

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 —

Investigating the Effect of Introducing Jolly Phonics on 5th and 6th Graders: The Case in Minamiuonuma City, Niigata

加藤 茂夫

新潟大学

入山 満恵子

新潟大学

山下 桂世子

英国 Ashbrook School

渡邊 さくら

南魚沼市教育委員会

KATO Shigeo

Niigata University

IRIYAMA Maiko

Niigata University

YAMASHITA Kayoko

Ashbrook School, UK

WATANABE Sakura

Minamiuonuma City Board of Education, Niigata

キーワード：ジョリーフォニックス，多感覚，日本語・英語の読み書き

要 旨

令和2年度（2020年度）より小学校5、6年生の外国語教科化に伴って英語の読み書きが正式に導入される。そうしたなか、英語の音と文字の習得をより効果的に支援する指導が模索されている。本研究は、ともに小学校5、6年生に在籍する新潟県南魚沼市の児童を指導群、新潟市の公立小学校児童を対照群とし、約半年間のジョリーフォニックス（多感覚シンセティック・フォニックス、以下JP）指導の有無が、児童の日本語および英語における音韻認識・操作効率に与える影響について、被験者間・被験者内分析を通して検証した。結果として、指導群の児童は、JPプログラムで英語の音素と文

字の対応について明示的な指導を受けることにより、対照群の児童と比べ英語の音韻認識および操作の能力が有意に向上したとともに、日本語における音韻操作効率にも肯定的な影響を与えたことが示唆された。このことは、JP プログラムにより、日本語と英語の音韻認識・操作効率が互に関連し合い、かつ影響を及ぼし合う関係が構築された可能性を示している。また、日本語と英語のテスト間での相関関係を分析した結果、日本語テストではみられなかった困難さが英語テストにおいて示された可能性が示唆された。そうした結果をもとに、日本語と英語の読み書きの習得に対する困難さの発現状況や、その背景にあると思われる要因について考察する。

1. はじめに

令和 2 年度（2020 年度）からの小学校 5、6 年生の外国語教科化に伴い英語の読み書き指導が正式に開始となる。そうしたなか、英語の音と文字の習得を支援する、より効果的な指導のあり方が模索されている。英語学習全体において、音と文字との対応関係の習得はその後の学習の基盤となる重要なスキルである。しかしながら、英語の音声とスペルの関係は対応関係に例外が多く複雑であるため、文字やスペルと音を対応させる音韻符号化に困難を示す学習者の割合が日本語の読みに比べて高くなることがわかっている（e.g., 津田・高橋, 2014）。ちなみに、読み書き障がいの発現率は、英語圏においては学齢期での読み障がいの軽度のもので含めると、10%を超えると報告される（e.g., Katusic et al., 2001）。その一方で、日本語では、ひらがな・カタカナでの音読と書字で 1%、漢字の音読で 3%、書字では 5%程度とする報告がある（e.g., 宇野, 2007）。このことは、日本語での読みに困難を示す学習者が英語の読みににおいて同様の困難を示す可能性に加えて、日本語の読みでは困難を示さないが、英語の読みの学習を始めた段階で困難を示す学習者が存在する可能性を示唆している。

そうしたなか、世界各国で母語としてだけでなく、第 2 言語・外国語としての英語指導環境においても実践され、その効果が検証・報告されているのが、シンセティック（統合的）・フォニックス（synthetic phonics）である（e.g., Ehri et al., 2001; Johnston & Watson, 2007; Machin et al., 2018）。このフォニックスの枠組みを基盤に据えた指導法の一つである JP は、多感覚を重視し系統立ててプログラムされたアプローチであり、読み書きの習得に支援が必要な学習者に対しても効果の高い指導法として注目されており、母語・第 2 言語環境を問わず、2018 年現在において世界 120 か国で導入されている。

本研究は、平成 28 年度より JP の指導を全市の公立小学校 5、6 年生で導入した新潟県南魚沼市と連携して、日本語と英語の両言語における音韻認識や書字の能力を調査し、縦断的に調査・研究するプロジェクトの初年度の結果をまとめたものである。研究の参加者は、JP 指導を受けている南魚沼市の児童を指導群として設定する一方で、指導を受けていない対照群として新潟市立 A 小学校 5、6 年生に在籍する児童にも協力をお願いし、約 5 か月間の JP 指導の有無が、児童の日本語および英語における音韻認識や操作、書字能力に与える影響を比較検証した。

2. 先行研究

読みの習得において、音韻認識および音と文字との対応関係の習得・確立は習熟度の伸びに影響を与える重要な土台である（e.g., Adams, 1990; Baddeley et al., 1998; Ehri et al., 2001）。音韻認識は音声情報

に注意を向け、分割・連結などの操作を意識的行うことができる能力のことを指す (e.g., Bradley & Bryant, 1983)。日本語はモーラ (拍)、英語はストレス (強勢) がリズムの単位となっており、こうした音韻構造の相違に基づいて音声知覚における分節化が行われるとされる (e.g., Otake et al., 1993)。日本語母語話者においては、健常児の場合4、5歳頃になると意味をはなれて話し言葉の音声構造を意識するようになり、言葉の単位としてのモーラに気づくようになる。例えば、天野 (1987)、原 (2003) らの調査により、語頭音による語想起、モーラ分解 (2~5モーラ)、モーラ抽出 (語頭・語尾)、しりとりなどの各課題から4歳後半以降に成立することが報告されている。こうしたモーラ分解・抽出・合成・逆唱などの操作の獲得がその後の読みの習得の土台となるとされる (e.g., 石田・大石, 2008)。

一方、英語圏においては、4歳後半から「子音+母音」のおおまかな音節ユニットの認識から、初等教育の開始に伴い、意味の弁別に必要な最も細かい音声単位として音素への気づきが獲得されるようになる (e.g., Fowler, 1991)。そして、こうした音韻に対する敏感さのレベルが、その後の単語や文法の習得効率、ひいては読解力の伸びを有意に説明するとの研究結果が、英語母語話者および第2言語学習者ともに多数報告されている (例えば母語環境では、Baddeley et al., 1998 など; 第2言語環境では、Service, 1992; Walter, 2008; Williams & Lavatt, 2005 など)。さらには、文字の習得のレベルが逆に音韻や音素認識の敏感さの向上に寄与するという相互作用的な関係があることも検証・報告されている (e.g., Dehaene et al., 2010)。

英語の音と文字の習得については、英語は44の音を26の文字の組み合わせで表しているため、一つの文字が複数の音を表すパターンが多い。さらに、母音や子音の連字 (digraph, trigraph, quadgraph) も含めると、表記と音の関係はさらに不規則となり、この対応関係の複雑さが読みの習得に困難をもたらす主たる要因のひとつであるとされる。たとえば、/ei/ の音に対しては rain, play, lake, vein, weigh, prey, apricot, straight, ballet, great, sundae といった単語に含まれる複数の異なる綴りに対応したりする。英語語彙の8割以上が規則的な音と綴りの関係に従っている一方で (e.g., Crystal, 1994)、不規則な綴りの語彙には使用頻度の高いものも多く含まれるため、読みに困難をもたらす大きな要因となる。

こうした状況の中、読みの指導においては、文脈を重視する意味中心の読みを励まし、語彙の習得も物語の前後関係や絵・写真などの情報を手がかりに推測させるなどの包括的な指導を行うホール・ランゲージアプローチ (whole-language approach) に対して、近年では発音とスペルの対応規則に焦点を当てて単語の読みの習得を促すフォニックス指導が母語、第2言語としての英語学習環境に関わらず広く導入されてきている (whole-word reading の詳細な議論については、例えば Dehaene, 2009, pp. 222~233 を参照されたい)。そして、様々に試行されてきたフォニックス指導の中で、英語の音素と文字の対応関係をより細かく明示的に指導するシンセティック・フォニックスが、英語の読みの習得においてとりわけ指導効果が高いことが報告されている (e.g., Ehri et al., 2001)。

具体的には、英語母語環境においては、例えば Johnston & Watson (2007) では、スコットランドの小学校1年生に16週間のシンセティック・フォニックス指導を行い、従来型のアナリティック・フォニックス指導グループとの比較を行った結果、指導後においては単語の読みと筆記 (スペリング) 課題において前者が後者のグループを有意に上回ったことが分かり、さらに3年後の経過を見たところ、単語の読み、筆記、そして読解の3つの課題においてシンセティック・フォニックス指導群が有意に上回っていたことが報告されている。また、Machin et al. (2018) においては、イングランドで、2005~2010年にわたって5~11歳の児童を対象として継続的にシンセティック・フォニックスを導入し、

5 歳，7 歳，11 歳の時点で単語の読みや綴りの認識効率などを検証したところ，5 歳，7 歳の時点でこれらの課題について有意な向上が見られた。さらに注目に値するのは，同研究はイングランドで実施されたものではあるが，参加者の多様な属性の視点からも分析を試みており，11 歳の時点では特に読みが苦手な児童 (*struggling readers*)，そして対象児童の約 2～3 割を占める英語非母語話者に関して特に持続的な指導効果がみられたと報告している (p. 232)。

海外における，英語非母語話者によるシンセティック・フォニックス指導の効果検証を試みた研究としては，ナイジェリア (Eshiet, 2012)，エジプト (Ghoneim & Elghotmy, 2015)，リベリア (Davidson & Hobbs, 2013)，イラン (Farokhbakht & Nejadansari, 2015)，ヨルダン (Nasrawi, 2017)，インド (Dixon et al., 2011; Nishanimut et al., 2013)，タイ (Kodae & Laohawiriyanon, 2011)，マレーシア (Jamaludin et al., 2015)，台湾 (Chu & Chen, 2014) など，数多くの国と地域で未就学児から小学校高学年相当に至る幅広い年齢層の学習者を対象として行われ，音韻認識や単語の読みの効率，さらには追跡調査により指導後の読解力の伸びを有意に説明するなど，様々な視点からシンセティック・フォニックス指導の有効性が検証されている。例えば，Jamaludin et al. (2015) においては，11～12 歳のマレー語 (Kelantan 方言) を母語とする児童 40 名 (対照群も 40 名) に 14 週間の JP 指導を行った後，アルファベット認識，英語音素・音韻認識，音素と文字の対応，英語読解などの課題を行ったところ，英語音素認識，音と文字の対応，英語読解の 3 課題で指導群が対照群を有意に上回った。さらに個別インタビューの結果，対照群の児童は，母語の正書法に基づく読みの方策を転移させていた一方で，指導群の児童は音と文字の対応関係による構造化された読みの方略 (*more structured decoding strategy*) を活用していた (p. 465)。この点に関しては，マレー語の文字の音声システムは子音の連続が少ないという点で日本語との類似性もあり，示唆的と言える。漢字圏におけるシンセティック・フォニックス指導の実証研究としては，Chu & Chen (2014) があり，10～11 歳の 117 名の台湾の小学校に在籍する中国語 (台湾華語) を母語とする児童に対して週 60 分 (20 分×3 回) のフォニックス指導を 5 週間実施し，英単語の読み効率などの検証を行った結果，指導の有意な効果が得られた。

また，日本国内におけるシンセティック・フォニックス指導の効果を検証した研究もいくつかみられる。例えば，アレン玉井 (2013) では，公立小学校 5 年生を対象として指導を行った結果，音韻テストと語彙テストにおいて指導後の有意な向上がみられた。また，木澤 (2013) では，公立中学校 1，2 年生を対象として明示的・暗示的音声指導の効果と質問紙調査による学習意欲や効力感などの質的要因との関連を調査したところ，シンセティック・フォニックスによる明示的な音声指導の効果が学習意欲などの他の要因により大きな影響を与えていたことが分かった。さらに，Okumura et al. (2017) では，母語である日本語において軽度の読み書き障がいの傾向を示し，英語の習得に重度の困難を表す中学 1 年生の女兒 1 名に単独でシンセティック・フォニックス指導を行い，ケーススタディとして詳細に検証した結果，英語の習得効率に顕著な効果がみられた。

こうしたシンセティック・フォニックスの枠組みを取り入れた指導プログラムとして現在多くの国と地域で導入されているのが JP プログラムである。JP は，英語の基本となる音素 42 音を 7 グループに分け，音と文字を対応させながら習得を促す系統的な指導プログラムである。ステップの概要としては，最初の 3 音の学習が終了した時点ですぐに 3 つの音と文字を組み合わせる単語を読む活動を導入する。例えば，「s (/s/)」，「a (/æ/)」，「t (/t/)」という 3 つの文字と音の学習が終了したところで，これら 3 音を結合させて「sat (/sæt/)」という単語を発音する練習を行う。このプロセスを「ブレンデ

ィング (blending)」と呼ぶ。さらに、単語に含まれる音を識別して分割し、それぞれの音に対応する文字を書く活動も同時並行的に行い、音素の認識を高めていく。例えば、「sun (/sʌn/)」という音を聞いて、そこに含まれている音 (音素) を聞き分けて /s/, /ʌ/, /n/ という 3 つの音に分割し、「s-u-n」という 3 つの文字に分けて書く。このプロセスを「セグメンティング (segmenting)」と呼び、これらの結合、分割の活動を通して明示的に音と文字の繋がり の習得を支援していく。JP は、「どの子供でも楽しめる、お話や絵がある」「英語を母語としない子供でも学べる」「特別支援が必要な子供も楽しめる」「系統だった指導ができる」という 4 つの特徴をもち、とりわけ多感覚に訴える指導のバリエーションを重視しながら英語の音を学び、音と文字の関係の確立と操作の習得を励ます (e.g., 山下, 2018)。

前述の様に、英語は日本語と音声体系が異なり、それに伴う形で音と文字の対応関係もより細かく複雑であるため、日本語での読みに困難を示す学習者に限らず、英語を読むことが難しいと感じる学習者はさらに多くなる可能性がある。日本語母語の未就学児から中学生にわたる幅広い学習者を対象とした数多くの研究成果が、日本語のモーラを基本とする音韻意識が英語の音韻習得に及ぼす影響や、両言語の表記システムの違いに起因する、英語の読みの習得の困難さなどについて報告している (e.g., 大石, 2016; 津田・高橋, 2014)。「発音できること」と「音と文字を対応させること」は英語学習のまさに土台である。そうした土台作り、すなわち「英語の音素についての知識をしっかりと作り上げ」そのうえで「音素と文字の対応関係の明示的な習得を促す」ことが、とりわけ英語学習の開始時期には重要である (e.g., 野呂, 2004; 湯澤他, 2017)。

日本国内において JP 指導の効果検証を行った研究としては、例えば湯澤他 (2010) では、4～6 歳児を対象として JP プログラムを基本とする活動を 3 群に分けて行い、非単語反復課題等により効果検証したところ、JP プログラムと音声体験プログラムを併せて行った群の指導効果が最も高いとの結果が得られ、JP を文字、絵、動作と音素の関連付けを十分に行う音声体験プログラムと組み合わせることで、楽しく学びながら、英語の音韻習得を効果的に行うことのできる可能性が示唆された。また、木澤 (2018) は、公立小学校 2～6 年生児童に対して 1 年間の JP 指導を行い、非単語認識課題とデコーディング課題の経時比較分析を行ったところ、非単語認識効率については全学年で向上がみられ、デコーディング課題については学年間でばらつきがあるものの特に高学年で向上がみられた。さらに、入山他 (2019) では、公立中学校 1, 2 年生を対象として短期間集中の JP 指導を行い、事前・事後・8 か月後の 42 音聞き取り課題と無意味語聞き取り課題を行い比較検証した。その結果、事後における各課題の有意な向上に加え、8 か月後においても指導効果の維持が認められた。その他にも、注目すべき研究結果はいくつかみられるものの (e.g., 吉川, 2014)、母語としての日本語の書字や音韻認識・操作の習得レベルを組み込んだ形で JP 指導の効果検証を行った研究は、まだ報告されていない。そこで本研究は、日本語における書字・音韻認識・操作効率と英語の書字・音韻認識効率の関連性が JP 指導によりどのような影響を受けるのかについて調査することを目的として行われた。

3. 実践及び調査の概要

3.1 ジョリーフォニックスの実践

南魚沼市は新潟県南東部に位置する人口約 5 万人の山間の自然豊かな市である。同市には昭和 57 年創設の国際大学 (International University of Japan) があり、南魚沼市の公立小学校は平成 19 年 11 月

より「高等教育機関を活用した異文化理解特例校」に認定され、平成 21 年度より市内全小学校において「国際科」の授業が開始された。「国際科」の年間授業数は、1, 2 年生 10 時間、3, 4 年生 25 時間、5, 6 年生 35 時間である。現在 6 名の英語指導助手を市内全小学校の国際科英語授業に派遣しており、市が作成した指導案をもとに、全ての授業で学級担任が ALT とティームティーチングを行っている。

こうした取り組みの中で、課題として挙がっていたのが、小中の連携であった。具体的には、小学校国際科と中学校英語科のねらいや趣旨の確認、具体的な指導法の在り方などの連携の必要性が認識され、とりわけ、「小学校の国際科で音声中心に学んだことが、中学校の段階で音声から文字への学習に円滑に接続されていない」との課題が浮かび上がってきた。この流れを受けて、小学校国際科の指導において、中学校英語科での読み書きの指導につなげる準備段階として JP の導入を決定し、平成 28 年度より全市の公立小学校 5, 6 年生を対象として指導を開始することとなった。

3.2 研究課題

本研究は、以下の 3 つの研究課題に基づいて調査・検証を行うことを目的とした。

【RQ1】日本語・英語の各テストの結果は JP 指導の有無とどのように関わっているのか（JP 指導の有無を説明変数、各テストの結果を従属変数とした被験者間比較分析）。

【RQ2】日本語・英語の各テストの結果は相互にどのような関係があるのか（被験者内相関分析）。

【RQ3】【RQ2】において検証した各群内の相関分析結果は JP 指導の有無とどのように関係しているのか（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た、群間の比較分析）。

3.3 参加者

【対照群（課題のみ実施）】新潟市立 A 小学校 5 年生 35 名、6 年生 28 名、計 63 名（男子 35 名、女子 28 名）。対照群の児童は、1～4 年生までは、年に 1～2 回の ALT（外国語指導助手）による授業を受け、5, 6 年生ではともに週 1 時間（45 分）の外国語活動を学級担任と ALT（外国語指導助手）のティーム・ティーチングで行っていた。内容は JP 指導を含むフォニックス指導の実践はなく、主として *Hi, friends! 1 & 2*（文部科学省、2012）を使用した。

【JP 指導群】南魚沼市 12 校、5 年生 113 名、6 年生 154 名、計 267 名（男子 149 名、女子 118 名）。JP 指導は平成 28 年 6 月～10 月末まで国際科の授業 45 分（週 1 時間）のうち冒頭の 15 分間で行われ、調査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 音を終了した。各授業全体は学級担任とのティーム・ティーチングで、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 名が担当の各学級で行った。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、*Hi, friends! 1 & 2*（文部科学省、2012）を使用し授業を行った。

3.4 研究手法

3.4.1 実施テスト

JP 指導を行っていない新潟市立 A 小学校の参加者（以下「対照群」）、JP 指導を行った南魚沼市の参加者（以下「指導群」）ともに同じテストを実施した。実施時期については、指導群が平成 28 年 11 月～12 月、対照群が同年 10 月であった。指導群・対照群の全参加者に対し、テストは授業時間 1 コマ（45 分）の中で実施された。実施者は、南魚沼市については各当該校の教員が事前に準備・配布さ

れた実施要領に基づいて実施し、新潟市立 A 小学校については著者のうち 2 名が実施要領に基づいて実施した。場所はそれぞれの小学校の各教室で実施されたが、全参加者に問題なく聞き取れる音量でおこなわれ、実施中には機器のトラブルで映像や音声途切れる、教室外の騒音・雑音などにより音声聞き取れなくなる、といった事例は報告されなかった。各テストの概要は以下のとおりである。

3.4.1.1 日本語テスト

本研究における日本語テストは、書き取り (STRAW) に加えて音韻操作効率を測る目的で音削除・逆さ書き取りテストを実施することとした。前述の天野 (1987)、原 (2003) らの調査においては、音韻意識能力を「モーラ削除課題」「単語逆唱課題」を用いて調査したところ、どの課題も経年年齢的に反応時間は短くなることが示され、結果的に音韻分解・抽出ができるようになった後、引き続きより複雑な課題をより速く行える音韻の内的操作能力が徐々に発達することが報告された。本研究における日本語課題は、日本語における言語発達障害を専門領域とする本稿の著者 1 名により、本実践開始年度 (平成 28 年度) 7 月～9 月にかけて、上記先行研究に基づいて日本語の音韻を調べるための使用語を選定し、課題を作成した。各テストの詳細は以下の通りである。

【たぬきことば (音削除) テスト】「たいこ」「あした」などの実在する単語と「うたて」などの非単語の両方が含まれた刺激群を通して 1 回聞き、それらの単語から「た」の音を抜いたものを回答用紙に筆記するように求めた。回答方法の説明の後、練習問題が 1 問、本問題が 14 問であった。

【さかさことば (逆さ書き取り) テスト】「のりまき」「えんとつ」などの実在する単語と「かこつ」などの非単語が含まれた刺激群を通して 1 回聞き、各語を反対にして回答用紙に筆記するように求めた。

【書き取り (STRAW)】それぞれ 20 問ずつの平仮名、片仮名、漢字の書き取りを行った。

これらの 3 種類の日本語テストは、「たぬきことば」「さかさことば」「書き取り」の順で行われ、各テストの所要時間は 10 分程度であった。3 つのテスト全てが、本稿著者 1 名の音声により録音され、MS パワーポイントによる手順の説明 (説明も同著者により録音された) とともに提示された。なお、定式化されている STRAW 以外の 2 つのテストについて、クロンバックの α 係数を算出したところ、「たぬきことば」「さかさことば」両テストにおいてそれぞれ $\alpha = .78$ 、 $\alpha = .85$ であった。

3.4.1.2 英語テスト

英語テストについては、JP のプログラムに組み込まれてい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を「基礎音筆記テスト」として、また英語において頻度の高い音素の組み合わせによる非単語のスペル抽出効率を測る目的で、津田・高橋 (2014)、Johnston & Watson (2007) らを参考に「無意味語筆記テスト」として作成し、実施した。

【基礎音筆記テスト】ジョリーラーニング社が YouTube 上で配信する「The 42 Letter Sounds (British English ver.)」(URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ksblMiliA8>) を利用承諾を得たうえで編集し、パワーポイントでの手順説明とともに、YouTube の映像と音声を提示した。参加者には聞こえた音をアルファベットで筆記するよう求めた。所要時間は、説明も含めて 20 分程度であった。

【無意味語筆記テスト】Johnston & Watson (2007) の無意味語リスト (p. 106) から「母音+子音」の無意味語を 10 語引用し、著者 1 名による映像と音声によりマイクロソフト・パワーポイントを作成し、提示した。所要時間は、手順の説明および練習問題 1 問を含めて、10 分程度であった。

英語課題は「基礎音」テスト、「無意味語」テストの順で実施された。また、両課題において、回答の際に「聞き取れたけれども書き方がわからない」場合には解答欄に「?」を、「聞き取れなかった」

場合には空欄にするよう指示された。両課題においてクロンバックの α 係数を算出したところ、「基礎音」テストは $\alpha=.85$ 、「無意味語」テストにおいては $\alpha=.71$ であった。後者においては、やや係数が低くなったが、一般的に値の下限が0.7~0.8で許容範囲とされるため(e.g., Larson-Hall, 2010, p. 171), ともに一貫性が確保されていると判断した。

4. 結 果

表 1, 2 はそれぞれ対照群（新潟市立 A 小学校）と指導群（南魚沼市）における日本語・英語各テストの記述統計である。図 1 はテストごとの群間平均正答率を比較する棒グラフである。ここでは、対照群と指導群を対比できるように、また異なる刺激数からなる全てのテストの結果を 1 つの図にまとめて示すことができるように、記述統計内の「平均正答数」を「平均正答率」に置き換えて示した（各参加者の正答率＝正答数／当該テストの問題数）。

まず、【RQ1】「日本語・英語における各テストの結果は JP 指導の有無とどのように関わっているのか」について検証する目的で、各テストの対照群と指導群の平均正答率の比較を行った。

表 1. 対照群の記述統計（n = 63）

	日本語課題					英語課題	
	平仮名	片仮名	漢字	たぬき	逆さ	基礎音	無意味語
平均正答数	19.7	18.8	17.8	9.9	7.4	7.4	2.1
SD	0.61	2.28	3.44	2.82	3.79	6.17	1.53
最小値	17	10	3	0	0	0	0
最大値	20	20	20	13	14	22	5

表 2. 指導群の記述統計（n = 267）

	日本語課題					英語課題	
	平仮名	片仮名	漢字	たぬき	逆さ	基礎音	無意味語
平均正答数	19.4	18.4	16.6	11.5	9.7	12.6	3.1
SD	1.44	2.89	3.92	2.31	3.65	6.13	1.70
最小値	0	0	0	0	0	0	0
最大値	20	20	20	14	14	26	6

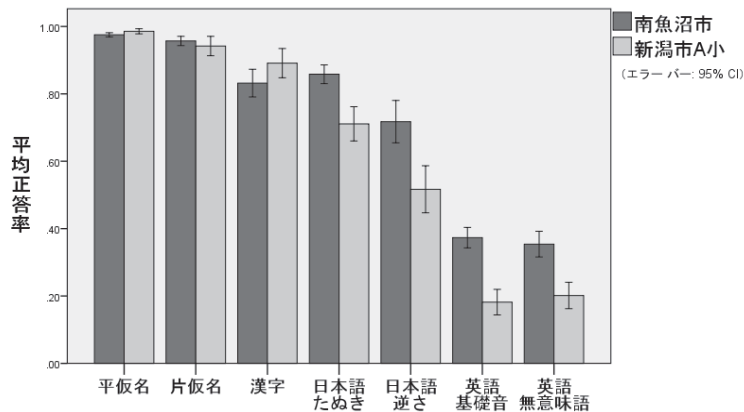


図1. 日本語・英語各テストにおける対照群・指導群の平均正答率の比較グラフ

最初に、各群におけるデータが正規分布に従っているかどうかを検証するためにコルモゴロフ・スミルノフ検定を行った結果、対照群の平仮名、片仮名を除く5つのテスト結果において（正規分布に従っているとの）帰無仮説が、漢字については5%水準、残る「たぬき」「さかさ」「基礎音」

「無意味語」テストについては1%水準で棄却されたため、ノンパラメトリック検定のマン・ホイットニー（U）検定により2群の差を検証することとした。結果は表3の通りである。

検証の結果、平仮名と片仮名テストを除く5つのテストで2群の平均に有意差が見られた。3つの書き取り課題では、天井効果が推測されるものの、漢字テストについては5%水準で有意差が見られた。ここで注目すべきは、漢字の筆記テストでは、対照群が有意に指導群を上回っている一方で、他の4つのテストにおいては、ともに1%水準で逆に指導群が対照群を有意に上回ったことである。即ち、JP指導のある南魚沼市の児童は、2つの英語テストのみならず、「たぬき」「逆さ」の日本語テストにおいても高い有意確率で新潟市立A小学校の児童を上回る結果となった。

表3. 日本語・英語各テストにおけるマン・ホイットニー（U）検定の結果

	日本語課題					英語課題	
	平仮名	片仮名	漢字	たぬき	逆さ	基礎音	無意味語
Mann-Whitney の U	7448.0	7469.5	6310.0	4567.0	5182.0	4101.0	4797.5
Z	-1.734	-1.504	-3.131	-5.758	-4.762	-6.334	-5.412
漸近有意確率（両側）	.083	.133	.002*	.000**	.000**	.000**	.000**

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

次に、【RQ2】「日本語における書字、音韻認識および操作効率と、英語における書字・音韻認識効率との関連性はJP指導の有無とどのような関連しているのか」を検証する目的で、群内の日本語・英語全テスト相互の関連性を検証した。前述の様に、対照群の全テストで正規性が確保されていないため、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。結果は表4、5の通りである。

表4. 対照群のスピアマン順位相関係数（新潟市立A小，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5. 指導群のスピアマン順位相関係数（南魚沼市，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							—

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

【RQ2】については、表4にみられるように、新潟市立A小学校においては、3つの日本語テスト間および2つの英語テスト間でそれぞれ1%水準での有意な相関がみられた。一方、表5にみられるように、南魚沼市においては「平仮名」と「逆さ」および「平仮名」と「無意味語」の2つのペアを除く全てのテスト間で有意な相関がみられた（2つの表の比較において、同程度の相関係数でも対照群は指導群に比べて母数が少ないので有意になっていない場合がある）。

最後に【RQ3】についてであるが、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、とりわけ日本語と英語テスト間で対照的であった。すなわち、表4にみられるように、JP指導のない新潟市立A小学校では、「逆さ」と「無意味語」テストの間でのみ5%水準での有意な相関がみられた一方で、表5にみられるように、JP指導のある南魚沼市では「平仮名」と「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。

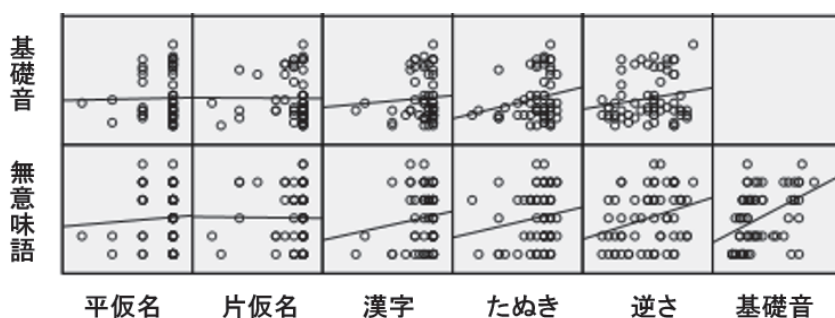


図2. 対照群の日本語・英語テスト間および英語テスト同士の散布図

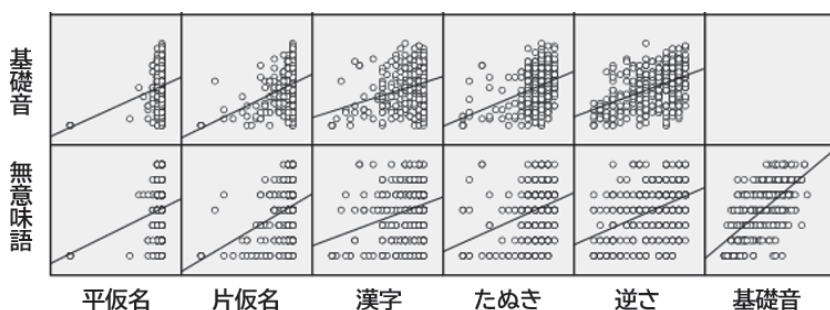


図3. 指導群の日本語・英語テスト間および英語テスト同士の散布図

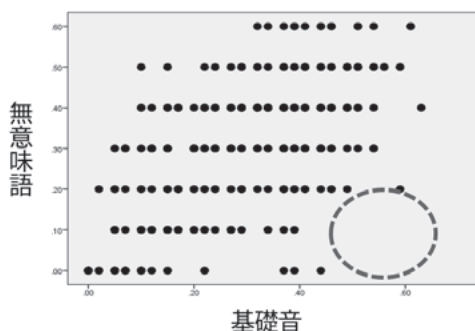


図4. 「基礎音」と「無意味語」間の散布図

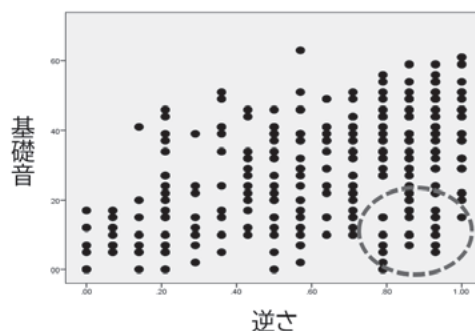


図5. 「逆さ」と「基礎音」間の散布図

さらに、【RQ3】に関連して、日本語テストと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2（対照群）、図3（指導群）のような ρ 線型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4、図5のように拡大版の散布図を示した。これらについての詳細な考察は、次セクションで行うこととしたい。

5. 考 察

本研究は、日本語における書字・音韻認識・操作効率と英語の書字・音韻認識効率の関連性がJP指導の有無とどのような関連性を持つのかについて調査することを目的として行われ、3つの研究課題に沿って分析を行った。

まず、【RQ1】「日本語・英語における各テストの結果はJP指導の有無とどのように関わっているのか」については、各テストの対照群と指導群の平均正答率の比較を行った結果、「平仮名」と「片仮名」テストを除く5つのテストで平均に有意差が見られた。「平仮名」と「片仮名」テストにおいては天井効果が関係しているものと推測され、有意な違いはみられなかったが、「漢字」テストでは、対照群が指導群を有意に上回った。しかしその一方で、他の4つのテスト、すなわち「たぬき」「逆さ」「基礎音」「無意味語」テストにおいては、ともに指導群が対照群を有意に上回った。すなわち、「平仮名」「片仮名」テストは平均の有意な違いがなく、「漢字」テストでは対照群が有意に高かったが、同じ日本語テストの「たぬき」「逆さ」テストでは、逆に指導群が1%水準の有意確率で、しかも平均正答率で10～14%の差を有して対照群を上回ったことになる。英語テストにおいてJP指導を行った南魚沼市の児童の結果が高くなることは予想された一方で、本研究のデザインではその原因をJP指導のみに帰することはできず、南魚沼市の全小学校における英語指導プログラム等、その他の要因の影響を受けている可能性を排除できないことを付言しておく必要がある。しかしながら、ここで注目すべきは英語テストだけでなく日本語の音韻認識・操作能力を測る「たぬき」「逆さ」両テストにおいても南魚沼市が新潟市立A小学校を有意に上回ったことである。このことは、英語の音素と文字の対応関係を、より細かくそして明示的に対応させて指導し、さらにセグメンティングやブレンディングの活動を通して、英語の音韻認識・操作の習得を促したことにより、英語から日本語への音韻認識・操作能力の向上に影響を与えた可能性が推測される。次に、【RQ2】「日本語・英語における各テストの結果は相互にどのような関係があるのか」対して、被験者内のテスト間の総当たりで相関分析がなされた。その結果、両群ともに日本語テスト同士および英語テスト同士で有意な相関がみられた。一方で、【RQ3】の「【RQ2】において検証した各群内の相関分析結果はJP指導の有無とどのように関係しているのか」に対しては、日本語と英語テスト間のペアで群間で対照的な結果が得られた。すなわち、対照群では、「逆さ」テストと「無意味語」テスト間のペアでのみ5%水準での有意な相関（ $r = .26$ ）がみられたが、指導群では「平仮名」と「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、かつ多くのペアで1%水準での相関がみられた。このことは、上記【RQ1】の結果と合わせて考察すると興味深い。すなわち、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ものと推測される。換言するならば、JP 指導を受けることにより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。

ここで、【RQ2】と【RQ3】の結果分析で得られた順位相関分析の結果をより詳細に考察する目的で、日本語テストと英語テスト間の関係に焦点を絞り、図2、3の散布図を出力した。ここでは、図2の対照群での散らばり具合と、図3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。すなわち、指導群においては、図3のほぼ全ての散布図に見られるように、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、指導群の散布図について、英語テスト同士（図3下段右端のもの）とそれ以外の日本語と英語テスト間の散布図を比較するともう一つの興味深い対比が確認できる。 r^2 線型の近似直線が英語テスト同士は同散布図全体にわたる対角線になっている一方で、日本語と英語テスト間の散布図では直線の傾きが緩くなっている。この現象は、英語テスト同士の散布図は3角形ではなく楕円形に近いのに対し、日本語と英語テスト間の散布図はx軸を底辺とする直角三角形の形状に近くなっている（つまり、それぞれの散布図の右端で散らばりが大きい）ことに原因がある。

ここで、図4、5の拡大散布図をみてみたい。図4は英語テスト同士の散布図で、図5は最も相関係数が高かった「基礎音」テストと「逆さ」テスト間の相関図を例にとって出力した。図内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て、「基礎音」「逆さ」テスト間では多くのデータがこの部分に入っているのが確認できる。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、日本語テスト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、本研究のテスト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においては困難を示しているケースと推測される。この点は、本論冒頭でも述べた、日本語と英語における読み書き困難の発現状況の相違と関連させて考察することができ、とても重要な意味を含んでいると考える。即ち、これらのケースに当てはまる児童については日本語の読みの習得では困難を示さないが、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ことを示唆している。この点については、JP指導が5か月という期間で実践され、指導の内容も42の基礎音のうちの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かもしれないが、いずれにしても引き続き調査・検証を行っていく必要がある。

6. まとめと今後の課題

6.1 研究課題のまとめ

各研究課題に関連して、以下の点が結果およびそれに基づく示唆として得られた。

【RQ1】「平仮名」と「片仮名」を除くテストで群間の平均に有意差が見られた。とりわけ日本語の音韻認識・操作能力を測る「たぬき」「逆さ」テストにおいて指導群が対照群を有意に上回り、英語から日本語への音韻認識・操作能力の転移の可能性が示唆された。

【RQ2】対照群、指導群ともに日本語テスト同士および英語テスト同士で有意な相関がみられた。

【RQ3】対照群では「逆さ」と「無意味語」テスト間のペアのみで相関が有意となったが、指導群では「平仮名」と「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。このことは、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示唆された。さらに、指導群の散布図を詳細にみると、日本語テスト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 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はみられなかったものの、英語テストにおいては JP 指導後も困難を示す可能性が示唆された。

6.2 今後の課題

本研究のデザイン等に関わり、結果の解釈に際して考慮すべきいくつかの要因について述べたい。

1 点目は、平仮名、片仮名や、とりわけ対照群における英語テストなどいくつかのテストにおいて天井効果もしくは床効果の可能性が示唆され、結果的に分布の正規性が確保されなかった点である。この点に関しては、被験者間・被験者内分析ともにノンパラメトリック検定を採用して対応したものの、当該テストの弁別性の精度と合わせ、結果の解釈の際に念頭に置くべき要因と考えられる。

2 点目は、日本語テストの音韻認識・操作能力を測ることを目的とする「たぬき」「逆さ」テストについてである。両課題は、個別の口頭での再生による検証が望ましいところであるが、実行可能性上の制限により集団で実施することとし、従って当該テストの結果については音韻意識に加えて書字の要素が含まれている点である。対象が 5、6 年生ということで、日本語書字の困難が顕著な児童を除いて影響は限定的と考えられるものの、いずれにしても解釈に際し念頭に置かなければならない。音韻認識や操作課題のアセスメントについては標準化されたプログラムの確立が模索されており (e.g., 玉井・深浦, 2010)、とりわけ集団で行うことのできるアセスメントについての有効な方策の提示が期待されるところである。本研究においては、さらに対照群と指導群の母数の不均衡などの点も統計処理上の懸念として挙げられよう。こうした点を検討しつつ今後の検証につなげていくことが求められる。

本研究は、新潟県南魚沼市教育委員会と連携して、JP 指導実践に伴い日本語と英語の両言語の音韻認識、音韻操作、書字能力を調査することによりその関連性を探ること、そしてさらに読み書きを中心とした言語学習に困難を抱える児童を早期にスクリーニングしつつ必要に応じて支援を行っていく、という 2 つの目的で開始され、現在も進行中である。具体的には、STRAW 課題、とりわけ平仮名、片仮名の拗促音などの認識や書字において注目すべき困難さがみられる場合、さらには本研究で使用された日本語における音の操作課題を苦手とする場合などについて、現場の教員と連携する中で個別に状況を把握し、必要に応じて対応するなどの取り組みを試みているところである。今後は、そうした児童の英語学習状況についても注視し、当該児童の日本語と英語の両方の学習状況を捉えつつ、対応を試みることが求められる。加えて、日本語の音韻認識・操作課題においては困難さが表面化しないものの、英語の学習で困難を示すケースについても詳細に探っていくことが必要である。

一方で、英語学習に困難を抱える児童に加えて、英語学習に苦手意識を持たない児童、もしくは英語が得意な児童についても、音と文字の細かい対応関係の確立を促すシンセティック・フォニックス指導がどのように将来の英語学習に影響を与えていくのかについて、継続的に調査していくことが必要である。具体的には、小学校段階において JP 指導を受けた児童について、中学校入学後に英語語彙テストや文法判断テスト、聴解・読解力測定などを行うことを通して追跡調査を行い、JP 指導を受けてこなかった過年度の学年と比較検討するなどの調査が可能であろう。そうした、包括的かつ経時的な調査により、シンセティック・フォニックス、とりわけ JP 指導の有効性をより詳細に探り、導入の在り方や方策についての具体的な検討に寄与するはずである。

謝 辞

本研究は JSPS 科研費 17K04926 『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』(代表：入山満恵子) の助成を受けて行われた。

引用文献

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 天野清 (1987). 「音韻分析と子どもの literacy の習得」『教育心理学年報』 27, 142-164.
- アレン玉井光江 (2013). 「公立小学校における Synthetic Phonics の実践—アルファベット知識と音韻認識能力の発達—」『ARCLE REVIEW』 7, 68-78.
- Baddeley, A. D., Gathercole, S. E., & Papagno, C. (1998). The Phonological Loop as a Language Learning Device. *Psychological Review*, 105, 158-173. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-295X.105.1.158>
- Chu, M., & Chen, S., (2014). Comparison of the effects of two phonics training programs on L2 word reading. *Psychological Reports*, 114, 272-291.
- Crystal, D. (1994). *The Cambridge encyclopedia of the English language*. London: BCA
- Davidson, M., & Hobbs, J. (2013). Delivering reading intervention to the poorest children: The case of Liberia and EGRA-Plus, a primary grade reading assessment and intervention. *International Journal of Educational Development*, 33, 283-293.
- Dehaene, S. (2009). *Reading in the brain: The new science of how we read*. NY: Viking Penguin.
- Dehaene, S., Pegado, F., Braga, L. W., Ventura, P., Nunes Filho, G., Jobert, A., Cohen, L. et al. (2010). How Learning to Read Changes the Cortical Networks for Vision and Language. *Science*, 330, 1359-1364. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1194140>
- Dixon, P., Schagen, I., & Seedhouse, P. (2011). The impact of an intervention on children's reading and spelling ability in low-income schools in India. *School Effectiveness and School Improvement*, 22, 461-482. <http://dx.doi.org/10.1080/09243453.2011.625125>
- Ehri, L. C., Nunes, S. R., Willows, D. M., Schuster, B. V., Yaghoub-Zadeh, Z., & Shanahan, T. (2001). Phonemic awareness instruction helps children learn to read: Evidence from the national reading panel's meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 36, 250-287. doi:10.2307/748111
- Eshiet, O. I. (2012). Synthetic phonics as a tool for improving the reading skills of Nigerian pupils. *ARECLS*, 9, 141-162.
- Farokhbakht, L. & Nejadansari, D. (2015). The effect of using synthetic multisensory phonics in teaching literacy on EFL young learners' literacy learning. *International Journal of Research Studies in Education*, 4, 39-42.
- Fowler, A. (1991). How early phonological development might set the stage for phoneme awareness. In S. Brady & D. Shankweiler (Eds.), *Phonological processes in literacy: A tribute to Isabelle Y. Liberman*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ghoneim, N., & Elghotmy, H. (2015). The effect of a suggested multisensory phonics program on developing kindergarten pre-service teachers' EFL reading accuracy and phonemic awareness. *English Language*

- Teaching*, 8, 124-143.
- 原恵子 (2003). 「子どもの音韻障害と音韻意識」『コミュニケーション障害学研究』20(2), 98-102.
- 入山満恵子・加藤茂夫・渡辺さくら・山下桂世子 (2019). 「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—」『LD 研究』28, 262-272.
- 石田宏代・大石敬子 (2008). 「言語聴覚士のための言語発達障害学」医歯薬出版株式会社.
- Jamaludin, K. A., Alias, N., Mohd Khir, R. J., DeWitt, D., & Kenayathula, H. B. (2015). The effectiveness of synthetic phonics in the development of early reading skills among struggling young ESL readers. *School Effectiveness and School Improvement*, 27, 455-470. doi:10.1080/09243453.2015.1069749
- Johnston, R., & Watson, J. (2007). *Teaching synthetic phonics*. Exeter, UK: Learning Matters Ltd.
- Katusic, S.K., Colligan, R.C., Barbaresi, W.J., Schaid, D.J., & Jacobsen, S.J. (2001). Incidence of reading disability in a population-based birth cohort, 1976-1982, Rochester, Minn. *Mayo Clinic Proceedings*, 76, 1081-1092.
- 木澤利英子 (2013). 「明示的発音指導が中学生の英語学習に与える影響—音声スキルと英単語学習方略に着目して—」『関東甲信越英語教育学会誌』27, 99-112.
- 木澤利英子 (2018). 「シンセティック・フォニックス指導とその効果—児童の非単語反復及びデコーディング力に着目して—」『関東甲信越英語教育学会誌』32, 71-84.
- Kodae, H., & Laohawiriyanon, C. (2011). Effects of intensive phonics instruction on reading and spelling attainment of Thai grade 5 learners with reading difficulties. Paper presented at the 3rd International Conference on Humanities and Social Sciences, Department of Languages and Linguistics, Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University, Hat Yai, Sogkhla, Thailand.
- Larson-Hall, J. (2010). *A guide to doing statistics in second language research using SPSS*. NY: Routledge.
- Machin, S., McNally, S., & Viarengo, M. (2018). Changing how literacy is taught: Evidence on synthetic phonics. *American Economic Journal: Economic Policy*, 10, 217-241
- 文部科学省 (2012). *Hi, friends! 1 & 2*. 東京書籍.
- Nasrawi, A. (2017). The effect of using jolly phonics on Jordanian first grade pupils' reading. *International Online Journal of Education and Teaching*, 4, 106-119.
- Nishanimut, S. P., Johnston, R. S., Joshi, R. M., Thomas, P. J., & Padakannaya, P. (2013). Effect of synthetic phonics instruction on literacy skills in an ESL setting. *Learning and Individual Differences*, 27, 47-53.
- 野呂忠司 (2004). 「小学校の「英語活動」における文字指導の意義と必要性—小学校と中学校における文字指導の連携をめざして—」『愛知教育大学実践総合センター紀要』第7号, 151-157.
- 大石敬子 (2016). 「英語学習の難しさの特徴と指導の実際」加藤醇子 (編)『ディスレクシア入門』(pp. 161-172) 日本評論社.
- Okumura, Y., Kita, Y., & Inagaki, M. (2017). Pure and Short-Term Phonics-Training Improves Reading and Print-Specific ERP in English: A Case Study of a Japanese Middle School Girl. *Developmental Neuropsychology*, 42, 265-275. <https://doi.org/10.1080/87565641.2017.1334784>
- Otake, T., Hatano, G., Cutler, A., & Mehler, J. (1993). More or syllable? Speech segmentation in Japanese. *Journal of Memory and Language*, 32, 258-278.
- Service, E. (1992). Phonology, Working Memory, and Foreign-Language Learning. *Quarterly Journal of*

- Experimental Psychology Section A*, 45, 21-50. <http://dx.doi.org/10.1080/14640749208401314>
- 玉井ふみ・深浦純一（編）（2010）.「標準言語聴覚障害学：言語発達障害学」医学書院.
- 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（2007）.「発達性 dyslexia とは一出現頻度，大脳基盤を中心に」笹沼澄子（編）『発達期言語コミュニケーション障害の新しい視点と介入理論』（pp. 83-92）医学書院.
- Walter, C. (2008). Phonology in Second Language Reading: Not an Optional Extra. *TESOL Quarterly*, 42, 455-474.
- Williams, J. N., & Lavatt, P. (2005). Phonological Memory and Rule Learning. *Language Learning*, 55, 177-233. <http://dx.doi.org/10.1111/j.0023-8333.2005.00298.x>
- 山下桂世子（2018）.『はじめてのジョリーフォニックス：ティーチャーズブック』東京書籍.
- 吉川記代（2014）.『小学校外国語活動における聞く力・読む力の育成に関する研究—フォニックスを活用した実践を通して—』四日市市教育委員会.
- 湯澤正通・湯澤美紀・関口道彦・李思嫻・齋藤智（2010）.「他感覚音韻認識プログラムが日本人幼児の英語音韻習得におよぼす効果」『教育心理学研究』58, 491-502.
- 湯澤美紀・湯澤 正通・山下 桂世子・藤堂 栄子（2017）.『ワーキングメモリと英語入門』北大路書房.

付録：日本語・英語テスト使用語彙リスト

- 【平仮名】 1. めがね 2. きつぷ 3. いっしょ 4. しょつき 5. じどうしゃ 6. ちよっぴり
7. しゅっぱつ 8. どっこいしょ 9. しゃつくり 10. うんどうじょう
- 【片仮名】 1. ハシ(渡る方の) 2. ウンテン 3. ヘイワ 4. セカイ 5. ベンキョウ 6. ハコ
7. エキ 8. ブンショウ 9. アブラ 10. ハナヂ 11. サケ(飲む方の) 12. ミズウミ
13. サシズ 14. ビョウドウ 15. ハ(噛む方の) 16. ショウバイ 17. ヤド
18. シュツパツ 19. ドウブツ 20. ショウブ
- 【漢字】 1. 平和 2. 油 3. 文章 4. 酒(飲む方の) 5. 動物 6. 箱 7. 宿 8. 指図 9. 駅
10. 勝負 11. 橋(渡る方の) 12. 世界 13. 歯(噛む方の) 14. 鼻血 15. 商売
16. 湖 17. 出発 18. 平等 19. 運転 20. 勉強
- 【たぬき】 1. たいこ 2. あした 3. うたて 4. たけうま 5. つたなし 6. ねくたい
7. くつした 8. うたごえ 9. たいだいし 10. ものがたり 11. かたほなり
12. わらべうた 13. やまとたける 14. たいいくかん
- 【逆さ】 1. たいこ 2. かこつ 3. のりまき 4. ひがごと 5. くつした 6. ゆかし
7. あきらむ 8. えんとつ 9. せうそこ 10. しまうま 11. ものす 12. にわとり
13. いぶせし 14. つくえ
- 【基礎音】 1. s 2. a 3. t 4. i 5. p 6. n 7. c/k 8. e 9. h 10. r
11. m 12. d 13. g 14. o 15. u 16. l 17. f 18. b 19. ai 20. j
21. oa 22. ie 23. ee 24. or 25. z 26. w 27. ng 28. v 29. oo(/u/)
30. oo(/u:/) 31. y 32. x 33. ch 34. sh 35. th(/θ/) 36. th(/ð/)
37. qu 38. ou 39. oi 40. ue 41. er 42. ar
- 【無意味語】(練習: et) 1. ot 2. es 3. ak 4. id 5. un 6. ep 7. ab 8. ul
9. og 10. im