

新会員のためのインストラクショナルデザイン入門

平岡 齊士

熊本大学教授システム学研究センター

抄録

本稿は新会員に教授システム学の中でも特に重要かつ主要な考え方であるインストラクショナルデザイン（教育設計学，以下 ID）のエッセンスを理解してもらうことを目的としている。ID は、教育実践の効果・効率・魅力を高めるための理論やモデル，手法についての学問領域である（鈴木 2018）。医療教育領域においては ID の活用が進んでおり，この医療教授システム学会でもその研究成果の発表は多く行われている。それに伴い，ID について「今さら聞けない」という人も増えてきているだろう。

そのために ID の基本である「学習目標・評価方法・教育内容」の3つの要素を整合させることの重要性とその具体的な方法を説明した。あわせて，これも ID の基本である「効果的・効率的・魅力的」の3つの観点から設計・改善を検討することについて具体的な方法を交えて説明した。さらに ID は教育手法の一流派でなく，普遍的な考え方であることを説明した。

ID 活用の具体的な事例として，学校教員と研修担当者の双方に共通する考え方である「学習は学習者が行う」を踏まえて「講義をやめる」の考え方を説明した。さらに学校教員向けの改善案として「一発試験をやめてブロックごとに評価する」，研修担当者向けの改善案として「必要な者だけが研修を受ける」「実際にできるようになるまでが学習と位置づける」を示した。最後に ID を学ぶための参考文献を紹介した。

キーワード：インストラクショナルデザイン，学校教育改善，研修改善

An Introduction to Instructional Design for New Members

Naoshi Hiraoka

Research Center for Instructional Systems, Kumamoto University

Abstract

This paper aims to provide new members with an understanding of the essence of Instructional Design (ID), one of the most important and main ideas in studies of teaching systems.

ID is a discipline about theories, models, and methods to increase the effectiveness, efficiency, and attractiveness of educational practices (Suzuki 2018). ID is increasingly being used in the medical education field, and many research findings using ID have been presented at the JSISH. At the same time, a lot of people still have questions about ID.

For those people, the importance of aligning the three basic elements of ID, namely “learning objectives, evaluation methods, and educational content,” as well as specific methods were explained. In addition, the specific methods were explained in terms of the design and improvement of ID from the three basic perspectives of “effective, efficient, and attractive.” Furthermore, it was argued that ID is not one of the

educational methods, but a universal concept.

As a concrete example of the use of ID, the concept of “stop lecturing” was explained, based on the idea that “the learner does the learning,” which is a common concept for both school teachers and training staff. As an improvement plan for school teachers, it was suggested that the one-shot test be discontinued, and that only those who need to receive training and those in charge of training be trained, and that learning should be regarded as learning until the students are able to achieve learning goals it. Finally, references for learning ID were introduced.

Key words : Instructional Design, school education improvements, training improvements

はじめに

インストラクショナルデザイン (ID) とは、教育実践の効果・効率・魅力を高めるための理論やモデル、手法についての学問領域 (鈴木 2018)¹⁾ であり、ごく簡単に言えば、教育の合理的設計をどのように行うかを研究し、提案する学問領域と考えてもらってよさそうである。医療教育領域においては ID の活用が進んでおり、この医療教授システム学会でもその研究成果の発表は多く行われている。それに伴い、ID について「今さら聞けない」という人も増えてきているだろう。本稿では ID について今さら聞けない初心者が、資料を見ながら、ID の基本的な考え方を自身の教育実践に適用できることを目指す。

本学会の会員には、大きく分けて学校で教育に取り組んでいる人 (以下、学校教員と称す) と、病院での研修や勉強会などの設計・運営に携わっている人 (以下、研修担当者と呼ぶ) がいると聞いている。本稿では学校教員と研修担当者に対して共通する提案と異なる提案を示し、自身の教育実践にそれらの提案が適用可能かどうかを考えてもらうことを目指す。

導入

ID の基本的な考え方に「能書きはいいからさっさと事例を見せろ」というものがある。本稿でも事例から入りたい。次の例は合理的と言えるかどうかを考えて、一つずつ yes か no かを判断してみたい。

- ・ 学生を集めて一斉に授業をやる
- ・ 出席点を成績に反映する
- ・ 平均60点になるようにテストを作る
- ・ テストは期末に1回だけ
- ・ 宿題はみんな同じ

- ・ 授業中は教員が口頭で説明する

どの事例も学校教育でよく見かけるものである。研修場面に置き換えると「一斉授業」「出席したら研修を修了したとみなす」「講師が口頭で説明する」などになりそうである。ID の考えでは、これらは通常はいずれも非合理的である。これらを教育現場でよく見かけるということは、多くの人々がこれらを非合理的であると考えてこなかったことの証拠でもある。したがって、今、急にこれらは非合理的なのですよと言われても納得できないだろう。本稿を読み終えた後に、もしかしてあれは非合理的だったのかなと思ってもらえればありがたい。

3つの要素の整合性を保つ

ID の基本的な考えとは、学習目標を設定し、学習目標の達成を確認するための評価方法を設定し、学習目標を達成するための学習方法を設定し、それら「3つの要素」の整合性を保つことにある (メーガーの3つの質問; 鈴木 2005)²⁾。

そんなのあたりまえじゃないか、と思われる人も多いだろう。しかし、実際の場面では意外に整合が取れていない。たとえば「出席点を成績に反映する」を考えてみよう。「テストで合格基準に達していないが、すべての授業に出席したから出席点を加点して合格とする」ことはよく行われている。しかし、成績が学習目標の達成度を示すものであるならば、授業に出席することは学習目標の達成と何の関係があるのだろうか。テストで学習目標の達成を測っているのであれば、テストで合格基準に達すれば学習目標は達成したと判断できるはずであり、そこに「授業に出席したから」という加点理由が入る余地はない。授業への出席回数や参加態度を評価し、成績として反映することは、学

習目標の達成を学習と捉える立場からは不適切である。そうでない立場、たとえば、学校は学習目標だけを学ぶところではない、というような立場があるとすれば、授業への出席回数や参加態度を成績評価の指標として扱うことをシラバスに書いておけば問題ないかもしれない。しかし、そうだとすると、それらは学習目標の達成とは独立して評価すべきことである。どうしてもそれらを成績に反映する必要があるならば、学習目標の達成を確認してから、つまりテストの合格基準を達成していることを確認したのちに、ボーナスとしてつけることが妥当である。このことを私は「下駄を履かせるのはダメだが、帽子をかぶらせるのよい」と勝手に言っている。ここまでの議論に関して、こんな考え方をしたことがないとか、目からウロコだとか感じた人がいれば、その人はぜひ学習目標と評価方法を合致させることを意識してほしい。そうすると「平均点60点になるようにテストを作る」ことも変だし、「テストは期末に1回だけ」も変だということが分かってくるはずである。

達成方法の検討

学習目標と評価方法を合致させたあとは、その学習目標の達成方法を検討することになる。学習目標の達成方法は実にシンプルに決められる。それは「テストに合格できるように練習する」だからである。ふざけるな、と思われるかもしれないので一つ例を出す。「25mをクロールで一度も立たずに1分以内に泳ぐことができる」が学習目標だとしよう。だとすると、評価方法はどうなるか。当然、「25mをクロールで一度も立たずに1分以内に泳ぐことができるかどうかをチェックする」になる。では学習目標の達成方法はどうか。「25mをクロールで一度も立たずに1分以内に泳ぐことができるように練習する」になる。これはつまり「テストに合格できるように練習する」である。

当然ながら、全員が一斉に同じ練習をすることは不適切である。個々の学習者がどれくらい泳げるかによって、練習する内容も回数も異なるからである。学習者ごとに次に何を練習するかを示すことは教員の仕事になる。これに納得ができるのであれば「学生を集めて一斉に授業をやる」も「宿題はみんな同じ」も「授業中は教員が口頭で説明する」も変であることがわかるだろう。わからなければ、ちょうどよい機会なので考えてみてほしい。

IDの3つの方針

IDの基本は3つの要素を整合させることであると述べた。しかし、それはIDというよりも「まともな設計の前提」であり、実際によりよい教育設計をするためには工夫が必要となる。IDではこの工夫をする方針として「効果的、効率的、魅力的」という3つの観点を用いる。

効果的な学習

効果的な学習とは、その学習をすることで実際に学習目標に達成できる、つまり学習の効果があるということである。学習しても学習目標に達成できないのであれば、効果的ではないということになる。学習目標と評価方法が合致していても、それがあまりに高度な目標であったり、学習方法に無理があったりすると学習目標を達成できず効果的ではなくなる。その場合は、学習目標や学習方法を見直す必要が出てくる。クロールの例を使うと、昔から意味のない学習のことを「量水練」と言うが、そこまでいなくても、まだバタ足もできない人に1時間でこの学習目標を達成させようとするなら学習目標が高度すぎることになるし、練習の順序やコツを教えずに、ただ頑張れと応援するだけだと学習方法に無理があることになる。

効率的な学習

効率的な学習とは、同じく学習目標を達成するならば、できるだけ早く楽に達成するということである。そもそも学習は実践のために行うものだとすれば、学習時間は短いにこしたことはない。「楽をして学んだことは身につかない。苦勞して学ぶことが必要だ」という発想は学習ではなく「学習道」の発想である。日本の高校球児の坊主頭を見てもわかるように、本来ゲームである野球を、日本ではなぜか精神修養の場として扱って「野球道」にしてしまっている。丸坊主にして野球が上手になるかどうかは考えなくてもわかると思っているが、それは筆者が浅学なだけであり、丸坊主にすると野球がうまくなるという科学的なエビデンスがあるという方がいれば、ぜひ教えてほしい。その際は坊主になってお詫びする（同時に野球もうまくなるだろう）。それはともかく、学習は手段であって目的ではないのだから、早く学習段階を突破して、学ん

だことを使う段階に進められるように支援することが教育設計者の仕事である。実践段階に進めば、嫌でもあれこれ苦勞するのだから、学習段階は効率よく進められるようにするほうがよい。「苦勞して学ぶことで諦めない態度を学ばせたい」のであれば、他の学習のついでに学ばせるのではなく、「態度」を独立した学習目標とし、効率よく「苦勞して学ぶことで諦めない態度」を学べる設計をすることが重要である。

魅力的な学習

魅力的な学習とは、もっと学びたいと感じることである。学習者の背中に銃を突きつけて「学べ！」と言えば一生懸命に学ぶかもしれないが、銃を離れた途端に学ばなくなる。教員の仕事は、銃がなくても学びたいと思う学習目標・学習内容・学習方法を提供することであり、それには工夫が必要である。人に何かをさせたいと感じさせることを心理学用語で「動機づけ」と言う。動機づけに関する心理学の研究を整理して、誰でも学習設計に使えるようにしたものが、フロリダ大学名誉教授のジョン・M・ケラーの ARCS モデルである。ARCS モデルについては多様な文献があるので、詳しくはそちらを見てほしいが、簡単に言えば「やる気」を注意 (Attention)、関連性 (Relevance)、自信 (Confidence)、満足感 (Satisfaction) の4つに分解したものである。たとえば、クロールの練習をさせるときに、ただ練習をこなさせるのではなく、一週間後に水泳大会を設定し、それに向けて練習させる意欲を高めるという工夫は、ARCS の R、すなわち関連性を意識したものである。「関連性」とはその学習を自分ごととして位置づけ、やる価値がある、やったほうが自分にとって得になると感じさせる要素であり、鈴木 (2002)³⁾ では「やりがいがありそうだなあ」と訳されている。

ID は一流派ではなく普遍的な考え方

ID は教育改善の一つの流派のように言われることもあるが、それは間違っている。なぜならば、ID とは要するに「合理的に教育 / 学習設計すること」という普遍的な考え方だからである。ダイエット法に例えるならば、「摂取エネルギーよりも消費エネルギーを多くする」という考えに基づいて「適切な量の食事をして、適切な運動をする」ことが普遍的なダイエット

方法であり、現れては消えていく様々なダイエット法はそれを成し遂げるための手段にすぎない。手段はどうあれ、健康的に痩せられたのであれば、その背景には食事の摂取量を減らしたか、運動量を増やしたという普遍的なダイエット法に基づく事実があるはずである。ID も同様で、うまくいっている教育方法は ID の考え方で説明できる。たとえば「反転授業」である。反転授業は「授業の前に解説動画を見せておくこと」と誤解されているケースもあるが、そもそもは従来の授業で知識の習得をして、宿題で知識の応用練習をするというスタイルを「反転」させて、宿題で知識の習得をして、授業で知識の応用練習をするという方法である。「授業の前に解説動画を見せておくこと」はそのうちの一つの形に過ぎない。ID に基づいた授業設計では、反転授業という用語が使われる前から、事前準備としてテキストを読ませておき、授業開始時に小テストを行って確かに読んできたことを確認し、授業中は講義をせずに、テキストで学んだ知識を用いた応用練習を行う設計がされてきた。事前準備はテキストを読ませるほか、授業で行うグループワークの準備をさせておくことや、テキストを読んでわからなかったことをリスト化しておくことなど、「一人でできることは一人で」やらせ、「授業では授業でしかできないこと」、たとえばグループワークや細かな質疑応答などを行ってきた。ID の考え方に馴染んだ者にとっては反転授業はそれらの設計に名前をつけたに過ぎないのである。

学校教員と研修担当者に共通する考え方

本学会の会員には、大きく分けて学校で教育に取り組んでいる人 (以下、学校教員と称す) と、病院での研修や勉強会などの設計・運営に携わっている人 (以下、研修担当者と呼ぶ) がいると聞いている。学校教員は、学生が必要な学習目標を達成するためのカリキュラムを設定し、その中で個々の学習目標を達成していくための教育を数年間かけて行う。研修担当者は、学校を卒業して業務に就いている人に対して、業務で必要な教育を逐次行う。それぞれ対象となる学習者も期間も目的も異なっているが、両者に提案できる ID の考え方がある。それは「学習は学習者がやる」である。その考えをふまえて「学習目標を達成するための学習方法」は何かを検討すると、授業であっても研修であっても、「講義 (口頭での知識伝達) をやめる」という

具体策が導かれてくる。

講義をやめる

講義をやめるとは、講師がしゃべるのをやめて司会・運営役に徹し、学習者自身が学ぶように設計するということである。「学習は学習者がやるもの」をどう実現するか設計と言い換えてもよい。本稿の読者はIDの初学者なので、いきなりそう言われても困るかもしれない。そこで「学習は学習者がやるもの」を実現するための一つの方法、足がかりとして「講義を減らそうとしてみる」を考えてみる。

講義を減らすためには、講義で説明していた知識の習得をどうやって代替させるかを考えることになる。通常はテキストを配布するか、講義動画を見せることになるだろう。講義動画だと講義をしているのと同じ（一時停止、巻き戻し、早送りができる点で講義よりは優れている）なので、テキスト配布を採用すると、今度はそこで得た知識をどう活用するか練習を授業のメインに置くことが考えられる。この場合、そのテキストを授業／研修時間外に読ませておいて、しっかりと理解しておくことを前提とするのか（その場合は、授業／研修の頭に簡単なテストが必要になる）、あらかじめ理解しておくことを前提とせずにテキストを授業／研修中に参照させながら、活用のための練習をさせるかの判断が必要となる。前者は授業／研修時間外に学習者が学習をする。後者は授業／研修中に学習者は練習をする。いずれも学習者が学習をするのである。このように設計する科目や研修の内容や目標によって最適な方法は異なるが、「どうにかして講義を減らせないか」と検討することで「学習は学習者がやるもの」の工夫につながる。

学校教員の場合

次は学校教員の立場でIDを活用した改善例を考えてみよう。学校の多くは「講義と一発試験」を行っているだろう。講義をやめることは前項で検討したので、ここでは「一発試験（期末試験）だけで評価するのをやめる」を考えよう。通常、授業の学習目標は大きくいくつかに分けられるだろう。ここではそれらを小目標と呼ぶ。授業が15回であるならば、小目標ごとに授業をブロック化する。小目標の内容にもよるが、たとえば5回ずつブロック化し、ブロックの最後にそのブ

ロックの内容に関するテストを行うとすれば、3度のテストを行うことになる。小目標が細かすぎるのであれば、小目標をいくつかまとめてテストを行ってもよい。いずれにせよ、最後に1回だけテストをするのではなく、ひとまとまりの学習が終わるごとに、その学習目標を達成したことを確認するテストを行うということである。

そうすることで学習者は個別の学習目標を達成してから次の学習目標に挑める（効果的）。逆に言えば、一発試験の場合は、途中の学習目標を達成しようがしまいが先に進めているのである。九九を覚えていなければ、二桁の掛け算の練習をさせることが困難であるという例を挙げるまでもなく、一発試験が非効果的・非効率的・非魅力的なのは明らかであろう。一発試験をやめるメリットは他にもある。学習者にとっては、ずいぶん前に学んだことを一夜漬けで学習し直す必要がない（効率的）。また、はるか先にある期末テストのために学習をする意欲がわかなくても、数回先にあるテストのためならば授業中に学んでしまおうという気になるだろう（魅力的）。

研修担当者の場合

研修と学校の授業との大きな違いは、研修ではレベルがバラバラの対象者に対して、1回ないし数回の研修を行う点と、研修で学んだことを明日から使えるようにするという目的がある点だろう。IDの考え方を適用すると「必要な者だけが研修を受ける」「実際にできるようになるまでが学習と位置づける」という工夫が見えてくる。

多くの研修は全員参加であり、テストは行っていないだろう。「必要な者だけが研修を受ける」ためには、研修で何ができるようになるのかを明確にし、それができない人が研修に参加するようにする。具体的には、研修の最後に行うテストを用意して、それを最初に実施して不合格だった人が受講する（効果的）。例えるならば、駐車違反を繰り返して免許を取り上げられた人（すでに技術がある人）は、自動車教習所（研修）に再度通わなくても運転自体はできるということである。

実際にできるようになるまでを学習と位置づけると、研修で行うべきことは講義ではなく、実際に行うべきことの練習になるはずである。そうすると、知識の導入は資料を用いた事前課題で行い、対面研修では実際にできるようになるための練習を行うことにな

る。当然ながら、テストを実施して合格した者だけが研修を終えられる（効果的）。さらに対面研修後に実際に学んだ技術を使えることを確認するための段取り、たとえば、上長や同僚に評価してもらうための仕組みづくり、そのためのチェックリストの提供なども「実際にできるようになるまでが学習」には必要だろう。そのようにして、研修を受ければこれまでできなかったことができるようになる、それが実際に仕事に活用できるとなると、研修を受ける意欲もわくはずである（魅力的）。

まとめ

本稿ではIDの考え方の基本である、3つの要素（学習目標・評価方法・学習方法）を整合させることの重要性と、3つの工夫の方針（効果的・効率的・魅力的）、そして少しの具体例を示した。「学習は学習者がやるもの」「一人でできることは一人でやらせる」「対面授業では対面授業でこそできることをやる」「講義はしない」などは独立したアイデアのように見えてしまうかもしれないが、いずれも3つの要素を整合させることと3つの工夫の方針から導かれている。本稿では、講義が「学習目標を達成するための学習方法」として最適か、一発試験が「学習目標の達成を確認するための評価方法」として最適かについて検討することで、合理的な教育設計の方針として「講義をやめる」と「一発試験をやめる」が導かれた（この2つの改善の方針は鈴木流・学習環境設計10か条（鈴木2015）⁴⁾による）。

最後に、IDについて学ぶための文献を紹介する。まず「教材設計マニュアル」である。これは日本のID関連書籍の原点にして頂点とも言える書籍であり、IDを学ぶ全ての人にお薦めする。続いて、学校の教員には「学習設計マニュアル」を薦める。この本では「学習は学習者がやる」の具体的な考え方が学べる。病院での研修担当者には「研修設計マニュアル」を薦める。この本では、研修は最後の手段と位置づけ、研修以外

の人材育成方法や、本稿で述べた「学習はできるようになるまでが学習」の具体的な考え方が学べる。以上の3冊はいずれも鈴木克明著（北大路書房）^{3,5)} または編著⁶⁾ である。

さらに、学校での教育改善は医学書院「看護教育」2019年4月-2020年3月号⁷⁾ までの筆者の連載記事を、病院での教育改善は学研メディカル秀潤社「ナーシング」Vol.37 No.14 - Vol.38 No.14⁸⁾ の筆者が監修した記事をそれぞれ読んでいただくと参考になるかもしれない。しかし、これらの連載記事はコロナ以前のものである。現状において活用するためには読者諸氏によるアレンジが必要になるかもしれない。3つの要素と工夫の方針を使って、ぜひアレンジに挑み、よりよい教育改善に繋げて欲しい。

文献

- 1) 鈴木克明. (2018). インストラクショナルデザイン研究の動向と看護教育における展望（特別寄稿）. 医療看護研究, 14 (2), 1-8.
- 2) 鈴木克明. (2005). 教師のためのインストラクショナルデザイン入門, 第32回教育工学研修中央セミナー IMETS フォーラム配布資料, <https://idportal.gsis.jp/~idportal/wp-content/uploads/a50730.pdf>
- 3) 鈴木克明. (2002). 教材設計マニュアル：独学を支援するために. 京都：北大路書房.
- 4) 鈴木克明. (2015). 鈴木流・学習環境設計10か条(その1): 自己主導学習のススメ, 熊本大学 e ラーニング推進室第247回ランチョンセミナー, http://cvsield.kumamoto-u.ac.jp/wpk/wp-content/uploads/2011/10/shusei_luncheon_ppt20150930.pdf
- 5) 鈴木克明. (2015). 研修設計マニュアル：人材育成のためのインストラクショナルデザイン. 京都：北大路書房.
- 6) 鈴木克明・美馬のゆり（編著）. (2017). 学習設計マニュアル：「おとな」になるためのインストラクショナルデザイン. 京都：北大路書房.
- 7) 平岡齊士. (2019-2020). 「連載：核心に迫る授業改善 インストラクショナルデザインによる事例検討」『看護教育』2019年4月-2020年3月号, 東京：医学書院.
- 8) 平岡齊士（監修）. (2017-2018). 「連載：看護師の「教え方」看護師育成入門」『ナーシング』Vol.37No.14 - Vol.38 No.14, 東京：学研メディカル秀潤社.