

## 第3分科会

# 教育手法としてのe-Learningの可能性

### ● 報告者

都築 英明 (明治国際医療大学医学教育研究センター 教授)

富田 英司 (愛媛大学教育学部教育心理学 講師)

内田 実 (LBS研究スタジオ 代表/  
放送大学ICT活用・遠隔教育センター IDアドバイザー)

### ● コーディネーター

河原地英武 (京都産業大学教育支援研究開発センター 副センター長/教授)

### ● 概要

e-Learningについては、具体的な教育内容・授業内容の面のみならず、技術的問題についての議論も盛んになされてきた。今回はそのなかから、とくに前者に焦点をあて、具体的な教育実践との関連からe-Learningの可能性を議論する場を設定することとした。念頭に置かれる問題は、たとえば、「e-Learningに相応しい科目や内容はどのようなものか」、「e-Learningによる授業実践等により生ずる具体的な問題とその解決策はどのようなものか」、「e-Learning科目はカリキュラム上どのような位置づけが相応しいのか」、「e-Learning科目の内容を設計するための手法とはどのようなものか」、等々である。e-Learningについてはまだ試行段階の大学も多いと思われるが、こうした諸問題の検討を通じて、実際の授業科目としてe-Learningを効果的に実現するための条件を明らかにすることを試みたい。



## 【第3分科会】

# 教育手法としてのe-Learningの可能性

参加人数 45名

### 分科会報告者

- 第1報告者 都築 英明 (明治国際医療大学医学教育研究センター 教授)  
第2報告者 富田 英司 (愛媛大学教育学部教育心理学 講師)  
第3報告者 内田 実 (LBS研究スタジオ 代表/放送大学ICT活用・遠隔教育センター IDアドバイザー)  
コーディネーター 河原地英武 (京都産業大学教育支援研究開発センター 副センター長/教授)

### 分科会のねらい

e-Learningについては、具体的な教育内容・授業内容の面のみならず、技術的問題についての議論も盛んになされてきた。今回はそのなかから、とくに前者に焦点をあて、具体的な教育実践との関連からe-Learningの可能性を議論する場を設定することとした。念頭に置かれる問題は、たとえば、「e-Learningに相応しい科目や内容はどのようなものか」、「e-Learningによる授業実践等により生ずる具体的な問題とその解決策はどのようなものか」、「e-Learning 科目はカリキュラム上どのような位置づけが相応しいのか」、「e-Learning 科目の内容を設計するための手法とはどのようなものか」、等々である。e-Learningについてはまだ試行段階の大学も多いと思われるが、こうした諸問題の検討を通じて、実際の授業科目としてe-Learningを効果的に実現するための条件を明らかにすることを試みた。

報告者と標題は以下の通りである(報告概要に関しては、各報告者の原稿を参照)。

1. 都築英明(明治国際医療大学医学教育研究センター教授)  
「大学連携によるeラーニングシステムの共有共用化—ゼロからのeラーニング—」
2. 富田英司(愛媛大学教育学部教育心理学講師)  
「日常の授業に根ざしたEラーニングの探求」
3. 内田実(LBS研究スタジオ代表/放送大学ICT活用・遠隔教育センターIDアドバイザー)  
「eラーニング& インストラクショナルデザイン」



### 報告に対する質疑応答等(質問はQ、回答はAと略記)

Q コンテンツ作成に必要な機材等についてどうすればよいか。

A (内田)できるだけ無料のものを利用するのが望ましい。プロ用のソフトは機能が多すぎるため、かえって不便である。Windowsにはムービーメーカーなどのソフトが付いている。スタジオも、チャイムの音が入らないよう留意すれば、特別のものは不要。マイクも通常のものでよい。USBに直接接続できるマイクは音声も良好。また、コンテンツについてはVODだけでなく、パワーポイントにナレーションを付ける等工夫することができる。

A(都築)コンテンツを学生に作成させているが、ウノハウは上級生から下級生にうまく継承されている。学生の視線から作られたコンテンツは好評。パワーポイント等も学生が作ったものは概して見栄えが良い。報酬は教務課のアルバイトとして支給される。

A (内田、都築)数学のコンテンツを作成するソフトもあり、

実際に用いられている(両氏より、具体例の提示があった)。

Qインストラクショナルデザインの困難性について説明してほしい。

A(内田)たしかにインストラクショナルデザイナーになること自体難しい。どの教員もそれになれるわけではない。修士課程までの勉強が必要となるし、挫折する者も少なくない。だが、インストラクショナルデザインの考え方は絶対に大学カリキュラムに取り入れていかなくてはならない。大学の然るべき部署にインストラクショナルデザイナーを置くことが理想。

Q遠隔講義の問題点は何か。

A(都築)授業の遅れや通信障害に対する策を講じる必要がある。ビデオ撮影し、バックアップをしておくように心掛けている。

A(フロア)機械トラブル、プリント配布、休講連絡等は教務関係の事務職員が対応している。その点ではやや手間はかかるが、遠隔講義は好評で、VODよりもリタイアする学生が少ない。

Q著作権の問題について教えてほしい。

A(都築)2年目以降、専門の弁護士に著作権に関する確認を依頼している。所属大学が医療系のため、コンテンツに写真が多いので、著作権の問題は今後の大きな課題だ。

A(内田)他の人の著作物については無断でサーバに乗せた時点で著作権違反になる。それを避けるためには、著者に許可をとっておけばよい。引用の範囲なども難しい問題があり、殊に芸術作品などがそうだ。その場合には法律家との相談が必要になる。ただ基本的には、自分がそうされていやなことは行わないという意識を持つことが大切だ。授業のコンテンツをどう扱うかについては、学内で規約を作っておくことも重要。

A(富田)現行の法律は紙媒体を対象としているため、今後、法律を変える必要もあるのではないか。大学を通じて、法律の変更を働きかけていくことが必要になると思われる。

A(フロア)大学連携の然るべき組織が要望すれば、著作権について見直すことは可能と聞いたことがある。

A(フロア)著作権についてきちんと議論し、必要な変更を求めていくことも我々の課題ではないか。

Q学生の勉強意欲を引き出すよい方法はあるか。

A(富田)学生の意欲には個人差がある。適切な指導のためにはface to faceによる対応が必要。学生がプライベートな生活と学びの場を結び付けられるよう指導することも大切。例えば携帯電話(メール機能)もそのツール。学生が学習習慣を身につけるためには、まず規則正しい生活習慣を確立する必要がある。教師としては、学生が教材にアクセスしたかどうかをログ記録によって管理し、適宜アドバイスするのがよい。例えばmoodleを利用すると独自の工夫をする学生もいる。学生の工夫や提案を教師が柔軟に採用し、授業に生かしていく姿勢を示すことによって、学生の勉強意欲も高まる。

A(内田)学生がVODやeラーニングで自主的に勉強できるよう習慣付けるためには、入学後直ちに、自己分析をさせ、なぜ勉強をするのか、また、自分に適した勉強上のメディアは何か等についての自覚をもたせることが肝要。学生に「学習力」を付けさせるよう指導したい。

A(都築)対面授業とeラーニングを比べた場合、学生としては対面授業のほうが座っているだけで済む点、負担が少ないようだ。eラーニングでは、何度も教材を聞き直す手間等をいやがる学生もいたのは事実。

A(フロア)結局、eラーニングがうまくいくかどうかは学生自身のモチベーションが大きく関わっている。また教師側は小テストなどによる学生の管理が必要。学生の感想を聞くと、eラーニングは新鮮でよかったとの声もある反面、デジタルスキルの低い学生は強い拒否感を示していた。

A(内田)これは対面授業でもeラーニングでも同じことだが、勉強の努力が報われ、成果が上がったと学生が自覚できることが重要。こまめに教師がチェックし、学生の成果を評価していくことが必要だ。

Qeラーニングに対する教員の抵抗はないか。

A(都築)教師側の一番の抵抗感は、自分の授業が他の教員に見られてしまうということだろう。それから、ほとんどの教員は学生時代、紙とペンによって学んできたため、パソコンのキーを打つだけで本当に学問が身に付くのかという懐疑がある。そのような教員には、eラーニングはあくまで一つのツールなのだと説明している。だが、自分の所属する大学では通信教育を開始することになったため、好むと好まざるに関わらず、eラーニングを採用せざるを得ないという現実がある。今度eラーニングを推進するために

は、コンテンツの作成等において、教員の負担が増大しないよう配慮しなくてはならない。

A(内田)教師側としては講義が他の教員に見られることに抵抗感があるかもしれないが、学生にとっては、同種の科目において、複数の教員の授業を視聴できるメリットは大きい。また教員も、他の教員の講義を見ることによって得るものは大きいだろう。できるだけ互いの授業を公開していく風土を作っていきたい。

A(都築)教員の中には、自分の姿がVODに映ることに拒否反応を示す人もいる。その場合には、実際の教員の姿を映すのではなく、音声はそのままであっても、映像としては別のキャラクターを映し出す方法もあり得る。

A(内田)音声を作り出すソフトもある。つまり教員の作成したテキストを、そのソフトによって読み上げる方法だが、やや聞き取りにくい箇所が出てくるようだ。

Q現在、シラバスの一部を動画にする等、授業紹介を映像で行う取組をしているが、その他、事務側としてこうしたメディアをどう活用し得るか。

A(内田)eラーニングのツールの応用範囲は非常に広い。シラバスに動画を取り入れるのは、学生がその授業を履修するかどうか決める際、大変役立つ。

A(フロア)自分の所属大学でも、教員が動画で簡単な授業説明を行うシステムと取り入れている。そうすることによって、初回の授業でガイダンス的なことを行う手間が省け、すぐに本論に入ることが可能となる。また、補講の代替として、予め撮っておいた授業の映像を流している教員もいる。こうした利用方法もeラーニングの応用の一つと思う。

A(フロア)シラバスや授業紹介にビデオを用いることは有効だが、非常勤講師等を含めると膨大な教員がいるため、それを全教員に行うことに無理がないだろうか。

A(フロア)必ずしもeラーニングには限らないが、ウェブを使って授業の補完をしている教員は以前からいる。一方、そうしたことに全く疎い教員もいる。事務側として、どうやったら教員一般に広くこうした手法を普及させていくことができるか悩んでいる。

A(都築)今後eラーニングを多くの大学で広げていくためには、教員の負担が増えるということではだめで、負担を減らす努力が必要。現代の教師は、学生の興味や能力差の幅が広いため、それに対応するために大きな負担を強いられているのが実状。すなわち何度も補講をしたり試験をし

たりということが求められている。そうした負担を軽減するためにeラーニングが役立つのではないか。一度コンテンツを作れば、それを何回も用いることができるからだ。若い世代の教員がeラーニングに興味を示してくれることに希望を感じている。

A(フロア)eラーニングで授業の補講を賄うことはできるが、では、1 Semester 15回のうち、何回までVODでいいのかとなると難しい問題がある。授業では双方向性が求められるので、VODでの授業なら、事後にメール等で質問を受け付ける等のケアが必要。自分が所属する大学では15回中2回までVODで代替可能と制限を設けている。

A(フロア)保育士養成等、厚労省関係で認可を受けているものに関しては、VOD等による授業は認められていない。学則等によって、教室での授業以外には単位を認めていないケースがあることは留意したい。

A(フロア)例えば学長自らがeラーニングで授業を行なうのも波及効果がありそうだ。

A(富田)まだ日本語が堪能でない留学生に対しても、eラーニングで英語による授業を行なう等の活用方法があり得る。ただ実際にはほとんどのコンテンツは日本語だけで作られている。

A(フロア)韓国の先進的な大学を視察したが、そこでは対面授業とeラーニングは相互に補完し合うべきだとの考えであって、教員におけるeラーニングの普及率はほぼ100パーセントとのことだった。日本もいずれはその方向に向かっていき、全教員が何らかの形でeラーニングに関わっていくことになるのではないか。

A(フロア)一口にeラーニングといっても範囲は広い。例えばパワーポイントもeラーニングの一つと見れば普及率は非常に高いことになる。

A(フロア)学生の質問については、すべてウェブ上の掲示板で行っている教員もある。それもeラーニングの活用ということもできる。

A(内田)〇×式の小テストはmoodle上に乗せて行うことができる。そうすれば教師の手間も省けるはずで、こうしたところからeラーニングを普及させることも可能だ。

A(フロア)我々の大学では1年次の必修科目にeラーニングを導入した。しかし、600人の学生の管理が一部の教員に委ねられているため、その教員の負担が非常に大きい。

A(内田)確かにeラーニングの知識をもった教員は数が限られている。しかし教育効果を考えれば、こうした現実には是正

しなくてはならない。様々な方法で教員が相互に教え合い、eラーニングに対する意識の敷居を下げ、多くの教員に受け入れられるようにしていくことが大切だ。パソコンスキル、インターネットスキルを高めることもFD活動の一環と見なしていいのではないか。そうした活動は一個人の教員では推進できない。その大学に何らかの支援センターとスタッフを設けることが必要だろう。

A(富田) 四国では、各大学の持ち寄りでコンテンツの作り方など情報の共有化を図っている。一大学の学内だけでなく、同じ地域の大学とセミナー等のイベントを行って、その成果を大学に持ち帰るのも一法ではないか。愛媛大学の場合は学内全体で変えていこうという機運があったこともよかった。eラーニングを展開していく上では、学内組織のあり方も重要なところだろう。

Q eラーニングをサポートするメンター等の役割はどのようなものか。

A(内田) メンターの役割は学生のドロップアウトを食い止めること。定期的に提出させるレポートにしても過重な負担にならぬよう配慮する必要がある。学生がドロップアウトしないようTAが事前に学生をサポートする体制が、設計されていなくてはいけない。その設計は、シラバスにも組み込まれているべきだ。学習目標や評価方法を明確にしておき、あとはTAがうまく運営していけば、ドロップアウトを食い止めることはできる。但し授業によってはTAでは無理で、他の教員が補佐することが求められる場合もある。

Q コンテンツのウェブ上における保存期間についてどう考えるか。卒業後も学生が利用できるよう、ある程度長期の保存が必要ではないか。

A(内田) ラーニング・ポートフォリオと連携させ、誰がどのレポートを出したかなどを保存しておくことはできるのではないか。技術的にはそれほど困難なことではないと思われるので、大学で保存の基準を作るのがよいのではないか。

A(都築) 連携ではあまり長期に保存していない。その点は今後の問題だ。

A(フロア) 受講が終わった後にも教材を振り返ることができるのがeラーニングのメリットの一つだと感じているが、事務局としては、過去のもと現在アクティブに活動している授業のものが混在するのは避けたいところだろう。

Q 対人関係のないeラーニングのネガティブな影響はないだろうか。

A(富田) 確かに人間は自分の存在を他者とのコミュニケーションの中で確認していくものなので、機械のみと向き合うeラーニングの弊害は指摘し得る。これは現行の大学のシステムとも関わる大きな問題につながる。というのは、今の大学教育は学年ごとに切れている。上の学年が下の学年を指導するというのも制度としてない。eラーニングのメリットの一つは時間の融通がきくことだ。だから、eラーニングで節約できた時間を、リアルな対人関係の増大に結びつけることができれば理想的だ。高度な人間の能力は他者とのコミュニケーションの中で養われていく。低学力の学生は、実は対人関係が不足しており、それに飢えているのだ。そして、その対人関係を得ることを大学に期待しているのである。だから、そうした学生を教える労力を省くためにeラーニングを用いるというのは本末転倒。学生が求めているものと、提供するものが逆となるとすれば大学教育の大きな問題点だろう。

# 大学連携によるeラーニングシステムの共有共用化 —ゼロからのeラーニング—

明治国際医療大学医学教育研究センター 教授 都築 英明

## 大学連携による e ラーニングシステムの共有共用化 — ゼロからの e ラーニング —

How Kyoto Inter-University Partnership Developed Our e-Learning System

都築 英明\*1、阿部 一晴\*2、小波 秀雄\*3、坪内 伸夫\*4、森川 知史\*5

Hideaki TSUZUKI, Issei ABE, Hideo KONAMI,  
Nobuo TSUBOUCHI, Toshifumi MORIKAWA

\*1 明治国際医療大学、\*2 京都光華女子大学、\*3 京都女子大学

\*4 京都産業大学、\*5 京都文教短期大学

### 概要

eラーニングシステムの共有・共用化により教養教育科目等を効率的に運用することなどを目的として、京都府の10大学・短期大学が文部科学省の戦略的・大学連携支援事業を利用してeラーニングシステムのプラットフォームを構築してきた。この支援事業は平成20年度から始まり、平成22年度にVODと遠隔講義による大学間単位互換試行により完了する。平成23年度からは大学コンソーシアム京都に加盟する大学・短期大学約50大学が活用する予定である。

ここでは、この支援事業の概要を紹介するとともに、eラーニングの経験をほとんど持たなかった小規模な大学が大学間連携を通じてeラーニングを導入した経験を紹介する。

### 1 戦略的 e ラーニングシステム開発推進事業

「戦略的 e ラーニングシステム開発推進事業」は、文部科学省の平成20年度「戦略的・大学連携支援事業 総合的連携型（広域型）」に「eラーニングシステムの共有共用化に伴う教養教育の大学間連携と効率化の促進」と題して3カ年計画で選定された。表1の大学・短期大学のほか京都市及び公益財団法人 大学コンソーシアム京都が参画している。

この取組みは、各大学の教養教育科目等の中から e ラーニングに適したものをインターネット上で共有・共用し、大学間連携による教養教育の充実と効率化を目的とし、大学間共用に適した e ラーニングシステムの構築、VOD 及び遠隔講義システムの導入、コンテンツの作成等を行っている。

#### 1.1 事業推進体制

事業にかかる意思決定機関として「戦略的 e ラーニングシステム開発推進委員会」を組織し、実務を担う各種ワーキンググループを設置した。また、国内外の先進大学等を精力的に訪問研究する過程で、

表1 参加大学及び短期大学

京都産業大学（代表校）
京都学園大学
京都光華女子大学
京都嵯峨芸術大学
京都女子大学
明治国際医療大学
京都光華女子大学短期大学部
京都文教短期大学
京都嵯峨芸術大学短期大学部
京都女子大学短期大学部

表2 ワーキンググループ

システム・インターフェース WG
コンテンツ制作・調整 WG
単位互換実施検討 WG
広報・推進・事務調整 WG
研究発表 WG

著作権セミナーやコンテンツ制作ワークショップにおける講師に巡り会うことができ、eラーニングによる授業を担当する教員の負担と不安を軽減することができた。

### 1.2 eラーニングシステムの概要

大学間での単位互換を念頭において、受講管理システム及びLMSを大学コンソーシアム京都に置いた。受講管理システムは「e 京都ラーニング (いーことらーにんぐ)」と名付け、Web ベースで受講者が受講登録をし、各大学が教務管理できるものとした。LMSはMoodleを採用し、e 京都ラーニングを通して利用する。

遠隔講義システムはHDX-8002 (Polycom 社) を各拠点に設置し、多点制御装置 RMX-1000 を大学コンソーシアム京都に設置した。

### 1.3 課題等

平成22年度前期に提供した科目は、表3のとおりであった。受講者数が最も多かった科目は、「数の理解」であり、リメディアル科目の需要を感じさせた。次いで多かったのは「コミュニケーション論」、「妖怪文化論 A」などであった。今後、受講者数の推移や単位取得状況などを解析し、どのような科目がeラーニングに適しているかなどの検討を行っていききたい。

遠隔講義による授業は、キャンパス移動にかかる費用と時間を節約でき、女子大学の開講科目を男子学生が受講できるなどのメリットがある一方、各大学の授業開始時刻が異なるため、講義の一部しか受講できない場合が生じるなどの問題点が明らかになった。

今後はさらに有用なシステムを目指して、(1)インターフェースにヘルプや入力補助機能を充実させる、(2)必須入力項目を明確にする、(3)掲示板機能を改良し迅速な掲示と確実な閲覧を可能にする、(4)システム統計情報を各大学からも抽出できるようにする、(5)Shibboleth 認証に対応する、などを検討中である。

表3 平成22年度前期科目

情報処理技術
妖怪文化論 A
妖怪文化論 B
経営情報論 a
経営情報論 b
仏教の人間観 I
数の理解
自然と観光
消費者取引と大学生
統計学 (社会現象をデータで理解する)
インド仏教史
コミュニケーション論
情報科学

## 2 明治国際医療大学における eラーニング導入

明治国際医療大学は鍼灸学部、保健医療学部、看護学部の3学部から成る。キャンパスは京都駅からJRで約1時間のところにあり、通学時間が1時間を超える学生は少なく、彼らには通学時間が貴重な学習時間である。1学年の定員は220名と小規模な大学であり、eラーニングを導入するにあたっては大掛かりなシステムは望ましくない。多様な学生に対応し、質の高い教育を提供するため、これまでも教材のデジタル化やwebベースの学習などは行われており、戦略的eラーニングシステム開発推進事業への参加は時機を得たものであった。

## 2.1 eラーニングシステム概要

### 2.1.1 LMS

Moodle サーバは Xserve (2.8GHz Quad Core Xeon) を 2 台 (1 台はテスト用) とした。ファイル格納用に 4TB の RAID を備えた。

### 2.1.2 遠隔講義用テレビ会議システム

HD TV 会議システムは上記の HDX8002XL で、カメラは自動追尾しないものとした。遠隔講義用の教室は前方面面の大型スクリーンのほか後方にもサブスクリーンを備え、講演者が他会場の様子を確認することができる。

### 2.1.3 VOD コンテンツ制作室

VOD コンテンツ制作室にビデオ収録スペースと編集スペースを用意した。収録スペースには HD ビデオカメラ、吊り下げマイクなど各種マイク、照明、モニタ、プロンプタなどを備える。防音設備を備えていないため、授業開始・修了のチャイムが収録の妨げになり、再収録やビデオ編集が必須である。編集用 PC は CPU に Intel Core i7 を備えたものを 3 台とした。コンテンツ作成には Camtasia Studio (TechSmith) などを使用した。

## 2.2 VOD コンテンツ作成体制

VOD コンテンツの作り込みのための学生チームを、それぞれの学部から数名ずつ選抜して編成した。チームが継続的に機能するように次の点に留意した。

- (1) 作業を定式化する。
- (2) 簡易マニュアルを作る。
- (3) チームの連絡を密にする。
- (4) 作業経過を明らかにする。
- (5) 拘束時間を柔軟にする。
- (6) 学生の自主性を尊重する。



授業の合間を縫っての作業となるため、1 週間に数時間ずつのゆっくりしたペースにならざるを得ないこともあるが、最初の 3 ヶ月でビデオ収録編集、音量調節、Moodle 取扱い、小テスト作成などの VOD コンテンツ作成に最小限必要な簡易マニュアルが完成した。

チームの連絡には、連絡担当者を定めるとともにチームのホームページを開設し、作業状況の記録、作業可能日の確認、作業中及び完成したファイルの共有、作業の指示、意見交換などを行った。学部により授業の空き時間が異なるため全員の集合が困難であるが、学生の工夫で予想以上にチームの意思疎通が行われた。

コンテンツ作成の基本的な流れと 1 回分の作成に必要な時間は次のようであった。

- (1) 教員との打合せ (15~60 分)
- (2) 必要に応じてパワーポイント資料作成 (0~5 時間)
- (3) ビデオ収録 (30~60 分)
- (4) ビデオ保存、編集 (2~10 時間)
- (5) 小テスト作成 (2~6 時間)
- (6) 全体の編集 (1~6 時間)
- (7) 教員と確認、修正、確定 (1~2 時間)

チームが柔軟に作業分担することで、平行作業が比較的スムーズに進んだ。また、ファイル変換に数時間かかるため3台の編集用PCは、ほぼフル運転となった。今後さらに多くのコンテンツ作成に対応するために編集用PCを追加する予定である。

パワーポイント資料や小テストなど、コンテンツを作成する過程で教員と学生の双方が関わることで、教員の負担が減少しただけでなく学生の視点が反映されるようになったのは特筆される。また、クラブ活動以外での学部間交流が進んだのは想像外の副産物であった。

### 2.3 eラーニング試用状況

平成22年前期に全学部1年生の必修科目の「情報科学」を完全VOD科目とした。

毎週定期的に学習していく学生は少なく、10週目で10回分修了していた学生は3割に満たなかった。進行の遅い学生には学生アドバイザーなどと協力してサポートすることで全員が期限内に修了することができた。いつでもできるという安心感が学習を後回しにする大きな要因のようであったが、時間のあるときに集中してこなすことができることも事実であった。また、学生個別の進行状況を把握できることがLMSの利点の一つで、早めに学習の遅れや疑問に対応することができた。「情報科学」はPCを使うという点で特殊ではあるが、この科目で遅れ気味の学生は一般の対面式の科目でも問題を抱えていることが多く、学習支援の必要性な学生の把握に有用であった。

前期の「情報科学」に続いて、後期は「データ解析」という対面授業でPCと表計算ソフトを使っているが、例年に比べて習熟度の低い学生が少ないように思われた。VODの効果かどうかは明らかではないが、「情報科学」の学習を垣間見た限りでは、毎回の小テストをこなしてからでなければ、次に進めない仕組みにしたことが有効であった。小テストの答えを求めるといった目的を持ってビデオを観ることが効果につながった可能性がある。

「情報科学」はPCを使うことが基本の科目であるから、一つのモニターを使ってビデオとPCアプリケーションを同時に操作しなくてはならない。操作性についてこの点が懸念されたが、共用PCの21インチモニターならば障害とはならなかった。

### 2.4 eラーニングの今後の展開

「情報科学」は、その学習内容からeラーニングに適していたと思われる。実技を伴うことが多い医療系の大学として、今後どのような科目がeラーニングに適しているのかを模索中である。学生の多様化に伴い、進度の低い学生を底上げし、より高度な教育を求める学生にも対応する必要性が増している。このような問題に対する回答の一つがeラーニングとなりうる。また、いずれの学部も卒業までには国家試験が控えており、国家試験対策用のコンテンツを整備中である。学習を繰り返すことが必要な国家試験対策では、eラーニングに期待するところが大きい。

平成23年度からは、通信制大学院が開設される。テレビ会議システムを使った遠隔講義とVODが重要な柱となり、「戦略的eラーニングシステム開発推進事業」での経験が生かされることになる。経験のなかった本学にeラーニングを導入することができた背景には、「戦略的eラーニングシステム開発推進事業」に参画された皆様のご支援に追うところが多く、この場を借りて感謝の意を表します。

### 3 質疑応答

#### ○ 学生スタッフによるコンテンツ作成チームについて

- ・ 学生スタッフに対する教育指導などはどのようにしたのか？  
 > 最初は大学連携事業の枠組みの中で研修してもらい、その後は教科書などで勉強してもらった。コンテンツ作成マニュアルのコンテンツ化や自己紹介ビデオのコンテンツ化などで練習する中で、学生自ら工夫を重ねている。現在は、上級生が下級生を指導して技術継承されている。
- ・ 学生スタッフに対する報酬はどうしているか？  
 > 教務課のアルバイト学生として登録し、担当指導教員が作業量と時間を確認し、時間制で支払っている。
- ・ このコンテンツが単位化される授業内容そのものになるか？  
 > 担当教員がコンテンツの内容を確認し、単位につなげる。

#### ○ VOD 授業について

- ・ 出席管理と定期試験の実施方法は？  
 > 完全な出席管理とはいえないが、小テストやレポートをこなさなければ次に進めないようにした。定期試験は、通常の試験期間中に行うことになる。
- ・ 導入教育用の数学コンテンツはないか？  
 > 京都女子大学 現代社会学部の小波秀雄先生により **Mint** という、四則計算、根号計算、複素数、分数、因数分解、二次方程式などの自学自習コンテンツが開発されている。

#### ○ コンテンツの著作権管理について

- ・ 著作権の問題はどうしているか？  
 > 連携事業では、契約した弁護士に問題のおこる可能性のある部分を確認してもらった。大学独自では、連携事業の中で開催された著作権セミナーなどを参考にして、著作権に触れないよう留意した。

#### ○ 遠隔講義について

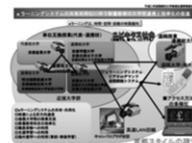
- ・ 授業開始時刻のずれ対策はどのようなことをしたか？  
 > 遠隔講義を第1時限目または第5時限目を利用に当てることで、少しでも他の授業時間と重ならないようにした。
- ・ 障害発生時の対策  
 > ビデオでバックアップして、オンデマンド配信することにした。  
 > 遠隔講義シンポジウムでは **Ustream** による配信を併用した。
- ・ 黒板の撮影について  
 > 基本的に黒板全部をいつも撮影し、文字の大きさが適切かどうかは、モニターで確認する。

## 大学連携によるeラーニングシステムの共有共用化 — ゼロからのeラーニング —

都築 英明  
明治国際医療大学

## 目次

### ● 大学連携事業



### ● 明治国際医療大学の事例



## 戦略的eラーニングシステム 開発推進事業

- 平成20年度「戦略的大学連携支援事業 総合的連携型(広域型)」
- 「eラーニングシステムの共有共用化に伴う教養教育の大学間連携と効率化の促進」
- 平成20年度から3カ年計画
- 大学等10校、京都市、大学コンソーシアム京都

## 参加校

- 京都産業大学 (代表校)
- 京都学園大学
- 京都光華女子大学
- 京都嵯峨芸術大学
- 京都女子大学
- 明治国際医療大学
- 京都光華女子大学短期大学部
- 京都文教短期大学
- 京都嵯峨芸術大学短期大学部
- 京都女子大学短期大学部

## 事業の目的

- 教養教育科目をインターネットで共有・共用
- 大学間連携による教養教育の充実と効率化
- 共有に適したeラーニングシステムの構築
- VOD及び遠隔講義システムの導入
- コンテンツの作成



## 事業推進体制

- 戦略的eラーニングシステム開発推進委員会
- システム・インターフェースWG
- コンテンツ制作・調整WG
- 単位互換実施検討WG
- 広報・推進・事務調整WG
- 研究発表WG

## 研究発表WG

- メンバー
  - 阿部 一晴(京都光華大学 キャリア形成学部)
  - 小波 秀雄(京都女子大学 現代社会学部)
  - 坪内 伸夫(京都産業大学 情報センター)
  - 森川 知史(京都文教短期大学 家政学科)
  - 都築 英明(明治国際医療大学 医学教育センター)
- 学会発表等(目標10件)
  - 教育システム情報学会
  - 情報処理学会
  - 情報教育研究集会

## eラーニングシステム

- 受講管理システム
  - e京都ラーニング(いーことらーにんぐ)
- LMS
  - Moodle
- 遠隔講義システム
  - HDX-8002(Polycom社)
  - RMX-1000(多地点制御装置)  
大学コンソーシアム京都



- <https://el.consortium.or.jp/login.php>
  - Webベース
  - 受講者が受講登録
  - 各大学が教務管理
- VOD授業
  - ビデオ講義
  - 小テスト
  - レポート

## e京都ラーニングの特徴

- 大学コンソーシアム京都の単位互換制度
- eラーニングシステムの集中運用と共有・共同利用
- moodleを採用
- Open Source Softwareを多く採用
  - Linux, Apache, PHP, PostgreSQL, Red5(Flashサーバ)
- 利用者管理機能
- オンライン開講科目/担当教員登録
  - 各大学から入力
- オンライン学生情報登録
  - 学生自身が登録
- オンライン履修登録

## e京都ラーニングの課題

- インターフェースにヘルプや入力補助機能を充実させる
- 必須入力項目を明確にする
- 掲示板機能を改良し迅速な掲示と確実な閲覧を可能にする
- システム統計情報を各大学からも抽出できるようにする
- Shibboleth認証

## マイコミジャーナル動画コンテスト 入賞 デモビデオ



## 単位互換 平成22年度前期科目

- 情報処理技術
- 妖怪文化論A、B
- 経営情報論a、b
- 仏教の人間観!
- 数の理解
- 自然と観光
- 消費者取引と大学生
- 統計学(社会現象をデータで理解する)
- インド仏教史
- コミュニケーション論
- 情報科学

## Eラーニング 利用状況

	利用者数	登録数	利用率
教員	30	36	83%
学生	509	721	71%

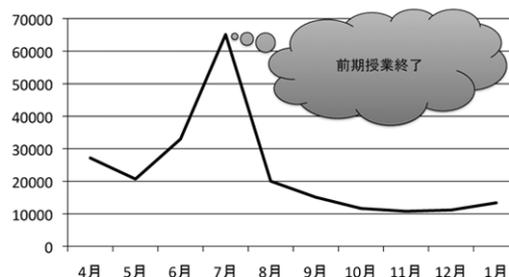
## コース別 アクセスランキング

明治国際医療大学	情報科学*	12501
京都光華女子大学短期大学部	数の理解	5870
京都光華女子大学	経営情報論	3919
京都文教短期大学	コミュニケーション論	3875
京都嵯峨芸術大学	自然と観光	3448
京都産業大学	消費者取引と大学生	2845
明治国際医療大学	情報科学	2374
京都文教短期大学	インド仏教史	2282
大学コンソーシアム京都	e京都コース	2163

## 小テスト アクセスランキング

情報科学*	第1講	2261
情報科学*	第3講	1817
情報科学*	第2講	1669
自然と観光		1534
情報科学*	第5講	1380
情報科学*	第6講	1372

## アクセス統計



## 公開講座

- 京都市
  - 大学生のための新型インフルエンザ対策
  - 循環型社会、低炭素社会構築に向けて
- 明治国際医療大学
  - 家庭でできる東洋医学の養生法
  - 元気で歩こう ツボ療法を活用した膝痛の克服法
  - 危険なトレーニングと間違った常識
  - 「養生訓」に学ぶ日常生活
- 京都大学
  - CIRASシンポジウム「iPS細胞」研究の最前線

## 遠隔講義シンポジウム



## 遠隔講義シンポジウム

- 九州大学CAオフィス(真夜中でした)
- 北海道教育大学
- 大学コンソーシアムあきた
- 岩手大学
- 信州大学
- 放送大学
- 大学コンソーシアム石川
- 愛媛大学
- 熊本大学
- 大学コンソーシアム京都

## 遠隔講義シンポジウム

- テーマ
  - 映像が持つ大学教育の可能性
- 参加人数
  - 89人
- Ustream 視聴
  - 30人
- アンケート結果
  - 大変満足している
  - わかりやすかった

## 遠隔講義システム

TV会議装置	HDX-8002	1
スクリーン	プロジェクタを含む	2
カメラ	画角、方向、合焦が自動	2
LAN	TV会議装置とパソコン用	2
パソコン	プレゼンテーション用	1



## 遠隔講義の魅力

- キャンパス間の移動:時間、費用
- 女子大学での互換授業を男子が受講できる
- 一般への配信も可能
- シンポジウムなども可能

## 視察



## 京都の特徴



## 京都の特徴



## 大学連携事業の意義

- eラーニングの推進
- VODコンテンツの作成、共有化
- eラーニングによる単位互換制度
- FDへの貢献
  - インストラクショナルデザイン
- 大学職員向けコンテンツ
  - ビジネスマナー
- 一般向け公開コンテンツ
  - 生涯学習

## 大学連携事業の課題

- 授業時間のずれ
  - 遠隔講義が困難
- 多くの大学への展開
  - 大学コンソーシアム京都加盟約50校
  - ネットワーク環境
  - 学生情報管理
- e京都ラーニングの改良
  - 入力ミスの軽減
  - 掲示板機能
  - システム統計情報の活用

## 学生によるコンテンツ作成

明治国際医療大学



## 学生スタッフ

- 鍼灸学部 2回生、4回生
- 保健医療学部 2回生、3回生
- 看護学部 1回生、2回生



明治国際医療大学

## ビデオ収録・編集

チャイムがなりませんように



## 連絡用ホームページ



## 作業機材



## 留意点

- 作業を定式化する。
- 簡易マニュアルを作る。
- チームの連絡を密にする。
- 作業経過を明らかにする。
- 拘束時間を柔軟にする。
- 学生の自主性を尊重する。

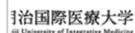


## 基本フロー

- 教員との打合せ(15~60分)
- パワーポイント資料作成(0~5時間)
- ビデオ収録(30~60分)
- ビデオ保存、編集(2~10時間、並行作業)
- 小テスト作成(2~6時間)
- 全体の編集(1~6時間)



## 学生用勉強教材



## 成果物及びマニュアル



## 共通のメールで情報共有



## VODコンテンツ作品例



## 学生によるコンテンツ作成

- メリット
  - 学生目線
  - 学生自身の学習
  - 技術の継承
  - 学部間の協力
  - 学生と教員とのコミュニケーション
  - 学生らしい自由な発想



## eラーニング試用

- 情報科学
  - 完全VOD
  - 全学部1回生必修
- 進度の違い
  - 後回しにされやすい
  - 学生アドバイザーと協力してサポート
- 小テストの効果
  - 聞き流しの抑制



## 通信制大学院



## 通信制大学院とICT

- 全教科をVOD化
- 遠隔講義システム
  - スクーリングの軽減
  - 研究指導
- 課題
  - eラーニングへの学生の不安、教員の不安
  - ビデオコンテンツの充実
  - 実地指導の不足



## 国家試験対策

- 自習教材
- 模擬テスト
- 通学時間の活用
- 学習状況の把握



## おわりに

- 大学連携事業をつうじて
  - 他大学の状況を短時間でみることができた
  - コンテンツ作りのノウハウ
  - インストラクショナルデザインセミナー
  - 著作権セミナー
  - 単位互換制度への期待
  - 教職員向けコンテンツ



## 謝辞

- 代表校、連携大学
- 事務局
- 視察先
- 各種セミナー、シンポジウム
- 文部科学省
  - 平成20年度 戦略的大学連携支援事業 総合的連携型(広域型)
- 第16回FDセミナー



# 日常の授業に根ざしたEラーニングの探求

愛媛大学教育学部教育心理学 講師

富田 英司

2011/03/06

## 日常の授業に根ざしたEラーニングの探求

愛媛大学教育学部  
教育心理学教室

富田英司

愛媛大学

## 本発表のねらい

- 日常の授業に浸透した形で展開可能なEラーニング(以下EL)の実践方法を提案
- 事例紹介
  - オンライン・ディスカッションの導入  
~ Moodleを用いた授業時間外ディスカッション~
  - テキストの読みを深める「マンガ表現法」  
~ Voicing Board(鈴木・加藤, 2008a, 2008b)を用いて~

愛媛大学

## EL推進のゴールとは

- “E”の付かない“ラーニング”が想像できない世界を
  - 紙媒体による学び Pラーニング(笑)
  - 学校での学び Sラーニング(笑)
  - 空調のある部屋での学び Aラーニング(笑)
  - 情報技術を用いた学び Eラーニング(?)
- 現在, 研究者が提案すべきEL導入法とは
  - 普通の授業にも浸透させることのできるシステム
  - 開発者・ベンダーに加え, 教員による研究が重要

愛媛大学

## 日常に浸透するELの特徴とは

- 汎用性の高い情報端末の利用
  - 例) ウェブ・アプリケーションとスマートフォン
- 道具にではなく, 目的に合わせたシステムの利用
  - 学部や学科毎のニーズに対応した学習環境を教員が主体的に構築
  - 柔軟性を確保するため, 特定企業のソリューションに依存せず, 安価なシステムを利用
- ELがあるからこそできる学びを学生に提案
  - 従来の代替品を求めず, EL独自の学びを探求
  - ELで有利になる点, 不利になる点の解明が重要

愛媛大学

## 教育学部におけるELの意義

- 特に小学校教諭志望の学生は保守的
- 彼らの心理的障壁を低くする必要性
  - 先生の「苦手」は, 子どもの「難しさ」に直結
  - 子どもが保守的な先生にとり囲まれるのは国家的損失
  - 地方のPCがない家庭の子どもにとって先生は最後の希望
- 教育者の卵たちへのアプローチ
  1. 成功の喜びや楽しさを知る
  2. 自ら学びの道具を作ったり, 利用法を提案する
  3. 教育実践でそれらを活用する

愛媛大学

## 議論のもたらす教育効果の違い

CMCとFTF共通のアドバンテージ

- 自己の(再)発見
- 他者の(再)発見: アイデアの多様性・独自性, 動機づけの差

<b>CMCのアドバンテージ</b>	<b>FTFのアドバンテージ</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 思考の深化<ul style="list-style-type: none"><li>- 発言の時間的空間的猶予</li><li>• 発言の見直しやリサーチ</li><li>- 再閲覧可能性</li></ul></li><li>• 記憶の定着<ul style="list-style-type: none"><li>- 意味記憶のエピソード化</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• グループ内ラポールの形成</li><li>• 社会的アイデンティティの形成</li><li>• 体験の共有</li><li>• ドロップアウトの防止</li></ul>

愛媛大学

事例1: オンライン・ディスカッションの導入  
～Moodleを用いた授業時間外ディスカッション～

- 対象授業
  - 教育学部「教育社会心理学」(2年生中心・56名)
  - ピアジェの発達理論がテーマ
- 教育効果測定: 小テスト, 学期末テスト
- 実施方法
  - 小グループを作成。半数のグループは山口大学の学生との混成グループ。
  - 個人で文献を読み, 授業時間外にBBSで議論。
- 使用LMS: moodle 1.47 (上智大・田村研究室)

愛媛大学

講義資料

### Moodle上で授業時間外に取り組む3つの課題

- ピアジェの言う操作とは何か?
- ピアジェの言う均衡化とは何か?
- ピアジェ理論によると, なぜ人は徐々に発達せず, 段階的に発達すると考えられているのか?

愛媛大学

講義資料

### この授業でMoodleを使う時の一般的な決まり事

1. 自分のグループの他のメンバーに一週間に2回以上質問すること
2. 質問されたら必ず答えること
3. 他のグループの議論は是非閲覧して下さい。但し, 他グループの議論には参加しないこと
4. 教科書や配付資料, その他の本やウェブページなどを引用する際は, 引用情報を詳しく掲載すること

愛媛大学

講義資料

### Moodle上での議論について

- 議論の方法
  - 議論するのに相応しい言葉遣いを
    - 「だ, である」は議論に不向き
    - 砕けすぎない程度に丁寧なやりとりを
  - これまでの議論をふまえた発言を
    - 「～さんと似た意見ですが」「～とは違って」
  - もし2つの異なる解釈があれば, どちらが正しいか徹底的に明らかにしてください
  - ウェブの情報は正しいとは限りません。複数のソースから情報を得た検証が重要

B1: 操作に関する議論が1つのお手本

愛媛大学

講義資料

### 今後の課題

- 今週の課題
  - まだ3つ全ての課題に回答していない人は来週の時間までに投稿する
  - 最低2回はグループ内の人に質問する
  - その他, きまりはこれまでと同じ
- moodleでの議論は11月いっぱい継続
  - 11月第3週 フェイズ2開始

愛媛大学

講義資料

### フェイズ2の開始

- 算数の指導要領解説から, 子どもの発達に関する記述を見つける
  - 発達が進むに従ってどのように内容が変えられているか明確にする
- ピアジェの発達段階との関連を検討
  - ピアジェ理論に従っているところはどこか
  - ピアジェ理論と違っているところはどこか
- 今週の課題
  - 来週の月曜までに3回以上は発言すること。発言の種類は問わない。
- 最終的には12月7日の授業で, レポートにまとめます

愛媛大学

## 事例1の主な学習効果

- 議論後に行った講義内容に対する構えができ、内容の理解が深まる
- 教科書の範囲を超えた高度の学びに達するグループができる
- 学習指導要領の読みが深くなり、日常の教育実践への捉え方自体が根幹から変化
- ウェブ上で議論を進める方法を知る
- 人に伝わる表現を工夫することの重要性を知る
- オンライン・ディスカッション独自の意義を発見する



## オンライン議論実施のポイント

- LMSの操作法は授業内にハンズオンで行う
- オンライン議論はすぐには始まらない
  - オンラインの作法を習得する必要性
  - 事前にFTF議論を行うと比較的はじめやすい
  - 最低限3週間程度は必要
- 毎週のノルマをしっかりと設ける
  - 学習効果を学生が実感するにはある程度時間がかかる
- フィードバックの重要性
  - アクセス状況、奨励される行動、避けるべき行動など



## 事例2: テキストの読みを深める「マンガ表現法」 ～ Voicing Board(鈴木・加藤, 2008ab)を用いて～

- Voicing Board
  - Bakhtin (1986)の対話理論, Latour (1987)のアクターネットワーク理論に基づき、茨城大学・鈴木研究室が開発したウェブ・アプリケーション
  - マンガでの表現を支援して多声的思考を促進し、プレゼンテーションや学習指導案の作成に活かされている
- 読解における「マンガ表現法」の役割
  - テキストの人物を理解するには、背景を深く知る必要がある
  - 重要な教育学者を主人公としたマンガを書くことで、特定の理論の背後にある意図や思いを深く理解できる



## 事例2の実施状況

- 対象授業: 事例1と同じ
- 実施期間: 2週間
- 手続き
  - 1人1台PCのある部屋で授業時間内に実施
  - 使用法を教えたあと、後は自由に作品に取り組んだ。教員は机間指導
  - 基本的に個人で作業したが、会話は可能
  - お互いの作品はPC上で自由に閲覧可能



### 講義資料

## Voicing Boardを用いておこなう課題

- 教育界における以下の巨人たちの中から1人を選び、その歴史的背景、展開、おそらく本人が考えたことや決意、重大な業績の実施過程などについて漫画を製作してください。
- 教科書やその他の資料を十分に参考にした上で、気持ちなどはある程度自由に想像してください。
  - デューイ、コメニウス、ペスタロッチ、ヘルバルト



## 事例2の主な学習効果

- 歴史上の教育者が身近な存在として感じられる
- マンガ制作のために膨大な情報が必要になり、自然とウェブ上で情報を収集することで、課題人物を含めた当時の様々な歴史的状況を理解できる
- 文字を目で追うことと本を読むことの違いを実感
- 読解において、個別の内容理解だけでなく、全体的な流れを理解することの重要性を知る
- 人に伝わる表現方法を考える重要性を知る



## おわりに

- 日常の授業として実践できるELの2事例
  - オンライン・ディスカッション
  - テキスト読解のための「マンガ表現法」
- デザイン研究の重要性
  - 特定のシステムに依存しないELの授業に関する実践結果を研究誌に投稿し、ノウハウを共有することが課題
- 授業実践者に求められるもの
  - 通常授業と同様に、細々とした様々なノウハウが有形無形に存在し、それらの積み重ねが効果を決定する
  - 授業法についての知識集積と同様に、目の前の学生に対する理解の深化が重要

## 謝辞

- 科学研究費補助金・基盤B(平成19-22年度)「協調学習データの抽出とグループを超えた再利用の研究」
  - 田村恭久先生(上智大学)研究代表者
  - 沖林洋平先生(山口大学)連携協力者
- Voicing Board
  - 鈴木栄幸先生(茨城大学)
    - 鈴木栄幸, 加藤浩(2008a) プレゼンテーションの対話的構成課程に関する事例研究, メディア教育研究, 4(2), 53-70
    - 鈴木栄幸, 加藤浩(2008b) 社会的ネットワークに着目したプレゼンテーション教育手法「マンガ表現法」の提案, 科学教育研究, 32(3), 196-215

# eラーニング&インストラクショナルデザイン

LBS研究スタジオ 代表/放送大学ICT活用・遠隔教育センター IDアドバイザー

内田 実

大学コンソーシアム京都 第16回FDフォーラム  
第3分科会 <教育手法としてのe-Learningの可能性>

## eラーニング&インストラクショナルデザイン

内田 実

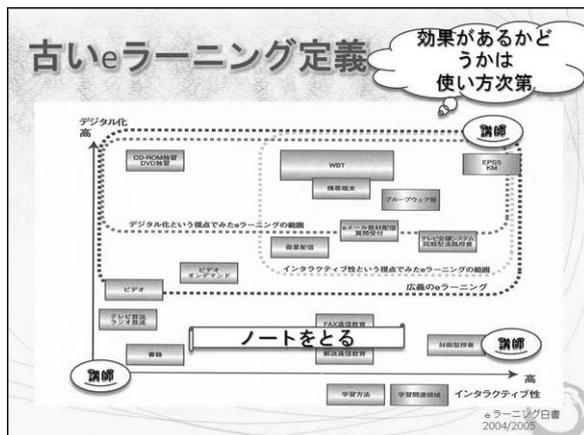
放送大学 ICT活用・遠隔教育センター IDアドバイザー

今回提示された

### eラーニング分科会の課題

- 「e-Learningに相応しい科目や内容はどのようなものか」、単なるツールであるeラーニング
- 「e-Learningによる授業実践等により生ずる具体的な問題とその解決策はどのようなものか」、使い方で問題山積み vs 効果効率魅力アップ
- 「e-Learning科目はカリキュラム上どのような位置づけが相応しいか」、組合せた使用
- 「e-Learning科目の内容を設計するための手法とはどのようなものか」  
教育(学習)の設計にはインストラクショナルデザイン

最初に、上記3つについて、合わせて考えます。



### 新しいものの例

- ブログ
- ツイッター
- タッチパネルモバイル
- プレイステーション等によるシミュレーション
- Ustream等による講義の録画、配信(先生がするもの、学生が勝手にするもの)
- ウェアラブルPC

### 単なるツールであるeラーニングの使い方

- 学習者の学習スタイルに合う
- 学習内容、訓練方法に合う
- 現実に利用可能(コスト面、実現性、他)

### Felderの学習スタイル(1993)

	学習タイプ	特徴
1	能動的(Active) ⇔ 受動的(Reflective)	<ul style="list-style-type: none"> <li>能動的(Active): みんなでグループ学習したり、実際に試してみる、やってみることが好き</li> <li>受動的(Reflective): 物事を分析し、評価するのが好きで、自分独自の結論等にたどり着くのが好き</li> </ul>
	事 実 的(Sensing) ⇔ 直観的(Intuitive)	<ul style="list-style-type: none"> <li>事 実 的(Sensing): 具体的、実践的、実施手順な情報が好きで、事実が好き</li> <li>直観的(Intuitive): 概念的、革新的、理論的な情報が好きで、物事の意味を知りたがる</li> </ul>
3	視 覚 的(Visual) ⇔ 言語的(Verbal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>視 覚 的(Visual): グラフ、図、写真などから学習するのが好きである</li> <li>言語的(Verbal): 言葉を聞いたり、読んだりして学習することが好きで、言語による説明を求める</li> </ul>
	順 序 的(Sequential) ⇔ 全体的(Global)	<ul style="list-style-type: none"> <li>順 序 的(Sequential): 順番に学習することが好きで、論理的な手順で学習する</li> <li>全体的(Global): まず全体像を見て、そこから詳細を学習する</li> </ul>

第3分科会

## あなたのタイプ、学生のタイプ

	あなたのタイプ		
	(左)	中間	(右)
能動的(Active)			受動的(Reflective)
事實的(Sensing)			直観的(Intuitive)
視覚的(Visual)			言語的(Verbal)
順序的(Sequential)			全体的(Global)

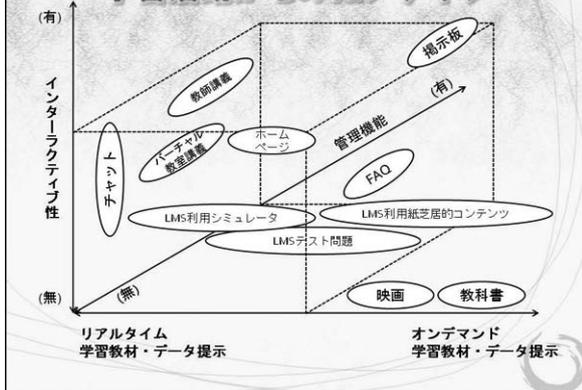
先生は、意識していなければ、自分の好きなタイプで教える

学生は、自分の好きなタイプで学習すると一番効果的、効率的に学習できる

## メディアの分類軸

分類軸	相違点	
リアルタイム⇔オンデマンド	リアルタイム: 学習はリアルタイムで提供される。終了してしまったら、受講できない。	オンデマンド: いつでも学習者が学習可能ときにアクセスできる
インタラクティブ性 有⇔無	有: 質疑応答や討論が可能	無: 質疑応答や討論は不可能。学習データが提示されるだけ
管理機能 有⇔無	有: だれが何時学習したか、テストの点数などを記録し管理する	無: だれが学習したかなどの記録を取らない

## 学習活動からみたメディア



## メディア分析

(使用方法により大きく異なる)

メディア名	インタラクティブ性	オンデマンド性	管理機能	学習メディアとしての特徴メモ
講師講義	高	無	中	人によってインタラクティブ性や管理については、大きく異なる
教科書	無	高	無	長い歴史のあるメディアである
映画	無	高	無	FLASH化などで、インタラクティブ機能などを組み込むことも可能
LMS利用紙芝居的コンテンツ	低	高	高	講義動画とPPTを組み合わせるなどで、簡単にできる。受講者は一人で見るため、動きやすい。継続するには講師などの色々な支援が必要
LMS利用シミュレーション的コンテンツ	高	高	高	学習者の回答に合わせて、色々な学習活動を展開することができる。一般に制作コストが高い。
LMSテスト	高	高	高	学習者に、直ぐに結果を返すことができる
掲示板	高	高	高	グループ学習等に活用できる。ただし、メンター等の支援管理が必要
チャット	高	中	高	リアルタイムで直接交流できる。学習者のキーボードの入力スピードが問題である。多量の記録が残るので、後で見ること可能であり、オンデマンド性もある
FAQ	高	高	低	アクセスログ等で管理すると、コンテンツ改善などに立てることができる
ホームページ	低	高	無	作り方によっては、インタラクティブ性も高くすることは可能である。アクセスログ等をとることにより管理機能も付加可能である
バーチャル教室	中	低	低	講師等の人間同士で講義、学習が可能である。ただし、講義のためのシステム等に別支援が必要で継続不可能な学習者がでてきたりする。

## メディア分析表

①使えるメディア記述

手順  
1. 検討事項を検討し分析評価結果に結果を記入する  
2. 合計評価得点を見て選択するメディアにチェックを入れる。複数メディアを利用

②学習内容、受講者特性などから項目を修正

項目	検討事項	教師による講義・討議等		LMS利用ページ		WEB		CD-ROM		ビデオ	
		関係度	得点	関係度	得点	関係度	得点	関係度	得点	関係度	得点
1	双方向性を必要とする	4	1	4	0	0	0	0	0	0	0
2	グループ学習が望ましい	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
3	対人のコミュニケーションを必要とする	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4	モチベーションが高い	0.5	2	1	0	0	0	0	0	0	0
5	受講者は新しいメディア(WEB, カメラ, 他ソフト等)が利用できる	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
6	情報を頻りに修正するか	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

③関係度修正

④評価点入力

⑤得点=評価点×関係度(自動計算)

## 学生自身が選択

検討項目	選択特性	具体名
能動的(Active)⇔受動的(Reflective)		
事實的(Sensing)⇔直観的(Intuitive)		
視覚的(Visual)⇔言語的(Verbal)		
順序的(Sequential)⇔全体的(Global)		
リアルタイム⇔オンデマンド		
インタラクティブ性 有⇔無		
管理機能 有⇔無		

学生が自分で、自分に合致したメディアを選択できれば最高

今回提示された

## eラーニング分科会の課題

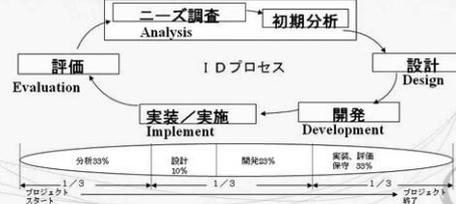
- 「e-Learningに相応しい科目や内容はどのようなものか」、単なるツールであるeラーニング
- 「e-Learningによる授業実践等により生ずる具体的な問題とその解決策はどのようなものか」、使い方で問題山積み vs 効果効率魅力アップ
- 「e-Learning科目はカリキュラム上どのような位置づけが相応しいのか」、組合せた使用
- 「e-Learning科目の内容を設計するための手法とはどのようなものか」

教育(学習)の設計にはインストラクショナルデザイン

## インストラクショナルデザイン(ID)とは

IDとは教育の真のニーズ充足のために学習の効果・効率・魅力向上を図る方法論である。

・ADDIEプロセス(Lee & Owens)



## 教育効果

学生や社会の期待にこたえるだけの卒業生

本人が望む実力を持つ  
社会が期待する実力を持つ

先生は、「何のために教えている」か、学生、社会に説明できますか。  
学生は、自分が「何のために学習している」か、親や社会に説明できますか。

## 教育効率

内容に合った学習方法、個人に合った学習方法、例えば、自分で考える学習

無駄なく短時間で学習できること

無駄なく短時間で教えられること

例えば、教材が再利用可能

## 魅力

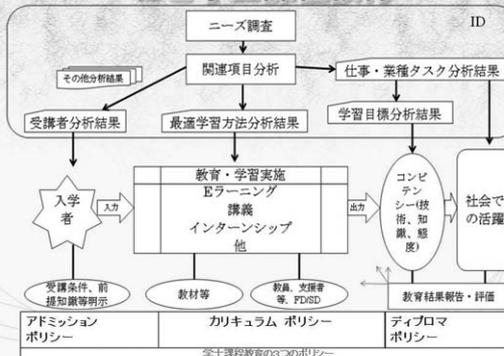
もっと学習をしたい!!!

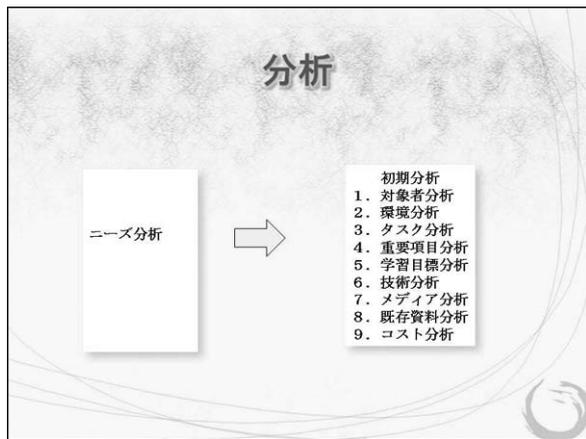
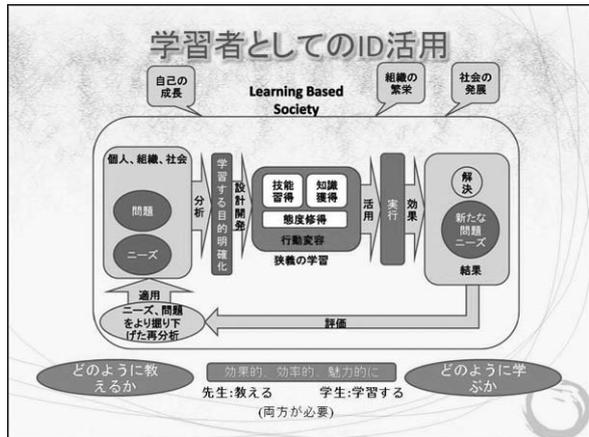
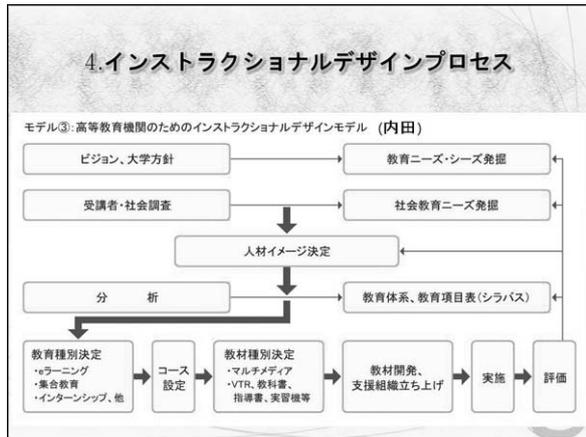
あなたの学生はどちらが多いですか

単位はもらえただ二度とこんな勉強はしないで

知識や技術を身につけることは、もともと人間にとって喜び...の苦  
教員も教えることが楽しくなる、もっと教えたいくなる  
('もっと教えたいくなる')のは危ない場合有、ゴルフの教え魔を知っていますか)

## IDと学士課程教育

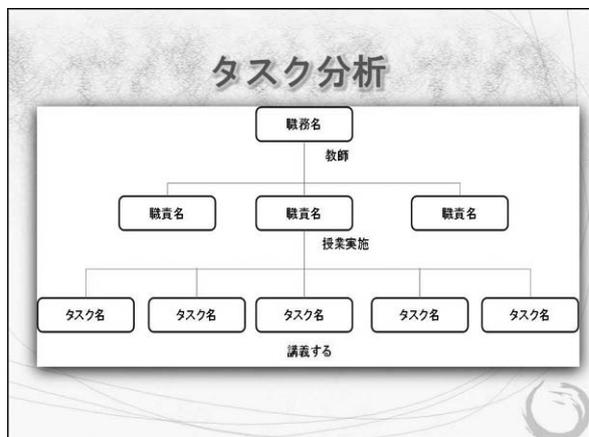




### ニーズ分析例

No	ニーズ	提起者	ニーズ分類	ニーズの源は何か	何をすべきか	何を知らべきか	解決策の価値は何か	解決結果の評価はどうするか	優先順位
1	(例) インストラクショナルデザインになりたい	自分	供給関係	教育を計画したり、教材を開発したりするのが好き。アジアの国々には強い需要がある	インストラクショナルデザインの大学に入学する	どこの国にどのような大学があるか。どんな学習をするべきか	・学習を継続する社会、Learning Based Societyを実現できる ・社会に貢献し、高収入も保証される	・インストラクショナルデザインの仕事に就く ・効果的、効率的、魅力的な教育を企画提供できたかどうか判定する	1
2	(例) 英語の学習	自分、先生	将来	海外で会社を設立するには必須	英語専門学校に通う。留学する	自分に合った英語の効果的、効率的、効率的な学習方法。	海外にて仕事ができる。会社の運営ができる。	ビジネスを英語を使って仕事を遂行できる	2

- ### タスク分析例
- <アジの塩焼き>
1. アジを水洗いする
  2. うろこをとる
  3. ゼイゴをとる
  4. はらわたをとる
  5. 皮に切れ目を入れる
  6. 軽く塩をふる
  7. (ヒレに塩をすり込むと焼き上がりがきれいになる)
  8. グリルの焼き網を予熱する
  9. 焼く(グリルの「姿焼き」を選択して焼くと自動でうまく焼いてくれる)
  10. 大根おろしを添えて皿に盛る



## 学習目標分析例

学習目標要素	学習目標名「ID定義」	学習目標名「ぜいごの削ぎ取り」
対象	IDの定義について	ぜいごを
状況	何種類か提示して	実際のアジを使い
制約他	教育の専門家でなくても分かるような	指を切らず、アジの身を傷つけず、きれいに
行為動詞	説明を聞く	最低10匹のアジのぜいごを削ぎ取る
習得能力	説明ができる	削ぎ取れる

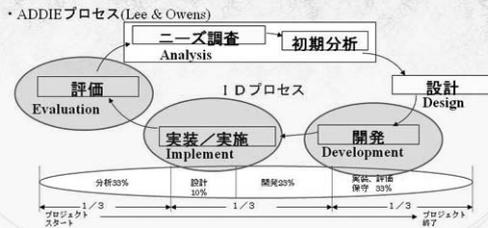
最終学習目標=対象+状況+制約+習得能力  
 レッスン目標=対象+状況+制約+行為動詞

## 設計

デザインの基本事項	学習目標1	学習目標2
1 学習者の注意を獲得する		
2 授業の目標を知らせる		
3 前提条件を思い出させる		
4 新しい事項を提示する		
5 学習の方針を与える		
6 練習の機会をつくる		
7 フィードバックを与える		
8 学習の成果を評価する		
9 保持と転移を高める		
A 1 注意		
R 2 関連性		
C 3 自信		
S 4 満足感		

注：ガニエの9学習事象 効果的な学習を発生  
 クラウのARCSモデル 学習意欲の喚起維持

## 開発実施評価は今回は省略



## eラーニング&インストラクショナルデザイン

ご清聴ありがとうございました

内田 実

放送大学 ICT活用・遠隔教育センター IDアドバイザー



lbsstudio@support.email.ne.jp  
 http://www.ne.jp/asahi/lbs/studio/

インストラクショナルデザイン等に関することがありましたらご連絡ください。