

これからの大学に求められる学習環境の設計術

熊本大学大学院教授・教授システム学専攻長 鈴木克明
 ibstpi 理事・日本医療教授システム学会理事・日本教育メディア学会副会長
 日本教育工学会理事・教育システム情報学会理事・日本 e ラーニングコンソシアム名誉会員
 メール: ksuzuki@kumamoto-u.ac.jp 専攻 Web サイト: <http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/>



■あらし

これからの e ラーニングを考える上で、教育設計学の研究知見を参照することは不可欠である。オンライン大学だからこそ可能な効果的・効率的・魅力的な学習環境の構築方法について事例を交えて解説する。

■ID (Instructional Design) とは何か？

IDとは、教育活動の効果と効率と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。日本では2000年頃からの e-Learning 普及とともに注目を集めるようになった用語であり、カタカナで、またはIDと略されて表記されることが多い。欧米では古くから教育工学の中心的概念として広く用いられてきた。[出典:鈴木克明(2005)「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 197-205]

■インストラクショナルデザイン (ID) といえば ADDIE モデルが有名ですが・・・

- ・ Plan-Do-See(Check & Action)の教育版:分析→設計→開発→実施→評価の頭文字でプロセスを表現
- ・ ADDIE を下支えする ID モデルや理論が人の学びや意欲のメカニズムを教育に生かす枠組みを提供
- ・ 教育設計の職人的・経験的・個別的アプローチから科学的・工学的・普遍的アプローチへの転換
- ・ 伝統的 ID モデル・理論は1970-80年代に提案:ガニエの9教授事象、ケラーの ARCS モデルなど

■授業改善の目的は教育効果の向上だけではない: ID の3つのゴール

- ・ **教育効果**: 学生の実力がつく、期待にこたえるだけの卒業生が出せる。自信を持って単位を出せる。
- ・ **教育効率**: できるだけ短時間で、無駄なく授業をする。学生も教員も省エネ可能。これまでの投資が活用できる(例:教材の再利用)
- ・ **魅力**: さらに勉強したいと思うようになる(継続動機)。楽しい授業、成長の実感。教員にとっても教えることが楽しくなる。

■e ラーニングをここから始めよう

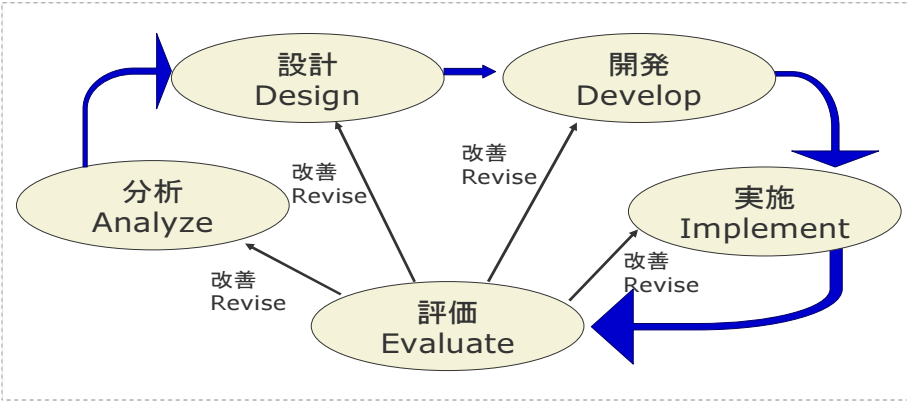
- ネタ探し (情報検索)** → 自己ベストでは不十分。せつかくの情報とをみんなで共有し効率を高める。
- 学習者用リンク集 (ポータルサイト)** → あるものは活用する。メンテナンスは調査・報告課題として学生にやらせると、教員は楽ができて学生の自己学習力も育成できる。
- 確認クイズ (出席点代わりに毎回用いる)** → 基礎知識の確認手段として有効。講義が理解できたか自分で確認する手段を提供。合格するまで何度も挑戦させる。記録も残る。
- 掲示板での意見交換・グループ作業・相互評価** → 応用力育成に有効。自主性に任せてはいけない。採点基準を明示して点検者の指摘事項の妥当性も採点の対象とすることもできる。
- 学習成果の集積と発表 (ポートフォリオ)** → リフレクションとアピール力育成に有効。専用システムを整備して機関として取り組むと、教育目標と科目課題との関係が整理できる。

■熊本大学でのチャレンジ: e ラーニングで e ラーニングの専門家を養成する社会人大学院

- ・ 教授システム学専攻: IDを中心とした4つのI(ID/IT/IP/IM)を体系的に学べる大学院
- ・ インターネット型大学院: 在宅・在職のまま熊本に来ないで学習ができる社会人向け大学院
- ・ 大人の学びの専門家を養成: 企業内教育・高等教育を主たるターゲットとして特化(K-12はやらない)
- ・ 実務に直結した大学院: 今日学んだことが明日の仕事に生かせる課題、eLP 資格取得で社会的認知
- ・ オンライン大学院ならではの工夫: ストーリー中心型カリキュラム(業務直結の連続集中講義型編成)

[参考]疑似体験ができる4つの科目を公開中 <http://www.gsis.kumamoto-u.ac.jp/opencourses/>
 ID 情報が満載の ID ポータルサイト <http://www2.gsis.kumamoto-u.ac.jp/~idportal/>

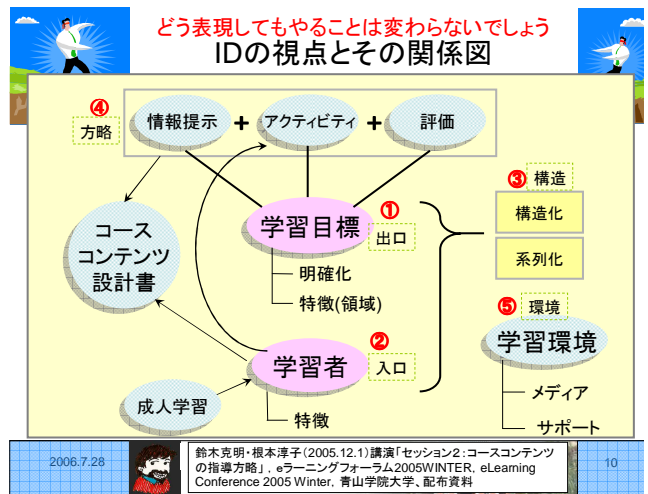
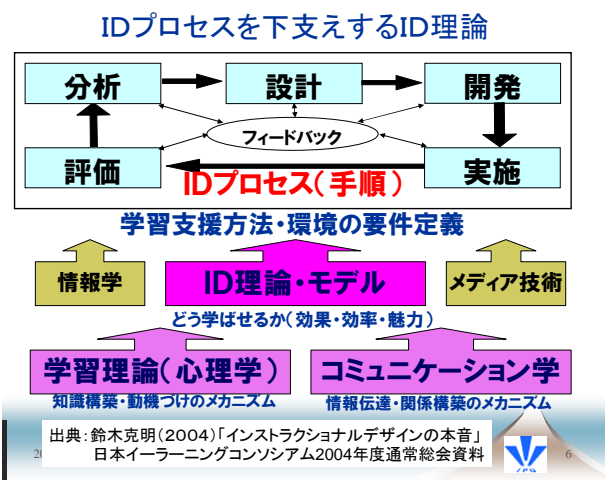
■ ID と言えば人はADDIEモデルを連想するらしい (IDプロセスの一般モデル)



いわゆるシステムの
的アプローチ (Plan-Do-See)
を教育設計に応用したもの

出典：鈴木・岩崎 (監訳) (2007) (ガニエ他著)「インストラクショナルデザインの原理」北大路書房 p. 25

■ IDは手順ではなく視点だ：出入口・教授方略・構造・環境に着目せよ



■ 代表的な ID モデルは、1970-80 年代に構築され、現在でも進化し続けている。

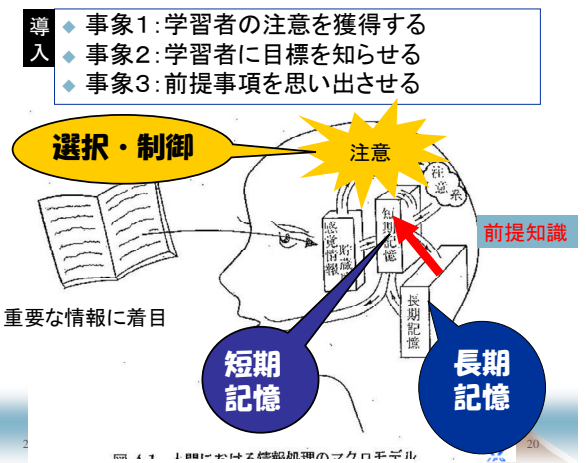
ARCS 動機づけモデル (John M. Keller)

心理学研究などに基づいて、学習意欲停滞の原因を4つの要因に分類し、原因に応じた動機づけのための作戦を必要な分だけ織り込んでいくためのモデル。面白そうだな (注意: Attention)、やりがいがありそうだな (関連性: Relevance)、やればできそうだな (自信: Confidence)、やってよかったな (満足感: Satisfaction) の頭文字をとってARCSモデルと命名された。



9 教授事象 (Robert M. Gagne)

学習支援のための働きかけを、認知心理学 (情報処理モデル) をベースに9種類にまとめたモデル。導入-情報提示-学習活動-まとめで何をやるべきか、なぜそれが効果的かを説明。



◆コラム◆「教えない」ことが大切

【主張】

「教えない」をキーワードに授業改善の方向性を探りましょう。情報提示の前にタスクを与えて失敗から学ばせる手法が様々な ID 理論の中で提唱され、もはや今日の教育・研修の主流になりつつあります。非同期型中心で学習環境を構築し、同期型とのブレンドをどのくらい少なく入れていくか。学習中の援助をいかに少なくデザインできるか。学習者同士のチームワーク・ビルディングと学習成果の発表・評価はどうするのか。情報提示だけの講義をやめて、「教えない」教育実現のノウハウを共有し、学習者が学ぶ環境を整え、励まし、認める役割の教員に変身しましょう。



シヤンク教授

オンライン大学が答えだ

～シヤンク教授からのメッセージ～

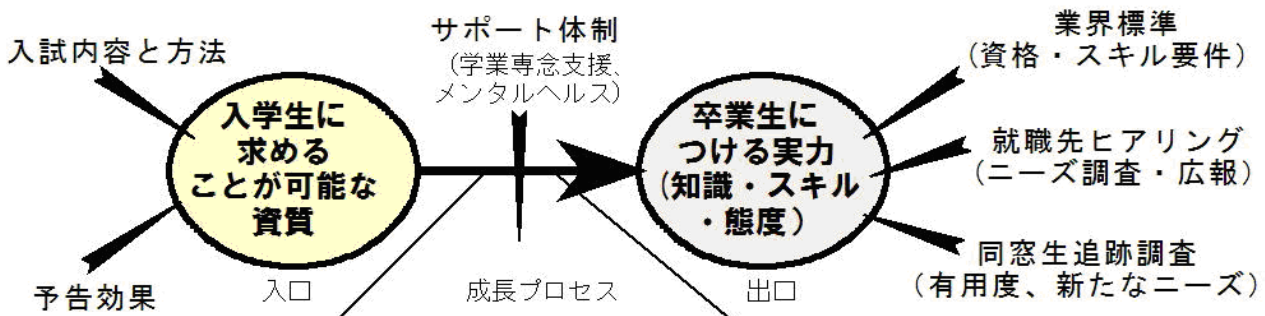
わたしの予想では、将来何が起こるかという、オンライン大学が主流になっていく。本当に学びたいと思っている学生達はそちらを選ぶ。学位のためではなく—彼らも当然学位を得るが—1年、2年あるいは5年間、本気で何かを実践的に練習し続け、得意だと言えるところまで上達するために時間を費やしたい人々だ。我々は過去数年間、カーネギー・メロン大西校コンピュータ科学オンライン修士課程でこれを実行に移している。学生達は他の大学院の3倍の量の勉強をこなさなければならない。「こんなに勉強したことはない、メチャクチャだ。」と言う。しかしそれが終わると、雇用主は彼らを次々に雇った。彼らが仕事の仕方を身につけたからだ。彼らは年間を通じて本当に勉強し、課題をこなした。学校へ行くフリをしていたんじゃない。私が思うに、この新しいモデルは長期的には勝利を収めるだろう。なぜならグローバル経済の世界では、仕事の出来る人材だけが雇ってもらえる。ハーバードの学位でも仕事ができなきゃ何の意味もない。

企業研修も、学校のコピーに陥りやすい。「さて、学校がダメだからコーポレート大学を作らなきゃならないはずなのに、実際に作ってみると、学校とそっくりじゃないか。」学校と同じ間違いを次々におかしている。彼らは考え直す必要があるが、それは難しいことだ。学校がある限り、人々は教育といえば学校と似せて作るべきだと考えてしまう。1500年代にヨーロッパの修道者が人々に本を読んでいた。「レクチャー」の語源はラテン語で「読む」を意味する。修道士達が人々に読んで聞かせたのは正しい。彼ら以外は字を読めなかったんだから。しかし、今でも教授達が壇上に立って「レクチャー」をしている—その風習は1500年代には意味のあることだったが、それをいまだにやっているという事実はほとんど狂気の沙汰だ。ハーバードやイエールへ行っている人々は素晴らしい教育を受けている。彼らは問題ない。残りの大多数の教育に我々は最も力を入れるべきだ。その答えが「オンライン」だ。方法はそれしかない。世界中の全ての学校を改革するのは不可能だ。しかし別の選択肢を作ることはできる。「あなたの小さな町には、大学はないけれどオンライン大学はある。しかもそれはあなたの近くにあるどの大学より優れた学校なんだ。」これを実現することは可能だ。

出典：鈴木克明「eラーニングにおける学習者中心設計とIDの今後（第8章）」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 p.129-130（2006）

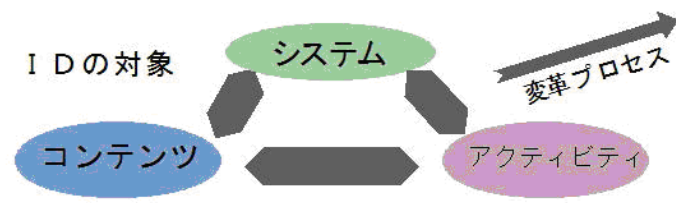
IDの視点で大学教育をデザインする鳥瞰図

(c) 2005. 12. 19
鈴木克明



点検・改善 メカニズム	教育理念	科目横断的指針
	カリキュラム構成	必修・選択、先修要件
	科目単位認定要件	到達目標と評価方法

eラーニングの質	達成指標	主なID技法
レベル3： 学びたさ (魅力の要件)	継続的学習意欲、没入感、つい余分なことまで、将来像とのつながり、自己選択・自己責任、好みとこだわり、ブランド、誇り	動機づけ設計法 (ARCSモデル) 成人学習学の原則
レベル2： 学びやすさ (学習効果の要件)	学習課題の特性に応じた学習環境、学習者のニーズにマッチした学習支援要素、共同体の学びあい作用、自己管理学習、応答的環境	学習支援設計法 (9教授事象) 構造化・系列化技法
レベル1： わかりやすさ (情報デザインの要件)	操作性・ユーザビリティ・ナビゲーション・レイアウト、テクニカルライティング	プロトタイプング 形式的評価技法
レベル0： うそのなさ (SME的要件)	内容の正確さ、取り扱い範囲の妥当性、解釈の妥当性、多義性の提示、情報の新鮮さ、根拠・確からしさの提示、適正な著作権処理、	ニーズ分析法 職務分析法 内容分析法
レベル-1： いらつきのなさ (精神衛生上の要件)	アクセス環境、十分な回線速度、IT環境のレベルに応じた代替利用方法、サービスの安定度、安心感	学習環境分析 メディア選択技法



デザイン要素

オンライン要素	オフライン要素 (f 2 f)
シラバス・課題の提示 eラーニング教材(情報提供・練習) BBS、チャット、協同作業支援環境 電子図書館(指定図書・指定論文) 外部情報源へのリンク	対面講義、演習・輪読、実習 ゼミ・発表会、見学会 テキスト・CD-ROM(郵送) 図書館、参考資料リザーブ スクーリング、合宿・懇親会 オリエンテーション