

# 日本の中小企業製造業における デザイン思考の暗黙的活用

A Study on the Implicit Use of Design Thinking in Japanese Small and  
Medium-sized Manufacturing Companies

新 西 誠 人\*  
Makoto SHINNISHI

**キーワード：**デザイン思考、中小企業製造業、暗黙的活用、イノベーション  
**Keywords：**Design Thinking, Small and Medium-sized Manufacturing,  
Implicit use, innovation

## 1. はじめに

物質的に豊かな時代になり、ものが溢れるようになった。メーカーからの一方的な販売は限界を迎え、予測に基づいて戦略を策定する経営戦略は機能しなくなっている。なぜならば、人々の嗜好や価値観の多様化、複雑化で従来の知識や経験、成功モデルが適用できないため、どのような商品やサービスが受け入れられるのか予測できなくなっているからだ。とはいえ、まだまだ世の中には不便や課題が存在する。

デザイン思考は、予測不可能な中、ユーザーが何に課題を持ち、どのように解決するかを考える思考方法である。デザイン思考は、アメリカ西海岸から広まった。そして、日本では、まだまだ知名度が高いとは言い切れない。ところが、このデザイン思考のプロセスを日本の中小企業製造業では無意識に使っているケースが見受けられる。本論文では、デザイン思考を無意識、つまり、暗黙的に使っているケースを取り上げ考察する。

## 2. デザイン思考とは

デザイン思考とは、デザイナーがデザインするときの方法論をビジネスや行政などの課題解決に応用する手法である。デザイナーの方法論とは、ユーザーのニーズやユーザーが何かしらの行為を行う目的を考えた上で、課題を解決するアイデアを試行錯誤しながら試作するプロセスを経ながら、「最適解」を設計することである。

デザイナーの方法論が多数あるように「デザイン思考」について統一された定義はない。そこで、デザイン思考を世の中に広めた米 IDEO 社の CEO であるティム・ブラウンの定義を確

---

\* 多摩大学経営情報学部 School of Management and Information Sciences, Tama University

認すると、IDEO のホームページで以下のように述べている（訳は筆者による）[1]。

「デザイン思考は、人々のニーズ、テクノロジーの可能性、ビジネスの成功の要件を統合するためのデザイナーのツールキットから得られるイノベーションへの人間中心のアプローチです。」

デザイン思考は、実施手法も多くのバリエーションが存在する。その中でも代表的といえるのが、米スタンフォード大学の d.school が公開しているデザイン思考プロセスである [2]。これは「ユーザーへの共感」「課題の定義」「課題を解決するアイデア発想」「試作品」「検証」という 5 段階のプロセスがあり、プロセス間を行ったり来たりしながら、最終的な課題の解決策を作り出す（図 1）。

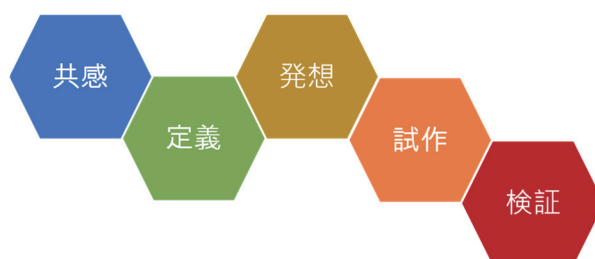


図 1. デザイン思考の基本プロセス

このデザイン思考において最も重要なプロセスはユーザーへの「共感」である。これは、デザイン思考が生まれた背景からも確認できる。デザイン思考を広めた IDEO は、元々、人間中心設計（Human Centered Design）を元にしたデザインを提供するデザインファームであった。その方法論に「デザイン思考」の言葉を当てて、よりビジネスを意識したデザイン業務を進めるようになった。

人間中心設計とは、「システムの使用に焦点を当て、人間工学及びユーザービリティの知識と手法とを適用することによって、インタラクティブシステムをより使えるものにすることを目的としたシステムの設計及び開発へのアプローチ」と、ISO 9241-210 で定義されており、そのプロセスも国際規格化されている [3]。図 2 に示すように、デザイン思考の基本プロセスと酷似するプロセスを経ており、中心となるのは人間（ユーザー）の理解である。

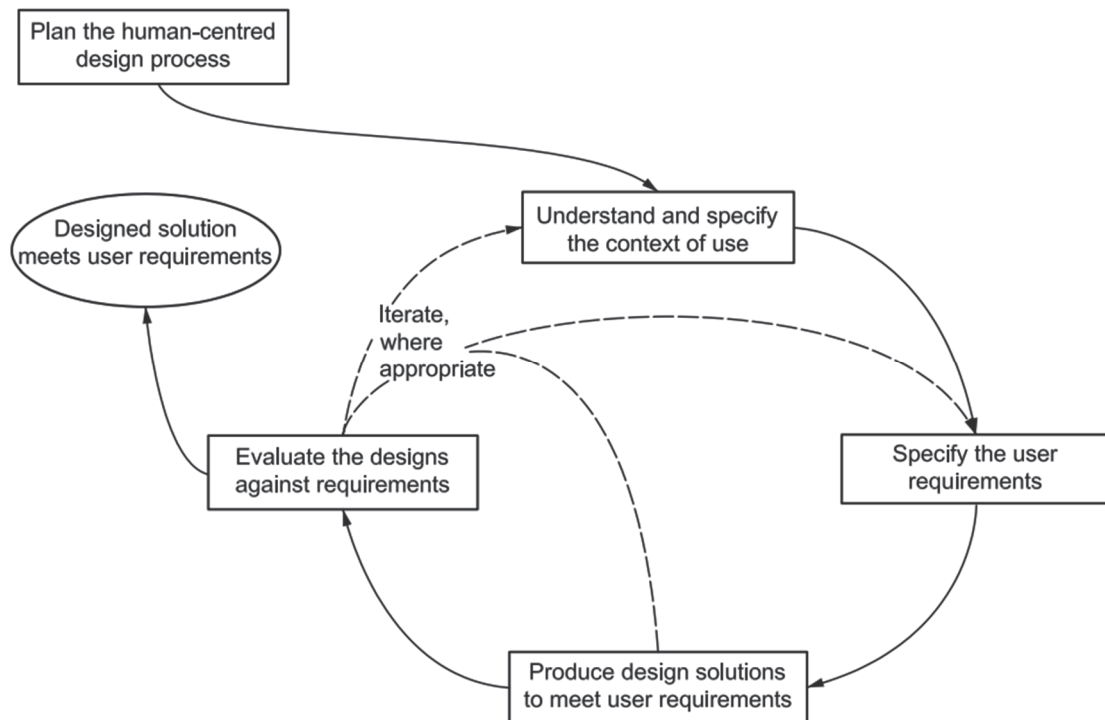


図2. 人間中心設計サイクル (引用元: ISO 9241-210)

### 3. イノベーション・エコシステム研究会

近年、IT 革命、電気自動車 (EV) シフト、自然エネルギーへの移行といった技術革新や社会的変動が急速に進行している。このような変化の中で、全国の企業、政府機関、NPO など多様な組織において、従来の枠組みに捉われないデザイン志向の普及が進んでいる。これにより、新たな事例が数多く現れ、予期しない補完関係が形成されることで、イノベーションの促進が無意識的に生じる可能性が示唆されている。急激な社会変化に適応するためには、過去数十年間にわたり確立された常識を再検討する必要がある。

このような問題意識に基づき、2023 年 1 月、多摩大学の教員 4 名によって「イノベーション・エコシステム研究会」が設立された [4]。本研究会は、変動する社会の不確実性の中で課題解決を目指すために、イノベーション・エコシステムをデザインする手法の構築を目指している。具体的には、興味深い事例を収集・分析し、社会的・技術的課題の解決に向けた新しいアプローチを提示し、持続可能な発展に寄与することを目指した取り組みを進めている。2023 年度は、大田区の製造業や燕三条の製造業を中心に経営者などへの取材を進めた。

### 4. 暗黙的デザイン思考のケース

イノベーション・エコシステム研究会で、産業集積地で取材を進める中、会社経営者は意識していないが、明らかにデザイン思考のプロセスを実践し、商品を開発する事例に複数遭遇した。このように意識せずにデザイン思考を行うことを「デザイン思考の暗黙的活用」と呼ぶ。本論文では、燕三条における取材を元に「デザイン思考の暗黙的活用」事例をデザイン思考の

プロセスに沿って紹介したい。なお、燕三条は金属食器などの製造業が数多く存在する産業集積地である。

#### 4.1 株式会社新越ワークス

株式会社新越ワークスは、1963年に創業した新潟県燕市の金網製造業である。麺類の湯切りに使う「てぼ（麺の玉をゆでるザル）」では、ラーメン用、そうめん用、うどん用など、麺によって異なる目の商品を出している。そして、このてぼは湯切りに定評がある。

【共感】一方で、このてぼは、洗浄しにくいという顧客の声があった。すなわち、麺をゆでてぬめりがつくと、湯切りが悪くなる。そのため、きれいに洗浄したい。一方で、飲食店の従業員は、店を閉めた後は早く帰りたい。【定義】新越ワークスの従業員もてぼの洗浄にスポンジやたわしなど様々な既製品を試行してみたところ、てぼの洗浄に労力がかかることがわかったという。【発想】市販品ではうまく洗浄できないため、てぼ専用ブラシを開発することにした。【試作】開発に伴い、試作を重ねた。試作をするうちに、毛先の独特の形状が作られた。また、持ち手があることで、てぼを簡単に洗浄できるようになったという。更にブラシの強度にもこだわり、毛が抜けてもわかりやすいように、赤色のブラシを使うようになった。【検証】この会社のある燕市は、背油ラーメンで有名であり50店舗以上あるといわれている。当地のラーメン店の協力を得て、ヒアリングや実際に試行した。そしてできあがったのが、てぼ専用ブラシである。

#### 4.2 パール金属株式会社 /CAPTAIN STAG

パール金属株式会社は、新潟県三条市のメーカーで金属食器などの製造販売を行っていた。そして、アウトドア用品も1976年から製造販売するようになった。きっかけは社長の渡米である。現地で見た公園や家の庭で行われていたバーベキューに衝撃を受けたという。日本に帰ってから玄関マットのワイヤーを燃やしてブロックに積んで肉を焼き、バーベキューコンロを造った。

【共感】社長自らがアウトドアを体験し、キャンプに参加することで「これが欲しい、あれが欲しい」という自身のニーズを把握している。例えば、キャンプ中に娘が「虫が嫌だ」といえば、蚊帳の上にメッシュをしたものを開発したり、海に行って風や暑さからビーチテントを作ったりした。また、顧客の声を徹底的に聞き取り、商品開発に反映している。「お客さんがああしたい、こうしたいと言うことを上手くアレンジして商品化している」。【定義】顧客の声や自分の体験から得たニーズを定義し、どのような問題を解決すべきかを明確にしている。特に既存の商品に一工夫を加えたオリジナル商品を次々と開発し、顧客の問題を解決している。【発想】商品のアイデアを次々と考え、社長自らも「チャレンジしろ、挑戦しろ」と社員に奨励し、多くのアイデアを出している。また、全てのアイデアに目を通し、ボツにせず商品化を進めている。年間の新規商品数は2000種という。【試作】商品開発の段階で、試行錯誤を繰り返してプロトタイプを作り上げていくプロセスが見られる。またプロトタイプは、構想を言うのと図面を書いてくれる部署がある。3Dプリンタですぐにプロトタイプを作るといふ。【検証】実際にキャンプに参加したり、顧客やYouTuberが商品を使用してフィードバックを得ることで、改良を重ねている。

### 4.3 三ツ谷電機株式会社

三ツ谷電機株式会社は、新潟県燕市の家電をファブレスで作り、通販で売る 1968 年創業の会社である。家電は大手企業と競合しないニッチ商品を企画する。【共感】三ツ谷電機はユーザーのニーズを理解し、「かゆいところに手が届く商品」を開発している。例えば、焼き鳥屋台の企画は、退職後のサラリーマンが家で簡単に焼き鳥を楽しめるようにとの考えから始まった。また、携帯用ミルクウォーマーは、液体ミルクの温め方に困っているユーザーを助けるために開発された。【定義】大手メーカーが手掛けられないニッチな市場をターゲットにし、「大手と競合しない戦略」を採用している。市場の隙間を見つけ、どのようなニーズがまだ満たされていないのかを明確に定義している。【発想】製品アイデアは、社長らによる 3 人で会議を行い決める。【検証】消費者の声を商品レビューから直接受け取る仕組みがあり、それを改良に反映している。このように、消費者からのフィードバックを新しいアイデアに変えるプロセスが行われている。また、販売に先立ってクラウドファンディングに出すことで、どのくらいニーズがあるかをテストすることもある。【試作】製造はすべて中国で行う。以前は、自ら製造を行っていたこともあり、商品を作らせる場合の「ポイント」を押さえられるのが強みだ。時には既存の商品を改良し、プログラムを日本仕様にカスタマイズするなど、プロトタイプを作成してテストしている。【検証】EC サイトでの商品レビューを基に改良を重ね、ユーザーの声を反映させた製品のテストが継続的に行われている。このように、消費者の実際の使用感や評価を取り入れることで、さらに良い製品を生み出すサイクルが回っている。

### 4.4 燕三条の歴史

事例で見てきたように、燕三条の中小企業製造業では明示的に意識することなくデザイン思考の方法論を活用している企業もある。このように、デザイン思考であることを意識せずにデザイン思考を行っている事例について「暗黙的デザイン思考」と名付けたい。

なぜ燕三条地域でこのような事例が散見されるのだろうか。歴史的に見ても、特に燕三条地域は、ユーザーニーズに基づいた製造を行っていたようだ。ユーザーニーズの把握はデザイン思考の最初のプロセスである「共感」である。例えば、三条商人は全国の鎌の形を記した「鎌形帳」を作成し、燕の職人に、顧客の土地と風習にあった鎌を作らせた。この鎌形帳による生産だけでなく、他の地域の鎌の形状を他の地域に売り込むことも可能であっただろう。

## 5. 日本人とデザイン思考

このユーザーを中心とする方法は、もちろん燕三条地域にとどまらない。デザイン思考の最も重要なプロセスである「共感」は、燕三条地域に限らず、日本人が得意とするプロセスと考える。そこで、一つの仮説として、デザイン思考と日本人の親和性が高いということを主張したい。

例えば、2020 年の東京オリンピックへの誘致において、「おもてなし」をコンセプトに掲げた。これは、日本のホスピタリティの精神である。実際、おもてなしの精神は、日本でよくみられる光景である。例えば、デザイナーの石川俊祐氏は「おもてなし」文化から「日本人は『デザイン思考最強』」と主張する [5]。旅館で夕食中に布団が敷かれていたり、雨の日に百貨店で買い物すると、濡れないようにビニールカバーをかけてくれたりという「おもてなし」を当然の



ように受ける。

このような「おもてなし」の文化、すなわち「ユーザー中心」のプロダクト開発が、暗黙的なデザイン思考の活用を促進したのではないだろうか。

## 6. 考察

本研究の事例分析から、日本の中小企業製造業における「デザイン思考の暗黙的活用」について確認した。特に、燕三条地域の企業は、デザイン思考のプロセスを意識せずに、ユーザー中心の発想で商品開発を行っている事例が見られた。これは、デザイン思考の基本である「共感」プロセスが、日本文化に根付く、客との関係を設定した上で相手の立場に立って手厚く遇するという「おもてなし」が、共感と通じているからだと考えられる。

「共感」は、単に顧客の声を反映するだけでなく、企業が顧客の立場に立ち、自身の問題として感じる姿勢で実現されている。この点で、日本の企業は歴史的に強みを持っており、事例からも明らかなように、顧客との密接な関係を維持し、実際のニーズに応じた製品開発を行ってきた。例えば、新越ワークスの「てぼ専用ブラシ」やパール金属のアウトドア用品開発プロセスは、従業員や経営者がユーザーの問題を自ら体験し、それを解決するために行動している点が特徴的である。

また、こうした暗黙的なデザイン思考の活用は、日本人の文化的特性が大きく影響している可能性がある。「おもてなし」の精神に見られるように、日本人は他者に対する深い理解と配慮をもって行動する傾向が強い。この文化的な特質が、デザイン思考の根幹にある「共感」に自然に合致しているため、企業が無意識のうちにデザイン思考のプロセスを実践していると考えられる。

## 7. まとめ

本論文では、デザイン思考を無意識、つまり、暗黙的に使っているケースを取り上げ考察した。燕三条地域の中小企業製造業が培ってきたユーザー中心のアプローチは、デザイン思考の形式的な導入が遅れている企業にとっても、学ぶべきモデルとなり得る。また、こうした暗黙的な活用事例を体系化し、明示的にデザイン思考を導入することができれば、さらに多くのイノベーションが生まれることが期待される。

今回、中小企業製造業に焦点を当てたが、他の産業分野においても類似した暗黙的デザイン思考の事例が存在する可能性がある。そのため、より広範な視野で事例を収集し、デザイン思考の日本における文化的特性や適応性についてさらなる研究が必要であると考えられる。

**謝辞：**本稿は 2023 年度学内共同研究「イノベーション・エコシステムのデザイン手法に関する研究—大田区デザイン志向企業家の実態調査による解明—」の筆者分担報告です。インタビュー調査に応じていただいた方々、ならびに、共同研究メンバーの中庭光彦先生、樋笠堯士先生、野坂美穂先生の協力に感謝申し上げます。

## 参考文献

- [1] IDEO, “How do people define design thinking?,” 20 08 2024. [オンライン]. Available: <https://designthinking.ideo.com/faq/how-do-people-define-design-thinking>.
- [2] Hasso Plattner, “An Introduction to Design Thinking Process Guide,” [オンライン]. Available: <https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>. [アクセス日 : 28 8 2024].
- [3] ISO, “ISO9241-210:2019. Ergonomics of human-system interaction. Part 210: Human-centred design for interactive systems.,” ISO, 2019.
- [4] イノベーション・エコシステム研究会, “イノベーション・エコシステム研究会,” [オンライン]. Available: <https://sites.google.com/tama.ac.jp/ies/>. [アクセス日 : 12 September 2024].
- [5] 石川俊祐, Hello, design: 日本人とデザイン, 幻冬舎, 2019.

