

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 13 日現在

機関番号：62601

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23401026

研究課題名(和文) ICT環境が異なる海外教育機関を対象としたクラウド指向型日本語コンテンツの開発

研究課題名(英文) Development of Cloud-oriented Japanese Language Contents used Overseas Educational Institutions

研究代表者

坂谷内 勝 (SAKAYAUCHI, MASARU)

国立教育政策研究所・研究企画開発部・総括研究官

研究者番号：70187053

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,500,000円、(間接経費) 3,750,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、中東及び北アフリカとその周辺国の日本語教育機関を研究対象とし、ICT環境の実態と教師・学習者のICT活用能力の実態を明らかにした。具体的には、アラブ首長国連邦、カタール等の13か国/地域の日本語教育機関を訪問し、聞き取り調査を行った。

多くの中東及び北アフリカ諸国では、日本語教育を行うためのICT環境が整備されていなかった。日本語教師はWeb検索にICTを利用していたが、インターネット接続のスピードやメンテナンスなどのハードウェアに関する問題が明らかになった。最後に、コンテンツ開発については、海外教育機関を対象としたクラウド指向型の漢字のコンテンツを開発した。

研究成果の概要(英文)：The main aim of the survey was to outline the current state of the availability and use of ICT facilities for Japanese language teaching in educational institutions in the North Africa and Middle East region. The survey was conducted at educational institutions in 13 countries/areas, which included Qatar, Lebanon, Jordan, Turkey, Morocco, Ethiopia, Kenya, Tanzania, Madagascar, Azerbaijan, Kazakhstan and Russia.

The responses to the survey showed that many of the educational institutions in the North Africa and Middle East region lacked ICT environments where Japanese language could be used. Where Japanese was available, the computers seemed to be utilized mainly for web search by Japanese language teachers. The restricted use of the computers appeared to be attributed to the quality of hardware such as the speed of Internet access and maintenance. Finally, we developed cloud-oriented Japanese contents of kanji characters used overseas Educational Institutions.

研究分野：日本語教育

科研費の分科・細目：言語学・日本語教育

キーワード：日本語教育 日本語コンテンツ 中東・アフリカ

## 1. 研究開始当初の背景

これまで、国立教育政策研究所が中心となって、日本語教育支援システム（CASTEL/J）の開発研究を進めてきた。当初の目的は、日本語教育・学習に役立つデジタルコンテンツ（電子化教材）を開発することであり、最初は文字情報のコンテンツを開発した。

その後、これらのコンテンツをマルチメディア化（平成5年度）、CD-ROM化（平成8年度）、マルチリンガル化（平成13年度）し、データを増量しながら改良を重ねてきた。現在保有しているコンテンツの種類は、以下のとおりである。

各種基本辞書データ

新書、映画台本等の著作物データ

イラスト、音声のマルチメディアデータ

各種言語のマルチリンガルデータ

また、これらのコンテンツを使って、様々なデータベースやアプリケーションプログラム、そしてデジタル教材を開発してきた。

我々が開発してきた日本語コンテンツは、著作権を保護するために、インターネット公開ではなくCD-ROMを媒体とし、利用申込者に配布している。その後、クライアント・サーバ方式によるコンテンツ提供（平成13年度）を検討した。そして、太平洋の教育機関における実態調査（平成17年度）、中東欧諸国の教育機関における実態調査（平成20年度）を行った結果、これらの国・地域において、日本語コンテンツが容易に利用できない機関があるという問題が明らかになった。

## 2. 研究の目的

本研究は、ICT環境が異なる教育機関の教師・学習者・研究者に対し、クラウドコンピューティングの技術を用いて、ネットワークの利便性の向上を図り、費用対効果を高め、だれでもどこでも利用可能な日本語コンテンツを開発し提供することが研究目的である。

言語教育界におけるクラウド環境については、まだ十分な実績はなく、今後大いに期待されている。また、日本語に携わっている教育者・研究者は全世界で活躍しており、良質な日本語コンテンツの普及、授受は現在な

お全世界で共通する深刻な課題となっている。

以下、本研究の具体的な目的を述べる。

ICT環境が異なる国々の「日本語コンテンツの実態」と、「教師・学習者の活用能力の実態」を把握する。今回対象とする調査機関は、中東（渡航危険な国は除く）及び北アフリカの日本語教育機関である。調査国として中東及び北アフリカを選んだ理由は、ICT先進国（米国、欧州、オーストラリア）と比較して、ICT（特にクラウド）環境について情報入手が困難であると判断したからである。また、これまで我々が訪問調査を一度も実施したことのない国・地域であること、日本語教育に熱心な機関が数多くあることも、この地域を選んだ理由である。

調査結果を踏まえて、クラウド環境で利用可能な日本語コンテンツと提供システムを開発する。

日本で「日本語教育とコンピュータ」に関する国際会議を開催し、本研究プロジェクトに興味関心を持つ国内外の研究者と意見交換を行う。

## 3. 研究の方法

先の研究目的を達成するために、まず、調査対象国の「日本語コンテンツの実態」と「教師・学習者の活用能力の実態」を把握するための調査内容及び調査方法を検討し、訪問調査によってこれらの実態を明らかにした。次に、クラウド指向型の漢字のコンテンツを開発した。また、日本で「日本語教育とコンピュータ」に関する国際会議を開催し、本研究プロジェクトに興味関心を持つ国内外の研究者と意見交換を行った。

本研究で訪問調査を実施した国・機関、訪問日程、派遣者は次のとおりである。

### （1）アラブ首長国連邦

訪問機関：日本UAE文化センター、シェイクザイエッド国立女子大学、アブダビ石油  
訪問日程：平成23年11月20日～11月26日  
派遣者：坂谷内勝、吉岡亮衛

### （2）トルコ

訪問機関：土日基金文化センター、アンカラ大学

訪問日程：平成 24 年 2 月 6 日～ 2 月 11 日  
 派遣者：坂谷内勝、松尾知明  
 (3) マダガスカル  
 訪問機関：アンタナナリボ技術学院、アンタナナリボ大学  
 訪問日程：平成 25 年 1 月 29 日～ 2 月 5 日  
 派遣者：坂谷内勝、小松幸廣  
 (4) ロシア  
 訪問機関：モスクワ市立教育大学  
 訪問日程：平成 25 年 2 月 10 日～ 2 月 14 日  
 派遣者：坂谷内勝  
 (5) アゼルバイジャン  
 訪問機関：バクー国立大学  
 訪問日程：平成 25 年 2 月 18 日～ 2 月 23 日  
 派遣者：坂谷内勝、松尾知明  
 (6) ヨルダン、カタル  
 訪問機関：ヨルダン大学、カタルイースタンランゲージセンター、カタル安全研究国際アカデミー  
 訪問日程：平成 25 年 3 月 12 日～ 3 月 20 日  
 派遣者：坂谷内勝、吉岡亮衛  
 (7) カザフスタン  
 訪問機関：カザフ国立大学  
 訪問日程：平成 25 年 12 月 3 日～ 12 月 7 日  
 派遣者：坂谷内勝  
 (8) エチオピア  
 訪問機関：メケレ大学  
 訪問日程：平成 26 年 1 月 27 日～ 2 月 1 日  
 派遣者：坂谷内勝  
 (9) レバノン  
 訪問機関：セント・ジョゼフ大学  
 訪問日程：平成 25 年 2 月 8 日～ 2 月 13 日  
 派遣者：坂谷内勝、吉岡亮衛  
 (10) ケニア、タンザニア  
 訪問機関：ケニヤッタ大学、ドドマ大学  
 訪問日程：平成 26 年 2 月 28 日～ 3 月 8 日  
 派遣者：坂谷内勝、加納千恵子  
 (11) モロッコ  
 訪問機関：フェズ大学  
 訪問日程：平成 26 年 3 月 14 日～ 3 月 19 日  
 派遣者：坂谷内勝

#### 4. 研究成果

中東及び北アフリカ等（西アジア等を含む）の ICT 環境

最大の問題点は、ICT を利用した適切な日本語教材の不足であった。2 番目の問題点は、ICT 施設・設備が不十分であった。

この他、世界の多くの日本語教育機関で指

摘されている問題点もあった。例えば、ICT 環境が整備されていても、ネット上で教師同士の連携がうまくいかない、ネット上にあるフリーの教材は文化圏の配慮がなくてそのまま利用できないといった問題点である。

具体的には、今回のイスラム圏の実態調査で、食事に関する日本語教材の 1 つに「ワイン、豚カツ」は不適切であるという意見を頂いた。文化圏に応じた日本語コンテンツ提供の重要性を再認識した。

#### 日本語コンテンツの開発

本研究成果として、クラウド指向型の漢字のコンテンツを開発した。

表示できる漢字は 2966 字(図 1 参照)で、各漢字の筆順を表示することができる(図 2～図 4 参照)。



図 1 漢字表示



図 2 筆順 (1)

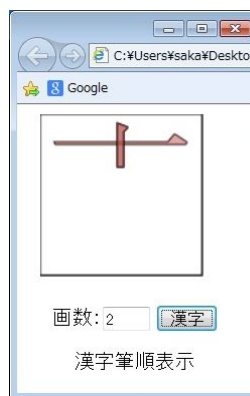


図 3 筆順 (2)



図 4 筆順 (3)

図 5 は、漢字筆順全体をわかりやすく表示した様子である。これらのコンテンツで表示している筆順フォントのデータは、日本語教育支援システム (CASTEL/J) が開発した筆順辞書データベースの入力データをそのまま利用している。

今後の課題は、これらのコンテンツを、他のコンテンツ (漢字辞書や用例辞書等) と関

連付けし、様々な日本語教育関係者からの要望に応えることである。

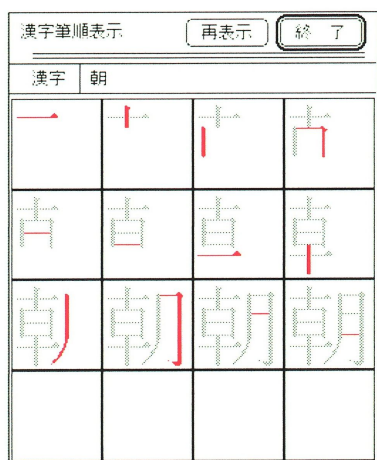


図5 漢字筆順表示

#### 国際会議の開催

本研究プロジェクトが中心となって、平成24年8月20~22日、名古屋国際センター及び名古屋外国大学で「日本語教育とコンピュータ」国際会議(CASTEL/J)を開催した。

招待講演2件、企画パネルディスカッション3件、一般パネルディスカッション2件、口頭発表38件、ポスター発表13件、ワークショップ7件であった。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計2件)

坂谷内 勝，日本語教育用デジタルコンテンツの開発を終えて，日本語教育連絡会議論文集，Vol. 26，61-65，2014年，査読無。

坂谷内 勝，日本語教育用コンテンツの開発を振り返って，日本科学教育学会年會論文集，36，416-417，2012年，査読無。

[学会発表](計3件)

小松 幸廣，スマホ対応日本語教育用音声・画像・辞書データベース，第5回「日本語教育とコンピュータ」国際会議(CASTEL/J)，名古屋外国語大学，2012年，査読無。

野山広，今村圭介：「日本語学習者会話データベース横断調査編の活用方法」，第5回「日本語教育とコンピュータ」国際会議(CASTEL/J)，名古屋外国語大学，2012年，査読無。

加納 千恵子，初級日本語学習者に対する漢字の指導法 漢字を楽しく学ぶために，ケニア日本語教育セミナー，2014

年，査読無。

#### 6. 研究組織

##### (1)研究代表者

坂谷内 勝 (SAKAYAUCHI MASARU)

国立教育政策研究所

研究企画開発部

総括研究官

研究者番号：70187053

##### (2)研究分担者(平成23~24年度)

(平成25年度は連携研究者)

野山 広 (NOYAMA HIROSHI)

大学共同利用機関法人人間文化研究機構

国立国語研究所

日本語教育研究・情報センター

准教授

研究者番号：40392542

##### (3)連携研究者

吉岡 亮衛 (YOSHIOKA RYOEI)

国立教育政策研究所

教育研究情報センター

総括研究官

研究者番号：40200951

小松 幸廣 (KOMATSU YUKIHIRO)

国立教育政策研究所

教育研究情報センター

総括研究官

研究者番号：50241229

松尾 知明 (MATSUO TOMOAKI)

国立教育政策研究所

初等中等教育研究部

総括研究官

研究者番号：80320993

赤堀 侃司 (AKAHORI KANJI)

東京工業大学

教育工学開発センター

教授

研究者番号：80143626

土屋 順一 (TSUCHIYA JUNICHI)

東京外国語大学

留学生日本語教育センター

研究者番号：10262213

加納 千恵子 (KANO CHIEKO)

筑波大学

人文社会科学部

教授

研究者番号：90204594

鈴木 庸子 (SUZUKI YOKO)

国際基督教大学

教養学部

講師

研究者番号：00216459

土屋 千尋 (TSUCHIYA CHIHIRO)

帝京大学

文学部教育学科

准教授

研究者番号：00242389