

ICTを活用した 主体的な学修環境の構築

齊藤 和郎(札幌学院大学)

土肥 順一(京都産業大学)

例えば、ある先生からの相談

- 一方向的な講義スタイルに限界を感じた
 - 基礎的な知識は事前に勉強してきてほしい
 - 授業では、知識を実践の場面で応用する力を身に付けさせたい
 - 学生の理解度や応用力を適宜、把握したい
 - 学びを活性化するため、学生たちには積極的に質問してほしいのだが・・・



- ICT活用で解決できないか？



講義のねらい

- 一方向型の授業が多いため、学生が自発的に学習をすることが極めて少なくなっている。また、教室外の学習時間を確保する組織的取り組みも進んでいない。単位の実質化を図るためには、学生自らが考える仕組みを構築することが重要で、ICT環境の中で事前・事後学習及び学習到達度の点検・評価を実現する仕組みが必要不可欠となりつつある。
- 教育の質的転換を図る取り組みとして、ICTを活用した主体的な学修環境について課題を整理する。

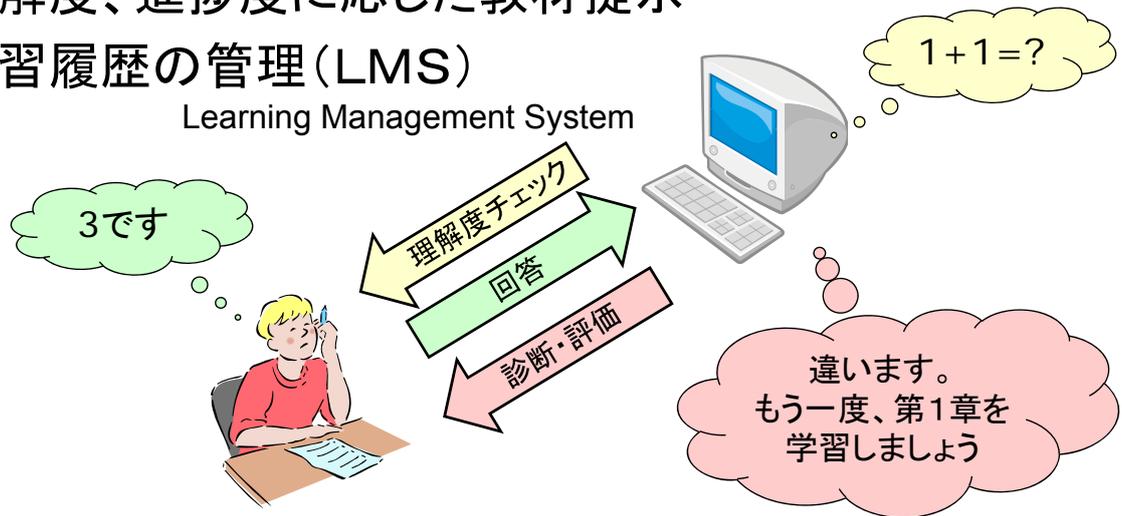
講義の流れ

- eラーニングを活用した学びの環境を考えてみる
 - 学士課程教育の質保証に有用なeラーニングとは？
 - eラーニングを適用するにあたっての課題は？
- ICT活用アプローチの基本を押さえる
 - 何のためにICTを活用するのか？（目的の明確化）
 - 評価システムにより、継続的な改善を図る

- eラーニング活用の実践例に学ぶ
 - 組織レベルでICTを導入し、運用する体制
 - 教育を支援する職員の役割、教員との協働

伝統的なeラーニングシステム

- CAI(Computer-Assisted Instruction)
- いつでもどこでも学習できます
- 自分のペースで繰り返し学習できます
 - 理解度、進捗度に応じた教材提示
 - 学習履歴の管理(LMS)



どんな学習課題に有用なのか？

- 反復学習(トレーニング)
 - 知識を記憶して再生する
 - 歴史の年号、英単語の意味
 - スキルを正確、確実に使う
 - 四則演算、英語の読解



- ↓
- 従来の「学校教育」スタイル
 - 教師から生徒に一方向的に知識を伝達
 - スキルや技法を獲得する

伝統的なeラーニングシステムの限界

- 確かに、「知識やスキル」を習得するには、効率的かもしれない。しかし……
- コンピュータは、学習者の予想を超えた質問に対応できるのか？
- あらかじめ決められた学習内容を超えた、新たな気づきや発展的な学びを促すことはできるのか？

これからの時代に求められる能力の育成に有効か？

これからの時代に求められる能力とは

• 知識基盤社会

– 新しい知識・情報・技術が、社会のあらゆる領域で重要性を増す社会

- 知識そのものはすぐに古くなり、使い物にならない
- 絶え間ない競争と技術革新による予測不可能な世の中
- 従来の価値観からの転換を迫られる
- 人々がお互いに協同して問題を解決するプロセスが求められる

→幅広い知識を統合し、柔軟に思考する力

社会に出てからの学び



- 協調的な知識創造が求められる
 - 価値創造や問題解決のためのチームワーク
- ひとりひとりの「知」を組織的に活用する
 - 例えば、失敗を間違いとして捨て去るのではなく、新たな価値を生む源泉として活用する姿勢
- 人とのコミュニケーションを大切にし、生涯にわたって自己実現を目指して学び続けようとする意欲・態度



予測が困難な時代と大学の責務

- グローバル化や少子高齢化、情報化といった急激な社会の変化の中、労働市場や産業・就業構造の流動化などによって将来予測が困難になっている今の時代
- 若者や学生の「生涯学び続け、どんな環境においても答えのない問題に最善解を導くことができる能力」を育成することが、大学教育の直面する大きな目標となる

求められる学士課程教育とは

- 教員と学生とが意思疎通を図りつつ、学生同士が切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する課題解決型の能動的学修(アクティブ・ラーニング)によって、学生の思考力や表現力を引き出し、その知性を鍛える双方向の講義、演習、実験、実習や実技等の授業を中心とした教育である

→課題解決型の能動的学修とは？

課題解決型の能動的学修とは？

- 発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等
- 教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループ・ワーク
- 学習者が能動的に学ぶことによって、学んだ内容が学生の中に定着する、あるいは異なる文脈で学習の成果を応用的に使うことが期待される

協調的な学びの場

協調的な学びの場の持つ意義

- 競争的な場や個別的な場との比較
 - 互いに仲間から多くの情報を得ようとする
 - 偏見が少なく、他の学生の立場や考え方を誤解することが少ない
 - 考えや情報の伝達が正確で頻繁に起きる
 - 自分の考えの有用性に自身を持っている
 - 他の学生から得た情報を有効に活用する
- 共通の課題達成に向けて、仲間と一体化し、相互に刺激しあう関係で強く結びついている
- 成功をともに喜び合う関係が築かれる

Johnson, D.W., & Johnson, R. (1989) "Cooperation and competition: Theory and research"

協調的な学びを促すeラーニング

- 「WebCT」や「moodle」などのコースウェア
 - 「moodle」の設計開発思想とは・・・
 - 開発者のM. Dougiamasはコンピュータサイエンスと教育学のエキスパート
 - 「社会構築主義」を実践するプラットフォーム
 - ディスカッション機能
 - フォーラム(電子掲示板)上でお互いに質疑応答や意見交換をする
 - 相互評価機能
 - 他の学習者の課題提出物を相互に評価する

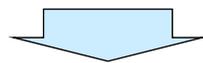
eラーニングを超えるという発想

- これまでのeラーニングは「構造化された知識」を学習者に伝える機能に止まり、ICTが本来備える機能を発揮していない
- 教育は「Pushして教え込む」ものではない。学習者みずからが「必要な情報を必要な形でPullできる」ような学びのため、「非構造化された情報」を活用し、豊かなコミュニケーションを実現する環境が重要

Marc J. Rosenberg(2006) “What Lies Beyond E-Learning?”

非構造化された情報を活用するとは？

- 学生の意見や疑問も貴重な学びの資源
 - あらかじめ用意された学習教材に止まらず、ネットワーク上の多様な情報を教育資源として活用する



- 広い概念でeラーニングを捉える
 - ネットワークでつながる「学びのコミュニティ」
 - みんなで思考する世界
 - ソーシャル・メディア (Twitter / Facebook)

みんなで思考する世界

- 集団的知性 (Collective Intelligence)
 - COOKPAD (料理レシピ共有サイト)
 - <http://cookpad.com/>
 - Wikipedia (フリー百科事典)
 - <http://ja.wikipedia.org/>
- 「“感情を備えた”集合知」
 - ニコニコ動画 (動画配信サービス)
 - <http://www.nicovideo.jp/>

ソーシャルメディアでつながる

- 例えば、「Twitter」や「Facebook」など
 - 個人の意見や質問、学習プロセスが可視化され、相互共有するオープンな場
- モバイルツールの活用
 - スマートフォンやiPadなどを「モバイル・ラーニング・デバイス (携帯型学習装置)」として活用
- 協調的な学習への適用可能性
 - 授業の振り返り
 - 新たな観点で思考するきっかけを得る
 - 他者との対話を通じて自身の学びを深める

eラーニングの機能を2つに分類してみる

- 独習を支援する
 - CAI(コンピュータ支援型教授法)
 - 反復トレーニング
 - 既存の知識やスキルの獲得に効果的
- 協調的な学びを促す
 - 知識基盤社会の学び
 - 仮想的なコミュニティ
 - 新たな価値の創造



独習型eラーニングの課題

- 何度でも繰り返し学習できます
 - 自学自習(パソコンと対話)
- 自分のペースで学習できます
 - 理解度や学習履歴の管理(LMS)
 - ひとりひとりの進み方に応じた課題
- いつでもどこでも学習できます
 - 収録した映像をオンデマンド配信
 - 遠隔地でもインターネットを通じた同時中継



独習型eラーニングの課題



- 学習者のモチベーション
– いつまで続くのか？
– 教師のサポートは必要か？
- 学習の進度
– 既定のペースで進めるのか？
- 制作コスト
– 複雑なコンテンツは高コストか？

→例えばシナリオベース学習

協調型eラーニングの課題

- 学習者の自己マネジメント
– 自らの学修プロセスをマネジメントすることができるのか？ 学びの指針がなければ、学習者は路頭に迷うのでは？
- 教師の能力
– 協調的な学び、あるいは非構造化された情報からの学びを促すことができるのか？
- 高度な学習課題の評価
– 達成度をどう評価するのか？

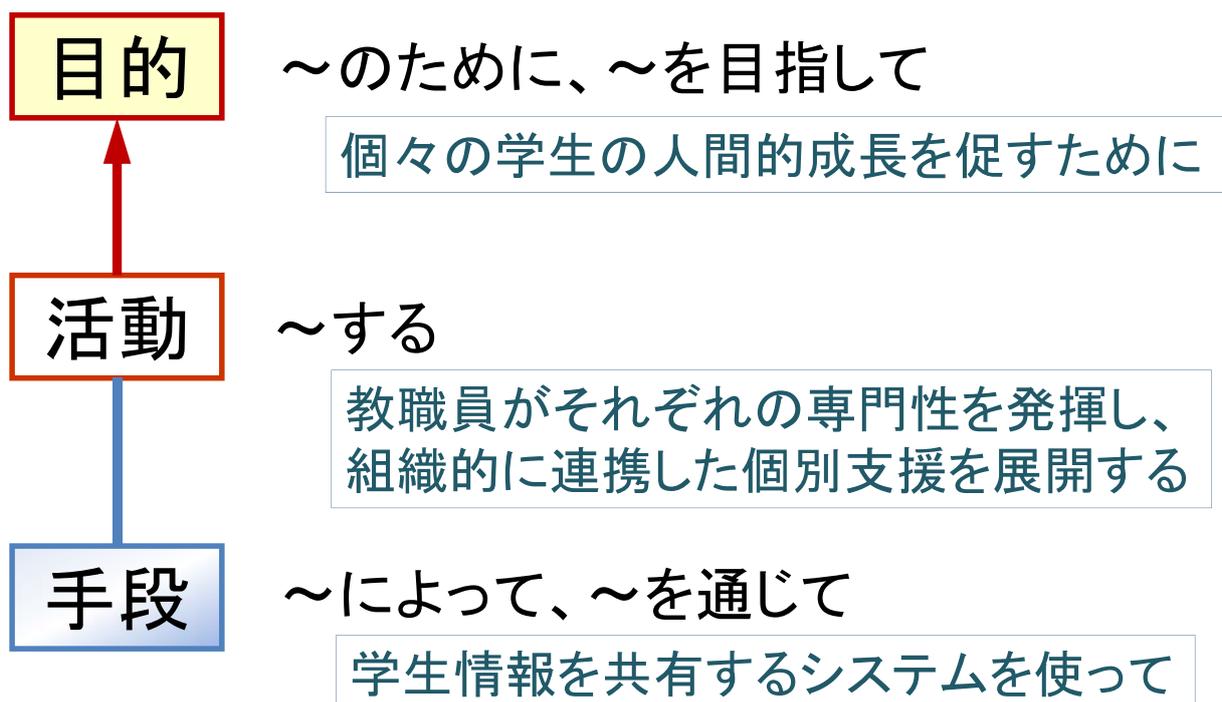


どのICTを活用すべきなのか？



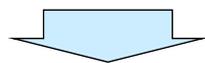
ICTは目的達成の手段である
(目的達成の手段に過ぎない)

ICT活用戦略を考えるときの枠組み



例えば、ある先生からの相談

- 一方的な講義スタイルに限界を感じた
 - 基礎的な知識は事前に勉強してほしい
 - 授業では、知識を実践の場面で応用する力を身に付けさせたい
 - 学生の理解度や応用力を適宜、把握したい
 - 学びを活性化するため、学生たちには積極的に質問してほしいのだが...



- ICT活用で解決できないか？



学修環境をデザインするということ

eラーニングの学習履歴
あるいは
学修ポートフォリオ

学生の理解度や応用力を
適宜、把握したい

知識を実践的な場面で
応用する力を育成したい

基礎的な知識は
事前に勉強してほしい

積極的に質問してほしい

eラーニングの独習機能

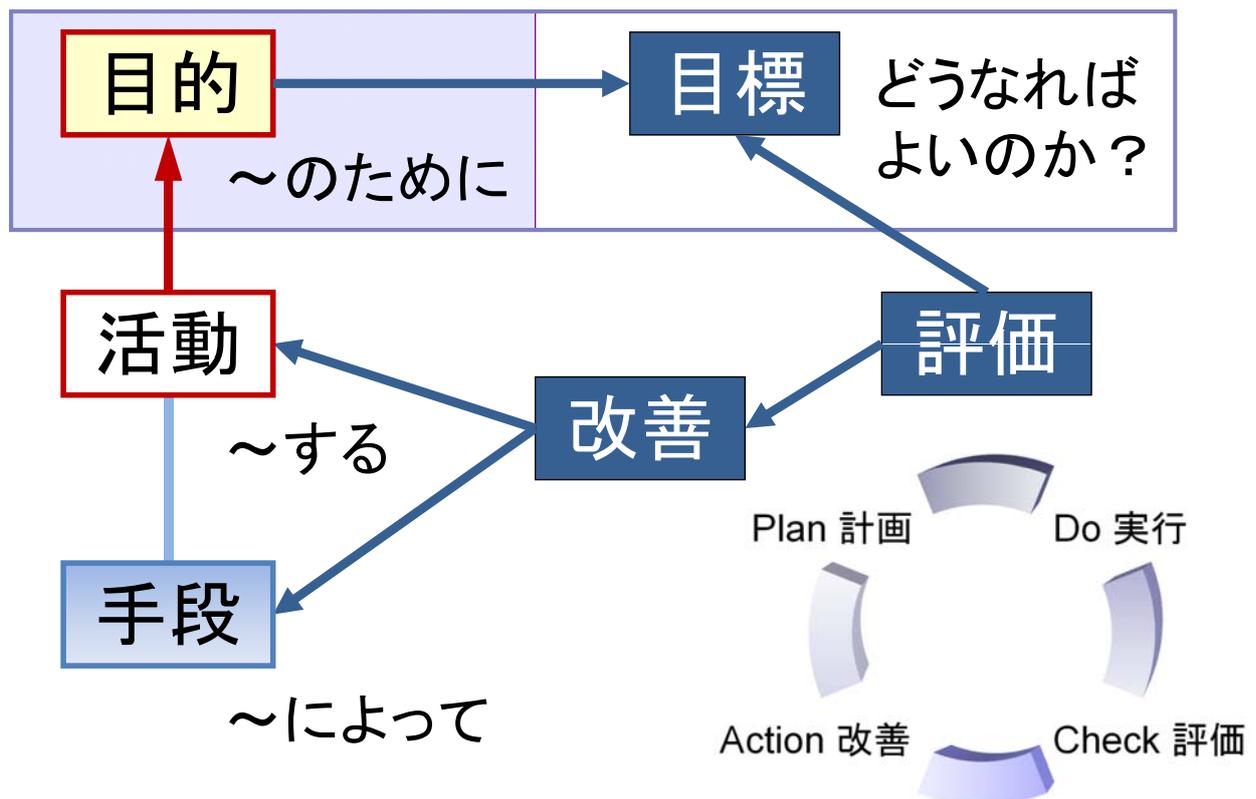
eラーニングの
協調学習機能

ICTを活用した主体的な学修環境の構築

- 目的達成のために最適な学習活動を設計し、これを効率化・経済化するための手段としてICTやメディアを有効活用すること
- あわせて、目標達成度を点検・評価し、継続的な改善を図るという視点が重要
- PDCAマネジメントサイクル
 - 目標を設定する
 - 評価システムを備える
 - 指標・基準、方法、時期



PDCAマネジメントサイクル



- ブレンデッド(融合型)学習という考え方
 - 教室内での対面学習とICTによる自学自習を融合するスタイル
 - eラーニングの「独習機能」を効果的に利用
- 目的－活動－手段の構造で考えると...
 - 英語の読解力を向上するために(目的)
 - eラーニングの効果的な利用を通じて(手段)
 - 授業時間外に、学生のレベルに合った英文を数多く読ませる(活動)