

デザイン思考と認知研究の接点および教育効果

Design Thinking and Cognitive Research: Intersection and Educational Impact

新 西 誠 人*
Makoto SHINNISHI

キーワード：デザイン思考、認知科学、教育

Keywords：Design Thinking, Cognitive Science, Education

1. はじめに

デザイン思考と認知研究は切っても切り離せない関係である。デザイン思考は創造的な問題解決の手法として、人間中心のアプローチを取ることが特徴であり [1]、そのプロセスの中で、人間の認知や思考のメカニズムを深く理解して実行する。人間の認知についての学問は認知科学と呼ばれる分野がある。鈴木は認知科学を「知的システムの構造、機能、発生における情報の流れを科学的に探る学問」と定義している [2]。デザイン思考の方法を認知研究の見地から見ると、対象となる人間がどのように情報を処理し、意思決定と行動を行うか、また、デザイン思考の実行者がどのように対象者と共感し、その課題に対して創造的なアイデアを生み出すかを探ることである。

そして、デザイン思考を学ぶための教育は、学生がデザイン思考のプロセスを通じて認知を学び、さらに自分自身の認知が変わることを学ぶことにもつながり得る。本研究ノートでは、デザイン思考と認知研究の接点、そして、デザイン思考教育における認知の変化について取り上げる。

2. デザイン思考

デザイン思考は、人間中心の問題解決アプローチであり、複雑な課題に対して創造的で実用的な解決策を見つけるための方法論である。このアプローチは、デザイナーが何かをデザインする際に、日常的に行うプロセスを基盤としており、直感や創造性を活かしながら、論理的な思考も組み合わせて解決策を導き出すものである。デザイン思考の特徴は大きく2つ挙げられる。一つは、前述した「人間中心」であり、もう一つは「試行錯誤」である。最終的なデザインが「正解」だとすると、デザイナーは一度で線形的に「正解」にたどり着くのではなく、アイデアをいくつも出したり、試作品をいくつも作成して試したりして、最終的な「正解」にた

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

どり着く。このプロセスをビジネスなどの問題解決に応用したのがデザイン思考である。

とはいえ、デザイナーによって方法論が異なるように [3]、デザイン思考の方法論はいくつか存在する。そこで、ここでは広く流通しているスタンフォード大学の d.School が公開している方法をもとに説明する [4]。以下の5つのプロセスで構成されている。

1. 共感 (Empathize) : ユーザーのニーズや問題を深く理解するために、観察やインタビューを行う。
2. 定義 (Define) : 収集した情報を基に、解決すべき核心的な課題を明確にする。
3. 発想 (Ideate) : 課題解決のための多様なアイデアを自由に発散し、創造的な解決策を模索する。
4. 試作 (Prototype) : 最も有望なアイデアを具体的な形にするための試作品を作成する。
5. 検証 (Test) : 試作品をユーザーに試してもらい、フィードバックを収集して改善する。

このプロセスは、線形的に順繰りでこなすのではなく、行ったり来たり、さらには循環的なプロセスを経て、ユーザーのニーズに合致した実用的で革新的な解決策を生み出すことを目指している。

3. 認知とデザイン思考

「1 はじめに」で述べた通り、デザイン思考と認知の関係は密接である。デザイン思考は、複雑な問題を解決するためのユーザー中心のアプローチであるが、実行過程においては、人間の認知や思考のメカニズムを深く理解することが求められる。デザイン思考のプロセスにおいて、この認知的理解が重要な役割を果たす。たとえば、「共感」では、ユーザーのニーズや感情を理解するために、観察やインタビューといった方法が用いられる。これにより、人間が対象をどのようにとらえているかを理解し、ユーザーの行動や思考の背景にある真のニーズを把握することが可能となる。

「定義」では、ユーザーに深く共感し、彼らが直面している最大の課題を見出すことが重視される。このプロセスでは、問題の本質を捉えるための深い洞察が求められる。

「発想」では、認知的柔軟性や発散的思考が必要とされる。発散的思考では多様なアイデアを自由に生み出し、収束的思考ではそれらのアイデアを評価し、最も有望なものを選定する。このプロセスでは、自身の認知バイアスを排除して考えることが重要である。

「試作」では、アイデアの本質を深く理解し、それに対して効果的かつ最低限のプロトタイプを作成することが求められる。このプロセスでは、アイデアを具体的な形に落とし込むための認知的スキルが必要である。

「検証」では、ユーザーから得られるフィードバックをどのように解釈し、それを次のデザインに反映させるかといった点で、認知プロセスの理解が重要となる。ユーザーの反応を正確に捉え、効果的に改良を加えるためには、ここでも認知研究の知見が役立つ。このように、デザイン思考は認知の理解と切り離せない関係にあり、認知研究の成果を活用することで、よりユーザーに寄り添った、実用的で革新的なデザインを実現することができる。

4. デザイン思考の教育

4章では、デザイン思考の教育による学生の「認知」の変化について取り上げる。黒川は、大学・大学院におけるデザイン思考教育の成果として、現実の課題に即した課題解決のための実装よりも、人材育成にあるとしている [5]。特に、目指す人材として、人間性・技術力・経営力を兼ね備える優れた個人の創出を目指すのではなく、自発的に学ぶ能力、チームワークを重要視している。

現在、先端的マーケティング心理コース生のみに対するデザイン思考の学習機会の提供は行っていない。一方で、多摩大学の経営情報学科の3年生以上の専門科目としてデザイン思考の講義がある。このデザイン思考の講義では、演習を主眼においている。そこからの知見を基に、デザイン思考を実践することで期待される教育効果について検討したい。

デザイン思考の教育では、人間中心の「他者理解」、アイデアや試作の「試行錯誤」、チームで行うことによる「チームワーク」などの学びが得られると考えられる。実際、受講生にどんな認知的な変化が起こったのだろうか。2024年度に開講されたデザイン思考の講義における最終レポートに付随して提出された感想を整理し、その傾向をつかみたい。

大きく分けると4つの変化に集約できる。①見方の変化②失敗の許容③チームでの発言④他者の意見である。以下に項目ごとに感想の一部を抜粋する。なお、個人を特定されないための配慮と、誤字脱字などが散見されるため、趣旨を変えない範囲で修正を行っている。

① 見方の変化

- (1) ユーザーの視点に立って問題を解決することの重要性を学んだ
- (2) 着眼点という部分について成長した
- (3) 自分自身に課題発見と解決力がついた

② 失敗の許容

- (1) 一番の学びは案を次から次へと発案すること
- (2) 失敗してもすぐに切り替えて新しい問題に取り組む姿勢を得た
- (3) 案をすぐに捨てられる考え方は自分自身が慎重になっていることの気づきを得た
- (4) 積極的に挑戦できるようになった

③ チーム作業に対しての発言

- (1) チームで協力することの重要性に気が付けた
- (2) とにかく意見を出して絞り出した上に興味深い発見があった
- (3) 自分の意見を言いやすくなった
- (4) 強制的に発表させられることで、積極的に発言するようになった

④ 他者の意見の影響

- (1) グループワークで様々な人とコミュニケーションをとることで視野が広がった
- (2) 課題に対して、第三者から意見を聞くことで成長につながった
- (3) 検証フェーズで他者の意見を聞くことで、違う角度から改善点を聞いた

上記の通り、受講した学生は、デザイン思考の講義を通して、何かしらの認知的変化を実感したといえる。

5. おわりに

デザイン思考と認知研究は密接に関連しており、デザイン思考を実践するうえで、認知の理解は不可欠である。また、デザイン思考の教育においては、その関連性が顕著に現れることが示された。学生たちはデザイン思考を実践する過程で、自身の認知プロセスに変化を感じ、ユーザー視点の重要性や失敗を許容する態度、チームワークの意義、そして他者の意見を受け入れる姿勢などを学び取っている。このような教育を通じて、学生は単に課題解決のスキルを習得するだけでなく、認知的柔軟性や他者理解といった、実社会での問題解決に不可欠な力を身につけることができる。

デザイン思考教育は、人間中心の問題解決を志向する新しい人材を育成するうえで極めて有効であると言える。大学として、認知を活用してユーザー理解を行い、チームで問題解決を行える人材を輩出していきたいと考える。

参考文献

- [1] ティム・ブラウン, デザイン思考が世界を変える [アップデート版] イノベーションを導く新しい考え方, 早川書房, 2019.
- [2] 鈴木宏昭, 教養としての認知科学, 東京大学出版会, 2016.
- [3] N. Cross, Design thinking: Understanding how designers think and work, Bloomsbury Publishing, 2023.
- [4] 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].
- [5] 黒川利明, “大学・大学院におけるデザイン思考 (Design Thinking) 教育,” 科学技術動向, 2012.