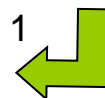


第148話 新春放談:新春らしく聞きたいことを聞き、言いたいことを言うセッション

教育設計学の前提(JSET総説版)を巡ってpart2

JSET特集号の総説「大学における教育方法の改善・開発」の表1. に以下の13の「教育設計学の前提」を掲げた。どう思いますか？

- 1) 人によって学習ペースが違いますが、結局はみんなやればできる
- 2) 学習課題の性質によって、最適な学習環境条件が異なる
- 3) よりシンプルなメディアを選んで、学習者を活動的にするのが良い
- 4) 人は失敗を振り返ることで学ぶ。講義を聴くより実行させるのが効果的である
- 5) 応用の文脈に近い文脈で学ぶのが良い。基礎からの積み上げよりジャストインタイム
- 6) 大人に最適な学習環境は子どもとは異なる。過去の経験を活用するのが効果的
- 7) ID は学習目標が書けるすべての学習課題に適用できる
- 8) ベテランの芸や暗黙知は、万人に共有できる形に形式知化できる
- 9) 学習支援に役立つ基礎理論や実践成果は、適材適所に何でも使うのがよい
- 10) ID の責任範囲は到達したい目標と現状とのギャップを埋めることにある
- 11) インストラクションは教え込みと同等ではない。特定の教育方法を前提としない
- 12) 総学習時間ではなく、学習成果で評価する
- 13) 「教えた」と「教えたつもり」を区別し、教える努力がなされたことではなく学びが成立したときに初めて「教えた」という



1) 人によって学習ペースが違うが、結局はみんなやればできる(キャロルの時間モデル)

- 例えば、一斉指導型の講義では、学力や興味などのばらつきから、授業についていけない「落ちこぼれ」とすでに知っている内容に退屈する「浮きこぼれ」が生じることは経験的にも分かっている。しかし、そこで生じる差異を能力差と捉えずに「学習に必要な時間の差」と捉えることによって、選抜のための教育から全員の学習を支援することを目指す教育へと視点を変えることができる(表1の前提1:キャロルの時間モデル)。これが、時間がかかる学生へのより手厚い援助を組み込んだ完全習得学習モデルを受け入れるための前提であり、この前提を受け入れることから大学教育の改善や開発がスタートすると考えるのがID的である。

$$\text{学習率} = \frac{\text{学習に費やされた時間(time spent)}}{\text{学習に必要な時間(time needed)}} = \frac{\text{学習機会} \cdot \text{学習持続力}}{\text{課題への適性} \cdot \text{授業の質} \cdot \text{授業理解力}}$$

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～』
日本放送教育協会(第1章 個人差への対応を整理する枠組み)

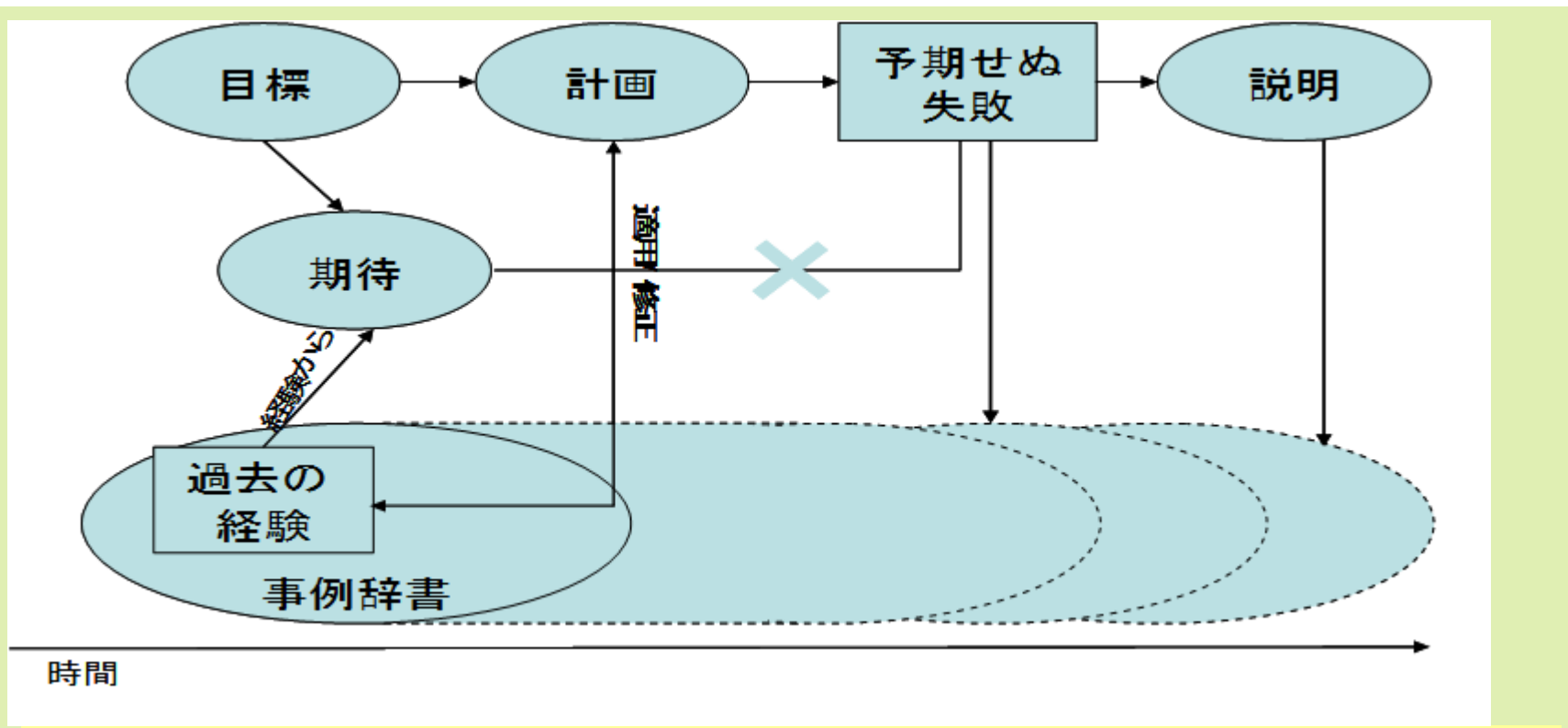
2) 学習課題の性質によって、最適な学習環境条件が異なる(ガニエの学習の条件)

学習成果	言語情報	知的技能	認知的方略	運動技能	態度
成果の性質	指定されたものを覚える 宣言的知識 再生的学習	規則を未知の事例に適用する力 手続き的知識	自分の学習過程を効果的にする力 学習技能	筋肉を使って体を動かす／コントロールする力	ある物事や状況を選ぼう／避けようとする気持ち
学習成果の分類を示す行為動詞	記述する	区別する 確認する 分類する 例証する 生成する	採用する	実行する	選択する
成果の評価	あらかじめ提示された情報の再認または再生 全項目を対象とするか項目の無作為抽出を行う	未知の例に適用させる:規則自体の再生ではない 課題の全タイプから出題し適用できる範囲を確認する	学習の結果より過程に適用される 学習過程の観察や自己描写レポートなどを用いる	実演させる:やり方の知識と実現する力は違う リストを活用し正確さ、速さ、スムーズさをチェック	行動の観察または行動意図の表明 場を設定する。 一般論でなく個人的な選択行動を扱う

3) よりシンプルなメディアを選んで、学習者を活動的にするのが良い(教育メディア研究の知見)

- リーダーシップやチームワークを目指す教育目標として掲げる場合はプロジェクト型の学習は必須であるが、それ以外の場合にも学習者を活動的にすることが効果的である(前提3, 前提4)との観点から自己学習力が高くない学生を相手にする場合には講義以外の教育方法を推奨することが多い。
- しかし、教育の成果は個人に属する(単位は個人に付与される)ことから、グループ活動における成果を個人に還元する工夫が必要であると考えられる。そのため、米国の大学で用いられている学習スキル教科書の記述「科目の中ではグループプロジェクトを設けて共同作業を課す場合もあるが、教育機関としての目的は個人を教育することに主眼がある。成績証明書は個人のものである」(鈴木・根本 2011a)を支持することになる。

4) 人は失敗を振り返ることで学ぶ. 講義を聴くより実行させるのが効果的である(事例ベース推論モデル)



根本淳子・鈴木克明(2005)「ゴールベースシナリオ(GBS)理論の適応度チェックリストの開発」『日本教育工学会誌』29巻3号(特集号:実践段階のe-Learning) 309-318

5) 応用の文脈に近い文脈で学ぶのが良い. 基礎からの積み上げよりジャストインタイム(状況学習論)

- ジャスパープロジェクト: 米国テネシー州バンダービル大学学習テクノロジーセンター(LTC)での、状況的学習観(Situated learning)に基づく授業を支援するための教材(「錨をおろした教授」)の開発研究(鈴木、1995; CTGV, 1997)。
 - (1) 教授内容の序列化: 下位技能の完全習得を前提とするか、あるいは、文脈におくことで初めて下位技能の意味が生じると考えるか
 - (2) 失敗経験の価値: 失敗なしを理想とするか、あるいは、失敗や限界や誤解を克服させることを重視するか
 - (3) 教師の役割: 権威ある情報提供者とみるか、あるいは、必要に応じて助言者にも共同学習者にもなるとみるか、の3つの要素が関係

鈴木克明(2005)「[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



6) 大人に最適な学習環境は子どもとは異なる. 過去の経験を活用するのが効果的(成人学習学)

ペダゴジー

- 学習は依存的である。
- 教師は、学習に関して、強い責任をもつよう社会から期待されている。
- 学習者(子ども)の経験は、(未成熟ゆえに)あまり価値を置かれない。
- 先行世代の専門家の経験は最も多く利用される。
- 教育の基本的技法は、伝達的方法(講義・教材の提示)である。
- 同年齢の者は、同じ内容を学ぶ必要がある。
- カリキュラムは、標準的であり、画一的である。
- 教育とは、前期の通り整備され与えられたカリキュラム(教科内容)をこなし獲得するプロセスである。
- その獲得する教育(教科)内容は、いま現在ではなく、もう少し後になって役立つものである。
- カリキュラムは、教科の論理(古代から現代へ、単純から複雑へ)に従って組織化されている。
- 学習を方向づけるものは、教科中心(subject-centered)である。

アンドラゴジー

- 学習者の自己主導性の(self-directedness)増大。
- 豊かな学習資源としての経験の蓄積。
- 教育の基本的技法は経験的手法(実験, 討論, 問題解決事例学習, シミュレーション法, フィールド経験)
- 学習者は自らの学習課題「知への欲求」を発見する。教育者(学習援助者)は、その発見を援助し、必要な道具・手法を提供する。
- 学習プログラムは、生活への応用へと組み立てられ、学習者の学習へのレディネスにそって順序づけられる。
- 学習者にとって教育とは、自分の可能性を十分開くような力の高まりを開発するプロセスである。
- 得られた知識や技能は、今日に続く明日をより効果的に生きるために応用される。
- 学習経験は能力開発(competency-development)として組織化される。
- 学習の方向づけは、問題解決中心である。



7) ID は学習目標が書けるすべての学習課題に適用できる(ID の汎用性)

• H大学での質疑応答

- Q:IDの適用範囲はどこまでですか？
- A:すべての学習に適用できる、と言えれば格好がいいのですが、条件が一つあります。それは、学習目標があることです。
- Q:でも教えようとしている以上、何らかの学習目標はどの場合でもあるのでは？
- A:……(だからIDは恰好がいいのですね)

8) ベテランの芸や暗黙知は、万人に共有できる形に形式知化できる(教育の科学化)

名人芸の秘密を万人に共有する～一般化への志向

- 教育工学的思考の第四の特徴は、研究成果の共有を目指す、一般化への志向である。優れたベテラン教師の授業は、日本の教育の宝だ。しかし、他の教師がその実践に感銘を受けるのみでなく、そこから自分の実践に何らかの示唆を得、実際にその後の実践がよりよいものになっていかなければ宝の恩恵を受ける子どもが限られてしまう。また、自分の授業を振り返って今日の授業はとてもよかったと思えたとしても、その経験が次の授業に生かせなければ、偶発的なものに終始してしまう。他の教師と共有できないような財産では、自分が次の年度に別の子どもたちと向き合うときに、それを再びよみがえらせることができるかどうかも不安だ。再現可能性が高い状態にしておくこと、これが、教育工学でいう「一般化」もしくは「輸出可能性」(東 1976)である。

– 東洋(1976)「教育工学について」『日本教育工学雑誌』1(1)、2

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～』日本放送教育協会(第10章 テクノロジーとして学校教育を見直す)

9) 学習支援に役立つ基礎理論や実践成果は、適材適所に何でも使うのがよい(折衷主義)

- 今後とも、認知科学や脳生理学などの人間の学習に関する研究が進むにつれて、より詳細な研究成果があげられ、授業の組み立て方の参考になるだろう。ガニエが提案する九種類以外にも、有効な外的条件が提案されるかもしれない。ガニエから教えられた、学びのメカニズムに基づいてそれを支援する外側の条件を整えるという観点から授業の構成を考えるという視点と、「折衷主義」の精神は忘れないようにしたいと思っている。

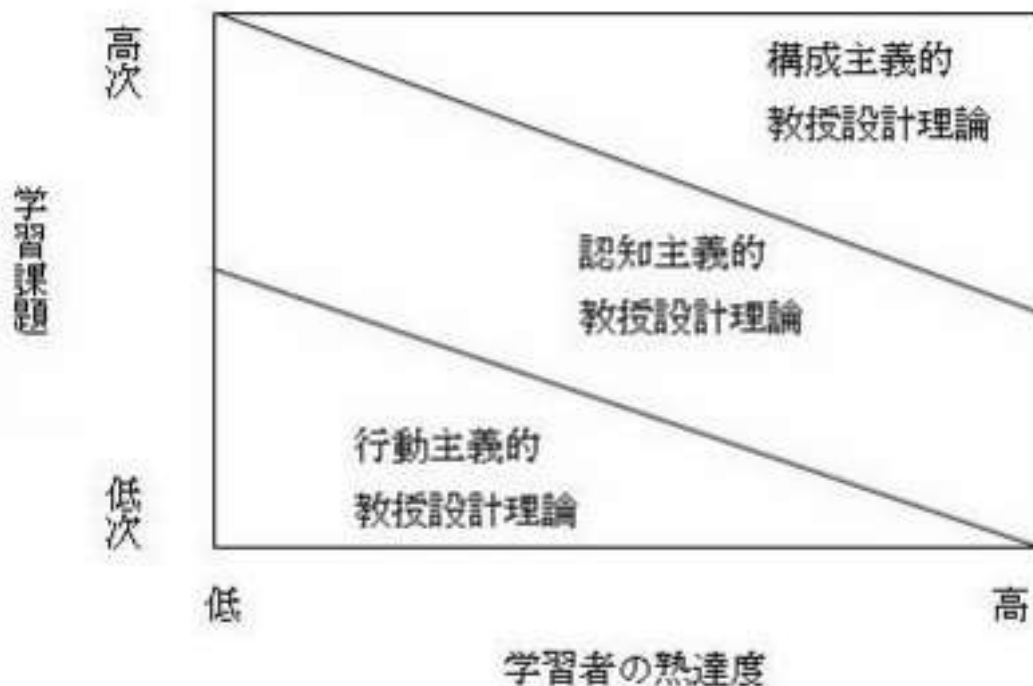
[持ち場の図](#)
(鈴木 2004)

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～』
日本放送教育協会(第2章 学習プロセスを支援する授業の構成)

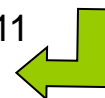
- It can sometimes seem inelegant or lacking in simplicity, and eclectics are sometimes criticized for lack of consistency in their thinking. It is, however, common in many fields of study. For example, most [psychologists](#) accept certain aspects of [behaviorism](#), but do not attempt to use the theory to explain all aspects of human behavior. (<http://en.wikipedia.org/wiki/Eclecticism>)



行動・認知・構成主義の「持ち場」(鈴木、2004)



鈴木克明(2005)「[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(図1)



10) ID の責任範囲は到達したい目標と現状とのギャップを埋めることにある(ギャップ分析)

- 授業を受ける前に既にその授業の目標に到達している学生には、授業を受けることなしに単位を認めるべきだとの立場をとる。これは、たとえば、TOEIC得点で大学の英語の単位を認めるという行為を支持する前提であり、単位認定評価を授業開始時にも行うこと(事前テストと呼ぶ)でギャップを明らかにしてから授業を開始することを推奨している

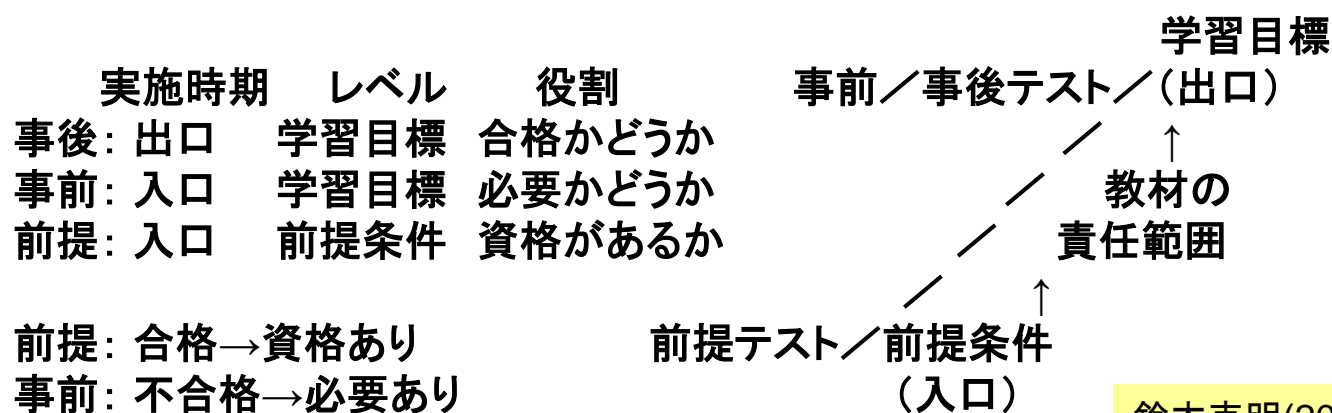


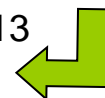
図3-1. 事前、事後、前提テストと教材

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

11) インストラクションは教え込みと同等ではない. 特定の教育方法を前提としない(学習者中心設計)

- 教育方法については、特定のやり方が万能薬ではないとの立場(表1の前提11)から、学習課題の性質(前提2)や学生の状況により最適な方法を選ぶのが良いと考える。
- 特集号編集者(Carr-Chellman & Hoadley, 2004)は、このやり取りをまとめて、(1)両者のアプローチや生い立ち、基盤理論は異なるが、デザイン研究で両者の対話が可能になり、更なる交流が求められていること、(2)「教授(instruction)」という用語が、学習科学では狭く行動主義に根ざすものとして拒否反応がある一方、教授設計理論では「学習環境の整備」と同等に広く捉えられており、両者間の会話を妨げていることなどを指摘している。

鈴木克明(2005)「[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



12) 総学習時間ではなく、学習成果で評価する(履修主義でなく習得主義)

単位認定要件に「出席点」などの努力の多寡を組み入れるべきでないことは徐々にその市民権を得つつある前提になってきた一方で、最低限の総学習時間を規定しながら、その時間内で何をやっているか、あるいはその結果として何ができるようになったかは問われないという矛盾も依然として存在している。

IDでは、学習時間を多くかけるよりも少ない時間で目標に到達することはより効率的であるとプラスに評価し、努力した量が大きかったことは真面目さの表れだとして加点する方法を否定する。学習目標としてシラバスに掲げた目標の到達度(すなわち学習成果)のみを評価の対象とし、効率の良さ(あるいは努力の多寡や費やした時間、すなわちプロセス)は評価の対象としない。



13)「教えた」と「教えたつもり」を区別し、教える努力がなされたことではなく学びが成立したときに初めて「教えた」という(成功的教育観)

- 成功的教育観。この言葉に初めて触れたのは、沼野一男著『授業の設計入門～ソフトウェアの教授工学～』のはしがきを読んだときだった。それ以来、忘れられない言葉である。

授業ではいろいろ工夫をして、子どもたちに何かを学んでもらおうとして、教師は教えている。

- 「教えようとしている」(教師が働きかけている)ということと「教えている」(現実に働きかけが成功した＝子どもに学びが成立した)ということとは同じではない。そう考えるのが成功的教育観である。成功的教育観こそ授業改善の努力を支えるより所だと確信したので、先述のような文章に出会くと、次のように言い換えて読むようになった。

授業ではいろいろな工夫をして、子どもたちに何かを学んでもらおうとして、教師は教えようとしている。しかし、その試みが成功して「教えている」といえる状態かどうかは子どもたちがその授業から何をどの程度学んでいるかを明らかにするまでは判断できない。