

令和 3 年 6 月 18 日現在

機関番号：12611

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2020

課題番号：18K12431

研究課題名（和文）読み・意味・字形の関連付け強化が非漢字圏学習者の漢字学習に与える効果の検証

研究課題名（英文）Exploring sound-meaning-figure association in Learning Kanji as Second Language

研究代表者

萩原 章子（Hagiwara, Akiko）

お茶の水女子大学・国際教育センター・講師

研究者番号：00757487

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 900,000円

研究成果の概要（和文）：学習者は音符が漢字そのものの発音を示す漢字は、音符が発音を示さない漢字と比較すると、より正確に発音も意味も産出できることを確認した。3要素を同時に学ぶ群は2要素ずつ学ぶ群と比較すると、発音も意味も効果的に覚える傾向にあることが明らかになった。音符学習で得た知識の未習漢字への応用に関しては、読みの産出は困難である一方、音声を聞いて音符を基に該当する漢字を認識することができた。学習者の音符応用力を検証したところ、新出漢字の記憶保持に最も貢献する要素は音読みの既存知識で、未習漢字の読み推測に最も貢献する要素は、漢字全般に関する既存知識であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の結果により、漢字の構成要素である「音符」を学ぶ効果は、形声文字の読みと意味の記憶保持、さらには未習漢字の認識にも及ぶことが明らかになった。そして、漢字の3要素を分割して提示する学習法は認知的負荷を増す結果も確認された。教育現場においては、漢字は表意文字であっても音声も教えることが効率的であることを念頭に、非漢字圏学習者に音読みの知識を高めさせること、また積極的に音符の機能を教えることを提案する。

研究成果の概要（英文）：L2 learners' recall of pronunciation and meaning was better for the characters with phonetic radicals representing the character's pronunciation than those without such radicals. The group learning three elements at the same time tended to learn pronunciation and meaning effectively when compared with the group learning two elements at a time. The learners' previous knowledge on pronunciation accounted for learning novel characters, whereas their overall kanji knowledge accounted for unknown characters' pronunciation prediction.

研究分野：第二言語習得

キーワード：非漢字圏学習者 音符 形声文字 認知的負荷 記憶保持 音声情報 視覚情報

1. 研究開始当初の背景

非漢字圏学習者の漢字学習が困難である要因として、字形の複雑さに起因する認知的負荷が挙げられる。これまで学習者の認知的負荷を減らす必要性は広く認識されてきたが、認知的負荷を削減する効果的な方法に関しては長年議論が続いている。漢字は表意文字であるため、意味と字形を中心に教えるべきだという考えは強い。漢字教育の現場では、一般的に意符(例:「休」の「亻」に相当する部分)は積極的に教えられている一方、音符(例:「洗」の「先」に相当する部分)を教える意義については、音符が発音の推測に役立つとは限らないことから、教えることに消極的な意見も強い。そこで本研究では、日本語教育現場における音符を教える意義への疑問を解消すべく、実証を通じて音符を学ぶ効果を検証することにした。

2. 研究の目的

アルファベット言語を母語とする日本語学習者に、漢字の構成要素である「音符」の機能を教える効果を検証する。主に以下点につき実験を通じて検証を行う。a. 音符を学ぶことは、漢字の意味の学習にも貢献するか。b. 音符を学ぶことが、未習漢字の読みの産出と認識する応用力につながるか。c. 音声、文字、意味の与え方により、学習効果が異なるか。d. 学習者の応用力と既存知識は関連しているか。検証結果を基に、中級レベル学習者への効果的な学習法を提案する。

3. 研究の方法

漢字は表意文字であるため、字形から音声を取り出すことが難しい。本研究は、このことが非漢字圏学習者の認知的負荷を上げ漢字の定着を妨げていると推測し、学習者に音符の知識を与えれば、音符の字形から発音を想起することができ、それが漢字を記憶に残す際の認知的負荷を下げて記憶定着に貢献するという仮説を立てた。Mayer は(2005)は教育現場における情報の与え方の効果に関し、Multimedia Learning Theory を提唱した。これによると、視覚情報と音声情報を貯蓄する貯蔵庫(memory store)はそれぞれ異なっており、かつそれぞれの貯蔵容量には限りがある。よって、学習者が情報を効果的に記憶に残すには、情報を視覚情報のみあるいは聴覚の情報のみで与えるのではなく、どちらの情報も同時に与えることで効果的に記憶に定着させることが期待できる。実験では非漢字圏学習者(韓国語母語者は、韓国語が中国語由来の語彙を多数含むため除いた)80名を対象に、32字の未習形声文字を学習させ、漢字の意味と読みの産出を測定した。学習には、音符が発音の推測に役立つ漢字と役に立たない形声文字それぞれ16字を用い、これら2群の形声文字は難易度と字形の複雑さを統制した。難易度は旧日本語能力検定試験の級、字形の複雑さは画数によって定めた。表1、表2は、実験に用いた漢字を示す。

表1 音符が漢字そのものの発音を示す形声文字

| 読み | so | | guu | | yu | | sai | | joo | | fun | | katsu | | teki | |
|------|----|----|-----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-------|----|------|----|
| 学習漢字 | 阻 | 租 | 偶 | 遇 | 愉 | 諭 | 栽 | 載 | 讓 | 釀 | 噴 | 憤 | 渴 | 喝 | 滴 | 摘 |
| 難易度 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 画数 | 8 | 10 | 11 | 12 | 12 | 16 | 10 | 12 | 20 | 20 | 15 | 15 | 11 | 11 | 14 | 14 |

表2 音符が漢字そのものの発音を示さない形声文字

| 読み | hoo | tei | jun | don | baku | mo | chi | bin | kaku | go | shuu | kai | sui | ga | cho |
|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|------|----|------|-----|-----|----|-----|
| 学習漢字 | 邦 | 邸 | 純 | 鈍 | 漠 | 模 | 致 | 敏 | 獲 | 護 | 醜 | 塊 | 推 | 雅 | 頂 |
| 難易度 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 画数 | 8 | 8 | 10 | 12 | 13 | 14 | 10 | 10 | 18 | 20 | 17 | 13 | 11 | 13 | 11 |

漢字に含まれる音声、文字、意味の3要素の与え方により学習効果が異なるかを検証するため、学習者を漢字全般に関する既存知識を測る漢字能力診断テストの点数に基づき2群に分けた。学習者は、漢字の3要素を同時に与えられる群と、漢字の3要素のうち2群ずつ与えられる群に分けられ未習の形声文字を学んだ。学習効果は、学習者が漢字を見て意味を英語で書けるか、読み方を仮名で書けるかによって検証した。応用力は、次の基準を用い検証した。A. 漢字の読み方の推測に役立つ音符(宀、商、且等)の発音を聞いて、これらを音符として含む人工的に作成した漢字を選択ができるか。B. 実在する未習漢字の読みを聞いて、その発音を示す音符を含む

未習漢字を選択できるか。C. 実在する未習漢字に含まれる音符を見て音読みを産出できるか(例: 既習漢字「空」を基に、未習漢字「腔」の音読みを書くことができるか)。また、音符知識に基づく応用力が、学習者の既存漢字知識と関連しているかも検証した。

4. 研究成果

(1) 形声文字学習効果：学習者は、音符が漢字そのものの発音を示す漢字に関して、音符が発音を示さない漢字と比較すると、意味も読みも統計的に有意な差で正確に産出することができた。また学習条件による統計的に有意な差が見られた。3要素を同時に学ぶ群は、2要素ずつ学ぶ群と比較すると、発音も意味も効果的に覚えることができた。音符から発音が容易に得られることにより、学習者の認知的負担が減り、発音だけでなく意味も記憶に残しやすくなるという仮説を支持する結果となった。(2) 音符学習で得た知識の未習漢字への応用：未習学習の読みの産出は困難であることが判明した。学習者の間違った産出を観察したところ、音読み書くように求められているのにもかかわらず、訓読みを書いてしまった例が多数見られた。一方、多くの学習者は音声を聞いて音符を基に該当する漢字を認識することができた。(3) 学習者の音符応用力と漢字知識の関連性：多重回帰分析によって測定した。独立変数には、漢字全般に関する既存知識を測る漢字能力診断テストの点数、事前テストの訓読み、音読み、形声文字の音読み点数をそれぞれ用いた。その結果、新出漢字の記憶保持に最も貢献する要素は音読みの既存知識で、未習漢字の読み推測に最も貢献する要素は、漢字全般に関する既存知識であった。本研究の結果により、漢字の構成要素である「音符」を学ぶ効果は、形声文字の読みと意味の記憶保持、さらには未習漢字の認識にも及ぶことが明らかになった。そして、漢字の3要素を分割して提示する学習法は認知的負担を増す結果も確認された。教育現場においては、漢字は表意文字であっても音声も教えることが効率的であることを念頭に、非漢字圏学習者に音読みの知識を高めさせること、また積極的に音符の機能を教えることを提案する。

<引用文献>

Mayer, R. (2005). Cognitive theory of multimedia learning. In R. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp.31-48).

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 1件）

| |
|--|
| 1. 発表者名 Akiko Hagiwara-Endo |
| 2. 発表標題 Exploring Visual-Aural Association in Learning Kanji as Second Language: Does Mode of Input Influence Cognitive Load? |
| 3. 学会等名 American Association for Applied Linguistics (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--------------------------------|
| 1. 発表者名 萩原 章子 |
| 2. 発表標題 非漢字圏学習者の音読み・訓読みの判別力 |
| 3. 学会等名 JSL漢字学習研究会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---|
| 1. 発表者名 萩原 章子 |
| 2. 発表標題 漢字を構成する「読み」「意味」「字形」の観点から効果的な記憶保持を考える（シンポジウム発表仮題） |
| 3. 学会等名 第二言語習得研究会（招待講演） |
| 4. 発表年 2021年 |

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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 |
|---------------------------|-----------------------|----|
|---------------------------|-----------------------|----|

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 |
|---------|---------|
|---------|---------|