

日本人児童に対する英語音声教育

—音と文字の明示的指導による効果検証—

English Phonetic Education for Japanese Elementary Students

— Effects of Explicit Instruction Regarding Phonetics and Writing —

大岩昌子
Shoko OIWA

赤塚麻里
Mari AKATSUKA

山見由紀子
Yukiko YAMAMI

はじめに

2017年3月、文部科学省より新学習指導要領が公示された。新学習指導要領の特徴の一つは小学校英語の拡充である。小学校3、4年生で外国語の音声や基本的な表現に慣れ親しむ「外国語活動」を行うこととし、外国語で自分の考えや気持ちを伝えあう力の素地を養うことが目標とされた。さらに、小学校5、6年生で「英語」は教科となり、音声や文字などについて日本語と外国語の違いに気づき、理解するとともに、コミュニケーションに活用できる基本的な技能を身につけることを目標に掲げている。だが、果たして全国の公立小学校で統一された教育が可能だろうか。例えば、筆者らが名古屋市の教員に対して質問紙調査¹を実施した中で、ALTの活用がなされていないという事実が分かった。ALTには、「発音について見本を示す」、「児童と外国語を使って会話をする」、「自然な外国語の使い方の見本を示す」ことが主な仕事として与えられており(ベネッセ総合研究所, 2010)、コミュニケーション能力の素地の涵養という、現在の小学校外国語活動の目標の一つを達成するため、大きな役割を担うべき人材として認知されているだけに、その不在により、児童が被るであろう不利益が懸念される。ここでは名古屋市の事例のみにとどめるが、今後の小学校英語の教科化に解消すべき課題が山積している

ことに疑う余地はない。

1. 研究目的

小学校での英語教科化は我が国初の取り組みであり、教育内容の観点から何をどう指導すべきかが最も重要な点として熟慮が求められる。本研究は、まずは、音韻指導に焦点を当てる。コミュニケーション能力の素地を養い、初歩的な英語の運用能力を培うには、音韻習得が不可欠だからである。

先行研究として英語圏の児童の母語習得を対象とした研究をみると、音韻認識と初期リテラシー技能には高い相関関係が示されている (Adames, 1990; Seymour & Evans, 1994; Mann & Foy, 2003; Grant, 2013)。特に、オンセット・ライム認識よりも、音韻認識こそがその後の児童の読む能力の発達に大きく影響すること (Hulme et al., 2002)、音韻認識の訓練が読む力を伸ばすこと (Mann & Foy, 2003) などが報告されている。Ehri et al. (2001) によると、音韻認識を高めるための訓練 (音韻を操作する訓練) を実施することで児童の読む力が向上するが、音韻認識を高める訓練には文字を用いた場合が、より効果的であることも明らかにされている。

一方、日本人児童を対象とした研究では、日本語に対する音韻認識が発達する5歳以降、英語を構成する音韻 (音素) を一つ一つ幼児に意識させながら、それを組み合わせた発音を行う方法によって、英語と日本語の音韻認識に対する敏感性が向上する (湯澤・関口, 2007) など、多くの音韻認識に関わる研究がなされている。しかし、先の英語を母語とする児童において見られたような、音韻認識を高める訓練に文字を用いる場合の効果に関する研究はまだまだ多くはない。現在の小学校では文字の導入がされていないが、教育課程の変更に伴い、文字の指導が小学校5、6年生で行われることとなり、文字と音韻の明示的指導が効果的か否かといった研究は重要だと考える。

また近年は、英語音声の(とりわけリズム)の習得を目指し、chants(チャンツ)を用いた指導の効果についても多くの研究がなされている (山本, 2007; アレン玉井, 2010; 真崎, 2013)。chantsは、児童英語教育においては、日本語に存在しない独特の英語のリズムを楽しみながら学習するのに最適な教材

である（アレン玉井，2010）、記憶の保持や強化が可能である（山本，2007）との指摘や、情意面での効果（真崎，2013）も示されているが、音韻認識を高める方法としての検証はあまりされていないようである。

以上から、本研究は日本人児童を対象に、①音と文字の関係について明示的な指導を行うことで、短期間の指導によっても児童の音韻認識が向上するか、②chantsが児童らのリズム感覚だけでなく、音韻認識の向上に効果的か、という2点の検証を目的とする。

II. 研究方法

1. 参加者

①音と文字の関係を明示的な指導を行うことで音韻認識が向上するか、②chantsが児童らのリズム感覚だけでなく音韻認識の向上に効果的か、という2点の検証を行うため、名古屋市立小学校の5、6年生の計43名を調査対象とした。chantsの効果を明確に検討するため、43名を無作為に2グループに分割し、chants指導有グループとchants指導無グループとして設定した。2015年2月10日から2月25日の間に、両グループを対象とした英語活動（1回45分）を5回ずつ実施した²。英語活動の実施者は筆者らと大学院生1名であった³。

2. 使用教材及び音韻認識テスト

実験には、『国民小学英語 Dino on the Go! 8 (CD付)』⁴という台湾の小学校6年生を対象とした認定教科書の一部を用いた。現地では半年間で修了するものである。日本には、文部科学省認定の小学校英語の教科書がないため、同じアジアの国で英語を小学校で教科化している台湾の認定教科書の一つを使用することとした。

音韻認識テストとして、Kirtley et al. (1989)が開発したOdd Word Recognition Test（他の単語とは音韻構造的に異なる単語を認識するテスト）を採用した。このテストは、英国において就学前後の児童を対象に開発されたものであり、 C_1VC_2 （例：tip; $t = C_1, i = V, p = C_2$ ）で構成される語を聞いて、一定の条件の中で異なる音韻構造を含む語を認識するものである。今回の実験対象者



図 1. 使用英語教材の内容

である日本人児童の音韻認識を測るため、以下の条件1~4（各8問）について音韻構造が異なる単語を認識させるテスト合計32問を実施した。以下がその条件である。テスト問題に使用した具体的な単語については添付資料を参照されたい。

- 条件1： C_1 が同じでVが異なる
 （語頭の子音が同じで、語中の母音が異なる）
- 条件2：Vが同じで C_1 が異なる
 （語中の母音が同じで、語頭の子音が異なる）
- 条件3： C_2 が同じでVが異なる
 （語末の子音が同じで、語中の母音が異なる）
- 条件4：Vが同じで C_2 が異なる
 （語中の母音が同じで、語末の子音が異なる）

テスト時は、文字提示はせず、音声提示のみによる出題形式をとった。したがって、配布される用紙には番号①、②、③のみが記載されている。参加者には、音韻構造が異なる単語1つを含む3つの単語の音声を連続して提示、異なる英単語を回答させた。配点として、正解には1点、誤答は0点とした。音韻認識の向上の測定を目的としたため、英語活動の初日と最終日、すなわ

ち実験前後に各1回、合計2回実施した。

3. 活動内容

3.1 音と文字を明示的に示した発音練習（合同）15分

本明示的発音練習は両グループに等しく実施した。以下にその具体例を示しておく。

(1) 例えば、日本語の「ラ行」と英語の[l]と[r]の音の違いについて、lとrの文字を提示、また、口の形・舌の位置を具体的に示しながら練習させた。日本語の「ラ行」は舌先が歯茎に接触する際に、一度だけ弾いて出す音である。英語[l]の発音では舌を前歯の裏にしっかりつけるのに対し、[r]の発音は唇を丸め舌はどこにもつけないことを教示した。その後、lとrを語頭にもつ単語に関し、絵カード（図2、図3および図4;アプリコット出版〔2012年〕“PICTURE CARDS”）とつづりを用いて発音練習を実施した。発音法に関する図は筆者らが作成した。

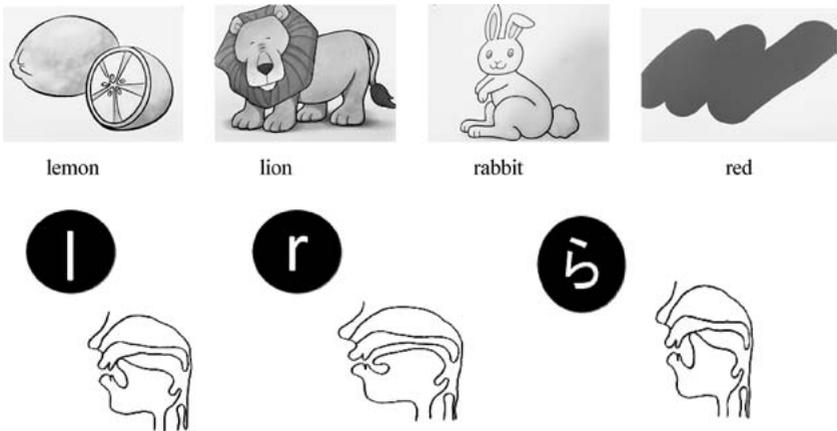


図2. [l]と[r]と日本語「ラ行」のピクチャーカードと発音法の提示例

(2) 日本語の「フ」、「ブ」と英語の[f]と[v]の音の違いについて、fとvの文字

を提示、口の形を示して指導した。日本語の「フ」の発音は、前歯は使わずに両唇を使って発音するが、英語の[f]は前歯を下の唇にあてたまま息を出すこと、日本語の「ブ」の発音は前歯を使わずに唇を閉じて、破裂させて発音するが、[v]は前歯を下の唇にあてたまま震わせて発音することを教示した。その後、fとvを語頭に持つ単語について絵とつづりを示して発音練習を行った。

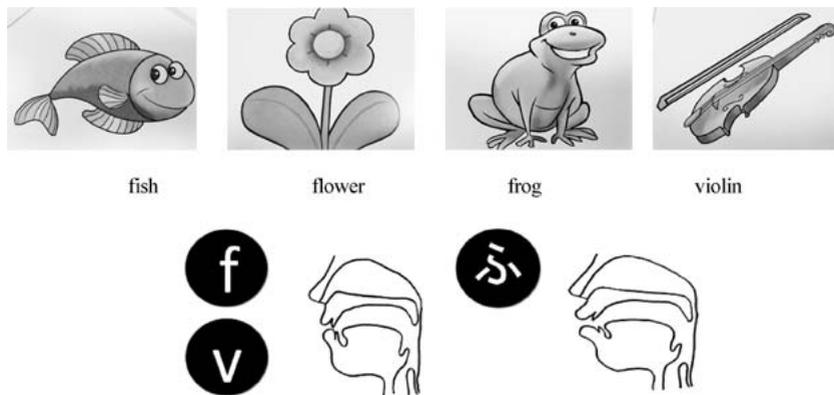


図3. [f]と[v]と日本語「ふ」のピクチャーカードと発音法の提示例

(3) 日本語の「パ行」、「タ行」、「カ行」と英語の[p], [t], [k]の音の違いについて、p, t, kの文字を提示し指導した。例えば、英語[p], [t], [k]は息が破裂すること、発音時に手のひらを口元に置き息が強くあたることを示し、日本語のパジャマの「パ」より息が多いことを体感させた。また、非日本語話者が日本語の「手」と発音する際に[te]は強く息を出して発音している、という日英の違いについても明示した。その後、p, t, kを語頭に持つ単語について絵とつづりを示して発音練習を実施した。

(4) 日本語のアに似て聞こえる英語の母音a [æ]やo [ɑ]を示し、日本語のアとの違いを指導した。例えば、rabbitのa [æ]の発音は、日本語のアより縦にも横にも大きく開くこと、frogのo [ɑ]の発音は縦に指三本入る程度に口を開けること、いずれも日本語のアより口を大きくあけること、英語には日本語の



pig



tree



key

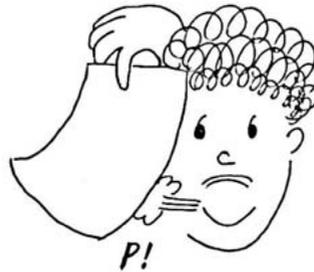


図4. [p]、[t]、[k]のピクチャーカードと発音法の提示例

アに似て聞こえる音が複数存在することなどを明示した。

3.2 chants 指導（有グループおよび無グループ）（30分）

以上の明示的な発音指導を全員に行った後に、既述の英語教材『国民小学英語 Dino on the Go! 8』のUnit 3 “Where are you yesterday?”を題材とした発音練習を全員に実施した。chants 指導有グループには、本教材に付属する chants 音声録音されたCDを音声提示の材料とした。chants 指導無グループには、内容はchants 音声と全く同じであるものの、chants によらない音声、すなわち、通常の英語音声録音されたCDを音声提示の材料とした。

まず、chants 指導有グループには、Unit 3に含まれる英単語・文章について chants を用いた練習を実施した。英単語の指導では、アルファベットを用いて音と文字の関係を確認しながら、単語の発音練習を行った（5分）。具体例を挙げれば、“w”の文字は口をストローで吸う形にすぼめて出すような音で where の最初の音であること、“y”の文字はイとエを同時にしぼり出すよう

な音で you や yesterday の最初の音であることを明示した。その後の反復練習には CD の chants による音声を提示した。“at home, at school, at the flea market, at the mall, at the museum, at the movie theater, at the restaurant, Where were you yesterday?” などの表現を chants のリズムに合わせて反復させるものであった (15分)。chants 練習の後、応用として、教員が chants で質問をし、児童も chants で返答する練習を実践した (10分)。

一方、chants 指導無グループでは、有グループに用いたのと全く同じ英単語・文章について、chants によらない音声が録音された CD 音声をを用いた練習を実施した。英単語の指導内容は chants 指導有グループと同様に、アルファベットを用いて音と文字の関係を明示して、全員で単語の発音練習をした (5分)。続いて CD 音声 (chants 無、朗読) を反復させた (15分)。その後の活動では、教員が “Where were you yesterday?” と発音した後に、児童が “Where were you yesterday?” と続けるといった発音練習を実施した。さらに、ペア練習では A と B に分かれた練習 (A: Where were you yesterday? B: I was at the flea market. など) を行った (10分)。発音練習に用いた単語および会話例は添付資料を参照されたい。また、以下に各グループの指導における提示内容を示す (表1)。

表 1. グループ別の提示内容

chants 指導有グループ	chants 指導無グループ
同じ英単語・文章提示	
同じ文字提示	
chants による音声	↔ chants によらない音声

III. 結果

1. 音韻認識テストの結果

まず chants 指導有と無グループ間の等質性を確認するため、音韻認識の事前テストを比較した。その結果、chants 有グループの得点は 22.8 ($SD = 2.48$)、chants 無グループの得点は 22.24 ($SD = 3.38$) であり、グループ間の平均得点

には有意差が示されなかった ($t(38) = .56, p > .05$) ため、同質性が確認された。

音韻認識の事前・事後テストでは、両グループ共に得点の伸びに有意差が認められた ($F(1, 38) = 23.97, p < .001$)。ただし、chants 指導の有無による2グループ間 ($F(1, 38) = 0.09, n.s.$) と5年生と6年生の学年間 ($F(1, 38) = 0.20, n.s.$) には有意差が示されなかった。

音韻認識テストにおける条件比較で、有意差が示された(表2)。児童全体の得点について多重比較をした結果、事前テストの得点は、条件1(語中)よりも条件4(語末)および3(語中)の方が高く、さらに条件4と3よりも条件2(語頭)の方が高かった。事後テストの得点では、条件1と3(語中)よりも条件2(語頭)と4(語末)の方が得点に高い結果となった。条件1(語中)と条件3(語中)の音韻認識が難しいとの結果から、児童にとって、語中の聞き取りが困難であることが明らかとなった。ただし、条件1はテスト問題の始めに配置されていたために正答率が低かった可能性が排除できないため、条件3の問題1~8における得点について多重比較を行ったところ、ここでも有意差が示された ($F(1, 38) = 8.13, p < .001$)。得点は、問題1および7よりも問題3、5および8が、問題2よりも問題3が、問題6よりも問題5が高いという結果が得られた(図5)。

上記から正答率が高かったのは、問題3 “coal” “rail” “bow” (二重母音 [oo] vs [ei]) と問題5 “rail” “tail” “doll” (二重母音 [ei] vs [ɔ:]) であった。一方で正答率が低かったのは、問題7 “mop” “top” “lap” (単母音 [ɑ] vs [æ]) や、問題1の “lip” “hop” “tip” (単母音 [i] vs [a]) であった。

表2. 音韻認識テストの各条件の平均得点

音素認識テスト	条件1	条件2	条件3	条件4
	(N=43)	(N=43)	(N=43)	(N=43)
	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>	<i>M(SD)</i>
事前テスト	4.02(1.91)	6.81(1.38)	5.07(1.32)	6.58(1.26)
事後テスト	4.95(0.23)	7.18(0.14)	5.65(0.20)	6.98(0.18)

平均値

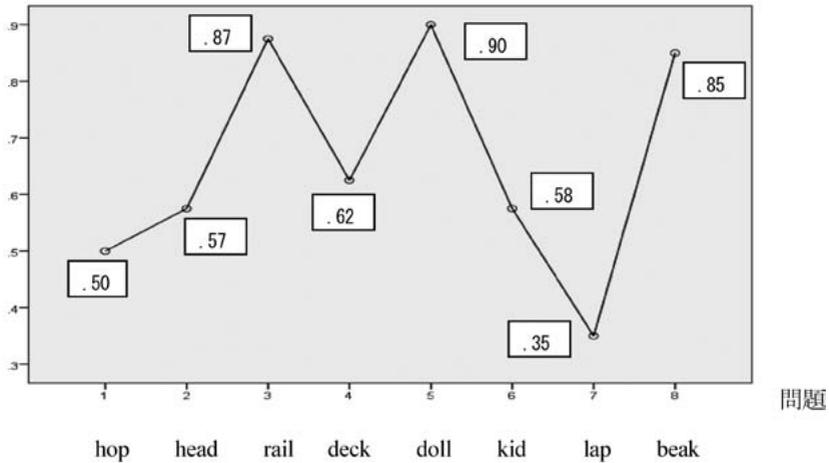


図5. 条件3（語中の音韻が他の2語と異なる単語）における各問題の正答率の平均

2. アンケート調査

英語活動に関するアンケート調査では、1) 難度、2) 楽しさ、3) 上達度について、3段階で評価してもらった。各問題の結果は以下のとおりである。

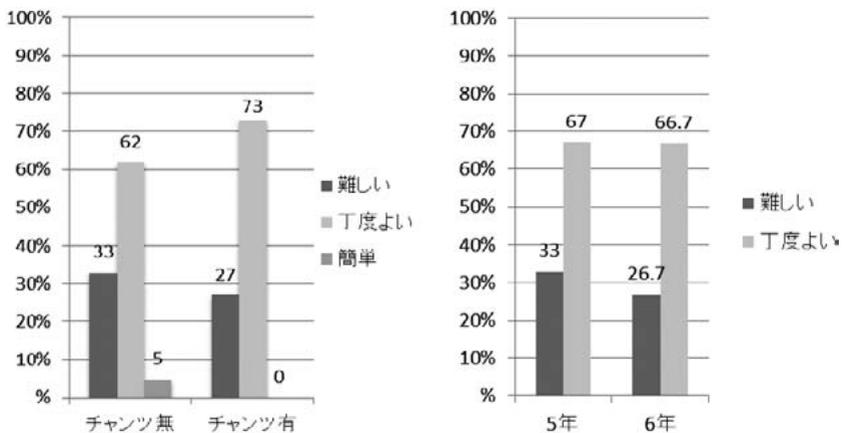


図6. 難度

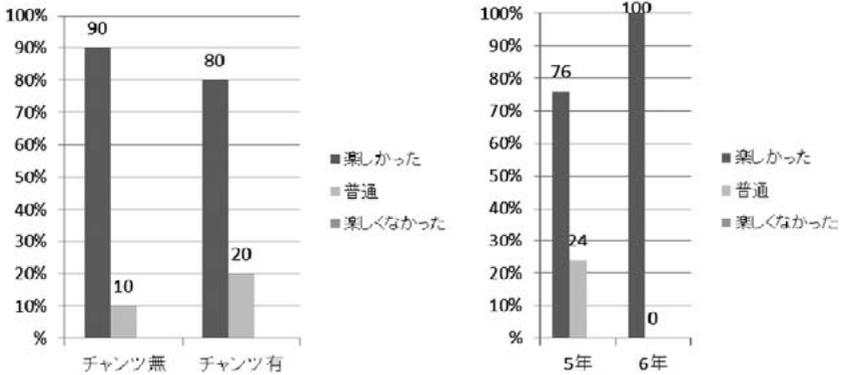


図7. 楽しさ

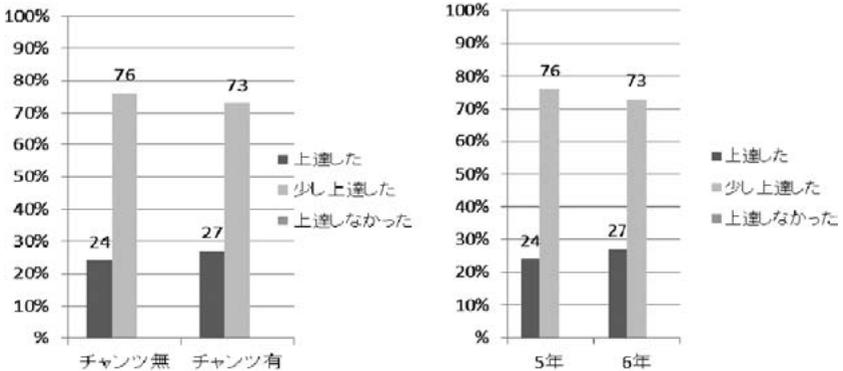


図8. 上達度

IV. 考察

まず、音と文字の関係における明示的指導が音韻認識の向上に寄与するかどうかという点から考察する。すべての参加児童を対象として実施した音韻認識テストの得点に、明示的指導の前後で有意差が認められたことから、児童の音韻認識が一定のレベルで向上したと言えよう。先行研究として既述したように、Ehri (2001) が英語圏の児童を対象に実施した研究では、音韻認識を高める訓練には文字を用いた場合がより効果的であることが明らかにされており、日本人児童においても、本知見を追認する形となった。ただし、音

韻認識テストの結果を具体的に見ると、語中の母音の認識が困難であることが特記される。特に問題7の“mop”“top”“lap”（単母音[a] vs [æ]）が最も得点が低い。これは、[a]と[æ]という二つの英語母音が、日本語母音の「あ」と音響的に比較的近い音のため、認識が困難であると考えられる。今回の実験となった活動ではこの類似性を考慮し、日本語の「あ」と似て聞こえる音であるという説明を加えた上で、英語の発音[a]と[æ]について明示的な指導を行ったものの、非常に限られた時間であったため、十分な学習効果が得られなかったのかもしれない。

2点目として、chantsが児童らのリズム感覚だけでなく、音韻認識の向上に効果的かどうか考察する。本調査の統計分析結果からは、chants指導の有無によるグループ間の差異は示されなかった。また、アンケート結果でも、難度、楽しさ、上達度のいずれにおいても、chants指導の有無によるグループ間の差は認められなかった。本研究では小学校5、6年生を実験対象としたが、児童の認知発達から考えると、chants指導は小学校低学年、中学年に対して、より効果的である可能性は否定できない。また、日常的に話される英語には、chantsの特有なリズムはむしろ現れず、外国語として英語を学ぶ日本において、chantsの効果が科学的に証明されていないことも留意すべき点である(金森, 2003)。例えば、本調査で用いた台湾の小学校英語教材のchantsの音声においては、“at the flea market, at the mall, at the museum, at the movie theater, at the restaurant”の中でtheに強勢をつけて発音するchantsが用いられている。しかし、このような語彙指導や特定の場面ではtheに強勢が置かれる場合があるにしても、“I was at the flea market.”のような文中で、theに強勢が置かれるのは例外的である。そのため、chantsを用いるには指導者による注意がより重要であると言えよう。なお、chants指導は記憶の保持と強化に効果が認められるとの先行研究があることから(山本, 2007)、本研究で扱った語彙がいかに保持されるか、追跡調査を行うのが望ましい。

一方、早期外国語学習は集中して行うことが効果的(Murphy, 2014)とする先行研究が示すように、今回の短期集中的な活動(10日から25日の間に5日間の活動を実施)が効果的であったことも推察される。

本実験での使用教材に関するアンケート調査では、学年やグループとは関係なく、適度に楽しく活動できたという回答が多く、短期間でも上達したと感じたという結果が得られた。

V. おわりに

本研究は、日本人児童を対象に、①音と文字の関係について明示的に指導を行うことで、短期間の指導によっても音韻認識が向上するか、②chantsが児童らのリズム感覚だけでなく音韻認識の向上に効果的か、という2点を検証することを目的とした。すべての児童において音韻認識の向上が示されたのは、英語の音と文字の結びつきの明示的指導と集中的な発音学習が寄与したと言えよう。一方、chants指導の有無によるグループ間の差異は示されなかった。これらの結果からは、小学校5、6年生に対しては、音声の習得に関しても文字の導入が効果的であること、chantsは必ずしも音声教育に不可欠な活動ではないことがわかる。ただし、小学校英語教育においてはやはり、学習者が親しみやすい教材への接触を増やすことが有効であると指摘したい。

注

1. 質問紙調査の質問は、1) 教員の指導力、2) 外国語活動の指導者、3) 教材、4) 外国語活動の学年と時間、5) ALTの活用、6) 活動内容、の6項目であった。
2. 本研究は平成26-29年度学術振興会科学研究補助金による研究（基礎研究C『遅延フィードバックシステムの音声効果研究－英語学習者の自己調整を促進するか』（代表：大岩昌子））報告の一部である。本研究の実施校での英語活動は、授業後に行われる部活動の時間に実施した。
3. 本大学院生は、名古屋外国語大学の修士課程に在籍し、英語科の教育実習が既修で、英語活動の経験もある者である。
4. 台湾の小学校英語教育では、2001年より5年生以上の必修の教科となり、それに先立ち、1999年に様々な分野から小学校英語教育の人材が募集された。英語教授法や小学校教育に関する講義を履修し、1年間の教育実習を実施した上で、教員採用試験に合格した1,922名が、2001年に現場に配属された。また、2005年からは3年生から前倒して実施されることになった。日本の文部科学省に相当する国家教育研究院（National Academy for Educational Research）が13の教科書（7出版社）を公式に認定している（Kuo, 2015）。

謝辞

本研究を行うにあたり、名古屋市立小学校の児童、教職員の皆様、校長先生には全面的にご協力いただきました。ここに深く感謝の意を表します。

引用文献

- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read*. Cambridge: MIT Press.
- アレン玉井光江 (2012). 『小学校英語の教育法 理論と実践』大修館書店.
- 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.
- Grant, M. (2013). *The effect of a systematic synthetic phones programme on reading, writing, and spelling*. <http://rrf.org.uk>.
- Hulme, C., Hatcher, P. J., Nation, K., Brown, A., Adams, J., & Stuart, G. (2002). Phoneme awareness is a better predictor of early reading skill than onset-rime awareness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 82, 2–28.
- 金森強 (2003). 『小学校の英語教育 指導者に求められる理論と実践』教育出版.
- Kashiwagi, A. & Snyder, M. (2008). American and Japanese listener assessment of Japanese EFL speech: Pronunciation features affecting intelligibility. *The Journal of Asia TEFL*, 5(4), 27–47.
- Kirtley, C., Bryant, P., Maclean, M., & Bradley, L. (1989). Rhyme, rime and the onset of reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48, 224–245.
- Kuo, F. (2015). Effective Early Literacy Instruction and ICT Material for EFL learners. 愛知教育大学シンポジウム.
- ベネッセ総合研究所 (2010). 「第2回小学校英語に関する基本調査(教員調査)2010年」
http://berd.benesse.jp/berd/center/open/report/syo_eigo/2010/hon2_1_04.html
- Mann, V. & Foy, J. (2003). Phonological awareness, speech development, and letter knowledge in preschool children. *Annals of Dyslexia*, 53, 149–173.
- Murphy, A. V. (2014). *Second language learning in the early school years: Trends and contexts*. Oxford University Press.
- Seymour, P. H. & Evans, H. M. (1994). Levels of phonological awareness and learning to read. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 6, 221–250.
- 真崎克彦 (2013). 「英語活動でチャンツを用いて指導した効果の研究」『小学校英語教育学会 (JES)』第13号, 179–194.
- 山本玲子 (2007). 「リズムと身体感覚を生かした(模擬対話)指導: 実際の会話力につながる体験蓄積のための試み」『日本児童英語学会 (JASTEC)』第27号, 81–95.
- 湯澤正通・関口道彦・李思嫻 (2007). 「日本人幼児における英語の音素認識—日本人幼児にふさわしい英語教育について考える—」『広島大学大学院教育学研究科紀要』第三部, 第56号, 153–160.

添付資料

1. 音韻認識テストにおける音声提示の内容（なお、テストでは文字提示は無く①②③のみ表記）

条件1：英語をよく聞いて、真ん中の音が違うものを1つ選び番号に○をつけて下さい。

- (1) ① cap ② can ③ cot (2) ① peg ② pen ③ pale (3) ① dog ② dot ③ deaf
 (4) ① lap ② lad ③ life (5) ① pain ② pale ③ pet (6) ① deck ② doll ③ den
 (7) ① cop ② cot ③ cap (8) ① lip ② light ③ line

条件2：英語をよく聞いて、最初の音が違うものを1つ選び番号に○をつけて下さい。

- (1) ① can ② cap ③ lap (2) ① deck ② peg ③ pet (3) ① lap ② lad ③ cat
 (4) ① kid ② lid ③ lip (5) ① dot ② dog ③ top (6) ① cough ② cot ③ hop
 (7) ① lip ② lid ③ hid (8) ① page ② pain ③ nail

条件3：英語をよく聞いて、真ん中の音が違うものを1つ選び番号に○をつけて下さい。

- (1) ① lip ② hop ③ tip (2) ① hid ② lid ③ bead (3) ① coal ② rail ③ bowl
 (4) ① rock ② knock ③ deck (5) ① rail ② tail ③ doll (6) ① seed ② lead ③ kid
 (7) ① mop ② top ③ lap (8) ① week ② beak ③ rock

条件4：英語をよく聞いて、最後の音が違うものを1つ選び番号に○をつけて下さい。

- (1) ① tip ② hid ③ lid (2) ① hop ② top ③ cot (3) ① week ② leek ③ bead
 (4) ① whip ② hid ③ kid (5) ① bead ② seed ③ week (6) ① rail ② tail ③ pain
 (7) ① rock ② knock ③ dot (8) ① cot ② dot ③ sock

2. 使用教材例：『国民小学英語 Dino on the Go! 8』のUnit 3 “Where are you yesterday?”

- 1) 単語の練習



2) 会話練習

Where were you yesterday?

- I was at the museum yesterday.

