

[実践論文]

ID 専門家養成のためのブレンド型 e ラーニングの実践

鈴木克明*, 根本淳子*, 市川尚*, 三石大**, 波多野和彦***, 小松秀圀****

A Case of Blended e-Learning for Building Foundations to Become Instructional Design Specialists.

Katsuaki SUZUKI*, Junko NEMOTO*, Hisashi ICHIKAWA*, Takashi MITSUISHI**,
Kazuhiko HATANO***, Hidekuni KOMATSU****

This paper describes design, development and evaluation of a blended training “E-learning Fundamentals” with an emphasis on Instructional Design (ID). The graduate-level intensive course was offered to 129 participants including corporate workers, as a distance course connecting 14 sites. Ninety six of those participants (74%) successfully completed the course and got a certificate. Final examination and follow-up survey revealed high validity of content and methodology of the course. The follow-up survey which was conducted six months later via Web indicated that all of the participants evaluated their own competencies went up by the course, and the subsequent behaviors of the participants related to ID work had been changed. The course was re-designed and started to be offered as a blended training with two-day face-to-face seminar and homework assignments before and after attending the seminar.

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, 形成的評価, 追跡調査

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 (Instructional Design: 教授設計論・授業設計論とも訳される, 以下, ID) の内容分析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

開発している。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 ID 論の最先端の研究成果を整理し, わが国において急速に展開している 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。

わが国においては, 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。IT 系を中心とした既存コンテンツのオンライン化からビジネス系のブレンディング・アプローチを経て, 人材管理や企業ポータルと連携を密にした第 3 世代に入ったといわれるようになった⁽¹⁾。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, コンテンツについて研修ニーズとの不適合⁽²⁾や旧態依然とした教材 (画面上に本を再現したもの) が少なくない⁽³⁾など, 学習環境としての品質の低さが問題となっている。e ラーニング教材の品質を確保し, 教

* 岩手県立大学
Iwate Prefectural University
** 東北大学
Tohoku University
*** メディア教育開発センター
National Institute of Multimedia Education
**** NTT ラーニングシステムズ
NTT Learning Systems

育的な視座からの専門的知見に基づく設計・開発・評価が遂行できるインストラクショナルデザイナーを確保することが急務であると認識されている⁽⁴⁾。ここ数年の中で、eラーニングの文脈で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。

一方で、「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⁽³⁾。一方、日本では、米国式のID論が1980年代後半にも紹介された^{(5),(6),(7)}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⁽³⁾。

近年、IDを紹介する書籍が出版されたり^{(8),(9)}、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⁽¹⁰⁾。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システムの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。

本研究では、整備が急がれているID専門職養成の第一歩として、IDを主軸に据えたeラーニング基礎論を自らにID技法を応用して設計・試行し、その効果についての評価ならびに改善を行った。

その手順としては、eラーニング専門書や実践家へのヒアリングをもとにして目標抽出を行い、評価手法を

決定し、前提条件を設定した(2.1, 本稿の2章1節, 以下同様)。その後、内容分析(2.1)と、学習支援方法の設計を行い(2.2)、テキスト開発や学習環境を構築し(2.2)、集中講義を試行し(3)、形成的評価を行った(3及び4)。実際にはこれらのステップを1つずつ着実に進めたというよりも、ラピッドプロトタイプング手法⁽³⁾を用いて、修正を加えながら進めていった。

2. 「eラーニング基礎論」の設計

2.1 「eラーニング基礎論」の内容分析

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」(以下、「基礎論」)の内容を分析した。「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(または改善点を指摘できる)程度に、ID論の基盤知識・技能を習得させることを目的とした。「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」を想定した。この2科目に進むための前提科目として「基礎論」を位置づけた。

「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⁽⁶⁾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。同様に、IDプロセスで用いられる手法の修得に注力することにより、その背景にある豊富な研究成果と理論やモデル⁽¹¹⁾の有益性が伝わらない恐れもある。

そこで、本集中講義では、IDの基礎となる考え方や研究知見の蓄積を網羅し、IDの各プロセスでの判断基準となる「目利き」ができるようになることを目指した。教材作成レベルのID技法に加え、システムレベルの設計も含めて広範囲な判断材料を提供した。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、1日3コマで5日間の集中講義(2単位分)を想定した「eラーニング基礎論」で扱う内容を表1のように分析した。

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

2.2 「eラーニング基礎論」の教授方略

ID論を中心に展開する「基礎論」自身が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。次の点に留意して、教授方略を策定した。

(1) 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た。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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、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う。

(5) 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。

(6) 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た。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。

3. 「eラーニング基礎論」の試行

3.1 「eラーニング基礎論」の試行概要

大学院レベルの集中講義2単位を想定して、「基礎論」を2003年9月16日から22日の5日間で試行した。講義の試行は、東北大学を議長局とするメディア教育開発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した。この講義は、NPO法人日本イーラーニングコンソーシアム(以下 eLC)の協力を得て録画され、eラーニング教材パッケージとして発売されている。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し、評価改善することを試行の目的とした。

3.2 参加者属性と修了率

「基礎論」用のWebサイト(<http://www.et.soft.iwate-pu.ac.jp/eLF2003/>)を集中講義開始1ヶ月前(2003年8月26日)に公開した。登録者総数は222名(スタッフを除く)で、そのうち集中講義に実質的に参加した者(書込みが1回以上あった者)は129名であった。

章ごとの事前課題提出数と講義コメント数の推移を図1に示す。事前課題は、章ごとに2~3題あり、そのうち1題以上の回答が必須であったため、2つ以上の回答を書き込んでいる者もいた。講義コメントは「講義に出た証拠」として提出が求められおり、書込みの有無のみを評価対象とした。

初回(序章)に対する講義コメント数(実質的受講者数)は、112名で集中講義中の最高値であり、最終回(第13章)のコメント数は85名で最低値であった。2つの数値を比較すると、初回コメント者の76%が最終回まで受講し続けた計算になる。

書込み者全体(129名)のうち、書込みが事前課題のみで講義コメントを一度も書き込まなかった者が7名いた。講義コメントを1回でも書き込んだ者(122名)を母数とすると、初回の回答率は92%、最終回は70%であった。

「基礎論」の評価要件を満たし、eLCからの修了証を獲得した者の総数は96名であり、その3分の2に

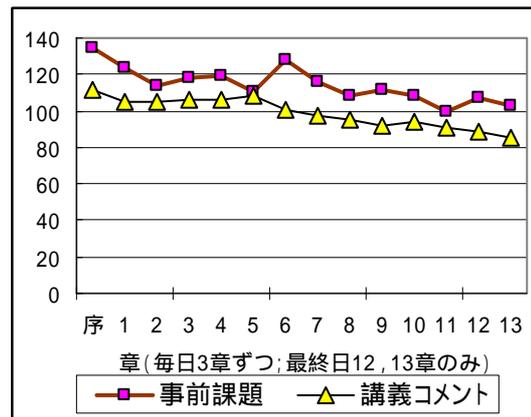


図1 事前課題・講義コメント提出数の推移

あたる60名が東京会場(電気通信大学)の受講者であった。実質的な参加者(書込みが1回以上あった者)のうちの74%が修了した。また、参加者のうち、もともと部分的な参加を希望し、修了証交付を希望していない者(表1では見学者)を除いた補正修了率は、85%であった。

表2に、受講者属性ごとの参加率、占有率、及び修了率を示す。受講者全体では会社員(47%)が占める割合が高く、ついで、大学院生(24%)、大学教職員(16%)の順であり、本試行の主旨に合致した構成となっていた。男女比は約2:1であったが、修了率は同じであった。年代は20代、30代、40代以上がそれぞれ3分の1であった。修了率については、20代の大学院生(52%)が全体の修了率(74%)を低める結果となった。

3.3 「基礎論」試行における学習成果

最終レポート(持ち帰り式試験: 〆切は集中講義最終日から2週間後の10月5日、メール添付書類による提出)は3問から構成されていた。最終レポート(40点満点)と、事前課題(40点満点)及び講義コメント(30点満点)の総合得点(110点満点)で80点以上が合格であることをあらかじめ通知した。

最終レポートの第1問は任意のeラーニング事例を指定された6つの視点で分析し、改善点の提案を求める問題であった(配点20点)。第2問は、IBSTPIのIDコンピテンシー23領域⁽¹²⁾に照らして講座受講前後の変化を自己評価する問題(配点10点)第3問は、講座を受講して「収穫だったと思える点」を3つ挙げその理由を述べる問題(配点10点)であった。

表2 参加者属性ごとの参加率, 占有率及び修了率

職種	登録者数	書込み者	参加率	占有率	修了率	性別		年代		
						男性	女性	20代	30代	40代-
会社員	97	60(50)	62%	47%	83%	35(31)	25(19)	13(10)	25(21)	22(19)
大学教職員	53	21(16)	40%	16%	76%	16(12)	5(4)	4(2)	4(3)	13(11)
大学院生	43	31(20)	72%	24%	65%	18(11)	13(9)	21(11)	8(7)	2(2)
大学生	12	7(4)	58%	5%	57%	6(3)	1(1)	6(4)	-(-)	1(0)
団体職員	7	4(2)	57%	3%	50%	4(2)	-(-)	-(-)	1(1)	3(1)
自営業	6	3(3)	50%	2%	100%	2(2)	1(1)	-(-)	1(1)	2(2)
高校教職員	4	3(1)	75%	2%	33%	1(0)	2(1)	1(1)	1(0)	1(0)
合計・平均	222	129(96)	58%	100%	74%	82(61)	47(35)	45(28)	40(33)	44(35)
占有率						64%	36%	35%	31%	34%
修了率						74%	74%	62%	83%	80%

注:括弧()の中の数値は,修了者数を示す。占有率は,当該属性が書込み者に占める割合。参加率は(書込み者/登録者),修了率は(修了者/書込み者)で算出。40代-の欄には,50代13(11)名と60代1(1)名を含む。残りは全員40代。

各問題の採点基準はあらかじめ受講者に提示されており,その基準に従って採点した結果,総得点の平均は31.22点($SD=6.85$)であった。最終レポートの採点結果にその他の学習成果を加算した結果,最終レポート提出者98名のうち96名が合格ラインに到達し,修了証の授与が確定した。

3.3.1 事例分析

最終レポート第1問は,任意のeラーニング事例を6つの視点で分析し,改善提案をまとめるものであった。集中講義で扱った視点(理論,モデル,チェック項目など)を実際の事例に応用できるかどうかを試す問題であった。

事例分析の得点は,20点満点中の平均が14.38点($SD=4.53$)であった。点数の内訳は,無回答による0点1件,回答内容がやや不足しているもの(6-10点)が21件,ほぼ満足できるもの(12-14点)が35件,合格レベルのもの(16-20点)が41件(うち26件は満点)であった。

分析の対象として選択された事例の概略を表3に示す。本講義そのものがeラーニング事例の分析対象として選ばれたケースが16件あった。受講者の視点が単に講義内容を習得することのみならず,講義の手法をも参考にしようとしていたことを示唆している。

一方で,随所に見られた「本講義以外はeラーニング事例を知らないの・・・」という記述が示すように,

受講者の中には,eラーニング制作・導入体験がないばかりか,学習者としてeラーニング教材を体験したことがない人も含まれていたことが明らかになった。本試行からの改善点の一つとして,受講者に何がしかの「eラーニング教材を用いた学習体験」を前提条件として要求することが必要であることがわかったため,テキスト改訂の際に明示した。

事例分析の答えは良くできていたが,そのことは必ずしも本講義における学習効果を示しているとは限らない。受講者の中にはすでにeラーニング教材の開発や導入に携わっていた人も多いため,受講前からすでにすぐれた答案が書けていた可能性は否定できない。この点をテキスト改訂時に加筆し,学習前に答案を書いてみること(いわゆる事前テスト)を推奨することとした。

表3 分析対象となったeラーニング事例

「基礎論」(本講義)	16件
自社開発WB T教材(業務系)	18件
自社開発WB T教材(IT系)	13件
自社開発WB T教材(その他)	24件
市販WB T教材(ソフトスキル・業務系)	6件
市販WB T教材(語学系)	5件
市販WB T教材(その他)	16件

3.3.2 IDコンピテンシー変化の自己評価
最終レポート第2問のIDコンピテンシーの受講前後の変化についての自己分析結果を図2に示す。

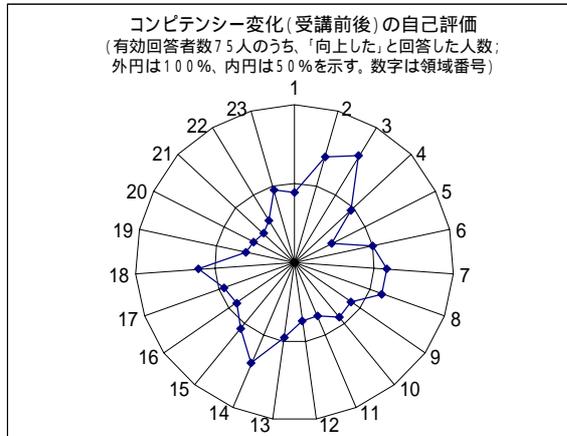


図2 IDコンピテンシー変化の自己評価

回答者 97 人中, 23 コンピテンシーそれぞれについて漏れなく記述があった75人を見ると, 平均11.00($SD = 5.96$)のコンピテンシー領域で受講前と受講後と比較して向上があったと答えている。

コンピテンシー領域 23 ごとに「向上があった」と答えた人数を表4に示す。有効回答者の80%が上昇したと答えた領域3「IDと関連領域に関する自分の知識・技能・態度を更新・向上できる(E)」が最も高く, ついで, 領域2「最新の研究成果と理論をIDの実践に応用できる(A)」及び領域14「研修内容と教授方略を定義・系列化するための様々な技法を選択・活用できる(E)」(70%が向上), 領域18「研修とそのインパクトを評価・アセスメントできる(E)」(61%が向上)と続いていた。一方で, 向上したと回答した者が全体の3分の1未満に留まっていたのは「実施と

表4 IDコンピテンシー変化(受講前後)自己評価の上昇者率順リスト

上昇率(%)	上昇者数	IDコンピテンシー領域
80.00	60	3. IDと関連領域に関する自分の知識・技能・態度を更新・向上できる(E)。
70.67	53	2. 最新の研究成果と理論をIDの実践に応用できる(A)。
70.67	53	14. 研修内容と教授方略を定義・系列化するための様々な技法を選択・活用できる(E)。
61.33	46	18. 研修とそのインパクトを評価・アセスメントできる(E)。
58.67	44	7. カリキュラム・プログラムをデザインできる(E)。
58.67	44	8. 研修コンテンツを決めるための多様な技法を選択・活用できる(E)。
54.67	41	15. 既存の研修教材を選択・もしくは改良できる(E)。
50.67	38	6. ニーズ分析を実施できる(E)。
49.33	37	4. 基礎的な研究スキルをIDプロジェクトに応用できる(A)。
49.33	37	13. 与えられたプロジェクトに適した設計・開発モデルを選択・改良・あるいは構築できる(A)。
48.00	36	17. 学習者相互・学習グループ相互の多様性[diversity]に配慮した研修がデザインできる(E)。
48.00	36	23. 研修教材やプログラムを効果的に実施できる(E)。
45.33	34	1. 視覚・口頭・文章を使って効果的にコミュニケーションできる(E)。
45.33	34	10. 学習環境の特徴を分析できる(E)。
45.33	34	16. 教材を開発できる(E)。
44.00	33	9. 研修対象者の特徴を認識し, 記述できる(E)。
37.33	28	11. 現存する・あるいは実現しつつある技術の特徴と研修環境における利用法が分析できる(E)。
37.33	28	12. 設計ソリューションと方略を最終決定する前に状況の要素を吟味できる(E)。
32.00	24	19. IDプロジェクトを計画・管理できる(A)。
30.67	23	22. 研修管理システムが設計できる(A)。
29.33	22	20. IDプロジェクト構成員間の協調性・パートナーシップ・関係性を構築・促進できる(A)。
26.67	20	5. 職業上の倫理的・法的な問題を認識し, 解決できる(A)。
26.67	20	21. ビジネススキルを駆使してIDプロジェクトが管理できる(A)。

注: Richey, Fields, & Foxon (2000)の本文(p.46 - 55)を鈴木が訳出したものを上昇者率順(有効回答数 = 75)に表にまとめた⁽¹²⁾。
領域番号1 - 5は専門家基礎, 6 - 12は計画と分析, 13 - 18は設計と開発, 19 - 23は実施と管理に区分されている。
表中の(E)は必須コンピテンシー, (A)は上級コンピテンシーを示す。(C)2000 IBSTPI。

管理」の上級全4領域と、専門家基礎のうちの上級領域5「職業上の倫理的・法的な問題を認識し、解決できる(A)」の合計5領域であった。

この結果から、これまで経験則に基づいてID関連業務に携わっていた大多数の受講者にとって、本講座が理論的な枠組みを提供し(領域2)、さらに参考文献やコンピテンシーリストなどの形で「次に進むべき道」を指し示したこと(領域3)が高く評価されたといえる。また、教授方略や系列化技法(領域14)、業務直結型の評価技法(領域18)なども新鮮に受け止めた受講者が多かったようである。

一方で、本講座ではほとんど触れなかった実施と管理については、3分の1未満が「向上した」と見なすに留まったことも本データの妥当性を裏づけている。本講座に続く上級講座「管理論」でこれらの項目は詳細に扱う必要がある。また、職業倫理(領域5)については、講座終了後にWeb上で「ID専門家倫理規定(IBSTPI)全文試訳」(<http://www.et.soft.iwate-pu.ac.jp/eLF2003/rinri.html>)を公開し、対応した。

回答の中には、23のコンピテンシー領域に留まらずに、各領域に示されている合計122のパフォーマンスリストごとに事前・事後の変化を自己評価した回答も27件あった。行動レベル(パフォーマンスリスト)で点検することで、より詳細な研修効果を感じ取ることができ、「まだ不足していることは何か」「次に何をすべきか」を明確にする効果が期待できる。また、各コンピテンシー領域が事前事後で「向上したか」を尋ねたが、各コンピテンシーに対して自分の受講前の状態と受講後の状態を『できない:0,意識はしている:1,できそう:2,できる:3』という4段階の尺度などで事前・事後の両方を自己評価して比較した回答もあった。さらに詳細に変化を捉える工夫が必要であることがわかった。

3.3.3 集中講義からの収穫ベスト3

第3問では、「講座からの収穫」が何だったかについて、ベスト3を尋ねた。それぞれの回答をカテゴリーに分類した結果、表5のような回答結果となった。回答者98人のうち、実践を裏づけるIDの基盤や全体像が得られたこと(ARCSモデルなどの個別のモ

デルを知ったことや業務に説得力が増すことや今後のリファレンスとなるテキストを得られたことなどを含む)に言及した回答が78件あった。また、「基礎論」自体にIDが応用されていたこと(Webサイトの活用や、評価方法の明示、事前課題レポート提出要求と質疑応答を中核とした講義時間の活用法などを含む)を評価した回答が41件、IDに関する自らのキャリアパス・コンピテンシーなどの方向性がつかめたことを挙げた回答が39件、普段は教える側・開発する側である自分がとにかく「激しく楽しく」、集中的に勉強する機会が得られたことを評価したものが29件と続いた(いずれも重複を含む)。

さらに、協調学習的な要素は当初の予定通り組み込めなかったが、自発的な会場における人的ネットワークの構築や、BBS上での異業種の専門家の発言など、コミュニティづくりの側面を収穫とした回答が26件あった。

表5 集中講義からの収穫ベスト3(概観)

ID理論の基盤・全体像による裏づけ	79件
集中講義方法論へのIDの応用	41件
ID者としてのキャリアパスの発見	31件
「激しく楽しく」学べた体験	29件
人的ネットワーク・コミュニティの構築	26件
今後の業務への手がかり	19件
主体的学習の意義・教育の現状への危惧	11件

注:回答者98名がそれぞれ3件ずつ挙げた回答についてそれぞれのカテゴリーに何人が言及したかをカウントしたもの(重複あり)

4. 追跡調査

研修内容の記憶度と有益度、受講後の行動変容を把握するために、実施後半年を経過した時点でWebによる追跡調査を実施した。研修用Webサイト登録者222名に、Web上のアンケートへの協力を電子メールにより依頼した。2004年5月12日までに回答があったのは、「基礎論」修了者79名(回答率81.4%)、未修了者18名(回答率14.4%)であった。

研修内容をどの程度覚えているか(記憶度),また受講後の仕事にどの程度役立っているか(有益度)についての回答結果を表6に示す(「基礎論」修了者のみ,有益度の平均順,有益度は業務に対するものであるため修了者のうち大学生・大学院生を除いた62名)。記憶度は「ケラーのARCSモデル」,「カークパトリックの4段階」,「ガニエの9教授事象」が最も高く,有益度は「ガニエの9教授事象」,「カークパトリックの4段階」,「eラーニングのメリット・デメリット」が最も高い結果となった。有益度について,「役に立って

いない」が過半数になった項目は最後の「HORTONの開発ツール見取図」のみであり,記憶度について「覚えていない」が過半数になった項目はなかった。記憶度第4位の「日本ユニシス社の事例」は,有益度では29項目中19位になっていたことを除いては,記憶度と有益度の順位は大差なかった。主観に基づいた回答ではあるものの,記憶度・有益度が共に高い項目については研修内容・方法が妥当であったとみなせる。一方で,有益度が高くても記憶度が低い項目などは今後学習支援方法等を見直していく必要があると考えら

表6 追跡調査結果:修了者の記憶度と研修内容の有益度

研修内容	どの程度覚えているか (記憶度) N=79				受講後の仕事にどの程度役に立っているか(有益度) N=62			
	よく覚えている(3)	少し覚えている(2)	覚えていない(1)	平均	役立っている(3)	少し役立っている(2)	役立っていない(1)	平均
ガニエの9教授事象	56	21	2	2.68	31	26	5	2.42
カークパトリックの4段階	58	18	3	2.70	30	26	6	2.39
eラーニングのメリット・デメリット	38	38	3	2.44	28	29	5	2.37
ケラーのARCS動機づけモデル	61	16	2	2.75	28	25	9	2.31
ブレディング技法(両端型・中核型)	45	26	8	2.47	27	26	9	2.29
目標明確化の3要素	34	38	7	2.34	24	30	8	2.26
学習者制御	42	34	3	2.49	23	30	9	2.23
形成的評価	37	33	9	2.35	18	34	10	2.13
鈴木木の講義事例(メディア論,教育学など)	36	38	5	2.39	18	34	10	2.13
成人学習学(アンドラゴジー)	40	28	11	2.37	17	35	10	2.11
ID専門家コンピテンシーリスト(IBSTPI)	40	32	7	2.42	20	29	13	2.11
eラーニングの定義(3種類)	35	39	5	2.38	19	30	13	2.10
ADDIEモデル	36	27	16	2.25	20	28	14	2.10
日本の企業内教育の特徴	31	40	8	2.29	16	35	11	2.08
広義と狭義のeラーニング見取図	40	31	8	2.41	17	33	12	2.08
肯定的な学習環境(PLE)30ポイント	31	37	11	2.25	18	31	13	2.08
鈴木木の3段階モデル(開発)	33	34	12	2.27	15	32	15	2.00
ドリル型教材の制御メカニズム	25	44	10	2.19	12	34	16	1.94
日本ユニシスラーニング社の事例	56	16	7	2.62	10	36	16	1.90
構成主義心理学に基づく足場づくり	22	48	9	2.16	10	35	17	1.89
eラーニングファンダメンタルの舞台裏	39	30	10	2.37	11	32	19	1.87
日本のeラーニング3世代	27	37	15	2.15	11	31	20	1.85
SCORMと標準化	29	38	12	2.22	7	37	18	1.82
N社の新入社員教育(事例)	32	27	20	2.15	12	27	23	1.82
ICM(教授カリキュラムマップ)	12	44	23	1.86	6	37	19	1.79
プログラム学習の5原則	12	43	24	1.85	5	35	22	1.73
遠隔教育を支える4つの理論	11	43	25	1.82	10	25	27	1.73
学校の情報技術モデル(プランソン)	10	36	33	1.71	3	28	31	1.55
HORTONの開発ツール見取図	11	31	37	1.67	4	24	34	1.52
研修項目総計	979	967	345	2.28	470	894	434	2.02

注:「受講後の仕事にどの程度役に立っているか(有益度)」の平均順に並び替えた。

有益度は仕事に関する質問のため,回答した修了者79名のうち大学生・大学院生を除いた62名分を集計した。

れる。また、有益度が低い項目については、e ラーニングや ID との関連性をより強調したり 教える内容からはずしていくことも検討する必要があることがわかった。

行動変容については、行動に関する 11 項目を提示して受講後半年間で業務に関連して経験したかどうかを選択させた。回答結果を図 3 に示す(業務に関する行動変容であるため「基礎論」修了者のうち学生と大学院生を除いた 62 名とした)。提示した行動変容が「まったくあてはまらない」を得点 1、「大いにあてはまる」を得点 5 として平均点を算出した結果、「ID への関心が高まり、情報収集などをするようになった」(4.45 点)、「業務中に eLF2003 のことをよく思い出した」(4.37 点)、「eLF2003 で得た知識を私的に同僚に伝えた」(4.27 点)、「業務中に eLF2003 テキストを参照した」(4.24 点)の順で高い平均点を得た。これらは回答者の約 9 割が「大いにあてはまる」または「少しあてはまる」を選択し、行動変容があったことを報告しており、本試行が受講者を中心として ID を普及させることにある程度成功したと言える。さらに、「eLF2003 以後に、業務の質が向上した実感がある」には回答者の 71%、「eLF2003 で得た知識を製品開発に役立てた」には 60%の回答者が肯定的に答えており、本試行の有益度を裏づけている。

5. ブレンド型研修としての再設計

本講義の内容を一部修正して、2 日間の対面研修をほんだブレンド型 e ラーニングとして再設計し、eLC 主催の研修講座「詳説：インストラクショナルデザイン～e ラーニングファンダメンタル～」として、2004 年 3 月 15～16 日に実施した。再設計にあたり、社会人が現実的に参加可能な 2 日間と日程を短縮する一方で、ブレンド型のメリットを生かせるように受講者相互のコミュニケーション部分を中心に改善した。試行においては、会場内での受講者相互のコミュニケーションは設計していなかったが、行動変容のアンケート結果では eLF2003 で知り合った人と交流が続いていると回答した受講者が 4 割を超えており、また受講者からの事前課題や講義コメントに有益な情報が多くあったからである。主な改善点は、以下のとおりであった。

【事前学習】テキストを通読して事前課題に答えてから対面集合研修に参加することを義務づけた(踏襲)。他の受講生が書き込んだ事前課題を読んで反応を書き込む課題を追加した。事前課題提出・相互コメントの時期からファシリテータ(「基礎論」試行時の修了生)2 名を配置し、相互コメントを活性化する書き込みを行った。

受講後の行動変容(追跡調査結果)

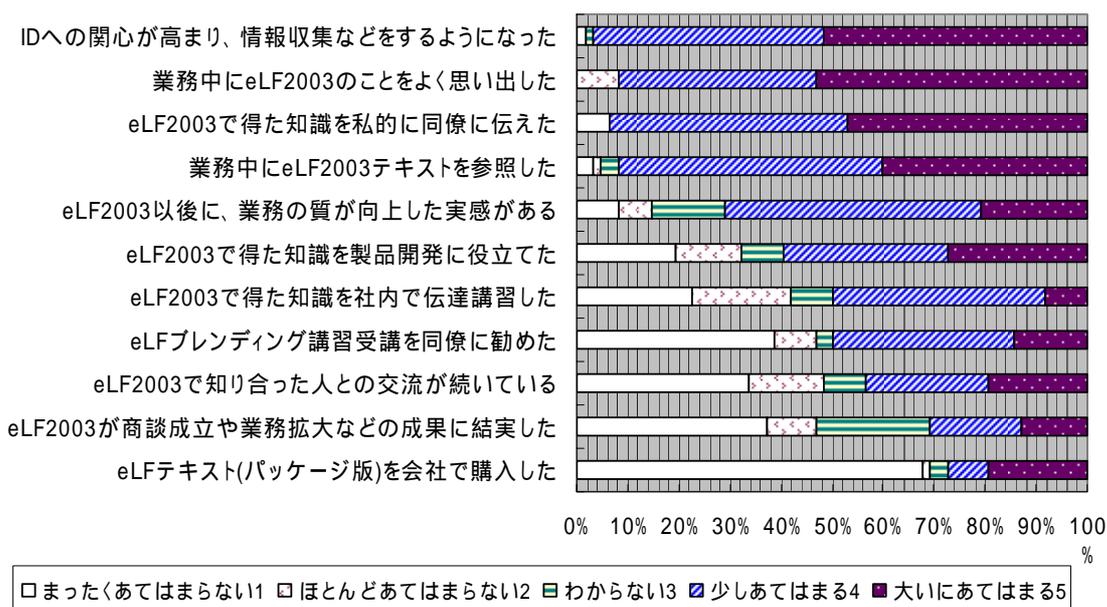


図3 受講後の行動変容(回答した修了者79名のうち大学生・大学院生を除いた62名)

【対面一斉研修】5日間を2日間にした。章ごとの割り当て時間を90分から30分に短縮し、ビデオ視聴を前提として講義によるまとめは行わずに「Q&Aセッション」とした。受講者同士でグループを組んで(3-4人)、Q&Aセッションの一部をグループ作業とした。事前学習時のファシリテータを一斉研修時も配置し、グループ作業を助言させた。2日目の午後に「総合練習」(グループ作業と発表)を追加し、共通のeラーニング事例1つをグループごとに最終レポートの問題1と同様の枠組みで分析した。

6. おわりに

本論文では、「基礎論」設計ならびに試行の成果と、ブレンド型研修への再設計のあらましを述べた。「基礎論」の試行は好意的に受け止められ、受講者の多くが学習成果を挙げ、さらに業務における行動変容の契機になったと自覚していることが最終レポートならびに追跡調査の分析から明らかになった。

講義試行に際しては、扱った講義内容の充実に努めることのみならず、SCSとWebサイトを組み合わせたeラーニングシステムの設計を含む方法論も意識していた。受講者もまた、IDの専門家がIDについて講義する自分の講座をどう設計したのかにも着目していたことも明らかになった。

今回の試行については、受講者が意欲的で第一線で活躍されている方々も多く、試行(無料)であったこともあって皆協力的であり、受講者に恵まれたことが成功につながったと実感される。後継の講座の準備も万全を尽くしたい。

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。

参考文献

- (1) 根本孝：“E-人材開発：学習アーキテクチャーの構築”，中央公論社(2002)
- (2) 経済産業省商務情報政策局情報処理振興課(編)：“eラーニング白書”，オーム社(2005)
- (3) 鈴木克明：“【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，第28巻，第3号(特集号：実践段階のe-Learning)(2005)

(4) 伊藤健二：“データで読み解くeラーニング最新動向：ベンダ調査結果を中心に”，教育システム情報学会第5回eラーニング技術特別委員会シンポジウム，産業能率大学，(2004)

(5) 鈴木克明：“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，第13巻，第1号，pp.1-14(1989)

(6) 鈴木克明：“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，第17巻，pp.1-15(1987)

(7) ガニエ，R・M，ブリッグス，J・L：“カリキュラムと授業の構成”，北大路書房(1986)

(8) 鈴木克明：“教材設計マニュアル”，北大路書房(2002)

(9) リー，W・W，オーエンズ，D・L：“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育設計”，東京電機大学出版局(2003)

(10) たとえば，“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://instructionaldesign.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。

(11) 鈴木克明：“【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，第22巻，第1号，pp.42-53(2005)

(12) Richey, R.C., Fields, D.C., & Foxon, M. (2000). *Instructional design competencies: The standards* (3rd Ed.). ERIC Clearinghouse on Information & Technology, Syracuse University. [日本語訳は、鈴木克明(編著)：“詳説インストラクショナルデザイン：eラーニングファンダメンタル” NPO法人日本イーラーニングコンソシアム(パッケージ版テキスト)(2004)，第13章に所収]

著者略歴



鈴木 克明

国際基督教大学を経て米国フロリダ州立大学大学院教育学研究科博士課程修了，PhD(教授システム学)。東北学院大学教養学部講師・助教授・教授を経て岩手県立大学ソフトウェア情報学部教授。日本教育工学会理事・編集委員，日本教育メディア学会理事・研究委員，日本教育工学協会理事，本学会評議員・編集委員・英文誌編集委員・国際化委員・eラーニング技術委員会幹事，NPO法人日本イーラーニングコンソシアム名誉会員等。教授設計理論，放送教育，情報教育などの研究に従事。

根本 淳子

(株)日立インフォメーションアカデミー, 岩手県立大学国際社会人教育センター研究員を経て, 同大学大学院ソフトウェア情報学研究科博士後期課程に在学中。日本教育工学会, 本学会会員など。

市川 尚

東北学院大学大学院人間科学研究科を経て, 岩手県立大学ソフトウェア情報学部助手。日本教育工学会, 本学会会員など。

三石 大

東北大学大学院情報科学研究科修了。岩手県立大学ソフトウェア情報学部助手を経て, 東北大学大学院教育情報学部助教授。博士(情報科学), 情報処理学会, 電子情報通信学会, 日本感性工学会, 本学会各会員。分散アプリケーション, データベース検索のほか, 情報技術の教育応用に関する研究に従事。

波多野 和彦

メディア教育開発センター助教授。日本教育工学会, 本学会会員など。

小松 秀園

NTTラーニングシステムズ(株)企画室長。本学会副会長, NPO法人日本イーラーニングコンソシアム会長等。