

# 教育工学をデザイン研究の系譜で再定義するための萌芽的研究の着想と目標

## A Study to Redefine Educational Technology Research from Design Perspectives

鈴木 克明

Katsuaki SUZUKI

熊本大学大学院教授システム学専攻

Graduate School of Instructional Systems,

Kumamoto University

Email: ksuzuki@kumamoto-u.ac.jp

根本 淳子

Junko NEMOTO

愛媛大学 大学連携 e-Learning 教育

支援センター四国愛媛分室

University Consortium for e-Learning, Shikoku Center,

Ehime University

nemoto.junko.nu@ehime-u.ac.jp

あらまし：本発表は、教育工学の専門性を「デザイン」の伝統から再吟味した時に、実践者・研究者の育成にどのような示唆が得られるかについて探索的に調査してその知見を踏まえた提言を行おうとする萌芽的研究の着想と目標を述べた第一報である。「科学」でも「工学」でもない第三の学術的伝統である「デザイン」に学ぶという観点から教育工学の専門性を捉え直した時に、提言できることは何かを模索していくのが本研究の目的である。

キーワード：インストラクショナルデザイン、デザイン、科学、工学、萌芽的研究、着想

### 1. はじめに

教育工学研究は、これまで結論指向の「科学」に対して、問題解決指向の「工学」たらんことを旨とし、「現場に役立つこと」すなわち実践に資する有用性を重視してきた。その結果として、様々なインストラクショナルデザイン (ID) の理論やモデルが提唱され、教育を設計するプロセスを支援し、また効果的で効率的で魅力的な設計にするための指針を提供してきた。しかし、研究成果が蓄積され、問題解決手順の定式化が進めば進むほど、その結果提案される教育の実践が「おもしろくないもの」になってしまう傾向が指摘されたり、あるいは研究成果を活用するのは初学者のみでベテランの設計者は理論やモデルを活用していないという乖離が指摘されたりもしてきた。

近年になって、教育工学の学術的特色は「科学」でも「工学」でもない第三の伝統「デザイン」にあるとの主張が目立ってきた<sup>(1)</sup>。「デザイン」は自己表現の発露を目指す「アート」とは異なり、発注者が欲していたが具体的なイメージが持っていなかった「究極のこだわり (Ultimate Particular)」<sup>(1)(2)</sup>を創造する営みであり、ある文脈の中に産み落とされて初めて「こういうものが欲しかったんだ」と実感できるモノを現実化する行為である<sup>(2)</sup>。つまり、漠然とした姿が徐々に明確化していくプロセスが不可避であり、「工学」が目的からさかのぼってその最適解を実現する行為であることと対照的に捉えられている。

本発表は、教育工学の専門性を「デザイン」の伝統から再吟味した時に、実践者・研究者の育成にどのような示唆が得られるかについて探索的に調査し、その知見を踏まえた提言を行おうとする萌芽的研究の着想と目標を述べる第一報である。本研究は、「デザイン」の伝統から教育工学研究を捉え直した時に、提言できることは何かを模索していくことを目指した3カ年計画のものである。

### 2. 本研究の背景動向と研究方法

ID の理論やモデルが成熟期を迎えつつある現在、ID 研究の主流はこれまでの拡散的であった研究成果を統合し、共通知識基盤の構築を目指す動きである。例えば、ライゲルースとカー＝シュルマン<sup>(3)</sup>は、メルルが提唱した「ID の第一原理」<sup>(4)</sup>を主軸に据えて、状況依存原理でその精緻化を狙った研究の体系化を提唱した。また、ID モデルが乱立している状況を危惧し、Gropper<sup>(5)</sup>は「ID モデルが異なれば分析結果も異なり、採用するモデルの必然性が欠如している」という現状は、工学的見地からは、不完全であると言わざるを得ない」と主張し、より信頼性と妥当性が高い ID モデルを実現することが急務であるとされている。「工学」としての更なる精緻化を求める主張であり、学問領域の成熟には不可欠と思える。

一方で、「科学」や「工学」の伝統とは異なる「デザイン」の伝統から教育工学を再定義しようとする試みは主流派とは言えないものの無視できない動きになってきた。例えば、米国教育工学コミュニケーション学会 (AECT) は、2010 年に学術誌 *International Journal of Designs for Learning* ([http://aect.site-ym.com/?page=international\\_journa](http://aect.site-ym.com/?page=international_journa)) を創刊した。教育工学におけるデザインについての論文を集めた書籍も相次いで発刊され<sup>(6)(7)</sup>、デザインの伝統の中に教育工学研究を位置づける試みも盛んになってきた。

そこで、本研究は、文献研究とヒアリング調査を中心に進めていく。まず、欧米で端緒についたばかりの「デザイン」の伝統から教育工学を見直そうという研究動向を調査する。その後、教育工学以外の「デザイン」の伝統に立脚している領域の実践者・研究者養成について文献とヒアリング調査を交えて調べ、その結果を整理する。最後に、教育工学研究者・実践者の養成プロセスに活かす方法についての提言をまとめ、その妥当性や実現可能性について教育工学研究者にヒアリング調査を行う予定である。

### 3. 本研究の斬新性

デザインの伝統から教育工学研究を捉えなおすことは、「科学」ないしは「工学」の学問領域としての確立を試みてきた教育工学研究者にとっては、これまでの常識を覆すことにもなりかねない。工業デザインや建築デザイン、あるいはその他のデザイン領域での人材育成から学べることを模索し、自らの専門性を「デザイン」の伝統から捉え直すというアプローチはこれまでになく挑戦的なものである。

例えば、Nelson と Stolterman<sup>(2)</sup>が主張する以下のようなデザインの考え方は素直に受け入れられるであろうか？ すなわち、「描写と説明（科学）には、アクションを処方することはできない。予測と制御（工学）には、アクションの正統性を示すことはできない。世界中で科学と工学に多額の研究資金が投じられているが、それは両者をすり合わせるとアクションが処方できると信じられているからである。残念ながら、その処方、もう一つ別のところから発する必要がある（p.106）」それは、本当に欲しいモノ（*desiderata*）である。

デザインはサービスであるが、それは人がすでに欲しいと知っているモノを創り出すことではない。デザインの成功事例では、サービスを受ける側が自分をより深く知るという驚きが生じる。顧客が当初求めていたとおぼろげながらに思っていたものを実現するだけでなく、それを超越するモノを生み出す。顧客もデザイナーも当初は完全に想像しえなかった何かがデザイン過程で生み出されることが期待されている（*an expected unexpected outcome*）。欲しいと思っていたことが実現するだけでなく、それと同時に当初の期待の延長線上にあるものだがそれ以上で、自分の関心にも状況にも合致した重要な何かが付加されたと思えるものが生み出される、と主張する。

デザイナーは顧客が望むものが何であるかを探り当ててひき出し、それをプロアクティブで肯定的な具体物として表現することが求められる。顧客と対話し、顧客に共感することで、顧客の「意味づくり」を手助けする。目的や方向を探り、具体的にそれを概念化し、顧客自身の理解と想像を超えながらも、顧客の願望をフルに実現するものを創造する。

顧客とデザイナーのこの関係が構築できないケースも少なくない。「芸術家デザイナー（*designer artist*）」は顧客のニーズに関心がなく、自己表現に熱心でその結果を顧客に押し付ける。その逆の「支援家デザイナー（*designer facilitator*）」は顧客の言いなりに何でも提供しようとする。その他、顧客との対話なしに既製品で済ませようとする「専門家デザイナー（*designer expert*）」や、顧客の求めに応じてそれを単に実現する「技術屋デザイナー（*designer technician*）」がいる。このいずれでもない理想的な関係は「サービスデザイン（*service design*）」の関係である。互いに尊敬しつつも対等で親密な関係を築き、緊張感を持って動的なデザインプロセスに十全にかつ真正に

関与していく。顧客は、デザインチームの不可欠な構成員になる（いずれも著者らが試訳）。

これまでの研究者・実践者養成課程では、定説となった ID 理論やモデルに習熟し、それを応用できるスキルを育ててきた。そのアプローチは、「デザイン」の伝統では「学生の不安感を取り去る」という欠点であるとみなされる<sup>(1)</sup>。つまり、定式化を教えることは本来、不確実性に対処することを学ばなければならない学生から、そのチャンスを奪うことである。「不確実性に対処することこそが私たちデザインの専門職の中核である（p. 641）」と考えるデザインの伝統を、どのように統合あるいは折衷していくのか、その可能性は未知数である。

### 4. おわりに

本研究での試みが一定の提案に結びついた暁には、これまでの教育工学の研究アプローチや研究者・実践者養成のプログラムの常識に対して、新たな視点をもたらすことが期待できる。すなわち、実践者に寄り添い、実践者が漠然と描いていた授業や教材の思いを明確な形にすることを通して、新しい教育実践を切り開いていくことができる研究者の育成に資する提案としてまとめることができよう。理論を実践に応用するだけでなく、研究者と実践者の共同作業を通じて、実践者自身にとっても漠然としていた「究極のこだわりを創造する営み」の「サービスデザイン」の関係を担う研究者が育つのであれば、願ってもないことではないだろうか。

#### 謝辞

本研究は、科研費挑戦的萌芽研究（16K12793、代表：鈴木克明）の助成を受けて行っている。

#### 参考文献

- (1) ボーリング・スミス「変化するというデザインの本質（第37章）」R.A.リーサー・J.V.デンプシー（編著）、鈴木克明・合田美子（監訳）『インストラクショナルデザインとテクノロジー：教える技術の動向と課題』北大路書房、630-644。（2013）
- (2) Nelson, H. G. & Stolterman, E. *The design way: Intentional change in an unpredictable world* (2nd Ed.). MIT Press. (2012)
- (3) ライゲルース・カー＝ジェルマン（編著）、鈴木克明・林雄介（監訳）『インストラクショナルデザインの理論とモデル（第3巻）－共通知識基盤の構築－』北大路書房(2016)
- (4) 鈴木克明・根本淳子「教育設計についての三つの第一原理の誕生をめぐる[解説]」教育システム情報学会誌、28(2)、168-176（2011）
- (5) Gropper, G. L. Evaluating instructional design models: A proposed research approach. *Educational Technology, LV* (5), 13-20. (2015).
- (6) Luckin, R. et al. (Eds.). *Handbook of design in educational technology*. Routledge. (2013)
- (7) Hokanson, B. & Gibbons, A. (Eds.). *Design in educational technology: Design thinking, design process, and the design studio*. Springer. (2014)