

令和 4 年 6 月 20 日現在

機関番号：13101

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2021

課題番号：17K04926

研究課題名（和文）認知特性の偏りを包括した学童期英語指導の体系化に関する研究

研究課題名（英文）Exploring Systematic English L2 Instruction for Elementary-level (L1 Japanese) Children with Cognitive Bias

研究代表者

入山 満恵子（IRIYAMA, MAIKO）

新潟大学・人文社会科学系・准教授

研究者番号：40389953

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）：本研究では通常学級にも在籍する「認知の偏り」を持つ児童生徒に対して、多感覚を用いて英語の習得を目指す「ジョリーフォニックス」（統合的フォニックスの一教材、以下JP）を実施して有効性の検証を進めた。その結果、小学校からJPで「文字と音」の関係を学ぶと、中学校入学以降での単語課題で成績の伸びが示されたこと、またJP指導を受けた群では、受けていない群に比べて英語だけでなく日本語の音韻認識・操作効率にも良い影響が示されたこと、さらに短期間集中して学んだ成果がその後も維持されることなどを確認した。英語教育早期化の流れのなかで、基本的な学習を定着するための有効手段であることが示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

現在、小学校で英語は教科化されたが「現場の教師が実践できる体系化された指導法」がなく、かなりの部分が教師の裁量に任されていることに加え、多様な特性を持つ児童生徒に有効な手段も議論がされないまま教科としての評価もしなくてはならない現状がある。そうしたなかで本研究では、既に体系化されているJP指導の有効性を検証し、一定の効果を確認できた。有効な指導法を現場に紹介・提供することで先述した課題も軽減される可能性が示唆された。さらに、英語学習の初期段階から「文字と音」の関係の基礎を築くことが、中学生以降の英語学力にも反映される可能性が高いと示すことができた点で、社会的意義は大きいと考える。

研究成果の概要（英文）：This study examined the effect of introducing “Jolly Phonics” (hereafter, “JP”), a multi-sensory teaching method involving synthetic phonics, on the English reading acquisition of elementary- and junior-high-level L1 Japanese children with “cognitive bias” who are also enrolled in regular classes. The results indicate that the group that learned letter-sound correspondences through JP in elementary school showed a significantly larger increase in English vocabulary task at the time of finishing junior high school than did those who did not receive JP teaching. The results also suggest a positive impact on the development of phonological awareness in Japanese, as well as in English, compared to those in corresponding age levels in the control groups. All these findings support the effectiveness of teaching L1 Japanese elementary and junior high school learners with the JP method with regard to the acquisition of basic reading skills in both English and Japanese.

研究分野：言語発達障害

キーワード：小学校での英語教科化 多様な認知特性 統合的フォニックス ジョリーフォニックス 多感覚

1. 研究開始当初の背景

開始当初(2017年度～)は、2020年に迫っていた「小学校英語教科化」を見据えて、通常学級にも在籍しているであろう認知特性の偏りを持つ子どもたちに、いかにして「英語」を教授すべきか、との点が喫緊の課題であった。研究代表者は日常的に病院で「LD」を疑われる子どもたちの評価と支援に当たっているが、その多くが「英語嫌い」を公言し、実際日本語でも苦しいが、英語になると「手も足も出ない」「取り組むことすらしめない」姿を見せていたからである。その理由は次項の「目的」で述べるが、英語は現代において「受験必須科目」であり、早期の段階で英語学習に躓くと将来の選択肢にも深刻な影響を及ぼすことは間違いなく、教科化が早まるのであれば、その手当も早期から必要と考え本実践に取り組むこととなった。

2. 研究の目的

通常級に6%存在するといわれる発達障害児は多様な認知特性を持ち、たとえば発達性読み書き障害(DD)は、その特性上、日本語の読み書きのみならず、音韻構造が複雑な英語習得に困難を抱える例が多い。一方で、現在は早期の英語学習の重要性が強調され、新学習指導要領にも「外国語活動」に中学年から取り組まれることが示されている。つまり、英語習得初期から子どもの多様な認知特性を包括した指導を展開できなければ、基礎力がつかない子どもたちがそれ以降の英語習得で苦しむことは明白である。そこで本研究では、学童期より認知特性の偏りをスクリーニングしつつ、多感覚を用いて英語(特に文字と音の関係性)を習得する「ジョリーフォニックス」(以下、JP)の有効性を検証する。本指導法は多感覚からアプローチするため、認知特性にかかわらず効果が期待でき、また明確な効果が上がれば初期の英語教育の体系化にも大いに役立つと考えられる。

3. 研究の方法

ここでは、期間中に取り組んだ実践のうち、加藤ら(2020)から「JP指導の有無と日本語・英語の音韻認識・音韻操作課題の成績との相関」を取り上げて一部紹介する。具体的には、JP指導を受けていない群と受けた群の間に、日本語・英語の音韻認識・音韻操作課題の成績においてどのような関係性がみられるのかを探るため、JP指導の有無を説明変数、各群内のテスト間相関係数を従属変数とし、群間の比較分析を実施した。

〈対象〉

①JP指導を実施していないA小学校(以下「対照群」)の5年生35名、6年生28名(男子35名、女子28名)。1～4年までは年に1、2回のALTによる授業を受け、5、6年ではともに週1時間(45分)の外国語活動を、学級担任とALTのチーム・ティーチング(TT)で行っていた。内容はJPを含むフォニックス指導の実践は含まれておらず、主として*Hi, friends! 1&2*(文部科学省, 2012)を使用していた。

②JP指導を実施した6つの小学校(以下「指導群」)の5年生113名、6年生154名(男子149名、女子118名)。JP指導は×年6月～10月末までの国際科の授業45分(週1時間)のうち、冒頭の15分間で行われ、本実践の課題テスト実施の時点でJPの42音のうち、第4グループまでの24音を終了していた。各授業全体は学級担任とのTTで、15分のJP指導はトレーニングを受けた4名のALTのうち、1名が実施した。JPの合計指導時間は約240分(15分×16回=4時間)であった。各授業時間のJP指導以外の時間は、A小同様に*Hi, friends! 1&2*(文部科学省, 2012)を使用し授業を行った。

〈実施テスト〉

対照群、指導群ともに同時期に日本語と英語の音韻意識・音韻操作課題テストを実施した。実施に際しては条件が同じになるよう、音量や環境等に留意した。

①日本語テスト：小学生の読み書きスクリーニング検査 STRAW (宇野ら、2006) から平仮名、片仮名、漢字の書き取り課題に加えて、先行研究を参考に作成した音削除課題、逆さ書き取り課題の計5項目を実施した。なお、作成した2課題についてクロンバックの α 信頼係数を算出したところ、それぞれ $\alpha = .78$ 、 $\alpha = .85$ であった。

②英語課題テスト：JPプログラム含まれる「音と文字の対応関係」の習得状況を測る目的で、42個の音素を提示しアルファベットで筆記するテスト(「基礎音筆記テスト」)、また英語で頻度の高い音素の組合せによる非単語のスペル抽出効率を測る目的で「無意味語筆記テスト」(津田・高橋, 2014、Johnston & Watson, 2007を参考に)を実施した。両課題にてクロンバックの α 信頼係数を算出したところ、基礎音テストは $\alpha = .85$ 、無意味語テストは $\alpha = .71$ であった。

これらのテストを実施した結果、対照群の全テストで正規性が確保されていないことが示されたため、ノンパラメトリック検定のスピアマンの順位相関係数を使用した。結果は次項「成果」で報告のこと。

4. 研究成果

各群におけるテスト間での相関の現れ方は、JP指導の有無により日本語と英語テスト間では対照的であった。すなわち、表1にみられるように、JP指導のない「対照群」では「逆さ」と「無意味語」テスト間でのみ5%水準での有意な相関がみられた一方で(表1中赤字部)、表2にみられるように、JP指導のあった「指導群」では「平仮名」-「無意味語」テスト間を除く全てのペアで有意な相関がみられた(表2中赤字部)。

表1. 対照群のスピアマン順位相関係数 (対照群, n = 63)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①平仮名	—	.45**	.48**	.00	.14	-.03	.00
②片仮名		—	.58**	.09	.08	-.18	-.02
③漢字			—	.23	.21	-.04	.01
④たぬき				—	.19	.14	.13
⑤逆さ					—	.14	.26*
⑥英語基礎音						—	.53**
⑦英語無意味語							—

* $p < .05$. ** $p < .01$.

表2. 指導群のスピアマン順位相関係数 (指導群, n = 267)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
①平仮名	—	.53**	.40**	.15*	.05	.15*	.03
②片仮名		—	.60**	.18**	.28**	.42**	.32**
③漢字			—	.24**	.37**	.36**	.27**
④たぬき				—	.39**	.20**	.17**
⑤逆さ					—	.39**	.34**
⑥英語基礎音						—	.64**
⑦英語無意味語							—

* $p < .05$. ** $p < .01$.

この結果から、対照群では日本語の音韻認識・操作能力が英語の同能力と関連していない状態だが、指導群では JP 指導が行われたことにより日本語と英語の音韻認識・操作効率が相互に結び付いてきたことが推測される。言い換えれば、JP 指導を受けることで英語において習得された音韻認識・操作能力が日本語の同能力に転移されたと推測することができる。

さらに、日本語、英語テスト間のデータの散らばり状況の詳細を探る目的で図 1（対照群）、図 2（指導群）のような γ^2 線形近似直線を付した散布図を出力した。それぞれ上段は英語基礎音テストと各日本語テスト間、下段は英語無意味語テストと各日本語テスト間の散布図である。そして下段の右端の散布図は 2 つの英語テスト間の散布図である。有意な相関が得られた指導群の散布図について例を挙げてさらに詳しく考察する目的で、図 3、図 4 のように拡大版の散布図を示した。

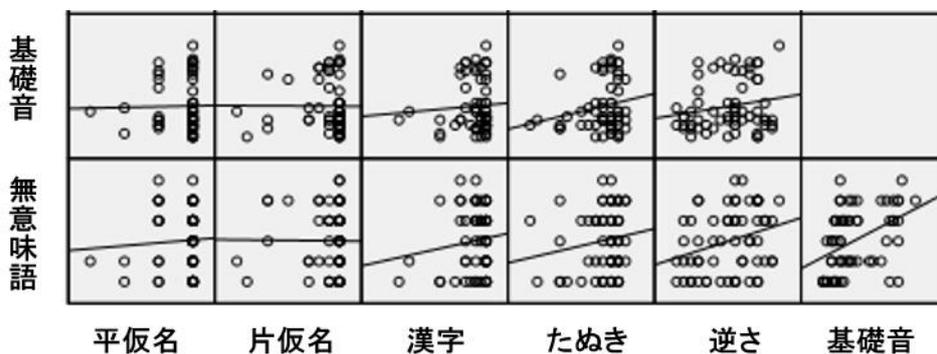


図 1 対照群の日本語・英語テスト間および英語テスト同士の散布図

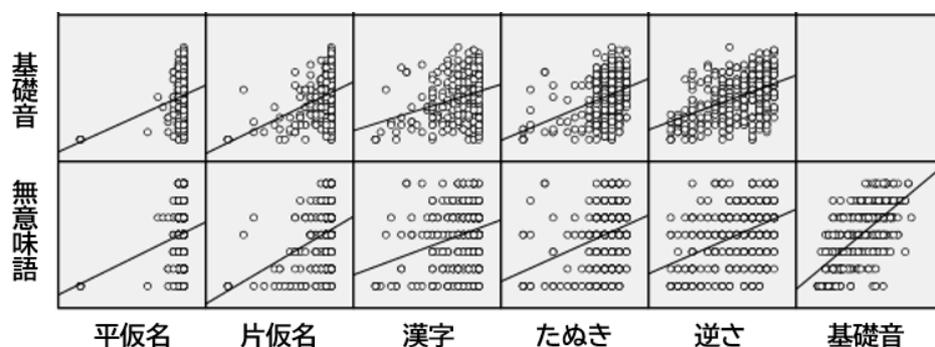


図 2 指導群の日本語・英語テスト間および英語テスト同士の散布図

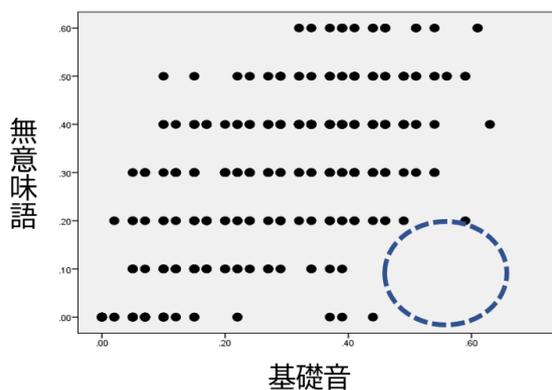


図 3 「基礎音」と「無意味語」テスト間の散布図

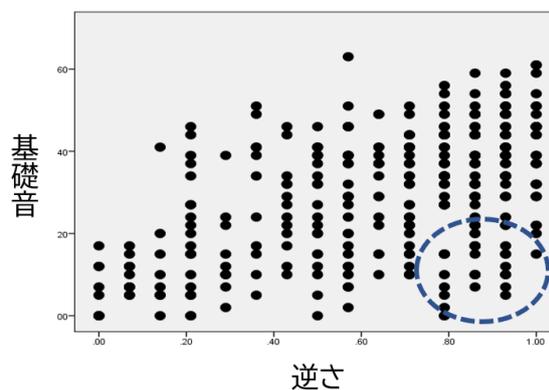


図 4 「逆さ」と「基礎音」間の散布図

ここでは、図1の対照群での散らばり具合と、図2の指導群での有意な相関を示す散らばり具合との対比が観察される。後者の指導群では、図2のほぼすべての散布図にみられるように、日本語テストと英語テストの結果が相関を示している状況を視覚的に確認することができる。ここでさらに、英語テスト同士の図3と、最も相関係数が高かった「逆さ」「基礎音」テスト間の相関を取り上げた図4に焦点を当てる。図中の破線で囲まれた部分に注目すると、英語テスト同士ではこの部分に当てはまるデータがみられないのに対し、「逆さ」「基礎音」テスト間では多くのデータがこの部分に入っている。このことは、他の日本語・英語テスト間の散布図にも共通に確認することができる。この破線で囲まれた付近の児童は、日本語では比較的高い正答率を得ている一方で、英語テストでは低い正答率であることを示している。すなわち、ここで観察された日本語の音韻認識・操作能力では問題はみられないものの、英語テストにおける同様の能力では困難を示しているケースと推測される。このことは、本研究課題でも掲げた「日本語では読み習得の困難さを示さないが、英語で難しさを示す子どもたち」の支援の重要性と難しさを示していると考えられる。すなわち、今回の結果では、JP指導を受けた後も英語の読みの習得では困難を示す可能性があるということである。この点についてはJP指導が5か月という限られた期間での実践であったこと、指導の内容も42の基礎音のうち、途中の24音が終了した段階での調査であったという点なども関連していることが推測されるが、引き続きの調査・検証が必要であるといえる。

〈まとめ〉

上記で示した結果は一部ではあるが、このことから「JP指導が行われたことにより日本語と英語の音韻認識・操作効率が相互に結び付いてきたこと」が示唆された。つまり、JP指導により英語、日本語にかかわらず、子どもたちの音韻認識や音韻操作全体のスキルが伸びる可能性が示された。学童期の早い段階から、「音」と「文字」について多感覚を用いて学ぶことで、他の教科ではほぼ意識を向けることのない文字が持つ「音韻的な側面」に敏感になり、音の数が多く複雑な英語についても学びの幅が広がる可能性が高い。また、今回実践に用いたJPは既に体系化されている指導法であるため、指導する側にとっても1回10分～15分程度の指導を毎回授業に取り入れ易く、「英語の音と文字の習得」を明示的に指導できる点でメリットが大きいと考えられる。

一方で、ここに報告した指導群の散布図を詳細に見てみると、日本語テストでは比較的高い正答率を得ているが、英語テストではJP指導後も正答率が低い児童のケースが観察され、日本語テストでは問題がみられなかった児童についても、やはり英語習得ではJP指導の有無にかかわらず、注意深く学習の様子を見守らねばならないことが示唆された。本実践ではJP指導は全て終了しておらず、指導途中での検証であるため継続した効果測定が必要だが、この事実を念頭に置き、指導を継続しながらアセスメントを挟む「プログレスモニタリング」の手法を用いて、多様な認知特性を持つ子どもたちに行き届く指導を進めることが重要である。同時に、想定した指導効果が得られない児童生徒に対しては、個別的なかわりや、より工夫された指導の考案も併せて進められる体制を整えていくべきであり、英語の早期教育の実現によって「英語を学べない子ども、英語嫌いの子どもを増やす」ことは絶対に避けなくてはならない課題と考える。

〈引用文献〉

- Johnston, R., & Watson, J. (2007). *Teaching synthetic phonics*. Exeter, UK: Learning Matters Ltd
- 加藤茂夫・入山満恵子・山下桂世子・渡邊さくら(2020). 「ジョリーフォニックス指導効果検証の試みー新潟県南魚沼市の取り組みからー」『小学校英語教育学会誌 JES Journal』20,272-287.
- 津田知春・高橋登 (2014). 「日本語母語話者における英語の音韻意識が英語学習に与える影響」『発達心理学研究』25, 95-106.
- 宇野彰・春原則子・金子正人・Taeko N.Wydell(2006). 『小学生の読み書きスクリーニング検査 STRAW』インテルナ出版.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 加藤茂夫 入山満恵子 山下桂世子 渡邊さくら	4. 巻 20
2. 論文標題 ジョリーフォニックス指導効果検証の試み 新潟県南魚沼市の取組みから -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 JES	6. 最初と最後の頁 272-287
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20597/jesjournal.20.01_272	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 入山満恵子	4. 巻 35
2. 論文標題 英語習得初期段階における統合的フォニックスの効果検証	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本コミュニケーション障害学	6. 最初と最後の頁 136-136
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 入山満恵子、加藤茂夫、山下桂世子、渡邊さくら	4. 巻 34
2. 論文標題 英語習得初期段階における効果的な指導法の検討 統合的フォニックスの活用	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 コミュニケーション障害学	6. 最初と最後の頁 136-136
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 加藤茂夫、入山満恵子	4. 巻 41
2. 論文標題 小学校外国語活動早期化・英語教科化を見据えたフォニックス指導の実践	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 関東甲信越英語教育学会第41回新潟研究大会発表要綱	6. 最初と最後の頁 92-93
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 入山満恵子、加藤茂夫、渡辺さくら、山下桂世子	4. 巻 26
2. 論文標題 日本語を母語とする中学生への効果的な英語学習法の検討	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本LD学会第26回大会研究論文集	6. 最初と最後の頁 79-80
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 入山満恵子、加藤茂夫、渡辺さくら、山下桂世子	4. 巻 28
2. 論文標題 日本語を母語とする中学生への効果的な英語学習法の検討 - 統合的フォニックスの活用	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 LD研究	6. 最初と最後の頁 262-272
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.32198/jald.28.2_262	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9件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 入山満恵子 加藤茂夫 渡辺さくら 山下桂世子
2. 発表標題 統合的フォニックスの指導効果の日本語・英語課題での比較検証
3. 学会等名 第45回日本コミュニケーション障害学会学術講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 入山満恵子 加藤茂夫 渡辺さくら 山下桂世子
2. 発表標題 統合的フォニックスの指導効果検証
3. 学会等名 一般社団法人LD学会 第28回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 加藤茂夫 入山満恵子 山下桂世子 渡邊さくら
2. 発表標題 ジョリー・フォニックス指導効果検証の試み：新潟県南魚沼市の取り組みから
3. 学会等名 第19回小学校英語教育学会（JES）北海道大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 入山満恵子
2. 発表標題 英語習得初期段階における統合的フォニックスの効果検証
3. 学会等名 第44回日本コミュニケーション障害学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 加藤茂夫
2. 発表標題 小学校英語教科化の課題と指導実践報告
3. 学会等名 日本LD学会第27回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 入山満恵子、加藤茂夫、山下桂世子、渡辺さくら
2. 発表標題 英語習得初期段階における効果的な指導法の検討 統合的フォニックスの活用
3. 学会等名 第43回日本コミュニケーション障害学会学術講演会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 山下桂世子、入山満恵子、加藤茂夫、渡辺さくら
2. 発表標題 小学校英語教育における文字指導 読み書きにつなげるシンセティック・フォニックス実践
3. 学会等名 第17回小学校英語教育学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 加藤茂夫、入山満恵子、山野有紀、鈴木久子、北村陽子
2. 発表標題 小学校外国語活動早期化・英語教科化を見据えたフォニックス指導の実践
3. 学会等名 関東甲信越英語教育学会第41回新潟研究大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 入山満恵子、加藤茂夫、渡辺さくら、山下桂世子
2. 発表標題 日本語を母語とする中学生への効果的な英語学習法の検討
3. 学会等名 日本LD学会第26回大会
4. 発表年 2017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	岡田 祥平 (OKADA SYOHEI) (20452401)	新潟大学・人文社会科学系・准教授 (13101)	

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	加藤 茂夫 (KATO SHIGEO) (70347368)	新潟大学・人文社会科学系・教授 (13101)	
研究分担者	有川 宏幸 (ARIKAWA HIROYUKI) (80444181)	新潟大学・人文社会科学系・教授 (13101)	

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