

留学生のための生活日本語共有システム

吉野 孝^{1,a)} 安 曉旭²

概要: 近年、日本における外国人留学生数が増加している。これまで、日本語試験の学習支援に関する研究は多く行われてきた。日本人との会話においては、学校では学習することのできない言葉（方言、流行語など）が用いられる場合がある。方言や流行語などは辞書には記載されておらず、また学校でも学習することのできない言葉である。このような日常生活の中でよく使われる日本語を生活日本語と呼ぶ。本研究では、モバイル端末を用いることにより、空いた時間を利用してどこでも好きなときに学習することができることを目標とし、日常生活の中で、外国人留学生自身にとって必要な日本語を学習しやすいシステム「日本語広場」の開発および評価を行い、次の知見を得た。(1) 日本語広場を用いることで、生活日本語を有効に収集できた。評価実験で収集した日本語ファイルのデータの92%が日本語能力試験1級～4級の出題範囲外であった。(2) 日本語広場は、利用者の学習モチベーションの向上に効果を与える可能性がある。

キーワード: 留学生支援, 生活日本語, 情報共有

Everyday-Japanese Sharing System for Nonnative Students

TAKASHI YOSHINO^{1,a)} AN XIAOXU²

Abstract: In recent years, the number of international students studying in Japan keeps increasing. Even though language studying systems have been developed, there are still critical problems unsolved for Japanese speaking. For example, dialects are used in everyday talking, while they are not taught in the school or found in the dictionary. This research is to create a language studying assistant system named “Japanese Square” on the smart phone, and to use a self-feedback system to evaluate it. The purpose of the research is to help international students to improve their Japanese speaking by simply using their smart phone anywhere and anytime. Our proposal is that Japanese Square is simple and useful in the language improving for international students. The results of this research are as below. (1) By using Japanese Square, we have collected life Japanese effectively. In the evaluation experiment, 92% of the Japanese files collected were excluded from Japanese Language Proficiency Test (Level 1 to Level 4). (1) The use of Japanese Square in enhancing Japanese study is effective, especially in the explanation of words and the memory of Japanese files with pictures. (2) The information sharing function of Japanese Square could enhance the motivation of Japanese studying.

Keywords: international student support, everyday Japanese, information sharing

1. はじめに

近年、日本における外国人留学生数が年々増加している[1]。また、文部科学省は「留学生30万人計画」の骨子を提案しており[2]、2010年5月1日における外国人留学生数は141,774人と過去最高となっている。平成22年の外国人留学生数は、前年に比べて6.8%増加している。こ

¹ 和歌山大学システム工学部
Faculty of Systems Engineering, Wakayama University
930 Sakaedani, Wakayama 640-8510, Japan

² 和歌山大学大学院システム工学研究科
Graduate School of Systems Engineering, Wakayama University
930 Sakaedani, Wakayama 640-8510, Japan

^{a)} yoshino@sys.wakayama-u.ac.jp

れにより、日本語学習支援がますます重要になっている。

現在、日本語教育では、言語形式（文法、語彙等）のリストを基準として、初級、中級、上級と段階的に学習が進められることが多い。大学や日本語学校等の教育機関は、基本的な日本語能力の習得のために日本語教材を基準とした学習を行っていることが多い [3], [4]。進学や就職などには日本語試験の資格を要求されることが多い。そのため、教育機関では日常生活でよく使われる日本語より日本語試験のための日本語の方が重視されている。

日常生活の中で、日本語による円滑なコミュニケーションを妨げる一要因として「言語の障壁」がある [5]。日常生活で使われている日本語は地方性、流行性、時代性という特徴がある。

我々が行った外国人留学生へのアンケート調査から、留学生は、日常生活でよく使われる日本語（周りの日本人がよく使う日本語）に対して強く興味を持ち、学習したいと考えていることが分かった [6]。そこで、新たに日本語学習支援システムとして、生活日本語共有システム「日本語広場」を開発した。「日本語広場」は、外国人留学生らが、互いに支援できる環境が必要と考えて開発したシステムである。つまり、外国人留学生同士が協力することで、外国人留学生に有用な日本語が集まりやすいと考えられる。

本稿では、今回開発した「日本語広場」について述べたあと、日本語広場を用いた実験、実験結果および考察について述べる。

2. 関連研究

本章では、本研究に関連するシステムとして、日本語学習支援内容に関する研究、日本語学習ニーズに関する研究、モバイル学習環境に関する研究、ネットワークコミュニティにおける学習に関する研究について述べ、本研究の位置づけを明らかにする。

2.1 日本語学習支援内容に関する研究

日本語学習支援に関する研究は多く行われてきた。特に、日本語能力試験や日本留学試験などの日本語試験の学習支援に関する研究が多い。山口大学は「外国人留学生のための特別支援プログラム」を行った [7]。このプログラムでは、外国人留学生を対象に大学院予備教育としての日本語試験対策を行っている。劉らは日本語能力試験の受験級の形を提示する手法を提案した [8]。本研究はこれらのような試験に対する支援ではなく、日常生活の中でよく使われる日本語の支援に関する研究である。

日常生活の中でよく使われる日本語の学習支援の研究として、坂東らは約半年間という短い期間で日常生活に必要な日本語の読み書きを教えるため、外国人留学生のための日本語学習支援システム「平仮名ディクテーションツール」を開発した [9]。このシステムでは、教師用の教材編集ツ

ルを備え、コンピュータの操作に習熟していない教師でも手軽に教材が作成できるように配慮されている。自分の習得進度に合わせて、日本語教師に労力をかけずに学習することができる。本研究では、学習者らがお互いの学習情報共有することで、日本語の学習支援となることを目指している。

2.2 日本語学習ニーズに関する研究

外国人留学生の関心の日本語における調査として、園田らは、外国人留学生と日本人学生の交流活動の実践報告を行った [10]。この活動では、外国人留学生、日本人学生ともに、気にしていない言葉を意識化し、考えるきっかけとしていく様子を観察している。このうち、「方言と若者言葉（日本語の地域差と世代差）について」の討論結果では、「外国人留学生は方言と若者言葉に深い興味がある」ことが示されている。

2.3 モバイル学習環境に関する研究

語学教育においても豊かなコンテンツの開発が行われている。Huang らは、iPod や iPhone などのモバイル端末で利用可能な動画教材として Podcast を活用した E-learning システムを開発した [11]。Huang らは Podcast で用いて外来語 E-learning のあり方を考察している。

緒方らは、外国人留学生を対象にした日本語学習を支援するプラットフォームとして、モバイル日本語学習支援システム（LOCH: Language-learning Outside Classrooms with Handhelds）を開発した [12]。LOCH は、留学生が PDA、GPS、PHS カードを用いて、教室を出て、授業で習得した日本語を用いて日本人を相手に様々な会話をして街を探索する「まちたんツアー」*1 という学習活動を支援する。評価実験結果から、外国人留学生は分からないことはすぐ日本語で聞かなければと意識し、日本語を使うことを促す効果が示された。

本研究でも、情報共有機能を利用することで、日常生活の中でお互いに学びたい内容を共有している。

2.4 ネットワークコミュニティにおける学習に関する研究

インターネットの普及により Web 上でのコミュニティの活用が注目されている。堀越らは、理解度を共有できる Q&A サイトを融合した E ラーニングシステム Poti を開発した [13]。このシステムではスマートフォンのようなタッチインタフェースの小型モバイル端末と Web 技術を用いて、手軽にキーワード検索や質疑応答を行える。SNS サイト上で学生、教員、チューターが参加し、積極的な質疑や議論を交わすことができる。気軽に質問できる機能やノート交換機能は、他の学生と協力して学習できるといったメ

*1 「まちたんツアー」とは、徳島大学の留学生の日本語授業である。

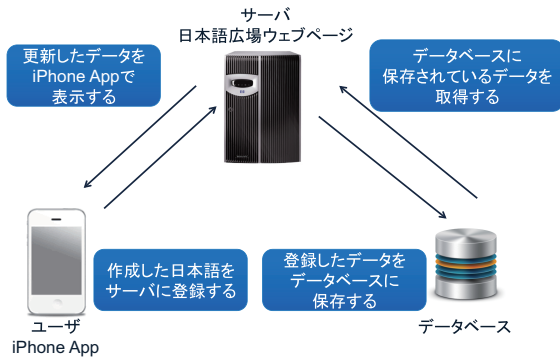


図 1 システムの構成図
Fig. 1 System configuration.

リットがある。

糸数らは、SNS 要素を用いた英単語共有型学習システムを開発した [14]。このシステムは、日本人の中学生を対象とし、英単語を軸としたコミュニティサイトを構築し、サイトのリソースを共有することで、英単語に対する印象付けの効率アップを狙ったものである。

先行研究により SNS のようなコミュニティを利用することによって、学生の学習意欲向上することが分かった。本研究でも同様に、モバイル端末でコミュニティを活用することによって、日々の学習を支援していく。

3. 日本語広場

外国人留学生のための生活日本語共有システム「日本語広場」の開発を行った。本章では、まず、設計方針を述べ、次に、システム構成について説明する。

3.1 設計方針

日本語広場は、手軽な日本語の登録とインターネット上での共有支援を目的としている。設計方針は以下である。

(1) 手軽な記録方式の提供

気になる日本語に出会った時、すぐに登録しないと忘れてしまう。そのため日本語の登録は手軽に行えることが望ましい。さらに、復習する時、簡単に思い出すことができることが重要であると考えられる。そのため、写真とテキストでの記録をできるようにする。

(2) 情報共有とコメント

日本語広場では、自身の日本語ファイルを他の利用者と共有することと、他の利用者の日本語ファイル^{*2}を見ることが重要であると考えている。そのため、日本語ファイルを共有し、いつでも他の利用者の日本語ファイルが閲覧できる機能を備える。また、他の利用者の日本語ファイルに対して、コメントを自由に付けられるようにする。

^{*2} 本システムでは、各日本語の記録データのことを「日本語ファイル」と呼ぶ。



図 2 日本語広場の利用イメージ図
Fig. 2 The use image of Japanese Square

3.2 システムの構成

図 1 に日本語広場の構成を示す。日本語広場は iPhone, Web サーバ、および登録した日本語ファイルのデータを保存するデータベースで構成されている。ユーザは気になる日本語に出会った時、iPhone で日本語入力、母語や日本語によるメモ入力あるいは写真の登録を行う。記録した日本語データ、メモデータあるいは画像データはサーバへ送信される。送信されたデータはデータベースに保存される。日本語広場のメインページには、データベースに保存されているデータが表示される。ユーザは他の利用者が登録した日本語ファイルを閲覧でき、コメントすることができる。

日本語広場は iOS SDK で開発した。また、Web サーバで登録した日本語ファイルとコメントを閲覧できるように、日本語広場のメインページを開発した。このメインページ画面は PHP, JQtouch^{*3}および MySQL で開発した。

3.3 日本語広場の利用イメージ

図 2 はユーザが日本語広場を利用するイメージ図である。

- (1) ユーザは気になる日本語に出会った時、日本語広場を起動して、登録機能画面で日本語ファイルを作成して、日本語広場のメインページに登録する。
- (2) 日本語広場のメインページで他人の日本語ファイルを閲覧する。日常生活で暇な時、場所と時間を問わずに、日本語学習ができる。
- (3) 日本語広場のメインページで他人の日本語ファイルをコメントする。

^{*3} JQtouch: <http://jqtouch.com/>

3.4 システム機能

システム機能の中で、日本語広場のメインページ画面の機能、日本語ファイルの登録機能およびコメント機能について述べる。

図 3 に日本語広場のメインページの画面を示す。この画面はアプリケーションの起動後の画面である。図 4 に日本語ファイルの登録機能の画面を示す。

利用手順として、日本語ファイル作成ボタンを押すと、日本語ファイルの登録画面（図 4）が表示される。日本語ファイルの登録画面で登録した日本語ファイルは、日本語広場のメインページの画面に表示される。

「写真表示エリア」をダブルクリックすると、iPhone カメラを起動し、写真の撮影および添付が可能である。

利用者は日本語の学習者であるため、登録した日本語が正しいかどうか分からない。利用者間のコメントにより、相互に内容が正しいかどうかを確認できるようにした。また、自分の登録したものを他の人が見ることによる学習のモチベーション維持の効果も狙っている。

4. 評価実験

外国人留学生のための生活日本語共有システム「日本語広場」を用いた評価実験を実施した。本章では、実施した評価実験について説明する。



図 3 日本語広場のメインページ画面の機能

Fig. 3 The function of the main page screen of Japanese Square.

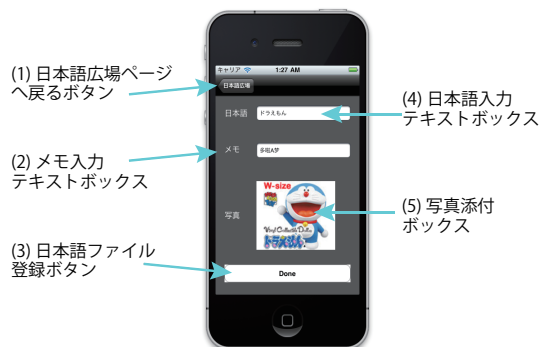


図 4 日本語ファイルの登録画面

Fig. 4 A registration screen of a Japanese file.

4.1 実験の目的

本実験では、生活日本語共有システムの評価を行う。本実験では以下の仮説を立てる。

仮説 1：日本語広場は生活日本語を収集できる

仮説 2：日本語広場は日本語学習効果が高い

仮説 3：日本語広場における情報共有機能は学習モチベーションの向上に効果がある

4.2 実験の概要

2011 年 12 月に実験を行った。被験者は和歌山大学の iPhone を持つ 20 代中国人留学生であり、女性が 5 人、男性が 5 人の計 10 人である。在日期间は「2 年以上～3 年未満」が 6 人、「3 年以上」が 3 人、「1 年未満」が 1 人であった。日本語能力試験 1 級あるいは N1^{*4}を持っている人数は 5 人、2 級あるいは N2 を持っている人数は 3 人であった。被験者は全員日本語で日常会話ができる。

被験者に課したタスクは、iPhone を用いて日本語広場を 1 週間利用し、毎日 10 個以上の日本語ファイルを入力することと、他の利用者が登録した日本語ファイルにコメントすることである。実験開始前にアプリケーションの操作方法を練習してもらった。また、被験者の一週間の学習状況を確認するためテストとアンケートを実施した。

5. 実験結果と考察

収集した日本語ファイルのデータの分析、テストの結果、日本語広場のアンケートの結果と考察について述べる。

5.1 日本語ファイルの収集結果

図 5 は実験で被験者により登録された日本語広場の例を示す。図 5 の (1) は「日本語」と「メモ」で登録した日本語ファイルである。中国語で「大阪弁」「うっといの意味」とコメントしている。図 5 の (2) は「日本語」と「写真」で登録した日本語ファイルである。図 5 の (3) は「日本語」と中国語の「メモ」で登録した日本語ファイルである。「気心」の辞書の説明文章をコメントしている。図 5 の (4) は「日本語」「メモ」「写真」で登録した日本語ファイルである。中国語で「私はこれを知らなかった」とコメントしている。

表 1 に登録された日本語ファイルの構成パターンの分布を示す。今回登録された日本語ファイル数は 749 個であった。メモ数は 598 個である。写真数は 195 個である。コメント数は 383 個である。登録された日本語ファイルの構成パターンは「日本語+メモ+写真」「日本語+メモ」「日本語+写真」および「日本語」の 4 パターンであった。入力しやすい「メモ」機能が一番使われていることが分かる。

^{*4} 日本語能力試験は 2010 年の改正で、N1～N5 の 5 段階になった。N1 は旧試験の 1 級よりやや高めレベルまで測れる。N2 は旧試験の 2 級とほぼ同じレベルである。



図 5 日本語広場の登録例

Fig. 5 Example registered Japanese files of Japanese Square.

表 1 日本語ファイルの構成パターンの分布

Table 1 Distribution of the combination pattern of Japanese files.

パターン	件数
日本語+メモ+写真	106
日本語+メモ	492
日本語+写真	89
日本語	62

表 2 漢字の読み方の日本語ファイルの例

Table 2 Examples of a Japanese file of the reading of a Chinese character.

日本語	メモ
羊羹	ようかん
竹取物語	たけとりものがたり
陥れられる	おとしいれられる
被曝	ひばく
豊饒	はくしゃく
花吹雪	はなふぶき

表 2 に漢字の読み方をメモする日本語ファイルの例を示す。漢字の読み方をメモする日本語ファイルが多かった。例えば、日本語として「羊羹」、メモとして「ようかん」という形で登録されていた。109 個の日本語ファイルが、漢字の読み方をメモしていた。これは、作成された日本語ファイルの 15 % であった。

表 3 コメントの例

Table 3 Examples of a comment.

番号	登録内容
(1)	熊じゃない！トトロだ！
(2)	「副」たくさん。たっぷり。「一食べる」◆北海道の方言が広まったものとも言われる
(3)	いいね
(4)	これは何？
(5)	cart
(6)	そうか、分かった
(7)	あ〜なるほど

表 4 単語と非単語の分類

Table 4 The classification of a word and a non-word.

	件数
単語	698
非単語	51

表 5 非単語の例

Table 5 Examples of a non-word.

番号	登録内容
(1)	ことと思うことだろうの区別
(2)	牛追い牛に追われる
(3)	「力尽きる」「力尽く」
(4)	脚光を浴びる
(5)	目の前に近づいて…
(6)	つけといてあげる
(7)	ご都合はいかがでしょうか
(8)	お休みをいただきたいのですが、よろしいでしょうか
(9)	出遅れたかな？
(10)	よろこんで！
(11)	まいど

表 3 に登録されたコメントの例を示す。登録されたコメント数は 384 個である。

表 3 (1)「熊じゃない！トトロだ！」のような登録した日本語の修正するためのコメントや表 3 (2)「副」たくさん。たっぷり。」のような説明のコメントが見られた。また、表 3 (3)「いいね」のような単純なコメントや表 3 (4)「これは何？」のような質問のコメントも見られた。

登録された日本語の分類として、単語と非単語に分けた。表 4 は単語と非単語の分類結果である。単語数が 698 個、非単語数が 51 個であった。表 5 に非単語の具体例を示す。敬語 (表 5(7), (8)) や話し言葉 (表 5(6)), 方言 (表 5(11)) など、様々な語句が登録されていた。

登録された単語について、日本語能力試験出題基準の語彙表 [15] と比較した。日本語能力試験出題基準の語彙表は 1 級～4 級の語彙、計 8079 個である。表 6 に、日本語能力試験基準の語彙に存在している、今回の実験で登録された単語の分布を示す。登録された単語には、1 級語彙が 17 個、2 級語彙が 25 個、3 級語彙が 8 個、4 級語彙が 7 個、

表 6 実験で登録された単語の日本語能力試験出題基準に含まれた語彙の分布

Table 6 Distribution of the word registered in the experiment on the standard of the Japanese Language Proficiency Test.

級別	語彙	合計
1 級	アマチュア レンタカー ベスト ゆとり ソックス にぎわう ラベル ファイル ジーパン トラブル ドライバー クイズ マーク サンタ クロース アンケート パジャマ タイマー	17
2 級	まいど ビタミン タイヤ レクリエーション コンクール ライター ぞうきん マフラー かぶ ボナナス レンズ やかん がっかり スカーフ レインコート エネルギー インク ネックレス エンジン ブレーキ ペンチ バケツ いらいら くぎ トランプ	25
3 級	カーテン スーツケース うかがう アクセサリー けん アルコール おもちゃ ジャム	8
4 級	カレンダー エレベーター スプーン いくら セーター スカート バター	7
合計		57

※出題範囲外：641 件

表 7 日本語広場の利用者のテスト結果

Table 7 The test result of the user of Japanese Square.

	8 問, 8 点 (写真の日本語を選択する問題)	12 問, 12 点 (漢字の読み方問題)	20 問, 20 点 (単語の意味問題)	計 40 点 (総合得点)
平均値	6.0	5.1	11.6	22.7
標準偏差	1.4	2.9	3.8	6.9

※被験者 10 名

表 8 日本語広場を利用していない留学生のテスト結果

Table 8 The test result of the foreign student who does not use Japanese Square.

	8 問, 8 点 (写真の日本語を選択する問題)	12 問, 12 点 (漢字の読み方問題)	20 問, 20 点 (単語の意味問題)	計 40 点 (総合得点)
平均値	4.5	4.3	9.2	18.0
標準偏差	1.0	1.6	2.1	2.3

※被験者 6 名

計 57 個あった。登録した単語 698 個のうち、約 8 % が日本語能力試験出題基準の語彙であることが分かった。つまり、収集された日本語ファイルの 92 % が日本語能力試験の出題範囲外であった。

被験者たちは日本語試験出題基準の以外の語彙学習ニーズが多いと考えられる。本システムは、日本語試験の範囲以外の生活日本語の学習に支援することを考えており、仮説 1「日本語広場は生活日本語を収集できる」が成立すると考えられる。

5.2 テストの結果

被験者の一週間の学習状況を確認するためテストを行った。このテストは写真の日本語を選択する問題（選択）、漢字の読み方問題（記述方式）および日本語単語の意味問題（正誤）の回答形式が含まれる。実験期間中に登録された日本語ファイルから出題した。テストは写真の日本語を選択する問題が 8 問、漢字の読み方問題が 12 問、日本語単語の意味問題が 20 問の計 40 問である。採点は 1 問 1 点の方式で行い、満点は 40 点である。表 7 に日本語広場の利用者の得点を示す。

日本語広場による学習効果があるかどうか検証するために、日本語広場を利用していない中国人留学生が 6 人に対しても同じテストを実施した。6 人の内訳は、日本語能力試験 1 級および N1 を持っている人数が 5 人、資格を持っていないが日常会話程度ができる被験者が 1 人であった。表 8 に比較テストの得点を示す。

表 7 と表 8 を比べて、日本語広場の利用者の「写真の日本語を選択する問題」の得点の平均は 6.0 点で、標準偏差は 1.4 点であった。日本語広場を利用していない被験者の同じ問題の得点の平均は 4.5 点で、標準偏差は 1.0 点であった。日本語広場の利用者の方が利用していない被験者より点数が高かった。漢字の読み方問題の得点については、日本語広場の利用者の得点の平均は 5.1 点で、標準偏差は 2.9 点であった。日本語広場の利用者の方が利用していない被験者より点数が高かった。「単語の意味問題」の得点について、日本語広場の利用者の得点の平均は 11.6 点であった。総合得点については、日本語広場の利用者の得点の平均は 22.7 点で日本語広場を利用していない被験者より高い点数であった。

今回の実験は、まだ被験者数は十分ではなく、学習効果に関して、個人の能力に依存する可能性も高いが、テストの結果は、日本語広場による情報共有が日本語の学習に役立つ可能性があることを示しており、仮説 2「日本語広場は日本語学習効果が高い」が成立すると考えられる。

5.3 日本語広場のアンケートの結果

日本語広場に関するアンケート結果を表 9 に示す。

- (1) 日本語広場のインタフェースについて表 9 (1)「このアプリケーションの画面の提供された情報は見やすかった」の中央値と最頻値は 4 であった。表 9 (2)「このアプリケーションの操作は簡単だった」の中央値は 3.5 と最頻値が 4 であった。日本語広場のインタフェースについては、大きな問題は見られなかったと考えられる。
- (2) 日本語広場の日本語ファイルの作成機能について表 9 (4)「『メモ』の機能は役に立った」の中央値と最頻値はともに 4 であった。被験者から、「自分の言葉でメモすると覚えやすい」および「写真がない日本

表 9 日本語広場に関するアンケート結果
Table 9 Questionnaire result about Japanese Square.

質問項目	5段階評価 (人)					中央値	最頻値
	1	2	3	4	5		
(1) このアプリケーションの画面の提供された情報は見やすかった	0	0	2	7	1	4	4
(2) このアプリケーションの操作は簡単だった	0	1	4	5	0	3.5	4
(3) 「日本語」の機能は役に立った	0	0	0	5	5	4.5	4, 5
(4) 「メモ」の機能は役に立った	0	1	0	5	4	4	4
(5) 「写真」の機能は役に立った	0	0	1	5	4	4	4
(6) 他の利用者の日本語ファイルは役に立った	0	0	0	4	6	5	5
(7) コメントの機能は役に立った	0	0	2	5	3	4	4
(8) 日本語広場の他の利用者との交流は楽しかった	0	0	0	7	3	4	4
(9) アプリの使用前と比べて、学習のモチベーションが上がった	0	0	0	6	4	4	4
(10) アプリを使用して、気になる日本語を見つけた	0	0	0	7	3	4	4
(11) アプリを使用したので、学習時間は長くなった	0	1	1	4	4	4	4, 5
(12) 生活の中で、日本語広場に見つけた日本語をよく使った	0	0	5	4	1	3.5	3
(13) 他の利用者アップロードした日本語ファイルがよく理解できた	0	0	3	6	1	4	4
(14) 他の利用者が自分の日本語ファイルにコメントすることは良かった	0	0	0	6	4	4	4
(15) 他の利用者のコメントは役に立った	0	0	3	6	1	4	4

※ 5段階評価：1:強く同意しない, 2:同意しない, 3:どちらともいえない, 4:同意する, 5:強く同意する

語はやはりメモが大事になる」などのコメントがあった。表 9 (5)「『写真』の機能は役に立った」の中央値と最頻値はともに 4 であった。被験者から、「写真付きファイルを登録する速度が遅い」とのコメントがあった。これは、写真のアップロードに掛かる時間の問題であると考えられる。本システムでは、高解像度の写真が必ずしも必要ではないため、写真のファイルサイズを調整するなどの工夫が必要であると考えられる。高く評価をした被験者から、「名詞の場合は写真があると分かりやすい」とのコメントがあった。

(3) 日本語広場について

表 9(6)「他の利用者の日本語ファイルは役に立った」の中央値と最頻値はともに 5 であり、高く評価される傾向が見られた。被験者は他人の登録した日本語ファ

イルに満足したと思われる。表 9(7)「コメントの機能は役に立った」の中央値と最頻値は 4 であり、多くの被験者の役に立ったことが分かった。低い評価をした被験者からは「『いいです』というコメントが多い、もっと詳しいコメントしたらいいと思う」とのコメントが得られた。今後、SNS で見られる「いいね」などの機能と、コメント機能などを、組み合わせるなどの対応が必要である。表 9(8)「日本語広場の他の利用者との交流は楽しかった」の中央値と最頻値は 4 であり、多くの利用者が楽しかったと回答した。

表 9(9)「アプリの使用前と比べて、学習のモチベーションが上がった」に関しては、中央値と最頻値はともに 4 であった。また、表 9(10)「アプリを使用して、気になる日本語を見つけた」の中央値と最頻値はともに 4 であり、気になる日本語を見つめることができたと考えられる。表 9(11)「アプリを使用したので、学習時間は長くなった」の中央値が 4、最頻値が 4、5 であり、本システムを用いることで、学習時間は長くなったことが分かった。

利用者は日本語広場を利用することによって、一時的である可能性もあるが、学習のモチベーションが向上した可能性のあることが分かった。仮説 3「日本語広場における情報共有機能は学習モチベーションの向上に効果がある」が成立すると考えられる。

(4) 日本語広場の日本語ファイルの正確さについて

表 9(13)「他の利用者アップロードした日本語ファイルがよく理解できた」は、中央値と最頻値が 4 であり、比較的高い結果であった。しかし、低い評価をした被験者から、「専門用語が分からない」および「理解出来ない日本語を自分で調べる」などのコメントも得られた。表 9(14)「他の利用者が自分の日本語ファイルにコメントすることは良かった」は、中央値と最頻値が 4 であった。利用者は他人から自分のデータに対して、コメントされることを好むことが分かった。

表 9(15)「他人のコメントは役に立った」の中央値と最頻値がともに 4 であり、他人のコメントは役に立ったことが分かった。特に、「日本語についての修正したコメントが良かった」「コメントがある日本語ファイルについては学習したくなる」などのコメントもあり、コメントの有無が日本語ファイルの有用性に影響を与えていることが分かった。

表 10 に、質問「他の利用者がアップロードした内容を知らない場合、その正しさは、どうやって判断しますか？」についての結果を示す。「(a) すぐ調べて、正しくない場合は、コメントで修正する」が 8 人、「(b) 調べない、他人のコメントがあれば、コメントで判断する」が 2 人であった。日本語広場に内容をきっかけにして、留学生は、知らない内容については、その内

表 10 質問「他の利用者がアップロードした内容を知らない場合、その正しさは、どうやって判断しますか？」の回答

Table 10 The answers of question “How is the rightness judged when not knowing the contents which other users uploaded?”

項目	人数
(a) すぐ調べて、正しくない場合は、コメントで修正する	8 人
(b) すぐ調べて、正しくない場合は、コメントしない	0 人
(c) 調べない、他人のコメントがあれば、コメントで判断する	2 人
(d) 調べない、他人のコメントがなければ、コメントで他人に聞く	0 人
(e) 何もしない	0 人
合計人数	10 人

容を調べる傾向が見られた。

(5) その他について

システムに欲しい機能、システムの良い点および悪い点について、自由記述で回答をしてもらった。「欲しい機能」については、「表示された写真が拡大できるように」および「分類したら、欲しい情報を見つけやすいと思う」などの意見があった。また、「良い点」については、「他人が登録した日本語を見ると、学習モチベーションが上がった」や「コメントすることが面白い」などの回答があった。最後に「悪い点」については、「登録の速度が遅い」や「個人的な設定機能がない」などのコメントがあった。

現在の利用期間は 1 週間であったが、長期的な利用の場合には登録データも増加するため、分類や検索などの機能が必要であると考えられる。また、利用に関する個人的な好みを反映する機能も必要であると考えられる。

6. おわりに

近年、日本における外国人留学生の増加を背景に、日本語学習支援システムが多く開発されている。日本語試験のための学習支援に関する研究は多く行われているが、生活日本語に關しての学習支援は、ほとんど研究されていない。そこで本研究では、生活日本語に着目し、外国人留学生のための生活日本語の学習支援することを目指し、生活日本語共有システム「日本語広場」の開発を行った。

「日本語広場」を用いた評価実験の結果、下記の知見が得られた。

- (1) 日本語広場を用いることで、生活日本語を有効に収集できた。評価実験で収集した日本語ファイルのデータの 92 % が日本語能力試験 1 級～4 級の出題範囲外であった。
- (2) 日本語広場は、利用者の学習モチベーションの向上に効果を与える可能性がある。
- (3) 日本語広場を利用した外国人留学生は、利用していない外国人留学生と比較して、日本語の学習効果が見ら

れた。

日本語広場は、新しい日本語に出会う機会が少なかった外国人留学生に、新しい学習手段による学習モチベーションを与えることができたと考えられる。今後は、日本語広場の利用者を増やし、より多くの生活日本語を収集することを目指す。

謝辞 本研究の一部は、科研費基盤研究 (B)(22300044) の助成を受けたものである。

参考文献

- [1] 日本学生支援機構 (JASSO) : 平成 22 年度外国人留学生在籍状況調査結果, <http://www.jasso.go.jp/kouhou/press/press101222.html>(参照 2012-01-12).
- [2] 文部科学省ほか関係省庁 : 『留学生 30 万人計画』骨子」とりまとめた考え方に基づく具体的方策の検討, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/houkoku/1249702.htm(参照 2012-01-12).
- [3] 松岡洋子, 宮本律子 : 生活日本語コミュニケーション能力の構成要素—映像教材調査分析からの一考察—, 秋田大学教育文化学部研究紀要, 人文科学・社会科学部門, Vol.58, pp.17-22(2003).
- [4] 島田めぐみ, 三枝令子, 野口裕之 : 日本語 Can-do-statements を利用した言語行動記述の試み : 日本語能力試験受験者を対象として, 世界の日本語教育, 日本語教育論集, No.16, pp.75-88(2006).
- [5] 三代純平 : 留学生生活を支えるための日本語教育とその研究の課題-社会構成主義からの示唆, 言語文化教育研究, Vol.7 & 8, pp.65-99(2009).
- [6] 安 暁旭, 吉野 孝 : 留学生のためのメディア統合型モバイル日本語学習支援システムの構築, 情報処理学会第 73 回全国大会, 第 4 分冊, 1ZC-1, pp.417-418 (2011) .
- [7] 木村直美 : 大学院予備教育としての日本語試験対策 : 外国人留学生のための特別支援プログラムについて, 山口大学人文学部国語国文学会, No.34, pp.82-70(2011).
- [8] 劉志宇, 内田理 : 日本語を学習する外国人を対象とした日本語テキスト難易度推定手法, 情報処理学会報告, Vol.2012-IFAT-105, No.11, pp.1-5(2012).
- [9] 坂東宏和, 澤田伸一, 深尾百合子, 中川正樹 : 留学生のための日本語支援システムの設計と試作, 情報処理学会研究報告, コンピュータと教育研究会報告, Vol.98, No.50, pp.23-30(1998).
- [10] 園田博文, 奥村圭子, 内海由美子, 黒沢晶子 : 留学生と日本人学生の交流活動実践から見てくるもの : 「気づき」を通した異文化間コミュニケーション能力の養成に向けて, 山形大学紀要, 教育科学, Vol.14, No.1, pp.11-33(2006).
- [11] Huang Xiaohan, 定平誠 : 外国人を対象とした外来語 E-learning の研究 : Podcast を活用した外来語教育, 日本テレワーク学会研究発表大会予稿集, Vol.12, pp.19-22(2010).
- [12] 緒方宏明, 和田誠, 上田崇仁, 大石寧子, 矢野 米雄 : LOCH : 留学生のためのモバイル日本語学習支援システムの開発, 電子情報通信学会論文誌. D, 情報・システム, Vol.91, No.2, pp.220-228(2008).
- [13] 堀越幸幸, 小林隆 : 学習意欲を向上することを狙いとする携帯型電子ノートと SNS を融合した e ラーニングシステムの提案, 情報処理学会研究報告. 情報システムと社会環境研究報告, Vol.2009, No.32, pp.47-54(2009).
- [14] 糸数学, 佐藤隆士 : SNS 要素を用いた英単語共有型学習システムの開発, 情報処理学会研究報告, データベース・システム研究会報告, Vol.2007, No.6, pp.1-6(2007).
- [15] 国際交流基金, 財団法人日本国際教育協会, 凡人社 : 日本語能力試験出題基準「改訂版」(2002).