

小学校教員対象の英語発音ワークショップの効果：  
質問紙および録画映像の分析

静 哲人・淡路 佳昌

The Effects of English Pronunciation Workshops for  
Primary School Teachers:  
Analyses of Survey Results and Video Recordings

SHIZUKA Tetsuhito & AWAJI Yoshimasa

**Key words** : 小学校英語教育 発音 グルグルメソッド

**Abstract**

Although the Japanese Ministry of Education decided to introduce English as a subject at all primary schools in Japan, many primary teachers lack the necessary skills as well as confidence to teach the language. One thing that they are particularly worried about is their own pronunciation ability. Therefore, it is of immediate and profound importance to improve the phonetic skills of current primary school teachers, but to what extent is it possible to change adults' EFL pronunciation habits? To answer that question, two 90-minute workshops were given to two groups of primary school teachers, in which they were taught, using the guru-guru (round-and-round) one-on-one feedback method, how to articulate six consonants known to

present the largest difficulties to Japanese EFL speakers. Each participant's performance and reactions during the guru-guru activity were video-recorded. Their perceptions about their own skills were surveyed and their oral readings of eight target sentences were video-recorded at the beginning and at the end of the workshops. Analyses of the pre- and post-workshop data revealed that both their self-perceived and actual pronunciation skills had substantially improved through the 90-minute training sessions, indicating that improving current primary school teachers' phonetic skills will be possible if similar training sessions are given.

## 1 研究の背景

### 1.1 小学校「英語」の経緯

総合的な学習の時間を活用した外国語会話などの活動として位置づけられていた我が国の小学校教育における外国語教育は、中央教育審議会などの答申を受ける形で急速に展開し、その拙速な導入に対して懸念を示す英語教育関係者も多く見られるなか、2011年度完全施行の学習指導要領において、高学年（5、6年生）での「英語活動」が実施されることになった。なお、それまでは英語以外の外国語についても柔軟に扱うことができたが、学習指導要領で示された「外国語活動」では「原則として英語」という指定が加わり、事実上「英語」に限定された。

後述する多くの問題を抱えつつスタートした「外国語活動（英語）」は、研究指定校や先進的な取り組みを行う学校等における肯定的な報告を除き、その効果や問題点についてきちんとした検証が充分行われることなく、次の学習指導要領（2020年度完全実施）ではさらに拡大されることになった。高学年で実施されていた「英語活動」は中学年（3、4年生）に下ろされ、高学年では英語は「教科」として位置づけられ、週あたり2コマとなる。

### 1.2 小学校「英語」の問題点

小学校への英語教育導入が検討されはじめて以来、関係者からは、時数確

保、評価方法、指導者の確保、研修体制、教員の負荷など、多くの問題点が指摘されてきた。高学年で教科として位置づけて時数も倍増するにあたり、小学校のカリキュラム全体で時数の確保ができないという問題は、朝や昼休みなどの時間を流用してモジュールとして実施するなどの案が出ているが、いまだ根本的な解決策は見いだされていない。教科としての運用に必要な教科書は完全実施の2年前に配布され始め、現場担当教員に行き渡り始めた。評価の方法については、英語活動のような所見の記述ではなく、数値評価が求められるが、どのような基準で行うか明確になっていないといえない。これらの問題に関して、各行政機関では現職教員を対象に研修などを行っているが、それで上記の問題の解決に至るとは言いがたい。現状でも既にいわゆる「ブラック」な業務形態が問題になっている中、従来の業務に加えて、基本的に担任が指導する英語が加わることになる一方、それに相当する業務の軽減はなく、労働問題であるという指摘もされている（寺沢，2017）。

外国語活動の導入以来、最大の問題は、指導者の育成と確保である。準備から導入までは拙速であったとしても、そこから本腰を入れて指導者の育成に努めてきたと言えるような取り組みは残念ながら見当たらない。このような状況で、塾や英語教室などに通わせなければついて行けなくなるかもしれないという保護者の不安は高まり、英語塾や英会話学校などの関連産業が活気づいているのは皮肉なことである。

### 1.3 小学校教員の不安

以上の経緯の中、実際に指導に当たる小学校教員たちの多くが不安を抱いていることが推測される。小・中学校教員の発音指導に関する意識を調査した研究によれば、小学校教員の58%が「英語発音指導の研修の必要性」を感じているという（河内山ほか，2011）。また、小学校の外国語活動担当教員の指導力と英語力について調査した松宮（2013）は、小学校教員が抱えている英語指導についての不安の背景には、指導者自身の英語力不足が大きく関与していることを示した。

#### 1.4 不安が指導に及ぼす影響

指導に当たる小学校教員の不安は、実際に行われる授業内容にも影響を及ぼすと考えられる。河内山（2011）は、発音に苦手意識を持つ教員は、得意だと感じる教員よりも発音指導の頻度が低い傾向を指摘し、現在の教員養成課程においては十分な機会が与えられていないことも指摘している。

当初、音声的な指導が不足しがちな中学校以上の英語指導に対し、より低年齢のうちに指導を行い、音声面のスキル向上を目指して小学校に英語が導入されたにもかかわらず、指導者自身が発音指導に不安を感じることによって、音声面の十分な指導が行われず、中学校以降の英語学習における素地となる発音指導が十分に行われぬ懸念がある。

## 2 リサーチ・クエスション

以上の背景を考えた時、小学校教員の英語発音能力の向上は喫緊の課題であると言える。しかし果たして成人に達してから年月の経過している小学校教員の発音能力の改善はどの程度可能だろうか。そこで小学校教員に対する比較的短時間の対面指導をワークショップの形で実施し、当該参加者の発音能力向上の支援を試みると同時に、彼らの発音能力の事前、事後の状況を調査して、リサーチ・クエスション「成人である小学校教員の英語発音はどの程度改善するか」に対する答えを探ることとした。最終的には、「will-do」の段階の発音（静, 2009, p. 48）、すなわち発音に特段の意識を向けていない状況下での発音の改善の度合いを知ることが必要である。しかし「will-do」の状況での変化が起ころには、その前に、「can-do」の段階（静, 2009, p. 30）、すなわち発音を意識している状況での改善が生じることが必要条件となる。そこで本論文では発音に意識を向けている状況における改善に焦点を当てる。

### 3 データ収集

#### 3.1 ワークショップ

##### 3.1.1 ワークショップ 1

2017年3月5日に早稲田大学を会場に開催された「言語 EXPO2017」のワークショップの一つとして「小学校の先生のための、手取り足取り発音講座」を開催した。時間枠は90分間で、講師は著者ら2名である。(1) 小学校の先生を対象に英語発音を丁寧に指導する、(2) その際、向上度合いを測るため、事前、事後およびワークショップ最中の様子をビデオ撮影する、(3) 録画データはワークショップ効果の分析のみに用い、結果を発表する際は個人が特定できない状態で行う、の3点を明確にした上で、「言語 EXPO2017」の主催者を通じて参加者を募った結果、24名の小学校教員が集まった。

##### 3.1.2 ワークショップ 2

1年後の2018年3月4日、同じく早稲田大学を会場に開催された「言語 EXPO2018」において同一名称、同一時間枠のワークショップを開催した。参加者は18名であった。ワークショップ2はワークショップ1と基本的には同じであるが、ふたつの相違点があった。第一の相違は、ワークショップ1では事前に告知したビデオ撮影の件を募集時に告知し損なったことである。よって撮影に関しては当日集まった参加者にその場で許可を求めた（全員から快諾をもらうことができた）。より重要な第二の相違は、第二著者が体調上の理由によりサポートのみにまわり、第一著者のみが講師を務めることになったことである。これにより後述する「グルグル活動」のやり方に大きな違いが生じた。

#### 3.2 マテリアル

ワークショップで使用するために、発音能力に関する参加者の主観的認識を調べる質問紙と客観的発音能力を測定するための音読課題の目標文を作成した。

##### 3.2.1 発音知識と技能に関する主観的認識の調査のための質問紙

日本人英語学習者にとって困難（Avery, P. & Ehrlich, S., 1992）であり、か

つリンガ・フランカ・コアあるいは国際英語 (English as an International Language) の観点からも重要である (Jenkins, 2000; 有本, 2009, 等) と考えられる分節要素から6つの子音音素 /θ/, /ð/, /f/, /v/, /l/, /r/ (以下、それぞれ TH, DH, F, V, L, R と表記) を選び、質問紙を作成した。その一部、TH に当たる部分だけをを表1に示す。

表1 「英語発音のスキルについてのご自分の感覚についての調査」用紙(部分)

下の文(1~24)の内容がどの程度当てはまるか、3~0をマ ルで囲んで回答してください。 3(完全に当てはまる) --2(だいたい当てはまる) --1(あまり当てはまらない) --0(全く当てはまらない)	受講前	受講後
	(開始前に 記入)	(終了後に 記入)
1. th (無声) をどうやって発音すればよいか知識はある。	3-2-1-0	3-2-1-0
2. 単語だけを取り出して、注意すれば th (無声) を英語らしく発音できる。	3-2-1-0	3-2-1-0
3. 文中のいろいろな単語に入っている th (無声) も、注意すれば英語らしく発音できる。	3-2-1-0	3-2-1-0
4. 文中のいろいろな単語に入っている th (無声) も、特に注意しなくても、英語らしく発音できる。	3-2-1-0	3-2-1-0

子音に限ったのは変異の多い母音よりも非母語話者にとって習得の優先順位が高い (Dauer, 2005) ためである。各音素について (1) 発音方法についての知識はある、(2) 単語ひとつの中で注意すれば英語らしく発音できる、(3) 文中でも注意すれば英語らしく発音できる、(4) 文中でも特に注意しなくても発音できる、という4つの陳述がどの程度当てはまるのかを、「完全に当てはまる」から「全く当てはまらない」の4段階で回答するものである。この質問紙は典型的な日本語母語 EFL 話者に関する以下の3つの前提に基づき設計したものである。

【前提1】ある音の発音方法の知識がある(宣言的知識がある)ことは、その音が発音できる(手続き的知識がある)ことの必要条件であるが、その十分条件ではない。

【前提2】単語ひとつの中で適切に発音できることは、文中で適切に発音で

きることの必要条件であるが、その十分条件ではない。

【前提3】発音に意識を向けた状態で適切に発音できることは、意識を向けない状態で適切に発音できることの必要条件であるが、その十分条件ではない。

### 3.2.2 目標文

習得目標の6つの音素を含む例文を新たに作成した（表2）。

表2 8つの目標文

文#	目標文
1	My mother loves writing stories.
2	I think something is wrong with my printer.
3	Have you ever been to America before?
4	I'm reading a letter from my brother.
5	Thanks a lot for everything.
6	Please look to the right, and then, to the left.
7	Kangaroos and koalas live in Australia.
8	Those red and black flowers are lilies.

作成に当たっては（1）習得目標の音素をできる限り高頻度で含むこと、（2）平均的な小学校教員すなわち「中学校から大学まで学校教育でひととりの英語学習は行ったが現在は日常的には英語に接していない成人」にとって、既知であると考えられる語彙のみで構成されていること、（3）文脈なしで意味が明らかであること、（4）内容的に不自然でないこと、に留意した。ワークショップの当日は、目標音素を含む箇所を網掛けし、かつ文アクセントのある箇所を矢印を付した配布資料を作成した。

8つの目標文のなかの50の目標語の評価箇所の詳細を、目標音素ごとに整理したものを表3に示す。「目標箇所」列には、目標語のなかで評価する音にあたる文字を大文字で示している。「音声環境」欄は、Vが母音、Cが子音、アンダーバー（  ）が目標音を表す。例えば item06 の THink は、目標音の TH が語頭で母音の前に生起する環境なので \_V と表記している。「語頭」欄には、当該の目標音が語頭に生起する場合に 1、そうでない場合に 0

表3 分析対象項目の一覧（目標箇所の音素、音声環境でソート）

ID	文#	目標語	目標箇所（大文字）	音素	音声環境	語頭
Item06	2	think	THink	TH	_V	1
Item24	5	thanks	THanks	TH	_V	1
Item07	2	something	someTHing	TH	C_V	0
Item29	5	everything	everyTHing	TH	V_V	0
Item32	6	the	THe	DH	_V	1
Item34	6	then	THen	DH	_V	1
Item43	8	those	THose	DH	_V	1
Item09	2	with	wiTH	DH	V_	0
Item01	1	mother	moTHer	DH	V_V	0
Item23	4	brother	broTHer	DH	V_V	0
Item19	4	from	From	F	_C	1
Item47	8	flowers	Flowers	F	_C	1
Item26	5	for	For	F	_V	1
Item36	6	left	leFt	F	V_C	0
Item16	3	before	beFore	F	V_V	0
Item11	3	Have	haVe	V	V_	0
Item40	7	live	liVe	V	V_	0
Item03	1	loves	loVes	V	V_C	0
Item27	5	everything	eVerything	V	V_C	0
Item12	3	ever	eVer	V	V_V	0
Item21	4	brother	Brother	B	_C	1
Item45	8	black	Black	B	_C	1
Item13	3	been	Been	B	_V	1
Item15	3	before	Before	B	_V	1
Item02	1	loves	Loves	L	_V	1
Item18	4	letter	Letter	L	_V	1
Item25	5	lot	Lot	L	_V	1
Item31	6	look	Look	L	_V	1
Item35	6	left	Left	L	_V	1
Item39	7	live	Live	L	_V	1
Item49	8	lilies	Lilies	L	_V	1
Item30	6	please	pLease	L	C_V	0
Item46	8	black	bLack	L	C_V	0
Item48	8	flowers	fLowers	L	C_V	0
Item38	7	koalas	koalLas	L	V_V	0
Item42	7	Australia	austraLia	L	V_V	0
Item50	8	lilies	liLies	L	V_V	0
Item04	1	writing	WRiting	R	_V	1
Item08	2	wrong	WRong	R	_V	1
Item17	4	reading	Reading	R	_V	1
Item33	6	right	Right	R	_V	1
Item44	8	red	Red	R	_V	1
Item10	2	printer	pRinter	R	C_V	0
Item20	4	from	fRom	R	C_V	0
Item22	4	brother	bRother	R	C_V	0
Item28	5	everything	eVeRything	R	C_V	0
Item41	7	Australia	austrAlia	R	C_V	0
Item05	1	stories	stoRies	R	V_V	0
Item14	3	America	ameRica	R	V_V	0
Item37	7	kangaroos	kangaRoos	R	V_V	0



を表記してある。生起環境が語頭である場合とそうでない場合で難度に違いがあるかどうかを検証するためである。

### 3.2.3 調音方法についての配布資料

目標音素の調音方法について知識が十分でないことが予想される参加者のために音素ごとの調音方法の簡単な説明を記した印刷資料を準備した。調音方法の記述と口蓋図は中学生・高校生対象の『発音入門 音トレーニングドリル』（アルク）（静, 2012）より引用し、かつ目標文のなかで当該の音素を含む語を抜き出した。

## 3.3 ワークショップ当日の手順

ワークショップ1と2の当日の手順は基本的には同一で、設営・受付から撤収までのすべてを90分間の枠で行った。(1) 発音知識・技能についての質問紙回答（事前）、(2) 目標文音読録画（事前）、(3) 音素の説明と練習（3.2.3の資料を使用）、(4) 目標文の説明と練習、(5) 目標文の「グルグル」活動、(6) 目標文音読録画（事後）、(7) 発音知識・技能についての質問紙回答（事後）、の順番である。

(1)に関しては受付直後に配布し筆記回答してもらった。(2)に関しては、目標文全体をスクリーンに投影し、そもそも「読めない」語がないことを確認したのちに、学生アシスタントが目の高さに掲げるiPadの裏に貼り付けた目標文を見ながら音読してもらい、その正面映像をiPadで録画した。(1)と(7)、(2)と(6)それぞれは練習本体である(3)～(5)を挟んで、同一刺激に対する事前、事後の回答・パフォーマンスを記録したものである。

(5)の「グルグル」活動とは、講師が受講者ひとりひとりの前に立ち、受講者が1文を音読する発音の可否について短くフィードバック（以下FBと表記）するのを繰り返しながら（「グルグルと」）周回する手法である（静, 2009）。ワークショップ1では参加者24名を2分割し、静と淡路が12名ずつ担当した。参加者は目標文1から順番に音読し、可と判定された場合のみ次の目標文に進む、「できるまで方式」をとった。ワークショップ2では上

述したように静が単独で18名全員を担当した。ワークショップ1と異なり、ひとつの目標文の発音がうまくできてもできなくとも、次の周回では次の目標文に移る「1回のみ方式」をとった。講師一人あたりの担当受講者数が多かったためそちらが適当と判断した。いずれの場合も講師はウェアラブルカメラ（Panasonic HX-A500）を装着し、講師目線で受講者の様子を録画した。

### 3.4 収集データおよび処理

いずれのワークショップにおいても、(1) 事前と事後の質問紙回答の0/1/2/3数値データ、(2) 事前と事後の目標文音読録画映像、(3) ウェアラブルビデオカメラによる「グルグル」活動中の映像、を収集した。

第一段階のデータ処理としては(1)はそのまま the rating scale model (Wright & Masters, 1982) による Rasch modeling で項目難度を推定した。(2)に関しては、静と淡路が録画データを独立して視聴し、50項目についてそれぞれ3段階(0:目標音として明らかに不適切、1:適切か不適切か不明瞭、2:明らかに適切)で評定し、評定者を facet としてモデルに組み込む Many-facet Rasch modeling (Linacre, 1989) を行って項目難度を推定した。こうして推定した項目難度を変数とする統計分析には、<http://langtest.jp/> (Mizumoto & Plonsky, 2016) を利用した。

## 4 結果

### 4.1 主観的認識

発音知識・技能についての主観的認識の回答データ(0/1/2/3)は、Rasch modeling のソフトウェア Winsteps で分析した。racking すなわち同一人物が事前と事後に別々の項目に回答したという形式でデータを整理し、UP-Mean=0 すなわち、当該参加者グループの能力値が0.00となるよう設定し、各項目の事前と事後の難度を logits 値で算出した。2017年度データ、2018年度データに関しては別々に Winsteps を走らせたが、いずれも UP-Mean=0 としており、主観的難易度が同一尺度上で比較可能である。信頼性に関して

は2017年データの受験者信頼性が0.98、項目信頼性が0.96、2018年データではそれぞれ0.98、0.95と十分に高かった。

#### 4.1.1 項目群全体の難度

「発音知識・技能に関する主観」を測定している24項目の難度が、2017年と2018年、また事前と事後でどう変化したかを確認するため、2017/2018を項目間要因「年度」、事前/事後を項目内要因「時間」とした2元配置分散分析を行った結果を表4に示す。「時間」の主効果のみが有意でかつ効果量が大きく、「年度」の主効果、また交互作用は有意ではなかった。すなわち2017年、2018年いずれも事前から事後に大きくかつ同程度に項目難度が下がったといえる。

表4 発音知識・技能に関する主観の項目難度の分散分析：年度×時間

Source	SS	df	MS	F	p	p.eta <sup>2</sup>
年度	10.7669	1	10.7669	1.5731	0.2161	0.0331
残差	314.8465	46	6.8445			
時間	270.5138	1	270.5138	491.2113	p<.001	0.9144
年度×時間	0.3914	1	0.3914	0.7108	0.4036	0.0152
残差	25.3325	46	0.5507			
Total	621.8511	95				

#### 4.1.2 音素別の難度

つぎに同様の2元配置分散分析を、「音素」を項目間要因、「時間」を項目内要因として行ったところ、「時間」の主効果のみが有意であった。すなわち音素による難度の差はなく、「時間」との交互作用も見られなかった。すなわちどの音素も事前から事後に項目難度が同程度に大きく下がったと言える。

#### 4.1.3 状況別の難度

次に「状況」すなわち「知識はある」「注意して単語で」「注意して文で」「注意せずとも文で」の4レベルを項目間要因、「時間」を項目内要因としての

2元配置分散分析を行ったところ「状況」の主効果、「時間」の主効果、交互作用ともに有意であった（表5および図1）。そこで多重比較の結果を吟味したところ、すべての状況間の差が有意であった。

表5 主観的発音知識・技能の項目難度の分散分析：状況×時間

Source	SS	df	MS	F	p	p.eta <sup>2</sup>
状況	295.25	3	98.4167	142.6171	p<.001	0.9068
残差	30.3634	44	0.6901			
時間	270.5138	1	270.5138	1833.9175	p<.001	0.9766
状況×時間	19.2337	3	6.4112	43.4643	p<.001	0.7477
残差	6.4903	44	0.1475			
Total	621.8511	95				

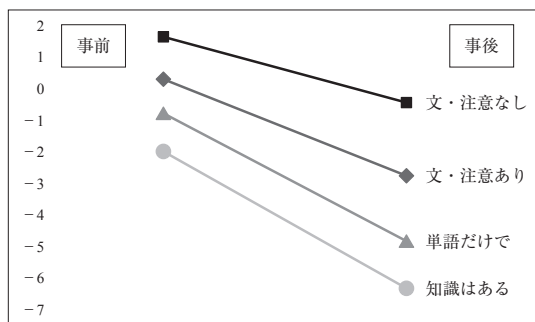


図1 主観的発音知識・技能の項目難度の状況別の事前から事後への変化

そこで事前と事後の logits 値の差を変数とした1元配置分散分析を行い、多重比較を吟味した結果、「知識はある」と「注意して単語を読む」の間の差のみ有意差がなく、あとはすべて有意差があった。今回のワークショップによる主観的発音知識・技能の変化は、「知識はある」と「注意すれば単語で発音できる」において同程度に、そして最も大きかった。次いで「注意すれば文で発音できる」において大きく、「注意しなくても文で発音できる」において最も小さかったといえる。

## 4.2 音読パフォーマンス

2名の評定者による0/1/2データをMany-facet Rasch modelingのソフトウェアFacetsで分析した。2017年データと2018年データを別個に分析したが、いずれも当該参加者グループの能力値の平均を0.00 logitsと設定しており、項目難度を同一尺度上で比較することは可能である。主観的認識の場合と同様 racking すなわち同一人物が事前と事後に別個の項目に応答したという形式でデータを整理し、項目難度を推定した。信頼性に関しては、2017年データで受験者信頼性が0.95、項目信頼性が0.82、評定者信頼性が0.96、2018年データではそれぞれ0.98、0.87、0.99と十分に高かった。評定者の評定行動の整合性の指標である Infit Mean Square は、2017年データで静が1.20、淡路が0.81、2018年データで静が1.28 淡路が0.74、で、いずれも概ね妥当とされる0.7-1.3の範囲（McNamara, 1996）に収まったので評定行動の整合性に関しては問題がなかったと判断した。ちなみに2017年、2018年いずれも評定者厳格度（rater severity）において淡路の値が静の値を上回った。すなわち評定に当たっては淡路が「やや辛く」静が「やや甘く」、しかしそれぞれで一貫性に問題のない評定をしていたことを表す。得られた推定項目難度の一覧を表6に示す。以下の分析では、項目難度を変数とするものであって、受験者能力を変数としているのではないことに留意されたい。

### 4.2.1 項目群全体の難度

50の項目全体の難度が、2017年と2018年、また事前と事後においてどうであったかを確認するため、2017/2018を項目間要因「年度」、事前/事後を項目内要因「時間」とした2元配置分散分析を行った結果を表7に示す。年度の主効果には有意差なし、時間の主効果は有意、交互作用も有意である。プロット（図2）を見ると、事前の段階では2017年、2018年の参加者にとっての項目難度には差があり、2018年の参加者にとってのほうがより難度が高かった。それが事後になると有意差がなくなっていることが確認できる。

### 4.2.2 音素別の難度

次に2017年と2018年データから推定された項目難度を合体して、音素別

表6 分析対象項目の事前と事後の推定難度および変化の度合い

連番	目標箇所	2017	2017	変化	2018	2018	変化
		事前	事後		事前	事後	
Item06	THink	-0.85	-2.72	-1.87	-0.70	-2.68	-1.98
Item24	THanks	-0.59	-2.21	-1.62	-0.01	-2.91	-2.90
Item07	someTHing	0.41	-1.73	-2.14	-0.07	-2.18	-2.11
Item29	everyTHing	-0.46	-1.27	-0.81	0.05	-1.53	-1.58
Item32	THe	-0.99	-0.99	0.00	-0.13	-0.9	-0.77
Item34	THen	-1.32	-2.43	-1.11	-0.32	-1.93	-1.61
Item43	THose	-0.02	-1.27	-1.25	-0.19	-1.62	-1.43
Item09	wiTH	0.12	-1.54	-1.66	0.90	-0.38	-1.28
Item01	moTHer	-0.94	-1.95	-1.01	-0.44	-2.04	-1.60
Item23	broTHer	-1.13	-1.95	-0.82	-0.38	-2.04	-1.66
Item19	From	-1.27	-1.95	-0.68	-0.57	-2.48	-1.91
Item47	Flowers	-0.99	-1.6	-0.61	-0.38	-1.35	-0.97
Item26	For	-1.16	-1.87	-0.71	-0.38	-2.42	-2.04
Item36	leFt	-2.03	-2.91	-0.88	-0.90	-4.3	-3.40
Item16	beFore	-0.59	-1.08	-0.49	-0.38	-1.44	-1.06
Item11	haVe	-0.24	-2.57	-2.33	-0.32	-1.82	-1.50
Item40	liVe	-1.13	-1.27	-0.14	-0.57	-2.18	-1.61
Item03	loVeS	-1.32	-2.72	-1.40	-1.04	-3.6	-2.56
Item27	eVeRything	-1.17	-2.57	-1.40	-0.63	-2.68	-2.05
Item12	eVeR	-0.29	-1.54	-1.25	-0.13	-1.35	-1.22
Item21	Brother	-4.12	-5.24	-1.12	-2.68	-3.6	-0.92
Item45	Black	-2.03	-2.72	-0.69	-2.05	-2.68	-0.63
Item13	Been	-3.51	-3.16	0.35	-3.61	-4.3	-0.69
Item15	Before	-3.16	-5.24	-2.08	-3.61	-5.5	-1.89
Item02	Loves	-1.95	-2.12	-0.17	-1.04	-2.9	-1.86
Item18	Letter	-1.32	-1.87	-0.55	-0.44	-1.42	-0.98
Item25	Lot	-1.43	-1.43	0.00	-0.83	-2.33	-1.50
Item31	Look	-1.95	-1.87	0.08	-1.04	-2.18	-1.14
Item35	Left	-1.22	-2.32	-1.10	-0.97	-2.49	-1.52
Item39	Live	-1.8	-2.91	-1.11	-1.12	-1.93	-0.81
Item49	Lilies	-1.32	-2.32	-1.00	-0.51	-2.68	-2.17
Item30	pLease	-0.81	-1.03	-0.22	-0.07	-1.35	-1.28
Item46	bLack	-0.76	-1.6	-0.84	-0.19	-3.61	-3.42
Item48	fLowers	-0.99	-1.27	-0.28	-0.32	-2.49	-2.17
Item38	koaLas	-0.68	-1.49	-0.81	-0.30	-1.44	-1.14
Item42	austraLia	-1.49	-1.73	-0.24	-0.32	-1.82	-1.50
Item50	liLies	-1.67	-2.57	-0.90	-0.44	-2.68	-2.24
Item04	WRiting	-1.38	-2.72	-1.34	-1.62	-1.93	-0.31
Item08	WRong	-1.32	-2.72	-1.40	-0.97	-1.93	-0.96
Item17	Reading	-1.13	-2.21	-1.08	-0.38	-1.6	-1.22
Item33	Right	-1.22	-2.12	-0.90	-0.63	-2.05	-1.42
Item44	Red	-1.32	-1.87	-0.55	-0.83	-2.91	-2.08
Item10	pRinter	-1.73	-2.72	-0.99	-1.04	-3.2	-2.16
Item20	fRom	-2.03	-3.16	-1.13	-0.97	-2.17	-1.20
Item22	bRother	-1.87	-1.73	0.14	-0.97	-2.48	-1.51
Item28	eVeRything	-2.21	-1.87	0.34	-1.04	-1.53	-0.49
Item41	austRalia	-2.21	-2.03	0.18	-1.04	-1.93	-0.89
Item05	stoRies	-1.77	-2.43	-0.66	-1.53	-3.61	-2.08
Item14	ameRica	-1.17	-1.13	0.04	-1.27	-2.47	-1.20
Item37	kangaRoos	-1.17	-1.87	-0.70	-0.90	-2.18	-1.28
	平均	-1.33	-2.15	-0.82	-0.79	-2.34	-1.56
	標準偏差	0.82	0.85	0.63	0.81	0.92	0.66

表7 目標文音読での項目難度の分散分析表：年度×時間

Source	SS	df	MS	F	p	p.eta <sup>2</sup>
年度	1.5789	1	1.5789	1.2532	0.2657	0.0126
残差	123.4714	98	1.2599			
時間	70.5791	1	70.5791	329.7825	p<.001	0.7709
年度×時間	6.8413	1	6.8413	31.9661	p<.001	0.2460
残差	20.9737	98	0.2140			
Total	223.4443	199				

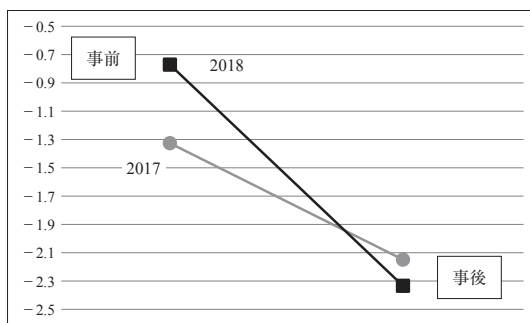


図2 目標文音読での年度別の事前と事後の項目難度（全項目）

の難度の事前から事後への変化を調べた。「合体」とは、ひとつの項目たとえば Item06 “THink” の 2017 年データで推定された難度と 2018 年データで推定された難度を別々の項目の難度として扱ったという意味である。すなわち 100 項目の事前と事後の難度に関して、「音素」（7 種類）を項目間要因、時間を項目内要因とした 2 元配置分散分析を行った（表 8）。音素の主効果、時間の主効果、および交互作用が有意であった。すなわち音素間には難度に差があり、かつ事前よりも事後に難度が下がり、その変化の様子は音素によって異なった、ということである（図 3）。そこで多重比較の結果を吟味した。

表 8 目標文音読での音素別項目難度の分散分析表

Source	SS	df	MS	F	p	p.eta <sup>2</sup>
音素	75.5648	6	12.5941	23.6686	p<.001	0.6043
残差	49.4855	93	0.5321			
時間	64.979	1	64.9790	249.1795	p<.001	0.7282
音素×時間	3.5632	6	0.5939	2.2773	p=.0428	0.1281
残差	24.2518	93	0.2608			
Total	223.4443	199				

その結果、日本語にもある音素である B が他の音素よりも事前も事後も困難度が低い、という当然の結果以外に、DH と TH が、事前には L および R よりも有意に困難度が高かったが、事後には有意な差がなくなった、ことが判明した。また事前と事後を合わせた場合には、R よりも DH の困難度が高い、ことが判明した。

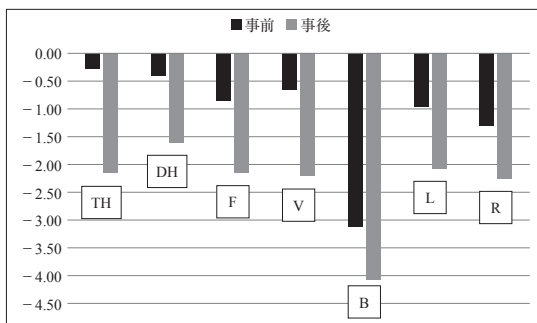


図 3 目標文音読での音素別の事前と事後の項目難度

#### 4.2.3 音声環境による難度

最後に、当該音素が生起する環境によって発音困難度が影響をうける何らかのパターンが発見できないか幾つかの切り口から探索を行った。語頭のほうがそれ以外よりも難度が低いことを予測していたが、残念ながらそのような有意差のあるパターンを同定するには至らなかった。



### 4.3 グルグル活動の詳細

グルグル活動のウェアラブルカメラ映像の分析に関しては、ワークショップ2のデータのみを対象として実施した。分析の観点は、(1) 参加者ひとりあたりどのくらいの時間を費やしていたか、一周回にどのくらいかけていたのか、などの時間的諸相と、(2) 修正FB（「ダメ出し」）をした語の発音は、事前録音ではどうであったのか、そして事後録音ではどの程度改善されていたか、である。

#### 4.3.1 時間的諸相

用意した目標文の数は8で、3.3で述べたように「1回のみ方式」をとったので周回数は8となる予定だったが、参加者の様子と時間の兼ね合いなどに基づくその場の判断で、準備した目標文にさらに語句を付加した文を追加の目標文にしたため、合計で10周回した。その時間的諸相を表9にまとめる。

表9 ワークショップ2におけるグルグル活動の時間的諸相

	合計	最大	最小	平均	標準偏差
周回前の説明（秒）	318	69	10	31.8	19.4
周回所要時間（秒）	1161	162	72	116.1	33.3
全体FB時間（秒）	118	44	0	11.8	12.2
全体FB回数（回）	18	7	0	1.8	1.9
全体FB時間/回（秒）	-	17	0	5.5	4.6
グルグル所要時間/人（秒）	-	8	3	5.4	1.6

注：グルグル周回数は10 FB：フィードバック

グルグル活動全体にかけたのは、各周回前におこなったその回の目標文についての説明の所要時間の合計（318秒=5分18秒）に周回所要時間の合計（1161秒=19分51秒）を加えた24分39秒である。各周回の前に平均して31.8秒の説明を行い、その後、平均2分弱（116.1秒=1分56.1秒）かけて1周した。その2分弱の中で2回弱（1.8回）、一度に平均11.1秒かけて全体にFBを行った。一人の参加者に対して使ったのは平均5.4秒であった。こ

それは参加者が目標文を音読し、それに対して講師がFBする時間を加えた数値である。

#### 4.3.2 修正フィードバックの効果

その場で語句を付加した目標文を除いた6文の18名に対するグルグル最中のFBを行った108(=6×18)文を分析したところ、56%にあたる61文で肯定FB(「マル」)、残りの44%にあたる47文中の51箇所に関して修正FB(ダメ出し)を行っていた。その修正FBを加えた語に関して、事前と事後の録音での質を確認した。2名の評定者がそれぞれ2/1/0で評定したので、その平均値が1.5ないし2.0である場合に「適正」と分類することとし、事前と事後にそれぞれ適正であったケース数とその割合をまとめたのが表10である。

表10 修正FBを受けた語が事前と事後に「適正」であった頻度と割合

音素	ケース数	事前頻度	事前割合	事後頻度	事前割合
TH	6	1	17%	4	67%
DH	9	0	0%	5	56%
F	5	0	0%	2	40%
V	3	1	33%	2	67%
B	2	2	100%	2	100%
L	10	4	40%	8	80%
R	16	5	31%	11	69%
合計	51	13	25%	34	67%

51ケースの中で事前は適正だったのが13ケース(25%)あり、それが事後は34ケース(67%)と、2.62倍に増えていた。音素別にみても日本語にもあるBを除いて、いずれも大きく改善されているのが確認される。

## 5 考察

以上の分析で判明した結果は次のようにまとめられる。

(1) 90分枠の実技ワークショップによって、参加者の発音技能に関する主

観的認識は有意にかつ大きく向上した。(2) それに関して音素による違いは認められなかった。(3) 状況に関しては有意な違いがあり、事前も事後も、[発音方法を知っている]<[単語として発音できる]<[文の中で発音できる]<[文のなかで注意しなくても発音できる]の順序で難しいと認識されていた。(4) また [発音方法を知っている]=[単語として発音できる]>[文の中で発音できる]>[文のなかで注意しなくても発音できる]の順で向上の度合いが少なかった。(5) 実際の音読のパフォーマンスも有意にかつ大きく向上した。(6) 事前には歯間摩擦音 DH、TH が、R よりも難しかった。(7) 事前、事後を合わせても DH の難度が R よりも高かった。(8) 静は 18 名の参加者に対して平均 2 分弱でグルグル周回を行っていた。(9) グルグル周回時にひとりの参加者の前で費やす時間は平均約 5 秒であった。(10) グルグルで修正 FB を出した語は、事前より事後において適正に発音される場合が 2.6 倍多かった。

まず (1) と (5) を考え合わせると、小学校教員の発音能力は 90 分程度のワークショップで大幅に改善すると言ってよいだろう。その度合について音素ごとに大きな違いはないものの、L と R などに比べて日本人の発音の弱点として話題になることの少ない DH の困難さがデータに現れたことは興味深い。口語の約 15 語中の 1 語は “the” であるので DH の発音の指導が大切だ、という Nation (2013, p.84) の指摘もあり、今後の指導に示唆的である。

また自己認識に関する (3)(4) は、3.2.1 に記した日本人 EFL 話者の発音に関する 3 つの前提が予測するパターンと合致するものである。今回観察した実際の「改善」はあくまで、「発音に注意を向けた状態で、与えられた文を言う」という条件下のものであった。すなわち今回用いた自己認識の状況 3 において、ということである。それがそのまま状況 4 すなわち「発音に注意を向けていない」時にすぐ転移するとは考えにくい。しかし状況 3 での改善の実現なしに状況 4 での改善の実現はあり得ないであろうことを考えるならば、少なくとも状況 3 における改善の実現が可能であることを示したことは一定の価値があろう。

さらに「グルグル」活動の時間的諸相について録画に基づいて明らかにしたのは、本研究が初めてである。静（2009）の読者が、「自分でグルグルを試してみたが、効率的に実施できない」という悩みを抱えている場合があるが、今回、効果的にグルグルを実施するための「一人にかかる時間は5秒、一周回にかかる時間が2分」という具体的な目安を実証的に示せたことの価値は大きい。

最後に「知識と技能に関する主観的認識」質問紙を実施するタイミングに関しての反省点を記す。ワークショップの事前と事後に別々に回答してもらったが、この方式では判断の基準がずれるため、事前と事後の数値を同一尺度で比較できない可能性がある。つまり「自分がどの程度、特定の音の発音ができるか」についての評価の視点が、ワークショップ内で調音方法についての新たな知識を得ることで変わりうる。事前には「ある程度できると思っていた」が、ワークショップを受けたことによって「実はできていない」と認識が変わり、回答数値の上で「ワークショップを受けたことによって発音能力が低下した」と見えることがありうる。これを避けるためには、事後の時点で、ワークショップを受ける前と今の状態について記入してもらい、という方式が良かったと思われる。今後の調査時には留意したい。

## 6 おわりに

まもなく小学校では英語が教科として教えられることになるが、その最も重要な目標である音声スキルの素地形成を達成するためには、指導者の音声スキルの向上が避けられない課題である。本研究によって、少人数のワークショップを受講し指導を受けることで、受講者の音声スキルは向上し、苦手意識もかなり低減できることが明らかになった。今後は、現職教員の研修や教員養成課程で、このような音声スキルの向上を目指した研鑽の機会を充分提供することが必要である。

## 謝辞

本研究は、平成 28～30 年度科学研究費助成事業（課題番号：16K02979 研究課題名：小学校教員の英語発音能力向上プログラムの開発と検証：対面指導と遠隔教育の比較 研究代表者：淡路佳昌）によるものです。また、ワークショップ参加者の皆様に、この場をお借りしてご協力への感謝を申し上げます。

## 引用文献

- 有本純（2009）『英語の発音指導法の開発：国際英語の観点にもとづく導入から矯正まで』科研報告書（課題番号 18520470）関西外国語大学。
- 河内山真理・山本誠子・中西のりこ・有本純・山本勝巳（2011）「小中学校教員の発音指導に対する意識：アンケート調査による考察」LET Kansai Chapter Collected Papers, 13, 57-78.
- 静哲人（2009）『英語授業の心・技・体』研究社出版。
- 静哲人（2012）『発音入門・音トレーニングドリル』アルク。
- 寺沢拓敬（2017）「英語教育時評 小学校英語は労働問題」『英語教育』66（4）, 39.
- 松宮新吾（2013）「小学校外国語活動担当教員の授業指導不安にかかわる研究：授業指導不安モデルの探求と検証」『関西外国語大学研究論集』97, 321-338.
- Avery, P. & Ehrlich, S. (1992). Problems of selected language groups. In P. Avery & S. Ehrlich (Eds.). *Teaching American English pronunciation* (pp. 111-162). OUP.
- Dauer, R. M. (2005). The lingua franca core: A new model for pronunciation instruction? *TESOL Quarterly* 39, 543-550.
- Jenkins, J. (2000). *The phonology of English as an international language*. OUP.
- Linacre, J. M. (1989). *Many-facet Rasch measurement*, Chicago, IL: MESA Press.
- McNamara, T. F. (1996). *Measuring second language performance*. Addison-Wesley Longman.
- Mizumoto, A. & Plonsky, L. (2016). R as a Lingua Franca: Advantages of using R for quantitative research in applied linguistics, *Applied Linguistics*, 37 (2), 284-291.
- Nation, P. (2013). *What should every EFL teacher know?* Korea: Compass Publishing.
- Wright, B. & Masters, G. (1982). *Rating scale analysis*. Chicago, IL: MESA Press.