

インストラクショナルデザインの基礎とは何か ：科学的な教え方へのお誘い

熊本大学大学院社会文化科学研究科教授 鈴木 克 明

1. はじめに

消防について何も知識を持たない筆者に、消防研修特集号「教育・研修技法」への執筆依頼をいただいた。拙著「教材設計マニュアル」(鈴木 2002)を読んでもくださった担当者からの直撃電子メールによるお誘いであった。もし筆者がこれまでに研究・実践してきたインストラクショナルデザイン(教育設計、以下 ID と略記する)の成果が、我が国の消防における教育訓練を担当される読者諸氏に少しでも役立つことができれば嬉しいと思い、お受けした。

消防に限らず、教育・研修の長い歴史を持つどの分野にも、その分野の特性に応じた教え方が脈々と受け継がれている。昭和 23 年消防講習所以来の長きに及ぶ伝統と 4 万人を超える受講者が巣立った実績を持つ消防大学校においても、あるいはその流れを受けて各地で展開しているであろう関連する教育・研修においても、受け継がれている教え方の流儀や伝統があるに違いない。それは、一方で自衛隊の訓練にも共通する危険と隣り合わせの職場ゆえの臨場感や判断力・精神力を育てる手法であったり、また公務に由縁する奉仕の精神であったりという業務特性に由来する教え方かもしれない。また他方で、一定期間の共同生活を共にする仲間意識に根ざした集団的訓練の中で個々人の知識・技能をマスターさせる職人技的な領域と近年始まった e ラーニングによる自己啓発といった新しい課題への挑戦との融合で変わり行く(あるいは変革が迫られている)教え方、あるいは教育内容に特徴づけられるのかもしれない。それらの伝統が培ってきた特徴を分析し、迫り来る変化へのニーズにどのように対応していくか、という課題は、これからの教育・研修技法を考える上で重要な問いである。しかし、筆者は消防研修の実情にあまりにも疎く、それが故に、的を射た見解を述べることはできない。

そこで、本稿では、筆者がこれまでに(消防という分野以外の)教育・研修に触れてきた経験を生かしつつ、ID が持つ普遍的な科学性、つまりどの分野における実践にも参考になるはずだという「思い入れ」(願い)に基づいて論を進めていく。もしかすると、これまた他の分野では良くあることなのだが、自分の属する分野の教育方法を「当たり

前のもの」として受け入れ、「自分がこのように教えられてきたんだから自分もこのように教える」という伝統・慣習への追従が、消防という分野にもあるかもしれない(誤解であれば良いのですが)。ここは一旦、これまで慣れ親しんできた方法論を離れ、ご自身の教育実践を客観的に振り返る契機にさせていただければ幸いである。その思いを込めて、副題を「科学的な教え方への誘い」とした。

2. ID を中核とした e ラーニング 専門家養成大学院

ID とは、教育・研修の効果・効率・魅力を高めるための手法を集大成したモデルや研究分野、またはそれらを応用して学習支援環境を実現するプロセスのことを指す(鈴木、2005a)。およそ教育・研修に携わっている者としては、自分が提供する教育が効果的(すなわち、受講者が所期の目標に到達し、必要な知識・技能・態度を会得してもらえること)であり、なおかつ効率的(すなわち、限られた時間・施設・労力・費用などの中で経済的にその効果を達成すること)であり、さらに魅力的(すなわち、受講者が受けた教育に満足し、また受講したい、あるいは引き続きスキルアップを続けていきたいと思うこと)であれば良いと思っている。これは分野を問わず共通した願いだろう。つまり、教育・研修技法を学びなおし、何かを刷新し自分の教え方のレパートリーを広げようとする場合、その目的になるのは、教育の効果・効率・魅力を高めることだと言える。ID がそれを達成するための手法を集大成したものだとするれば、関心を持たない教育担当者はいないですよ。

e ラーニングが 2000 年頃から我が国のとりわけ企業内教育を中心に取沙汰されて以来、e ラーニングがこれまでの教育の問題を一気に解決するという期待感が高まり、それがうまく実現できずに焦燥感に襲われたとき、注目を集めたのが ID であった。どうやら e ラーニングが期待はずれに終わっているのは科学的な研究成果に基づいた教育技法の見地からデザインできていないからだ。どうもこの問題を解決するためには ID が必要だ、ということになった。まあビデオ教材の昔から、講師の顔を映し続けているのはダメだと言われてきたのにも関わらず、メディアが変わると同じ過ちを繰り返す。これも人間の性ですかね。

2006 年 4 月にスタートした我が国初めての「e ラーニング 専門家養成大学院」のうたい文句は、「ID を中核とした 4 つの I で e ラーニングによって e ラーニング 専門家を育てます」というものだった。e ラーニング 専門家と言える人材には、ID の素養が不可欠です。それを真正面に据えて人材を育成します、というわけである。まさか九州に勤務地を移すことになるとは夢にも思っていなかった筆者(当時、岩手で教鞭をとっていた)が、専攻長として招聘された熊本大学大学院教授システム学専攻がその第一号と

なった大学院である。

この大学院は、eラーニングや教育・研修（とくに企業内教育と高等教育など成人を対象としたもの）の分野で働いている社会人有職者をターゲットにしているため、「熊本に一度も来ないで学位が取得できる」ことを掲げたいわゆるインターネット型大学院である。実際、全国各地から大学院生が集まってきており、その中心は30～40代の中堅どころ。会社の期待を背に勉学に励む者がいる一方で、キャリアアップ、あるいはキャリアチェンジを目論んで自ら応募してきた者も多い。「すぐに使える、しかししっかり学問に根ざした体系的な知見」を欲して集う大人を相手にして、「IDを教える大学院がIDに基づいて効果的・効率的・魅力的に設計され実施されているはずだ」という期待に答えていくのは至難の業である。Practice what you preach（人に説くことを自分でも実行しなさい）、「言うは易し行うは難し」ですね、と言われないように、IDの知見をどうやって自分の専攻に応用していくか、日々の精進が続いているのです（より詳細には、鈴木 2007、大森 2008 など）。

3. IDの第一原理「五つ星のインストラクション」

eラーニングの失敗でIDが注目されたといっても、IDの研究は、何もeラーニングのために始まったわけではない。インターネット経由の教育・研修であっても人と人が直接対峙する対面教育であっても、それを効果的・効率的・魅力的に設計する必要性には変わりはない。実際、IDの研究は欧米を中心に50年以上蓄積されており、有名な研究知見（例えば、ガニエの9教授事象とかケラーのARCS動機づけモデルとか）は、1970～80年代にはすでに確立されている（鈴木 2006a）。その後も、社会的な変化やIDに求められる要請の変化などを受けて、様々なIDモデルが発表され、教材設計だけでなく人材育成戦略全般にわたって大きな貢献をしてきた（鈴木 2005b）。単なる受験勉強のような知識習得ではなく、論理性や問題解決力などより高度な学習、あるいは情緒・人格・精神発達を目指す教育などにも対応できるように進化発展を遂げてきた。

その中でも注目に値するのは、メルルが提唱している「IDの第一原理」だと思う。メルルはID研究の長老で、1970年代にまとめ上げた画面構成理論や学習オブジェクトの考え方を採用した教授トランザクション理論を提唱してきた研究者。米国ユタ州立大学退官後はハワイに移り、プリンガムヤング大学ハワイ校で教員の能力開発と遠隔教育プログラム整備の業務にあたっている。筆者は、2005年6月に放送大学大学院科目「人間情報学とeラーニング」の取材インタビューでハワイを訪問して久しぶりにお元氣な姿に接し、それがきっかけで2008年4月には、メルル先生を熊本大学に招聘し、セミナーで講演をしてもらった。

メリルの「ID第一原理 (First Principles)」を図1に示す。近年のIDモデルは、人はいかに学ぶかについて説明する学習心理学の構成主義理論を背景に提案されている。それに共通して見られる特徴は5つある、というものである。ホテルのランキングになぞらえて、「五つ星インストラクションの要件」とも呼ばれている。表1には、「五つ星」を実現するための教授方略例を掲げておく。

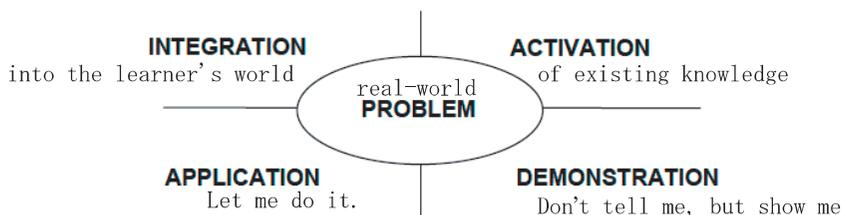


Figure 1 First Principles of Instruction Diagram

図1 メリルの五つ星インストラクションの要件 (ID の第一原理)

表1：メリルのID第一原理に基づく教授方略例

1) 問題 (Problem)：現実に起こりそうな問題に挑戦する

- 現実世界で起こりそうな問題解決に学習者を引き込め
- 研修コース・モジュールを修了するとどのような問題が解決できるようになるの、どのような業務ができるようになるのかを示せ
- 単に操作手順や方法論のレベルよりも深いレベルに学習者を誘え
- 解決すべき問題を徐々に難しくして何度もチャレンジさせ、問題同士で何が違うのかを明らかに示せ

2) 活性化 (Activation)：すでに知っている知識を動員する

- 学習者の過去の関連する経験を思い起こさせよ
- 新しく学ぶ知識の基礎になりそうな過去の経験から得た知識を思い出させ、関連づけ、記述させ、応用させるように仕向けよ
- 新しく学ぶ知識の基礎になるような関連する経験を学習者に与えよ
- 学習者がすでに知っている知識やスキルを使う機会を与えよ

3) 例示 (Demonstration)：例示がある (Tell me でなく Show me)

- 新しく学ぶことを単に情報として「伝える」のではなく「例示」せよ

- 学習目的に合致した例示方法を採用せよ：(a) 概念学習には例になるものと例ではないものを対比させて，(b) 手順の学習には「やってみせる」ことを，(c) プロセスの学習には可視化を，そして (e) 行動の学習にはモデルを示せ
- 次のいくつかを含む適切なガイダンス（指針）を学習者に与えよ：(a) 関係する情報に学習者を導く，(b) 例示には複数の事例・提示方法を用いる，あるいは (c) 複数の例示を比較して相違点を明らかにする
- メディアに教授上の意味を持たせて適切に活用せよ

4) 応用 (Application)：応用するチャンスがある (Let me)

- 新しく学んだ知識やスキルを使うような問題解決を学習者にさせよ
- 応用（練習）と事後テストをあらかじめ記述された（あるいは暗示された）学習目標と合致させよ (a) 「～についての情報」の練習には、情報の再生（記述式）か再認（選択式），(b) 「～の部分」の練習には、その部分を指し示す・名前を言わせる・説明させること，(c) 「～の一種」の練習には、その種類の新しい事例を選ばせること，(d) 「～のやり方」の練習には、手順を実演させること、そして (e) 「何が起きたか」の練習には、与えられた条件で何が起きるかを予測させるか、予測できなかった結末の原因は何だったかを発見させること
- 学習者の問題解決を導くために、誤りを発見して修正したり、徐々に援助の手を少なくしていくことを含めて、適切なフィードバックとコーチングを実施せよ
- 学習者に異なる問題を連続的に解くことを要求せよ

5) 統合 (Integration)：現場で活用し、振り返るチャンスがある

- 学習者が新しい知識やスキルを日常生活の中に統合（転移）することを奨励せよ
- 学習者が新しい知識やスキルをみんなの前でデモンストレーションする機会を与えよ
- 学習者が新しい知識やスキルについて振り返り、話し合い、肩を持つように仕向けよ
- 学習者が新しい知識やスキルの使い方について自分なりのアイデアを考え、探索し、創出するように仕向けよ

(c) 2005 鈴木克明（翻訳）ID マガジンヒゲ講師の活動日誌10に掲載
(http://www2.gsis.kumamoto-u.ac.jp/~idportal/?page_id=55&cat=36&n=115)

最初の原理は、「現実世界の問題 (Problem) から導入する」である。現実には起こりそうな問題をまず学習者に突きつけ、「どうだ、この問題は解けるか、解けるようになりたいとは思わんか」と挑発する。ID では伝統的に、学習者に「この時間が終わるま

でにできるようになること」を学習目標として提示して、そこに学び手の神経を集中させるのが良いとされてきた。五つ星の要件としては、その結果、学習者が「なるほど、これを学ぶとこんなところで活用できるようになるのね」というイメージを持つことができ、「それならば是非チャレンジしてみたい」と思うようになる、というものである。そのためには、いつどこで役に立つかわからないままの「仕方がなくやらされている」研修を、「明日にでも役立つ」「是非やりたいと思う」研修に変換させることが大事であり、その鍵を握るのは「現実世界の問題」に挑戦させる中で基礎を徐々に培っていくことだとする。

「いつか役立つ日が来る」と言われてそれを信じて何でやっているのかその意味が分からない基礎理論を延々と学ぶ、ということは消防の分野ではあまり例がないとは思いますが、そういう方法はあまり効果的でも効率的でもない、という指摘である。基礎からの積み上げが好きで得意な日本人としては、いきなり応用からか、と構えてしまいがちであろう。しかし、現実はこの場面で使える知識や技能を学んでいるんだ、という見通しを与えること、そしてできれば、ごく単純な事例でも構わないから、現実でありそうな問題場면을最初から取り入れ、初回からある一定の成就感を味わわせながら、徐々に難易度を高めていく手法をとるべきだと主張している。

二番目の原理は、受講者の過去の経験と呼び覚ます「活性化 (Activation)」である。研修受講者は何にも知らない子どもではない(いや、子どもですら豊富な体験をすでに持っているが)。大人は大人なりにこれまでに様々なことを学んできたし、様々な経験に遭遇してきている。最初に提示した「問題」を解決するために、正解を示す前にまず、「あなたはどうすべきかだと思うか」を問いかけ、すでに知っている知識を総動員させる。「あれ、今までに学んだことだけでは不十分だ。何か新しい知恵が必要だ」という壁にぶちあたることができれば、それが新しい学びへのきっかけとなる。

IDでは、その昔から、学習者中心設計というアプローチがとられてきた。日本流に言うのであれば、「人を見て法を説け」である。やらなければならない研修内容は決まっているので、勢い「何をどの順序でカバーするか」を中心に研修の計画を立てる。誰が相手か、その相手はどの程度の知識や経験があるのか、を置き去りにする危険性が、そこにはある。まずはこちらから基本的な情報を提供するので、それをどう現場で応用するかは後で考えてくれ。これでは順序が逆である。その「基本的な情報」がどんな場面で活用可能なものか、どういう意義があるか。それをまず確認するために、これまでの学びを振り返り、応用場面を思い描き、新しい学びへの準備体操をする。それが「活性化」である。

三番目の原理は、「例示 (Demonstration)」である。「基本的な情報」を与えるときには、

能書きではなく例を示せ、Tell me でなく Show me だ、と言う。たとえば表計算ソフトの使い方を教えるとき、メニューにある機能を一通り説明するのが Tell me だとすれば、現実の業務でどの場面でその機能が使われているかを示すのが Show me である(ちなみに、「例示」とはどのようなものを説明するときに、「能書きでなく例を示せ」というのは Tell me で、表計算ソフトを教えるときはどうなるかを示したのが Show me)。表計算の機能を全部一度に説明して、「はい、この中から必要な機能を選んで使ってください」という代わりに、「まずこれだけ使えるようになるとこの業務で表計算ソフトを使えるようになります」という事例を示す。厳選した機能だけをまず学んで業務で応用し、徐々に様々な機能を紹介する、というアプローチを取る。それが Tell me ではなく、Show me に基づいたカリキュラム構成ということになる。Tell me も必要な場面もあろう。しかし、そればかりじゃあ説教になりますよ、だから Show me を中心に据えましょう、ということ。

IDでは、身につけるべき能力の特徴に応じて、より効果的な例示方法が異なる、という考え方が主流である。たとえば、新しい概念を教えるときにはその概念に入る例とそうでない例をペアで示して何故そうなるかを解説するのが効果的(例：鯨は何故哺乳類なのか)。手順を教えるときには、全体像を見せてからステップごとに切り離して練習をさせて最後に統合する(例：操作手順が複雑な装置の使用法)、など。どんな例を選んで示し、どのような解説をするのか、という細部の設計にこそ、これまでの ID の知見が応用されるべきである。第一原理では、その前にまず、説教ではなく事例を中心に展開しているかどうかをチェックすべきだと忠告しているわけである。

四番目の原理は「応用(Application)」である。「どんな事例があるか分かりましたね、では、違う例で実際にやってみてください」というフェーズがきちんとありますか、という問いである。Tell me でなく、Show me で例示した後の応用するチャンスがある、つまり、Let me である。学習者側から「私にやらせてください」と思わせ、「はい、ではやってみましょう」という練習のチャンスを与える。

IDでは、練習のチャンスには必ずフィードバックをつけることが重視されてきた。これは、最初に試みるときには(天才を除いては)失敗がつきものだからである。いいえ、むしろ失敗をすることによって、その原因を考え、なぜそうなったのかを理解できればそれがより深い学習につながると考える。したがって、「練習してきなさい」と放置するのではなく、練習を見守り、適切なアドバイスや間違いの指摘(情報付加的なフィードバックと呼ぶ)をすることが肝要である。我が国の伝統にある山本五十六の「やってみせ 言って聞かせて させてみせ 褒めてやらねば 人は動かじ」が想起される。

最後の原理は「統合(Integration)」である。現場で活用し、学びの成果を振り返るチャ

ンスを与えることを意味する。学習と業務との統合である。学んだことを生かすチャンスがないうちは、本当の学びにはならない。学んだことが実際に生かせたという経験を与えることによって、初めて着実に身につくものである。そして、学びの成果を振り返り、省察(リフレクション)する。それが自らの学びを客観視し、次の学びへ生かすことができる自律した学び手の育成にもつながることになる。

IDを取り巻く環境も日に日にせわしくなり、より早い効果を、より安い費用で求められるようになってきている。学ぶべきことがどんどん増える一方で、学びに使える時間はどんどん少なくなる。せわしない世の中である。そうなると、いつかは役に立つだろうから今学んでおきましょう、という贅沢はなかなか通らない。常に仕事に役立つ学びが求められ、業務直結の研修が叫ばれる。業務での行動変容(カークパトリックのレベル3=行動)に通じない学びは、たとえ研修効果(カークパトリックのレベル2=学習)が高かったとしても切り捨てられる。そんな時代に「統合」は不可欠であろう。「統合」の観点から研修カリキュラムを再点検すれば、贅肉が取れてすっきりとした研修内容にスリム化できるかもしれない。Just in case(いつかは役に立つ日が来る)の研修からJust in time(今ここで必要なものを学ぶ)研修への脱皮が求められている。

さて、以上がIDの第一原理(五つ星のインストラクションの要件)の説明であった。随所にShow meを取り入れたつもりだが、Tell meの要素も多かったかもしれない。でもこれまでの文章で達成できたのは5つの要素のうちのたった一つの要素(例示)だけである。あとは、読者諸氏が担当する現実的な研修場面(「問題」)を取り上げつつ、第一原理の説明を読んだことで想起される自分の経験に照らしながら(「活性化」)、何らかのアイデアを生み出し(「応用」)、それを研修現場で試してみる(「統合」)ことが期待される。そのプロセスを通してこそ、第一原理についての理解が深まる、というのがこの第一原理の主張するポイントであるが、それを読み物だけで実現するのは容易ではない、ということも分かってもらえると幸いである。

4. IDの基本形：学習目標・評価方法・教育内容の整合性

IDには様々な理論やモデルがあるが、最も簡単な形にすると、図2に示す3つの要素を揃えることがその出発点だと言える。何を学んで欲しいのか(学習目標)、学んだかどうかをどう判断するのか(評価方法)、そして、どう学びを助けるのか(教育内容)の3つを確認しながら、教育活動を改善・向上していくのである。これらの3つの要素がバランスよく計画されていることを「整合性がとれている」といい、IDの目指す教育・研修の美しい姿だと捉えることができる。さて、読者諸氏の関係する教育・研修は美しい姿をしているだろうか？

IDとは3つの要素をマッチさせる技法

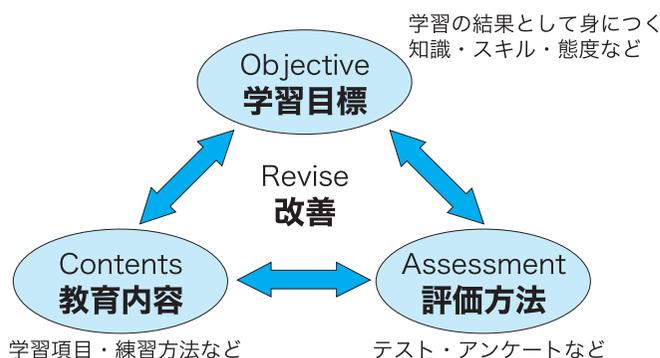


図2 IDの3要素

教育・研修にはその目指すところとしての「学習目標」がある。研修は誰が何時間それを「受けたか」ではなく、その研修によって「何を学んだか」をもってその効果が確かめられる。いわゆる履修主義ではなく習得主義がIDの立つ基礎となる考え方である。そして、「学習目標」は受講者に最初から提示されている必要があるとIDでは考える。それは、ともに目指すところを共有して受講者にもそこへ神経を集中して欲しいと願うからである。

早く終わる人は終わる一方で、少し時間をかける必要がある人は少し長くかかる。こんな当たり前のことが実現するためには、研修時間ではなく研修成果としての学習達成度をもって修了の可否が判断される必要がある。

その修了の可否を判断する術が「評価方法」である。ところがこの「評価方法」が「学習目標」と一致していないケースが少なくない。学んで欲しいこととして設定した学習目標のすべてを評価しないで、ごく一部だけで修了と認定しているケース。あるいは、評価が大変だ(あるいは不可能だ)という理由をつけて何らかの代替手段で修了を判定しているケース。様々な困難はあるかもしれないが、目標として明示する以上は、そのすべての達成を確認して初めて修了の判断ができる、と考えるのもID的である。安心して(たとえ短時間でも、あるいは研修を受けなくても)合格です、修了レベルです、と判断できているか、確認したい重要なポイントである。

最後の要素は教育内容(何をどう教えるのか)である。eラーニングを導入しましょう、という話があったときには、「eラーニングは手段であり、導入することが目的ではない」ということを忘れるケースが良くある。eラーニングが手段であるとすれば、それは何のための手段か、それは今までの手段と比べてどういうメリットがあるのかを吟味した上、

「なるほど、そういうメリットがあるのならば導入しましょう」となるのが自然である。IDでは教育方法に万能薬はない、と考える。どのやり方が良いのかは、何を誰にどういう条件のもとで教えたいのか次第である、つまり時と場合によって最良の教え方は違う、と考える。eラーニングをはじめ、今までできなかった教育・研修のやり方を含めて、選択の幅は広がる一方なので、より賢く選びたいものですね。

さて、何を学んで欲しいのか(学習目標)、学んだかどうかをどう判断するのか(評価方法)、そして、どう学びを助けるのか(教育内容)。この3要素の整合性をとるという考え方を最も端的に表したものに、メーガーの三つの質問がある。教育・研修への体系的なアプローチが盛んに議論されたころ、米国の教育工学研究者ロバート・メーガー(Robert F. Mager)が次の三つの質問の大切さを指摘した(鈴木 1995)。

Where am I going? (どこへ行くのか?)

How do I know when I get there? (たどりついたかどうかをどうやって知るのか?)

How do I get there? (どうやってそこへ行くのか?)

一つ目の質問は、どこへ行くのかについてである。何を学んで欲しいのか(学習目標)、つまり教育・研修の目指すものを、受講者のどんな学習を支援していくのかという観点から明確にすることである。二つ目の質問は、たどりついたかどうかをどうやって知るのか、つまり学んだかどうかをどう判断するのか(評価方法)、目標達成を評価する方法を明らかにすることである。「富士山の山頂に登る」というのであれば「富士山頂」の看板があるから「ここが富士山頂であり目標を達成した」という事実は明白である。しかし、人の学びを助けることが教育・研修の目標であれば、評価は登山ほど簡単ではない。頭の中は覗けないので、受講者が学習目標に到達したことをいかにして確かめるかの手だてをあらかじめ考えておく必要がある。そして三つ目が、授業のゴールにたどりつかせる方法を考えること、すなわちどう学びを助けるのか(教育内容)である。一旦ゴールが明確になれば、登山道が何本もあるように、ゴールに至る道筋はひとつではない。あれこれ研修のネタを工夫して、自分の得意な方法で、一人でも多くの受講者が無事ゴールを極めるように作戦を立てることになる。

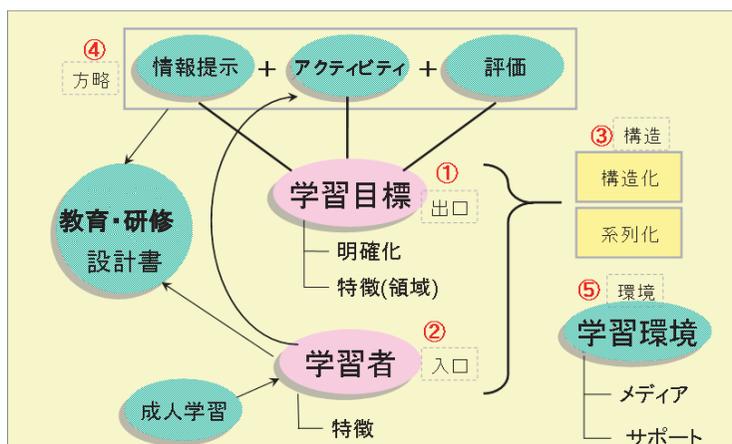
ところで、富士山頂に登るという一見とても明らかな目標に見えるものも、実はその先にある目標のための一つの手段であるかもしれない。「日本一高いところに行くこと」や「御来光を仰ぐこと」が目標であれば、最も楽な方法としてなるべく上まで交通機関を利用して、歩かずに登るのもよい。逆に、「体力を鍛えること」や「達成観を味わうこと」、あるいは「信仰上の理由から願をかけた」という目標ならば、始めの一歩から自らの足で極めるのが

良いだろう。ある目標が与えられたとき、その目標を目指す理由は何かをもう一度問い直すと、その先が見えてくる。それと同時に、目標到達に用いる手段を選ぶ際の参考にもなる。一つひとつの研修の積み重ねで、当該の研修目標のみならず科目全体の目標やカリキュラムの目標までを意識することで、研修方法の見え方も変わってくるかもしれない。確認しながら、教育活動を改善・向上していくのである。

5. IDの5つの視点で教育・研修を点検する

学習目標・評価方法・教育内容の整合性をとる、という基本形を一步前進させたものとして、IDの5つの視点を紹介しよう(鈴木 2008)。これは、もともとeラーニングコンテンツの設計段階で、さまざまな設計手順があるがどれが一番良いか、という疑問に答えるために提案したものである(鈴木・根本 2005)。「コンテンツ設計の手順は、どんなモデルを用いてどう表現してもやることは変わらないでしょう」という立場から、5つのやることをまとめた(図3参照)。今回、eラーニングコンテンツに限定せずに、教育・研修一般にも通用すると思われる言葉に置き換えて、チェックリストの改訂版を表2のようにつくった。

図3 IDの視点とその関係図



鈴木克明・根本淳子(2005.12.1)講演「セッション2:コースコンテンツの指導方略」,
eラーニングフォーラム 2005WINTER, eLearning Conference 2005 Winter, 青山学院大学、配布資料

表2 教育・研修のIDチェックリスト

① 出口：学習目標の設定と評価方法の妥当性

OK・NA・NG	研修の成果を「学習時間の長さ」ではなく「学習成果の到達度」で判定しているか
OK・NA・NG	学習目標が学習開始時に、学習者にわかりやすい言葉で提示されているか
OK・NA・NG	合格基準や制限時間などの評価条件があらかじめ提示されているか
OK・NA・NG	事後テスト合格者は教材の目標をマスターした人だと自信をもって言えるものか
OK・NA・NG	事後テストには目標とした学習項目全部をカバーするように色々な問題が十分あるか

② 入口：成人学習理論とターゲット層

OK・NA・NG	学習者が有資格者かどうかを自己判断できる材料があるか
OK・NA・NG	有資格であることを確認させることを、自信をもたせることにつなげているか
OK・NA・NG	研修を受ける必要がない人と必要がある人を判別する仕組みがあるか(事前テスト等)
OK・NA・NG	学習の進め方や用意されている各種オプションの存在と使い方が分かるか
OK・NA・NG	自分のペースやスタイルで学習を進めるための工夫があるか

③ 構造：研修要素からの項目立て

OK・NA・NG	スケジュール表などがあり、研修の全体像がわかるか
OK・NA・NG	不要な研修を避け、学習開始直後にニーズに応じた研修へアクセスできるか
OK・NA・NG	易しいものから難しいものへと順序だてられているなど研修項目間の関係がわかるか
OK・NA・NG	選択可能事項が適切に設定されていて、選択についての助言が与えられるか
OK・NA・NG	学習完了に対する進み具合が学習者にわかり自分で進捗管理できる工夫があるか
OK・NA・NG	短い部分に分割されており、飽きないような工夫があるか

④ 方略：学習目標の達成を支援する研修内容・方法の工夫

OK・NA・NG	何についての情報提示かが明らかか(タイトルや見出し)
OK・NA・NG	すで知っていることと関係づけながら新しい情報を提示・解説しているか
OK・NA・NG	文字情報は、図表を用いて構造化され相互関係の理解を助けているか
OK・NA・NG	文字情報以外のイラスト、写真、動画、ナレーション等は学習効果を高めているか
OK・NA・NG	習得状況を自分で確認しながら学習を進められるか(例：学習項目ごとの練習)
OK・NA・NG	誤りを気にしないで試せる状況(リスクフリー)で練習をする機会が十分にあるか
OK・NA・NG	事後テストと同じレベル(難易度/回答方法)で仕上げの練習をする機会があるか
OK・NA・NG	苦手なところ/覚えられない項目を集中して練習する工夫があるか

⑤ 環境：適切なメディアの選択とサポート体制の確立

OK・NA・NG	学習目標の達成を支援するためにメディアが効果的に使われているか
OK・NA・NG	学習環境や研修実施上の制約に応じて適切なメディアが使われているか
OK・NA・NG	持続的に学習を進めていけるようなサポートが準備されているか

注：OK=大丈夫・NA=該当しない・NG=不十分などところがある

注：鈴木克明・根本淳子(2005)日本イーラーニングコンソシアム第10回eLP研修コース「コンテンツ設計技法」 e-Learning Forum Winter 2005 Track C Session 2 講演資料を一部書き換えて、教育・研修一般の点検ができるように改訂した。

第一のチェックポイントは「出口」、すなわち、学習目標の設定と評価方法の妥当性の検討である。研修の成功をどのようにアピールするか。それは、受講生が何人いたとか、研修を何回やったとかではなく、受講した人が何を学んで職場に戻ったか、すなわち学習成果の到達度という視点で語られなければならない。研修に来たときに知らなかったことやできなかったことを習得して帰る。「何を学ばせる研修なのか」について、出口を通過させる条件として予め明らかにしておく。そしてその条件を研修に来る前に明示しておくことが肝要だ。そうすれば、研修を開始する受講者に対して、「これを学ばないと修了と認められない研修だ、ということを知って参加したんですね。参加案内を見ましたよね。」と確認することができる。ここに出口についての合意が成立し、研修を行う側も研修を受ける側も、ともに責任をもって目標を達成する学習共同体が成立することになる。

出口を設定した限りは、修了の条件は「研修に参加してすべての日程を消化したこと」ではなく、「設定した学習目標にしっかり到達したこと」になるはずである。いわゆる履修主義（学習に一定の時間を費やしたことによって修了を認める方式）ではなく、習得主義（学習成果が一定レベルに達したことによって修了を認める方式）を採用する。これがIDの基本的なスタンスである。それをどう保証するか。これが事後テストとして用意され、共有されていれば安心である。つまり、学習目標（出口）がどこにあるのかは、どのようなテストにどの程度の点数をとることなのか、という評価方法によって共有されるのが一番良い。修了テストの内容を予め示すことは抵抗があるかもしれないが、それができないということは何かがおかしい。受験者にとって、驚きのない修了テストであり、研修で培った実力を思う存分に発揮して合格してもらおう。

第二のチェックポイントは「入口」、つまり研修開始時点の受講者の状況を確認することである。「出口」を設定し、それを明示して「これができるようになる研修です」と公言した限りは、是が非でもそのレベルまで全員を到達させる責任を負うことになる。その責任を全うするために必須条件となるのは、限られた研修によって「出口」に到達できそうな者のみを参加資格あり、とすることである。つまり、ターゲット層を明示し、「これらの経験がある人、本研修の基礎講座である〇〇入門の修了者、△△試験合格者」などが本研修受講資格者である、ということもこれも明示しておく。そうしないで誰でも歓迎、というスタンスで研修を開始した場合、基礎知識や経験の有無を問わない入門講座以外は、とても責任を持って受講者全員を目標レベル（出口）まで連れて行くことは困難である。

研修の募集段階で参加資格を明らかにし、それを満たすものだけに受講を認めることができない場合はどうしたらよいのだろうか。少なくとも、参加資格という言葉を使わ

ずに、「対象者」などの項目に「この講座は・・・を対象としています」という形で期待を表明することはできよう。そして、研修開始時に、対象者としてアナウンスしてある基礎事項について確認する時間を設け、参加資格を満たしているかどうかをチェックし、不足点を補う措置を講じてから講座を開始すると良い。そうすれば、万が一「出口」で合格にならなかった人がいたとしても、それは講座が悪いのではなく、基礎事項を満たさずに参加したことが原因である、ということを知らせることができる。

「入口」のチェックとしてもう一つ大切な視点は、研修を必要とする受講者かどうかのチェックをすることがある。これをIDでは、「事前テスト(プレテスト・プリテスト)」と呼ぶ。事前テストの中身は、「出口」時点で行う修了テストと同じレベルのもの。これを開始時に行う(研修以前に行う)ので事前テストと呼ぶ。開始時にどうせできるわけないテストを実施する理由は二つある。一つは、この研修の最後の修了テストはこんなものである、ということを経験させることで、目標を知らせ、修了時のイメージを明確にさせること。二つは、すでにできる人は研修の必要性がないので、別メニューを用意するか、アシスタントに回ってもらうか、あるいは修了証書を渡して帰ってもらうか(これは無理でしょうね)を選ぶ。事前テストを実施するときは、「この時点ではできないのが当たり前、すでにできる人には帰ってもらいます(あるいはアシスタントに回ってもらいます)ので、気軽に取り組んでください」と告げて安心感を与えると良い。事前テストでできないことを明らかにしておき、修了テストでできるようになったことが確認できれば、それが研修の効果ということになり、この研修を受けてよかった、実力が向上した、と感じてもらえる仕掛けともなる。

「入口」で確認すべきもう一つの観点は、前提知識以外の受講者の一般的な特徴である。大人の学習は子どもの学習とは違う、という観点で研究成果をまとめた成人学習学(アンドラゴジー)が参考になる。大人は子どもに比べて様々な経験を積んでそこから様々な事柄を学んできたので、それを「活性化」することが効果的な研修につながるということはIDの第一原理で述べたとおりである。そのほかにも、いわゆる「子ども扱い」されたくないというプライドや意地、あるいは恥をかきたくない気持ちが強いこと、自分なりの学び方(こだわり、学習の流儀、クセ、スタイル)を身につけてきたことなどに配慮が必要だとされている。また、研修を与えられるものとしてではなく自分たちで創造していくものとして捉えたときに研修の効果が上がること、つまり、一方的に与えられる側としてではなく、ともに創っていく仲間として活躍する場があることが有効であるとされている。

さて、「出口」と「入口」が明確になって研修の責任範囲を内外に示すことができたなら、第三のチェックポイントに進もう。それは、入口から出口に到達する間に何があるかの

「構造」を明らかにすることである。たとえば午前中だけの短い研修であれば、学ぶことは一つだけ、という場合もあろう。この場合、「構造」を示す要素はひとつだけとなる。一方で、長期間にわたる研修の場合、出入口が明らかになっても、一足飛びに入口から出口まで到達することはできない。何らかのロードマップが必要になる。いわゆるカリキュラム設計を行い、研修修了までにやるべきこと（教えるべきこと・身につけるべきこと）がいくつあり、それが相互にどのような前後関係になっているのかを洗い出す。IDではこのプロセスを、構造化と系列化と呼び、様々な分析方法が提案されてきた（鈴木 2006b）。

構造化と系列化の結果は、研修要素のリストまたは関連図として示される。書籍で言えば目次、コンピュータ教材であればメニューにあたる見取図である。これを受講者にも最初のオリエンテーションで示しておくのが良い。今取り組んでいることが全体を俯瞰したときにどのような役割を担うかが把握しやすく、見通しが立てやすくなるからである。研修は、当然のことながら、簡単な基礎的内容から始めて徐々に難易度を増し、最後の方では修了に向けての仕上げをするという順序で系列化することになるだろう。しかし、個別に研修を進められるような場面では、「基礎はもう分かったからさらに上に進みたい」という希望をかなえることもできるかもしれない。あるいは、事前テストである程度はすでにできることが分かった受講者であれば、すでにできる部分はスキップして難易度の高いところからいきなり始める短縮バージョンの研修メニューも組めるかもしれない。構造化と系列化ができていれば、このような柔軟な研修の組み方も可能になるのである。

第四のチェックポイントは、「方略」、つまり教え方である。「構造」として描いた研修要素一つずつをいかにクリアさせるかを考える ID の主要技法として、様々なモデルがこれまでに描かれてきた。本稿で紹介したメリルの第一原理もその一つである。研修の見取図に描かれたそれぞれの要素には、出入口がある。ある事項を始めるときには、そこまでに学んだ事項が身につけていることが前提となり、その事項で学ぶべきことを身につけることを目指す。それをどう教えるか、という問いである。

ここでは「情報提示」「アクティビティ（学習活動）」「評価」の3つの要素をおさえておこう。情報提示とは、学ぶべき事柄を示すことであり、メリルの言う例示にあたる。第一原理にしたがい、原理原則だけでなく例を豊富に用いるのが良い。アクティビティとは、学習者に何をやらせるかを考えておくことである。一方的な講義だけではなく、学んだ内容をすぐに使ってみるチャンスを与えることであり、メリルの応用にあたる。三番目の評価は、次のブロックに進む前に、できるようになったことを確認するために何をするか、であり、出口チェックにあたる。できるようになるまで練習させる、とい

う意味では評価はアクティビティの一環として境目なく行われるかもしれないが、練習にはどんどん失敗できて失敗から学べる環境を準備し、評価では成功して自信をつけられる舞台を用意する。ここで重要なのは、構造として示した見取図の要素ごとに、情報提示+アクティビティ+評価の3つの要素を入れ込んでおくことである。決して説明オンリーで研修を進めてはいけない。一つずつ確認しながら、見取図を一つずつ塗りつぶしていく感覚で進められる用意をしておくのが良い。

最後のチェックポイントは、学習環境の整備である。研修の方法として、多様な選択肢が考えられる今日、適切なメディアや研修方法を選択するのは簡単ではない。伝統的にこれまで行われてきたやり方の何を残し、何を新しいものに置き換えていくのか、全体的な設計が求められよう。eラーニングを研修方法の一部として採用する場合には、何をeラーニングとしていつやらせるかを集合研修との関係で考え、互いに得意な領域を組み合わせるブレンド型の設計が求められる(鄭・久保田・鈴木 2008)。集まってしかできないことを集合研修で分担し、一人でもできることをeラーニングでやらせる、という立場をとれば、集合研修における講義は徐々に少なくなり、グループ活動や実技研修がその比重を高めていくだろう。

メディアや研修方法の選択と並んで重要なのは、サポート体制の確立である。大人を相手にしていることを意識すれば、自分で工夫して研修を進めさせる場面が多くなる。いつでも研修提供者側の監督下で指示通りに研修を進めるのではなく、自分なりの方法を模索させる。そういう方法を採用することは成人学習学の視点から重要であるが、一方で、同時に「困ったときのお助け措置」も準備しておくという手間も覚悟しなくてはならない。インストラクタが常に研修をリードし、確実に進めていく研修では特にサポート体制はいらないかもしれない。インストラクタが常時サポートしているからである。しかし、研修の主導権を受講者側に委ねるとしても、それで提供側の仕事が終わるわけではないことは忘れてはならない。表に立ちリードする推進役ではなく、裏方に回って受講者の主導的な役割をサポートするという、目立たないがより難しいコーチ役が求められることになる。

以上が、IDの5つの視点からの研修チェック作業のあらましである。この時点ではなるほどそんな感じですかね、という段階だろうと思われるので、ご自身が担当している研修を一つ取り上げて、この5つの視点からチェックしてみることをお勧めしておく。できればその結果を互いに持ち寄り、互いの点検結果について討議する仲間を見つけて進めるのがより効果的であろう。それらの練習を通じて、IDという科学的なアプローチに少しでも共感をし、「これは使えそうだ」という実感につなげ、さらに勉強してみ

ようと思い参考文献を紐解く。本稿がそういうきっかけになれば、筆者としてはそれ以上の喜びはない。

教えるという仕事は、何しろ生身の人間相手なので、いくら科学的に迫っても「誰でもうまく行く」万能薬にまで仕上げることは難しい。同じ教案にしたがって研修を進めても毎回違う研修になり、違う結果をもたらすのは必定である。一方で、良い研修が備えているべき基本的な要件は、消防であれ何であれ、共通項も少なくない。それを知ったからといってすべてがうまく行くわけではないが、それを知ることにより互いに話し合う土台を共有し、それぞれの領域で教育活動を積み重ねてきた者同士が、それぞれの英知を出し合い、解釈し、学びあう基礎を提供することは可能であると筆者は思っている。インストラクショナルデザインについて、関心を寄せていただければ幸いです。

参考文献

- 大森不二雄（編著）（2008）『I T時代の教育プロ養成戦略：日本初のeラーニング専門家養成ネット大学院の挑戦』東信堂
- 鄭仁星・久保田賢一・鈴木克明（編著）（2008）『最適モデルによるインストラクショナルデザイン：ブレンド型eラーニングの効果的な手法』東京電機大学出版局
- 鈴木克明（1995）『放送利用からの授業デザイナー入門～若い先生へのメッセージ～』財団法人 日本放送教育協会、第8章（授業デザイナーとしての教師の力量）
- 鈴木克明（2002）『教材設計マニュアル―独学を支援するために―』北大路書房
- 鈴木克明（2005a）「〔総説〕e-Learning実践のためのインストラクショナル・デザイン」『日本教育工学会誌』29巻3号（特集号：実践段階のe-Learning）197-205
- 鈴木克明（2005b）「〔解説〕教育・学習のモデルとICT利用の展望：教授設計理論の視座から」『教育システム情報学会誌』22巻1号、42-53.
- 鈴木克明（2006a）「システムのアプローチと学習心理学に基づくID」野嶋栄一郎・鈴木克明・吉田文（編著）『人間情報科学とeラーニング』放送大学教育振興会、第6章
- 鈴木克明（2006b）「自己管理学習を支える構造化技法と学習者制御」野嶋栄一郎・鈴木克明・吉田文（編著）『人間情報科学とeラーニング』放送大学教育振興会、第7章
- 鈴木克明（2007）「熊本大学大学院のeラーニング専門家育成」『大学と学生』平成19年2月号（第38号）、7-14.
- 鈴木克明（2008）「eラーニングとインストラクショナルデザイン」水越敏行・久保田賢一（監修）『ICT教育を考える』日本文教出版社、第8章
- 鈴木克明・根本淳子（2005）「コースコンテンツの設計技法」eラーニングカンファレンス2005Winter（青山学院大学）配布資料