

新世代モバイル端末を 利用したe-Learningの可能性

情報科学センター

陳 慧

2010年2月8日

概要

◆ 背景:

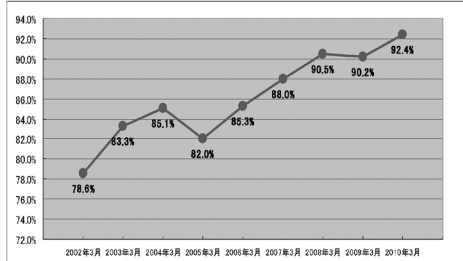
- 携帯電話の普及や新世代モバイル端末が続々開発されている
- 一般教室の授業でモバイル端末を利用してe-Learningの可能性

◆ 事例紹介:

- 携帯電話iPhoneの活用
- タブレットの活用

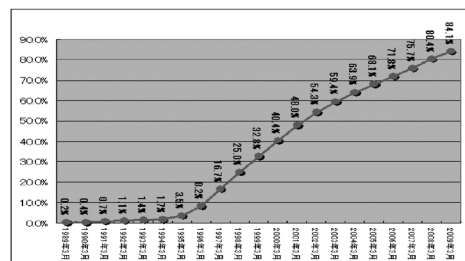
◆ まとめ

携帯電話普及率(内閣府調査・2人以上の世帯)



携帯電話の普及率8〜9割は、事実上「ほぼ全員」を持っている

携帯電話普及率(内閣府調査・単身者を含む)



大学生が現在ほぼ100%の割合で所持している

背景

- ◆ 情報リテラシーやプログラムなどの授業はPC教室で行うが、多くの授業は一般教室で行う。
- ◆ 多人数の授業は学生の理解度が把握しづらい
- ◆ 出席採取や資料配布などの手間がかかる
- ◆ 携帯端末の普及(スマートフォンやタブレットなど)



いつでもどこでも誰にでも

一般教室の授業でモバイル端末
を利用してe-Learningの可能性を探る

事例1:

青山学院社会情報学部でのiPhone導入と活用

出典:

日本e-Learning学会2010年学術講演会
青山学院社会情報学部 宮治 裕

iPhoneの導入方式

- ◆学部全学生・専任教員・関連職員に配布
 - 法人契約、費用は公私分計処理
 - iPhoneを持つことだけで発生する費用は学部負担
 - 学生が個人的に利用する分は学生負担
- ◆授業での利用には学生負担料金発生せず
 - 授業時にネットやアプリを利用する場合、Wi-Fi環境下にて行う
 - 日中の学部生同士の連絡は無料
 - 1時から21時までの通話は無料(ソフトバンク間)
 - SMSは無料(ソフトバンク間)
- ◆他社ケータイ・固定電話への通信・通話、日中以外の通話、授業環境外でのネット利用に料金発生

授業・学習での利用

- ◆授業資料の配布・閲覧
- ◆授業収録動画の配信・閲覧
- ◆出席採取
- ◆授業時アンケート、クリッカー
- ◆eラーニングの活用

2009年度は、様々な環境にて検証

- ◆Handbook(インフォテリア株式会社)
- ◆C-Learning(株式会社ネットマン)
- ◆Discover(mAPPn, Inc): フリー
- ◆2010年度は、iBooks(Apple)を利用

いくつかのシステムと
組合わせて利用する

授業の利用効果

- ◆すき間時間学習・復習・理解補助
 - 一般教室での情報機器活用
 - ラウンジ、学食、電車の中での利用
- ◆文字・図だけでなく、動画を利用した授業資料提示・配布・閲覧
- ◆大教室授業での資料印刷や配布の手間とコスト削減
- ◆授業改善・学生サポート(出席採取、アンケートなど)
- ◆学生のアンケート結果をその場で授業の課題にフィードバック
- ◆苦手な学生のための復習ができる
- ◆欠席してしまった学生へのフォロー

その他の効果

- ◆グループワークの演習授業
 - SMSや通話無料(時間制限有り)であるので、コミュニケーションが気軽にできる。
- ◆授業外
 - Twitterの活用、SNS利用
 - インターネットメールへのアクセスの容易
- ◆その他
 - 授業でのネットビジネスの実例
 - ネットのビジネスモデルに対する意識を高める
 - アプリの開発や販売の体験

タブレット端末の利用

- ◆タブレット端末はデジタル教科書で利用される
- ◆iPadなどのメディア端末を教育現場で活用する
- ◆いつでもどこでも学習環境を持ち運べる教育メディア

事例2: 阪南大学携帯情報端末を活用した新発想の授業支援を実現
出典:

- ①阪南大学双方向教育システム「e-Learning WORLD 2009」出展レポート
- ②http://www.fjm.fujitsu.com/solution/casestudies/hannan_univ/#

導入製品と利用状況

端末: 双方向教育システムp-HInT(ピーヒント)

製品: 株式会社富士通マーケティング

利用状況: 2008年度4月から一部の講義に利用され、
1年半の運用を経て、2009年度、28科目
36クラスで授業を実施
受講生は約3,000名以上

導入システムp-HInT主要機能

- ◆ テスト解答状況確認画面
 - 学生が携帯端末でテストを行うと集計結果がすぐにグラフ表示ができる
 - 教員は学生の理解度をすぐに把握可能
- ◆ ドリル: 反復学習形式のドリルを実施し、自己学習することが可能
- ◆ みんなのこえ
 - 学生が先生に理解度を発信し、今どのくらい理解しているか知ることが可能
- ◆ 着席順学生一覧
 - 生徒の名前、座席、出席回数、現在の状況が座席表として参照可能
- ◆ 席替え
 - 大講義室でも学生の座席をさまざまな順序で指定することが可能
- ◆ 出席: 簡単に厳密に出席を取ることが可能

効果

- ◆ 簡単に出席管理できる
- ◆ 出席率向上や私語減少
- ◆ リアルタイムに学生の状況を把握することで、大規模講義でも教育効果向上
- ◆ 理解度把握・講義内で軌道修正・フォロー
- ◆ 空き時間を利用した、無駄のない学習が可能
- ◆ 無駄なく、無理なく、日々のサイクルの中で学習できる

最初システム稼働の問題点

最初通信状況が非常に良くなかった

- ◆ 40人くらいの授業では問題なく動いたが、一度に150人以上も同時接続すると、通信エラーが多発してしまっただ。
- ◆ 1年半の運用を経て、現在250台くらいは同時接続でもなんの通信トラブルもなく安定して繋がった。

教育利用上の課題

- ◆ 教室運営上の課題
 - スムーズな授業運営のために、デジタル教材の準備と配布が確実である必要。
- ◆ トラブル
 - 授業の前提とするため、ネットワーク環境整備、ハードウェア上や機器の操作上などのトラブルに対応。
- ◆ セキュリティ
 - 有害サイトやウィルス等への対策

iPadに関する意識調査

アンケート調査概要

調査期間: 2010年4月30日～5月6日

調査方法: Webアンケート方式

調査対象: 全国の20歳以上男女100名

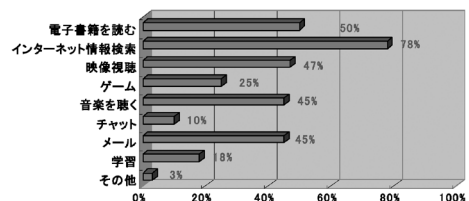
男女内訳: 男性(52%), 女性(48%)

年代別内訳:

20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60～69歳
12%	30%	32%	20%	6%

出典:「タブレット端末を使ったeラーニングの現状と将来予測」
株式会社デジタル・ナレッジ 代表取締役 はが 弘明

Q: iPadをどのように活用してみたいと思いますか



終わり

◆ 教育効果

- 無駄なく、いつでもどこでも、空き時間を利用する学習が可能
- リアルタイムに学生の状況を把握することで、大教室での講義でも教育効果向上！
- 大教室授業での資料印刷や配布の手間とコスト削減
- 授業改善・学生サポート(出席採取、アンケート、テストなど)

◆ 今後の課題

- ネットワーク環境の整備や通信速度
- セキュリティ
- 教室運営
- 電子教材の作成