

奇跡を呼ぶ魔法あるいは錬金術としてのインストラクショナルデザイン

Miracle Instructional Design as a Magic or Alchemy

鈴木 克明^{*1}

Katsuaki Suzuki^{*1}

^{*1}熊本大学教授システム学研究センター

^{*1} Research Center for Instructional Systems

Email: ksuzuki@kumamoto-u.ac.jp

根本 淳子^{*2}

Junko Nemoto^{*2}

^{*2}明治学院大学

^{*2}Meiji Gakuin University

Email: nemoto@psy.meijigakuin.ac.jp

あらまし：本発表は、教育工学をデザイン研究の系譜で再定義する萌芽的研究の第二報として、文献研究から2つの視点を報告するものである。第1の視点は「魔法」になりえる授業を外部講師招聘で実現した実践の背景にある「映像の時代」から「魔法の時代」への時代転換である。第2の視点は、鉛のような退屈な情報を金のように輝く科目に変換するデザイン錬金術モデルである。錬金術モデルが従来からの設計枠組みを踏襲していることを確認し、デザイナー養成に着手するアプローチを考えた。

キーワード：インストラクショナルデザイン、デザイン、萌芽的研究、文献研究、魔法、錬金術

1. はじめに

本発表は、教育工学をデザイン研究の系譜で再定義する萌芽的研究の第二報として、文献研究の一端を報告するものである。前稿⁽¹⁾では、教育工学を「科学」でも「工学」でもない第三の伝統「デザイン」として捉える研究動向を紹介し、「デザイン」が「アート」と異なり顧客の求めに応じつつもそれを超える究極のこだわりを生み出す営みであると整理した。

本稿では、学習者の期待を超える授業をデザインすることに関連した2つの視点を紹介する。

2. 「魔法」としての授業

『企業とつくる「魔法」の授業』⁽²⁾は、外部からの講師を教室に招聘して試みた、非日常的なイベント的授業16事例を紹介した書籍である。「魔法」というキーワードは、20世紀が映像の世紀だったとすれば21世紀は魔法の世紀だとするメディアアーティスト落合陽一の論考に依拠している。映像の世紀が見る者をつくる者とを分断し、現実と虚構を分け隔ててきたこととは対比的に、魔法の世紀では両者が混在し、なぜそうなったのかが理解できないモノに心が動かされていく。まるで魔法にかけられたような環境の中で我々は生きているし、そういう世界を生きていく子どもたちを育てることが求められている、という。「まやかし」とか「こどもだまし」のような「魔法」の用法とは対極にある本質論である。日常的な授業の「マンネリを避ける」意図で外部講師を招聘するのではなく、そういう時代を生きているという自覚のもとで、ブラックボックスに魅せられながらも思考停止しない子どもを育てていくことの重要性がその可能性とともに示されている。

映像の世紀では学校の授業の日常そのものが魔法のような輝きを放っていた。相対的な輝きが失われた今、学校に新しい風を持ち込むことで輝きを取り戻すためには、学習者に魔法をかけるぐらいの驚きをデザインする必要があることが示唆された。

3. デザイン錬金術モデル

Sims⁽³⁾は、デザインを「学習と指導を支援するために環境を概念化し、それを実現する仕様を導き出すプロセスである」と定義した上で、これまでの学習指導に対する考え方を変える視点として「デザイン錬金術」モデルを提唱した。錬金術とは科目を変換する (transform) ことであり、デザイン錬金術師 (Design alchemist) とは「学習と指導についての我々の考え方を変換する能力を有し、鉛のように退屈な (leaden) 情報やリソースをもとに金のように輝く (golden) 科目を創造できる人である (p.43 : 筆者訳)」としている。

デザイン錬金術の枠組みとして、教育理論、実践、そして資源 (assets) の3つを統合するモデルが示されている (図1: 詳細は表1に示す)。教育理論は、具体的な学習理論や方略を統合し、有意義でかつ意欲的・没入的な学習指導経験を創造することを可能にするために必要不可欠な理論的な原理である。実践は、学習活動、アセスメント、そしてリソースの詳細仕様を決める枠組みとなる科目設計構造を創出するために、デザイン錬金術師と科目関係者が共に完成させていく5つのステップで構成されている。資源とは、意図的な学習環境に影響を及ぼすすべての要因を指す。

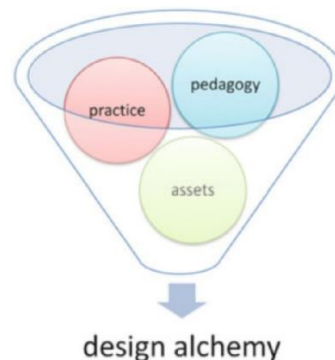


図1：デザイン錬金術モデルの構成要素

表 1：デザイン錬金術モデルの 3 要素

<p>理論 (Pedagogy)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科目の参加者は学習活動に取り組み、モデルや物体、アイデアなどのアーティファクトを創造する。それがアセスメントに用いられる。 2. 学習活動は学習者自身の文脈に、あるいは任意の文脈に、埋め込まれている。インクルーシブな活動で彼ら自身の個人的な特性が尊重される。 3. 学習活動はある問題、挑戦、あるいは課題に対する解決策や対応策をつくっていくものである。協同的に行われ、その結果としてアーティファクトが生み出される。 4. アーティファクトを生み出す過程において、参加者は現在のやり方やそれを支える原理や理論に対する代替案を考えるように促される。統合や新しい知識の創出が奨励される。 <p>実践 (Practice)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知識応用の定義として、科目の修了時に何ができるようになるかを記述する。それがこの科目を学ぶ必然性を明確に示す。 2. 学習と職務上の成果を明示する。具体的にどんなスキルや属性を身につけたことをどう示せばよいか、またそれが知識やスキルの応用ができることを示すことになることを知らせる。 3. 学習成果とアセスメント項目や基準とを合致させる。 4. 学習活動を学習成果やアセスメントと合致させる。学習活動はアーティファクトをつくるもので、その一部あるいはすべてがアセスメント項目として用いられる。 5. 学習活動のそれぞれを完成できるような学習リソースを特定する。研究、メディア、情報、人物などが含まれる。 <p>資源 (Assets)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基準：科目の品質や統一性についての期待を踏まえる。国家・州・地方自治体の基準や科目を提供する組織の基準を含む。 2. プログラム：プログラム内のあるいは相互の関係を理解する。プログラムを構成する科目としての位置づけや領域への影響など。 3. 証拠：デザインの決定に資する証拠に基づいた実践を用いる。 4. プロセス：デザイン活動に持続可能で継続的な改善の要素を取り入れる。 5. 人的資源：科目の創造と実施に影響力があるあらゆる人々を認識し活用する。
--

注：Sims (2014)の本文 p. 44-46 を筆者が試訳して表形式にまとめた。

デザイン錬金術モデルは、理論的基盤として構成主義的知識観に依拠している。キーワードとして、学習者中心、インクルーシブ、アクティブ、問題基盤型、文脈的、社会的、創造的、そして創発的であることが「金のように輝く科目」に不可欠であると主張している。一方で、実践の原則を見ると、学習成果・評価方法・学習活動が整合していることを重

視しており、伝統的な ID のアプローチを踏まえていると解釈することができよう。

表 5.3 (p. 63) にはガニエの 9 教授事象とデザイン錬金術モデルの対比が示されており、依拠する知識観が変わっても学習環境の構成要素はさほど変わらないことも読み取れる。この点は、9 教授事象とメリルの第一原理との対比を試みたとき⁽³⁾にも明らかにされたことであるが、以下の点は興味深い主張であろう。すなわち、

- ・事象 1～3 の導入は、「解決すべき問題を示して学習成果を意識させること」と「現在の経験・知識を用いる」ことによってギャップの存在、すなわち学習必要性を明らかにする点で、第一原理の「課題」と「活性化」と同様の意図がより明確に示されている。
- ・事象 4 「新しい事項を提示する」は「リソースへのアクセスを提供する」となっており、教授者からの情報提示ではなく学習者自らがリソースを検索・選択することが前提となっている。
- ・事象 6・7 「練習の機会とフィードバック」は「アセスメントのためのアーティファクトを創造する」活動と「アーティファクトの要素をアセスメント基準と合致させる」ためのフィードバックと解釈されており、事象 8 「学習の成果を評価する」と一体化されている。すなわち、事象 6～8 は一連の学習活動+評価として扱われており、練習を十分にしてから評価、という流れとは異なっている。

4. おわりに

文献からは、魔法・錬金術と用いる言葉は異なっているものの、「まやかし」や「ごまかし」ではない非日常的な驚きの要素を組み込む必要性が共通して読み取れた。このことをどのようにインストラクショナルデザイナー養成に組み込んでいくべきか。これが次の課題である。魔法や錬金術に頼ることはできないが、その必要性を伝えることから着手してはどうかと考えている。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 16K12793 の助成を受けている。

参考文献

- (1) 鈴木克明, 根本淳子 (2016.8) 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. 教育システム情報学会 第 41 回全国大会 (帝京大学) 発表論文集, 343-344.
- (2) 藤川大祐・阿部学 (編著) (2018) 『企業とつくる「魔法」の授業』教育同人社
- (3) Sims, R. (2014). *Design alchemy: Transforming the way we think about learning and teaching*. Springer.
- (4) 鈴木克明 (2017) 教授・学習過程の革新—教授設計論 (Instructional Design) の視座からの提言—. 東北大学高度教養教育・学生支援機構紀要 第 3 号, 13-26.