

[2017]九州大学情報統括本部年報 : 2017年度

<https://hdl.handle.net/2324/2203028>

出版情報 : 九州大学情報統括本部年報. 2017, pp.1-, 2018-10-01. Information Infrastructure Initiative, Kyushu University

バージョン :

権利関係 :



第2章 言語教育環境研究部門

2.1 スタッフ一覧

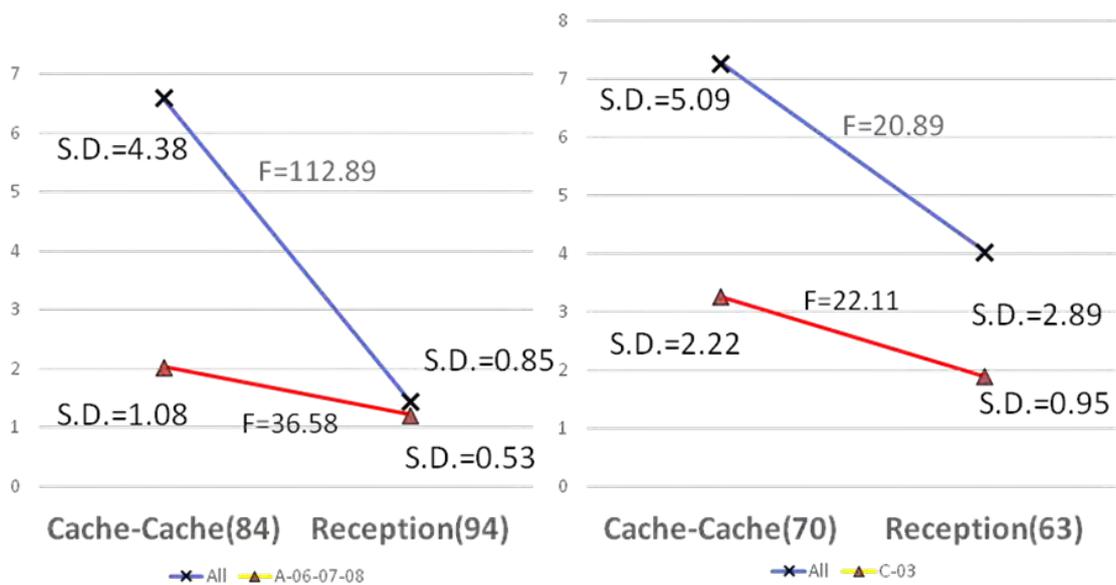
職名	氏名	研究キーワード
教授	田畑 義之	外国語教育学、外国語学習教材システム開発、日独語対照研究、計画言語、eラーニング、モバイルラーニング、パラレルコーパス
助教	王 静芸	個人適応型の言語学習支援、オントロジー、可視化の学習支援、エンジニアリング学習、CSCL、学習者の特性、学習スタイル

2.2 研究事例紹介

「受容学習環境と発見学習環境を提供する知識構造可視化システム VSSE」

学習者自身による知識の枠組み構築支援のために、本研究は電子教科書システムの閲覧データを活用して知識構造可視化システムの開発と評価を行う。本システムは電子教材の任意の範囲の知識を可視化知識関係マップで表示することができる。学習者の主体的な学びを促進するために、本システムは受容学習環境だけでなく、発見学習環境も提供する。発見学習環境では、学習者の主体的な学びを促進するため、可視化マップの情報が一部隠されていて、学習者自身が可視化マップを完成させるようになっている。

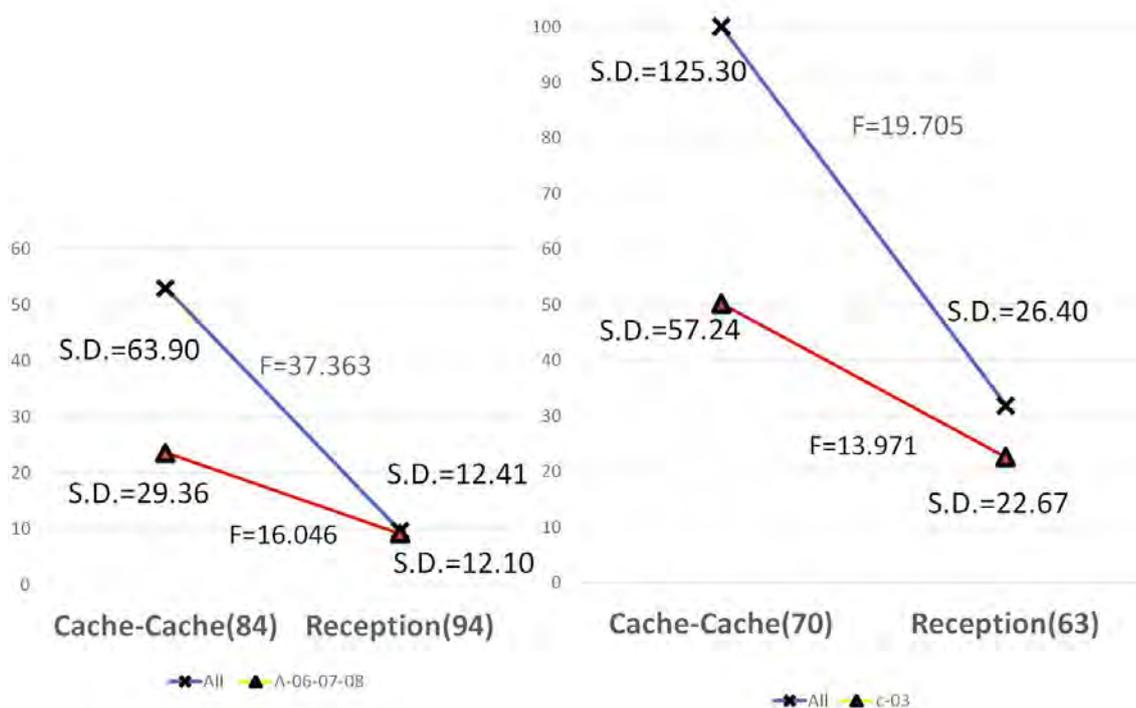
また、有意味受容学習環境と有意味発見学習環境での学習者のパフォーマンスを比較する研究も行った。実験は2つの部分に分かれ、A部分は可視化システムを使用して電子教科書A-06-07-08を学び、B部分はシステムを使用して電子教科書C-03を学んだ。実験群の学生(実験Aが84人、実験Bが14人)が有意味発見学習環境を使用してターゲットコンテンツを学び、対照群の学生(実験Aが94人、実験Bが29人)が有意味受容学習環境を使用して同じコンテンツを学んだ。これら2つのグループの閲覧データの分析結果を見ると、両方のグループの学習者が、ターゲットコンテンツ以外にも自発的に他の関連する電子書籍を開き、前のページを頻繁にナビゲートしていることがわかる。更に図1と図2に示すように、有意味発見学習環境で学習した学習者は、有意味受容学習環境で学習した学習者よりも関連する電子書籍ファイルを開き、前のページに戻り、事前知識を確認する傾向がある。



(a)

(b)

Figure 1. ANOVA result of frequency of Open action between experimental and control groups



(a)

(b)

Figure 2. ANOVA result of frequency of "Prev" action between experimental and control groups

2.3 研究内容紹介

2.3.1 田畑 義之

研究内容

近年のPCとインターネットの急速な普及に伴い、大学教育においてもICTを活用した授業が導入されてきている。中でも注目されているのはWebの技術を利用してネット上で教育・学習を行なうWBT(Web Based Training)と呼ばれるものである。しかしながら外国語教育の分野でのICTの活用はまだ個々の教員レベルで試行されている段階であり、ネットワークやPCを利用した教授法も確立されていないのが現状である。

また、グローバル化した国際社会では、外国語の能力がますます重要になってきているが、英語については中学・高校・大学で10年間勉強しても自由に使えるようになる人はごく僅かであるし、多くの大学で必修となっている英語以外の外国語についても授業時間数が限られていることもあってほとんど学習効果があがっていない。この原因として日本人のメンタリティーや日常的に外国語を必要としない環境であること等が挙げられているが、教材や教授法にも問題があることは明らかであり、早急な改善が求められる。ただし明治以来の文法訳読法を廃して欧米で開発された教材・教授法を取り入れるだけでは問題は解決しない。学習者の母語である日本語と学習対象言語の対照研究の成果を踏まえた上で作成された日本人向けの教材が必要となる。大学の外国語教育は、少ない時間数と大人数クラスという劣悪な条件の中で行われているが、それでも成果をあげることが求められている。

そこで情報科学の研究成果を応用した新しい外国語教授法の研究と日本人の成人学習者が短期間に効率良く外国語の運用能力を身につけることができる教材及び学習法を対照言語学の知見を援用しながら理論と実践の両面から研究している。PCやネットワーク、WBTシステム、多言語コーパス等を活用することで限られた授業時間を有効に使い、さらには足りない時間数を補うため課外での学生の自主学習を促進するような外国語学習システムの開発を目指している。これらは可能な限りネットワーク上に構築し、広く利用できるようなものとする。

これまでの成果として自然言語処理の技術を利用したドイツ語の多読支援システムをネットワーク上に構築した。また、文系の教員にも手軽に扱える外国語教育に特化したWebベースの教材作成・管理システム“Web Drill”を開発した。このシステムは、全学教育のドイツ語とエスペラントの授業で使用されており、今後は韓国語の授業でも使われる予定である。

現在はMoodle等との連携も視野に入れてWeb Drillの機能強化に取り組むと共に学生にとって一番身近な情報端末であるスマートフォンを活用した外国語学習システムを開発している。

所属学会名

e-Learning 教育学会, Universala Esperanto-Asocio, ドイツ語学・文学国際学会, 日本ドイツ語情報処理学会, 日本エスペラント学会, 日本独文学会, 英語コーパス学会

主な研究テーマ

- ICT を活用した外国語教授法研究
キーワード: ICT, WBT, 外国語教授法, eラーニング, モバイルラーニング, パラレルコーパス, 2000.04～.
- 日本人の成人学習者のためのドイツ語, エスペラント, オランダ語の学習教材・学習法の開発
キーワード: 外国語教育学, 外国語学習教材開発, 日独語対照研究, 計画言語, 1988.04～.

研究業績

- 原著論文
 1. Chengjiu YIN, Noriko UOSAKI, Hui-Chun CHU, Gwo-Jen HWANG, Yoshiyuki Tabata, Learning Behavioral Pattern Analysis based on Students' Logs in Reading Digital Books, International Conference on Computers in Education 2017 (ICCE2017), 2017.12.
- 学会発表
 1. Chengjiu YIN, Noriko UOSAKI, Hui-Chun CHU, Gwo-Jen HWANG, Yoshiyuki TABATA, Learning Behavioral Pattern Analysis based on Students' Logs in Reading Digital Books, International Conference on Computers in Education 2017 (ICCE2017), 2017.12.

教育活動

- 担当授業科目
 1. 2017年度・通年, ドイツ語1・2
 2. 2017年度・前期, ドイツ語表現・読解演習1
 3. 2017年度・前期, 速習オランダ語
 4. 2017年度・前期, 速習エスペラント
 5. 2017年度・後期, ドイツ語表現・読解演習2

社会貢献・国際連携等

- 社会貢献・国際連携活動概要

オーストリア政府公認ドイツ語能力検定試験試験官（2001年6月～）、関西事務局福岡支部代表（2001年6月～2005年12月）、九州事務局代表（2006年1月～）として、オーストリア政府公認ドイツ語能力検定試験を2001年から毎年九大で実施している。

大学運営

- 学内運営に関わる各種委員・役職等

1. 2017.04～2019.03, ハラスメント対策委員会委員
2. 2011.04～, 大学文書館委員会委員
3. 2005.04～, 生涯学習委員会委員

2.3.2 WANG JINGYUN

研究内容

- ・ 個人適応型の外国語学習支援システム

本研究では、有意味学習を支援するために、オントロジー技術を用いてマップ構造中に、言語概念と概念間の関係を含む情報を記述することを提案した。このオントロジーは、既存の日本語（N3）文法コースに基づいて構築した。日本語の自然な特性に基づいて、オントロジー技術を用いてコースの授業内容をマップ構造に整理する。学習者による知識の枠組みの構築を効率的に支援するために、日本語コースでの概念にどのレベルの細分性が必要か、またどの種類の概念間の関係が不可欠であるかを検証した。さらに、自動的にマップ構造を操作できるプロトタイプシステム CLLSS を開発した。

従来の学習管理システムでは、学習者が今勉強した知識は、前に勉強した知識と関係があるかどうかを示すことができない。さらに、教材間の関係も示せない。すなわち従来のシステムは学習者が効率的に知識の枠組みを構築することを支援できない。我々は、有意味受容学習に基づいて、“関連知識を比較しながら学ぶ”という学習方法と学習支援システムを結びつけ、言語の知識概念と概念間の関係を視覚的に表示するインタフェースを提案した。このインタフェースでは、教師が知識関係マップに教材を配置するのを支援できる。これによって、システムは、学習者の知識構造に応じて、知識の枠組みを構築するためのシステム環境を提供することができる。

- ・ 知識構造可視化システム

Ontology に基づいた知識構造可視化システム VSSE を開発しています。その学習支援システムは、学生の学習過程における知識構造の可視化と知識獲得状況の把握のために開発します。学生が E-Book システムにある教材のいくつかのページを読んで、学習支援システムに新しく学ぶことを確認したり、新しく学ぶことが他に学習アイテムと関連しているのか視学的にわかりやすく表示されます。

所属学会名

APSCE, IIAI, IEEE

主な研究テーマ

- ・ 電子書籍の学習者のために有意義学習に基づいた学習環境
キーワード：有意義学習，知識アイテム，2015.04～.
- ・ 個人適応型の学習支援システムとその評価
キーワード：個人適応型、学習支援、学習者の特性、ontology，2014.09～.

研究プロジェクト

- ・ ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発
2015.04～2017.04, 代表者：安浦 寛人, NICT- 情報通信研究機構

研究業績

・ 著書

1. Hiroaki Ogata, Misato Oi, Kousuke Mohri, Fumiya Okubo, Atsushi Shimada, JINGYUN WANG, Sachio Hirokawa, Smart Sensors at the IoT Frontier, CHAPTER 13: Learning Analytics for e-Book-Based Educational Big Data in Higher Education, 327-350, 2017.05.

・ 原著論文

1. WANG JINGYUN, Flanagan Brendan, Hiroaki Ogata, Semi-automatic construction of ontology based on data mining technique, International Conference on Learning Technologies and Learning Environments (LTLE) 2017, 2017.07.
2. 王 静芸, Hiroaki Ogata, 島田 敬士, A Meaningful Discovery Learning Environment for E-book Learners, IEEE Global Engineering Education Conference 2017, 2017.04.

・ 学会発表

1. WANG JINGYUN, Flanagan Brendan, Hiroaki Ogata, Semi-automatic construction of ontology based on data mining technique, International Conference on Learning Technologies and Learning Environments (LTLE) 2017, 2017.07.12.
2. 王 静芸, Learning Analytics and Learning Support Applications based Educational Big Data, 2017.05.04.
3. 王 静芸, Hiroaki Ogata, Atsushi Shimada, A Meaningful Discovery Learning Environment for E-book Learners, IEEE Global Engineering Education Conference 2017, 2017.04.28.

研究資金

・ 科学研究費補助金

1. 2017年度～2019年度, 若手研究(B), 代表, 電子教科書の閲覧データを活用した有意味学習促進のための知識構造可視化システム

教育活動

- 担当授業科目

1. 2017年度・後期，課題協学