

2006年1月28日(土曜日)14:50-15:30 ホテル仙台プラザ「あおい」の間

## language e-learning における産官学連携の可能性

第2回「言語・脳・認知」シンポジウム  
第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育  
東北大学21世紀COEプログラム 言語・認知総合科学戦略研究教育拠点

早稲田大学 総合研究機構 情報教育研究所 所長  
法学大学院 教授 (法学部 英語・言語情報副専攻 担当)  
原田 康也

harada@waseda.jp

<http://www.f.waseda.jp/harada/index-j.html>

(C) Copyright 2005-2006, Yasunari Harada

All Rights Reserved.

1

## 以下のスライドの著作権等について

- 以下のスライドは2006年1月28日に東北大学21世紀COEプログラム 言語・認知総合科学戦略研究教育拠点第2回「言語・脳・認知」シンポジウム：「第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育」における講演6「language e-learning における産官学連携の可能性」にて使用する予定です。
- 予稿集に印刷されるスライドの内容は2005年12月27日現在のもので、講演当日まで随時変更されます。
- 以下のスライドの著作権は、特に断りのない限り、早稲田大学法学大学院原田康也に帰属します。
- すべての無断複製を禁止します。

(C) Copyright 2005-2006, Yasunari Harada

All Rights Reserved.

2

## 本日の発表の概要

- **language e-learning**
  - PC, CALL, WBT/CBT
  - SDI, learning history, learner profiling
  - language resources / technology
- **産官学連携への期待**
  - Institute for DECODE
- **産官学連携の現実**
  - DECODE Reloaded

## 講演者の背景

- **計算言語学・認知科学に関わる研究**
  - 総合研究機構 ことばの科学研究所 研究員
- **英語教育実践**
  - 法学大学院 教授(法学部英語担当)
- **「教育の情報化」に関わる研究開発**
  - 総合研究機構 情報教育研究所 所長

## CALL から language e-learning へ

- 1994年まで
  - LL教室 / PC教室 / PC 上のパッケージソフト
  - VOD・マルチメディアへの過剰な期待
- 1994年-1998年
  - PC教室にインターネット
  - LL + PC 教室 / CALL 教室 / 教室内LAN ソフト
  - オンデマンド・遠隔システムの実験と稼働
- 1999-2003年前後 (e-learning)
  - web-based training / computer-based testing
- 2004年以降 (u-learning)
  - ケータイ / 2006 年対策

## 「英語が使える日本人」の育成のために (文部科学省)

- 2002年7月戦略構想策定・公表
  - 「英語が使える日本人」の育成のための戦略構想の策定について  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/020/sesaku/020702.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/020/sesaku/020702.htm)
- 2003年3月行動計画策定・公表
  - 「英語が使える日本人」の育成のための行動計画  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/15/03/03033101.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/15/03/03033101.htm)

## 英語教育とコンピュータ

- CAI
  - 一本道の教科課程
  - 文字中心
  - 多肢選択のドリル練習主体
  - 教材中心で「受身」の学習
- インターネット
  - 内容中心・なんでもあり
  - マルチメディア(っばい)
  - 学生主体のコミュニケーション誘発型訓練になじむ
- どちらか一方で足りるの？
  - 基礎訓練も必要
  - 実践練習も必要

## 『英語教育の情報化』の前提

- 科学的な英語学習法の確立
  - 「英語」とは何か？
  - 「英語を学ぶ」とはどのようなことか？
- 学習到達度の「客観的な」測定
  - 語彙・文法・発音・聴解・表現
- 英語学習の合目的的モデルの提示
  - 学習者主体・言語使用を通じた学習
  - 認知科学の示唆するもの
    - 「足場かけ」
    - 協調的共同作業支援・協調的共同学習支援
    - エスノメソドロジー・正統的周縁参加

## 『英語教育の情報化』の諸課題

- 教材・ソフトウェア・コースウェアの選定・作成
  - 動作環境の確認
  - プラットフォームの陳腐化
  - 学習者と内容との適合性
  - 内容の修正・最適化
- オーサリングツール
  - 語学学習用素材の陳腐化
  - 学習者ごとの個別化・最適化
  - 学習履歴の活用
  - 教員の時間的制約

## 情報技術といっても

- インターネット技術
  - TCP-IP / voice over IP / video over IP
  - HTML / XML / semantic web
- PC製造技術
  - 半導体・高密度実装・液晶
- 電子商取引
  - SDI (選択的情報配信) / collaborative filtering / e-CRM
- 知識情報処理 a.k.a. 自然言語処理 a.k.a. 人口知能
  - 自然言語処理・音声合成・音声認識
  - 検索・多量文書処理・音声インタフェース
  - 自動タグ付け・機械翻訳・多言語検索
  - 大規模マルチメディアコーパス・電子化辞書・シソーラス

## 産官学NPO連携の意義

- 学校の関与
  - 教育現場の経験を活用
  - 教育現場における検証
- 政府系機関の関与
  - 大規模データベースの構築
  - 標準仕様策定
- 企業の関与
  - 著作物の二次利用
  - 機動的なシステム開発
- 大学・NPO等の関与
  - 課題設定・取りまとめ

## 学習履歴の有効活用に向けて

- 学習履歴の双対性
  - 学習者のプロファイリング・学習者のクラスタリング
  - 選択的情報配信
    - 学習の個別化・最適化
    - 協調的フィルタリング
  - コンテンツの選別・改良・改善
- 情報倫理的課題:個人情報保護・著作権の帰属
  - 学習履歴は誰のものか?
  - 学習履歴は誰が管理するのか?
  - 学習履歴は誰が利用するのか?

## 早稲田大学 総合研究機構 情報教育研究所 2000年12月-2005年11月主要研究員実績

- 学会賞受賞:1件・感謝状受領:1件
- 職務発明認定:2件
- シンポジウム・研究会・講演会等主催等:14件
- 予稿集論文等:86件・学会論文集編集 2 件
- 書籍(翻訳):1件
- 教材監修:3件
- 口頭発表・講演(論文との重複を除く):8件
- 外部資金:5件
- 取材記事:7件

## 早稲田大学 総合研究機構 情報教育研究所 2000年12月-2005年11月 Institute for DECODE

- Digital Enhancement of Cognitive Development  
<http://www.decode.waseda.ac.jp/index.html>
- ネットワーク社会における学習支援システムのアーキテクチャー研究
  - ネットワークを活用した学習支援と集合学習との最適化融合モデルの検討
  - 複数の学習支援システムの統合的運用を可能とする連携システムの開発
  - システムの学習効果測定手法の確立
- 学習履歴の活用とその著作権ならびに個人情報保護の観点からの考察
  - 学習履歴に基づく学習者の習熟度・達成度・到達度評価の理論と実装
  - 習熟度・達成度・到達度による階層化情報を加えた学習資源の構築
  - 学習者による誤りのデータ集積と分析のためのシステム構築とツール開発
  - Web-Based Training における学習履歴の標準化に関わる研究
- 教育の情報化に関わる K-12 連携と支援の枠組み
  - 教員の情報化支援・教科教育の情報化支援
  - 学習用システムインテグレーションの問題点の検証
  - 学習用素材の提供方法ならびに学習用教材の流通の改善

## 早稲田大学 総合研究機構 情報教育研究所 2005年12月-2010年11月 DECODE Reloaded

- SET (Spoken English Test): テスト項目の追加開発に伴う音声データ等の収集に協力しつつ、学習者のプロファイリングに利用(Ordinate Corporation との共同研究)
- SJT (Spoken Japanese Test): 音声認識を活用した日本語スピーキング・リスニング自動試験の開発・検証とこれを活用した日本語学習の調査研究 (Ordinate Corporation との共同研究)
- 日本人英語学習者によるマルチメディア・コーパスの作成に向けた音声データ収集
- WBT (web-based training) ・CBT (computer-based testing) 等のe-learningシステムと連携して学習履歴等の情報を蓄積するシステムの開発と実証実験 (KDDI ほかとの共同研究)
- インターネットの学習利用と情報倫理的課題に関わる研究開発

## 教務部研究推進課等による「研究支援」

- 研究推進課による「支援」
  - 研究者データベース入力義務
  - 教育業績入力義務
- 総合研究機構による「支援」
  - 獲得外部資金に対する10%のオーバーヘッド供出
  - 研究所開設期限に基づく報告書提出義務
  - 年度ごとの報告書提出義務
  - 総合研究機構内部処理用経理書類提出義務
- MNC による「支援」
  - 研究部会による「特別研究員」嘱任
  - 年度末研究部会報告提出義務