

# インストラクショナルデザインに重点をおいた集中講義 「eラーニング基礎論」の内容と方法 Contents and Methodology of an Intensive Lecture “E-learning Fundamentals” with an Emphasis on Instructional Design

鈴木克明\*1 三石 大\*2 波多野和彦\*3 小松秀瓘\*4

Katsuaki SUZUKI Takashi MITSUISHI Kazuhiko HATANO Hidekuni KOMATSU

岩手県立大学\*1 東北大学\*2 メディア教育開発センター\*3 NTTラーニングシステムズ\*4

Iwate Prefectural University, Tohoku University, National Institute of Media Education, NTT Learning Systems

<あらまし> e・ラーニング基礎理論としてのインストラクショナルデザインの内容整理と教材化を目的とした研究の初期段階で構想している大学院レベルの集中講義「eラーニング基礎論」の内容と方法について概観した。実習中心のスキル先行アプローチではなく、知識先行のアプローチを採用して、15コマの内容と5日間のテーマをまとめた。また、効果的で魅力的な集中講義とするために、評価計画の明示、基礎知識の文脈への位置づけ、SCS講義以外の情報提示、Web上での学習活動、メンター&ピア、認定制度などの教授方略を採用する計画について述べた。

<キーワード> eラーニング、インストラクショナルデザイン、基礎論、教育内容、教育方法

## 1 はじめに

本研究は、e・ラーニング基礎理論としてのインストラクショナルデザイン(教授設計論・授業設計論、ID: Instructional Design)の内容整理と教材化を目的として開始したものである。より具体的には、研究期間(3年間)で、大学院レベルの基礎講義2単位3科目に相当するシラバスを作成し、試験的に実施する講義を核としたe・ラーニング教材を開発する。

この講義ならびにe・ラーニング教材を企画・制作する過程において、米国を中心に研究が進んでいる教授システム論の最先端の研究成果を整理し、日本において台頭しつつあるe・ラーニングの基礎理論として整備・提供することを目指している。試験的に実施する講義は、SCS経由で公開すること等で社会人大学院生を含む幅広い層に受講・参画してもらい、内容と教授方法の社会的妥当性並びに方法論的実効性を確保する。

本報告では、研究の初期段階である本年9月16日

から22日に実施する集中講義「eラーニング基礎論」の内容と方法についての計画を概観する。

## 2 研究の背景

近年急速に、eラーニングが企業内教育と高等教育を中心に導入されるようになってきた。技術的な標準化も進み、プラットフォームも整備されてきた一方で、学習環境としての品質の低さが問題となっている。ここ数年の中で、eラーニングの文脈で「インストラクショナルデザイン」あるいは「ID」が急速に注目され始めたのは、学習環境の品質を系統的に高める技法の必要性が認識されたためだと考えられる。

しかし、「LMSは何を使うか」、「SCORM対応か」といった技術面の検討や、「ナビゲーションを容易にするための画面デザインはどうするか」といったユーザビリティの検討などを指してIDという用語が使われることがあるなど、用語が先行して内実が伴わないケースも散見される。

ID 論は、プログラム学習やティーチングマシンの研究とともに確立し、教育工学研究の中核として米国を中心に発展を遂げてきた。米国では大学院レベルでの養成機関も多く、標準的なテキストも揃い、専門職としての位置づけも確保されている。

一方、日本では、米国式 of ID 論が 1980 年代後半にも紹介された<sup>[1],[2],[3]</sup>が、一部の例外を除いて、企業内教育や高等教育に活用されることはなかった。また、日本の高等教育機関において、ID 論を専門的に学べる機会が極めて限定されており、ID 技法を修得するための系統的な教育も不足している。

近年、ID 技法を紹介する書籍が出版されたり<sup>[4],[5]</sup>、ID 技法の修得を目的としたセミナーや研修も提供されるようになってきた<sup>[6]</sup>。人員削減が限界まで進み、「福利厚生としての研修」からの脱皮が模索され、企業内教育の投資効果や人材育成への体系的な取り組みと管理手法が注目を集めていることも、ID への期待を高めている。

しかし、「使いやすい画面をデザインできる」というレベルのみならず、専門職としてニーズを分析したり、企業戦略に直結する効果的な学習支援システムの提案が出来る人材を育成するための大学院レベルのカリキュラムづくりについては、未解決のままである。

### 3 「e ラーニング基礎論」の試行

大学院レベルの集中講義 2 単位を想定して、最初の「e ラーニング基礎論」を夏休み中に試験的に開講する。講義の試行は、東北大学を議長局として、メディア開発研究センター主催の特別講義として、SCS(スペース・コラボレーション・システム) 経由で全国の国立大学等で視聴可能な形で実施する。この講義は、e ラーニングコンソーシアムの協力を得て録画され、e ラーニング教材化を試みる。講義の聴講生を広く募集し、社会人大学院生を含む幅広い実践者及び研究者からの参画を得て内容を吟味する。電気通信大学先進 e ラーニング研究ステーションとの共催により、社会人の聴講生を東京会場で募集し、1 日単位での聴講を可能にする。

集中講義「e ラーニング基礎論」は、e ラーニング教材・学習システムの発注者として複数の提案を受

けた時に、教材としての有効性や実施可能性等の観点からベストソリューションが選択できる程度に、ID 論の基礎知識・技能を習得させることを目的とする。「基礎論」に続く上級科目では、顧客のニーズに応じたシステムの提案ができる人材を想定した「設計論」と、発注者側でシステムの運用と管理ができる人材を想定した「管理論」を想定している。この 2 科目に進むための前提科目として「基礎論」を位置づけて、設計・試行する。

### 4 「e ラーニング基礎論」の内容分析

発注者の立場で提案を受けたときに、「ベストソリューション」を選択できることを目指す「e ラーニング基礎論」では、ID 論の基礎知識とスキルの修得を目指すことになる。この学習目標は、いわゆる「提案をチェックする観点を身につけて、実際に比較検討することができる」ことを意味しており、ID 論では何に注目して提案を値踏みするかの観点(知識)の修得を中心に扱うことになる。

この知識先行のアプローチに対して、「学習目標が与えられたときに、学習者や環境要件に応じた教材を設計・開発できるようになる」ことを目標に掲げて実習を中心にスキル先行で ID を導入するアプローチが可能である。筆者(鈴木)が米国の修士課程で最初に履修した科目では、とにかく一つ教材を作成することで ID プロセスを体験させる後者のアプローチが採用されていた。この経験をもとに、大学の学部レベルでも利用可能なテキスト<sup>[4]</sup>にまとめたものもあり、本集中講義でもこのアプローチを取ることは可能である。

しかし、実習中心のスキル先行のアプローチでは、時間の制約から、ニーズ分析から目標抽出に至る分析段階を省略することになり、ID の全体像を把握することが困難となる欠点がある。また、短期間に作成できる教材は小規模のものに限定せざるを得ず、システムレベルでの検討を含む大規模な学習支援システムを包含する ID 論応用対象のスケールが過小評価される危険性も伴っている。

そこで、本集中講義では、ある学習目標が与えられたときに効果的な教材を作成するための ID 論を中心に据えながらも、ニーズ分析を含むシステムレベルに

も応用可能な ID 技法をも扱うこととした。e・ラーニングへの応用を視野に入れて、技術的な動向も加味した結果、「e・ラーニング基礎論」で扱う内容を表 1 のように構想した。1 日 3 コマで 5 日間の集中講義 (2 単位分) を想定している。

表 1 : 「e・ラーニング基礎論」で扱う内容一覧

- 1 日目 : この提案書で解決される問題は何か?
- [ 1 ] eラーニングとは何か : 序論
- [ 2 ] eラーニングの開発工程 ( ID 概観 )
- [ 3 ] eラーニングにおける評価技法
- 2 日目 : この提案書の技術的な妥当性は高いか?
- [ 4 ] eラーニングの構成要素
- [ 5 ] eラーニング前史
- [ 6 ] eラーニングを支える技術と標準化
- 3 日目 : この提案書の教授学的な妥当性は高いか?
- [ 7 ] eラーニングシステムの設計
- [ 8 ] eラーニングコースの設計
- [ 9 ] eラーニングにおける学習支援設計
- 4 日目 : この提案書による学習の継続性は高いか?
- [ 10 ] eラーニングにおける動機づけ設計
- [ 11 ] eラーニングと自己管理学習
- [ 12 ] eラーニングと情報社会
- 5 日目 : この提案書を実現するための条件は何か?
- [ 13 ] eラーニングによる企業内教育
- [ 14 ] eラーニングによる社会人大学院
- [ 15 ] ラップアップ&ディスカッション

第 1 日目は、「この提案書によって解決される問題は何か?」をテーマにする。扱う内容は、ID の開発工程と目標設定・評価計画の技法とする。講義の導入として、5 日間全体の学習目標と評価方法を明示するイントロダクションを配置する。eラーニングについての提案書を例示し、これを値踏みすることができるようになるのが目標であることをイメージさせる。「eラーニングとは何か」では、事例、統計、動向などを紹介し、ID を学ぶことがなぜ eラーニングの基礎になるかを納得させる。「eラーニングの開発工程」では、ID プロセスを概観し、システム的な問題解決手順をイメ

ージさせる。「eラーニングにおける評価技法」では、目標と表裏一体にある評価の計画について、カークパトリックの 4 段階や学習目標に応じた評価技法の違いについて扱う。

第 2 日目では、「この提案書の技術的な妥当性は高いか?」をテーマに、提案の技術的な裏づけを判断するための知識を扱う。「eラーニングの構成要素」では、何がデザインできるか ( 可変要素 ) についてのイメージをもたせ、「eラーニング前史」では、通信、遠隔、CBT、マルチメディアなどの視点から過去を振り返ることで提案の確からしさと革新性について扱う。「eラーニングを支える技術と標準化」では、プラットフォームや SCORM などの標準化動向を概観し、技術的な妥当性を判断する基準を体得させる。

第 3 日目では、「この提案書の教授学的な妥当性は高いか?」をテーマに、ID 論の中核的分野を扱う。「eラーニングシステムの設計」では、進捗管理、メンターなどのシステムレベルの設計要素を概観し、「eラーニングコースの設計」では、学習内容の分析技法、ユニット構成法などを扱う。「eラーニングにおける学習支援設計」では、ガニエの 9 教授事象やライゲルースの精緻化理論などを扱い、効果があがる提案になっているかどうかを判断できるようにする。

第 4 日目では、「この提案書による学習の継続性は高いか?」をテーマにして、提案書を魅力の側面から吟味する。「eラーニングにおける動機づけ設計」では、ケラーの ARCS モデルや成人学習理論を紹介する。「eラーニングと自己管理学習」では、完全習得学習モデルとその背景にある個人差についてのモデルを扱い、自己管理環境における継続支援の技法について学ぶ。「eラーニングと情報社会」では、自己管理学習が強調される社会的な背景 ( 教育の情報化、生涯学習支援など ) を扱う。

第 5 日目は、「この提案書を実現するための条件は何か?」をテーマにし、いわゆるフィージビリティを吟味する。「eラーニングによる企業内教育・社会人大学院」では、提案書を改めて、eラーニングが置かれている企業内教育、あるいは、社会人大学院の文脈において実現可能性を吟味する。最終セッション ( 「ラップアップ&ディスカッション」 ) では、5 日間を振り返って、次のステップを展望する機会を設ける。

## 5 「eラーニング基礎論」の教授方略

ID論を中心に展開する「eラーニング基礎論」自体がID論を駆使して設計・実施されていなければ、主張する内容の信憑性に悪い影響を与える。詳細はこれから煮詰めていく段階であるが、信憑性に悪影響を与えないように細心の注意を払いながら、教授方略を工夫していきたいと考えている。現時点での大まかなアイデアは次のとおりである。

評価計画：目標を評価方法の形で事前に明示する。それぞれの講義ごとにコメントをスレッド型掲示板に書き込む「講義コメント」(30%)、提案書を読み解く視点ごとに毎日レポートを提出する「デイリーレポート」(40%)および、2つの提案書を比べて選択理由と採択条件をまとめる「最終レポート」(30%)を取り入れることを想定している。

文脈設定：基礎事項を順次解説していくスタイルではなく、eラーニングの提案書を比較検討するという場面を設定して、問題解決場面における基礎知識の応用文脈の中で基礎知識を習得させる。学んだ知識がどこでどのように応用できるかを知ること、学習成果の適用可能性を高める。

情報提示：講義で新出事項を初めて解説するのではなく、あらかじめテキストとして講義内容の詳細を準備し、予習ができるようにする。講義では、テキストの内容を概要把握し、あらかじめ設定しておく予習問題への受講者の答えを比較検討するなど、応用・解釈の要素をできるだけ取り入れる。

学習活動：講義で扱うID論の諸概念やeラーニングの技術的な動向について、Webサイト上で理解の確認ができるクイズを準備する。評価の対象とはせずに、間違いから誤解を解くことができるリスクフリーの練習場面として活用してもらおう。

メンター&ピア：会場ごとに、質問に応じる担当者を配置する。全体に対する質問の機会(掲示板など)と並行して、非公開の質問や進捗状況のモニターなどの役割を担ってもらおう。また、必要に応じて、グループ課題などを設けて、協同作業も取り入れる。

認定制度：1日ごとにテーマを設定し、その日のデイリ

ーレポートに合格することで部分的な履修認定を行う。5日間のデイリーレポートが揃い、最終レポートが合格することで、認定証を交付することを想定している。将来的には、大学院の単位として認められる可能性と、資格試験の一部免除の可能性を探り、位置づけを明確にしていく。

## 6 おわりに

本稿では、大学院レベルでIDの基礎を扱う「eラーニング基礎論」の内容と方法についての計画を概観した。試行に向けて、平成15年度の前半は、国内外のeラーニングの先進事例ならびに教授システム論の動向とeラーニングへの応用可能性を調査する。集中講義の試行を受けて、平成15年度後半は、次年度の改訂版開講に向けての改良作業を行う。同時に、次年度以降に開講する「設計論」「管理論」のための基礎調査と企画設計を進める。参画を広く呼びかけたい。

### 参考文献

- [1] 鈴木克明(1989)「米国における授業設計モデル研究の動向」『日本教育工学雑誌』13(1), 1-14
- [2] 鈴木克明(1987)「CAI教材の設計開発における形成的評価の技法について」『視聴覚教育研究』17, 1-15
- [3] ガニエ、R・M、ブリッグス、J・L 著、持留・持留訳(1986)『カリキュラムと授業の構成』北大路書房
- [4] 鈴木克明(2002)『教材設計マニュアル』北大路書
- [5] リー、W・W、オーエンズ、D・L 著、清水康敬(監訳)・日本イーラーニングコンソシアム(訳)(2003)『インストラクショナルデザイン入門 マルチメディアにおける教養』東京電機大学出版局
- [6] 「インストラクショナルデザインワークショップ」(ネクストエデュケーションシンク) [http://instructional design.jp/Service/seminar.htm]や、「インストラクションデザイン研修」(日本ユニシス・ラーニング) [http://learning.unisys.co.jp/03instruction.html]などがある。

注記：本研究は、文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C)(2)「eラーニング基礎理論としての教授システム論の内容整理と教材化」(研究代表者 鈴木克明)課題番号 15500632の一部である。