

日本語学習者のための副教材用漢字練習アプリ作成キットの開発

中尾 桂子 (大妻女子大学 短期大学部)

森下 淳也 (神戸大学 国際文化学研究所)

日本語学習における学習漢字での継続的な動機付けの維持を目指し、教師のための携帯用漢字学習アプリの自動作成支援システムを開発した。このシステムは、学習者に委ねられることの多い孤独な漢字学習を社会的文脈の中で意義付けていくことをコンセプトとしているが、これを利用することで、教師のデザインのもと、授業進度に合わせて自動的に携帯用漢字練習アプリを作成すること、学習者に学習させたい漢字を選定してアプリを利用させること、また、学習時の利用時間の記録で学習の様子を見守ることが可能になる。試用後の印象調査の結果、教材作成のコンセプトに賛同するという声がかかれたが、練習問題自体には新規性が感じられず、単調であるという指摘もあった。漢字学習継続のためのコンセプトが受け入れられたことは確認できたが、練習問題等、再検討課題も多い。

Development of a kit of creating a Smartphone application of the supplementary materials in Chinese characters practice, for Japanese learners.

Keiko Nakao (Junior college department, Otsuma Women's University)

Jun-ya Morishita (Faculty of International Cultural Studies, Kobe University)

We have developed a system for teacher to create a Kanji learning application software on smart phone, which aim to improve motivation in continuing on the Chinese characters learning for learning Japanese. The concept of this system is to lead the learner to the social context with the significance of the Chinese character learning. The system creates a portable kanji practice application automatically. By this application, teachers can be trained to the learner the kanji to be learned according to the teaching progress. And, it can be watch the state of learning in the record of the time spent at the time of learning. As a result of listening to the comments after trial usage, there was the opinion to agree with the concept. On the other hand, there was the opinion that the practice was monotonous. Although we got a confirmation that the concept of our system was accepted, it is necessary to repeat the investigation for more suitable direction.

1. まえがき

1.1.日本語学習における漢字学習の影響

日本語における漢字学習の「費用対効果」は大きい。それは、漢字が、同音異義語の多い日本語の高級語を担い、語自体の概念が文章・談話のテーマに直接結び付くこと、さらに、4種の文字を使い分ける日本語の書き言葉においての情報量が最も高いことによる。

だが、外国語としての日本語学習においては、この漢字の利点である表意性、創造性、さらに、日本語の漢字における読みの多さによる多義性の3つの性質が日本語学習を継続するうえでの壁となる。非漢字圏の学習者の場合、まず、視覚的な識別力が音声上の識別を支えている表意性に馴染まなければならない。正確な理解には、文脈の中で形と読み方である音とを合わせて思い浮かべられなければならないためである。また、理解語彙量を拡張するならば、多くの漢字を、その漢字と組む別の漢字とのコンビネーションで、

また、コンビネーション毎の使い分けの知識で理解するといった、漢字の拡張的で派生的な創造力に馴染まなければならないが、その量が多いため、漢字の形態的な類似性と不完全な法則性のおおよそを理解して弁別的に記憶するのに時間がかかる。これは、漢字圏の学習者であっても同じ問題で、日本語特有の漢字二字熟語や使用時の共起性の言語の差による問題でもある。さらに、漢字圏、非漢字圏ともに、日本語学習者は、漢字の字形だけでなく、音訓の複数の読み方と、各読みに応じた使い方、使用分野の差も理解しておかなければならない。

もちろん、現在では、「日本語学習には漢字学習がつきものである」という知識が浸透しており、コツコツ努力して知識を積み上げる学習に納得してから日本語学習を開始する学習者も多くはなっている[1]。だが、理解はしていても、実際に、日本語学習の継続を左右することには違いない。漢字の利点である表意性、創造性、多様な読みからなる多義性といった3つ漢字の性質が、アルフ

ァベットを主とする表音文字文化圏、すなわち、非漢字圏の日本語学習者には特に馴染みにくく、成人日本語教育における日本語学習継続上の課題の一つとなっている。

1.2. 外国語としての日本語学習と漢字学習

日本語教育では、文字指導が開始されると、ひらがな、カタカナの使用能力が安定した段階から、漢字指導が始められる。指導当初はクラス単位で漢字学習を進められるが、その内容は、一般に、母語話者同様、漢字の成り立ち、構成と法則、使用方法である。

しかし、漢字の学習にある程度慣れてくるところになると、クラスでは、漢字字体の学習に割く時間を少なくし、使用上の注意点を確認する程度で終わられるようになっていく。もちろん、折に触れて漢字テストを行う等の「奨励」は行なわれるが、音声上での語彙理解に問題がなければ、漢字の字体や読みの理解と運用は、個々の学生の裁量に任されるようになる。そして、この状態は、さまざまな漢字学習法が提案され、多くの漢字学習教材が出版されるようになって、また、インターネット上の情報や便利な学習支援ツールが次々開発されている現在でも、さほど変わりはない。

したがって、初学者の多くは、漢字学習が個々の学生に任されるようになる頃、漢字学習の長い道のりに気付き、突き放されたような気になることが多い。終わりのない単調な反復練習を思い、疲労感を覚える学習者側から、必ずと言っていいほど、教師に漢字学習に対する支援を求める声が出てくる。だが、漢字学習は、結局は反復練習の継続の問題であるとされ、また、個人の好みに合う方法を自分で探すように指示されるのみで、教師が個々の学生に応じた学習方法をアドバイスすることは少ない[2]。

漢字学習方法に関する効率的な方法等の情報自体も学習者が個人で探さなければならないこと、また、学習の終点が見えにくい単調作業の繰返しに疲れることが、日本語学習の継続をも左右することが多く[3]、昨今の日本のサブカルチャーの影響で日本語学習を始める者が増加してはいる[3]ものの、上級まで続ける日本語学習者の数は、日本語ブーム以前からさほど変化しない[3]一因だと考えられる。

1.3. 日本語学習に求められる漢字学習支援

日本語能力の要とも言える漢字の習得については、漢字学習の意義の高さとその学習の負担を鑑みて、数多くの提案がなされてきた。ただし、外国語としての日本語教育における漢字学習は、言語教育の主流とは考えられておらず、その意識は、出版されている漢字教材にも見られ、漢字練習を目的とした教材のほとんどが副教材として作られており、漢字検定や日本語能力検定試験の

級別に漢字学習を積み上げる形で、クラス活動と離れた内容で学習を進めていくものが多い。もちろん、さまざまな工夫が凝らされており、現在では書きを強調しない方法で私用場面を優先して漢字を学ぶという趣旨で編纂された教科書も多くなっているが[4]、日本語学習者のための漢字学習教材は、おおむね、漢字の記憶に有効だという観点からの提案が多く、大きく分ければ、漢字の表意性を把握させるもの[5]、表意性把握を対訳で持たせるもの[6]、漢字の構成要素を基本に漢字を覚えるもの[7]に集約される。つまり、副教材による漢字字体の学習は、漢字の形の認識力を高めることに特化しながら、かつ、使用文脈の中で学習するという要素が加わってはきていても、やはり、その文脈は、個別の教材の中で完結されたままである。このようなスタイルの学習は、個々人が継続中のそもそものクラス学習や学習目的という個人の文脈から切り離された形で練習するものであり、根本的な変化ではない。

漢字学習を継続するには、個々の学習者の動機として、L2 Motivation Self System(L2MSS)の観点から言う、第2言語を話す自己に対する理想像を持つこと、義務を感じることで、学習経験を経験知にすること、教室外の必然性といった社会的要因の4つの観点が学習環境の中に関係づけられていることが影響すると指摘されている[8]。漢字学習は主に個人の動機に支えられる学習であることからすると、学習は4観点の関係性が保たれることで、継続的な自律学習につながる可能性が考えられる。

この4観点を関係づけた学習環境に配慮する方法としてはさまざまなものが考えられるが、本稿では、日本語学習全般の一つの流れの中での語彙、文法、読解などの主流の学習とのつながりを明確にした漢字学習を考えてみたい。漢字の知識を授業参加のための予習とすることが、学習効果となり、また、その力をクラスで発揮することを教師やクラスメイトに見せられることで達成感が生まれると考えられることによる。予習復習の結果を授業で生かせるような仕組みを授業担当の教師が作り、教師が認める中で漢字の重要性を意識させることが、自律的継続への動機にできるのではないかと考える。

2. 携帯用漢字練習アプリ作成支援システムの開発

教師が学習を管理するための支援システムの開発を試みた。これは、次のクラスで教科書やクラス活動に出てくる課ごとの漢字を、いつでも、どこでも、手軽に何度も予習することができ、かつ、その学習が、授業と関連した形で評価される環境を整えるために、携帯用漢字学習アプリを管理、運営するためのシステムである。

また、これは、授業の前後に、教科書や授業内に扱う既習漢字を自習するアプリを、担当教師が、アプリ作成の知識がなくても簡単に作成することができるもので、授業担当者が指定した漢字をシステムに挿入することにより、モバイル端末上のアプリで、漢字の字形識別、読み、使い方（用例での読み）を確認、練習するアプリを準備するものである。

想定する使用の流れは次の(1)～(4)の通りで、準備するリストの例と構造は図1、2の通りである。

- (1) コース開始前に、あらかじめ、クラスの担当教師が、知っておくと便利だと考える漢字を、課等の単位や学習時間毎の単位で選定し、リスト(図1、図2)を作成する
- (2) 授業の終了時に、次の進度の予告とともに、学習者にアプリの準備がいつ整うかを案内する
- (3) 授業の終了後に、その日の進捗や理解度に合わせて、(1)で準備しておいたリストの漢字数や例文を微調整し、「漢字練習アプリ作成支援システム」に挿入する
- (4) アプリの使用状況を確認し、正解度に合わせて、授業で、学習者に漢字を使用させる機会を設ける

システム内では、利用者の教師が準備したリストに基づいて、①単漢字の字形識別問題、②読み問題を作成する。アプリ内での問題は他にもあるが、ここでは、内部でどのような処理のもと、練習問題が用意されるかについて2つの問題を例に説明する。

リスト内の情報はそれぞれ“:”で区切られる設定にしているが、その第1項目が単漢字、第2項目が読み、第3項目が語句、第4項目が用例となっている。そこから、まず、字形の問題用に、第1項目の単漢字を取り出して単漢字リストを内部に作成する。それをソートしてから、異なり語ごとに、システム内に置いてある類似漢字データベースにアクセスし、類似漢字として設定してある漢字を探す。これにより、類似漢字リストをシステム内に準備し、①字形識別練習を作成する。

また、挿入されたリストの第2項目は漢字の読みであるが、この第2項目に合わせた熟語などが語句の形で第3項目に挙げられているので、この第3項目を利用して②読み問題1(語句レベル)を作成し、第4項目を用いて②読み問題2(文単位)を作成する。

なお、システムに教師がリストを挿入する時に、第2項目の読みを平仮名にするか、ローマ字にする

か、また両方を用意するかで、読み問題1は平仮名バージョンとローマ字バージョンを用意することができる。図3は、ローマ字で読みを第2項目に入れた場合の一例である。読みの選択肢候補も、内部の漢字リストから、第1項目をキーとして引いている。図4は、平仮名と同じ読みをする漢字を選ぶ問題例である。

```

単漢字 A: 読み 1: 語句例 1, 語句例 2, ..., 語句例 n: 例文 1, 例文 2., ..., 例文 n.
単漢字 A: 読み 2: 語句例 1...語句例 n: 例文 1, ..., 例文 n
単漢字 A: 読み 3, : 語句例 1...語句例 n: 例文 1, ..., 例文 n
単漢字 B: 読み 1: 語句例 1..., 語句例 n: 例文 1, 例文 2, 例 n
単漢字 C: 読み 1: 語句例 1...語句例 n: 例文 1, 例文 2, 例 n
単漢字 D: 読み 1: 語句例 1...語句例 n: 例文 1, 例文 2, 例 n
    
```

図1:挿入するリスト内のデータ構造

```

日: にち: 日曜日, まい日: 2016年12月11日, 25日に日本へきました., きょうはなん日ですか.
日: ひ: 日にち: あしたは母の日です., たまごを買うときは日づけを見ます.
日: び: 月曜日, 日曜日, てい休日, たんじょう日: あしたはなん曜日ですか.
日: じつ: 休日: 先日はありがとうございました.
日: ぴ: 生年月日: 生年月日は11月15日です.
日: に: 日本, 日本語, 日本人: せんしゅう日本にきました.
休: やす: お休み, 休む: たなかさんはお休みです., かえって休んでください., 休むときはでんわして.
休: きゅう: 休日, 定休日: つぎの休日に山へ行きます., あのみせは, きょう, 定休日です.
    
```

図2:挿入リストの一例

さらに、システムの内部では、漢字学習状況が把握できるように、1週間分の使用時間ログを記録し、教員の希望に応じて出力する。使用時間ログとは、すなわち、①学習履歴としてアプリの使用時間、②どの学習方法にどの程度の時間を割いているか(漢字の字形識別、単漢字の読み、共起語と合わせた読み)、③学習者の正解度(既習内容の正解度と新出漢字の正解度)の3点である。

この記録は、先に述べた「使用の流れ」の(4)にある「アプリの使用状況の確認」のためのものである。この時間の記録により、教師は次の授業での漢字使用数や誰に利用させるかを考えることになるのだが、これらは主にアプリ起動時から終

了時まで、選択した問題の開始時から終了時までのログの情報で見るとのみであり、目安の域を超えるものではない。ただし、そのことは、学習者にもあらかじめ伝えておく必要がある。漢字学習の努力を教師が見ていること、その時間数に応じて次の授業で漢字の問題をあてることを伝えておくことで、学習継続動機への効果があると考えられるためである。したがって、現時点では目安程度のままで教師に報告することになっている。



図 3: 読み問題の表示例

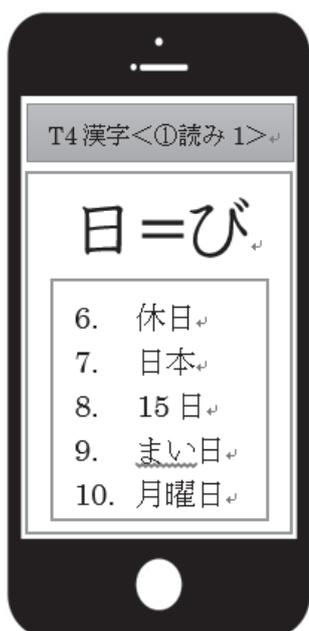


図 4: 漢字選択問題の表示例

3. 携帯用漢字練習アプリの内容

本稿で述べる携帯用漢字練習アプリ作成支援システムは、システムに教師がリストを挿入することで、タブレットやスマホで動作する漢字練習用アプリを自動生成するものである。このアプリ生成では、Monaca[9]の、Web上で作成したページをスマホのアプリに変換する機能を利用している。Monacaを利用したのは、他と比較しても、手軽さとシンプル設計を兼ね備えていることから利用しやすかったためである。

漢字練習問題について述べる。漢字練習問題は、①字形の識別練習、②読み方の2種の練習をメインに準備している。まず漢字そのものの理解のための問題として、漢字の(1)字形の識別問題と、(2)漢字の字形を見てその意味を選ぶ問題がある。さらに、読み方として、(3)仮名かローマ字から漢字、反対に、(4)漢字を見て、仮名かローマ字を選択する問題がある。そして、応用練習として、(5)文章中の漢字の読みを選択する問題、(5)文章中の空欄に選択肢から適当な意味の漢字語彙を当てはめる練習を準備している。

この他に、(6)として、文章中の漢字を手がかりに、文章の意味や構成を理解する練習を検討しているが、日本語学習のレベルに応じたテキストを第5項目として教師が用意するリストに挿入した場合に作成することにした。このテキストは、主教材の文章を元に教師が考えて作成することを前提にしている。

先の図3は読み問題(漢字の読みをローマ字から探す練習)の一例であるが、アプリでの表示の大きさを考えれば一問一答式となるため、同漢字にまつわる5問~10問を目安として、ランダムに何度も出す形の問題を一セットに組むことにした。

4. 使用感調査と課題

プロトタイプのアプリには、海外で日本語を学ぶ学習者のために開発された国際交流基金(2015)『まるごと A2/B1』の1課と4課を用いた[10]。この教材は、CEFRというヨーロッパ言語共通参照枠[11]の観点を導入した教材であるが、そのために、欧州では考慮されない日本語の漢字学習の量が少ないと指摘されている。

また A2/B1 という号は、初級の A2 から中級 B1 への移行期にある学習者を想定したレベルであり、漢字学習の継続に関する問題を強く意識する時期の学習者が利用すると考えられる。

この教材を利用する日本語クラスにおいて、教師側の支援のあり方、ならびに、学習者側の漢字学習についての動機の保ち方と、本システムが作成する漢字学習用アプリの関連性について調べるため、システムの開発にあたって、スペインのサラマンカ大学日西文化センター日本語クラス(A2/B1相当)の担当者に、使用感調査の協力を

依頼した。そして、授業に添わせる形での利用を依頼し、受講生（訪日経験者を含む3年以上の日本語学習継続者）に、使用感の調査を依頼した。

スペインの日本語クラスにて使用感調査を依頼したのは、日常的に漢字を目にする機会のない国での日本語学習環境において、漢字学習の継続への影響を考えることが目的である。また、日常生活では日本語に触れない環境の学習者は、漢字の日常生活内での必要性とは異なる理由が、漢字学習の継続と自律性に関する意見として伺えると予想したからである。

使用感については、教師には、実行の可能性と捜査上の使用感を、また、学習者には、自律性、継続性、動機の維持、達成感といった使用上の印象と、それに基づく漢字学習の動機や意識の変化といった内面的印象、ならびに、アプリの機会操作上の使用感についての意見を聞いた。

教師の使用感には、支援と言うほどには支援にならず、若干、煩雑さを感じるため、毎回の授業に折り込んでいけるかどうかは、慣れの問題が大きいという意見があった。しかし、授業進度に即して簡単なリストを準備することで、ある程度の管理もできるコンセプトは興味深いため、コース開始前の準備期間にある程度の用意が済ませられるのならば、積極的に利用してみたいということであった。今回の印象調査は、学期途中での依頼であったことから、事前に準備をする機会を持つことで、もう少し教師支援として活用してもらえるようになるのではないかと考えられる。

一方、学習者の使用後の印象を見る限り、海外で、このレベルで学習している学習者の多くは、ストイックな学習スタイルを確立している学生が割りに多く、また、こつこつと積み上げていく漢字学習を趣味として、漢字学習自体の継続的練習に楽しみを既に見いだしているタイプの学生が複数いた。そのため、各自の学習スタイルや動機に大きな影響はないとする意見も多かったが、アプリでの学習が教科書に関連する点を第一に評価する意見は多く、やはり、先行研究で指摘されている動機への社会的要素の影響が見られた。

アプリの操作上の使用感については、10問の同じ字形の繰り返しや読みのランダム出現の繰り返しは、単調で、少し物足りないとする声があった。また、漢字字体の興味を充足させるための練習を希望する声もあり、筆順や、はね、はらいといったストロークの正確な書き方や順番、また、漢字の構成がどのようなストロークで成り立つかを見せる動画等を希望する声もあった。筆順を動画で見せることは、コンセプトとは直接関係がないと考えられることから、現時点では導入を考えないが、ただ、練習問題の方向性における課題をさらに明確にしていくために、問題数を増やし、同テキストの別の課の漢字練習問題を作成することで、使用感調査を継続していくことは考えていきたい。

5. あとがき

漢字学習を取り巻く現状、個人々に委ねられる学習の限界といった漢字学習の継続上の問題における動機付け向上を目指し、漢字学習教材作成のための教師支援用システムを開発した。

このシステムは、学習者に委ねられることの多い孤独な漢字学習を社会的文脈の中で意義付けていくことをコンセプトとしているが、これを利用することで、教師のデザインのもと、授業進度に合わせて、学習者に学習させたい漢字を選定すること、さらに、自動的に携帯用漢字練習アプリを作成すること、また、学習時の利用時間の記録で学習の様子を見守ることが可能となる。

ごく簡単なプロトタイプでの調査にはなったが、漢字学習者の社会的学習動機に配慮する形で漢字学習環境の整備を検討する可能性について考察するために、使用感調査を実施したところ、結果から、このような考え方の教材に賛同するという声が聞かれたが、練習問題自体には新規性を感じられず、単調であるという指摘もあった。

練習問題については、再検討を重ね、問題をより適切な方向に向上させる必要があるが、一方で、コンセプトの方向性はそのまま検討していきたいことから、その折り合いのつけ方についてより深く調査を重ねる必要性が考えられる。

参考文献

- 1) 濱川祐紀代：日本語非母語話者教師の漢字学習に関する意識—非漢字系若手教師への質問紙調査より—,日本語教育方法研究会誌,Vol.22 No.1,pp18-19 (2014) .
- 2) 渋谷博子・清水由貴子：教室外学習支援の方法を探る—教師対象アンケートから見えてくるもの—,第47回日本語教育方法研究会予稿集,pp30-31 (2016) .
- 3) 国際交流基金：海外の日本語教育の現状-2012年度日本語教育機関調査より,くろしお出版 (2013)
- 4) 嶋田和子監修：漢字たまご初中級,凡人社 (2012) .
- 5) 伊藤寛子・和田裕一：外国人の漢字記憶検索における手がかり—自由放出法を用いた検討—,教育心理学研究 47,pp346-353 (1999) .
- 6) 桑原陽子：非漢字圏日本語学習者の漢字学習におけるイメージ媒介方略の有効性—漢字と英語単語の対連合学習課題による検討—,教育心理学研究 48,pp389-399 (2000) .
- 7) 豊田悦子・渡辺裕司：漢字の形態要素を強調して提示することの効果について,日本語教育方法研究会誌 Vol. 1-No. 2,pp4-5 (2000) .
- 8) Buasaengtham Arnon・義永美央子：ライフストーリーから見られた非漢字圏日本語学習者の漢字学習への動機づけ:L2 Motivation Self Sytem の観点から,多文化社会と留学生交流:大阪大学国際教育交流センター研究論集 19,pp13-34 (2015) .

- 9) monaca: [〈https://ja.monaca.io/〉](https://ja.monaca.io/) 参照
2016-09-1
- 10) 国際交流基金：まるごと (A2/B1) ,2015.
- 11) Council of Europe:ヨーロッパ言語共通参
照枠: [〈http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/
CADRE1_EN.asp〉](http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/CADRE1_EN.asp) 参照 2016-09-1