

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 28 日現在

機関番号：31311

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2022

課題番号：20K03005

研究課題名(和文)読み書き障害児における漢字学習の忘却特性を考慮した個別支援法の開発に関する研究

研究課題名(英文)A study on Individualized instruction of Kanji learning of LD children through considering forgetfulness.

研究代表者

小池 敏英 (KOIKE, TOSHIHIDE)

尚絅学院大学・総合人間科学系・特任教授

研究者番号：50192571

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、LD児の忘却特性を定着特性としてとらえ、複数の文字種の読み書きを定着させるうえで効果的な学習支援方法について検討し、その共通性を考察した。(1)LD児における漢字書字の学習支援の方策、(2)ローマ字の読み書き学習支援の方策、(3)知的障害を有する児におけるひらがな文字の基礎学習の支援の方策について検討を行った。(1)については、LD児8名を対象として、書字反復による指導法と、画要素選択による指導法の2種で比較した。(2)については、ワークブックを開発・作成し効果的であることを明らかにした。(3)については、特別支援学校児童2名を対象として、音韻抽出を促す支援課題を明らかにした。

研究成果の学術的意義や社会的意義

読み書き困難を示す事例では、複数の文字種の読み書きの定着が共通して困難である。本研究では、定着困難の共通的背景要因を検討した。(1)LD児における漢字書字については、画要素選択の手続きが有効な方法であった。(2)ローマ字の読み書き学習については、音と文字の混成規則に関するワークブックが効果的であった。(3)知的障害を有する児では、ひらがなの視覚記憶を活用した指導課題が、音韻抽出に効果的であった。これより漢字ブロックや混成規則、音韻抽出の支援では、共通して視覚情報の補助が効果的であることが明らかになった。これらの知見は従来、報告されておらず、社会的意義と学術的意義が大きいことを指摘できる。

研究成果の概要(英文)：The present study aims to investigate the methods for facilitation of literacy in three sorts of letters and clarify common properties of facilitation in those methods. Following methods were investigated; (1) the learning method of writing Kanji for children with LDs, (2) the learning method of Roman characters for elementary school children, and (3) the learning method of Hiragana letters for children with intellectual disabilities. Regarding study of (1), higher efficiency of practice through selecting each stroke of Kanji characters was confirmed than practice of repetitive writing Kanji in children with strong tendency of forgetting. As to study of (2), workbook of learning Roman characters was developed and provided to 48 fifth graders. Efficiency of workbook was found. Concerning study of (3), the method of facilitating extraction of vocal sound was developed for two children with intellectual disabilities.

研究分野：発達心理学

キーワード：読み書き障害児 学習障害児 特別支援教育 漢字学習

## 1. 研究開始当初

小・中学校においては、読み書き困難を示す事例に対する対応が、大きな課題となっている。日本語は、ひらがな、漢字、ローマ字の3種の文字を利用する。ひらがな文字読みの困難を示す事例の多くは、漢字読み書きに困難を示すことが報告されている。また漢字読み書きに困難を示す事例の多くは、ローマ字の読み書きに困難を示すことが報告されている。これより、ひらがな、漢字、ローマ字の3種の読み書きに困難を示す者では共通的背景要因が関与する可能性を推測できる。3種の文字の読み書き困難に対して、低学年から高学年にわたる効果的な支援方策を検討し、その共通的側面を明らかにすることで、定着困難の共通的背景要因について考察できると考えられる。

## 2. 研究の目的

研究1では、通常学級に在籍するLD児を対象とし、漢字書字の指導法として、反復書字による指導法と、言語手がかりと画要素選択による指導法の2種を比較・検討する。言語手がかりは、画要素をブロックにする効果を有するので、漢字構成を部品のおつまりとして意識させるのに効果的である。研究2では、小学5年生を対象として、ローマ字ワークブックを提供し、その効果を検討する。ワークでは、ローマ字の音・文字の混成規則を示し、混成規則を意識させる内容を提供した。研究3では、ひらがな文字読みが未習得である知的障害児を対象として、ひらがな文字をてがかりとした音韻抽出の指導方法を検討する。これらの研究に基づき、低学年から高学年にわたる漢字読み書きの定着困難に対して効果的な支援方策を明らかにし、支援の共通的側面から、3種の文字種の定着困難の共通的背景について考察することを目的とした。

## 3. 研究の方法

### (1) 漢字書字の学習支援の方策に関する検討

①対象：通常学級に在籍する小学校2・4・5年生のLD児8名とした。対象児は全例、言語理解指標得点に比べてワーキングメモリ指標得点が低かった。学習課題：前在籍学年の学習漢字から選んだ。指導手続き：対象児と協議し、漢字を記憶しやすいブロックに分け、各ブロックについて言語手がかりを作成した。反復書字条件は4文字、言語手がかりと画要素選択条件は12文字学習した。画要素選択条件は、画要素の選択のみを行い、書字による指導を行わなかった。指導後、1週、2週、4週後に保持を調査した。個人情報保護：保護者と本人に研究の趣旨を伝え、研究の実施と結果発表の承諾を文書で得た。

### (2) ローマ字読み書き学習支援の方策に関する検討

①対象：X市の公立小学校の5年生84名を対象に、ローマ字達成状況のプレとポスト調査及び学習支援を行った。未介入群として、同小学校の6年生52名を対象にローマ字達成調査を行った。調査課題：ひらがなで書かれた清音、濁音、拗音をローマ字で書く課題を4問ずつ出題した。学習支援：清音、濁音、拗音について、子音と母音の混成規則を表で説明したワークブックを作成した。ワークブックでは一度に2種類の子音を学習させ、全8回実施した。ワークブックを通して、ローマ字における母音と子音の組み立てに関する視覚的情報を提供した。個人情報保護：保護者より調査への参加及び結果の発表に関して同意を得た。同意は教育委員会と学校長に基づき得た。

### (3) ひらがな文字の基礎学習の支援の方策に関する検討

①対象：児A、Bは、特別支援学校小学部4年生に在籍した。児Aは語彙年齢4歳0ヶ月(CA10歳6か月)、児Bは、語彙年齢7歳2ヶ月(CA10歳7か月)。順唱について児Aは2桁、児Bは3桁の数を達成した。指導前に音読できたかな文字数は、児Aは46文字中40文字、児Bは43文字であった。共に、2音節単語と3音節単語の音節抽出課題は未達成であった。共にしりとり遊びはできなかった。指導手続き：1週間から2週間に1回の頻度で指導を行った。指導のプレとポストに音節分解課題と音節抽出課題を行った。音節抽出支援課題は「単語の読みを音声呈示しながらかな文字カードを呈示した後、音節抽出課題用のカードで隠し、指差した箇所を音をたずねる」という手続きを用いた。始めに、2音節単語の音節抽出指導を実施し、音節抽出のプレ課題でほぼ正答した段階で、3音節単語の音節抽出課題の指導を実施した。4音節単語については、音節抽出のプレ課題を11月から12月にかけて実施した。しりとり課題については、対象児Aでは7月から次年2月にかけて4回、対象児Bでは11月から次年1月にかけて3回行った。個人情報保護：指導と指導結果の公表については、児A、Bの保護者の同意を文書にて得た。同意を得る手続きは、尚綱学院大倫理委員会により承認を得た。

#### 4. 研究成果

##### (1) 漢字書字の学習支援の方策に関する検討

LD児8名は、反復書字練習の実施1週間後の書き取りテストで正答率10%以下を示した。漢字ブロックの選択課題による学習を行い、1, 2, 4週後の正答率の変化を検討した。図1は代表例の結果を示した。縦軸は正答率を示した。一番下の曲線が反復書字条件、その他の曲線は画要素選択条件を示す。矢印は学習時点を示した。画要素選択条件では、学習定着が良好であった。

##### (2) ローマ字読み書き学習支援の方策に関する検討

5年生の支援前調査を介入群プレ調査、5年生の支援後調査を介入群ポスト調査とした。5年生の支援前調査とほぼ同時期に、支援前の6年生に行った調査を未介入群調査とした。介入群ポストの清音成績は、介入群プレや未介入群より有意に高かった。濁音の成績は、差が見られなかった。拗音については、介入群ポストが他の2群と比べて有意に高かった。全群の清音、濁音、拗音の成績を変数としてクラスタ分析を行った。以下を認めた。クラスタA: 清音・濁音・拗音全ての正答率が高い群、クラスタB: 清音・濁音の正答率が高く、拗音の正答率が低い群、クラスタC: 清音の正答率は中程度で、濁音・拗音の正答率が低い群、クラスタD: 3種音共に正答率が低い群。残差分析の結果、介入群プレはクラスタD、未介入群はクラスタC、介入群ポストはクラスタAの人数が有意に多かった(表1)

介入群プレは全体的に低成績であるクラスタD、未介入群は清音だけが中程度の成績で、濁音・拗音は低成績であるクラスタCの度数が有意に多い結果であった。このことから、学習支援を行わない状況下では、清音のみが自然習得され、クラスタDからクラスタCに移行すると考えられる。しかし、介入群ポストは全体的に高い成績であるクラスタAが有意に多い結果であった。このことから、ワークブックによる学習支援の結果、自力では習得困難である拗音の習得が促されたと推測できる。

##### (3) ひらがな文字の基礎学習の支援の方策に関する検討

A児について、3音節単語は、10~12月のプレ課題は89から100%を示した。しりとり課題については、第1回(7月)では、単語の語尾音を、語頭音とする単語を検索できなかった。第2・3回(12月と1月)では、語尾音の抽出と単語の検索がうまくいく単語の数が増加した。第4回では、しりとり課題で語尾音の抽出と単語の検索ができた。A児では3音節単語の音節抽出単語が達成を示した時点で、しりとり課題が定着した。

B児について、3音節単語の音節抽出課題は、9月から10月にプレ課題で達成した(図2)。第1回(11月)のしりとり課題では、呈示されたかな単語の最終文字から始まる単語を、想起することが困難な様子を観察した。第2回と第3回(1月)の課題では、最終文字から始まる単語を想起することが容易であった。B児でも、3音節単語の音節抽出単語が達成を示した時点以降、しりとり課題が定着したことを指摘できる。

##### (4) 3種の文字種の定着困難の共通的背景と支援

文字読み書きの定着困難児では、言語性ワーキングメモリの制約のために、音韻情報のみでは、学習に効果的な漢字ブロックや混成規則、音韻抽出を把握することが困難であることを推測できる。低学年から高学年での指導においては、漢字ブロックや混成規則、音韻抽出を視覚情報の補助により再学習させ、その後、視覚情報を外していく技法が効果的であることを指摘できる。

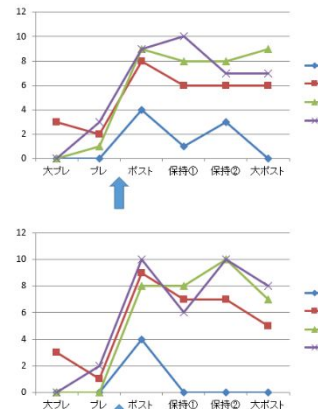


図1 S1児とS2児の保持曲線

表1 クラスタ人数に関する分析結果

	A	B	C	D
介入群プレ	43 (-1.98) ▽	13 (-0.28)	11 (0.64)	17 (2.63) ▲
未介入群	25 (-1.93)	11 (1.07)	11 (2.55) ▲	5 (-0.77)
介入群ポスト	63 (3.67) ▲	12 (-0.65)	3 (-2.86) ▽	6 (-1.95)

期待度数より有意に少ない(▽:p<.05, ▽:p<.01)  
 期待度数より有意に多い(▲:p<.05, ▲:p<.01)

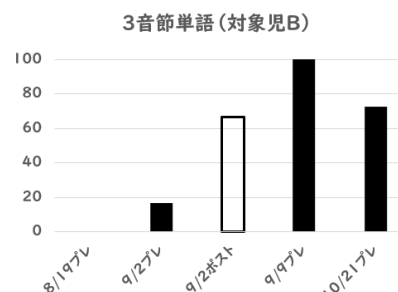


図2 B児の音節抽出正答率

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 小池敏英・佐々木健太郎・中知華穂・杉本照夫・田村眞由美・永森悠紀・佐藤星子・熊澤綾	4. 巻 81
2. 論文標題 知的障害児における音節抽出課題としりとり課題の習得経過に関する事例研究	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 尚綱学院大学紀要	6. 最初と最後の頁 17-30
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 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 小池敏英・佐々木健太郎・能田昂・銘苺実士
2. 発表標題 ローマ字・英語の読み書き困難に対するRTIモデル支援(1)-全体調査に基づく検討-
3. 学会等名 日本特殊教育学会第59回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 銘苺実士・小池敏英
2. 発表標題 小学生を対象としたローマ字学習支援の効果に関する研究-日本語読み書きと聴覚記憶の困難の有無に基づく支援効果の違いにおける検討-
3. 学会等名 日本特殊教育学会第60回大会
4. 発表年 2022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
---------	---------