

オンライン学習における授業デザイン

赤堀侃司*

一般社団法人 ICT CONNECT 21*

<抄 録>

本小論では、双方向型のオンライン学習・授業における授業デザインについて、その方法を述べている。初めに、カリキュラムデザインや授業デザインとして、デザイン思考やデザイン研究の概略を述べる。その中で、共感する、定義する、概念化するなどの方法を述べる。また、デザイン思考を、双方向のオンライン学習・授業への適用について、注意すべき内容について述べる。その中で、課題についても触れる。

<キーワード>

オンライン学習、オンライン授業、授業デザイン、双方向型、オンデマンド型、デザイン思考、デザイン研究

1. デザイン思考

授業デザインは、単元や授業や指導案のイメージがあるが、カリキュラムマネジメントにも通じる用語である。教育工学の分野では、古くから授業設計という言葉が用いられ、インストラクショナルデザイン (ID, または ISD) の日本語訳であった (赤堀侃司, 2006)。

最近では、デザイン基盤研究 (Design-based Research :DBR) と呼ばれる方法論も、見受けられるようになった (Design-Based Research Collective, 2003)。

本小論では、単にデザイン研究と呼ぶが、その考え方は、デザイン思考に近い。デザイン思考は、ビジネスの世界では流行の感があるほど注目されているが、デザイナーの思考方法と考えてもよい。

科学や ICT というシステムの考え方とデザイナーとは、発想法が別である。ISD は1つずつステップを踏んでという論理的思考による設計法なので工学的発想であるが、デザイナーは直感とか共感などによって作品をデザインするので、出発点異なることは言うまでもない。

PDCA サイクル (Plan-Do-Check-Act) は共通だが、その発想が異なるので、デザイン思考を簡単に説明して、これを授業デザインにどう生かすかを述べる。

図1は、デザイン思考の模式図であるが、特徴は、共感、定義、概念化にあると考えてよいだろう。最初に、共感である。教育では、子供たちと教員が共感することである。デザイン研究では、研究者と現場の教員が一緒になって共感して授業デザインするが、これがポイントになる。ISD では、目標から出発するが、目標を言われても、お互いが何も感じなければ前に進まないからである。

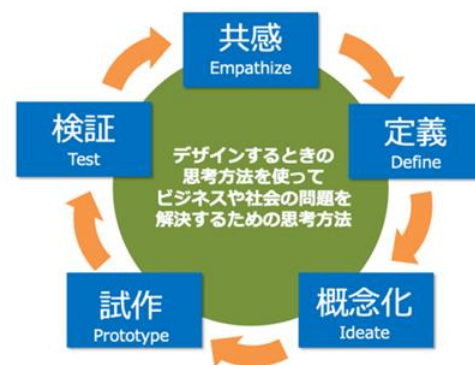


図1 デザイン思考の模式図

次は、定義で、課題や問題を出し合って、これが問題だと同定するが、KJ法のようなカードで整理して、いくつかの問題を同定して定義する。デザイン研究では、研究者と教員が一緒になってブレインストーミングをして問題をリストアップするが、研究者と実践者が共同にすることがポイントになる。

次が、概念化であるが、研究者と現場の教員が一緒になって解決案を算出する。研究者はこれまでの学習理論や研究知見を出し、現場の教員はこれまでの経験的な実践知を出して、概念として作り上げる。このように考えると、日本における校内研究に近い方法論なので、日本では馴染み深いと思われる。

逆に海外では、このような方法論が注目されて、授業研究 (Lesson Study) として、研究者も実践者も授業の意改善に導入しようとしていることは、よく知られている。

さらに、試作。検証については省略するが、PDCA サイクルと同じ方法である。

2. 授業デザイン

授業デザインでは、教育目標の設定、学習活動、学習指導、評価等の手順で行い、PDCA サイクルで改善する方法が一般的であるので、以下注意すべき点を中心に述べる。

(1) オンライン学習における授業デザインでは、多くの課題があるので、他の学校や教育委員会での取り組みを参考にすることが重要になる。

また、海外の事例も、先進的な事例があるので、参照すると実践しやすい。

(2) 目標の設定では、オンライン学習は未知数のことが多いので情報を集めること、目的と手段を混同しないこと、イメージ化すること、目標・活動・成果を「見える化」することなどが、重要である。

これまでも学校の教育目標を立てる時は、教員、保護者、有識者、子供たちなどの多様な意見を反映しているが、それは、集合知に価値を見出しているからである。

また目的を念頭において計画を立てれば、途中でぶれることはない。手段だけでは、予算が切れれば終わり、になってしまうこともあるので、注意したい。イメージ化では、言葉よりも図や写真や略図などの頭で考えていることを表現する方法である。言葉よりもイメージを先行させるほうが、実行しやすいので、目標・活動・成果は一体となっているので、活動をイメージ化することが先決である。

(3) オンライン学習では、特にメディア特性を理解することが重要になる。

情報提示では、音声と他の情報を組み合わせることが効果的で、二重符号化を念頭に置きたい。2つの情報によって理解が促進される効果である。

しかし、多すぎると逆効果になり、認知負荷が高くなり、子供に負荷がかかりすぎるので、学習から逃げだしてしまうので注意したい。

さらに、オンライン学習では、参加者の顔が画面に表示されるが、小中学生と高校大学生では、学習効果や個人情報などの影響が異なるので、注意しなければならない。

(4) 授業の進め方では、オンライン学習でもグループ活動が効果的である。高校生や大学生は対面では質問が難しいが、オンラインではむしろ質問が出やすく議論もしやすいので、グループ活動で少人数になると、さらに議論が活発になる傾向がある。

ネット上の教材を活用することも有効である。ここでも、協同学習を導入することでより高いレベルまで学習することが可能になる。

教材の提示などでは、デールの経験のはしご（円錐）を参考にすると効果的で、深く理解するには最

も具体的な直接体験が効果的で、いくつかの段階があり、最も抽象的な体験は言語体験だが、言葉だけで理解するにはかなりの言語能力が必要とされるので、オンラインであってもメディアの活用は必要になる。

対面でもオンラインでも同じだが、特にオンラインでは、子供たちは対面と違って自由なので学習から離れてしまうことが多いので、より具体的な経験をさせて興味を持たせることが重要になる。

興味を持続させる方法として、協力と競争を組み合わせたゲーム的な授業も効果的である。海外では **Game-based Learning** という専門用語があるくらい重要視されているが、単にゲームとして遊んでいるわけではない。

学習のレベルでは、ブルームの教育目標分類が世界的に参照されているが、知識の記憶レベルになるか、より高次の推論や分析レベルになるかは、授業デザインに依存する。

家庭や地域の素材を活かす授業デザインが効果的である。オンライン学習では、積極的に家庭や身の回りの素材を活かして、授業を工夫すると効果的であり、子供たちが住んでいる家庭や地域は違うので、その特徴を活かすと学校ではできない学習も可能になる。

その時に、未学習の内容も入ることもあるが、あまり気にする必要はない。子供たちは、日常生活と同じように、五感による体験を通して概念を獲得するからである。その概念は素朴概念と呼ばれることもあるが、学校における学習と連携することによって、科学的な概念へと発展するからである。

最後に、本小論は、科学研究助成（基盤研究(C)（一般）20K03171、代表、赤堀侃司）の支援を受けたことを明記して、厚くお礼申し上げます。

参考文献

Akahori Kanji (2011), Revised Design-Based Research Methodology for College Course Improvement and Application to Education Courses in Japan, Educational Technology 51(6) 26 - 33.

Design-Based Research Collective (2003), Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. Educational Researcher, 32(1), 5-8, 35-37.

赤堀侃司(2006), 授業の基礎としてのインストラクショナルデザイン, 日本視聴覚教育協会

赤堀侃司(2020), オンライン学習・授業のデザインと実践, ジャムハウス