様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　６ 月 １７ 日現在

機関番号：１２６０４
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2020～2023
課題番号：２０Ｋ０３０２１

研究課題名（和文）手話活用児童の英語の音韻形成と英単語書字に関する研究

研究課題名（英文）Study on English phoneme formation and English word writing in Children who use sign language

研究代表者
濱田　豊彦（Hamada, Toyohiko）

東京学芸大学・教育学研究科・教授

研究者番号：８０３１３２７９

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、重度聴覚障害児の英語単語学習の方略と現状を分析した。その結果（１）視覚処理が優れた者は書字で、音韻処理に優れた者は読みで高成績を示す傾向があり、個々に応じた分節の示し方が円滑な指導につながる可能性を示した。（２）聴覚特別支援学校小学部５、６年生12名に対して分節化を促すことを意図してフォニックスを活用した縦断指導を実施した。（３）ほとんどの聴覚特別支援学校で英語指導にフリガナを用いながらも、40%以上の教員が小学校から英語を教科として学んできた生徒の「話す[やり取り]」の力が以前より高いと評価していた。
これらの成果を査読付き論文等で報告した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
英語はかな文字と異なり綴りと音の関係は1 対1 対応ではないため、聴覚障害児にとっての英語学習（特に単語の記憶）の大きな負担となっている。2020 年度より小学校で英語が教科として本格実施され、聴覚特別支援学校でも同様の学習がスタートした。読み書きよりも「やり取り」を重視した指導要領の改訂は、聴覚障害児教育に少なからず戸惑いを生じさせている。
その中で、本研究の成果は重度の聴覚障害児においても（言語単位としての）音韻処理が有意な者がいること、視覚有意な者がいることを示しつつ、単語を構成する分節単位を指導に加えることで円滑な指導の可能性を示した。

研究成果の概要（英文）：This study analyzed the strategies and current status of English vocabulary learning for children with severe hearing impairments. The results showed that (1) students with good visual processing tended to achieve high results in writing, while those with good phonological processing tended to achieve high results in reading, suggesting that individualized segmentation could lead to smooth instruction. (2) Longitudinal instruction using phonics was implemented for 12 fifth and sixth graders at a school for the deaf, with the intention of encouraging segmentation. (3) Although most schools for the deaf use furigana for English instruction, more than 40% of teachers evaluated that the "speaking [interaction]" ability of students who have studied English as a subject since elementary school is higher than before.

These findings were reported in peer-reviewed papers and other publications.

研究分野：聴覚障害児教育

キーワード：聴覚障害児　英単語　認知機能　聴覚特別支援学校　音韻　手話　フリガナ

※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。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１（共通）

１．研究開始当初の背景

（１）手話を主たるコミュニケーション手段としている重度聴覚障害児の多くは、読み書きのベースとなる音韻意識の習得にかな文字(指文字)の影響が大きいことが知られている」（渡部ら,2015）。ところが英語はかな文字と異なり綴りと語音の関係は 1 対 1 対応ではないため、聴覚障害児にとっての英語学習（特に単語の記憶）の大きな負担となっている。

（２）学習指導要領の改正に伴い 2020 年度より小学校で英語が教科として本格実施され、“聞くこと”、“話すこと”を小学校の外国語活動の中心に据えることが示されている。また扱うべき単語数も大幅に増大したことも困難の一因となっている。聴覚入力に制限があるため、聴覚障害児は音声言語のあらゆる様相（音韻、語彙、文法、談話）の獲得に遅れを示す。日本語の能力においても個人差の大きい聴覚障害児に英語を指導する中で多くの教員が戸惑いを覚えている。聴覚障害児の認知特性をも踏まえながら負担の少ない学習方法の提案は教育現場からも強く求められている。

２．研究の目的

聴覚障害児の英語力に関する先行研究では、高等部３年生の英語力について、中学卒業程度（英検３級程度）の英語力を身につけているのは、全体のわずか 5%であると報告されており、その最大の原因は単語力の不足であることが指摘されている（早川,2005）。

そこで本研究は、①手話を活用している聴覚障害児への英語指導の実態を把握するとともに、②語彙を構成する単位としての英語の音韻を聴覚障害児が円滑に習得するための条件を整理し、各自の状況に応じた効果的な指導法のエビデンスを得ることを目的とした。

３．研究の方法

（１）　英語指導の実態を把握するために、全国の聴覚特別支援学校外国語（英語）担当教員および大学進学レベルの英語力を身に着けている聴覚障害成人に対して、効果的な指導方法や課題に関するアンケート及び聞き取り調査を実施した。

（２）聴覚特別支援学校に在籍する中高生を対象に、Baddeley らのワーキングメモリを援用した認知課題（順唱、逆唱、スタティック・マトリックス（SM）課題、レターピクチャー課題、ローマ字課題）を実施するとともに英単語（非単語含む）の綴りと読み能力を調べた。また学習方略と語彙サイズについても検討した。

（３）文字列と音の関係を明示的に示す指導実践を聴覚特別支援学校の小学 5,6 年生に定期的に行い、その変容を見た。

４．研究成果

（１）聴覚特別支援学校における指導実態や課題について英語担当者（ｎ=100）にアンケート調査を行った。その結果、聴覚特別支援学校で英語を担当している教員の 50%が通常の学校で英語を指導した経験が全くないことがわかった。また、聴覚特別支援学校で英語を教える経験も３年以内が 50%であった。CEFR B2 レベル相当以上の英語担当教員の割合は 79.5%、高等学校教諭免許状（英語）の免許を所有している教員で CEFR B2 レベル相当以上の英語担当教員の割合は 84.8%であり、「英語教育実施状況調査」（文部科学省,2023）に比しても高く通常の学校の教員よりも英語力が低いわけではないことが示唆された（Fig.1）。

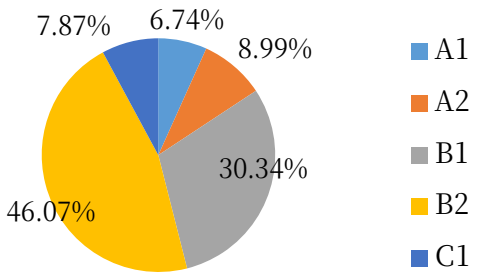

Fig.1　英語担当者の英語力

小学部で英語が教科化されたことを受けて、新中学１年生（Ｒ４年度）の英語力に関しては、４技能のうち「話すこと」は、「とても高い」「少し高い」で約４割を占め、他の３技能より肯定的な評価をする者が多かった。また、小学部時代に身に着けておいてほしい能力としては最も多かったのはヘボン式ローマ字で回答者の 50%を占めた、次に話すこと[やり取り]と語彙（33%）であった。

（２）英単語にふりがなを振ることは、CCVC の英単語を、CV、CV、CV のように母音を挿入して音節数を変えてしまうなど、本来の英語の音韻体系を崩してしまうため一般には良くないとされている（津田ら,2014）。しかし聴覚特別支援学校の小学部 5,6 年もしくは中学部の外国語(英語)担当教員を対象にアンケート調査したところ 99%の教員が英単語の読み方をカ

タカナで表記して教えていた。英単語の読み方を表記することが、聴覚障害児の英語の習得にどのような影響があると思うかを求めたところ、83%がカタカナ表記に関して肯定的な意見をもっており、その理由として「視覚化することで、情報保障や読みの手がかり・理解に繋げる」「単語やスペルの習得に役立つ」「英語の興味や意欲に繋がる」の回答が多く見られた。この 96 人にふりがなの振り方を調査したところ、外国語の指導経験が長い教員ほど、単語単独の読み方ではなく、音が変わった後の読み方をより重視していることがわかった。ただし音の脱落に関しては書き落としを防ぐ観点からその限りではなかった。79%の教員が、カタカナ英語のような発音であっても、発音(音声)はできるだけ習得させたいと考えていることや、77%の教員がそもそも発音ではなく、それよりもスペルを書けるようになることを重視していることからも、聴覚障害児教育における目的や習得させたい内容を考慮した上では、カタカナを用いた表記やカタカナ英語のような表記にも十分な肯定的な効果が見られることが考えられる。

（3）音韻ループの機能と関連する数唱課題と視覚処理に関係する SM 課題と単語の読みやスペルとの関連を調べたところ、順唱と逆唱課題の成績は英単語の読み方と有意な関係があり（p<.05）、SM 課題の成績はスペルと有意な関係が示された（p<.05）（Fig.2）。

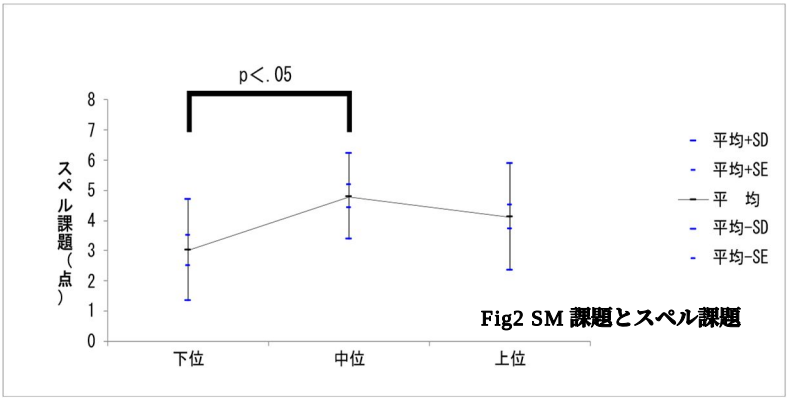

Fig2 SM 課題とスペル課題

聴覚障害児においても、数唱を頭の中で再生するように、英単語を自分なりの音韻に基づいてリハーサルしていると考えられ、言語性ワーキングメモリには情報の保持および検索機能があること（安藤,2011）からもそれが英単語の学習に有効であると考えられる。一方、SM 課題の低成績者はローマ字課題においても成績が振るわない者が多かった（Fig.3）。アルファベット習得には困難さに着目して小学校段階から丁寧な指導を行うことが重要であることが示された。

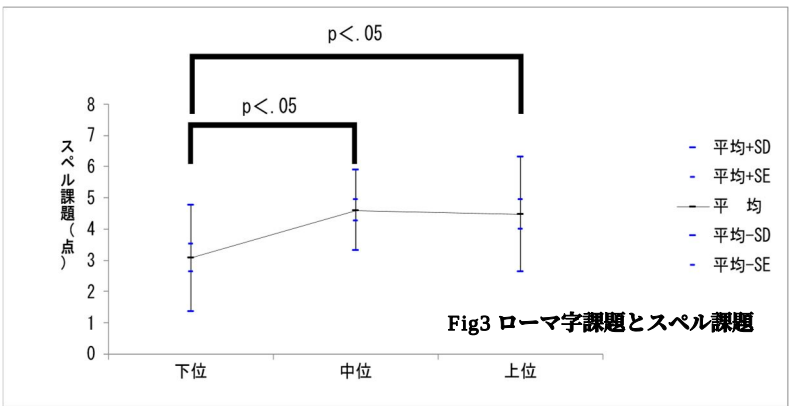

Fig3 ローマ字課題とスペル課題

（4）大学入学レベルの聴覚障害成人 20 人を対象にどのように英単語を学習したか聞き取り調査をしたところ「文脈・参照重視」は口話群に多く、逆に「分析・統合化」は筆談群で多かった。また、「接頭辞・接尾辞が英単語習得に役立つと思う」と回答した者が 90%、「フォニックスが英単語習得に役立つと思う」と回答したのが 85%と多かった。音節に限らず単語を分節的にとらえることは単語習得における記憶の負荷をさげる効果が示唆された。

（5）聴覚特別支援学校の小学部 5，6 年生 12 人を対象にフォニックスを援用して綴りと音の関係を明示する指導を 6 ヶ月継続した。指導後の復習テストの平均正答率は 85～91%と効果が見られた。6 ヶ月間の指導を通して、児童は少しずつ英語の読み方から綴りを推測しようとする様子が見られるようになった。文字を見せると名称と指文字はほとんどの児童が答えることができるようになった。文字の音も積極的に想像し答えるようになり、このことが英単語を分節的にとらえることにつながるために高い学習効果を示したのではないかと考察した。

＜参考文献＞

渡部杏菜、濵田豊彦、聴覚障害幼児の数操作能力と音韻意識の発達に関する検討．特殊教育学研究，53(1)、2015.
早川就、聴覚障害児の学力―聴覚障害生徒の英語の学力と指導内容について―．ろう教育科学，46（4）、2005.
安藤則夫、作業記憶を活かした英語学習法の構築を目指して(試論)：小学生のための身に付く英語学習方法を考える．植草学園大学研究紀要，3、2011.

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計6件（うち査読付論文　2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 長南浩人，濵田豊彦，澤隆史	４．巻 16
２．論文標題 聴覚障害児の音韻意識の発達におけるワーキングメモリの関係	５．発行年 2022年
３．雑誌名 教育オージオロジー研究	６．最初と最後の頁 29-36
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 小林汰門，濵田豊彦，吉田有里	４．巻 74
２．論文標題 聴覚障害児の英語語彙習得に関する一検討―英語語彙短期記憶課題について―	５．発行年 2023年
３．雑誌名 東京学芸大学紀要．総合教育科学系	６．最初と最後の頁 459 - 466
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 濵田豊彦	４．巻 51
２．論文標題 聴覚障害児・者の障害認識と障害受容に関する一概説	５．発行年 2023年
３．雑誌名 総合リハビリテーション	６．最初と最後の頁 41-46
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 －

１．著者名 大鹿綾　高尾千優	４．巻 73
２．論文標題 ろう学校における外国語科指導の実態に関する一考察 ： 担当教員へのアンケート調査を通して	５．発行年 2022年
３．雑誌名 東京学芸大学紀要．総合教育科学系	６．最初と最後の頁 295-307
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 －

1．著者名 長南浩人，濵田豊彦，城間将江	4．巻 38巻2号
2．論文標題 聴覚障害児の音韻意識の発達における音韻ループと実行機能の関係	5．発行年 2021年
3．雑誌名 コミュニケーション障害	6．最初と最後の頁 105-112
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 濵田豊彦	4．巻 38巻2号
2．論文標題 聴覚障害児の音韻・韻律そして言語力の特集にあたって	5．発行年 2021年
3．雑誌名 コミュニケーション障害	6．最初と最後の頁 132
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 佐藤楽夏，濵田豊彦
2．発表標題 聴覚障害教育における，英単語のふりがなの振り方と発音習得への教員の意識について
3．学会等名 日本コミュニケーション障害学会
4．発表年 2022年

1．発表者名 渡部杏菜，濵田豊彦
2．発表標題 聴覚障害児における音韻意識の発達状況から見た作文の誤りの傾向について
3．学会等名 日本コミュニケーション障害学会
4．発表年 2022年

１．発表者名 小林汰門，濵田豊彦
２．発表標題 聴覚障害児の英語の語彙習得におけるスペル転記と読みの関連
３．学会等名 日本コミュニケーション障害学会
４．発表年 2022年

１．発表者名 渡部杏菜，濵田豊彦
２．発表標題 聴覚障害児の書記表現と音韻意識の発達に関する一研究－被害の状況表現の違いから－
３．学会等名 日本特殊教育学会第59回大会
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
研究分担者	高山　芳樹 (Takayama Yoshiki) (10328932)	東京学芸大学・教育学部・教授 (12604)	
研究分担者	大鹿　綾 (Oshika Aya) (10610917)	東京学芸大学・教育学部・准教授 (12604)	
研究分担者	櫛山　櫻 (Kushiyama Sakura) (40722822)	国立研究開発法人国立国際医療研究センター・国立看護大学校・助教 (82610)	

６．研究組織（つづき）

	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	喜屋武　睦 (Kyan Chikashi) (80827014)	福岡教育大学・教育学部・講師 (17101)	

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