

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

(略) メリルはインストラクショナルデザイン (以下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、ブリンガムヤング大学ハワイ校で教員的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。(略)

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。

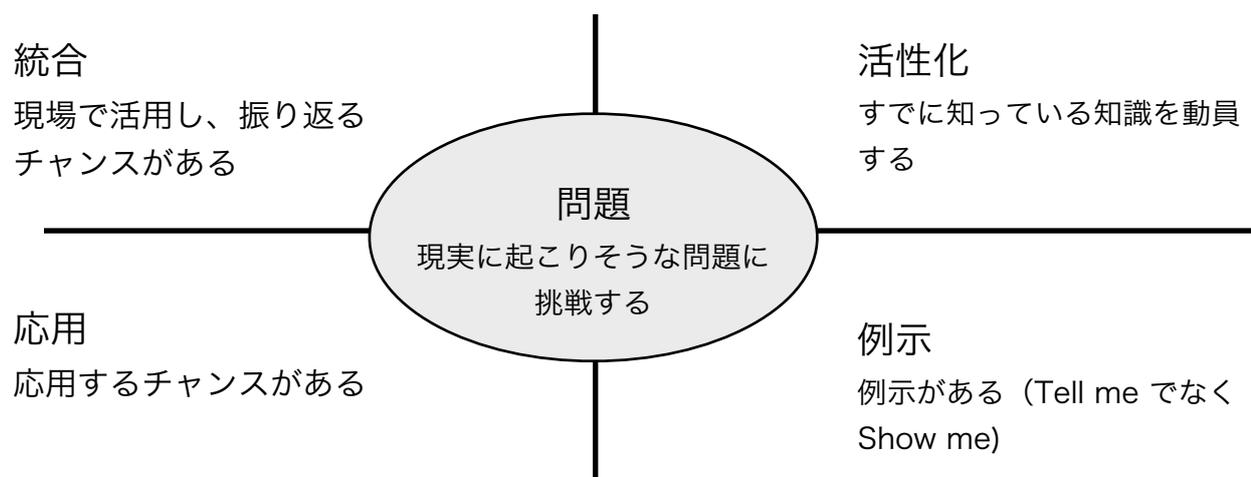


図1 メリルの五つ星インストラクションの要件 (IDの第一原理)

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。現実に関わ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、現実に関わりそうな問題場面を最初から取り入れ、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いか」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よ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され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いく。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。（略）

出典:消防研修（特集:教育・研修技法）第84号（2008年9月）52-68
<http://www2.gsis.kumamoto-u.ac.jp/~idportal/wp-content/uploads/syobokensyu.pdf>