

言語教育システムの グローバルネットワーク化とその応用

Network-Globalization for a Language Learning System and Its Application

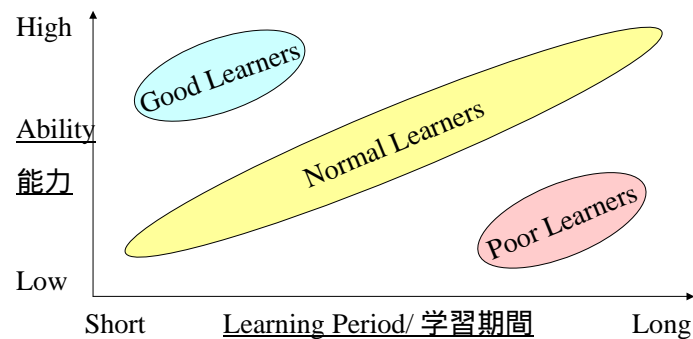
MIWA Jouji
三輪 譲二

岩手大学工学部情報システム工学科
<http://www.icampusj.net/>

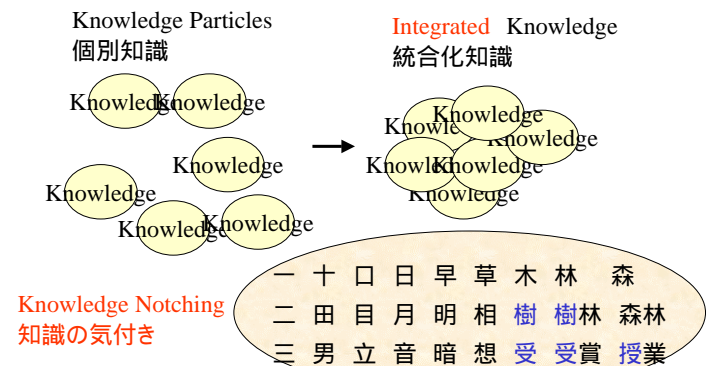
Contents/発表内容

- Brain Science and Language Learning
脳科学と言語教育
- **Integrated Learning Management System**
統合型言語学習管理システム
- Network-Globalization
グローバルネットワーク化
 - Multi Languages / 複数言語対応
 - Local Time Display / 地域時間表示
 - Multi Platforms / 複数OS対応
 - Human Network / 地球規模の人的連携

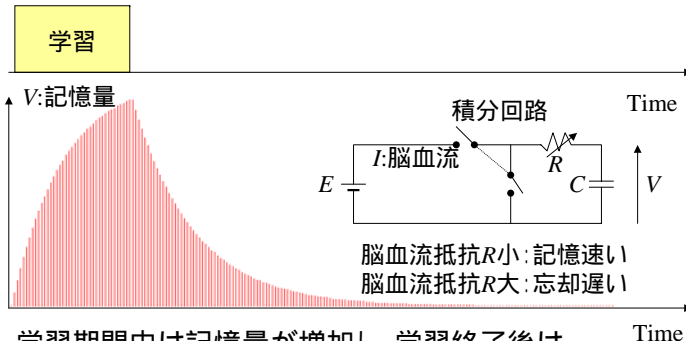
Ability vs. Period/学習期間と言語能力



Integrated Knowledge/統合化知識



Learning Model/学習・忘却モデル

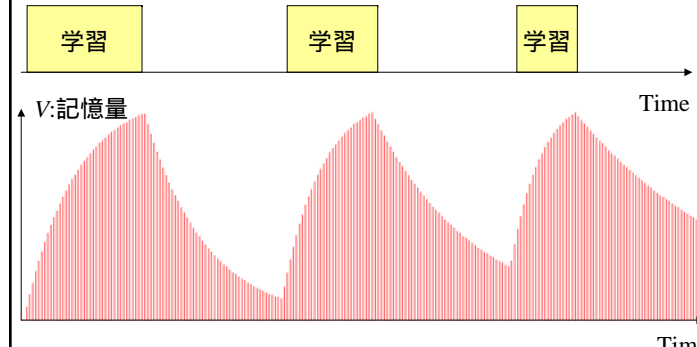


学習期間中は記憶量が増加し、学習終了後は時間の経過と共に記憶量が減衰し、忘却していく。

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 5

Iterative Learning/繰り返し学習



学習を繰り返すことにより、記憶量の減衰も少なくなり、また、学習時間も短くなる。(作業記憶から長期記憶へ)

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 6

Merits of e-Learning/e-Learningの特色

Multimedia and Ubiquitous Society
マルチメディアとユビキタス社会

- いつでも any time
- どこでも anywhere
- だれにでも anyone

- 簡単に easily
- 繰り返し iteratively

知識 → 作業記憶 (Working Memory) から
長期記憶 (Long Term Memory) へ

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 7

e-Learningシステムの機能

- 教材管理機能 (CMS: Contents Management System)
マルチメディア教材の提示 (VOD, 一方向)
マルチメディアレポートの受付、コメント付与 (双方向)
- 協調学習機能: 意味 (Semantics) 理解に適している。
電子掲示板 (非同期)、チャット (同期)
- 試験機能: 文法 (Syntax) 理解に適している。
小テストの実施 (採点の苦痛から教師を解放)
成績の多様な表現 (解答時間、教育方法の改善)
(繰り返し学習: 作業記憶領域から長期記憶領域へ)
- 学習の統合化機能

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 8

History of e-Learning for Japanese

- **LESSON/J Project** (1997年 ~ 2003年3月)

Japanese Language Education System for Speech on an On-demand Network
 オンデマンドネットワーク型日本語音声教育 <http://www.sp.cis.iwate-u.ac.jp/sp/lesson/j/>

- 日本語特殊拍と単語アクセントの発音評価システム

- **iCampus Project** (2004年4月 ~ 2007年3月)

Integrated Campus using Advanced Multimedia Processing in a Ubiquitous Society
 「インターネット・文字音声言語統合型日本語教育システムの地球規模の運用実験と評価」

- 日本留学生試験 (EJU) の公開 (2004年8月)

日本語の読解・聴解・聴読解 (各20問)

- サンノゼ州立大学に於いて試験実施 (2004年9月)

- 教師支援機能追加とドメイン取得 (2004年12月) <http://icampusj.net>

- Web多言語機能の利用 (日・英・独・蘭) (2004年11月, 2005年11月)

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 9

iCampus Project

科学研究費補助金・基盤研究(B), 2004年4月~2007年3月

「インターネット・文字音声言語統合型日本語教育システムの地球規模の運用実験と評価」

iCampus System = LESSON/J System + exCampus System

- Motohisa Imaishi (Hiroshima Prefecture University, Japan) 1982-

- Shigeru Sato (Tohoku University, Japan) 1974-

- Yoshiko Kawamura (Tokyo International University, Japan) 1999-

- Yoriko Yamada-Borhinek (Berlin Free University, Europe) 2001-

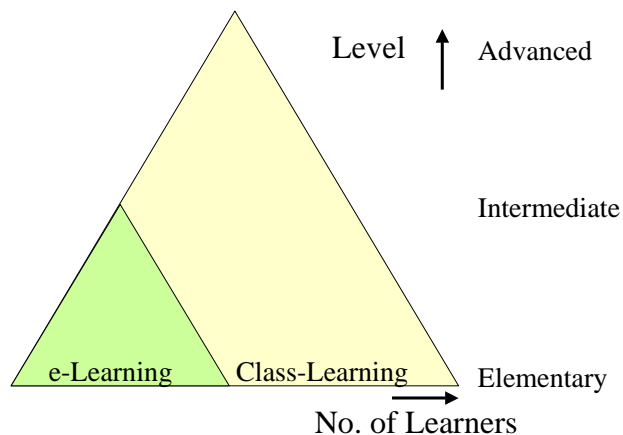
- Seiichiro Inaba (San Jose State University, USA) 1999-

- Keiko Schneider (Saboten Web Design, USA) 1999-

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 10

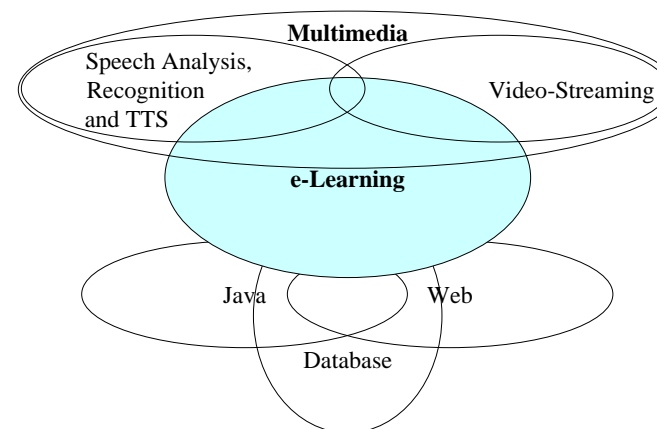
e-Learning and Class-Learning



©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 11

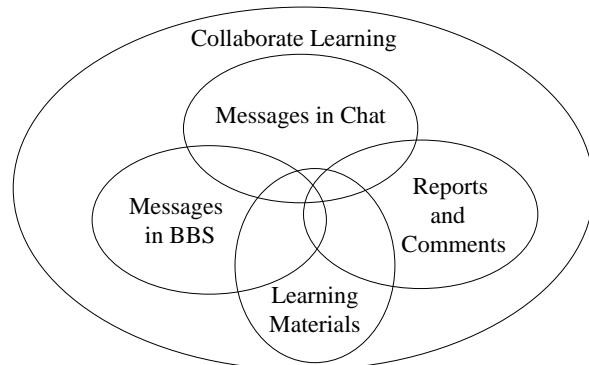
Advanced Multimedia Processing for e-Learning



©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 12

Integrated Collaborate Learning/ 統合型協調学習



©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved. 第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 13

e-Learningシステム比較

	Merit 利点	Demerit 欠点
商用システム (WebCT) Blackboard	機能豊富 サポート有	高価格 学内限定ライセンス
非商用システム Moodle iCampus	価格無料 無制限ライセンス 不特定公開可能	機能限定 サポート無

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved. 第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 14

非商用e-Learningシステム比較

Name	Moodle	exCampus	CEAS	iCampus	CFIVE
Organization	Martin Dougiamas	NIME	Kansai Univ.	Iwate Univ.	Univ. of Tokyo
Open Date	2002.7	2003.4.21	2003.8	2004.4.1	2004.5.26
CMS	O	O	O	O	O
BBS	O	O	O	O	O
Chat	O	×	×	O	×
Examination	O	×	O	O	O
Questionnaire	O	×	×	O	×
Time Zone		×	×	O Summer Time	×
Languages	O	Japanese	Japanese	Japanese/ English	Japanese
Script	PHP	PHP	PHP	JSP	JSP

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved. 第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 15

Network Globalization for e-Learning/ e-Learningのための地球規模化

1. **Unicode** for Multi Languages
2. **Intermediate Language** for Learners/
学習者のための媒介言語使用
 - a. 英語と日本語の併記
(スペース有)
 - b. 日本語のメニューの上にマウスを置くと英語表記
(スペース無)
3. **Local Time** Display/地域時間の表示

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved. 第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 16

Multi Languages in LESSON/J

Japanese Language Education System for Speech on an On-demand Network

Japanese

Hint Image

Correct Judgment

Hangul

Dictation Letters

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved. 第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 17

English Menu/英語メニュー

Japanese/日本語

English/英語(媒介言語)

Native Language/母語

Examination

Examination for Japanese University Admission

講師: Jouji MIWA

期間: 2004/08/01 ~ 2006/03/31

メニューの上にマウスカursorを置くと、英語メニューを表示

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved. 第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 18

Local Time Display/地域時間表示

Miwa Jouji さん こんには

履修授業: 3

前回ログイン: 2005-08-30 19:58 GMT

前回ログアウト: 2005-08-30 20:00 GMT

現在ログイン: 2005-08-30 20:05 GMT

Local Time

*Profileメニューで設定

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved. 第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 19

Language Learning/言語学習

	Comprehension	Production
Written Language	Reading	Writing
Spoken Language	Listening	Speaking

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved. 第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 20

Japanese Examination in EJU/ 日本留学試験の日本語試験

Examination 試験問題	No. of Questions	Time 時間
Reading Comprehension 読解問題	20問	30分
Listening Comprehension 聴解問題	20問	35分
Reading&Listening Comprehension 聴読解問題	20問	35分
Writing Comprehension 記述問題	1問選択	20分

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 21

An Example of Reading-Listening Comprehension Test

Menu

Hamburger	¥550
Noodle	¥500
Coke	¥300
Coffee	¥500
Tea	¥450

Select an answer.

1. [¥550](#)
2. [¥600](#)
3. [¥1,050](#)
4. [¥1,100](#)

©2001 日本学生支援機構 (JASSO).

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 22

Video-Mode Examination/ビデオ視聴試験

Video Link

Image Link

Communicating in
Japanese (CinJ),
Royal Holloway,
University of London,
by Kazuko Sorensen

多枝選択問題
Multi Choice Question

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 23

An Example of Scores/試験成績例

問番号をクリックすると読解支援ツールとつながります。

Incorrect

Correct

Listening Text

©2001 日本学生支援機構 (JASSO).

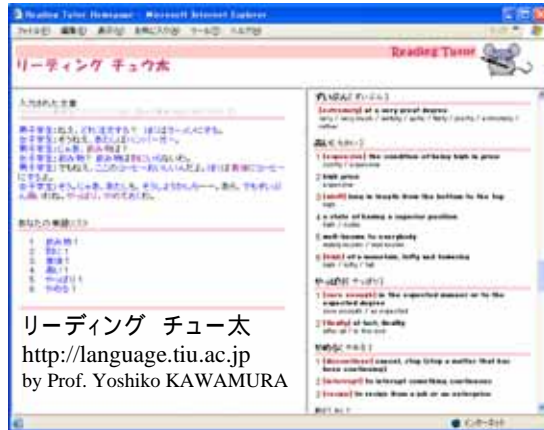
©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 24

読解支援ツールとの統合化例

試験成績
ページで
問番号を
クリック

辞書選択:
英語
独語
日本語
和蘭語

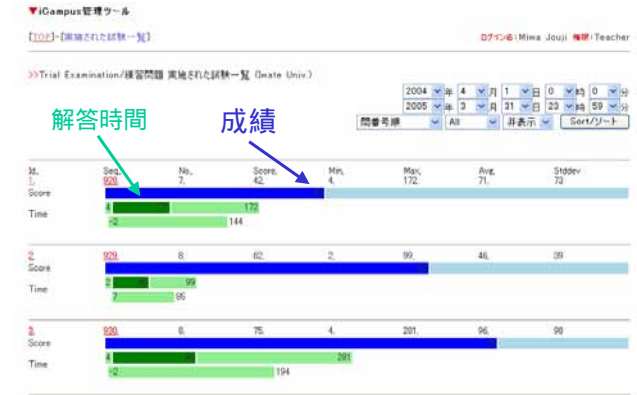


リーディング チュー太
<http://language.tiu.ac.jp>
by Prof. Yoshiko KAWAMURA

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 25

An Example of Scores / 全成績閲覧例

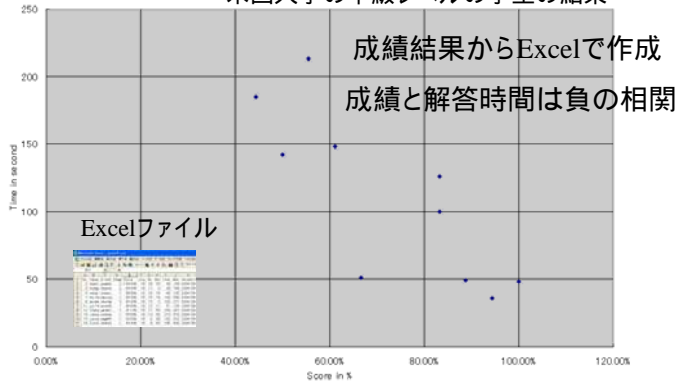


©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 26

読解の成績-解答時間散布図

米国の大学の中級レベルの学生の結果



©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 27

User-Friendly Interface by Applet/ Java Applet音声入力インタフェース

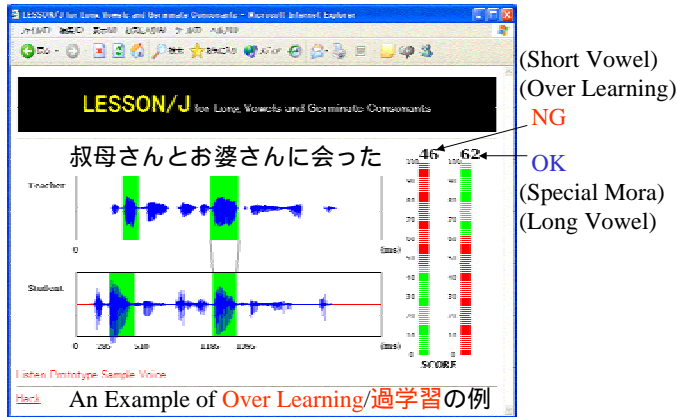


(SAIDER: Sound Automatic Intensity Detector)

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 28

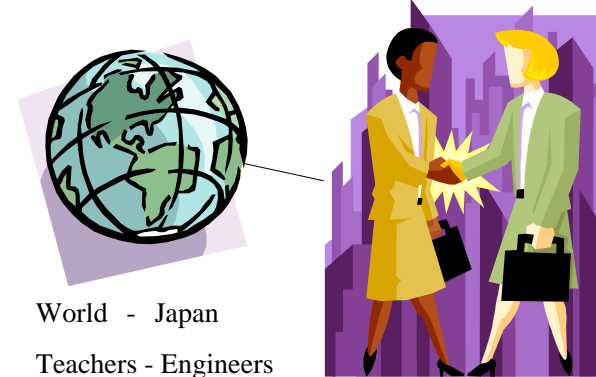
文中の特殊拍の発音評価の例



©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 29

Human Network for Globalization 地球規模での研究者連携



©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 30

Related URLs for Japanese Learning

- LESSON/J (Since June 1997):
<http://www.sp.cis.iwate-u.ac.jp/sp/lesson/j/>
- Introduction to Japanese (Since Aug. 1998):
<http://www.sp.cis.iwate-u.ac.jp/sp/lesson/j/doc/japanese.html>
- iCampus (Since Aug. 2004) for EJU:
<http://www.sp.cis.iwate-u.ac.jp/icampus/>
iCampus Project and Registration Manual:
<http://www.sp.cis.iwate-u.ac.jp/icampus/project.jsp>
iCampus Teacher Support Page:
<http://www.sp.cis.iwate-u.ac.jp/icampus/score.jsp>
- Reading Tutor by Professor Yoshiko Kawamura
<http://language.tiu.ac.jp/>
http://akira.arts.kuleuven.ac.be/waran/tools_nl.html

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 31

Related References/関連文献

- 三輪: “ - 情報家電から情報玩具へ Javaを利用した語学個人教授システム”, Bits, 7月号, 共立出版, pp.23-27 (1999).
- J. Miwa, H. Sasaki and K. Tanno: “Japanese Spoken Language Learning System Using Java Information Technology”, ICSLP2000 (Spoken Language Processing), Vol.III, pp.578-581, China (2000).
- J. MIWA: “An Internet-Based Examination System for Japanese Reading, Listening, and Reading-Listening Comprehensions: Global Field Testing and Evaluation”, 10th Symposium on Japanese Language Education in Europe, EAJ, Belgium (2005).
- 宮川, 三輪: “キーワード検索機能を有する講義映像の部分視聴支援システム”, 信学会教育工学研究会, ET2005-61, pp.25-30 (2005).
- 澤井, 三輪: “e-Learningにおける統合型協調学習支援システム”, 信学会教育工学研究会, ET2005-63, pp.37-42 (2005).
- 佐藤, 三輪: “連続音声中の日本語特殊拍のWeb型発音評価システム”, 信学会音声研究会, SP2005-138, pp.163-168 (2005).

©1997-2006 Jouji MIWA. All rights reserved.

第二言語習得研究とコンピュータ支援外国語教育 (Jan. 28, 2006) 32