

日本語・日本事情遠隔教育拠点報告 2017

伊藤 秀明 今井 新悟

要 旨

筑波大学グローバルコミュニケーション教育センター日本語・日本事情遠隔教育拠点は、第1期から続く既存のサイト・システムの運用・保守、昨年度に新たに開発を始めた漢字学習アプリ「Basic Kanji Plus」の公開、AIを利用した日本語教育、教科書開発に加え、日本語拠点の事業内容の発信としてシンポジウムの開催や各種学会での発表など広報の拡充を目標に平成29年度も計画を進めた。本稿では、平成29年度の日本語拠点の活動について報告する。

【キーワード】 日本語・日本事情遠隔教育拠点 AI 教科書 アプリ 広報

Report on the Center for Distance Learning of Japanese and Japanese Issues 2017

ITO Hideaki, IMAI Shingo

【Abstract】 The Center for Distance Learning of Japanese and Japanese Issues at the University of Tsukuba has conducted various activities in 2017, such as maintaining our websites and system, releasing the “Basic Kanji Plus” application, developing Japanese language education using AI, and developing a textbook. In addition, we have expanded publicity by holding symposiums and making presentations at several academic conferences to disseminate information about the Center for Distance Learning of Japanese and Japanese Issues. In this paper, we report the above activities.

【Keywords】 the Center for Distance Learning of Japanese and Japanese Issues, Artificial Intelligence, textbook, application, public relations

1. はじめに

筑波大学グローバルコミュニケーション教育センター日本語・日本事情遠隔教育拠点（以下、日本語拠点）は、文部科学省の「教育関係共同利用拠点」の一つとして認定を受けている。平成29年度は平成27年4月からの第2期の3年目にあたる。平成29年度は、第1期から続く既存のサイト・システムの運用・保守、昨年度に新たに開発を始めた漢字学習アプリ「Basic Kanji Plus」の公開、新たなコンテンツ開発に加え、日本語拠点の事業内容の発信として広報の拡充を目標に計画を進めた。本稿では、平成29年度の日本語拠点の活動について報告する。

2. 既存サイト・システムの運用・保守

日本語拠点がこれまでに提供しているサイト・システムは以下の通りである。

- ① 筑波日本語 e ラーニング
- ② ウェブ日本語テスト (J-CAT および TTBJ)
- ③ 日本語学習辞書
- ④ 筑波ウェブコーパス
- ⑤ 学習項目解析システム
- ⑥ 場面・機能別日本語会話データベース
- ⑦ 文法・語彙アプリ「にほんご 123」

これらのサイト・システムについては、運用として「ウェブ日本語テスト」の機関受験の登録受付や成績通知、各種サイトのお問い合わせ対応などを行った。また、保守に関しては、ほとんどのサイト・システムにおいて問題は生じなかったが、7月に「筑波日本語 e ラーニング」において「音声入力のマイクが動作しない」という問題が生じた。問題の原因は、以前よりサイト上に http と https のページが混在していたが、ブラウザがバージョンアップされ、サイト全体としての信頼性が URL の異なるページの混在によって損なわれたことにあった。そのため、サイト内での URL を統一する改修を行い、マイクの動作も通常通り動作するよう対応した。その他のコンテンツに関しては、大きな問題もなく運用できているが、時を経るに従い、ウェブ技術も変化しており、7月には Adobe Systems 株式会社が2020年にはFlashのサポートを終了する計画を発表している¹。現在、日本語拠点で運用しているいくつかのウェブサイトでもFlashを利用しており、今後の運用をどのようにしていくかは引き続き、検討していかなければならない。

3. コンテンツ開発

3.1 漢字学習アプリ「Basic Kanji Plus」の公開

6 月には『BASIC KANJI BOOK』Vol.1、Vol.2、『INTERMEDIATE KANJI BOOK』Vol.1、Vol.2 に準拠した漢字学習アプリ「Basic Kanji Plus」(Android 版)²を Google Play 上にて一般公開した。2017 年 9 月末現在で、総インストール数は約 600 インストールとなっている。今後も広報を強化していくことで、インストール数は伸びていくと予想される。また、iOS 版についても Android 版の公開直後から制作に向けて動き出しており、平成 29 年度中には iOS 版も完成する予定となっている（公開時期については未定）。iOS 版は、特に教室利用を想定している日本語教師から Android 版の公開と同時に「Android 版だけではなく、iOS 版も制作してほしい」との声が挙がっており、iOS 版の制作はこのような声にも応えるコンテンツとして期待される。

3.2 AI を利用した日本語教育コンテンツの開発

日本語拠点では現在、Artificial Intelligence（以下、AI）を利用した日本語教育の実現に向けて、試行を含めた検討を行っている。本項では、この AI を利用した日本語教育コンテンツの開発について報告する。

3.2.1 Pepper の日本語教育での利用

日本語拠点では 7 月より Pepper³ の今年度限りのレンタルを行い、AI を利用した日本語教育の可能性を模索している。Pepper は大掛かりなプログラムを設定することで自由度の高いコンテンツを制作することもできる一方、そのコンテンツを開発するためには莫大なコストがかかる。そのため、日本語拠点では簡単なプログラムを入力することで、Pepper にテキスト文を発話させることができるシステムを利用した。7 月からのレンタルであったことから、9 月末現在、日本語の授業内利用はあまりできていないが、7 月中にいくつかのクラスで試行することができた。

Pepper のクラス内利用自体はインパクトがあり、学習者の興味を引くものであったが、Pepper の「相手の反応を聞いて、答える」という機能はデフォルトのアプリのみであり、教師が行なった設定で自由な会話を行わせるということは限界があった。Pepper にテキスト文を発話させるシステムを利用した試行も行ったが、Pepper が主にプレゼンテーション用ロボットとして利用されているように、一方的に話を続け、相手にターンを譲るような行為は行わないことから、現状における日本語教育での利用については検討すべき課題が多いことが明らかとなった。

また、直接的な教育利用ではないが、グローバルコミュニケーション教育センター内では授業の休み時間に合わせて、日本語クラスの履修登録の提出を日本語と英語の両言

語で学生に呼びかけたり、総合日本語、補講日本語などの日本語コースについての紹介を行ったりするなど、従来はスタッフが個別に対応していた事務的作業においての活用を行った。今後は Frequently Asked Questions (FAQ) のように、事務スタッフがよく質問される事項をまとめておき、Pepper にあらかじめ質問とその回答を登録しておくことで、学生に必要な情報を広く周知することができると考えられる。



図1 Pepperを試行したクラスの様子

3.2.2 AI Teacherの開発

AI Teacherは3.2.1節で述べたPepperとは異なり、AI技術を利用し、日本語教育を行うシステムを開発するプロジェクトである。具体的には初級レベルの会話に限定し、日本語学習者の発話の正誤を判断し、それに対しての正しいフィードバックを行うシステムの完成を目指し、開発を進めている。日本語教育における会話AIシステムの開発は世界初の取り組みとなるため、ゼロからの開発となる。まずは、現在の技術においてどこまでが実現可能で、どのような部分で実現が難しいかを判断していくためにも、いくつかの開発業者と協力しながら、現在、日本語拠点では正誤を判断するためのデータを大量に作成する作業を行なっている。これらのデータを利用しながら、実現の可否を判断し、日本語教育におけるAI Teacherの完成に結びつけていきたい。

3.3 総合日本語教科書の開発

筑波ランゲージグループによって『SITUATIONAL FUNCTIONAL JAPANESE』(以下、『SFJ』)が出版されてから約30年の時を経て、時代の変化とともに『SFJ』の改訂を要望する声が聞こえるようになってきている。そこで、日本語拠点では『SFJ』の改訂という形式ではなく、新たな観点で総合教科書を開発することとした。新しい教科書で

特徴となるのは、会話分析研究の手法を取り入れた教材とすることである。これまでの日本語教育における総合教科書の開発では、各課で提示する文型に沿って、教材開発者がモデルとなる会話文を作り上げ、それを提示することで各課のモデル会話としていた。しかし、新しい教科書では従来のような日本語教育で半固定化されていた初級レベルの文型・文法の枠組みを一旦取り外し、公共交通機関の利用場面やファーストフード店でのやり取りなどで実際に行われる現実場面の会話を基に会話サンプルを提示する。会話サンプルの基となる会話音声は教科書開発に関わっているメンバーそれぞれが現実場面の音声を実際に録音してきたものであり、可能な限り現実場面を再現できるようにしている。また、教科書内のタスクについても『SFJ』の留学生の生活における日常のコミュニケーションに必要な知識を提供するという特徴は踏襲しつつ、会話分析の特徴を活かし、上記の会話音声を基に相手が既知であるかを確認したり、後に続く行為（質問や要求など）を暗黙的に知らせたりする「先行連鎖」や、場面や話し相手に応じた「表現の変化」などの会話の構造を意識させるタスクや、母国ではどのようにしているか、母国語ではどのように表現するのかなど自分自身の育ってきた文化について振り返るタスクを用意する予定である。

そして、これらを盛り込んだ教材の提供方法についても紙媒体でリソースを提供するだけではなく、アプリなどを利用した動画・音声の提供を検討するほか、様々な国・地域から学習者が来日している背景を踏まえ、説明文の多言語化を可能にする翻訳アプリや、よりリアルな日本語学習を実現するために AR 技術を利用したりリソースの提供なども検討している。

9 月末現在、筑波大学に在学中の留学生を対象にどんな時に日本語の必要性を感じるか、それは日本語でできるか、を問うニーズ分析、実際の場面での音源収集を終えたところである。教科書開発には日本語拠点の構成員でもある、筑波大学グローバルコミュニケーション教育センター日本語教育部門の専任教員全員が関わっているため、会議の調整、教材の内容検討などに時間がかかっているが、平成 30 年度中の完成を目指して鋭意制作中である。

3.4 Word2Vec のワークショップの開催

コンテンツ開発には最新の技術の把握が不可欠である。そのため、日本語拠点では自然言語処理で現在、注目を浴びている Word2Vec⁴ について学ぶため、8 月 22 日に「Word2Vec を中心とした機械学習の技術について」とのハンズオンワークショップを筑波大学にて開催した。Word2Vec に関する講義を受けた後、それぞれの PC で Word2Vec を利用できる環境を構築していった。Word2Vec を実際に利用していくには、さらなる研鑽が必要ではあるが、基礎的な知識・技術の獲得には十分なワークショップ

であった。

4. 広報の拡充

日本語拠点は第1期、第2期と様々な展開を見せており、その1つ1つは非常に有益なものであると考えているが、一方でその情報がユーザーに行き届いておらず、これまでも広報をより広く行うことが課題として挙げられていた。そこで、平成29年度はこれまで以上の広報の拡充を目標に掲げ、シンポジウムの開催、日本語教育関連学会での発表など対外的に広報を行う機会を設けた。本節では、この広報の拡充について報告する。

4.1 日本語・日本事情遠隔教育拠点シンポジウムの開催

日本語拠点では様々な教育コンテンツの開発・運用を行ってきたが、ユーザーである日本語教師が学習者を前にした時に、学習者に適した教材をどのように選定すべきであるのか、その視点を共有することで、今後、教材開発に関わる多くの日本語教育関係者に新たな視点を提供できる。さらに2.3節で述べたように、日本語拠点では総合教科書の開発が進行中ということもあり、筑波大学グローバルコミュニケーション教育センター日本語・日本事情遠隔教育拠点シンポジウム『日本語の教科書が目指すもの-教科書執筆者・活者と語る』を9月10日に開催した⁵。本シンポジウムでは、『SFJ』、『初級日本語 げんき』、『できる日本語』、『NEJ テーマで学ぶ基礎日本語』、『まるごと-日本のことばと文化-』の著者として加納千恵子氏（筑波大学）、大野裕氏（立命館大学）、嶋田和子氏（アクラス日本語教育研究所）、西口光一氏（大阪大学）、八田直美氏（国際交流基金）、『みんなの日本語』の活者として名須川典子氏（日本語センター）の6名をお招きし、午前中は各教科書に関するプレゼンテーション、午後はパネルディスカッション形式で参加者からの質問に答えるものとした。参加者には参加申込と同時に事前質問を依頼し、各パネリストに聞いてみたいことを集め、当日の午後のパネルディスカッションにおける話題とした。当日は大学教員、日本語学校の教職員、出版社関係者など約200名が参加し、様々な立場から議論を深めた。さらに、本シンポジウムにはつくば市のケーブルテレビACCSや筑波大学学生新聞の取材も来ており、関心の高さが窺えた。後日、ACCSでは本シンポジウムの内容が1週間、ニュースとして放映され、筑波大学学生新聞にも記事および写真が掲載された。また、本シンポジウムの内容は日本語教育関係の出版社において書籍化されることが決定している。



図2 会場の様子



図3 教科書を閲覧する様子



図4 全体写真

4.2 日本語教育関連学会での発表

7月9日に国立国語研究所で行われたNINJAL国際シンポジウム「第10回 日本語実用言語学国際会議(ICPLJ)」(以下、ICPLJ10)、および9月16日に筑波大学で行われた「日本語教育方法研究会」(以下、JLEM)にて日本語拠点の取り組みについて報告した。

国立国語研究所で行われたICPLJ10では2.3節で述べた新たな教科書の開発に関して開発手法や今後の構想についてニーズ分析や事例分析の観点から口頭発表を行った⁶。質疑応答では「学習項目と自然さの追求をどのようにするのか」「生活上必要な日本語を学習することと、個人の表出は両立するのか」など、今後の教科書開発において検討すべき点についての質問がなされた。

筑波大学で行われたJLEMでは、これまで日本語拠点で開発を行ってきた学習者や日本語教師を支援するためのコンテンツについて、ポスター発表を行った。これまで日本語拠点が開発してきたコンテンツを一度に紹介する機会はあまりなかったことから、参

加者からは「こんなにコンテンツがあることを知らなかった」「コンテンツの開発だけではなく、どのように運用を継続しているかを教えて欲しい」などの声が聞かれた。

4.3 日本語教育 e ラーニング展示会への出展

日本語教育振興協会が行っている日本語教育 e ラーニング展示会にてブースを出展および、デモ紹介を行なった。本展示会は主に日本語学校の教職員が参加しており、「無料で使えるというのがうれしい」「教室の外の学習をサポートするのが難しいので、このようなコンテンツがあると本当に助けになる」「プレースメントテストに困っていたので、J-CAT や TTBJ について検討してみたい」などの声が聞かれた。また、本展示会は 4.1 節で述べた日本語・日本事情遠隔教育拠点のシンポジウムの開催前であったことから、シンポジウムの広報も行い、コンテンツだけではなく、日本語・日本事情遠隔教育拠点としての取り組みを大きく周知することができた。



図5 デモ紹介の様子

5. まとめと次年度に向けて

本稿で報告してきたように、平成 29 年度は例年以上に様々な取り組みを行ってきた。これまではコンテンツ開発が主な事業であったが、本年度はコンテンツ開発に加え、シンポジウムの開催などの広報の拡充にも目を向けた事業を展開できたことは大きな成果であった。特に次年度は 3 節で触れた AI を利用した日本語教育コンテンツの開発、総合日本語教科書の開発を重点的に展開していく予定である。また、今年度拡充してきた日本語拠点の広報についても、より対外的にアピールできるよう、様々な場の広報に引き続き、力を入れていきたい。

注

1. Adobe Systems 株式会社による Flash のサポート終了についての詳細は <https://blogs.adobe.com/conversations/2017/07/adobe-flash-update.html> を参照。
2. 「Basic Kanji Plus」のコンテンツ内容については今井ほか（2017）を参照。
3. Pepper とは、ソフトバンクロボティクス社が事業展開を手掛けている世界初の感情認識パーソナルロボットである。詳細は <https://www.softbank.jp/robot/> を参照。
4. Word2Vec とは、言葉の集合の中で、ある言葉をベクトルの方向で示すことができるシステムである。これを利用すると、「王様」-「男」+「女」=「女王」のような演算が可能となり、単語間の意味に基づいて、その関係性を示すことができるようになる。
5. 本シンポジウムは筑波大学グローバルコミュニケーション教育センター日本語・日本事情遠隔教育拠点を主催とし、大阪大学日本語日本文化教育センター日本語・日本文化教育研修共同利用拠点と東京外国語大学留学生日本語教育センター日本語教育・教材開発・実践教育研修共同利用拠点との共催で開催した。
6. 本発表の詳細については、ブッシュネル・関崎ほか（2017）を参照

参考文献

- 今井新悟・加納千恵子・李文鑫・永井絢子（2017）「日本語・日本事情遠隔教育拠点報告 2016」『筑波大学グローバルコミュニケーション教育センター日本語教育論集』32号：91-100
- ブッシュネル ケード・関崎博紀・永井絢子・伊藤秀明・ヴァンバーレン ルート・許明子・小野正樹・今井新悟・木戸光子・酒井たか子・加納千恵子（2017）「会話分析研究に基づく日本語初級教科書開発の試案」『NINJAL 国際シンポジウム「第 10 回日本語実用言語学国際会議（ICPLJ10）」予稿集』150-153