

[2013]九州大学情報統括本部年報 : 2013年度

<https://doi.org/10.15017/1559839>

出版情報 : 九州大学情報統括本部年報. 2013, pp.1-, 2014. 九州大学情報統括本部
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	殷 成久	モバイル・ユビキタスラーニング, ソーシャルラーニング, 知識ウェアネス, CSCL, 言語学習, テキストマイニング

2.2 研究事例紹介

2.2.1 文献調査を支援する SNS 学習環境の構築

新たな研究を始める前には関連研究動向の調査が欠かせない。しかし、学生は研究分野の関連知識が不足しているので、どのような論文を読むべきかが分からない。既存の論文検索システムでは、検索したキーワードと内容が一致した論文しか表示されないことが多いので、検索した論文の参考文献を参照するには、その参考文献を再度検索しなければならない。さらに、それぞれの論文の質は利用者が自分で判断する必要がある。

初心者にとって、どの論文が重要な論文であるのか、また、論文の質の判断基準をどうすべきかという問題がある。そこで我々は学生を指導している研究者にアンケートを行った。その結果、ほとんどの研究者が学生に論文を渡して読ませることで、研究分野の関連知識を勉強させ、研究テーマを見つけさせている。また、アンケートの結果からは論文の質を判断する4つの要素があることが分かった。

一方、テキストマイニングの技術を使って、単語の出現・共起頻度、相関、出現傾向、時系列変化などを解析し、有用な情報を取り出すことができる。

本研究では、SNS を利用して、研究チームを対象にした調査の結果を基に、テキストマイニング技術を応用して、学生が自力で文献調査を行うことを支援する検索エンジンを提案する。本システムはキーワードと関連がある論文を選び出し、論文の質の判断要素で論文をランキングし、その結果をユーザーに提示すると共に、参考文献をリンクさせて表示する。また、検索で得た知識はマインドマップとして表示され、学習状況を把握することができる。調査した過程・結果を SNS で共有し、他の研究者や学生がその調査方法を学ぶことができる。

学生の研究指導方法の調査

我々は、研究指導を行っている専門家を対象に「研究を始めたばかりの学生に対して、研究テーマを決めるために、どのような文献調査に関する指導を行っているか」というアンケート調査を実施した。今回の調査の目的は、研究指導経験に基づき、学生の指導要点についての客観的な意見・意識を調べることであった。調査対象者は、情報学（特に教育工学）の分野の研究者で、著者の知っている大学教員の中から学生の指導経験豊富な研究者を無作為に抽出した。また、アンケート送付・回収

は電子メールで行った。調査期間は2013年5月27日から5月30日で、調査数（送付数）8件に対し、回収数も8件（回収率100%）であった。

A) 研究テーマ探索指導: アンケートの質問1の結果によれば、75%の教員は学生にいくつかの研究テーマを与えて、その中からテーマを選ばせている。62.5%の教員は学生にいくつかの論文を読ませて、学生がその情報を活かして研究テーマを見つけるように指導している。37.5%の教員は学生に任せて、自由に研究テーマを探させている。

B) 文献調査指導: アンケートの質問2の結果によれば、学生が研究テーマを決めた後、87.5%の教員は学生に研究課題を分析させて、文献調査を行わせている。ある教員は最初はいくつかの関連論文を学生に渡すが、それ以降は自分で関連文献を探させている。

C) 論文推薦: 質問1と質問2の回答から、ほとんどの教員が学生に論文を与えて、読ませていることがわかる。そこで、どのような論文を選んで学生に読ませるのか、すなわち、学生に読ませるべき論文の判断基準が問題になる。

そこで、我々は読むべき論文に影響する4つの重要な要素としては、Citation Rating (CR)、Journal Ranking(JR)、Survey Papers(SP) と Authors/Founders(A/F)があると考え、上記のアンケート調査でこれについても質問した。その結果を表2.1に示す。

表 2.1: 論文の質の判断要素に同意した人数

Factor	Agree	Disagree	Neither
CR	5	2	1
JR	4	1	3
SP	6	1	1
A/F	7	0	1

論文の引用率(CR)が重要だと同意した人は5人で、不同意が2人、どちらとも言えないが1人となっている。以下、ジャーナルのインパクトファクター(JR)は同意4人、不同意1人、どちらとも言えない3人で、当該研究分野の主な課題、研究成果、未解決問題などが整理されたサーベイ論文(SP)は同意6人、不同意1人、どちらとも言えない1人、この研究分野の有名な研究者(A/F)の論文は同意7人、不同意0、どちらとも言えない1人となっており、我々が考えた論文の判断基準が妥当であることが確認できた。さらに、これ以外にも論文の理論的な観点、独創性、妥当性、出版日等も判断基準になるというコメントが得られた。なお、今回の調査ではCR、JRに比べてSPとA/F(特にA/F)のAgreeの割合が高くなっている。そこで我々はA/F、SP、CR、JRという順番で論文の重要度を判断し、システムを構築した。

システム

我々は上記の調査結果を基に、SciVerse Scopus から教育学（特に e-Learning, mobile Learning, language learning）に関するデータを収集し、このデータを使った検索エンジンを構築した。本システムは、大きく分けると、「検索」、「メモ」と「調査履歴」3つの部分からなる。

1) 検索: 本システムは、各文献のデータについての A/F, SP, CR, JR という順番の複合インデックスを持っている。ただし、通常の実検索エンジンとは異なり、本システムの検索結果として表示されるリンクは他のページへのリンクではなく、検索した文献と検索キーワードを一つの調査履歴として保存するためのものである。ユーザーが検索キーワードを入力すると検索結果として4つの要素でランキングされた文献資料のリストが表示される。ユーザーはこの検索結果を見て、選択したい文献のリンクをクリックし、この調査を自動的に記録する。記録したものは「調査履歴」で確認できる。

2) メモ：本システムには通常の検索エンジンにはない「メモ」という機能があり，指定された個数の最新のメモやユーザーごとに表示されるメモを基に行うコミュニケーションからユーザー間で情報の共有ができる。

3) 調査履歴：ユーザーの履歴から得られた検索キーワードのリストが表示される (図 2.1)。それらのキーワードをクリックすることで、そのキーワードの検索によって選択された文献資料の閲覧ができる。また、他のユーザーはこのユーザーの調査履歴に意見や感想などを残すことで、相互コメントができるようになる。



図 2.1: 調査履歴の表示画面

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WebCT等のWBTシステム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携帯電話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

Universala Espranto-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～.

研究プロジェクト

- 初修外国語による Web 教材の開発・発展研究
2012.04～2014.03, 代表者：Andreas Kasjan.

研究業績

- 原著論文
 1. YIN CHENGJIU, 田畑 義之, SNS の「友達」を利用したモデルの提案, 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会論文集, 138-141, 2013.12.
 2. CHENGJIU YIN, Han-Yu Sung, Gwo-Jen Hwang, Sachio Hirokawa, Hui Chun Chu, Brendan Flanagan, Yoshiyuki Tabata, Learning by Searching: a Learning Approach that Provides Searching and Analysis Facilities to Support Research Trend Surveys, Journal of Educational Technology & Society, 16, 3, 286-300, 2013.12.
 3. CHENGJIU YIN, Sachio Hirokawa, Yoshiyuki Tabata, An SNS based Literature Review System for conducting a Research Survey, Proc. ICCE2013, 398-404, 2013.11.
 4. Brendan Flanagan, CHENGJIU YIN, Sachio Hirokawa, Tetsuya Nakatoh, Yoshiyuki Tabata, An Automated Method to Generate e-Learning Quizzes from Online Language Learner Writing, International Journal of Distance Education Technologies, 11, 4, 63-80, 2013.10.
 5. YIN CHENGJIU, 廣川 佐千男, 田畑 義之, 文献調査を支援する SNS 学習環境の構築, JSiSE2013 第 4 回研究会, 37-40, 2013.10.
 6. CHENGJIU YIN, Sachio Hirokawa, Yoshiyuki Tabata, Build A Search Engine To Support Doing Research Surveys On SNS, Proc. LTLE2013, 183-186, 2013.09.
 7. YIN CHENGJIU, 廣川 佐千男, 田畑 義之, 緒方 広明, 論文の質を判断する要素の調査, 日本教育工学会第 29 回全国大会講演論文集, 331-332, 2013.09.
 8. CHENGJIU YIN, Yanjie Song, Yoshiyuki Tabata, Hiroaki Ogata, Gwo-Jen Hwang, Developing and Implementing a Framework of Participatory Simulation for Mobile Learning Using Scaffolding, Journal of Educational Technology & Society, 16, 2, 137-150, 137-150, 2013.04.

研究資金

- 学内資金・基金等
 1. 2012 年度～2013 年度, 平成 24 年度九州大学教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト (C タイプ), 分担, 初修外国語による Web 教材の開発・発展研究.

教育活動

- 担当授業科目
 1. 2013 年度・後期, ドイツ語表現演習 I.
 2. 2013 年度・前期, ドイツ語リスニング演習 II.
 3. 2013 年度・前期, 速修エスペラント I.
 4. 2013 年度・前期, 速修オランダ語 I.
 5. 2013 年度・通年, ドイツ語 I・II.

社会貢献・国際連携等

- 社会貢献・国際連携活動概要

1. 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. 2012.06～, 留学生センター委員会委員
2. 2011.04～, 大学文書館委員会委員.
3. 2007.04～2014.03, 大学評価専門委員会委員.
4. 2005.04～, 生涯学習委員会委員.

2.3.2 殷 成久

研究内容

1. モバイル・ユビキタスラーニング研究

近年, モバイル・ユビキタスラーニング研究が盛んである. モバイル・ユビキタスラーニングの最大の特徴は, いつでもどこでも時間・場所に制限されず, 必要な時に十分な学習が行える事である. また, SNS などの Social Computing 技術が学習環境に取り入れられ, 注目されている.

一方, 従来の授業形態では場所の制限や時間制限などがあり学習者にはとても不便である. また, 教師主導の傾向があるため, 面白さやコミュニケーションが少ない状態と言える. 学習者には授業だけではなく, 日常生活でもより便利に学習できる環境が必要である.

そこで我々は従来の授業のモチベーション向上のため, SNS やモバイルのような新しいメディア技術を用いたモバイル・ユビキタス協調学習環境を構築し, これらを導入した授業による学習を支援する. 本環境は従来の授業形態が変わったわけではなく, 従来の授業形態がその延長線上で進化したものと考えている.

更に本環境は授業内だけではなく, 授業外の時間・場所で利用されることで人々を繋ぎ, 学習を生み出す新たな共同体を育むことが期待できる. その実践として, SNS を用いた友人間で助け合うことに着目したユビキタス協調学習環境の構築に関わっている.

2. 「調べることで学ぶ」学習支援環境の研究

近年, 膨大なテキスト情報から必要な情報・トレンドを抽出するニーズが高まっているが, テキストマイニングの技術を使えば, 単語の出現・共起頻度, 相関, 出現傾向, 時系列などを解析して有用な情報を取り出すことができる. 我々はテキストマイニングなどの情報処理技術を応用した「調べることで学ぶ」学習環境を構築し, 学習を支援する.

「調べることで学ぶ」ことの重要性に着目した様々な研究がある. これらの根本にあるのは Learning by Searching, 「調べることで学ぶ」という考え方である. 何か知りたいことがあると, 図書館に行くよりも Google や Yahoo など検索する人の方が多い. 我々はこのように調べることによって, 知識を獲得していく. 検索エンジン利用の是非には議論の余地があるが, 検索エンジンを日常的に使う状況はすでに定着していると言える. 「調べることで学ぶ」という観点の研究は2種類に分けられる.

1) どのようにして, 学習者の検索能力が上がるかという研究.

2) どのようにして, 効率的に知識を獲得できるかという研究.

従来は検索能力の育成に関する研究がほとんどであったが, 我々は, 検索エンジンを使うことで効率的に知識を獲得できることに注目し, 検索結果の表示だけでなく, 学習者のニーズや知識レベルに合った分析を行うための検索エンジンを「調べることで学ぶ」という新たな視点から構築する.

所属学会名

日本教育工学会, APSCE (Asia-Pacific Society for Computers in Education), 教育システム情報学会

主な研究テーマ

- 研究動向調査のための「調べることで学ぶ」学習支援環境

キーワード: Learning by Searching, 動向分析, テキストマイニング, 学習環境, 2011.01~2013.12.

- SNS を用いた知識アウェアネスユビキタス協調学習環境
キーワード：Mobile Learning, Ubiquitous Learning, CSCL, CSSN, Knowledge Awareness, SNS, 2008.04～.
- JAPELASII:日本語の待遇表現学習を対象とした u-Learning 環境の構築
キーワード：日本語待遇表現, Ubiquitous Learning, CSCL, 2005.05～.

研究プロジェクト

- 観光イベントについての「といえば検索」の提案
2010.06～2013.12, 代表者：廣川 佐千男
Web の発達により、ホテルや交通手段の検索や予約、ブログによる評判情報の検索など、多くの観光情報を利用できるようになった。しかし、どこに何があるか、どこがどう良いか、どこにでもあるわけではないものは何かを知るのは容易ではない。本発表では、Web 上の観光情報を利用し、「宮崎」といえば「神楽 花」のように、地名に関連する観光イベントの特徴を抽出し、その根拠とともに提示する「といえば検索」を提案する。
- 携帯電話を用いたクイズ出題・集計システムの構築
2008.04～, 代表者：田畑義之
外国語学習においては、異文化理解が不可欠なものであると共に、外国の文化を知ること、その国に興味を沸き、外国語学習へのモチベーションにつながると考えられる。本研究は携帯電話を用いたクイズ出題・集計システムを構築し、システムの開発、評価である。本システムでは学習している言語が話されている国に関するクイズによって、その言語圏の文化や事情についての理解を深めることを目的としている。

研究業績

- 原著論文
 1. Brendan Flanagan, CHENGJIU YIN, Sachio Hirokawa, Yohei Inokuchi, Supporting Foreign Language Learning Using Mind-Maps, INFORMATION AND SYSTEMS IN EDUCATION, 12, 1, 13-18, 2013.10.
 2. Brendan Flanagan, CHENGJIU YIN, Sachio Hirokawa, Tetsuya Nakatoh, Yoshiyuki Tabata, An Automated Method to Generate e-Learning Quizzes from Online Language Learner Writing, Inter-national Journal of Distance Education Technologies, 11, 4, 63-80, 2013.10.
 3. Brendan Flanagan, Takahiko Suzuki, Jun Zeng, CHENGJIU YIN, Sachio Hirokawa, Peer Knowledge Assisted Search Using Community Search Logs, International Journal of Digital Information and Wireless Communications (IJDIWC), Vol.3, No. 2, pp. 1-8, May, 2013., 3, 2, 1-8, 2013.05.
 4. CHENGJIU YIN, Han-Yu Sung, Gwo-Jen Hwang, Sachio Hirokawa, Hui Chun Chu, Brendan Flanagan, Yoshiyuki Tabata, Learning by Searching: a Learning Approach that Provides Searching and Analysis Facilities to Support Research Trend Surveys, Journal of Educational Technology & Society, 16, 3, 286-300, 2013.12.
 5. CHENGJIU YIN, Yanjie Song, Yoshiyuki Tabata, Hiroaki Ogata, Gwo-Jen Hwang, Developing and Implementing a Framework of Participatory Simulation for Mobile Learning Using Scaffolding, Journal of Educational Technology & Society, 16, 2, 137-150, 2013.04.

6. ZengJun, Toshihiko Sakai, YIN CHENGJIU, Suzuki Takahiko, Hirokawa Sachio, Automatic Generation of Tourism Quiz using Blogs, the Journal Artificial Life and Robotics, Volume 17, Issue 3, pp. 412-416, 2013, 2013.09.

- 学会発表

1. 殷成久, 田畑 義之, SNS の「友達」を利用したモデルの提案, 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会, 2013.12.18.
2. 殷成久, 藤村 直美, 新入生 P C 必携化講習会の実施, 大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会, 2013.12.18.
3. 殷成久, 廣川 佐千男, 柏原昭博, 田畑 義之, 文献調査を支援する SNS 学習環境の構築, JSiSE2013 第 4 回研究会, 2013.10.09.
4. 殷成久, 藤村 直美, 九州大学における PC 必携化, サイエнтиフィック・システム研究会 (SS 研) システム技術分科会, 2013.08.28.
5. 伊東 栄典, 殷成久, 中藤 哲也, Flanagan B, 廣川 佐千男, クラウド型教育環境での検索エンジン構築演習, 電気学会情報システム研究会, 2013.05.28.
6. 殷成久, 廣川 佐千男, 柏原昭博, 田畑 義之, 緒方広明, 論文の質を判断する要素の調査, 日本教育工学会第 29 回全国大会, 2013.09.20.
7. Eisuke Ito, Brendan Flanagan, CHENGJIU YIN, Tetsuya Nakatoh, Sachio Hirokawa, A Study of Search Engine Exercise Using VM on A Private Cloud, ICCE2013, 2013.11.18.
8. Brendan Flanagan, CHENGJIU YIN, Kiyota Hashimoto, Sachio Hirokawa, Clustering English Writing Errors based on Error Category Prediction, International Symposium on Engineering, Energy and Environment, 2013.11.17.
9. Brendan Flanagan, CHENGJIU YIN, Takahiko Suzuki, Sachio Hirokawa, Intelligent Computer Classification of English Writing Errors, Intelligent Interactive Multimedia Systems and Services, 2013.06.27.
10. CHENGJIU YIN, Jane Yin-Kim Yau, Sachio Hirokawa, Yoshiyuki Tabata, An SNS-based Literature Review System for Conducting a Research Survey, International Conference on Computers in Education 2013 (ICCE2013), 2013.09.01.
11. CHENGJIU YIN, Brendan Flanagan, Sachio Hirokawa, Yoshiyuki Tabata, Build A Search Engine to Support Doing Research Surveys On SNS, IIAI-AAI Learning Technologies and Learning Environments 2013, 2013.09.01.
12. YIN CHENGJIU, 九州大学における PC 必携化, サイエнтиフィック・システム研究会 (SS 研) システム技術分科会, 2013.08.28.

研究資金

- 科学研究費補助金

1. 2013 年度～2016 年度, 基盤研究 (B), 連携, ライフログ技術を用いた学習体験共有活用支援システムに関する研究.
2. 2013 年度～2015 年度, 若手研究 (B), 代表, 研究動向調査を支援する学習環境 SNSearch の構築.

- 学内資金・基金

1. 2013 年度～2013 年度, 研究大学強化促進事業における研究者招聘・派遣プログラム, 代表, 本学の e-Learning 研究者と台湾科技大学のグループを中心とした「Learning By Searching」ワークショップを九州大学で開催し、台湾科技大学 Gwo-Jen Hwang 教授と東呉大学 Carol (Hui-Chun Chu) 助教の招へい。

教育活動

- 教育活動概要

大学院情報科学府の留学生の研究指導の補助を行っています。

社会貢献・国際連携等

- 新聞・雑誌記事及び TV・ラジオ番組出演等

1. 2013.04, 放送大学のテレビ (BS デジタル放送), 放送授業「コンピュータの動作と管理」の最終回, 第 15 回にゲスト出演

大学運営

- 学内運営に関わる各種委員・役職等

1. 2009.04～2013.04, 情報統括本部 教育支援事業室メンバー.