

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 9 月 28 日現在

機関番号：34509

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21K00640

研究課題名（和文）グローバルネットワークを活用した参加型漢字学習システムの構築と検証

研究課題名（英文）Development and Evaluation of a Participatory Kanji Learning System Utilizing a Global Network

研究代表者

栗原 由加（Kurihara, Yuka）

神戸学院大学・グローバル・コミュニケーション学部・教授

研究者番号：50733482

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、非漢字系の日本語学習者の漢字学習をテーマとし、漢字習得が進まない原因を分析した上で、学習意欲を維持し高めるための学習方法の開発を行った。具体的には、まず、本研究期間に先立って行った海外の非漢字圏での実態調査をもとに学習教材の検討を行い、更に学習者が漢字を「楽しく」学習できる方法を探るための四回のワークショップを実施し、漢字学習についての新たな知見を得た。次に、その知見を生かして、オンラインを活用した漢字学習システムを構築し、試験運用と検証を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、日本語教育が新たに直面している次の三つの課題の解決を目指すものである。1）外国人労働者受け入れ拡大により、非漢字系の学習者が学習意欲を維持して学べる漢字学習方法の必要性が高まっている。2）日本語学習者の増加と学習環境の多様化に伴い、学生以外の日本語学習者が増加している。3）日本語教師が不足している。これらの問題を解決するために本研究が開発した漢字学習システムは、次の四つの利点を持つものである。ネット環境があれば、学習環境を選ばずどこでも学習できる。日本語レベルを問わず、自律的に学習を進められる。テキストがなくても学習できる。日本語教師がいなくても学習できる。

研究成果の概要（英文）：This study focused on kanji learning, which poses a challenge for Japanese language learners from non-kanji backgrounds, analyzing the reasons for slow kanji acquisition and developing learning methods to sustain and enhance learners' motivation. Specifically, first, based on a survey on the actual conditions of kanji learning conducted in four non-kanji countries overseas prior to this research period, we examined learning materials. Furthermore, to explore methods for making Kanji learning enjoyable for students, we conducted four workshops to explore ways for learners to study kanji "enjoyably" and gained new insights into Kanji learning. Subsequently, leveraging these insights, we developed an online kanji learning system and conducted trial operation and validation.

研究分野：日本語学、日本語教育

キーワード：漢字学習 語彙学習 参加 システム グローバルネットワーク 個別化 画像 スマートフォン

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1. 研究開始当初の背景

本研究課題申請時において急激に必要性が高まっていたのが、非漢字系学習者の効果的な漢字学習方法の開発である。この問題の背景として「非漢字系諸国で日本語を学ぶ学習者の増加とその動機の変化」があった。卒業後に日系企業で働くことを目標として、高校、大学などの教育機関で日本語を学ぶ学習者のみならず、技能実習生として日本で働くために、日本国内外の日本語学校で日本語を学ぶ学習者が増加していた。このような学習者にとっての、日本語学習の大きな障壁の一つが、文字学習、特に漢字の習得であるが、従来の日本語学習者の漢字学習には、以下の問題があり、この問題を包括的に解決する手段についての研究は行われていなかった。

(1) 学習方法の効率性

漢字学習習得の作業として、以下「反復練習法」や「積み上げ記憶法」は、大人の学習者にとっては効果的な方法とは言えない。

- ・反復練習法：漢字を「書く」という反復作業を行い、体で覚える練習法。
- ・積み上げ記憶法：簡単な漢字から難しい漢字へと、順番に数を増やしていく記憶法。

(2) 学習内容の必要性

漢字学習の内容が学習者の日本語学習上や業務遂行上の必要性和合致していないため、学習のモチベーションが維持できないだけでなく、覚えてもすぐに忘れてしまう。

(3) 学習手段の継続性

学習者は教育機関に所属し、漢字の授業に参加している間は漢字を学ぶが、日々の授業後、そして学校を修了して就職した後は、継続的に漢字を学ぶための適切な学習教材や手段がない。結果として、学習者の漢字能力は、初中級の段階で止まってしまう。

2. 研究の目的

そこで、本研究は、学習者にとって効率的、継続的、能動的に学べる漢字学習システムの開発を目的とした。本研究が構築を目指す漢字学習システムは、従来の漢字教育の「漢字テキストの漢字を順番に覚える」「できるだけ多く覚える」方法とは異なり、①学習者がどのような漢字・漢字語彙を学ぶかは、学習者自身が必要に応じて選択することができ、②学習者が漢字・漢字語彙を学ぶ仕組みは、学習者の学習環境に関わらず、継続的に意欲を持って取り組めるものとする、と構想した。そして、この①と②が効果的に実行できる仕組みを、グローバルネットワークを使って構築することを目指した。

3. 研究の方法

(1) 研究の構成

非漢字系日本語学習者が、効率的、継続的、能動的に学ぶことができる漢字学習システムを開発するため、以下の五項目の研究を行い、各研究から得た知見をシステム開発、改修に生かした。

- ① 学習意欲を高められるコンテンツの検討
- ② 教材としてのワークブックフォーマットの開発と作成
- ③ ワークブック試用、漢字学習システムのコンセプト体験ためのワークショップ実施
- ④ システム構築と試験運用
- ⑤ システム試験運用結果の検証

(2) 漢字学習システムのイメージ (研究課題申請時)

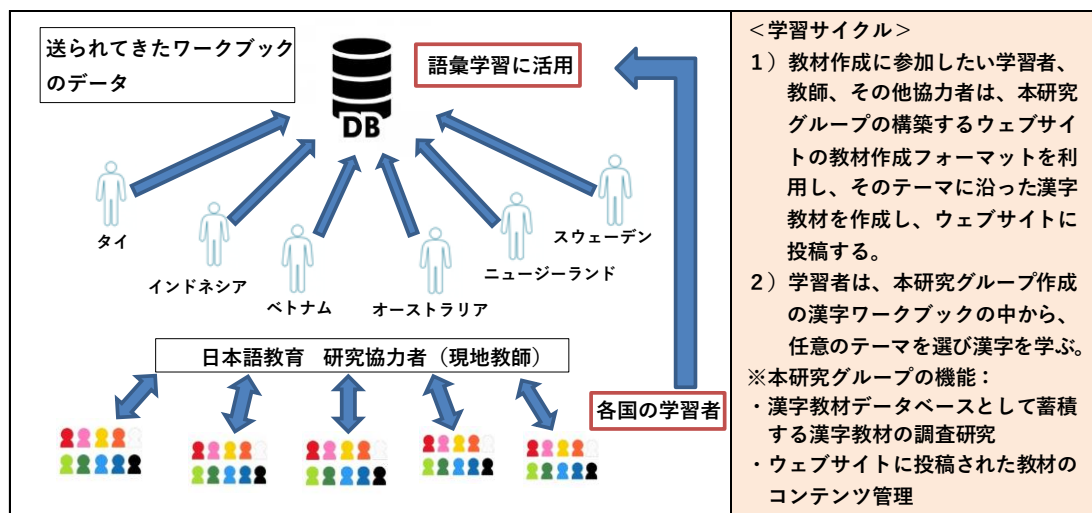


図1 グローバルネットワークを使った漢字学習システムのイメージ (研究課題申請時)

4. 研究成果

(1) 学習意欲（学習を通して感じる「楽しさ」）についての知見

本研究が開発する漢字学習システムには、学習者が自らワークブックを「作る」機能と「使う」機能が備わっている。この機能のコンセプトを体験する機会を設けるために、本研究会では以下の3回のワークショップと1回の交流会を実施した。参加者は、ワークショップ第1回と第2回、また交流会では、「作る」プロセスを体験し、ワークショップ第3回では、「使う」プロセスを体験した。

① 第1回ワークショップ

- ・日時：2022年11月19日13時～16時
- ・形式：オンライン（Zoom）
- ・内容：ワークブックフォーマットと事前に準備された画像を使用し、オリジナルのワークブックを作成する。作成後、ワークブックのシェアと意見交換を行う。

② 漢字教材交流会

- ・日時：2023年2月25日13時～16時
- ・形式：対面
- ・内容：配布された写真画像（参加者全員同じ）を使用し、ワークブックのアイディアを考える。その後、各々の参加者が所有している画像から、読み物のアイディアを考えてシェアし、意見交換を行う。

③ 第2回ワークショップ

- ・日時：2023年3月18日13時～16時
- ・形式：オンライン（Zoom）
- ・内容：ワークブックフォーマットと各々の参加者が所有している画像を使用し、オリジナルのワークブックを作成する。作成後、ワークブックのシェアと意見交換を行う。

④ 第3回ワークショップ

- ・日時：2023年8月26日13時～16時
- ・形式：オンライン（Zoom）
- ・内容：ワークブックフォーマットと各々の参加者が保存している画像を使用し、全員同じ「食べ物」をテーマにオリジナルのワークブックを作成し、キーワードをつける。作成後、参加者は「キーワードによるワークブック検索」を体験し、各参加者が選んだ検索ワードからヒットしたワークブックについて意見交換を行う。

ワークショップを実施した結果、学習が「楽しい」と感じる学習のプロセスについて、示唆を得ることができた。学習者が学習プロセスの中で、特に「楽しい」と感じるのは、自分自身のことをテーマに発信することの楽しさ、コミュニケーションすることの楽しさであった。実際、参加者が作成したワークブックは、内容が個人的であればあるほど他の参加者の興味を引き、背景や追加説明についての活発なやりとりが行われていた。このことから、「漢字を楽しく学ぶ」方法を考えるためのポイントとして、まず、学習者自身が当事者であり関心事項であるテーマを糸口に学習に参加すること、そして、各々の学習者が他の学習者とコミュニケーションを行う仕組みを作ることが、学習意欲につながるという知見を得た。本研究では、この学習の方向性を「個別化」と称し、システム開発を進める上でのコンセプトとした。

(2) 学習者の使用機器と教材（ワークブック）フォーマットについての知見

ワークショップでのシミュレーションを経て、漢字学習システムを参加型とし、学習者が自らワークブックを作成できるようにするためには、使用する機器とワークブックのフォーマットについて、次の三つの考え方や仕組みが妥当であることが明らかになった。①日本語教育現場の環境として、学習者全員が一人一台のパソコンを使用できるとは限らない。学習者が使う機器としては、スマートフォンを想定する方が現実的である。②誰でも簡単にワークブックを作成できるようにするためには、ワークブック作成の構成と入力方法を極力シンプルに、直観的に作業を進められるものとするのがよい。慣れれば15分程度で完成させられる程度のワークブックであることが望ましい。③ワークブックのフォーマットは1種類がよい。また、入力方法としては、学習者はレイアウトを気にすることなくスマートフォンの画面に表示された指示に従って必要項目を入力し、入力が完了すれば、自動的にレイアウトされたワークブックができあがり、スマートフォンの画面上に提示される方法が分かりやすい。この方法であれば、一度ワークブックを作ってみれば使い方がわかり、二度目からは、一人でもスムーズに作業を進められるようになる。

(3) 漢字学習システムの開発

本研究が開発した漢字学習システム（以下、「参加型漢字学習システム」）の仕組みを、以下の図2に示す。

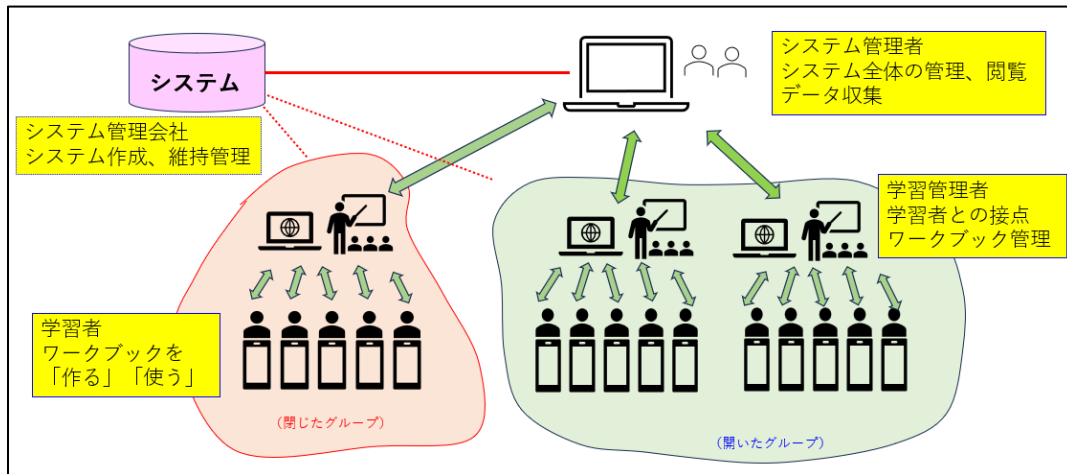


図2 「参加型漢字学習システム」の仕組み

本システムの特長について、5つのポイントから説明する。

	ポイント	説明
①	システム参加者の階層	三階層：システム管理者→学習管理者→学習者
②	学習者のグループ化	する
③	データログ	取得する
④	学習者の使用機器	スマートフォン
⑤	ワークブックのフォーマット	<ul style="list-style-type: none"> ・種類：1種類 ・サイズ：縦向きスマートフォンで1画面をスクロール

表1 参加型学習システム仕様の5つのポイント

① システム参加者の階層について

表1の仕様の根底には、システムの普及を念頭に入れ、その途中段階として、まずは、多くの研究協力者がクラスにシステムを導入しやすく、また、全ての学習者が簡単にシステムを使えるようにするという目的がある。そのための方法として、「学習管理者」というポジションを設け、「学習管理者」が、システムの管理画面を操作し、学習者のワークブック制作をサポート、管理する仕組みとする。

② 学習者のグループ化について

この仕組みでは、全ての学習者は一人の学習管理者に紐づけられる。また設定により、学習管理者ごとに閉じたグループを形成することができ、複数のグループをまとめて、より大きなグループを作ることもできる。このようにすることで、学習管理が行いやすくなり、必要があればグループ内での学習内容の機密保持もできるため、学習管理者にとっては、システム導入のハードルが下がる。つまり、システムの使用場面を企業研修や子どもが参加する日本語教室まで広げて考えると、グループ内で作成したワークブックを外部に公開したくない、できないという状況が想定できるため、管理機能によりグループ内の機密が守られる状態であれば、システム導入に安心感がある、という考え方である。

③ データログについて

今後のシステム改修のためのデータ収集という観点で、学習者のシステム使用に関するデータログを収集する。

④⑤ 学習者の使用機器とワークブックのフォーマットについて

学習者の利便性のため、システムの使用機器はスマートフォンとし、ワークブックの作成も閲覧も、スマートフォンの画面サイズで行えるようにした。

(4) 「参加型漢字学習システム」の試験運用から得られた知見

① 「参加型漢字学習システム」の使用によって学べる漢字の可能性

企業での試験運用では、学習者が本日の業務で使用した語彙を使用してワークブックを作成したことで、業務で使用している語彙の漢字変換が、一回の授業でできるようになった。これらの語彙は、学習者の想定日本語レベルより難易度ははるかに高い漢字であったため、特定の語彙の「漢字変換ができる」「漢字を見て読める」ようになる速さと、学習者の日本語レベルとの間には、相関関係がないことが窺えた。

② 「参加型漢字学習システム」の操作が難しかった点

スマートフォンの日本語入力に慣れていない学習者が漢字学習システムでワークブックを作成する場合は、予想以上の時間がかかった。海外の日本語学習者が漢字学習システムを使用することを想定する必要がある。また、現在のシステムの画面は、全て指示が日本語のみで表示されているため、日本語力が低い学習者が初めて作業を行う時は、一人で入力作業を進めることが難しい。

③ 「参加型漢字学習システム」の改修を検討すべき箇所

まず、システムに表示される指示をわかりやすくし、学習者がシステムでの作業を進める際の管理者の負担を軽減する必要がある。指示をわかりやすくする方法としては、1) 日本語表現を工夫する、2) 指示を多言語表示にする、3) 直観的に作業を進められるような画面構成、デザインを工夫する、などの方法があり、試験運用を繰り返しながら検討を進める必要がある。

次に、大きな課題として、音声についての検討が挙げられる。現在の「システム2」には、音声読み上げの機能がない。しかし、学習者がワークブックを閲覧して内容確認を行っている様子からは、学習者が入力した語彙や文章の音声読み上げ機能を追加する必要性が強く感じられた。本研究では、「参加型漢字学習システム」を使用して学習することの最も大きな特徴を「ワークブックを題材にコミュニケーションしながら学ぶ」ことであると考えている。漢字変換ができ、読めるようになるだけでなく、日本語らしい発音、アクセントを確認できること、再生された音声を参考に自分自身も発話し、他の学習者とのコミュニケーションに生かすことは、本研究が目指す漢字学習のために必要な学習プロセスである。

(5) 「参加型漢字学習システム」を活用した漢字学習の展望と課題

今後取り組むべき研究課題の一つ目は、システムの改修である。試験運用の際は、「参加型漢字学習システム」の操作手順を難しいと感じる学習者がいた。また、学習者のレベルによっては、指示が日本語だけで書かれていることが理由で、サポートなしで操作を進めることが難しいという問題もある。システムの実用化を目指すにあたり、学習管理者が学習者に付き切りで操作のサポートをすることなく、基本的には学習者が一人で画面操作を進められることが望ましい。その方法の検討と並行して、より使いやすいシステムに改修していく必要がある。

今後取り組むべき研究課題の二つ目は、ワークブックを活用した学習方法の開発である。現在のシステムでも、学習者はワークブックを作ったり使ったりすることはできるが、本研究がシステム開発を含めて最も重視しているのは、システムという学習ツールを使って、いかに学習者同士がコミュニケーションを行い、自律学習を発展させられるようになるかという部分である。本研究では、「日本語教師が教えなくてもよい」「管理者が日本語教師でなくてもよい」という仕組みの中で、学習者が自分に必要な漢字学習が進められるようになることを目指している。システムの試験運用に協力していただいた大学、企業のいずれでも、ワークブックを作った後の授業内容を指定していなかったため、一通りワークブックが作れるようになった後は「次は何をするのか」という疑問が起こっていた。今後、「参加型漢字学習システム」を広く学習に活用できるものとするためには、次の段階として、「ワークブックを作ったら、次は何をするのか」の部分に焦点を当てた研究を進めていく必要がある。本研究が目指す「楽しく漢字を学べる」仕組み作りのために、学習ツールの使い方を提案することは、ツールの開発に続く重要なプロセスである。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 関かおる・栗原由加	4. 巻 2023
2. 論文標題 グローバルネットワークを活用した参加型漢字学習システムの構築と検証	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 神田外語大学教育イノベーション研究センター年報	6. 最初と最後の頁 1-25
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 栗原由加・吉兼奈津子	4. 巻 8
2. 論文標題 動画を活用した語彙学習教材の制作ポイントと課題 企業向けフラッシュカード動画教材の制作を通して	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 神戸学院大学グローバル・コミュニケーション学会紀要	6. 最初と最後の頁 117-126
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.32129/00000260	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 栗原由加・吉兼奈津子	4. 巻 7
2. 論文標題 ビジネス日本語「会話」教育における課題 - インターンシップ報告書による事例とその分析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 神戸学院大学グローバル・コミュニケーション学会紀要	6. 最初と最後の頁 73-80
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.32129/00000202	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 栗原由加・関かおる
2. 発表標題 参加型漢字学習システムの開発と検証
3. 学会等名 筑波大学CEGLOC日本語教育部門主催オンラインシンポジウム、第8回「未来志向の日本語教育」
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 栗原由加・関かおる・尾崎久美子
2. 発表標題 漢字学習の個別化、グローバル化の試み
3. 学会等名 JSL漢字学習研究会第94回研究会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 栗原由加
2. 発表標題 企業と留学生が協力して作る語彙学習教材
3. 学会等名 第32回ビジネス日本語研究会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 栗原由加
2. 発表標題 教師指導方式のインターンシップの開発と効果
3. 学会等名 日本インターンシップ学会第22回大会
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>【参加型漢字学習システムサイト】 「漢字ワーク」 https://kanji.work</p> <p>【ワークショップ、交流会開催】 ・第1回ワークショップ「漢字学習教材作成ワークショップ」（日時：2022年11月19日13時～16時、形式：オンライン） ・第2回ワークショップ「第2回漢字学習教材作成ワークショップ」（日時：2023年3月18日13時～16時、形式：オンライン） ・第3回ワークショップ「第3回漢字学習教材作成ワークショップ」（日時：2023年8月26日13時～16時、形式：オンライン） ・漢字教材交流会「漢字を学んでどんなこと？」（日時：2023年2月25日13時～16時、形式：対面）</p> <p>【ワークショップ発表】 ・岐阜朝日大学第2回留学生別科FD講習会「留学生対象の漢字教育について考える」（日時：2024年2月21日15時30分～17時30分、形式：対面、発表者：関かおる）</p> <p>【雑誌論文URL】 https://kuis.repo.nii.ac.jp/records/2000154 関かおる・栗原由加（2024）「グローバルネットワークを活用した参加型漢字学習システムの構築と検証」『神田外語大学教育イノベーション研究センター年報』2023, pp.1-25.</p>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	小川 早百合 (Ogawa Sayuri) (20276653)	聖心女子大学・現代教養学部・非常勤講師 (32631)	
研究分担者	関 かおる (Seki Kaoru) (20730592)	神田外語大学・教育イノベーション研究センター・講師 (32510)	
研究分担者	尾崎 久美子(渡辺久美子) (Osaki Kumiko) (60201175)	国際基督教大学・教養学部・課程上級准教授 (32615)	
研究分担者	本田 弘之 (Honda Hiroyuki) (70286433)	北陸先端科学技術大学院大学・グローバルコミュニケーションセンター・教授 (13302)	

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	溝口 弥生 (Mizoguchi Yayoi)		国立アイスランド大学、日本語講師
研究協力者	薛 章彦 (Setsu Akihiko)		株式会社ソルテック工業、代表取締役社長

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関