部門はデザイン思考の普及に関して如何に貢献し、どの程度評価されているのかについて、探索的な研究を通じて考察を行った。

本研究は先行研究（加藤・英司・細井，2021；毛・鷲田，2022）と参加企業の実務経験を踏まえて、デザイン部門の成果・貢献に対して、「デザイン思考などの新しい手法の提供」などを代表とする20個項目構成の質問票を作成し、日本国内の大手企業14社の中間管理層を調査対象者として、デザイン部門の活動・成果についての評価を求めた。収集したデータに基づいて、デザイン部門の評価にあたって高い説明力を持つ要素を抽出した上で、デザイン部門の貢献と社内他部門による満足度評価との関係性を定量的に明確化した。

分析結果を踏まえて、デザイン思考の社内普及はある程度デザイン部門の貢献として、社内他部署からのデザイン部門への満足度評価に正の影響を与えることを定量的に示すことができた結論づけられる。言い換えると、日本大企業におけるデザイン部門は狭義のデザインに関わる従来の役割を超え、広義のデザインとしてのデザイン思考の普及・活用に役割を果たすことが定着していると推察できる。

それに、日本の大企業において、デザイン部門による「ユーザーコミュニケーション」の影響力が確かめられたことは、マーケティング部門以外に、ユーザーを理解することが別の姿や別の場所でより実現できる可能性を指し示している。一般に、ユーザーとのコミュニケーションを実施するのはマーケティング部門の役割とする企業が多いと思われる。しかし第四章の調査を通じて、実際には日本の大企業のデザイン部門もユーザーコミュニケーションを実施しており、しかもそれを社内のステークホルダーが評価していることが明確化された。

ユーザーコミュニケーションにあたって、マーケティング部門では統計的アンケート調査などを用いた「一般的・平均的な消費者行動の理解」に重きが置かれていることに対して、デザイン部門ではデザイン思考を通じて、「エクストリームユーザーへの共感などを通じた新しい意識や利用方法のアイデアに関する洞察」に重きが置かれており、両者はその点で異なると推察される。このように、1つの企業の中に、異なる「ユーザーコミュニケーション」の方法が社内の異なる機能組織に存在し共存しているという事実を発見できたことは、第四章の調査における最大の貢献であるといえよう。このことは、本論文が全体として掲げている「デザイン思考の普及」という問題とも深く関係すると思われる。デザイン部門という既存の機能組織が、デザイン思考という新しい手法を活用することで、今までとは違う役割を担ってマーケティング部署と共存し、考え方によっては潜在的に競合しはじめていくということが言える。デザイン思考が今後、企業内において一層普及していくとすれば、このような問題が一層重要になっていくものと考えられる。

1.3 チームの性格組み合わせでデザイン思考を使いこなす方法

第五章では、経営の現場においてチームワークとしてのデザイン思考の実践方法に関

する理解不足という課題を中心に据えて考察した。具体的には、チームの多様性に着目し、ビッグファイブという性格特性のフレームワークを用いて、如何に異なる性格特性を持つメンバーを構成をすればデザイン思考がよりよく機能するのかについて、学生実験を通じて探求した。

具体的に、台湾出身の大学生の60人を被験者として、デザイン思考の実践をテーマとする実験を実施し、どのようなチーム性格の構成であればより高いチームパフォーマンスを発揮できるかを定量手法を用いて検証できた。

分析結果により、高いプロセスパフォーマンスに四つの性格の組み合わせパターン、高い成果パフォーマンスに三つの性格の組み合わせパターンを提示した。これらの組み合わせパターンの結果を総合して考察すると、メンバー構成のパターンとして、チームの性格特性は神経症傾向と誠実性が同じく高いまたは同じく低い場合、かつ外向性が低いレベルである場合は、高いチームパフォーマンスが実現できると推察できる。一方で、神経症傾向と誠実性が異なる方向に向かう場合、特にチームが低い神経症傾向と高い誠実性という性格特性で、かつ外向性も高いレベルである場合は、チームパフォーマンスが高くなると見られる。また、チームパフォーマンスに与える影響性にあたって調和性と開放性はそれほど重要ではないこと、誠実性という性格特性がデザイン思考の全プロセスにおいて一貫したチームパフォーマンスの発揮に強く関連していること、などを示唆できた。

本研究は実験的な探究を通じて、経営現場においてデザイン思考を使いこなす方法について一定の示唆を与えることができた。先行研究では、チームメンバー個人あるいはチームの性格特性という要素より、チームメンバーの所属や専門領域の重要性を強調し、異なる所属や専門領域による相乗効果がチームのパフォーマンスに与える影響に対して考察を行ってきたと捉えられる。しかしながら、第一章および第二章での考察によると、実際の企業経営において、新製品開発の下流工程では部署横断的な活動が不活発であり、結局、デザイン思考が機能できるようなチーム編成が難しいと捉えられる。一方で、新製品開発の上流工程では、そもそもデザイン思考を実施する組織は如何なるものかは明確化されていないという課題が存在すると考えられる。

したがって、経営現場において、効果的なデザイン思考の実践にあたってチーム編成を検討する際に、メンバーの所属する部署や専門領域に焦点を絞って限定的に検討するだけでは不十分で、Leifer (1998) が示唆したように、チームの性格特性までさかのぼって検討する価値があると推察できる。本研究はこの課題に対してある程度貢献できたと考えられる。

第2節 本研究の貢献

2.1 学術的貢献

本研究による学術的な貢献は主に四つある。具体的に、①デザイン思考研究に新しい視座を提供したこと、②スタンフォード型を代表とするデザイン思考手法の頑健性と汎用性を定量的に確認できたこと、③組織論的な視点からデザイン部門の機能変化について裏付けを与えたこと、および④性格特性研究に新たな視点を提供したこと、という四つにまとめることができる。この節ではこれらの学術的な貢献を提示し議論する。

2.1.1 デザイン思考研究へ新しい視座の提供

本研究はデザイン思考研究に認知心理学的な側面に着目する可能性や方向性を示し、新しい視座を提供した。

これまでのデザイン思考に関する多くの研究 (Chang, Kim & Joo, 2013; Chen & Venkatesh, 2013; Beverland, Wilner & Micheli, 2015; Nakata & Hwang, 2020) は、企業や組織といったマクロレベルに焦点を当て、かつ実務的な視点で検証してきた。個人のスキルや認知パターンなどの異質性がデザイン思考の活用にあげざる影響について検証することは、言い換えればミクロ的な視点でデザイン思考を研究する必要性があると提唱されるものの、実際に行われた実証研究が極めて少ないと指摘されていた (Micheli, Wilner, Bhatti, Mura, & Beverland, 2019)。

本研究では思考スタイルと性格特性という認知心理学の概念を活かし、デザイン思考の本質をミクロレベルで実証的に明確化した。これで、ミクロ的な視点でデザイン思考を捉えるという先行研究での提唱に呼応でき、実証研究を通じてデザイン思考の本質の検証することで、この領域の研究をある程度まで充実できたと考えられる。

さらに、本研究の研究結果を踏まえて考えると、ミクロ的な視点でデザイン思考を捉える研究に関して、今後は認知心理学に焦点を置いた上でデザイン思考の活用に影響する個人的な要因という研究の方向性を提示できたといえる。例えば、他の認知スタイルを導入し、あるいは他の性格特性のモデルや測定尺度を用いて、実践者がどのような条件を満たすとデザイン思考がよりよく機能するのかなどについて、さらなる検証を行う余地があると考えられる。

2.1.2 デザイン思考手法の効果と汎用性への裏付け

本研究は、デザイン思考による創造性の活性化に関して、スタンフォード型を代表とするデザイン思考の手法の効果と汎用性を定量的に示した。

先行研究では、デザイン思考という方法論の厳密さや有効性に対して疑念を抱くような指摘が散見される (Nussbaum, 2011; Verganti, 2017; Micheli et al., 2019)。その中で、多くの研究は、スタンフォード大学が提唱したデザイン思考の実践方法のように、いわゆる簡素に固定化したプロセスにしたがってデザイン思考の実践をすれば創造性が高まると主張していることに対して、懐疑的な態度を持つか、あるいは実現できないという論調を示している (Nussbaum, 2011; Verganti, 2009, 2017; Iskander, 2018)。そこで、本研究では思考スタイルとデザイン思考との相関関係を検証することによって、スタンフォード型のデザイン思考手法を代表として、定型化されたプロセスでも、デザイン思考実践者の創造性の向上に機能し、効果を持つ手法であることが確認された。

また、Verganti (2009)をはじめとする多くのデザイナーやデザイン学者の主張によると、デザイン思考の特性としての創造性と協働性は対立すると捉えられる。デザイン思考は創造的な人間ならではの思考法で、一般人間が身につけても創造的な成果を生み出せないものであると示唆されている (Verganti, 2009; Verganti et al., 2021)。本研究の実証結果によって、Verganti (2009)をはじめとする研究者の主張に対して、ある程度対抗できる論拠を提供できたと考えられる。要するに、デザイン思考はデザイナーのような創造的な人間に限定された、個人だけで活用できるものではなく、一般的な人間でも活用できる協働的なもので、汎用性を持つことができる、ということを示唆できた。

総じて言えば、本研究の実証結果により、デザイン思考においては創造性と協働性の両方ともが必要で、デザイン思考による創造性の活性化は個人の能力に依存せず、集団での

協働活動に関わっていると明らかにされた。

2.1.3 デザイン部門の組織的な位置付けの変化に関する示唆

本研究はある意味で組織論的な視点から、デザイン部門の組織的な位置付けの変化に関する研究に対して、定量的な裏付けを加味し示唆を提示できた。

Urban(1987)はデザイン部門の機能について、トップマネジメントにおける広義のデザインとしてデザイン部門が役割を果たすことを言及した。しかしながら、それ以来、企業内のデザイン部門の役割が従来の川下側に位置付けられる、いわゆる狭義のデザインの範囲を超えて、川上側に位置付ける広義のデザインに拡大したことについて、裏づけとなる実証研究がほとんどないと見られる。多くの先行研究によると、デザイン部門の機能はいまだに製品のスタイリング、いわゆる狭義のデザインとして評価されており、組織的に川下側に位置付けられると示唆されている(鷺田, 2014, 2018 ; 加藤ほか, 2021)。それに、デザイン部門の活動成果を客観的かつ総合的に評価できるシステムが欠如しているため、多くの企業ではデザイン部門がもたらす貢献が的確に評価されていない現実もよく指摘されている(森永, 2016 ; 鷺田, 2014, 2021)。その影響を受けて、デザイン部門は企業内でよくコスト削減やリストラの対象に回され、言い換えればコストセンターとして位置付けられている(鷺田, 2014 ; 森永, 2016 ; 近藤・三好, 2020)。その一方で、多くの先行研究では、広義のデザインの役割を果たすデザイン部門の貢献について概念的に議論したものの、実証的な検証には至らなかった(高橋・杉山・渡辺, 1999 ; 川口, 2007 ; 森永, 2014)。

そこで、本研究は第四章の探索研究を通じて、デザイン部門が企業内でどこまで貢献し、どの程度重要なのかについて、包括的な視点で量的に示すことができた。本研究の発見によって、デザイン部門の役割が従来の狭義のデザインから、トップマネジメントにおける広義のデザインに拡大し変化したことが定量的に確かめられ、組織における位置付けの変化という課題に関して学術的な示唆を提供できたと考えられる。さらに、デザイン部門の活動と成果に対する共通的な要素の抽出は、デザイン部門による貢献を定量的に評価する可能性と手法開発の方向性について示唆できたと見られる。それがまた、デザイン部門の組織的な位置付けの重要性に関する研究の土台となり、今後の研究に裏付けを提供できたと考えられる。

2.1.4 性格特性研究へ新しい視点の提供

本研究はチームの性格特性とチームのデザインパフォーマンスとの関係性を検証することで、個人レベルに焦点を当てた性格特性の研究にチームの性格特性という新たな研究の視点を提供できた。

今までの多くの研究は個人レベルの性格特性を中心として、性格特性と人間の行動との関係性を検証してきた。例えば、個人の性格特性が創造性やデザインパフォーマンスに影響を与えることが示唆された(Chang, Peng, Lin & Liang, 2015)。また、ビッグファイブモデル(Costa & McCrae, 1992)に含まれる五つの個人の性格特性因子は、独創的な成果の創出(Dunne & Rawlins, 2010 ; D. Stafford, Ng, Moore, & Bard, 2010)と創造力(Batey & Furnham, 2006)などの概念との相関関係も検証されてきた。要するに、性格特性に関する多くの先行研究は個人レベルの視点に立って検証を行ってきたものの、チームレベルに立脚し、チームの性格傾向がチームパフォーマンスに影響を与えることはまだ明らかにされていないと見られる。

本研究ではデザイン思考というチーム活動に着目した実証研究によって、チームの性格特性に焦点を当て、それが如何にチームパフォーマンスに影響を与えるかという研究課題の将来性を確認できたと考えられる。チーム活動をする際に、各個人の異なる性格特性が相互に作用することで、チームパフォーマンスに影響を及ぼす可能性があるため、動的な視点でチームの性格特性をとらえる重要性について示唆を与えることができた。

2.2 実務的貢献

本研究の実証により、企業経営に対する実務的な貢献は主に三つある。具体的に、①ユーザー理解にあたってマーケティング部門と異なる役割を果たすデザイン部門を重要視すること、②企業経営においてデザインの民主化の重要性とその取り組み、および③社内のデザイン資源を活用するための具体的な仕組み、という実務的な示唆が挙げられる。この節では本研究による実務的な貢献について論じる。

2.2.1 ユーザー理解の深化にあたるデザイン部門の役割

デザイン部門はユーザー理解を深めるためのかけがえのない役割を果たしており、企業経営においてマーケティング部門や研究開発部門と並ぶ重要な部署として位置付けられるべきである。

ユーザーを理解する方法は主に二つあると考えられる。一つはマーケティング部門をはじめとする部門は市場調査などの手段を活かしてユーザーと接触し、獲得したデータに基づいてユーザーを理解することが挙げられる。それに対して、もう一つとして、デザイン部門が参与観察などを代表とする手法を用いてユーザーコミュニティに入り込むかたちでユーザーと接触し、自らの体験に基づいてユーザーを理解するというアプローチも存在する。この二つの方法の相違に関して、主にユーザーとの接し方と接触する対象および情報処理の仕方という三つの側面から捉えることができる。

まず、ユーザーとの接し方に関して、前者のマーケットを中心とする方法では、主に消費者トレンド調査やライフスタイル調査などの消費者調査で、具体的にアンケート調査またはインタビューあるいは SNS リサーチなどの手法を用いてユーザーと接触しようとしている。この場合では、マーケットはユーザーコミュニティの外部に位置付けられ、マーケットがあらかじめ定めた質問範囲内で、ユーザーのことを質問したり観察したりすることでニーズを探索しているに過ぎないと考えられる。言い換えれば、マーケット自身による限定された合理性で設定できなかった問題や、ユーザー自身すら気づいていない課題、さらにいうと、いい加減な回答によるバイアスなど、マーケティング調査による接し方では限界があり、ユーザーの真の声を聞き取れない懸念が存在すると考えられる。

その一方、後者のデザイナーを中心とする方法では、主にエスノグラフィを代表とする手法を用いてユーザーと接触しようとしている。この場合、デザイナーはユーザーコミュニティの外部にいる人間としてユーザーにヒアリングし観察するのではない。どちらかといえば、デザイナーはユーザーコミュニティの内部に入り込んで、言い換えれば一人のユーザーとなりすました上で、ユーザーが実際にどのように行動し、どのように考えているかを自らで体験することで、ユーザーと共感することに取り組んでいる。こういったように、デザイナーが接することで、ユーザーと共感の場を持ちより深層的な声を汲み取ることができるのである。とはいえ、前者のマーケットの接し方では短期間で迅速にデータ収集を実現できるに対して、後者のデザイナーの接し方では比較的長い期間で参与体験しないと信憑性のあるよい洞察が得られないという限界がある。さらに、実際の企業経営

において業務の効率性や製品開発時間の制限を考えると、デザイナーは短期間での参与体験しかできないことが現実である。それゆえ、後者のデザイナーの接し方によって短期間で得られた洞察は事実ではあるものの、信憑性が足りないと評価され、結局、採用されないことになる。

そして、接触する対象に関して、前者のマーケティングの接し方では、主に市場での大多数のユーザー層を対象として接近し、ユーザー理解を行うと考えられる。前述したように、マーケティングによるユーザー理解では、主にマーケティング調査を手法として実施されている。一般的なマーケティング調査では、ユーザー全体の中から抽出された一部の対象者の調査結果が、ユーザー全体の結果を、偏りなく正確に反映出来ているかどうかということ、いわゆる調査の代表性に重きが置かれている。さらに、マーケティング調査では、主に現在すでに見えているユーザーを対象として調査し、ユーザーのニーズを理解しようとしている。そのため、マーケティングによるユーザー理解の方法では、大多数のユーザーを対象とすることが妥当であるとされている。

それに対して、後者のデザイナーによる接し方では、大多数のユーザーではなく、ごく少数のエクストリームユーザーを対象として観察し、ユーザーを理解している (Brown, 2009)。デザイナーによるユーザー理解の方法では、参与観察を主要な手法としてユーザーにアプローチして、ユーザーの共感によって深い洞察を得ることに重心を置くため、マーケティング調査での統計的な代表性は肝心な要素とされていないと考えられる。それより、どこまで共感でき、ユーザーから事実としての体験を得たか、ということがデザイナーに重視される。さらに、デザイナーは現在の状況より、未来に存在する可能性が高く、未だに起きていない現象や捉えにくいユーザーニーズのことを調査の対象としている。言い換えれば、デザイナーは既に周りに存在する現在市場より、近未来の市場のことに視点を置いて理解しようとしている。それゆえ、エクストリームユーザーに焦点を絞るからこそ、潜在的な課題を引き出し、より深い洞察ができるのである。ただし、エクストリームユーザーの規模が極めて少なく、これらのユーザーを特定できる条件が非常に曖昧であるため、エクストリームユーザーを見つけ出すことは至難の業であると理解できる。とはいえ、エクストリームユーザーへの理解は普段マーケティングに度外視されており、デザイナーに任せる他に道がないと考えられる。

加えて、情報処理の仕方に関しても、マーケティングとデザイナーによるユーザー理解の違いが見られる。前者のマーケティングによるユーザー理解では、市場調査で獲得した客観的なデータをもとにし、統計的な手段を用いて情報処理を行う。要するに、統計的で量的な理解で情報処理をしてユーザーの声を汲み取っている。それに対して、後者のデザイナーによるユーザー理解の方法では、サンプルサイズは参与観察者であるデザイナー一人しかいないため、マーケティング調査での統計分析のように定量分析ができないのである。どちらから言えば、デザイナーによる共感の体験、つまりデザイナーの主観的な判断または質的な理解でユーザーを理解する。それゆえ、デザイナーによる洞察はよく独りよがりな信憑性が低いと批判される。ところが、潜在的な課題を掘り下げるためには、デザイナーによるユーザー理解の方法が欠かせないのである。

しかし、ここでは、デザイナーによるユーザー理解はマーケティングの方法より優れ、企業経営ではデザイナーによるユーザー理解だけを重視すればいいとは主張していない。上述のように、二つの方法論が捉える時系列が異なり、それぞれに得意領域と限界がある。マーケティング部門によるユーザー理解の方法は活用しやすく、統計的な理解で代表性がある一方で、表層的な理解しか汲み取れず、深いユーザーへの洞察ができない限界もあると捉えられる。それに対して、デザイン部門によるユーザー理解の方法はごく少数なエ

カスタムユーザーに対応することで潜在的な課題を掘り下げ、共感的な理解で深い洞察ができる反面、エクストリームユーザーの特定に限界性が存在する。要するに、二つの方法が根本的に異なるため、どちらの方法がより有効であると一概には言えない。

したがって、企業経営にとって、両者が共に重要な役割を果たしていると思えるべきである。ユーザーを理解するにあたって、一般ユーザー層をマーケティング部門に、エクストリームユーザーのような少数で極端なユーザー層をデザイン部門に、役割を分担した上で、それぞれの得意領域で活躍させるべきである。そこで、デザイン部門を、単純に製品のスタイリングのような狭義のデザインの仕事を担当する部門として扱わず、ユーザー理解を深めるための新たなアプローチとして、マーケティング部門と並ぶ重要な部署として位置付けすべきである。

2.2.2 デザインの民主化におけるデザイン思考の必要性

第三章と第五章の実証研究の結果は、「デザインの民主化」(鷲田, 2014; 2021) という捉え方に整合すると考えられる。企業経営において、デザインの民主化を推進するためには、デザイン思考の普及が必要不可欠である。

これまで、製品の形や色の工夫、いわゆる狭義のデザインという仕事は専門性が高く、デザイナーと呼ばれる専門家に閉ざされ、彼らによって構成され、世の中に送り出されてきた。本研究で示したように、経営資源としての広義のデザインの重要性が提唱される中、戦略考案やユーザーコミュニケーションなどのような広義のデザインに関わる仕事もデザイナーによって行われると想定できる。しかしながら、社内のデザイン資源が限られた状況では、それらの仕事をすべてデザイナーに押しつけるのはデザイナーにとっての負担が過大で現実ではなく、あるいはこうする必要がないと考えられる。では、どのような方法でこの問題を解決していくのだろうか。

本研究の実証結果が解決策に関して方向性を示唆できた。要するに、創造性の活性化にあたって有効性と汎用性を併せ持つ手段として、デザイン思考を社内でも普及させることで、他領域の多くの人をデザインという創造活動に巻き込んで活躍させれば、同じような貢献ができる。第三章の実証研究により、デザイン思考のプロセスを踏まえて協働活動すれば非デザイナーも創造的な発想や提案を生み出すことができることを量的に検証できた。それに、第五章の探索研究で、性格特性を踏まえて効果的なメンバー構成を実現できれば、高いデザインパフォーマンスを達成できることも併せて量的に検証できた。

これらの結果を踏まえて実際の企業経営での活用を考えると、例えば、デザイン思考という方法論をデザイン部門以外の部署に浸透させた上で、性格特性に基づいて融合性の高いチーム構成ができれば、プロのデザイナー出身ではない人間もこのような協働活動の実践を通じて、自らの創造性を掻き立て、革新的な考案を生み出すことが可能になる。つまり、デザイン思考という思考法が機能するように企業経営で普及できれば、専門家のデザイナーではない多くの人間がデザインの領域に入り込んで貢献できると考えられる。いわゆる「デザインの民主化」が図れるのである。それで、企業内で他領域の人間によって生み出された豊富な発想はイノベーションの源泉であり、企業全体の創造性の回復さらに競争力の強化の原動力になると捉えることができる。

さらに考えると、もし上記のデザイン思考の普及がうまく実現できれば、企業経営の一環としての人材育成や人材雇用にあたって、多くのデザイナーの専門家を確認する必要はない。経営学や工学など異なる分野出身の人材を確認できれば、融合性の高いチームの組み合わせを作り出すことで、こういったデザインチームは専門家のデザイナーと同じように機能すると考えられる。この考え方は、企業経営における「BTC型人材」の重要性

を提唱した田川（2019）の主張と整合すると捉えられる。田川（2019）によると、日本企業はイノベーション創出力を強化するために、社内で経営学や工学およびデザイン学などを含む分野横断的な人材または組織が必要であると指摘された。その中で、デザイン思考はこのような BTC 型の人材・組織の育成にあたって不可欠な方法論であるとされている。また、一橋大学のデータ・デザイン・プログラムや、京都大学のデザインスクール、および東京工業大学のエンジニアリングデザインプロジェクトなどを代表とする日本国内の大学では、経営学・法学・工学など出身の学生を対象として、デザイン思考を含むデザイン教育への取り組みの推進はまさしく、デザインの民主化を促進し、社会に新たな複合型のデザイン人材を育成することを図っていると考えられる。

2.2.3 社内デザイン資源を活用するための仕組み

前項で、企業経営においてデザインの民主化を推進する重要性やその施策について実務的な示唆を与えた。とはいえ、Urban(1987)が提示した企業経営の下流工程にある狭義のデザインと上流工程にある広義のデザインを踏まえて考えると、両方のデザインを共に民主化すればよいというわけではない、ということにここで留意しておきたい。

製品の色や形の付与に関わる狭義のデザインの仕事に関して、専門家のデザイナーの役割が代替不可能である。経営学や工学などの専門出身の人間は、美学的なデザインの専門教育を受けたことがないため、狭義のデザインの仕事を担当できず、プロのデザイナーに委ねる他に道がないと想定できる。つまり、狭義のデザインは民主化する必要がなく、実現できないと考えられる。

その一方、経営上層部の意思決定におけるユーザー理解や戦略考案など、いわゆる広義のデザインに関わる仕事は専門家のデザイナーに限らず、ダイソン社の創業者であるジェームズ・ダイソンのようなエンジニア出身の人間でも成し遂げられるのである。要するに、企業経営において、広義のデザインに関する部分は民主化すべき、デザイン思考の普及によって実現できると考えられる。前述したように、デザイン思考は大規模な創造的活動を行うための有効性や汎用性を併せ持つアプローチである。この思考法を社内に浸透させることで、さらに性格特性などのチーム構成の要素に基づいてよい組み合わせを実現できれば、社内の非デザイナーの人材もユーザー理解や創意工夫などの活動ができ、いわゆる広義のデザインを実現できると考えられる。

また、経営資源としてのデザインの重要性が高まりつつある中、より多くのデザイン資源を企業内に蓄積し、デザイン責任者数の増加やデザイン部門の規模の拡大などを推し進めていくべきである。言い換えれば、狭義のデザインを担当する人材にとどまらず、広義のデザインを担当する人材も併せて増やしていくべきである。

そこで、こういった社内のデザイン資源を十分に活用するために、デザイン部門の役割を切り分けて設置すべきであると考えられる。具体的に、広義のデザインに対応するクリエイティブ本部と、狭義のデザインに対応する設計事業部に分けて組織構造を整え、経営活動を行なっていくのである。クリエイティブ本部では、経営学や工学などの非デザイナーが集まり、融合性の高いチーム構成で協働活動し、デザイン思考を活かしながら創造的な活動を行う。それに対して、設計事業部では、専門的なデザイナーが製品仕様の設計に従事する。ただし、ここで留意しておきたいのは、クリエイティブ本部と設計事業部は断絶的な関係ではなく、設計事業部はサポート役としてクリエイティブ本部でのデザイン思考の普及などに貢献を果たすのである。スウェーデン発の世界最大の家具メーカーである IKEA 社は、世界 30 カ国で 378 の直営店を運営し、十万人超の従業員を抱えるにも関わらず、従事する専門的なデザイナーは数十人しかいない。それはわずかな専門的なデ

デザイナーの他に、工学や経営学など出身の大多数のデザイン人材によって実現されていると考えられる。

このような組織体制になると、実際の人材確保の場合、市場規模が小さい美大出身の人材を狭義のデザインを担当する設計事業部に配置させることに対して、わりと市場規模が大きい経営学や工学出身の人材を広義のデザインを担当するクリエイティブ本部またはその関連部門に配置させば、人材供給の問題も解決できると考えられる。

最後に、本研究の中心課題に立ち戻り、研究全体の結論をまとめる。本研究において、「なぜ企業経営においてデザイン思考の普及・定着が遅れるか」を中心課題に据えて、実証的な検証を行った。普及・定着が遅れる原因に関して、総合すると主に二つあると結論づけられる。一つ目は、デザイン思考は本質的にチームベースの協働活動によって創造性の活性化に機能するアプローチであることと、デザイナーを代表とする創造的な人間ならではの能力としてのデザイン思考への理解、との間に認識の齟齬が存在することが考えられる。二つ目の原因として、デザイン部門の役割が狭義のデザインから広義のデザインへ拡大し変化しつつあるものの、周りの経営者や関係部署などの、いわゆる企業内の関係者がその役割の変化を受け止めていないことが考察できる。

本研究では、デザイン思考の普及に関して、デザイン思考というアプローチ自体は効果がないことが原因で、デザイン思考の社内普及が進まないという結論には至らなかった。言い換えると、本研究ではデザイン思考に効果があるかどうかを検証する段階には辿り着けなかった。とはいえ、本研究によって、企業経営においてデザイン思考を普及させる必要性があることについて、理論的な考察ができたと同時に、実証的な検証ができたと考えられる。

第3節 本研究の限界および今後の課題

3.1 本研究の限界

本研究の限界は主に四つある。

第一に、デザイン思考の社内普及が遅れる状況を導いた他の原因に関して、実証できなかったことが挙げられる。本研究はどちらかといえば、現場に近いところに焦点を絞ってデザイン思考の普及に関する課題をめぐって実証的に検証を行った。第二章で、デザイン思考の社内普及が遅れる原因に関して、組織文化との適合問題やデザイン人材の問題および経営層の問題など、さまざまな課題を取り上げて先行研究をもとに議論したが、本研究では実証には至らなかった。具体的な原因として、トップ経営層に接触するのは困難であることや、組織構造を変えることで実証できないことなどが挙げられる。そのため、今後の研究で他の方法で経営層に近いところに視点を据えて検証する必要があると考えられる。

第二に、デザイン思考に関する検証において、研究方法や調査対象には一貫性がないことが挙げられる。本研究では、個人レベルとチームレベルと分けて、二つの視点からデザイン思考の実践に関して検証を行った。その中、個人レベルの研究では、先行研究を踏まえて開発した測定尺度を用いて、自己評価の形でデザイン思考の実践状況を評定した。それに対して、チームレベルの研究では、主に実験者の主観判断で被験者のデザイン思考の実践状況を評価した。つまり、二つの研究の研究方法は統一されていないということである。一方、調査対象者に関して、個人レベルの研究では企業内の従業員を

対象として調査を実施したことに対して、チームレベルの研究では大学生を対象とした。教育背景や経験または考え方なども大いに異なると推測できる。それゆえ、二つの研究の結果を統合して議論することの妥当性に関して検討する余地があると考えられる。

第三として、デザイン思考の実践に対する測定方法の信頼性や妥当性の問題が挙げられる。個人レベルの研究において、デザイン思考の活用能力に関する測定尺度にはオリジナリティがあるものの、質問紙の信頼性や妥当性に関して更なる厳密的な検証が必要だと考えられる。それに、チームレベルの研究も同様で、デザインパフォーマンスをチーム議論の活発さ・チームメンバー間の協力度・リーダーシップの役割などの基準を用いて計測したものの、あくまで実験者による主観評価であるため、信頼性や客観性の欠如を問題視すべきだと考えられる。

第四に、デザイン部門の貢献への評価に対して、部門ごとの評価の差異について検証できなかったことが挙げられる。本研究においては部門を問わずに、デザイン部門の社内ステークホルダーを対象として調査を実施したため、部門ごとにデザイン部門の貢献に対する評価は差異が存在するかどうかは検証できなかった。第二章で示したように、マーケティング部門や研究開発部門を代表とする社内組織では、デザイン思考の普及が遅れている。ゆえに、部門ごとに、デザイン部門が果たす貢献は異なる可能性があり、再検証する余地があると考えられる。

3.2 今後の課題

今後の研究の課題として、以下の四つを列挙する。

第一に、デザイン部門の貢献に対する部門ごとの評価の差異について検証を行う価値があると考えられる。本研究においては部門ごとにデザイン部門の貢献に対するの評価は差異が存在するかどうかは検証できなかった。部門ごとの差異を検証することで、デザインと社内の他の機能との関連性が明らかになり、デザインに対する捉え方の違いも明確化できると考えられる。その結果を踏まえて、デザイン思考を社内に浸透させる際に、どの部門に力点を置くべきかという方向性が見えてくる。

第二に、チームの性格特性という概念の妥当性を再検証し、チームにおいて異なる個人の性格特性による相互作用を再確認する必要がある。先行研究においては、チームの性格特性に関して、統一した定義は存在しないように見えるため、更なる検証を行う余地があると考えられる。

第三に、デザイン思考実践者の学習経験、あるいはバックグラウンドの違いに着目し、その違いがデザイン思考の活用に影響するかどうかについて、さらなる検証を通じて確認する余地があると考えられる。第二章および第三章で示したように、先行研究ではデザイン思考の実践において、メンバーのバックグラウンドの多様性を強調しているものの、どのようなチーム編成であればチームパフォーマンスが向上するのかについて明らかにされていない。ゆえに、バックグラウンドをはじめとするチーム多様性の要素に着目し、どの要素でどのようなチーム編成であればデザイン思考がよりよく機能するかを実証的に再検証する価値があると考えられる。

第四として、本研究では、思考スタイルや性格特性という二つの認知的な概念に着目し、認知学の視点からデザイン思考との関係性を検証することに研究の方向性を示した。今後の研究では、デザイン思考の活用に影響する他の認知的な要因を取り上げて検証する余地があると考えられる。

参考文献（英文）：

- 1) Abernathy, W. J. (1978). A general model: Innovation and process change in a productive unit.
- 2) Abernathy, W. J., & Utterback, J. M. (1978). Patterns of industrial innovation. *Technology review*, 80(7), 40-47.
- 3) Ancona, D., & Caldwell, D. F. (1992). Demography And Design: Predictors Of New Product Team Performance. *Organization Science*, 3(3), 321-341.
- 4) Anderson, N., Potočník, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of management*, 40(5), 1297-1333.
- 5) Anderson, P., & Tushman, M. L. (1990). Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change. *Administrative science quarterly*, 604-633.
- 6) Anderson, P., & Tushman, M. L. (2018). Technological discontinuities and dominant designs: A cyclical model of technological change. In *Organizational innovation* (pp. 373-402). Routledge.
- 7) Andriopoulos, C., & Lewis, M. W. (2009). Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: Managing paradoxes of innovation. *Organization science*, 20(4), 696-717.
- 8) Ansari, S. M., Fiss, P. C., & Zajac, E. J. (2010). Made to fit: How practices vary as they diffuse. *Academy of management review*, 35(1), 67-92.
- 9) Appleyard, M. M., Enders, A. H., & Velazquez, H. (2020). Regaining R&D leadership: The role of design thinking and creative forbearance. *California Management Review*, 62(2), 12-29.
- 10) Armstrong, S. J., & Cools, E. (2009). Cognitive styles and their relevance for business and management: A review of development over the past two decades.
- 11) Arnold J. E. (1959). *Creative engineering seminar 1959*. Stanford, CA: Stanford University.
- 12) Arrighi, P. A., Le Masson, P., & Weil, B. (2015). Managing radical innovation as an innovative design process: Generative constraints and cumulative sets of rules. *Creativity and Innovation Management*, 24(3), 373-390.
- 13) Artefact. (2015). *Design Maturity Survey: From Self-Assessment to Action*.<
[http://dms.artefact- group.com](http://dms.artefact-group.com)>
- 14) Aspelund K. (2010). *The design process* (2nd ed.). New York: Fairchild Books.
- 15) Assink, M. (2006). Inhibitors of disruptive innovation capability: a conceptual model. *European journal of innovation management*.
- 16) Auernhammer, J. M. K., & Leifer, L. (2019, July). Is organizational design a human-centered design practice?. In *Proceedings of the Design Society: International Conference on Engineering Design* (Vol. 1, No. 1, pp. 1205-1214). Cambridge University Press.
- 17) Auernhammer, J., & Roth, B. (2021). The origin and evolution of Stanford University's design thinking: From product design to design thinking in innovation management. *Journal of Product Innovation Management*, 38(6), 623-644.

- 18) Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 16, 74-94.
- 19) Barclay, D., Higgins, C., & Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach to casual modeling: personal computer adoption and use as an illustration.
- 20) Barrick, M. R., Mount, M. K., & Judge, T. A. (2001). Personality and performance at the beginning of the new millennium: What do we know and where do we go next?. *International Journal of Selection and assessment*, 9(1-2), 9-30.
- 21) Batey, M., & Furnham, A. (2006). Creativity, Intelligence, and Personality: A Critical Review of the Scattered Literature. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 132(4), 355-429.
- 22) Bechtoldt, M., & Nijstad, B. A. (2007). Team Personality Diversity, Group Creativity, and Innovativeness in Organizational Teams. from SUS.DIV
- 23) Beckman, S. L., & Barry, M. (2007). Innovation as a learning process: Embedding design thinking. *California management review*, 50(1), 25-56.
- 24) Bell, S. (2007). Deep-Level Composition Variables as Predictors of Team Performance. *The Journal of applied psychology*, 92, 595-615. doi:10.1037/0021-9010.92.3.595
- 25) Ben Mahmoud-Jouini, S., Midler, C., & Silberzahn, P. (2016). Contributions of design thinking to project management in an innovation context. *Project management journal*, 47(2), 144-156.
- 26) Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of management review*, 28(2), 238-256.
- 27) Berg, C. A., & Sternberg, R. J. (1985). A triarchic theory of intellectual development during adulthood. *Developmental Review*, 5(4), 334-370.
- 28) Bernardo, A. B., Zhang, L. F., & Callueng, C. M. (2002). Thinking styles and academic achievement among Filipino students. *The journal of Genetic psychology*, 163(2), 149-163.
- 29) Best, K., Kootstra, G., & Murphy, D. (2010). Design management and business in Europe: a closer look. *Design Management Review*, 21(2), 26-35.
- 30) Beverland, M. B., Gemser, G., & Karpen, I. O. (2017). Design, consumption and marketing: outcomes, process, philosophy and future directions. *Journal of Marketing Management*, 33(3-4), 159-172.
- 31) Beverland, M. B., Micheli, P., & Farrelly, F. J. (2016). Resourceful sensemaking: Overcoming barriers between marketing and design in NPD. *Journal of Product Innovation Management*, 33(5), 628-648.
- 32) Beverland, M. B., Wilner, S. J., & Micheli, P. (2015). Reconciling the tension between consistency and relevance: design thinking as a mechanism for brand ambidexterity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(5), 589-609.
- 33) Beverland, M., & Farrelly, F. J. (2007). What does it mean to be design-led?. *Design Management Review*, 18(4), 10-17.
- 34) Björklund, T., Maula, H., Soule, S. A., & Maula, J. (2020). Integrating design into organizations: The coevolution of design capabilities. *California Management Review*, 62(2), 100-124.
- 35) Blanding, M. (2014). Pay Attention To Your 'Extreme Customers'. *Harvard Business School Working Knowledge*.
- 36) Blizzard, J.L., Klotz, L.E., Potvin, G., Hazari, Z., Cribbs, J.D., & Godwin, A. (2015). Using

- survey questions to identify and learn more about those who exhibit design thinking traits. *Design Studies*, 38, 92-110.
- 37) Boland R. & Collopy F. (2004). *Managing as designing*. Stanford Business Books.
 - 38) Boland, R., & Collopy, F. (Eds.). (2004). *Managing as designing* (p. 298). Stanford, CA: Stanford business books.
 - 39) Borja de Mozota B. (2003). *Design management : using design to build brand value and corporate innovation*. Allworth Press : Design Management Institute.
 - 40) Bouchard, V., & del Forno, L. (2012). The future of management as design: a thought experiment. *The Learning Organization*, 19(4), 324-334.
 - 41) Brea, M., Oldham, G. R., Jacobsohn, G. C., & Hollingshead, A. B. (2008). The Personality Composition of Teams and Creativity: The Moderating Role of Team Creative Confidence. *The Journal of Creative Behavior*, 42(4), 255-282.
 - 42) Brenner, W., Uebernickel, F., & Abrell, T. (2016). Design thinking as mindset, process, and toolbox. In *Design thinking for innovation* (pp. 3-21). Springer, Cham.
 - 43) Brown, B. (2018). The Total Economic Impact™ Of IBM's Design Thinking Practice How IBM Drives Client Value And Measurable Outcomes With Its Design Thinking Framework.
 - 44) Brown, T. (2005). *Strategy by Design*. *Fast Company*, 2005, (June): 52
 - 45) Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard business review*, 86(6), 84.
 - 46) Brown, T. (2009). *Change by design: How design thinking transforms organisations and inspires innovation*. New York: HarperCollins.
 - 47) Brown, T., & Katz, B. (2011). Change by design. *Journal of product innovation management*, 28(3), 381-383.
 - 48) Brown, T., & Martin, R. (2015). Design for action. *Harvard Business Review*, 93(9), 57-64.
 - 49) Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design Thinking for Social Innovation. *Stanford Social Innovation Review*, 31-35.
 - 50) Bruce, M., & Daly, L. (2007). Design and marketing connections: creating added value. *Journal of marketing management*, 23(9-10), 929-953.
 - 51) Bryant, S. T., Straker, K., & Wrigley, C. (2020). Business model innovation by design: a review of design's role in business model innovation. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 8(2), 125-140.
 - 52) Buchanan, R. (2001). Human dignity and human rights: Thoughts on the principles of human-centered design. *Design issues*, 17(3), 35-39.
 - 53) Buchanan, R. (2015). Worlds in the making: Design, management, and the reform of organizational culture. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 1(1), 5-21.
 - 54) Cabrera, A., Collins, W. C., & Salgado, J. F. (2006). Determinants of individual engagement in knowledge sharing. *The International Journal of Human Resource Management*, 17(2), 245-264.
 - 55) Cahyadi, A., & Prananto, A. (2015). Reflecting design thinking: A case study of the process of designing dashboards. *Journal of Systems and Information Technology*, 17(3), 286-306.
 - 56) Calabretta, G., Montana, J., & Iglesias, O. (2008). A cross-cultural assessment of leading values in design-oriented companies. *Cross Cultural Management: An International Journal*.
 - 57) Camacho, M. (2016). David Kelley: From design to design thinking at Stanford and IDEO. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 2(1), 88-101.
 - 58) Canto Primo, M., Gil-Saura, I., & Frasquet-Deltoro, M. (2021). The role of marketing and

- product design in driving firm's performance. *Journal of Product & Brand Management*, 30(2), 231-243.
- 59) Cantó, M., Frassetto, M., & Irene, G. S. (2021). Design orientation in new product development and its measurement. *European Journal of Innovation Management*, 24(1), 131-149.
 - 60) Cao, Q., Gedajlovic, E., & Zhang, H. (2009). Unpacking organizational ambidexterity: Dimensions, contingencies, and synergistic effects. *Organization science*, 20(4), 781-796.
 - 61) Carlgren, L. (2013). Design thinking as an enabler of innovation: Exploring the concept and its relation to building innovation capabilities. Chalmers Tekniska Hogskola (Sweden).
 - 62) Carlgren, L., & BenMahmoud-Jouini, S. (2022). When cultures collide: What can we learn from frictions in the implementation of design thinking?. *Journal of Product Innovation Management*, 39(1), 44-65.
 - 63) Carlgren, L., Elmquist, M., & Rauth, I. (2013, April). Perceptions of the value of Design Thinking in innovation in large firms. In 10th European Academy of Design Conference, Gothenburg (pp. 1-8).
 - 64) Carlgren, L., Elmquist, M., & Rauth, I. (2014). Design thinking: Exploring values and effects from an innovation capability perspective. *The Design Journal*, 17(3), 403-423.
 - 65) Carlgren, L., Elmquist, M., & Rauth, I. (2016a). The challenges of using design thinking in industry—experiences from five large firms. *Creativity and Innovation Management*, 25(3), 344-362.
 - 66) Carlgren, L., Rauth, I., & Elmquist, M. (2016b). Framing design thinking: The concept in idea and enactment. *Creativity and innovation management*, 25(1), 38-57.
 - 67) Carlile, P. R. (2002). A pragmatic view of knowledge and boundaries: Boundary objects in new product development. *Organization science*, 13(4), 442-455.
 - 68) Cautela, C., Simoni, M., & Moran, P. (2022). Microfoundations of dynamic design capabilities: An empirical analysis of “excellent” Italian design firms. *Journal of Product Innovation Management*, 39(1), 3-23.
 - 69) Cecere, G., Corrocher, N., & Battaglia, R. D. (2015). Innovation and competition in the smartphone industry: Is there a dominant design?. *Telecommunications Policy*, 39(3-4), 162-175.
 - 70) Chang, C.-C., Peng, L.-P., Lin, J.-S., & Liang, C. (2015). Predicting the creativity of design majors based on the interaction of diverse personality traits. *Innovations in Education and Teaching International*, 52(4), 371-382.
 - 71) Chang, Y., Kim, J., & Joo, J. (2013). An exploratory study on the evolution of design thinking: Comparison of Apple and Samsung. *Design Management Journal*, 8(1), 22-34.
 - 72) Chen, S., & Venkatesh, A. (2013). An investigation of how design-oriented organisations implement design thinking. *Journal of Marketing Management*, 29(15-16), 1680-1700.
 - 73) Chen, S., Benedicktus, R., Kim, Y., & Shih, E. (2018). Teaching Design Thinking in Marketing: Linking Product Design and Marketing Strategy in a Product Development Class. *Journal of Marketing Education*, 40(3), 176-187.
 - 74) Chiu, T. P., Mao, R., & Yang, Y. C. (2021, December). What is Your Team Personality Traits? The Role of Convergence Effect Between Team Personality Propensity and Team Performance in Design Thinking Processes. In Congress of the International Association of Societies of Design Research (pp. 2235-2253). Singapore: Springer Nature Singapore.

- 75) Chiva, R., & Alegre, J. (2009). Investment in design and firm performance: The mediating role of design management. *Journal of Product Innovation Management*, 26(4), 424-440.
- 76) Clark, K. and Smith, R. (2010), "Unleashing the power of design thinking", *Design Management Review*, Wiley, Vol. 19 No. 3, pp. 8–15.
- 77) Clark, K., & Smith, R. (2008). Unleashing the power of design thinking. *Design Management Review*, 19(3), 8-15.
- 78) Collins, H. (2013). Can design thinking still add value?. *Design management review*, 24(2), 35-39.
- 79) Cooper, R. G. (2000). Product innovation and technology strategy. *Research-Technology Management*, 43(1), 38-41.
- 80) Cooper, R., Junginger, S., & Lockwood, T. (2009). Design thinking and design management: A research and practice perspective. *Design Management Review*, 20(2), 46-55.
- 81) Corrales-Estrada, M. (2020). Design thinkers' profiles and design thinking solutions. *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*, 33(1), 9-24.
- 82) Costa, P., & McCrae, R. R. (1992). Revised NEO personality inventory (NEO PI-R) and NEO five-factor inventory (NEO-FFI). In *Psychological Assessment Resources*. FL: Odessa.
- 83) Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. *Des Stud* 3 (4): 221–227.
- 84) Czarniawska, B., & Joerges, B. (1996). Travels of ideas. *Translating organizational change*, 56, 13-47.
- 85) D.Stafford, L., Ng, W., Moore, R. A., & Bard, K. A. (2010). Bolder, happier, smarter: The role of extraversion in positive mood and cognition. *Personality and Individual Differences*, 48(7), 827-832.
- 86) Danish Design Centre .(2015). The Design Ladder: Four Steps of Design Use, Danish Design Center. <<https://danskdesigncenter.dk/en/design-ladder-four-steps-design-use>>.
- 87) de Guinea, A. O., & Raymond, L. (2020). Enabling innovation in the face of uncertainty through IT ambidexterity: A fuzzy set qualitative comparative analysis of industrial service SMEs. *International Journal of Information Management*, 50, 244-260.
- 88) Dell'Era, C., Magistretti, S., Cautela, C., Verganti, R., & Zurlo, F. (2020). Four kinds of design thinking: From ideating to making, engaging, and criticizing. *Creativity and Innovation Management*, 29(2), 324-344.
- 89) Denning, P. J. (2013). Design thinking. *Communications of the ACM*, 56(12), 29-31.
- 90) Devaraj, S., Easley, R. F., & Crant, J. M. (2008). Research note—how does personality matter? Relating the five-factor model to technology acceptance and use. *Information Systems Research*, 19(1), 93-105.
- 91) Dong, A., Garbuio, M., & Lovallo, D. (2016). Generative sensing: A design perspective on the microfoundations of sensing capabilities. *California Management Review*, 58(4), 97-117.
- 92) Dorst, K. (2006). Design problems and design paradoxes. *Design issues*, 22(3), 4-17.
- 93) Dorst, K. (2011). The core of 'design thinking' and its application. *Design studies*, 32(6), 521-532.
- 94) Dorst, K., & Cross, N. (2001). Creativity in the design process: co-evolution of problem–solution. *Design studies*, 22(5), 425-437.
- 95) Dumas, A., & Mintzberg, H. (2010). Managing Design Designing Management. *Design Management Review*, 1, 37-43.
- 96) Dunne, D. (2018). Design thinking at work: how innovative organizations are embracing

- design. University of Toronto Press.
- 97) Dunne, D. (2018). Implementing design thinking in organizations: An exploratory study. *Journal of Organization Design*, 7(1), 1-16.
 - 98) Dunne, D., & Martin, R. (2006). Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion. *Academy of Management Learning & Education*, 5(4), 512-523.
 - 99) Dunne, E., & Rawlins, M. (2010). Bridging the Gap Between Industry and Higher Education: Training Academics to Promote Student Teamwork. *Innovations in Education and Training International*, 37(4), 361-371.
 - 100) Dvir, D., & Lechler, T. (2004). Plans are nothing, changing plans is everything: the impact of changes on project success. *Research policy*, 33(1), 1-15.
 - 101) Dym, C. L., John W. Wesner, & Winner, L. (2013). Social Dimensions of Engineering Design: Observations from Mudd Design Workshop III. *The Research Journal for Engineering Education*, 92(1), 105-107.
 - 102) E.Hoch, J., & H.Dulebohn, J. (2017). Team personality composition, emergent leadership and shared leadership in virtual teams: A theoretical framework. *Human Resource Management Review*, 27(4), 678-693.
 - 103) Elmansy, R (2023.02). "Why Design Thinking Doesn't Work". Designorate. https://www.designorate.com/why-design-thinking-doesnt-work/#Remember_Design_Thinking_Wont_Make_You_Creative, (参照 2023-10-06)
 - 104) Elsbach, K. D., & Stigliani, I. (2018). Design thinking and organizational culture: A review and framework for future research. *Journal of Management*, 44(6), 2274-2306.
 - 105) Fainshmidt, S., Witt, M. A., Aguilera, R. V., & Verbeke, A. (2020). The contributions of qualitative comparative analysis (QCA) to international business research.
 - 106) Fan, W., & Zhang, L. F. (2009). Are achievement motivation and thinking styles related? A visit among Chinese university students. *Learning and Individual differences*, 19(2), 299-303.
 - 107) Fang, J., Shao, Y., & Wen, C. (2016). Transactional quality, relational quality, and consumer e-loyalty: Evidence from SEM and fsQCA. *International Journal of Information Management*, 36(6), 1205-1217.
 - 108) Feist, G. J. (1998). A Meta-Analysis of Personality in Scientific and Artistic Creativity. *Personality and Social Psychology Review*, 2(4), 290-309.
 - 109) Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.
 - 110) Fraser, H. M. (2007). The practice of breakthrough strategies by design. *Journal of business strategy*, 28(4), 66-74.
 - 111) Fraser, H. M. (2009). Designing business: New models for success. *Design Management Review*, 20(2), 56-65.
 - 112) Fraser, H. M. (2012). Design works: How to tackle your toughest innovation challenges through business design. University of Toronto Press.
 - 113) Furue, N., & Washida, Y. (2017). Scanning and design thinking: organizational roles for innovation. *foresight*, 19(4), 337-353.
 - 114) Garbuio, M., & Lin, N. (2021). Innovative idea generation in problem finding: Abductive reasoning, cognitive impediments, and the promise of artificial intelligence. *Journal of Product*

- Innovation Management, 38(6), 701-725.
- 115) Gemser, G., Candi, M., & Van Den Ende, J. (2011). How design can improve firm performance. *Design Management Review*, 22(2), 72-77.
 - 116) Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of management Journal*, 47(2), 209-226.
 - 117) Glen, R., Suci, C., & Baughn, C. (2014). The need for design thinking in business schools. *Academy of management learning & education*, 13(4), 653-667.
 - 118) Gonzalez, M. A., Campos, A., & Pérez, M. J. (1997). Mental imagery and creative thinking. *The Journal of psychology*, 131(4), 357-364.
 - 119) Gridley, M. C. (2007). Differences in thinking styles of artists and engineers. *The Career Development Quarterly*, 56(2), 177-182.
 - 120) Grigorenko, E. L., & Sternberg, R. J. (1997). Styles of thinking, abilities, and academic performance. *Exceptional children*, 63(3), 295-312.
 - 121) Grigoriou, K., & Rothaermel, F. T. (2014). Structural microfoundations of innovation: The role of relational stars. *Journal of Management*, 40(2), 586-615.
 - 122) Gruber, M., De Leon, N., George, G., & Thompson, P. (2015). Managing by design. *Academy of management journal*, 58(1), 1-7.
 - 123) Guilford, J. P. (1960). Basic conceptual problems of the psychology of thinking. *Proceedings of the New York Academy of Sciences*, 91, 6-21.
 - 124) Hackman, J. R. (1987). The design of work teams. In J. Lorsch (Ed.), *Handbook of organizational behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
 - 125) Hands, D. (2017). *Design management: The essential handbook*. Kogan Page Publishers.
 - 126) Hassi, L., & Laakso, M. (2011, October). Conceptions of design thinking in the design and management discourses. In *Proceedings of IASDR2011, the 4th world conference on design research*, Delft (pp. 1-10).
 - 127) Hasso Plattner Institute of design at Stanford d.school. (2012). *An Introduction to Design Thinking PROCESS GUIDE*. dschool.stanford.edu. <https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf> (2019年8月10日に参照)
 - 128) He, Z. L., & Wong, P. K. (2004). Exploration vs. exploitation: An empirical test of the ambidexterity hypothesis. *Organization science*, 15(4), 481-494.
 - 129) Hernández-Ramírez, R. (2018). On design thinking, bullshit, and innovation. *Journal of Science and Technology of the Arts*, 10(3), 45-57.
 - 130) Hertenstein, J. H., Platt, M. B., & Veryzer, R. W. (2005). The impact of industrial design effectiveness on corporate financial performance. *Journal of product innovation management*, 22(1), 3-21.
 - 131) Hofstede, G., Neuijen, B., Ohayv, D. D., & Sanders, G. (1990). Measuring organizational cultures: A qualitative and quantitative study across twenty cases. *Administrative science quarterly*, 286-316.
 - 132) Holloway, M.S. (2009). How tangible is your strategy? How design thinking can turn your strategy into reality. *Journal of Business Strategy*, 30, 50-56.
 - 133) Hölzle, K., & Rhinow, H. (2019). The dilemmas of design thinking in innovation projects. *Project Management Journal*, 50(4), 418-430.
 - 134) Hwang, H., Takane, Y., & Tenenhaus, A. (2015). An alternative estimation procedure for partial least squares path modeling. *Behaviormetrika*, 42, 63-78.

- 135) Irwin, T., & Baxter, S. (2008). The dynamical view of natural form. *Design in Nature. Comparing Design in Nature with Science and Engineering. WIT Trans. on Ecology and the Environment*, 114, 129-138.
- 136) Iskander, N. (2018). Design thinking is fundamentally conservative and preserves the status quo. *Harvard Business Review*, 5(09), 2018.
- 137) Jen, N. (2017). Design thinking is bullshit. In *Filmed 2017 at 99U Conference*, New York, New York. Video (Vol. 13, p. 27).
- 138) Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J., & Çetinkaya, M. (2013). Design Thinking: Past, Present and Possible Futures. *Creativity and Innovation Management*, 22(2), 121-146.
- 139) Johansson, U., & Holm, L. S. (2006). Brand management and design management. *Brand culture*, 136-152.
- 140) Ju, W., Aquino Shluzas, L., & Leifer, L. (2016). People with a paradigm: the Center for Design Research's Contributions to Practice. *Impact of Design Research on Industrial Practice: Tools, Technology, and Training*, 209-222.
- 141) Kaplan, S. (2008). Framing contests: Strategy making under uncertainty. *Organization science*, 19(5), 729-752.
- 142) Karjalainen, T. M., & Snelders, D. (2010). Designing visual recognition for the brand. *Journal of Product Innovation Management*, 27(1), 6-22.
- 143) Katz, B. (2012). From Design to Design Thinking: Manufacturing Culture in Silicon Valley. *Boom: A Journal of California*, 2(1), 72-74.
- 144) Katz, B. M. (2015). *Make it new: a history of Silicon Valley design*. MIT Press.
- 145) Keller, R. T. (1986). Predictors of the Performance of Project Groups in R & D Organizations. *Academy of Management Journal*, 29(4), 715-726.
- 146) Kelley T. & Littman J. (2001). *The art of innovation : Lessons in creativity from ideo america's leading design firm*. Currency : Doubleday.
- 147) Kelley, D. (2012). *An Introduction to Design Thinking PROCESS GUIDE*. In T. H. P. I. o. D. a. Stanford (Ed.). CA, USA.
- 148) Kelley, T., & Kelley, D. (2013). *Creative confidence: Unleashing the creative potential within us all*. Currency.
- 149) Kelley, T., & Littman, J. (2001). *The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm* (Currency/Doubleday, New York).
- 150) Kichuk, S. L., & Wiesner, W. H. (1997). The Big Five personality factors and team performance: implications for selecting successful product design teams. *Journal of Engineering and Technology and Management*, 14, 195-221.
- 151) Kim, K. H. (2006). Can we trust creativity tests? A review of the Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT). *Creativity research journal*, 18(1), 3-14.
- 152) Kimbell, L. (2011). Rethinking design thinking: Part I. *Design and culture*, 3(3), 285-306.
- 153) Kimbell, L. (2012). Rethinking design thinking: Part II. *Design and Culture*, 4(2), 129-148.
- 154) Klenner, N. F., Gemser, G., & Karpen, I. O. (2022). Entrepreneurial ways of designing and designerly ways of entrepreneuring: Exploring the relationship between design thinking and effectuation theory. *Journal of Product Innovation Management*, 39(1), 66-94.
- 155) Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). *Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days*. Simon and Schuster.
- 156) Knight, J., Fitton, D., Phillips, C., & Price, D. (2019). *Design thinking for innovation. stress*

- testing human factors in ideation sessions. *The Design Journal*, 22(sup1), 1929-1939.
- 157) Ko, S. (2008). Do thinking styles of entrepreneurs matter in innovation?. *Journal of global business and technology*, 4(2), 24.
- 158) Kolko J. (2015). Design thinking comes of age. *Harvard Business Review*, 93 (9): 66-71.
- 159) Kolko, J. (2010). Abductive thinking and sensemaking: The drivers of design synthesis. *Design issues*, 26(1), 15-28.
- 160) Koomans, M., & Hilders, C. (2016). Design-driven leadership for value innovation in healthcare. *Design Management Journal*, 11(1), 43-57.
- 161) Krippendorff, K. (1989). On the essential contexts of artifacts or on the proposition that" design is making sense (of things)". *Design issues*, 5(2), 9-39.
- 162) Kumar, A., Lodha, D., Mahalingam, A., Prasad, V., & Sahasranaman, A. (2016). Using 'design thinking'to enhance urban re-development: a case study from India. *Engineering project organization journal*, 6(2-4), 155-165.
- 163) Kupp, M., Anderson, J., & Reckhenrich, J. (2017). Why design thinking in business needs a rethink. *MIT sloan management review*, 59(1), 42.
- 164) Lavie, D., & Rosenkopf, L. (2006). Balancing exploration and exploitation in alliance formation. *Academy of management journal*, 49(4), 797-818.
- 165) Lawler, E. E., Ledford, G. E., & Mohrman, S. A. (1995). *Creating High Performance Organizations: Survey of Practices and Results of Employee Involvement and TQM in Fortune 1000 Companies*. CA, USA: Wiley.
- 166) Lawson, B. (2006). *How designers think: The design process demystified*. Routledge.
- 167) Legewie, N. (2013, September). An introduction to applied data analysis with qualitative comparative analysis. In *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research* (Vol. 14, No. 3).
- 168) Leifer, L. (1998). Design-team performance: metrics and the impact of technology. In *Evaluating corporate training: Models and issues* (pp. 297-319). Dordrecht: Springer Netherlands.
- 169) Leifer, L., Plattner, H., & Meinel, C. (Eds.). (2013). *Design thinking research: Building innovation eco-systems*. Springer Science & Business Media.
- 170) LePine, J. A., & Van Dyne, L. (2001). Voice and cooperative behavior as contrasting forms of contextual performance: evidence of differential relationships with big five personality characteristics and cognitive ability. *Journal of applied psychology*, 86(2), 326.
- 171) LePine, J. A., Hollenbeck, J. R., Ilgen, D. R., & Hedlund, J. (1997). Effects of individual differences on the performance of hierarchical decision-making teams: Much more than g. *Journal of Applied psychology*, 82(5), 803.
- 172) Li, C.R., Lin, C.J. and Tien, Y.H. (2015), "CEO transformational leadership and top manager ambidexterity: an empirical study in Taiwan SMEs", *Leadership & Organization Development Journal*, Vol. 36 No. 8, pp. 927-954.
- 173) Li, N., Kramer, J., Gordon, P., & Agogino, A. (2018). Co-author network analysis of human-centered design for development. *Design Science*, 4.
- 174) Liedtka, J. (2000). In defense of strategy as design. *California Management Review*, 42(3), 8-30.
- 175) Liedtka, J. (2014). Innovative ways companies are using design thinking. *Strategy & Leadership*, 42(2), 40-45.

- 176) Liedtka, J. (2015). Perspective: Linking design thinking with innovation outcomes through cognitive bias reduction. *Journal of product innovation management*, 32(6), 925-938.
- 177) Liedtka, J., & Mintzberg, H. (2006). Time for design. *Design Management Review*, 17(2), 10-18.
- 178) Liedtka, J., & Ogilvie, T. (2011). *Designing for growth: A design thinking tool kit for managers*. Columbia University Press.
- 179) Liedtka, J., King, A., & Bennett, K. (2013). *Solving problems with design thinking: Ten stories of what works*. Columbia University Press.
- 180) Liedtka, J., Rosen, R., & Wiltbank, R. (2009). *The catalyst: How you can become an extraordinary growth leader*. Crown Business.
- 181) Ling, B. (2010). Design thinking is killing creativity. *Design Sojourn*.
- 182) Lockwood T. (2009). Frameworks of design thinking. *Design Management Journal* 3–3.
- 183) Lockwood, T. (2010). The bridge between design and business. *Design Management Review*, 21(3), 5-5.
- 184) Loewe, S. (2019). Toward a critical design thinking: Propositions to rewrite the design thinking process. *Dialectic*, 2(2).
- 185) Lucas, R. E., Diener, E., Grob, A., Suh, E. M., & Shao, L. (2000). Cross-cultural evidence for the fundamental features of extraversion. *Journal of personality and social psychology*, 79(3), 452.
- 186) Luchs, M. G., Swan, K. S., & Creusen, M. E. (2016). Perspective: A review of marketing research on product design with directions for future research. *Journal of Product Innovation Management*, 33(3), 320-341.
- 187) Luotola, H., Hellström, M., Gustafsson, M., & Perminova-Harikoski, O. (2017). Embracing uncertainty in value-based selling by means of design thinking. *Industrial marketing management*, 65, 59-75.
- 188) Maeda, J. (2017). Design in Tech Report 2017. <[https:// designintech.report/wp-content/uploads/2017/03/dit-2017-1-0-7-compressed.pdf](https://designintech.report/wp-content/uploads/2017/03/dit-2017-1-0-7-compressed.pdf)>
- 189) Magistretti, S., Ardito, L., & Messeni Petruzzelli, A. (2021). Framing the microfoundations of design thinking as a dynamic capability for innovation: Reconciling theory and practice. *Journal of Product Innovation Management*, 38(6), 645-667.
- 190) Magistretti, S., Dell'Era, C., Verganti, R., & Bianchi, M. (2022). The contribution of design thinking to the R of R&D in technological innovation. *R&D Management*, 52(1), 108-125.
- 191) Mahmoud-Jouini, S. B., Midler, C., & Silberzahn, P. (2016). Contributions of design thinking to project management in an innovation context. *Project management journal*, 47(2), 144-156.
- 192) March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization science*, 2(1), 71-87.
- 193) Marín-Idárraga, D. A., Hurtado Gonzalez, J. M., & Cabello Medina, C. (2016). The antecedents of Exploitation-Exploration and their relationship with innovation: A study of managers' cognitive maps. *Creativity and Innovation Management*, 25(1), 18-37.
- 194) Martin, R. (2010). Design thinking: achieving insights via the “knowledge funnel”. *Strategy & Leadership*, 38(2), 37-41.
- 195) Martin, R. (2010). Design thinking: achieving insights via the “knowledge funnel”. *Strategy & Leadership*.

- 196) Martin, R. L. (2009). *The Design of Business: Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage*. Massachusetts, Boston: Harvard Business Press.
- 197) Martin, R., & Martin, R. L. (2009). *The design of business: Why design thinking is the next competitive advantage*. Harvard Business Press.
- 198) Matthews, J., & Wrigley, C. (2017). Design and design thinking in business and management higher education. *Journal of Learning Design*, 10(1), 41-54.
- 199) Matzler, K., Renzl, B., Mooradian, T., von Krogh, G., & Mueller, J. (2011). Personality traits, affective commitment, documentation of knowledge, and knowledge sharing. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(02), 296-310.
- 200) McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of personality and social psychology*, 52(1), 81.
- 201) McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. *Journal of Personality*, 60(2), 175-215.
- 202) Meinel, C., & Leifer, L. (2011). Design thinking research. In *Design thinking research: Studying co-creation in practice* (pp. 1-11). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- 203) Meinel, M., Eismann, T. T., Baccarella, C. V., Fixson, S. K., & Voigt, K. I. (2020). Does applying design thinking result in better new product concepts than a traditional innovation approach? An experimental comparison study. *European Management Journal*, 38(4), 661-671.
- 204) Memon, M. A., Ramayah, T., Cheah, J. H., Ting, H., Chuah, F., & Cham, T. H. (2021). PLS-SEM statistical programs: a review. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 5(1), 1-14.
- 205) Menguc, B., Auh, S., & Yannopoulos, P. (2014). Customer and supplier involvement in design: The moderating role of incremental and radical innovation capability. *Journal of Product Innovation Management*, 31(2), 313-328.
- 206) Micheli, P., Jaina, J., Goffin, K., Lemke, F., & Verganti, R. (2012). Perceptions of industrial design: The “means” and the “ends”. *Journal of Product Innovation Management*, 29(5), 687-704.
- 207) Micheli, P., Perks, H., & Beverland, M. B. (2018). Elevating design in the organization. *Journal of Product Innovation Management*, 35(4), 629-651.
- 208) Micheli, P., Wilner, S. J., Bhatti, S. H., Mura, M., & Beverland, M. B. (2019). Doing design thinking: Conceptual review, synthesis, and research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 36(2), 124-148.
- 209) Michlewski, K. (2008). Uncovering design attitude: Inside the culture of designers. *Organization studies*, 29(3), 373-392.
- 210) Mintrom, M., & Luetjens, J. (2016). Design thinking in policymaking processes: Opportunities and challenges. *Australian Journal of Public Administration*, 75(3), 391-402.
- 211) Misangyi, V. F., Greckhamer, T., Furnari, S., Fiss, P. C., Crilly, D., & Aguilera, R. (2017). Embracing causal complexity: The emergence of a neo-configurational perspective. *Journal of management*, 43(1), 255-282.
- 212) Mohammed, S., & Angell, L. C. (2003). Personality Heterogeneity in Teams: Which Differences Make a Difference for Team Performance? *Small Group Research*, 34(6), 651-677.
- 213) Mom, T. J., Van Den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2009). Understanding variation in

- managers' ambidexterity: Investigating direct and interaction effects of formal structural and personal coordination mechanisms. *Organization Science*, 20(4), 812-828.
- 214) Mutanen, U. M. (2008). Developing organisational design capability in a Finland-based engineering corporation: the case of Metso. *Design Studies*, 29(5), 500-520.
- 215) Nagaraj, V., Berente, N., Lyytinen, K., & Gaskin, J. (2020). Team design thinking, product innovativeness, and the moderating role of problem unfamiliarity. *Journal of Product Innovation Management*, 37(4), 297-323.
- 216) Nakata, C., & Hwang, J. (2020). Design thinking for innovation: Composition, consequence, and contingency. *Journal of business research*, 118, 117-128.
- 217) Neuman, G. A., & Wright, J. (1999). Team effectiveness: Beyond skills and cognitive ability. *Journal of Applied Psychology*, 84(3), 376-389.
- 218) Neuman, G. A., Wagner, S. H., & Christiansen, N. D. (1999). The Relationship between Work-Team Personality Composition and the Job Performance of Teams. *Group & Organization Management*, 24(1), 28-45.
- 219) Norman, D. (2010). Design thinking: A useful myth. *Blogbeitrag Core*, 77.
- 220) Nusem, E., Wrigley, C., & Matthews, J. (2017). Developing design capability in nonprofit organizations. *Design Issues*, 33(1), 61-75.
- 221) Nussbaum, B. (2011). Design thinking is a failed experiment. So what's next. *Fast company*, 6, 97-105.
- 222) O'Connor, G. C., & Rice, M. P. (2013). New market creation for breakthrough innovations: Enabling and constraining mechanisms. *Journal of Product Innovation Management*, 30(2), 209-227.
- 223) Olsen, N. V. (2015). Design thinking and food innovation. *Trends in food science & technology*, 41(2), 182-187.
- 224) Osanai, A. (2013) "Integration of "exterior design" and "engineering design" by in-house designers: Cases in consumer electronics industry," PDW Program Session #293, the 73rd Academy of Management Annual Meeting 2013 at Orlando, FL, Aug. 10, 2013.
- 225) Owen, C. (2007). Design thinking: Notes on its nature and use. *Design Research Quarterly*, 2(1), 16-27.
- 226) Park, Y., El Sawy, O. A., & Fiss, P. (2017). The role of business intelligence and communication technologies in organizational agility: a configurational approach. *Journal of the association for information systems*, 18(9), 1.
- 227) Paula, D. D., Dobrigkeit, F., & Cormican, K. (2018). From team collaboration to product success-the domino effect of design thinking. *DS 91: Proceedings of NordDesign 2018*, Linköping, Sweden, 14th-17th August 2018.
- 228) Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2011). *Design thinking. Understand – improve – apply*. Heidelberg: Springer.
- 229) Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2012). *Design thinking research. Studying co-creation in practice*. Heidelberg: Springer.
- 230) Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2014). *Design thinking research. Building innovation eco- systems*. Cham: Springer.
- 231) Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2015). *Design thinking research. Building innovators*. Cham: Springer.

- 232) Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2016). Design thinking research. Making design thinking foundational. Heidelberg: Springer.
- 233) Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (Eds.). (2018). Design thinking research: Making distinctions: Collaboration versus cooperation. Springer.
- 234) Plattner, H., Meinel, C., & Weinberg, U. (2009). Design thinking. Innovation lernen. Ideenwelten öffnen. München: Mi-Wirtschaftsbuch.
- 235) Porcini, M. (2009). Your new design process is not enough—hire design thinkers!. *Design Management Review*, 20(3), 6-18.
- 236) Price, R., & Wrigley, C. (2016). Design and a deep customer insight approach to innovation. *Journal of International Consumer Marketing*, 28(2), 92-105.
- 237) Priola, V., Smith, J. L., & Armstrong, S. J. (2004). Group work and cognitive style: A discursive investigation. *Small Group Research*, 35(5), 565-595.
- 238) Przybilla, L., Klinker, K., Lang, M., Schreieck, M., Wiesche, M., & Krcmar, H. (2020). Design thinking in digital innovation projects—Exploring the effects of intangibility. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(4), 1635-1649.
- 239) Ragin, C. C. (2000). *Fuzzy-set social science*. University of Chicago Press.
- 240) Ragin, C. C. (2006). The limitations of net-effects thinking. In *Innovative comparative methods for policy analysis* (pp. 13-41). Springer, Boston, MA.
- 241) Ragin, C. C. (2008). *Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond*. University of Chicago Press.
- 242) Ragin, C. C. (2009). Qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA). *Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*, 51, 87-121.
- 243) Ragin, C. C., Kriss, A. D., & Davey, S. (2016). *Fuzzy-Set/Qualitative Comparative Analysis 3.0*. Tucson, Arizona: University of Arizona Department of Sociology.
- 244) Ramalingam, D., Anderson, P., Duckworth, D., Scoular, C., & Heard, J. (2020). Creative thinking: Definition and structure.
- 245) Randhawa, K., Nikolova, N., Ahuja, S., & Schweitzer, J. (2021). Design thinking implementation for innovation: An organization's journey to ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management*, 38(6), 668-700.
- 246) Randhawa, K., Nikolova, N., Ahuja, S., & Schweitzer, J. (2021). Design thinking implementation for innovation: An organization's journey to ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management*, 38(6), 668-700.
- 247) Rauth, I., Carlgren, L., & Elmquist, M. (2014). Making it happen: Legitimizing design thinking in large organizations. *Design Management Journal*, 9(1), 47-60.
- 248) Ravasi, D., & Lojacono, G. (2005). Managing design and designers for strategic renewal. *Long range planning*, 38(1), 51-77.
- 249) Ray, D. K., & Romano, N. C. (2013). Creative problem solving in GSS groups: do creative styles matter?. *Group Decision and Negotiation*, 22(6), 1129-1157.
- 250) Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What is design thinking and why is it important?. *Review of educational research*, 82(3), 330-348.
- 251) Reilly, R. R., Lynn, G. S., & Aronson, Z. H. (2002). The role of personality in new product development team performance. *Journal of Engineering and Technology and Management*, 19, 39-58.

- 252) Reinecke, S. (2016). What Is It That Design Thinking and Marketing Management Can Learn from Each Other?. In: Brenner, W., Uebernickel, F. (eds) Design Thinking for Innovation. Springer, Cham.
- 253) Reinecke, S. (2016). What is it that design thinking and marketing management can learn from each other?. Design thinking for innovation: Research and practice, 151-162.
- 254) Rittel, H. W., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. Policy sciences, 4(2), 155-169.
- 255) Robbins, P., & Fu, N. (2022). Blind faith or hard evidence? Exploring the indirect performance impact of design thinking practices in R&D. R&D Management, 52(4), 704-719.
- 256) Rocco, S. & Pisni, A. (2016). The conceptual framework for integrating market and design orientation within marketing. 13th International Scientific Conference on Economic and Social Development, pp. 516-526.
- 257) Rogers E. M. (1983). Diffusion of innovations (3rd ed.). Free Press ; Collier Macmillan.
- 258) Romme, A. G. L. (2003). Making Organization as Design. ORGANIZATION SCIENCE, 14(5), 559.
- 259) Roy, R., & Group, D. I. (1993). Case studies of creativity in innovative product development. Design studies, 14(4), 423-443.
- 260) Rylander Eklund, A., Navarro Aguiar, U., & Amacker, A. (2022). Design thinking as sensemaking: Developing a pragmatist theory of practice to (re) introduce sensibility. Journal of Product Innovation Management, 39(1), 24-43.
- 261) Rylander, A. (2009). Design thinking as knowledge work: Epistemological foundations and practical implications. Design Management Journal, 4(1), 7-19.
- 262) Sato, S. (2009). Beyond good: great innovations through design. Journal of Business Strategy, 30(2/3), 40-49.
- 263) Sato, S., Lucente, S., Meyer, D., & Mrazek, D. (2010). Design thinking to make organization change and development more responsive. Design Management Review, 21(2), 44-52.
- 264) Schallmo, D., Williams, C. A., & Lang, K. (2018, June). An integrated design thinking approach-literature review, basic principles and roadmap for design thinking. In ISPIM Innovation Symposium (pp. 1-18). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).
- 265) Schilpzand, M. C., Herold, D. M., & Shalley, C. E. (2010). Members' Openness to Experience and Teams' Creative Performance. Small Group Research, 41(2), 55-76.
- 266) Schneider, C. Q., & Wagemann, C. (2012). Set-theoretic methods for the social sciences: A guide to qualitative comparative analysis. Cambridge University Press.
- 267) Schon, D. A., & Wiggins, G. (1992). Kinds of seeing and their functions in designing. Design studies, 13(2), 135-156.
- 268) Schweitzer, J., George, L. and Sobel, L. (2016). The Design Thinking Mindset: An assessment of What We Know and What we See in Practice. Journal of Design, Business and Society 2, 71-94.
- 269) Seidel, V.P., & Fixson, S.K. (2013). Adopting Design Thinking in Novice Multidisciplinary Teams: The Application and Limits of Design Methods and Reflexive Practices. Journal of Product Innovation Management, 30, 19-33.
- 270) Seitamaa-Hakkarainen, P., & Hakkarainen, K. (2001). Composition and construction in

- experts' and novices' weaving design. *Design Studies*, 22(1), 47-66.
- 271) Sheppard, B., Sarrazin, H., Kouyoumjian, G., & Dore, F. (2018). The business value of design. *McKinsey Quarterly*. <<https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-design/our-insights/the-business-value-of-design>>
- 272) Somech, A., & Drach-Zahavy, A. (2013). Translating Team Creativity to Innovation Implementation The Role of Team Composition and Climate for Innovation. *Journal of Management*, 39(3), 684-708.
- 273) Sternberg, R. J. (1984). Toward a triarchic theory of human intelligence. *Behavioral and Brain Sciences*, 7(2), 269-287.
- 274) Sternberg, R. J. (1988). Mental self-government: A theory of intellectual styles and their development. *Human development*, 31(4), 197-224.
- 275) Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*, Cambridge University Pres.
- 276) Stockstrom, C., & Herstatt, C. (2008). Planning and uncertainty in new product development. *R&d Management*, 38(5), 480-490.
- 277) Suarez, F. F., & Utterback, J. M. (1995). Dominant designs and the survival of firms. *Strategic management journal*, 16(6), 415-430.
- 278) Suarez, F., & Utterback, J. (1993). Patterns of industrial evolution, dominant designs, and firms' survival. *Research on technological innovation, management and policy*, 5, 47-87.
- 279) Takai, S., & Esterman, M. (2017, August). Towards a better design team formation: A review of team effectiveness models and possible measurements of design-team inputs, processes, and outputs. In *International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference* (Vol. 58158, p. V003T04A018). American Society of Mechanical Engineers.
- 280) Tegarden, L. F., Hatfield, D. E., & Echols, A. E. (1999). Doomed from the start: What is the value of selecting a future dominant design?. *Strategic Management Journal*, 20(6), 495-518.
- 281) Tehran, G. M., & Khaledi, F. (2014). An investigation on the effects of personal characteristics on creativity and innovation. *Management Science Letters*, 1495-1498.
- 282) Toh, C. A., & Miller, S. R. (2016). Creativity in design teams: the influence of personality traits and risk attitudes on creative concept selection. *Research in Engineering Design*, 27(1), 73-89.
- 283) Torrance, E. P. (1966). *Torrance tests of creative thinking*. Educational and Psychological Measurement.
- 284) Townsend, J. D., Kang, W., Montoya, M. M., & Calantone, R. J. (2013). Brand-specific design effects: form and function. *Journal of Product Innovation Management*, 30(5), 994-1008.
- 285) Tsai, K.-C. (2019). Does Personality Provide Indicators of Design Thinking Capacity? *Journal of Studies in Education*, 9(2), 80-91.
- 286) Tschimmel, K. (2012). *Design Thinking as an effective Toolkit for Innovation*. Paper presented at the The XXIII ISPIM Conference: Action for Innovation: Innovating from Experience, Barcelona, Spain.
- 287) Tushman, M. L., & Murmann, J. P. (2002). Dominant designs, technology cycles, and organizational outcomes. *Managing in the modular age: architectures, networks, and organizations*, 316.
- 288) Tushman, M. L., & O'Reilly III, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California management review*, 38(4), 8-29.

- 289) Tushman, M., & O'Reilly, C. (1996). Organizations. *California management review*, 38(4), 8-30.
- 290) Urban G. L. Hauser J. R. & Dholakia N. (1987). *Essentials of new product management*. Prentice-Hall.
- 291) Venkatesh, A., Digerfeldt-Månsson, T., Brunel, F. F., & Chen, S. (2012). Design orientation: A grounded theory analysis of design thinking and action. *Marketing theory*, 12(3), 289-309.
- 292) Verganti, R. (2008). Design, meanings, and radical innovation: A metamodel and a research agenda. *Journal of product innovation management*, 25(5), 436-456.
- 293) Verganti, R. (2009). *Design driven innovation: changing the rules of competition by radically innovating what things mean*. Harvard Business Press.
- 294) Verganti, R. (2011). Designing breakthrough products. *Harvard Business Review*, 89(10), 114-120.
- 295) Verganti, R. (2011). Radical design and technology epiphanies: A new focus for research on design management. *Journal of Product Innovation Management*, 28(3), 384-388.
- 296) Verganti, R. (2016). *Overcrowded*. MIT Press.
- 297) Verganti, R. (2016). The innovative power of criticism. *Harvard business review*, 94(1), 18.
- 298) Verganti, R. (2017a). *Overcrowded: designing meaningful products in a world awash with ideas*. MIT Press.
- 299) Verganti, R. (2017b). Design thinkers think like managers. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 3(2), 100-102.
- 300) Verganti, R., Dell'Era, C., & Swan, K. S. (2021). Design thinking: Critical analysis and future evolution. *Journal of Product Innovation Management*, 38(6), 603-622.
- 301) Veryzer, R. W., & Borja de Mozota, B. (2005). The impact of user-oriented design on new product development: An examination of fundamental relationships. *Journal of product innovation management*, 22(2), 128-143.
- 302) Von Hippel, E. (2016). *Free innovation*. MIT press.
- 303) Von Thienen, J. P., Clancey, W. J., Corazza, G. E., & Meinel, C. (2018). Theoretical foundations of design thinking: part I: John E. Arnold's creative thinking theories. *Design Thinking Research: Making Distinctions: Collaboration versus Cooperation*, 13-40.
- 304) Wang, C. C., & Yang, Y. J. (2007). Personality and intention to share knowledge: An empirical study of scientists in an R&D laboratory. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 35(10), 1427-1436.
- 305) Ward, A., Runcie, E., & Morris, L. (2009). Embedding innovation: design thinking for small enterprises. *Journal of Business Strategy*.
- 306) West, M. A. (2002a). Sparkling fountains or stagnant ponds: An integrative model of creativity and innovation implementation in work groups. *Applied psychology*, 51(3), 355-387.
- 307) West, M. A. (2002b). Ideas are ten a penny: It's team implementation not idea generation that counts.
- 308) Westcott, M., Sato, S., Mrazek, D., Wallace, R., Vanka, S., Bilson, C., & Hardin, D. (2013). The DMI design value scorecard: a new design measurement and management model. *Design Management Review*, 24(4), 10-16.

- 309) Wilde, D. J., & J. Barberet (1995). A Jungian theory for constructing creative design teams. *Proceedings of the 1995 Design Engineering Technical Conferences*, 2, (DE-Vol. 83), pp.525-30.
- 310) Wilde, D.J., Faste, R., and Roth, B. (1994) *Experiential Design Courses in Engineering Education*. Paper presented at the Teaching Science for Technology at Tertiary Level, Stockholm, Sweden.
- 311) Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. (1993). Toward a Theory of Organizational Creativity. *The Academy of Management Review*, 18(2), 293-321.
- 312) Woodside, A. G. (2013). Moving beyond multiple regression analysis to algorithms: Calling for adoption of a paradigm shift from symmetric to asymmetric thinking in data analysis and crafting theory.
- 313) Wrigley, C. (2016). Design innovation catalysts: Education and impact. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, 2(2), 148-165.
- 314) Wrigley, C., Nusem, E., & Straker, K. (2020). Implementing design thinking: Understanding organizational conditions. *California Management Review*, 62(2), 125-143.
- 315) Wyrwicka, M. K., & Chuda, A. (2019). The diagnosis of organizational culture as a change's factor in the context application of design thinking. *LogForum*, 15(2).
- 316) Yang, S. C., & Lin, W. C. (2004). The relationship among creative, critical thinking and thinking styles in Taiwan high school students. *Journal of instructional Psychology*, 31(1).
- 317) Yiu, L., & Saner, R. (2000). Determining the impact of cognitive styles on the effectiveness of global managers: Propositions for further research. *Human Resource Development Quarterly*, 11(3), 319-324.
- 318) Yoo, Y., & Kim, K. (2015). How Samsung became a design powerhouse. *Harvard Business Review*, 93(9), 73-78.
- 319) Zhang, L. F. (2001). Do thinking styles contribute to academic achievement beyond self-rated abilities?. *The journal of Psychology*, 135(6), 621-637.
- 320) Zhang, L. F. (2001). Thinking styles, self-esteem, and extracurricular experiences. *International Journal of Psychology*, 36(2), 100-107.
- 321) Zhang, L. F. (2002). Thinking styles and modes of thinking: Implications for education and research. *The Journal of Psychology*, 136(3), 245-261.
- 322) Zhang, L. F. (2008). Thinking styles and emotions. *The Journal of Psychology*, 142(5), 497-516.
- 323) Zhang, L. F. (2009). Anxiety and thinking styles. *Personality and Individual Differences*, 47(4), 347-351.
- 324) Zhang, L. F. (2010). Further investigating thinking styles and psychosocial development in the Chinese higher education context. *Learning and individual Differences*, 20(6), 593-603.
- 325) Zhang, L. F. (2011). The developing field of intellectual styles: Four recent endeavours. *Learning and Individual Differences*, 21(3), 311-318.
- 326) Zhang, L. F., & Postiglione, G. A. (2001). Thinking styles, self-esteem, and socio-economic status. *Personality and individual differences*, 31(8), 1333-1346.
- 327) Zhang, L. F., & Sternberg, R. J. (2002). Thinking styles and teachers' characteristics. *International Journal of Psychology*, 37(1), 3-12.
- 328) Zhao, H., & Seibert, S. E. (2006). The Big Five personality dimensions and entrepreneurial status: A meta-analytical review. *Journal of applied psychology*, 91(2), 259.

- 329) Zheng, D. L. (2018). Design thinking is ambidextrous. *Management Decision*, 56, 736–756.
- 330) Zhu, C., & Zhang, L. F. (2011). Thinking styles and conceptions of creativity among university students. *Educational Psychology*, 31(3), 361-375.
- 331) Zilber, T. B. (2006). The work of the symbolic in institutional processes: Translations of rational myths in Israeli high tech. *Academy of management journal*, 49(2), 281-303.

参考文献（和文）：

- 1) G.L. アーバン [ほか]著, 林広茂 [ほか]訳 (1989) 『プロダクトマネジメント：新製品開発のための戦略的マーケティング』プレジデント社
- 2) エリザベス・ウィルハイド(編)/角敦子(訳) (2017) 『デザイン歴史百科図鑑』原書房
- 3) ソニー株式会社広報センター (1996) 『源流』. ソニー株式会社.
- 4) デザイン思考研究所編著 (2012年) 『デザイン思考 ファシリテーション ガイドブック』イトーキオフィス総合研究所監修. URL : <https://www.itoki.jp/catalog/special/designthinking/pdf/designthinking.pdf> (2019年8月10日に参照)
- 5) トーマス・ハウフェ(著)/藪亨(訳) (2007) 『近代から現代までのデザイン史入門 1750-2000年』晃洋書房
- 6) ハッソ・プラットナー・デザイン研究所 (2012年8月) 『デザイン思考家を知っておくべき39のメソッド』クリエイティブ・コモンズ 柏野尊徳監訳, 木村ほか訳. URL : <https://designthinking.eireneuniversity.org/index.php?39> (2019年8月10日に参照)
- 7) 三好純矢・近藤信一 (2021) 「デザイン経営における感性のマッチング—岩手県内中小企業における実験的取組みに基づく実証研究からの考察—」 『産業学会研究年報』 2021(36), 161-176.
- 8) 井口博美 (2007) 「戦略的デザインマネジメントに求められる感性と論理性—感性工学的視点によるデザイン & ビジネスへのアプローチ (特集 デザイン & ビジネス)」 『感性工学』, 7(2), 169-180.
- 9) 加藤拓巳・狩野英司・細井悠貴 (2021) 「大企業と中小企業におけるデザイン責任者が経営参画する組織の特徴」 『マーケティングレビュー』 2(1), 53-61.
- 10) 原寛和・平坂透・立本博文 (2019) 「デザイン重視の製品開発におけるデザインマネジメント：コンシューマーエレクトロニクス企業の比較分析」 『組織科学』 52(3), 4-19.
- 11) 吉岡徹 (2015) 「デザイン開発と技術開発の協働の効果：家電産業における実証分析」 (Doctoral dissertation, University of Tokyo (東京大学)).
- 12) 和田精二・大谷毅 (2005) 「デザインに対する松下幸之助の経営的先見性について：企業内デザイン部門黎明期の研究 (1)」 『デザイン学研究』, 51(5), 37-46.
- 13) 川口光男 (2005) 「21世紀型インハウスデザイン部門の新しい役割」 『デザイン学研究特集号』, 13(1), 41-44.
- 14) 川口光男 (2007) 「インハウスデザインの限界と挑戦」 『感性工学』, 7(2), 186-189.

- 15) 廣田章光・小川亮・黒岩健一郎・吉橋昭夫 (2021) 「デザイン思考の組織導入要件ーデザイン思考浸透・定着組織と未浸透・未定着組織の比較による考察」 『日本認知科学会第 38 回大会論文集』, 2021, P1-01: 83-90
- 16) 延岡健太郎・木村めぐみ・長内厚 (2015) 「デザイン価値の創造: デザインとエンジニアリングの統合に向けて」 『一橋ビジネスレビュー/一橋大学イノベーション研究センター 編』 62(4), 6-21.
- 17) 日立製作所・デザイン研究所 25 年史誌編集委員会編 (1983) 『デザイン研究所 25 年のあゆみ』. 日立製作所家電事業部デザイン研究所.
- 18) 朝日ソノラマ (編著) (1993) 『ソニーデザイン』. 朝日ソノラマ.
- 19) 朴尚洙 (2019 年 02 月 01 日) 「東芝が組織改編、サイバーフィジカルシステム推進部にデザインセンターを統合」 『MONOist』 2022 年 4 月 1 0 日アクセス <<https://monoist.itmedia.co.jp/mn/articles/1902/01/news042.html>>
- 20) 東芝デザインセンター (2004) 『東芝デザイン: 1953-2003』株式会社東芝デザインセンター
- 21) 森永泰史 (2014) (18) 「インハウスデザイナーをイノベーターとして活用するための論理—— シャープと東芝の事例分析から——」 『経営学論集 第 84 集 経営学の学問性を問う』 (pp. F18-1). 日本経営学会.
- 22) 森永泰史 (2016) 『経営学者が書いたデザインマネジメントの教科書』 同文館出版
- 23) 森永泰史・竹川亮三・河原林桂一郎・和田精二・川原啓嗣 (2017) 「経営学者から見たデザインの行方ー企業内デザイン組織&デザイナーの未来ー」 第 19 回日本感性工学会 秋の大会
- 24) 森永泰史 (2014) 「インハウスデザイナーをイノベーターとして活用するための論理—— シャープと東芝の事例分析から——」 『経営学論集』, 84, 1-12. 日本経営学会.
- 25) 森永泰史 (2020) 『デザイン、アート、イノベーションー経営学から見たデザイン思考、デザイン・ドリブン・イノベーション、アート思考、デザイン態度』 同文館
- 26) 樋口孝之 (2016) 「明治 20 年代の意匠奨励の言説にみられる 「意匠」 概念-日本におけるデザイン思考・行為をあらわす言語概念の研究 (7)」 『デザイン学研究』, 62(6), 6_69-6_78.
- 27) 樋口孝之・宮崎清. (2004) 「日本における漢語 「意匠」 の受容と解釈: 日本におけるデザイン思考・行為をあらわす言語概念の研究 (2)」 『デザイン学研究』, 50(5), 1-10.
- 28) 毛鋭・鷺田祐一 (2022) 「デザイン組織の標準 KPI の策定と検証ー日本企業における社内デザイン組織を研究対象としてー」 『マーケティングレビュー』, 3(1), 20-27.
- 29) 永井一史 (2021) 『これからのデザイン経営』 クロスメディア・パブリッシング
- 30) 片上義則 (2005) 「インハウスデザインの変化と課題」 『デザイン学研究特集号』, 13(1), 11-14.
- 31) 特許庁 (2018) 「デザインが企業の国際競争力に与える影響等に関する調査報告書」
- 32) 田中一雄 (2020) 『デザインの本质』 日本: ライフデザインブックス.
- 33) 田川欣哉 (2019) 『イノベーション・スキルセット: 世界が求める BTC 型人材とその手引き』 大和書房
- 34) 石田惣平・蜂谷豊彦 (2019) 「経営者の在任期間と目標利益達成を意図した利益調

- 整」『経営財務研究』 39(1・2), 41-63
- 35) 紺野登 (2007) 『ソーシャル・イノベーション・デザイン』. 日本経済新聞出版社
 - 36) 経済産業省 (2014). 「国際競争力強化のためのデザイン思考を活用した経営実態調査報告書」. 『野村総合研究所』 3月
 - 37) 経済産業省・特許庁 (2018) 「『デザイン経営』宣言」 経済産業省・特許庁
 - 38) 経済産業省 (2016) 「平成 27 年度我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備 (デザインの活用によるイノベーション創出環境整備に向けたデザイン業の実態調査研究) 報告書」
 - 39) 経済産業省 (2016 年 03 月 06 日) 「デザインの活用によるイノベーション創出環境整備に向けたデザイン業の実態調査研究 報告書:平成 27 年度我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備」 2022 年 4 月 10 日アクセス <https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/creative/downloadfiles/fy27/fy27_design_innovation_research.pdf>
 - 40) 経済産業省 (2017 年 03 月 14 日) 「第 4 次産業革命におけるデザイン等のクリエイティブの重要性及び具体的な施策検討に係る調査研究報告書調査報告書」 2022 年 4 月 10 日アクセス <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11157160/www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000079.pdf>
 - 41) 藪亨 (2016) 『デザイン史—その歴史、理論、批評』 作品社
 - 42) 西垣淳子・沼本和輝・原田貴志・平山由佳・鷺田祐一・肥後愛 (2022) 「中小企業におけるデザイン導入の支援モデル構築」 『RIETI ポリシー・ディスカッション・ペーパー』 2022 年 7 月 22-P-017
 - 43) 西山ちとせ, 片山浩子 & 森裕一 (2021) 「部分的最小二乗法における質的データの扱い」, 『経営とデータサイエンス』 第 3 号(2021/3), p. 26-33, 岡山理科大学マネジメント学会.
 - 44) 近藤信一 (2020) 「県内中小企業におけるデザイン活用に関する調査研究」 『地域協働研究 研究成果報告集』 8 [平成 30 年度 ステージ II/平成 31 年度 ステージ I・II], 64-65.
 - 45) 近藤信一・三好純矢 (2020) 「地方中小企業におけるデザイン経営の理論構築に向けた研究: 岩手県内中小企業とデザイン人材との感性に基づくマッチングの実践に関する考察」 『機械経済研究』 (51), 1-26.
 - 46) 阿部公正(監修) (2012) 『世界デザイン史』 美術出版社
 - 47) 高橋祐介・杉山和雄・渡辺誠 (1999, October) 「インハウスデザイン組織のコーポレートコミュニケーション活動」 『日本デザイン学会研究発表大会概要集』 46 (pp. 42-43). 一般社団法人 日本デザイン学会.
 - 48) 鷺田祐一 (2014) 『デザインがイノベーションを伝える: デザインの力を活かす新しい経営戦略の模索』 有斐閣
 - 49) 鷺田祐一 (2018) 「デザインとイノベーションに関する最新の研究の取り組み」 『マーケティングジャーナル』, 38(1), 4-6.
 - 50) 鷺田祐一 (2021) 『デザイン経営』 有斐閣
 - 51) 齋藤恵治・藤崎圭一郎 (2004) 「コンセプト・クリエーション ソニーのデザイン組織戦略」 『Design news』, (268), 24-31.

付録1 デザイン思考の活用状況に関する評価項目

デザイン思考のワークショップに参加した時の様子を思い出して、次の記述があなた自身にどのくらいよく当てはまるかを考えた上でお答えください。

| まったく当てはまらない | ほとんど当てはまらない | どちらかといえば当てはまらない | どちらともいえない | どちらかといえば当てはまる | かなり当てはまる | 非常に当てはまる |
|-------------|-------------|-----------------|-----------|---------------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

1. 観察の段階において、頭の中で思い浮かべることで、ユーザーの抽象的な潜在感情や動機に対する共感を得られた。 ()
2. インタビューを実施する際、ユーザーの表情や身振り手振り、声の調子など非言語的な表現手段にも注意を払うように、話し手の本音がどこにあるかを意識しながら、言外のニュアンスも積極的に読み取るようになった。 ()
3. フィールドワークで得られ整理された情報を元にして、具体的なユーザーに焦点を合わせ、その人がどのようなニーズを持ち、背景にはどのようなストーリーがあるのかを明らかにできた。 ()
4. ユーザーが存在する問題の構成要素をうまく洗い出し、構成要素の一つ一つに対して「もし〇〇という行動をしたら、◇◇という結果が起こる」と考え、具体的なアクションとアクションによって引き起こされる結果を論理的に考えることができた。 ()
5. 製品やサービスそのものに焦点を当てる前に、「〇〇してはどうか?」「〇〇するにはどうすればいいか?」(How might we: HMW) という問いかけを考えることで次のアイディア創造の前に適切なテーマを設定することができた。 ()
6. アイディア創出の段階において、ブレインストーミングをうまく行い、たくさんのアイディアを生み出した。 ()
7. 大量に出したアイディアが実現されたときに、ユーザーは喜ぶと思えた。 ()
8. 大量に出したアイディアはまだ誰も取り組んでいないアイディアであり、新しく挑戦する価値があると思えた。 ()
9. 大量に出したアイディアは既存の技術や手持ちの資金を使って、低リスクで行えると思えた。 ()
10. プロトタイピングの段階で、相手の五感に訴えかけるプロトタイプを作成でき、アイ

ディアの大事な部分を目で確認できたり、手にとって確認できたりして、ユーザーとチームメンバーから有益なフィードバックを引き出した。 ()

11. プロトタイピングの段階で、ユーザーと豊かな対話ができ、問題解決につながる要素を確かめられ、キーポイントを押さえました。 ()
12. テストの段階において、「ユーザーに何をテストしてほしいか?」「どのような行動を期待しているか?」のような質問で、テストしたい要素を的確に把握でき、有益なフィードバックが得られた。 ()
13. ユーザーにテストしてもらうことで解決策を洗練し、解決策の対象者に対する理解を深めることができた。 ()
14. テストの結果を踏まえてこの製品・サービスを改善し、利用方法はわかりやすく、利用しやすくなったと思う。 ()
15. テストの結果により、アイデアは反映した製品・サービスを利用することで、ユーザーが得られるメリットは明確だと思う。 ()

付録2 思考スタイルの質問紙

一つ一つの項目を注意して読んでください。次に、その記述があなた自身にどのくらいよく当てはまっているかを考えてください。あなたが職場や、家庭、学校において、何かを行うときのやり方に、記述がどの程度当てはまっているかを、左に示す評価尺度に従って判定してください。なお、評価には、正しい答え、間違った答えというものはありません。一つずつ記述を読んで、括弧に最も当てはまる数字を記入してください。あなた自身のペースで行ってかまいませんが、一つの記述に時間をかけすぎないように注意してください。

| | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|------------|---------------|----------|----------|
| まったく当てはまらない | ほとんど当てはまらない | どちらかといえば当てはまらない | どちらともいえません | どちらかといえば当てはまる | かなり当てはまる | 非常に当てはまる |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

I

1. 何かを決めるときには、いつも自分の考えや自分のやり方で決める。 ()
2. 話し合いをしたり、考えを文章にまとめるときは、決められた形式に従うようにしている。 ()
3. 話し合いをしたり、考えを文章にまとめるときは、他の人の考えの良い点・悪い点を検討しようとする。 ()
4. 話し合いをしたり、考えを文章にまとめるときは、中心となる考えにこだわる。 ()
5. やるべきことに優先順位をつけてから、行うようにしている。 ()
6. 仕事をする上で、重要な問題がいくつかあるときは、なんとかして同時に処理しようとする。 ()
7. やるべきことがたくさんあるときは、最初に思いついたことから始める。 ()
8. 物事の詳細にこだわる必要がない状況や仕事は好きだ。 ()
9. 一般的な問題よりむしろ具体的な問題に取り組む方が好きだ。 ()
10. 他の人に相談せずに、仕事を全部やり遂げようとする。 ()
11. 仕事に取り掛かるときは、友人や仲間と一緒に意見を出し合おうとする。()
12. 新しいやり方を試すことができる仕事をするのは楽しい。 ()
13. これまでに使われてきたやり方で、物事に取り組むほうだ。 ()

II

1. 何か問題に直面したときは、自分の考えや自分なりのやり方を使って解決する。 ()
2. どのような問題を解決しようとする場合でも、適切な方法を使うよう気をつけている。 ()
3. 対立する考えがあるときは、いずれが正しい考えかを決めようとする。 ()
4. 問題の細部や詳細な事実よりも、問題の主要なところを扱おうとする。 ()
5. 話し合いをしたり、考えを文章にまとめるときは、重要なものから順に話を組み立てようとする。 ()

6. やるべきことがたくさんあるときは、それぞれに均等に時間と注意を配分する。 ()
7. 課題は全て等しく重要に思えるので、ある課題をやめて、新しい課題に移ることが簡単にできる。 ()
8. やるべき課題の全般的な結果を気にして、その細部は気にしない方だ。 ()
9. 一般的な問題やたくさん問題を扱う課題よりも、一つの具体的な問題を扱う課題の方が好きだ。 ()
10. 何かを決めようとするときは、自分の状況判断を信頼するほうだ。 ()
11. チームの一員として他の人たちと交流できる活動に参加することは好きだ。 ()
12. 新しいやり方を試みることができる状況は好きだ。 ()
13. 何かを任されたとき、過去に使われた方法と考えに従おうとするほうだ。()

III

1. 自分の考えを試してみて、どれだけうまくいかを確認しようとする。 ()
2. あらかじめ目標が決められていて、手順がはっきりした仕事は好きだ。 ()
3. 正反対の考え方や対立する意見を検討して、評価しようとする。 ()
4. 課題を仕上げるときは、新たに生じた問題はとりあえず脇に置いて、まず仕上げに専念しようとする。 ()
5. 仕事に取り掛かる前に、何を、どんな順序でしなければならないかを知っておこうとする。 ()
6. 複数のことを同時に、行ったり来たりしながらやり続けようとする。 ()
7. 話し合いをしたり、考えを文章にまとめるときは、思いついたことはなんでも使う方だ。 ()
8. 課題に取り組むときは、これから行うことが全体とどのように関係するかを考えようとする。 ()
9. 問題を全体として見ないで、解決できる幾つかの小問題に分割しようとする。 ()
10. 他の人に頼らないで、自分の考えを実行できる状況は好きだ。 ()
11. 他の人たちと一緒に取り組むことができる仕事が好きだ。 ()
12. 古い考え・やり方に挑戦して、より良い考え・やり方を追求することが好きだ。 ()
13. やり方が決まっている仕事や問題は好きだ。 ()

IV

1. 自分なりの解決方法を試すことができる問題は好きだ。 ()
2. あらかじめ目標が決められていて、手順がはっきりした仕事は好きだ。 ()
3. 異なる意見や考えを検討して、評価できる課題は好きだ。 ()
4. 何かを決めるときは、主要な点を一つに絞って考えるようにしている。 ()
5. いくつかの問題に取り組んでいるとき、どの問題がどの程度重要であるか、どんな順序で問題に取り組むべきかをよくわかっている。 ()
6. 普段から一度に複数のことをする。 ()
7. 何かを決めようとするときは、全ての意見を考慮しようとする。 ()
8. よく問題の一般性や仕事の全体的な結果を強調する。 ()

9. 課題に関連する詳細な情報を集めることが好きだ。 ()
10. 話し合いをしたり、考えを文章にまとめるときは、自分の考えだけを使おうとするほうだ。 ()
11. 他の人たちと交流したり、みんなで一緒に仕事をする状況は好きだ。 ()
12. 何か問題に直面したときは、新しい手法や解決方法を試みようとする。 ()
13. 標準的な規則あるいはやり方にこだわるほうだ。 ()

V

1. 自分の考えや自分なりのやり方を通すことができる状況は好きだ。 ()
2. 自分の役割や分担がはっきりしている状況は好きだ。 ()
3. 何かを決めるときは、対立している意見を比較して決めようとする。 ()
4. 一度に一つの仕事に集中しようとする。 ()
5. やるべきことがたくさんあるとき、それに取り組む順序をはっきりと把握することができる。 ()
6. 課題に取り組むときは、全ての側面が同じぐらい重要であると考えている。 ()
7. やるべきことがたくさんあるときは、できる限りの時間を使って、多くのことをやろうとする。 ()
8. 物事の細部よりも、一般的な問題を中心に考えることができる状況は好きだ。 ()
9. 細部に注意を払う必要がある問題は好きだ。 ()
10. 問題に直面したときは、一人で解決しようとする。 ()
11. 課題に取り組んでいるとき、他の人と意見を交換したり、他の人から刺激を受けようとする。 ()
12. 新しい視点から状況を見ることができる仕事は好きだ。
13. 自分が古くからある役割につける状況は好きだ。 ()

付録3 社内ステークホルダーのデザイン組織に対する満足度調査

質問1. 当該期間に終了した案件全体に関して、デザイン本部（クリエイティブ本部）への満足度はどの程度でしたか。「まったく満足」から「まったく満足ではない」の中から1つを選んでそれぞれお答えください。（○をつけてください）。なお、ご自身がかかわった案件では回答に該当しない場合は「×. 非該当」に○印をつけてください。（それぞれ単一選択）

1. デザインによる商品の価値向上への貢献（商品は、開発プロトタイプ、事業/活動など、デザイン活動が貴部門に直接貢献した内容としてお答えください）

| | | | | |
|------------|---|---------------|---|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| まったく満足ではない | | どちらとも いえない | | まったく満足 |

×. 非該当

2. 製品・サービスに関する企画・提案(新製品・新機能)

| | | | | |
|------------|---|---------------|---|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| まったく満足ではない | | どちらとも いえない | | まったく満足 |

×. 非該当

3. デザイン視点での訴求力向上のサポート

| | | | | |
|------------|---|---------------|---|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| まったく満足ではない | | どちらとも いえない | | まったく満足 |

×. 非該当

4. 自社の将来のビジョンの提案

| | | | | |
|------------|---|---------------|---|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| まったく満足ではない | | どちらとも いえない | | まったく満足 |

×. 非該当

5. ユーザー情報や市場トレンド情報の提供

| | | | | |
|------------|---|---------------|---|--------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| まったく満足ではない | | どちらとも いえない | | まったく満足 |

×. 非該当

6. ブランドとしての価値の向上



×. 非該当

7. デザイン視点でのブランド訴求力の向上



×. 非該当

8. ブランドの社会的価値や存在意義の明確化



×. 非該当

9. 自社社員におけるブランド好感度の高まりへの貢献 (インナーブランディング)



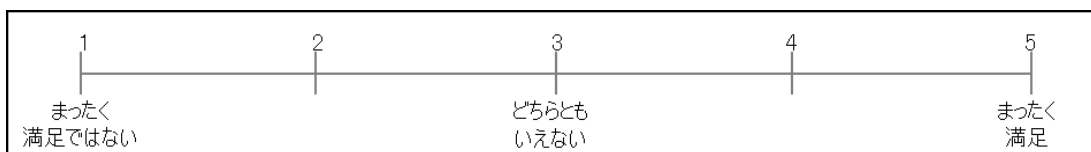
×. 非該当

10. 自社社員のやりがいや参加意識の向上



×. 非該当

11. デザイン思考などの新しい手法の提供



×. 非該当

12. 知的財産 (意匠・商標・特許) 創出への貢献



×. 非該当

13. 知的財産（意匠・商標・特許）のビジネスでの活用



×. 非該当

14. 新しい研究開発テーマの探求・提案



×. 非該当

15. ユーザーとのコミュニケーションに対する貢献



×. 非該当

16. デジタルトランスフォーメーションへの貢献



×. 非該当

17. 突発的な問題への柔軟な対応



×. 非該当

18. 互いの信頼関係に基づく業務運営



×. 非該当

19. アウトプット納品までのスピード



×. 非該当

20. 貢献に対するコスト



×. 非該当

質問 2. 当該期間の活動に関して、総合的な満足度を以下の中からお選びくださ

い(必須)。()

- A、非常に満足 B、やや満足 C、どちらとも言えない D、やや不満 E、非常に不満
(単一選択)

質問 3. 質問 1 で「非常に満足」、「やや満足」とお答えになった項目について、どんな点を評価していただけたのかを具体的に教えてください。

質問 4. 今後、デザイン本部 (クリエイティブ本部) の業務において、どの点に最も期待

されますか。以下の項目から当てはまる事を5つまで選んでください(必須)。
(複数選択)

()、()、()、()、()

1. デザインによる商品の価値向上への貢献
2. 製品・サービスに関する企画・提案(新製品・新機能)
3. デザイン視点での訴求力向上のサポート
4. 自社の将来のビジョンの提案
5. ユーザー情報や市場トレンド情報の提供
6. ブランドとしての価値の向上
7. デザイン視点でのブランド訴求力の向上
8. ブランドの社会的価値や存在意義の明確化
9. 自社社員へのブランドの浸透 (インナーブランディング)
10. 自社社員のやりがいや参加意識の向上
11. デザイン思考などの新しい手法の提供
12. 知的財産 (意匠・商標・特許) 創出への貢献
13. 知的財産 (意匠・商標・特許) のビジネスでの活用
14. 新しい研究開発テーマの探求・提案
15. ユーザーとのコミュニケーションに対する貢献
16. デジタルトランスフォーメーションへの貢献
17. 突発的な問題への柔軟な対応
18. 互いの信頼関係に基づく業務運営
19. アウトプット納品までのスピード
20. 貢献に対するコスト

質問5. デザイン本部 (クリエイティブ本部) で行っている業務で、上記以外のコメント、改善のご提案などがあれば、ご記入下さい。

以上で終了です。ありがとうございました。