

研究開発学校で英語に接した児童の英語能力調査

An investigation into English abilities of the students who were exposed to English
at a model school

白 畑 知 彦

Tomohiko SHIRAHATA

（平成13年10月9日受理）

1. 序 論

国際理解教育の研究開発学校として、文部省（当時）より3年間（1997年4月～2000年3月）の指定を受けた小学校（以下、A小学校と呼ぶ）で「英語学習」を経験した生徒の中学校入学後の英語能力を、中学生になってから英語学習を開始した生徒の英語能力と、3つの視点から実験により比較調査した。3つの視点とは、音素識別能力、英語発音能力、そして英語の流暢性の3点である。その調査結果を報告したい。^(註1) 小学校で英語教育を行なう場合、どんな能力の伸長が期待でき、どんなものを期待しない方がよいのか、客観的に把握する手がかりが提供できればと思う。

筆者の知る限り、公立小学校で「英語教育」を受けた子ども達の英語能力の伸長を実験により客観的に調査した研究は、これまでほとんどなかった。今後、小学校での英語授業の内容を質的に、そして量的に検討する上でも、本研究成果は重要な役割を果たすだろうと考える。小学校に英語を本格的に導入するかどうかという重要な問題を、有識者と呼ばれる人達の個人的好みに基づいて決めてはならない。客観的根拠なしに、良い、悪いと議論していても実り多いものでもない。また、「あなたは英語能力がついたと思いますか」といったアンケート調査（意識調査）を、子どもや父兄にいくら実施しても、英語能力が本当に身についているかどうか判定できない。本当に英語能力がついたかどうか知るためには、客観的に言語データを収集していかなければならない。そのようなデータを基に、闇雲に理想を唱えるのではなく、小学校での英語教育では何ができて何ができないかを、教える側そして行政がしっかりと把握していくことは重要な意義を持つ。

実験結果の解釈について最初に一言述べておきたい。小学校の英語授業とは言っても、様々な形態が考えられる。本稿での実験結果は、A小学校での実践形態を取ると、このような結果になったということである。違う授業形態を取れば、違う結果になる可能性はある。それは別の実験をして確かめなければならない。様々な実験結果が蓄積されれば、小学校での英語教育での成果がさらに一般化しやすくなるだろう。

論の進め方が幾分前後するが、流れを円滑にするため、最初に本研究に協力していただいた学校と被験者について、その背景を若干紹介しておきたい。国際理解教育の一貫として、英語の授業を経験したA小学校の児童（Exと呼ぶ）は全員、B中学校に進学する。B中学校には、A小学校卒業生とほぼ同数の生徒がC小学校からも加わる（この卒業生達をNon-Exと呼ぶ）。研究開発学校としてのA小学校の研究期間は2000年3月に終了した。したがって、2000年度のB中学校の在校生の中で、A小

学校出身者（全校生徒の約半分）は、1年生が3年間、2年生が2年間、3年生が1年間、小学校で英語の授業を受けてきた生徒達である。

今回、B中学校とA小学校にご協力を頂き、2000年12月から2001年2月にかけて、彼等の英語能力（の一部）を測定する機会を得た。そして、互いに関連はするが、独立した実験を3つ実施することができた。まず、実験1として、音素識別テストを実施した（2000年12月1日・2日）。このテストは全学年で実施された。ただし、本稿で紹介するのは、その内の1年生の分だけである。^(注2) 実験1終了後、ExとNon-Exの1年生の中から無作為に選んだ被験者（それぞれ20名）に対して、彼等の英語発音能力を測定し、両者の結果を比較した（2001年2月）。これを実験2とする。さらに、実験2と同じ被験者に、5分間自由に英語で話をして貰い、量的視点から彼等の英語発話語数を比較した（2001年2月）。これを実験3とする。本稿では、この3つの実験結果を紹介したい。結果として、全ての実験において、ExとNon-Exの間には統計的に有意差がなかったことを報告する。

2. A小学校での英語授業概観

国際理解教育の研究開発学校として、3年間の指定を受けたA小学校での英語授業について、まず述べることにする。A小学校は、1997年度から1999年度までの3年間、国際理解教育の研究開発学校として、文部省より指定を受けた。研究の主たる目標は、子ども達が積極的に生きるための国際的な視点や態度を育成するには、どのようなカリキュラムを編成していったらよいか考察することであった。この目標を実現するために、同校では年間35時間の英会話学習の時間（「国際交流科」）を設け、3年生から6年生までをその対象とした。^(注3) 国際交流科では、子ども達が英語の母語話者と出会う経験を通じて、外国人の方々と英語で積極的に交流する態度を育もうと努力した。この時間に教科書はなく、担当の教師達が自らの創意をこらして授業計画を作成した。

したがって、英語能力の伸長は国際交流科の第一義的目標ではない。しかし、積極的な態度面の育成に加えて、ALTと英語を通じて交流することにより、児童が英語の音やリズムなど、自然な英語能力を身につけることも副次的ねらいとしていたことも確かである。実際、A小学校の報告書でも、「児童は外国語学習に敏感な年齢であり、母語話者の代表であるALTから、自然な英語を吸収するに違いない」と述べられている。

授業内容を概略すれば、文部科学省編（2001年）『小学校英語活動実践の手引』（以下、『手引』）に掲載されている内容とほぼ同一であると言える。すなわち、A小学校の授業では、外国の習慣を学び、簡単な英語で自分自身を表現する活動などを取り入れ、ALTやクラスメート達と、ゲームや歌やスキットなどをする活動が中心であった。年間計画は立ててあるが、文法を体系的に、かつ明示的には教えない、そして、文字の導入はできるだけ避け、聞いたり話したりする活動を中心に行なうという、研究開発学校として指定を受けた公立小学校の英語授業でよく見られる形態を採用していた。少なくとも、筆者が直接的に、またはマスメディアを通して見た「公立小学校英語教育」の授業風景、さらに、出版物などに紹介されている「英語授業」の構成などと質的には同じであった。「ALTと共に英語を聞いたり話したりする活動を中心に、積極的に交流する態度を身につけよう」というのが英語学習導入のねらいである。

国際交流科は、日本人のクラス担任教師と英語の母語話者であるALTのチーム・ティーチングによって行なわれる場合と、もう一人日本人教師が加わり、3名で実施される場合が主流であった。^(注4) ただし、英語の専科教員はいなかった。実質上、ALTが中心となって、授業のほとんどは英語で行なわれた。5人のALTが月曜日から金曜日まで毎日1人ずつ交代で来校し、授業に参加するという、

恵まれた学習環境であった。このため、子ども達は同じALTと長期間交流することができ、強い信頼関係も生まれたようであった。英語の母語話者と直接接触し、会話したり英語の音声に触れたりする機会が毎週1回与えられたわけである。上述したように、A小学校の卒業生(Ex)で、2000年度にB中学校で1年生だった生徒は、このような環境の下、国際交流科での英語授業を小学校4年時、5年時、6年時に、1年間でそれぞれ35回ずつ、合計105回受け、B中学校に入学した。

3. 子どもの第二言語習得または外国語学習

筆者は、過去十数年間に、第二言語として英語を習得する日本語を母語とする子ども達や、第二言語として日本語を習得する非日本語母語話者の子ども達を縦断的に観察し、データを取り続けてきた。彼等の言語発達を目の当りにし、その速度と正確さに、ある時は驚嘆し、そしてある時は羨望を感じながら、子ども達の第二言語習得過程を身をもって体験してきた。したがって、子どもの言語能力のすばらしさを人一倍理解しているつもりである。しかしながら、筆者が観察してきた子ども達は、目標とする言語が話されている言語環境で第二言語を習得した子ども達である(これを第二言語環境と呼ぶ)。例えば、日本で非日本語母語話者が、第二言語として日本語を習得する場合などが、この状況に当てはまる。目標言語が話されていない環境(これを外国語環境と呼ぶ)で第二言語習得を行なった事例ではない。この状況は、日本で日本語母語話者が英語を学習する場合などが該当する。

第二言語環境と外国語環境とでは、その学習条件が極めて異なるのは言うまでもない。最も大きな相違は、目標言語に接触する量的な時間である。第二言語環境の場合、一体どのくらいの時間、目標言語に接触するのであろうか。このようなことを定量化した研究がいくつかあり、その結論も様々である(例えば、伊東(1997)を参照されたい)。実際、接触時間を計測することは、極めて困難な問題であって、正確な解答は出そうにない。なぜならば、第二言語環境とはいえ、個人の生活習慣によってかなり異なる状況が考えられるからである。例えば、日本人がアメリカに住んでいたとしても、英語と接触しないで、日本人の友達とだけ日本語で話をしている可能性もある。それでも最低限の生活はできる。このような場合は、たとえ第二言語環境にいたとしても、目標言語との接触量は極めて少量になる。一方、アメリカでの生活で、英語をかなり使用して生活する場合も考えられる。したがって、第二言語環境だから一日で何時間ぐらい接触しているという具体的な数字を明言することは極めて難しい。

しかしながら、無理を承知で、「平均的な」生活をしていると考えられる小学生の目標言語との接触量について数字を出してみたい。現地校に通っているのであれば、学校にいる間は少なくとも第二言語環境にすることになる。^(注5)そして、放課後、近くの友達と遊んだりするならば、その時間も目標言語との接触の時間である。沈黙していたりする時間もあるため、計算は難しいが、少なく見積もって、一日で6時間(360分)は目標言語と接触する時間があると考えてみたい。土・日曜日は母語ばかり話していたとしても、1週間で30時間(1,800分)になる。

それでは、外国語環境の場合はどうであろうか。小学校で英語の時間が1週間に1時間(45分)設けられているとする。このうち、実際に何分ぐらい英語に接しているであろうか。私のこれまでの授業参観経験を踏まえて見積もれば、日本人の先生が中心の授業ならば、どうしても日本語が多くなるし、使用する英語も、OK, Good, Hello, Thank you, Good jobなどといった定型表現がかなりの割合を占める。^(注6)したがって、授業形態によっても異なるが、外国語環境での英語接触量は多くて20分ぐらいである。この数字は、第二言語環境とは大きく異なる。

ここで、論理的には可能である2つの主張を考えてみたい。1つ目の主張は、たしかに外国語学習

環境では非常に少ない英語接触量しかないが、幼年期に外国語の学習を開始しさえすれば、第二言語環境の学習者とはほとんど変わらないレベルの言語能力に到達できるというものである。これはかなり強い主張であり、経験的にも受け入れ難いものと言わざるを得ないだろう。もう1つの主張は、外国語学習環境では、到達度において第二言語環境下の学習者には及ばないが、幼年期に学習を開始した人は、その期間学習をしていない人よりも、その後、おそらく永続的に、より高い言語能力を維持することができる、というものである。本稿は、この第2番目の主張が正しいかどうか調査しようとするものである。

次に、それでは、もし外国語環境での早期外国語学習経験者（Ex）と非経験者（Non-Ex）間で当該言語能力に差が生じるならば、それは言語能力のどの側面に差が生じるのだろうかという興味深い疑問が湧いてくる。この疑問に対する答えは、どのような学習形態が取られるかにより異なってくるだろうが、ここではA小学校での学習環境下に絞って議論していきたい。前述したように、A小学校では、文字の積極的導入はしなかった。そして、それに附随するように、英文読解練習もしなかった。したがって、読解に関しては、小学校での英語授業の直接的影響は少ないと、ここでは判断する。英文を書く練習も同様である。単語レベルでさえも書く練習をしなかったので、生徒が英単語を正確に書けることに影響を与えている可能性は低い。

やはり、最も影響がありそうな分野は、聞くことと話すことの領域であろう。そして、英語を使って積極的に話をしようとする姿勢であろう。A小学校では、ALTを中心とするチーム・ティーチングの授業が行なわれ、子ども達も英語話者の音声を耳にし、発話練習も比較的多く取り入れられてきた。加えて、英語を使用して積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を養成しようとした。以上のような背景から、A小学校で英語授業を受けた児童（Ex）の英語能力に関し、以下の3点を調査課題（research questions）として立て、実験を行ない、結果を分析することにした。

調査課題：

英語授業を週1回3年間、合計105時間行なうと、次のような効果が期待できるのではないか。

- (a) ExはNon-Exよりも音素識別能力に優れる。
- (b) ExはNon-Exよりも英語発音能力に優れる。
- (c) ExはNon-Exよりも英語で積極的に話そうとし、発話語数も多くなる。

4. 実験

4.1 全体の概要

私達人間の音素識別能力に関して、現在までに判明していることの1つに、次のようなものがある。人間は人間言語で使用されるあらゆる音を識別する能力を持って生まれてくる。^(註7)しかし、生後、周囲で話されている自分が習得しようとする言語に必要な音は、早い時期に必要なしとみなされ、結果として音を識別することが困難になる。したがって、日本人の幼児も、生後6カ月目ぐらいの時期であるなら、/l/と/r/の識別ができるが、生後10ヶ月から12カ月目位には、もう両者の音の識別が難しくなっているのである（桐谷、1996、1997；白畑、1997）。

このような事実は、よく吟味された実験方法に基づく研究成果から次第に明らかになってきたものだ。ただし、興味深いことに、それでは自分の母語にはない音素の識別または発話が、一生涯、完全に困難であるかと言えば、どうも事実はそうではないことが、海外帰国子女の例などからも明らかになりつつある。小学校年齢の子どもであるなら、だいたい最低2～3年間現地に滞在していると再び

/l/と/r/などの区別ができるようになることが判明している（例えば、Shirahata, 1992）。この音素識別能力の回復の速度は、おそらく年少者の方がより少ない労力で達成できるのかも知れない。また、外国語のイントネーションなどの超分節音素の習得も、年少者の方がより低い労力で済んでしまうのかも知れない。

このような理由から、一般に、幼い時期から外国語学習（または第二言語習得）を開始すると、特に音声面の能力を身につけるのに、より有効であるという主張が生まれる（例えば、伊藤、1994）。もし、この主張が外国語環境下での学習者にも当てはまるのであれば、小学校でALTから英語授業を受けてきた生徒（Ex）の音素識別能力や発音能力は、小学校で英語教育を受けてこなかった生徒（Non-Ex）の能力よりも優れていると予想できる。以上の議論を基に、まず実験1から解説していきたい。

4.2 実験1

上でも若干述べたが、実験1はB中学校の全校生徒に対して実施した。しかし、本稿では、3年間という最も長い期間（小学校4年時、5年時、6年時の3年間）英語学習を経験した後、中学校に入学した中学1年生の実験結果のみを報告したい。なぜならば、最も顕著な効果を期待できそうなのが中学1年生だからである。有効被験者数は、Ex：115人、Non-Ex：122人である。

4.2.1 実験1の被験者

被験者としての候補者は最初、B中学校の1年生308名であった。彼らのうち157名がEx、残りの151名がNon-Exである。しかし、回答形式を十分に理解できずに答える生徒も出てくる可能性がある。そのような被験者のデータを除外するために、実験1終了後におこなったアンケート調査の中で、次のような質問をした。

1. まず最初に、今日行ったリスニングの調査についてお聞きます。あなたの解答が正しいかどうかは別として、答え方を理解して解答しましたか？

- (あ) 答え方をよく理解して解答した。 (い) だいたい理解して解答した。
(う) あまりよく分からずに解答した。 (え) 答え方が全然分からずに解答した。

生徒達の自己申告ではあるが、この質問に対して、(う)か(え)に回答した生徒は、調査方法を正しく理解しないで解答したと判断し、分析の対象外とした。さらに、テスト終了後のアンケート調査の別項目で、小学校時代に塾や英会話学校等で英語を習っていた生徒がいるかどうかを確認した。A小学校以外で英語学習経験のあることは除外因子と考えられ、当てはまる生徒も本調査の被験者から外すことを予め決めておいた。結果として、Ex157名の内、適任者と判断された生徒は115名で、42名が除外された。Non-Exの方は、候補者151名中、122名が適任者となり、29名を考慮外とすることになった。

筆者は、被験者である生徒のみなさんに、今回の調査は個人が何点取るかということが調査目的ではないし、本実験の得点が学校の成績に加味されるわけでもないの、総ての実験を通じて、実名を公表しないことを約束した。しかし、大変貴重な資料になるので、力を抜かずにやって欲しいことも

合わせて伝えておいた。

4.2.2 実験1：問題1

上述したように、実験1は音素識別能力を試験する問題であり、2つのパートから構成されている。それらを「問題1」「問題2」とする。ある音を他の音と識別できるということには2種類ある。例えば、/l/と/r/の音を連続して聞いたとしよう。識別の第1種類は、2つの音のどちらが/l/でどちらが/r/かは分からないが、とにかく2つの音が異なる音だと分かるというもの。第2種類は、両者の音が異なることが分かり、かつ、どちらの音が/l/でどちらが/r/かも識別できることである。したがって、最終的にlightが/laɪt/と認識できるためには、/l/を他の音と区別できるだけでなく、音声的にどのような特色を備えたものが/l/なのかも認識していなければならない。また、小学校で生徒達は文字を積極的に習ったわけではないので、文字を介さない問題と介した問題の2種類ある方が、音素識別能力についてより深く調査できると考えた。

このような理由から、実験1の内容を問題1と問題2に分けた。問題1は、純粹に2つの音素を聞き分ける能力があるかどうかを調べるテストである。したがって、使用される単語の音列の中には、英語の単語には存在しない音列のものも含まれている。生徒達はテープから流される2つの単語の発音を聞いて、それらが同じ音であるかどうかを判定する。同じ音だと判断したなら○を、異なる音だと判断したならば×を解答欄の所定の位置に書き入れるよう指示を受ける。音素識別能力に使用された音素のペアは、次の10項目（母音のペアが2組、子音のペアが8組）である。

/r/ - /l/, /s/ - /θ/, /s/ - /ʃ/, /z/ - /ð/, /z/ - /d z/, /b/ - /v/, /b/ - /p/, /f/ - /h/,
/a/ - /æ/, /a/ - /ə/

実験1の問題の吹込みは、英語の部分が、音声学/音韻論を専門とする静岡大学教育学部外国人教師のJ.M.氏で、日本語の部分は、実験1の調査者の一人である芦田有紀が担当した。実験問題と指示はテープに吹き込まれ、放送によって各教室に流された。

問題1は全部で27問から構成されている。各質問をそれぞれ1点ずつの配点とし、27点満点である。実際の問題を解答する前に、解答形式に慣れるため、例題が3問用意されていたが、例題は省略したい。実験1：問題1の指示内容と出題の一覧を以下に載せておく。表1には問題1の出題一覧を載せておく。

これから、英語の聞き取りに関する簡単な調査をおこないます。この調査は、みなさんの学校の英語の成績には関係ありませんので、楽な気持ちで取り組んでください。ただし、しっかりと調べたいので、一生懸命やってみてください。

それでは、調査を始めます。

今から2つの単語が発音されます。その2つの単語が同じ発音だと感じたならば○を、違うと感じたならば×を、(1)~(27)の解答欄の中に書き入れて下さい。

同じ問題が2回くりかえされます。(この後、例題が続く)

答え方が理解できましたか。それでは、実際の問題に入ります。準備をしてください。

問題 1 は全部で27問あります。

表 1. 実験 1：問題 1 の出題一覧

(1) /ri:d/, /li:d/	(2) /s æŋk/, /θæŋk/	(3) /ðe n/, /z e n/
(4) /ɑ:rt/, /ɑ:rt/	(5) /fa ɪv/, /h a ɪv/	(6) /b e ɪl/, /b e ɪl/
(7) /æt/, /at/	(8) /ʃou/, /s o u/	(9) /ni:z/, /ni:z/
(10) /v e ɪl/, /v e ɪl/	(11) /θæŋk/, /θæŋk/	(12) /p ɔ:l/, /b ɔ:l/
(13) /h a ɪv/, /h a ɪv/	(14) /li:d/, /li:d/	(15) /s æŋk/, /s æŋk/
(16) /soʊ/, /soʊ/	(17) /ðen/, /ðen/	(18) /p ɔ:l/, /p ɔ:l/
(19) /ə:rt/, /ɑ:rt/	(20) /ni:dz/, /ni:dz/	(21) /ri:d/, /ri:d/
(22) /æt/, /æt/	(23) /ʃou/, /ʃou/	(24) /fa ɪv/, /fa ɪv/
(25) /z e n/, /z e n/	(26) /ve ɪl/, /ve ɪl/	(27) /ni:z/, /ni:z/

注：すべての項目が /ri:d/, /li:d/, /ri:d/, /li:d/ というように 2 度繰り返された。1 回目と 2 回目の間には 2 秒間、項目(1)と項目(2)の間には、解答時間も考慮し、5 秒の間隔をおいた。

4. 2. 3 実験 1：問題 2

問題 2 では、テープに録音された音列を聞いて、それが左端に提示されている英単語の発音かどうか答えさせる問題である。つまり、問題 2 では、ある英語の音素をどのように発音するかが分かり、さらにその音を正しい綴りと結びつけられるかということをテストするものである。生徒達の手元にある解答用紙には、左側に、各質問につき 1 つずつ英語の単語が書かれている。表 2 を参照されたい。放送で(1)→(2)→(3)の順に 3 つの単語が発音される。生徒達はその 3 つの発音の中から、解答用紙の左側に書かれている単語を正しく発音しているものを選び、番号に○をつける。○の数（正答数）は 1 つとは限らない。1 つも正しいものが含まれない場合もあり、逆に全て正しい場合もある。

この問題形式についての指示は、放送テープにも吹き込んであるし、問題用紙にも明記しておいた。このような形式にすることで、憶測で正答を得ることを困難にし、学習者の音素識別能力をより正確に測定できるものと考えた。テストに使用された英単語は全て中学 1 年生の教科書（B 中学校では開隆堂の Sunshine English Course を使用）で 1 学期に学習したものから選んだ。問題 2 は全部で 16 問である。問題 1 同様、質問形式に慣れてもらうため、最初に例題が 4 問用意されている。例題は省略したい。また、問題 1 同様、各質問はそれぞれ 1 点ずつの配点とし、問題 2 は 16 点満点である。実験 1：問題 2 の指示と出題の一覧を下に記しておく。

一番左側に、各問題につき 1 つずつ英単語が書かれています。今から 1、2、3 の 3 つの単語が発音されます。書かれている単語を正しく発音しているものに○をつけてください。○は 1 つでない時もあります。もし、1～3 の中に正しい発音のものがなければ、その時は解答欄には何も書かないでください。問題は 2 回繰り返されます。

まず、例題 1 からやってみましょう（例題は省略）。

答え方が理解できましたか。それでは、実際の問題に入ります。準備をしてください。問題 2 は全

部で16問あります。

4.2.4 手順

1年生の調査は、2000年12月2日に行った。生徒は教室で実験1を受けた。1年生のクラスは9クラスあり、いずれのクラスも35名程度の生徒数である。テスト問題は、校内放送を通じて、カセットテープに録音されたものを流した。最初に問題1が流される。問題1は約9分間で終了する。次に、問題2の説明が流される。問題2は約12分間で、音素識別テストは全体で約20分間かかる。テスト終了後、生徒達は約10分間、関連するアンケートに回答し、実験1は全て終了した。アンケート調査結果は本稿の主題とは直接関連がないので、ここでは必要な箇所以外は言及しないことにする。

以上から分かるように、問題1では文字を介さないで、純粹に2つの音素の違いを聞き分けられるかどうかを試験するものであり、問題2では文字列と音素を結び付けられるかどうか試験するものである。どちらの問題の方が小学校での英語授業の効果を期待できるかと言えば、小学校では文字との結び付けをほとんどしなかったのであるから、問題1の方により大きな差が出てくると予想できる。

表 2. 実験 1：問題 2 の出題一覧

番号	単語	出題音列			正答
1.	feel	(1) /fi:l/	(2) /fi:l/	(3) /h i:l/	(1) (2)
2.	sit	(1) /θɪt/	(2) /θɪt/	(3) /s ɪt/	(3)
3.	like	(1) /r a ɪk/	(2) /l a ɪk/	(3) /l a ɪk/	(2) (3)
4.	big	(1) /v ɪg/	(2) /v ɪg/	(3) /v ɪg/	なし
5.	sister	(1) /ʃɪstər/	(2) /ʃɪstər/	(3) /s ɪstər/	(3)
6.	hers	(1) /h ə:rz/	(2) /h ə:rz/	(3) /h ə:rdz/	(1) (2)
7.	pen	(1) /p e n/	(2) /b e n/	(3) /b e n/	(1)
8.	that	(1) /ðæt/	(2) /z æt/	(3) /ðæt/	(1) (3)
9.	room	(1) /lu:m/	(2) /ru:m/	(3) /lu:m/	(2)
10.	thank	(1) /s æŋk/	(2) /s æŋk/	(3) /s æŋk/	なし
11.	very	(1) /v e r ɪ/	(2) /v e r ɪ/	(3) /b e r ɪ/	(1)(2)
12.	she	(1) /s i:/	(2) /s i:/	(3) /ʃi:/	(3)
13.	friends	(1) /f r e n d z/	(2) /f r e n d z/	(3) /f r e n d z/	(1)(2)(3)
14.	he	(1) /f i:/	(2) /h i:/	(3) /f i:/	(2)
15.	they	(1) /ðe ɪ/	(2) /z e ɪ/	(3) /z e ɪ/	(1)
16.	but	(1) /p ʌt/	(2) /p ʌt/	(3) /b ʌt/	(3)

表 3. 実験 1：問題 1 の平均点 (27点満点)

	Ex	Non-Ex
平均点	21.76	21.98

4.2.5 実験1：問題1の結果

「被験者」の項でも述べたが、音素識別問題の解答の仕方を十分に理解せずに解答したと思われる生徒など71名を除き、Ex：115名、Non-Ex：122名の音素識別テストの平均点を出した（表3参照）。平均点は、Ex：21.76点、Non-Ex：21.98点であった（満点27点）。この両者の平均点が意味のある差なのか、それとも偶然による差なのかを調べるため、統計的処理を施した。両側検定の結果、両被験者グループの平均点には、統計的有意差は認められなかった（ $z=0.91$, $p>0.36$ n.s.）。つまり、実験1：問題1に関して、ExとNon-Exの達成度は同じであったことになる。

また、ANOVAを実施して、各クラスの平均点間に有意差が認められるかどうか検査したが、各クラス間には有意差は認められなかった（ $F(8, 106)=0.4$, $p>0.91$ n.s.）。すなわち、どのクラスの達成度にも差がないということである。ちなみに、クラス別最高点は、Ex：22.27、Non-Ex：23.06、最低点：Ex：21.17、Non-Ex：21.08である。

次に、項目別に結果を分析してみたい。表4からも分かるように、ExもNon-Exも最も成績の悪かった項目は/s æŋk/- /θ æŋk/のペアであった。成績の悪い1番から4番までが、ExとNon-Exで同順であった。すなわち、2番目は/ri:d/-/li:d/、3番目は/ð en/-/zen/、4番目は/ni:z/-/ni:dz/である。^(注8) 80%以上の正解率を示している項目のほとんどが、同一音素のペアであることに注目したい。例えば、/l/と/r/の識別を考えてみよう。表4から、/li:d/-/li:d/のペアの正解率はExで89.6%である。そして、/ri:d/-/ri:d/のペアも同じく89.6%である。この2つの数字だけを見れば、被験者達は/l/と/r/の区別ができていると思われるかも知れない。しかし、その認識は誤りである。もし両者の音素が本当に識別できているのならば、/ri:d/-/li:d/の正解率（つまり、両者は違う音だと判定できること）も同様に高くなければならない。ところが、実際は/ri:d/-/li:d/の正解率は12.2%であった。これは、Ex115人中、14人しか/l/と/r/を別の音だと識別できていないことを示すものである。

4.2.6 実験1：問題2の結果

実験1：問題2の意図は、被験者が文字配列に合わせて、ある音素/x/を本当に/x/と判定できるかを調査するものである。つまり、他の音と相対的に異なると分かるだけではなく、/x/が/x/という音色を持つものであると識別しているかどうかをテストするものである。表5は、実験1：問題2のExとNon-Exの結果である。Exの平均点は6.07点で、Non-Exの平均点は6.27点であり、幾分Non-Exの方が高かった。この平均点の差が意味のある差かどうか調べるため、再びZ検定を用い両側検定を行なった。その結果、実験1：問題1同様、両者の平均点には有意差は認められなかった（ $z=0.95$, $p>0.34$ n.s.）。また、詳細はしないが、問題2でもクラスによる平均値の有意差は生じていないことが判明した（ $F(8, 97)=1.8$, $p>0.08$ n.s.）。

表 4. 実験 1 : 問題 1 の結果 : 音素識別能力テスト問題別難易度 (%)

<Ex>			<Non-Ex>		
順位	問題番号&項目	正答率	順位	問題番号&項目	正答率
1.	2: /s æŋk/- /θæŋk/	4.4	1.	2: /s æŋk/- /θæŋk/	5.7
2.	1: /r i:d/- /li:d/	12.2	2.	1: /r i:d/- /li:d/	23.0
3.	3: /ðe n/-/z e n/	27.0	3.	3: /ðe n/-/z e n/	35.4
4.	9: /n i:z/-/n i:d z/	33.0	4.	9: /n i:z/-/n i:d z/	41.8
5.	26: /b eɪl/-/v eɪl/	75.7	5.	17: /ðe n/-/ðe n/	77.1
6.	8: /ʃoʊ/- /s oʊ/	79.1	6.	26: /b eɪl/-/v eɪl/	81.2
7.	20: /n i:d z/-/n i:d z/	82.6	7.	22: /æt/-/æt/	83.6
8.	17: /ðe n/-/ðe n/	83.5	7.	18: /p ɔ:l/-/p ɔ:l/	83.6
9.	22: /æt/-/æt/	84.4	9.	24: /f aɪv/-/f aɪv/	84.4
9.	5: /f aɪv/-/h aɪv/	84.4	10.	20: /n i:dz/-/n i:d z/	86.9
11.	27: /n i:z/-/n i:z/	88.7	10.	14: /li:d/-/li:d/	86.9
12.	18: /p ɔ:l/-/p ɔ:l/	89.6	12.	25: /z e n/-/z e n/	87.7
12.	14: /li:d/-/li:d/	89.6	13.	27: /n i:z/-/n i:z/	88.5
12.	25: /z e n/-/z e n/	89.6	14.	13: /h aɪv/-/h aɪv/	89.3
12.	21: /r i:d/-/r i:d/	89.6	15.	10: /v eɪl/-/v eɪl/	91.8
16.	24: /f aɪv/-/f aɪv/	92.2	16.	21: /r i:d/-/r i:d/	92.6
17.	10: /v eɪl/-/v eɪl/	93.0	16.	6: /b eɪl/-/b eɪl/	92.6
17.	11: /θæŋk/-/θæŋk/	93.0	16.	7: /æt/-/æt/	92.6
19.	13: /h aɪv/-/h aɪv/	93.9	19.	5: /f aɪv/-/h aɪv/	93.4
19.	4: /ɑ:r t/-/ɑ:r t/	93.9	19.	15: /s æŋk/-/s æŋk/	93.4
21.	6: /b eɪl/-/b eɪl/	94.8	21.	11: /θæŋk/-/θæŋk/	95.9
22.	7: /æt/-/æt/	95.7	21.	4: /ɑ:r t/-/ɑ:r t/	95.9
22.	15: /s æŋk/-/s æŋk/	95.7	23.	8: /ʃoʊ/- /s oʊ/	97.5
24.	12: /p ɔ:l/-/b ɔ:l/	97.4	23.	12: /p ɔ:l/-/b ɔ:l/	97.5
24.	23: /ʃoʊ/-/ʃoʊ/	97.4	25.	19: /ə: r t/-/ɑ: r t/	99.2
26.	19: /ə: r t/-/ɑ: r t/	98.3	25.	23: /ʃoʊ/-/ʃoʊ/	99.2
27.	16: /s oʊ/-/s oʊ/	99.1	27.	16: /s oʊ/-/s oʊ/	100.0

注：下線を引いたペアは 2 つの音が異なるペアのものである。

表 5. 実験 1 : 問題 2 の平均点 (16 点満点)

	Ex	Non-Ex
平均点	6.07	6.27

ExとNon-Exの結果を項目ごとにもう少し詳細に検討してみよう。表6にはExとNon-Exの問題別難易度の結果が示されている。極めて達成度の低かった項目、すなわち正解率が10%にも満たなかった項目は、Exで16項目中7項目あった。それらは、like:/raɪk/-/laɪk/-/laɪk/ (0.0%)、that:/ðæt/-/zæt/-/ðæt/ (0.9%)、thank:/sæŋk/-/sæŋk/-/sæŋk/ (2.6%)、room:/lu:m/-/ru:m/-/lu:m/ (5.2%)、they:/ðeɪ/-/zeɪ/-/zeɪ/ (8.7%)、very:/veri/-/veri/-/beri/ (9.6%)、sister:/ɪstər/-/ɪstər/-/sɪstər/ (9.6%)である。また、正解率を50%未満までにすると、sit:/ɪt/-/ɪt/-/sɪt/ (20.0%)、feel:/fi:l/-/fi:l/-/hi:l/ (31.3%) も含まれるようになる。

興味深いことに、Non-Exの方も正答率10%未満の項目、そして正答率50%未満までに含まれる項目がExと全く同じものであった。ExとNon-Exが同様の難易度を示していることがよく分かる。しかも、それは、以下の比較からも明確なように、質的にもほぼ同じである(％の順序はEx:Non-Ex)。すなわちlike:0.0%:2.5%、that:0.9%:0.0%、thank:2.6%:9.0%、room:5.2%:5.7%、they:8.7%:7.4%、very:9.6%:7.4%、sister:9.6%:7.4%、sit:20.0%:27.1%、feel:31.3%:26.2%。つまり、同一項目の達成度において、必ずしもExの方の正答率が高いわけではない。50%以上の正答率を示した他の7項目も同様の傾向があり、表6からも明らかなように、同一項目でExの方が高い正答率を示したものは3項目だけであった。

ここで、解答する正解選択肢数が問題の難易度に影響したかどうか考察したい。表6の「選択肢数」の項を参照されたい。各問題で正解を得るために、解答すべき選択肢の数が記入してある。この数字と難易度を比較してみよう。例えば、Exにおいて正答率が10%以下の問題の中には、選択肢数2が3項目、1が3項目、0が1項目含まれている。選択肢数0は全体で2項目しかないことも考慮に入れば、片寄った傾向がないことが分かる。他の箇所も同様で、正解選択肢数は全体に分散していて、選択肢数が問題の難易度に影響を与えた可能性は極めて低いと考えられる。

4.2.7 実験1のまとめ

ExとNon-Exで、音素識別能力に差がなかった。したがって、A小学校で行なわれた英語授業は、おそらく生徒達の音素識別能力の伸長に影響を与えなかったと言えよう。次のような疑問があるかも知れない。すなわち、「問題2については音と文字(綴り)を結び付ける必要があるが、このような活動はExもA小学校では行っていない。したがって、たとえ音が分かったとしても、それを綴りと結び付ける能力はまた別のものである。それはExもNon-Exも中学校に入学してから学習したものである。したがって、両者に差がないのはA小学校の英語授業が効果がなかったためではなく、別の要因、例えば中学校の英語授業の影響、とも考えられる。」しかし、もしそうならば、問題1では両グループに差が生じていてもよいはずであるが、事実は生じていなかったことが説明できなくなる。

以下から実験2に移りたい。前述の通り、実験2ではExとNon-Exの発音能力を比較した。

表 6. 実験 1 : 問題別難易度(%)

Exの結果

難易度	問題番号	単語と放送された発音	選択数	正答率(%)
1	3	like: /r a ɪ k/-/l a ɪ k/-/l a ɪ k/	2	0.0
2	8	th a t: /ðæt/- /z æt/- /ðæt/	2	0.9
3	10	th a n k: /s æŋk/-/s æŋk/-/s æŋk/	0	2.6
4	9	ro o m: /l u :m/-/r u :m/-/l u :m/	1	5.2
5	15	th e y: /ðeɪ/-/zeɪ/-/zeɪ/	1	8.7
6	11	ve r y: /ve r ɪ/-/ve r ɪ/-/be r ɪ/	2	9.6
6	5	sister: /ʃɪstər/-/ʃɪstər/-/s ɪstər/	1	9.6
8	2	sit: /ʃɪt/-/ʃɪt/-/s ɪt/	1	20.0
9	1	fe e l: /fi:l/-/fi:l/-/hi:l/	2	31.3
10	6	he r s: /h ə:rz/-/h ə:rz/-/h ə:rdz/	2	52.2
11	4	bi g: /v ɪg/-/v ɪg/-/v ɪg/	0	55.7
12	12	sh e: /si:/-/si:/-/ʃi:/	1	63.5
13	13	friends: /frendz/-/frendz/-frendz/	3	77.4
14	14	he: /fi:/-/hi:/-/fi:/	1	80.9
15	16	bu t: /p ʌt/-/p ʌt/-/b ʌt/	1	93.9
16	7	pe n: /pen/-/ben/-/ben/	1	97.4

Non-Exの結果

難易度	問題番号	単語と放送された発音	選択数	正答率(%)
1	8	th a t: /ðæt/- /z æt/- /ðæt/	2	0.0
2	3	like: /r a ɪ k/-/l a ɪ k/-/l a ɪ k/	2	2.5
3	9	ro o m: /l u :m/-/r u :m/-/l u :m/	1	5.7
4	15	th e y: /ðeɪ/-/zeɪ/-/zeɪ/	1	7.4
4	11	ve r y: /ve r ɪ/-/ve r ɪ/-/be r ɪ/	2	7.4
4	5	sister: /ʃɪstər/-/ʃɪstər/-/s ɪstər/	1	7.4
7	10	th a n k: /s æŋk/-/s æŋk/-/s æŋk/	0	9.0
8	1	fe e l: /fi:l/-/fi:l/-/hi:l/	2	26.2
9	2	sit: /ʃɪt/-/ʃɪt/-/s ɪt/	1	27.1
10	4	bi g: /v ɪg/-/v ɪg/-/v ɪg/	0	58.2
11	6	he r s: /h ə:rz/-/h ə:rz/-/h ə:rdz/	2	61.5
12	12	sh e: /si:/-/si:/-/ʃi:/	1	63.1
13	13	friends: /frendz/-/frendz/-/frendz/	3	73.8
14	14	he: /fi:/-/hi:/-/fi:/	1	84.4
15	16	bu t: /p ʌt/-/p ʌt/-/b ʌt/	1	95.1
16	7	pe n: /pen/-/ben/-/ben/	1	95.9

4.3 実験2

4.3.1 実験2の被験者

実験1で協力してくれた被験者の内、現在、中学校で同じ英語の先生から授業を受けている1年生のExとNon-Exから無作為に20名ずつ合計40名を選び、実験2の被験者となってくれるよう依頼した。被験者選択の過程で、最初から20名ずつを選んだのではなく、実験2を施行する前に、実験で使用する単語の中に知らない単語があるかどうか確認し、「知らない単語がある」と答えた生徒は、その時点で外していった。そして、それぞれのグループの人数が20人になるように統制した。したがって、実験2を受けた生徒は、出題された単語を「全て知っている」と回答した生徒達である。後述するが、実験3の被験者も、実験2と全く同一の40人である。

4.3.2 調査項目

実験2では、子音、母音などのいわゆる分節音素と、イントネーションなどの超分節音素の発音の両方を調査した。(ア)(イ)(ウ)の3部門から成り、(ア)を分節音素の習得調査、(イ)(ウ)を超分節音素の習得調査と位置付けた。(ア)で調査項目として選んだ英単語は、次の3つの条件を全て満たしているものに限定した。すなわち、(i)日本人にとって発音困難と一般に言われている音素が含まれていて、(ii)実験時まで教科書(Sunshine)で学習済みのものであり、かつ(iii)A小学校での授業時に何度も繰り返し使用された英単語。条件の(i)、(ii)はExとNon-Exとも同一条件であるから、もし、A小学校での英語学習が、生徒の発音能力に好影響を与えているならば、(iii)の条件を満たしているExの方がNon-Exよりも有利な状況にあり、結果としてExの方がNon-Exよりも高得点をあげる可能性がある。

上記(i)の条件を満たす音素として、次の8つの音素を選択した。すなわち、母音は/a/と/æ/の2つ、子音は/θ/, /ð/, /f/, /v/, /r/, /l/の6つである。/a/, /æ/は日本語のア行音の子音で代用する可能性がある。一方、子音の方は、/θ/はサ行音の子音に、同様に/ð/はザ行音の子音、/f/は「フ」の子音、/v/はバ行音の子音、/r/と/l/はラ行音の子音を使用して発音されるかも知れない。

さらに、二重母音の発音、余分な母音の挿入などについても調査した。英語の二重母音は一音節、つまり単一の音であるが、日本で最もよく使用されている音素記号(または発音記号)で表記すると/aɪ/, /aʊ/, /ɔɪ/というように、音素記号を2つ連続して同等に表記するのが通例であり、あたかも2つの音のような印象を受けやすい。しかし、英語の二重母音は一音である。一方、日本語の「愛/aɪ/」「会う/aʊ/」「老い/ɔɪ/」などは二音節(または、二拍)である。このような日英語の音韻構造の相違を、Exの方が優位に習得できているか調査を行った。調査項目として、/aɪ/, /aʊ/, /ɔɪ/の3つを選んだ。これらは二重母音性の強い二重母音(すなわち、口腔での音の移動距離が比較的長い)のため選ばれた。

また、日本語の基本的音節構造は、「子音+母音(CV)」で、母音で終わる開音節が主流である。英語のそれは「子音+母音+子音(CVC)」で、子音で終わる閉音節が主流である。さらに、日本語にはわずかの例外を除いて、基本的に子音連結(consonant cluster)はない。一方、英語はstreet /stri:t/, splash /splæʃ/, strengths /strenkθs/ というように、母音の前に最大3つ、母音の後には最大4つの子音を連結させることができる。このような特質の違いから、特に日本語を母語とする初級英語学習者は、閉音節を開音節化したり、子音と子音の間に余分な母音を挿入したりする傾向があることが、古くから経験的に広く知られている(例えば、Kohmoto, 1969)。すなわち、/stri:t/が/sutoriito/になる。

超分節音素項目として、(イ)では2音節以上の単語の第一アクセントが正確に発音できるかという点

に焦点を当て、8つの英単語を調査項目として選んだ(下記のテスト問題の(イ)を参照されたい)。(ウ)は一文を一単位とした、文イントネーションの習得度を測る問題である。日本語は高低アクセント型で、英語は強弱アクセント型だと一般に言われている。このような日英語の超分節音素に関わる音韻構造の相違を克服する点でも、小学校で3年間英語学習を経験したExは、経験のないNon-Exよりも相違点を優位に克服している可能性がある。実験2では、この問題を調査したのである。

実験2のテスト問題

(ア) 次の単語を声を出して読み、テープに吹き込んで下さい。(各1点、各項合計3点、合計30点)

(i) /ə/: first, her, birthday

(ii) /æ/: back, black, stand

(iii) /θ/: think, thank, three

(iv) /ð/: this, they, that

(v) /f/: face, fine, Friday

(vi) /v/: very, every, five

(vii) /r/: right, read, room

(viii) /l/: left, light, look

(ix) 母音の挿入: drink /drɪnk/, street /stri:t/, train /treɪn/

(x) 二重母音: boy /bɔɪ/, how /haʊ/, eye /aɪ/

(イ) 次の英単語を声を出して読み、テープに吹き込んで下さい。(各1点、合計8点)

(1) apple (2) America (3) breakfast (4) classroom (5) notebook

(6) orange (7) piano (8) umbrella

(ウ) 下には、みなさんの教科書にのっている英語が書かれています。5分間ぐらい各自で練習して、その後で声を出して読んでもらいます。では、練習して下さい。(各2点満点、部分点1点。合計22点)

(1) Hello. How are you?

(2) I'm fine, thank you. And you?

(3) What is that? It's our school.

(4) Is this your bag? Yes, it is.

(5) Do you play the piano? No, I don't.

(6) Thank you for calling. You are welcome.

(7) Is this a pen or a pencil? It's a pen.

(8) Who's this girl? She's Kumi.

(9) Whose pen is this? It's Kumi's.

(10) Where's Pat? She's in the room.

(11) I'm not good at sports, but I can write poems.

注：配点の部分は実際のテスト用紙には記入されていない。発音記号や「母音の挿入」「二重母音」

といった言葉も問題文には載せられていない。したがって、これは生徒に渡したテスト問題そのままではない。

4.3.3 評価者

今回は、日本人の英語発音の習性に慣れた、日本の中学校または高等学校で英語を教えているALT 5名（アメリカ人3名、イギリス人1名、カナダ人1名）に評価を依頼した。(ア)(イ)の採点基準は、acceptable（1点）か、not acceptable（0点）である。(ウ)は2点満点で、部分点として1点を与えてもよいという指示を出した。「問題なし」なら、goodで2点、「そんなに悪くはない」と感じたらnot very badということで1点という採点基準である。(ア)が単独で30点、(イ)と(ウ)を合わせて30点とし、実験2全体では60点満点である。

以下の表に示す各被験者の点数は、採点者である5人のALTの素点を足して5で割ったもの、すなわち、ALT 5人による評価の平均点である。採点者間信頼性（interrater reliability）を使用して、5人の素点の相関を出すことにした。

4.3.4 実験2の結果

ALT 5人による評価の採点者間信頼性係数は、 $rtt=0.918$ になり、5人の採点者の信頼性を確認することができた。表7は実験2の結果である。Exの平均点は22.47点、Non-Exは22.97点であった。満点が60点であるから、100点換算では、Exの平均点は37.45点、Non-Exの方は38.28点ということになり、両グループ共に、成績は必ずしも良いとは言えないことが分かる。両側検定の結果、両被験者グループの平均点には統計的有意差は見られなかった（ $t=0.1$, $df=38$, $p>0.91$ ns.）。

次に、分節音素、つまり(ア)だけの成績を比較してみよう。Exの最高点は16.4点、最低点は6.0点、平均点は9.93点であった。Non-Exの方は、最高点が13.4点、最低点が6.6点、平均点が10.45点であった。ExとNon-Exの平均点の相関をt検定を使用して算出した。その結果、分節音素においても、両被験者グループの平均点には統計的有意差は見られなかった（ $t=0.68$, $df=38$, $p>0.49$ ns.）。

超分節音素の成績（(イ)+(ウ)）を較べよう。Exでは、最高点が18.8点、最低点が8.6点、平均点が12.89点であった。Non-Exでは、最高点が18.8点、最低点が9.8点、平均点が12.52点であった。ここでも両グループの平均点をt検定を用いて較べてみた。その結果、分節音素においても、両被験者グループの平均点には統計的有意差は見られなかった（ $t=0.43$, $df=38$, $p>0.66$ ns.）。

したがって、実験2において、ExとNon-Ex間で有意な差はないといえる。以上の分析から、A小学校で受けた英語授業は、生徒の発音能力を伸長するには効果がなかったのではという結論が導きだされる。

表 7. 実験 2 の結果

Ex				Non-Ex			
被験者	分節	超分節	合計	被験者	分節	超分節	合計
Ex1	10.2	12.4	22.6	N-Ex1	13.2	14.6	27.8
Ex2	8.6	16.0	24.6	N-Ex2	8.0	11.0	19.0
Ex3	9.4	10.0	19.4	N-Ex3	9.6	10.8	20.4
Ex4	6.0	14.2	20.2	N-Ex4	12.4	13.6	26.0
Ex5	11.4	12.4	23.8	N-Ex5	7.8	10.2	18.0
Ex6	6.8	14.6	21.4	N-Ex6	9.6	13.4	23.0
Ex7	12.4	18.8	31.2	N-Ex7	11.4	12.0	23.4
Ex8	10.4	10.6	21.0	N-Ex8	12.0	14.0	26.0
Ex9	8.6	12.4	21.0	N-Ex9	8.8	10.6	19.4
Ex10	10.4	14.6	25.0	N-Ex10	10.2	12.8	23.0
Ex11	12.2	16.4	28.6	N-Ex11	13.4	18.8	32.2
Ex12	16.4	18.8	35.2	N-Ex12	12.0	13.0	25.0
Ex13	8.0	10.4	18.4	N-Ex13	8.8	10.0	18.8
Ex14	6.8	8.6	15.4	N-Ex14	6.6	11.2	17.8
Ex15	9.2	9.4	18.6	N-Ex15	9.4	10.4	19.8
Ex16	14.0	11.4	25.4	N-Ex16	11.0	13.4	24.4
Ex17	6.0	12.0	18.0	N-Ex17	13.4	17.0	30.4
Ex18	9.8	8.8	18.6	N-Ex18	10.2	11.0	21.2
Ex19	10.6	13.6	24.2	N-Ex19	13.4	12.8	26.2
Ex20	11.4	12.4	23.8	N-Ex20	7.8	9.8	17.6
合計				合計	209.0	250.4	459.4
平均				平均	10.45	12.52	22.97

4. 4 実験 3

実験 3 について論じたい。A 小学校の国際交流科では、英語との関わり合いにおいて、子ども達に文法的な正確さを求めるよりも、積極的に英語で話す態度の育成に力を入れてきたことは前述した通りである。このことから、もしこのような態度が Ex に身につけているのであれば、Non-Ex 以上に、自分の知っている英語を駆使して、一生懸命話すに違いないと推測した。そして、筆者との対話の形態を取って、両グループの生徒に自由に英語で話してもらい、彼等の発話語数を比較することにした。

4. 4. 1 実験 3 の被験者

実験 3 の被験者は、実験 2 の被験者と全く同一の 40 名である。

4. 4. 2 実験方法

制限時間の 5 分間でどれだけたくさん英語を発話することができるか調査した。実験 3 は Takeyama

(2000) の採用した手法を土台にしている。試験の手順は、下記の「テストの指示」に従って行なわれた。この「テストの指示」は、被験者に渡したテスト用紙にも記載されていたが、確認の意味も含め、白畑が被験者の前で朗読した。また、テストは一人ずつ個別に行なった。

テストの指示：

まず最初に、下にあげたトピックの中から、自分にとって話しやすそうなものを探して下さい。3分あげますから、そのトピックについて英語で話すようになるか考えて下さい。メモを取ってもかまいません。3分間たった後で、英語で話してもらいます。英語で話す時間は5分間です。できるだけたくさん話せるように頑張ってみて下さい。よく話せたかどうかは、たくさん話せたかどうかで決めたいと思います。文法とかはあまり気にしないで、自分の言いたいことを話す工夫をしてみてください。それから、あなたが話をしてくれた内容は、誰にも言いませんから心配しないで下さい。

カードに書かれた内容：

テープに向かって話す時、まず最初に自分の名前を言ってから始めて下さい。

(i)簡単な自己紹介をして下さい、(ii)あなたの趣味について教えて下さい、(iii)あなたの友達について教えて下さい、(iv)B中学校について教えて下さい、(v)部活動について教えて下さい、(vi)あなたの好きな歌手やタレントについて教えて下さい、(vii)最近なにか面白いことがありましたか、(viii)その他、なにかに教えてくれることがあったら話して下さい。

この後、被験者は3分間の思考時間が与えられる。そして、3分経過した後、筆者の合図で、カセットテープと筆者を前にして、英語で話すことになる。机を間に挟み、対面には筆者が座っているので、独白ではなく、筆者に向かって話す形態となっている。筆者は相槌や簡単な英語で最低限応答したが、被験者の発話時間を奪わないように努めた。発話後5分経ったところで終了の合図を出し、実験が終了する。被験者の発話の文字化作業は白畑が行なった。

4.4.3 実験3の結果

実験3の結果は表8に示してある。最多発話語数は、Exが157語、Non-Exが159語、最少発話語数は、Exが52語、Non-Exが48語であった。平均発話語数は、Exが101.9語、Non-Exが104.4語である。t検定の結果、両グループの平均発話語数に有意な差は見られなかった ($t=0.33$, $df=38$, $p>0.74$ ns.)。以上の分析より、A小学校の英語授業は、生徒の英語を使ってたくさん話す態度の育成には効果がなかったのではという結論が導きだされる。

表 8. 実験 3 の結果

被験者	発話語数	被験者	発話語数
Ex1	69	Non-Ex1	103
Ex2	73	Non-Ex2	89
Ex3	157	Non-Ex3	133
Ex4	131	Non-Ex4	82
Ex5	92	Non-Ex5	98
Ex6	52	Non-Ex6	95
Ex7	172	Non-Ex7	86
Ex8	90	Non-Ex8	48
Ex9	120	Non-Ex9	127
Ex10	149	Non-Ex10	108
Ex11	127	Non-Ex11	106
Ex12	119	Non-Ex12	123
Ex13	90	Non-Ex13	88
Ex14	113	Non-Ex14	125
Ex15	64	Non-Ex15	107
Ex16	70	Non-Ex16	99
Ex17	91	Non-Ex17	110
Ex18	79	Non-Ex18	159
Ex19	96	Non-Ex19	92
Ex20	83	Non-Ex20	109
合計	2,037	合計	2,088
平均	101.9	平均	104.4

5. 結 語

以上、筆者が行なった 3 つの実験とその結果を報告した。以下では、全体のまとめと、小学校での英語教育についての筆者の意見を若干述べ、結びに代えたい。施行された 3 つの実験に関する共通の結果は、Ex の英語運用能力と Non-Ex の英語運用能力とは全く変わらないというものであった。実験を施行する前に立てた調査課題をもう一度見てみよう。

調査課題：

英語授業を週 1 回 3 年間、合計 105 時間行なうと、次のような効果が期待できるのではないか。

- (a) Ex は Non-Ex よりも音素識別能力に優れる。
- (b) Ex は Non-Ex よりも英語発音能力に優れる。
- (c) Ex は Non-Ex よりも英語で積極的に話そうとし、発話語数も多くなる。

今回の実験結果は、ここにあげた予想を全て否定するものとなった。すなわち、Exの英語能力も、Non-Exの英語能力も同質だったということである。小学校で英語授業を行なったが、少なくとも今回調査した3項目には、なんら影響を与えなかった。中学に入学した4月、5月の頃に実験をしたわけではないので、その頃の状況は分からない。しかし、実験を試行した入学後8ヶ月を経過した頃には、ExとNon-Exは同一のレベルにいた。「入学後、8ヶ月も経っているのだから、中学校における授業形態が影響しているのでは。中学校の授業は音声面を重視しない授業だったのでは。」という意見もあるかも知れない。しかし、先生や生徒達からの話を総合すると、oral communicationを無視した授業は、どのクラスでも行なわれていなかったようである。また、もし中学校の授業形態がそれほど強力に影響するのであれば、小学校でやる英語授業は意味がないということにもなる。

今回の実験についていろいろな反論が考えられよう。^(註9) 例えば、A小学校では文字をほとんど導入せずに授業が行なわれたのであるから、小学校での英語授業の効果をテストする場合、文字を使用して試験した(実験1:問題2と実験2)ことに、妥当性があるのかという反論が考えられる。この問題は、今後さらに詳しく検討すべき課題としたいが、少なくとも間接的には影響を与えていないということは言えると思う。本実験への別の反論として、今回の実験手法が「本当に英語能力の伸びを測定できるかどうか」が示されていないという問題もあるかもしれない。解決策として、英語能力が高いと考えられる英語専攻の大学生などに、本実験と同一の問題を施し、結果を比較することで、この課題は解決できるかも知れない。

さらに、A小学校で採用された授業方法以外の他の方法を採用すれば、また別の結果が出る可能性はむしろ残されている。冒頭でも述べたが、これは他の実験結果を待つほかない。別の意見として、今回の一連の実験では、被験者達の全ての英語能力を調査したわけではないから、Exの他の能力にはNon-Exとの間に差があるかも知れないという意見もあろう。もちろんそうかも知れないが、最も差が生じると予測できる分野で差が生じていないことは、注目する必要があると思う。

直接的にであれ、間接的にであれ、A小学校で実践された授業方法が英語能力の伸長には効果がなかった理由は、とても単純だと筆者には思える。それは、英語に接触する時間が言語習得をするためには、余りにも少なかったからであろう。週1回で、教師からの発音指導もほとんどなく、ビンゴゲームやフルーツバスケットなどの遊びの要素の強いゲームを中心とした活動では、年35時間で、たとえ3年間継続しても、効果が期待できないということである。特に、今回の実験結果では、年少者の方が年長者よりも優位だと経験的に信じられている音声習得においても、効果がないことが判明した。たとえ、学年を下げて1年生から英語学習を開始しても、授業方法が同じならば大同小異だと筆者は予測する。早く始めれば、つまり小学校から英語教育を開始すれば、どんな授業形態を採用しても、日本の子ども達がみんな高い英語能力を身につけることができるなどと考えない方がよいことを、今回の実験データは教えてくれたような気がする。

前述もしたが、A小学校の英語教育実践は、『手引』に掲載されている活動に他ならない。したがって、同書に載っているような活動を通して、小学生に英語能力を身につけさせることは、極めて困難な作業になる。『手引』に書かれているような活動内容を中心に、小学校で「英語教育」を実施するのであれば、小学校では英語能力の伸長を目的とするのではなく、「総合的な学習の時間」の本来の目的である国際理解教育を中心に行なう方が健全であるという主張が導かれる。「もともと英語能力を伸ばすために小学校で英語をやるのではない」ならば、そのような主旨を早急に世間(特に御父兄の方々)に分かってもらう必要があるのではないか。保護者の多くが、子ども達がこの国際化社会を生き抜くためには、高い英語能力を身につけることが必要不可欠だと考えている。そして、総合的な

学習の時間の導入が、子ども達、そして日本人の英語力を劇的に飛躍させる引き金になると信じている方々もいる。しかし、それは難しいと今回のデータは示唆しているようだ。本報告を機に、さらに多くの研究結果が出ることを願いたい。そして、嗜好論でものを言うのではなく、どのような授業形態を取ると、どのような効果が期待できるのかを客観的実験によって調査していかなければならない。

注：

- (1) 本研究を遂行するにあたり、関連する小学校、中学校の関係者の方々から多大なる御協力をいただいた。ここに感謝の意を表したい。また、本稿の原稿を丁寧に読んで下さり、たくさんの有益なコメントをくださった、須田孝司さん、大場浩正さん、村野井仁さん、若林茂則さんにも御礼申し上げたい。ただし、御教示頂いた意見を全て採用できなかったのは筆者の責任である。本研究の実験1は、筆者と筆者の平成12年度の指導学生達との共同研究である。芦田有紀（現在、静岡県湖西市立岡崎小学校教諭）が1年生を担当、小野正雄（現在、静岡大学大学院生）が2年生を担当、雨宮正（現在、山梨県山梨市立山梨小学校教諭）が3年生を担当し、そして筆者が実験問題作成を含め、研究全般を総括した。また、実験1の詳細は、白畑・芦田・雨宮・小野（2001）として口頭発表した。さらに、実験2と3については、白畑（2001）として口頭発表を行なった。本研究は、平成11年度～平成14年度文部科学省科研費、基盤研究(C)(2)「第2言語習得における学習開始年齢と長期的到達度に関する実証的研究」（課題番号：11680259、代表者：白畑知彦）に援助を受けた研究成果の一部である。
- (2) 理由は、どの学年も、その結果に質的差がないことが、まずあげられる。そして、中学1年生がもっとも長期間（3年間）英語を学習したわけであるから、もしExとNon-Ex間に差が出るようなら、1年生に最も顕著に現れるはずだという仮定からである。
- (3) 1年生、2年生が英語に全く触れなかったわけではないが、本論とは直接関連がないので、ここで詳述はしない。
- (4) より正確に述べれば、もっと大勢の先生方が参加する場合もあり、必ずしも単一的な教員数の構成は取っていなかったと言えよう。
- (5) しかし、周囲で四六時中絶えず言葉が話されたりはしないから、そのうちの三分の一ぐらいは英語を聞いたり話したりしない時間であろう。
- (6) 誤解されないために、一言付け加えておく。筆者は小学校の先生方を批判するつもりで、このようなことを書いているのではない。先生方は、本当に一生懸命に英語に取り組んでいらっしゃる。それは端で見ていて伝わって来る。しかし、そうではあるが、英語で授業をすることは並み大抵のことではないということだ。
- (7) 人間が発音できる音の内、ほんの一部分しか言語音として使用していないことも興味深い事実である。すなわち、人間は、可能な範囲から、ある制限をもって言語音を選択し、その中でもう一度選択を繰り返すことで、個別言語の言語音を成り立たせているのである。
- (8) 大場浩正さんや若林茂則さんから指摘を受けたが、確かに、難度の上位4項目は同じペアであり、正答率もかなり低い。しかし、それでもNon-Exの方の正答率がExより全ての項目で高いのは興味深い事実であり、理由を知るためにはもっと深い考察が必要である。
- (9) 事実、筆者が本原稿を査読願った方々から、既にいろいろな御意見をいただいている。

引用文献

- 伊東治巳（1997）『カナダのバイリンガル教育』 東京：溪水社
- 伊藤克敏（1994）「第9章 早期英語教育」小池生夫（監修）『第二言語習得研究に基づく最新の英語教育』 pp.167-178. 東京：大修館書店
- 桐谷 滋（1996）「乳児における言語音獲得の過程」『日本音響学会誌』 No.52 pp.289-293.
- 桐谷 滋（1997）「音声言語の獲得」『認知・言語の成立 人間の心の発達』 pp.96-103. 東京：クバプロ
- Kohmoto, Sutesaburo. (1969) *New English Phonology*. Tokyo : Nan'un-do.
- 文部科学省（編）（2001）『小学校英語活動実践の手引』 東京：開隆堂出版
- Shirahata, Tomohiko. (1992) "To What Extent Can Adult L2 Learners Attain Native-like Proficiency in Phonology?" 『大学英語教育学会紀要』 No.23 pp.97-116.
- 白畑知彦（1997）「英語教育学に関わる諸問題」諏訪部真他（編著）『英語の授業実践』 pp.115-133. 東京：大修館書店
- 白畑知彦（2001）「研究開発学校で英語に接した児童の英語能力（2）」第27回全国英語教育学会広島大会での口頭発表。8月8日 広島国際会議場。
- 白畑知彦・芦田有紀・雨宮 正・小野正雄（2001）「研究開発学校で英語に接した児童の英語能力（1）－音素識別能力－」第31回中部地区英語教育学会愛知大会での口頭発表。6月23日 椋山女学園大学
- Takeyama, Mika. (2000) *On Developing Students' Communicative Ability*. unpublished MA thesis. Shizuoka University.