

# 社会人におけるデザイン思考態度とデータ活用態度の関連

竹内光悦\*1・末永勝征\*3

Email: takeuchi-akinobu@jissen.ac.jp

\*1: 実践女子大学人間社会学部

\*3: 鹿児島純心女子短期大学

◎Key Words

デザイン思考, データサイエンス教育, データドリブン

## 1. はじめに

近年、データサイエンスやAIの発展に伴い、データを活用して課題を発見・分析し、意思決定や価値創造につなげる能力の重要性が高まっている。高等教育においても、数理・データサイエンス・AI教育の推進が進められており、分析手法の習得だけではなく、実社会の課題解決にデータを活用する力の育成が求められている(竹内, 2020; 竹内, 2022)。

一方、実社会における課題解決では、データ分析のみならず、利用者や当事者の視点を踏まえて柔軟に発想し、試行錯誤を繰り返しながら解決策を検討する姿勢も重要である。このような背景から、近年ではPBL(Thomas, 2000; Barron & Darling-Hammond, 2008)やデザイン思考(黒川, 2012)に関する研究では、デザイン思考とデータ活用を統合した教育実践や人材育成への関心が高まっている(竹内, 2026a)。

筆者らはこれまで、大学初年次学生を対象として、デザイン思考態度、データ志向・活用態度、統合的活用意識、不安、探究・学習志向から構成される尺度を作成し、その基礎的検討を行った(竹内, 2026a)。さらに、大学生向けに作成した調査票を社会人向けに修正し、社会人を対象として尺度の信頼性や各尺度の特徴について検討した(竹内, 2026b)。また、大学生と社会人を対象とした比較分析を行い、両者におけるデザイン思考態度やデータ活用態度の特徴について報告した(竹内, 2026c)。

これら一連の研究により、測定尺度の信頼性や大学生と社会人における態度の特徴は明らかとなった。一方で、社会人において、デザイン思考態度およびデータ志向・活用態度が、統合的活用意識や探究・学習志向とどのように関連しているのかについては、十分に検討されていない。これらの関連構造を明らかにすることは、社会人を対象とした統計教育やデータサイエンス教育において、どのような能力や態度を育成すべきかを検討する上でも重要である。

そこで本研究では、社会人を対象として、デザイン思考態度、データ志向・活用態度およびデータや課題に対する不安が、統合的活用意識および探究・学習志向に及ぼす影響について重回帰分析により検討し、その結果を踏まえて統計教育およびデータサイエンス教育への展望について考察する。

## 2. 社会人向け調査の概要

本節では、竹内(2026b)で実施した社会人調査の概要を紹介する。

調査は、Web調査会社を利用し、全国の23~25歳の就業者を対象として2026年3月5日から8日に実施した。有効回答数は1,236名(男性618名、女性618名)であった。

調査票は、竹内(2026a)で大学初年次学生を対象として作成した調査票を基に、社会人向けに一部の表現を修正したものである(竹内, 2026b)。調査項目は、デザイン思考態度、データ志向・活用態度、統合的活用意識、不安、探究・学習志向の5尺度から構成し、各項目について「まったくそう思わない」から「とてもそう思う」までの5件法により回答を求めた。

各尺度のCronbachの $\alpha$ 係数は0.778~0.891であり、十分な内的一貫性が確認されている(竹内, 2026b)。

本研究では、統合的活用意識および探究・学習志向を目的変数とし、デザイン思考態度、データ志向・活用態度および不安を説明変数とした重回帰分析を行った。なお、分析にはRを用い、有意水準は5%とした。

## 3. 分析結果

本研究では、統合的活用意識を目的変数とし、デザイン思考態度、データ志向・活用態度および不安を説明変数とした重回帰分析を行った。

分析の結果、データ志向・活用態度は統合的活用意識に対して最も大きな正の影響を示した。また、デザイン思考態度についても正の影響が認められ、データを根拠として考えようとする姿勢だけではなく、利用者の立場に立って柔軟に発想し、試行錯誤を重視する姿勢も、データ活用とデザイン思考を統合して活用しようとする意識の形成に寄与していた。

一方、不安については統計的に有意な影響は認められなかった。このことから、社会人における統合的活用意識には、データや課題に対する苦手意識よりも、デザイン思考やデータ志向・活用態度といった前向きな態度の方が強く関係しているものと考えられる。

以上の結果から、統合的活用意識を高めるためには、データ分析の方法を習得させるだけではなく、デザイン思考とデータ活用を関連付けながら学習する機会を提供することが重要であることが示された。

## 4. 統計教育およびデータサイエンス教育への展望

本研究では、データ志向・活用態度が統合的活用意識に対して最も大きな影響を示し、デザイン思考態度についても有意な正の影響が認められた。一方、不安については有意な影響は認められなかった。

これらの結果は、統計教育やデータサイエンス教育において、分析手法や統計的知識の習得だけではなく、データを根拠として課題を考察し、その結果を活用して新たなアイデアや解決策を検討する姿勢を育成することの重要性を示している。

近年では、データを活用した科学的問題解決を重視した PBL や課題解決型学習を取り入れた教育実践が広く行われている。しかし、データ分析と課題解決を個別に学習するだけでは、デザイン思考とデータ活用を統合した能力の育成には必ずしも十分とはいえない。課題の発見、情報収集、データ分析、結果の解釈、提案、改善という一連のプロセスを繰り返し経験することにより、データを根拠として課題解決を行う姿勢や、利用者の視点を踏まえてよりよい解決策を検討する態度の育成が期待される。

特に、デザイン思考ではアイデアを創出することが重視されるが、本研究の結果は、発想するだけではなく、そのアイデアをデータによって検証し、改善につなげようとする態度が統合的活用意識の形成に関係していることを示している。このことは、統計教育やデータサイエンス教育において、分析結果を得ることを目的とするのではなく、データを活用した科学的問題解決活動を通して、課題の発見、仮説の設定、データによる検証、改善を繰り返す学習活動を取り入れることの重要性を示している。

また、本研究で用いた尺度は、デザイン思考とデータ活用を統合した態度を把握するための評価指標として活用できる可能性がある。今後、PBL や課題解決型授業の前後で継続的に測定することにより、教育効果の評価や授業改善への活用も期待される。

## 5. まとめ

本研究では、社会人を対象として、デザイン思考態度およびデータ志向・活用態度が統合的活用意識に及ぼす影響について重回帰分析により検討した。その結果、データ志向・活用態度が統合的活用意識に対して最も大きな影響を示し、デザイン思考態度についても有意な影響が認められた。一方、不安については有意な影響は認められなかった。

これらの結果は、統計教育やデータサイエンス教育において、分析手法や統計的知識の習得だけではなく、データを活用した科学的問題解決活動を通して、デザイン思考とデータ活用を統合的に育成することの重要性をしめしている。

今後は、本尺度を用いた授業実践を通して教育効果を検証するとともに、対象者や教育場面を拡大し、デザイン思考とデータ活用を統合した統計教育・データサイエンス教育の実践と評価に活用していきたい。

## 参考文献

- (1) 黒川利明 (2012) 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 年 9・10 月号, 10-23.
- (2) 竹内光悦 (2020) 社会調査・分析を中心とした女性データサイエンス教育の展開. 日本ソーシャルデータサイエンス学会論文誌, 4(1), 13-18.
- (3) 竹内光悦 (2022) AI 時代に必要な統計教育—学校教育から見る AI 時代に必要な統計教育の 3 要素の学び—. コンピュータ&エディケーション, 52, 12-17.
- (4) 竹内光悦 (2026a) デザイン思考とデータサイエンスを融合した PBL の実践と教育効果. 実践女子大学人間社会学部紀要, 22, 61-75.
- (5) 竹内光悦 (2026b) デザイン思考とデータ活用の統合スキルに関する測定尺度の検討. 日本計算機統計学会第 40 回大会講演論文集, 136-137.
- (6) 竹内光悦 (2026c) 大学生および社会人におけるデザイン思考・データ活用意識の比較分析. 日本分類学会第 45 回大会予稿集, 33-34.
- (7) Thomas, J. W. (2000) A Review of Research on Project-Based Learning. [http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL\\_Research.pdf](http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf) (最終確認日: 2026/05/08).
- (8) Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2008) Teaching for Meaningful Learning: A Review of Research on Inquiry-Based and Cooperative Learning. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED539399.pdf> (最終確認日: 2026/05/08).