

デジタル英語教材を使用した個別学習の効果

— 小学5年生のリスニング力と情意面に焦点を当てて —

長谷川修治^[1] 植草学園大学発達教育学部
安藤 則夫^[2] 植草学園大学発達教育学部

本研究の目的は、小学5・6年生向けに開発したデジタル英語教材が、パソコンによる個別学習により、英語初学者である5年生のリスニング力と情意面に及ぼす効果を検証することであった。リスニング力については、ALT^{注1}単独による委託指導と組み合わせた場合の効果も検証した。リスニング力の検証は、個別学習の前後に事前・事後テスト、および委託指導の後に遅延テストを実施した。情意面の検証は、個別学習の前後に事前・事後アンケートを実施した。その結果、この個別学習がリスニング力に及ぼす効果は、少なからずあった。また、この個別学習に上記委託指導を組み合わせると、事前テストの時点から見て効果が高まり、リスニング力の向上が期待できると推測された。情意面では、勉強になるという反応が顕著であり、英語を覚えられると回答する参加者が過半数を占めた。そのため、子どもの発達段階を考慮して知的好奇心を喚起し、学習事項が記憶に残るといふ本教材の特徴が実現されていると示唆された。

キーワード：デジタル英語教材、個別学習、リスニング力、情意面、効果

1. はじめに

2015年8月5日、文部科学省は次期学習指導要領の骨格案を示した。小学5年生から教科化される英語は、現在は「外国語活動」として週1コマだが、週2コマにして年間合計70コマにする方針である。しかし、全体の授業時間数を増やすのは難しいため、半分の35コマを「短時間学習」として、始業前や放課後などの10～15分を使って実施することも提案している（朝日新聞、2015.8.6）。2020年度を目標に「小学校の英語教育の開始時期を現行の5年生から3年生に引き下げ、5年生からは正式な教科にする」（読売新聞、2013.10.23）と2年前に報じられた内容が、現実味を帯びてきたと言える。

この新学習指導要領の骨格案に先立って示された「グローバル化に対応した英語教育改革実施計画」（文部科学省、2013）では、「新たな英語教育の在り

方実現のための体制整備」のための「主な施策」のひとつに、「指導用教材等の開発」が含まれている。具体的には、「小学校英語の教科化の先行実施のための教材開発・整備」「モジュール授業指導用ICT教材の開発・整備」「教員研修用映像教材の開発・提供」という3項目である。これらのうち、直接、児童が対象となるのは1番目と2番目であるが、先の骨格案にある「短時間学習」は、この2番目の「モジュール授業」と重なるものである。

「グローバル化に対応した英語教育改革実施計画」から新学習指導要領の骨格案に至る過程では、「今後の英語教育の改善・充実方策について 報告 ～グローバル化に対応した英語教育改革の五つの提言」（文部科学省、2014）が出されている。この有識者会議に基づく提言では、「小学校の高学年では、抽象的な思考力が高まる段階であるにも関わらず、外国語活動の性質上、体系的な学習は行わないた

[1] 著者連絡先：長谷川修治

[2] 安藤 則夫

め、児童が学習内容に物足りなさを感じている状況が見られる」との指摘がある。そして、高学年では「聞く」「話す」に加え、「読む」「書く」能力の基礎を養うべきであるとしている。

一方、学校現場における教職員の業務実態調査から、『学校現場における業務改善のためのガイドライン～子供と向き合う時間の確保を目指して～』（文部科学省，2015）も公表されている。その「はじめに」（p.1）の部分では、学校現場を取り巻く状況の複雑化・困難化とともに教員の多忙化について述べられている。「中学校等の教員を対象としたOECD国際教員指導環境調査によると、日本の教員の1週間当たりの勤務時間は参加国最長（日本53.9時間、参加国平均38.3時間）である」（ibid.）ということである。このような状況で、英語教育の知識や経験のない教員の多い小学校では、英語の教科化に向けてかなりの負担が強いられると推測される。

そのような中、我々は多忙を極める小学校教員が英語教育に取り組む支援をするために、小学5・6年生のリスニング力向上を目指したデジタル英語教材^{注2}を開発した。この教材は、子どもの発達段階を考慮し、言外の意味などを扱うことばの学習を通じて知的好奇心を喚起し、学習事項が記憶に残ることを特徴とする。教員による教室での一斉指導のみならず、パソコンによる児童の個別学習にも対応が可能である。この2つの使用形態のうち、前者はすでに検証を実施しており、記憶の残存状態と情意面で良好な結果を得ている（e.g. 長谷川・安藤，2014a, 2015）。そこで、今回は、後者の使用形態で、リスニング力の向上と情意面に関する検証をすることにした。

2. 研究の目的

小学5・6年生のリスニング力向上を目指して開発したデジタル英語教材を使用して、児童がパソコンによる個別学習をした場合、実際にリスニング力は向上するか、そして、情意面にどのような変化が起こるかを検証する。さらに、パソコンによる個別学習の後に、通常行われている指導形態を組み合わせた場合、リスニング力はどの程度向上するかを検証する。

3. 研究の方法

3.1 参加者

参加者は、学習指導要領どおりに5年生から年間35単位時間、外国語活動を実施している公立小学校の5年生18名である。この児童たちは、5年生になって初めて英語の学習を開始し、学校以外で英語の学習経験はない。外国語活動の時間は、4月からALT単独による委託指導を受けている。

3.2 検証の方法

この参加者を対象に、ALT単独による委託指導で一定期間が経過した1月より、検証を開始した。まず、リスニング力の向上に関する検証は、デジタル教材による5回の個別学習の開始直前に事前テスト、終了直後に事後テストを実施した。そして、引き続き、ALT単独による委託指導が6回終了した時点で、遅延テストを行った。

情意面の変化に関する検証は、デジタル教材による5回の個別学習の開始直前と終了直後に、事前・事後アンケートとして簡単な意識調査を実施した。事前アンケートと事後アンケートでは、共通した質問を2問設定した。回答方法は5件法とし、5：とてもそう思う、4：そう思う、3：どちらとも言えない、2：そう思わない、1：まったくそう思わない、のうちから該当するものを選ぶ方式にした。事後アンケートでは、質問項目をもうひとつ増やし、英語を覚えられると感じるのは、パソコンによる英語の学習か、ALTによる英語の学習か、どちらとも言えないか、について、どれか1つを選ぶ方式とした。事前・事後アンケートの具体的な質問項目は以下のとおりである。

●事前アンケート

質問1：（これまでのALTによる）英語の学習は楽しいですか？

質問2：（これまでのALTによる）英語の学習は勉強になりますか？

●事後アンケート

質問1：（今回のパソコンによる）英語の学習は楽しいですか？

質問2：（今回のパソコンによる）英語の学習は勉強になりますか？

質問3：パソコンによる英語の学習とALTによる英語の学習では、どちらの方が英語を覚えられますか？

3.3 開発したデジタル教材

教材の開発にあたっては、内容が子どもの発達段階に合っていることと、学習事項が記憶に残ることを考慮した。小学5・6年生の発達段階では、自意識が芽生え、他人が自分をどう見ているかが気になると同時に、分析的、論理的、抽象的な思考ができるようになってきている（樋口・金森・國方，2005；尾崎・西，1980）。子どもの知的好奇心を喚起するためには、このようなことを念頭に置く必要がある。

学習事項を記憶に残すためには、心理学の知見から、以下の5項目を取り入れた。1）くり返し（御領・菊池・江草，1993）：くり返しは学習の基本であるが、単調になりがちなくり返しをいかに飽きさせずに行うか工夫をしなければならない。2）処理水準説（Craik & Lockhart, 1972; Craik & Tulving, 1975）：記憶に残すには、物理的（形態）、音響的（音韻）、意味的水準の順で、処理水準を深くする必要がある。3）自己関連づけ効果（Rogers, Kuiper, & Kirker, 1977）：自分に関連したものは記憶に残りやすい。4）二重符号化理論（Paivio, 1971）：視覚的および言語的に記憶すると想起しやすい。5）Subvocal rehearsal（Gathercole & Baddeley, 1993）：声に出さずに何回もくり返して言うと言語に残りやすい。

このようにして開発したデジタル教材が、『太郎と花子のLet's Learn English!』のCD版（長谷川・安藤，2013）である。今回は、これに改良を加えたインターネット版（ibid., 2014b）を使用した。この教材は18のLessonから成り、各Lessonの学習は、①「絵+パッセージ^{注3}+質問と答え」、②「確認」、③「練習」という3段階で行われる。①から③までの学習^{注4}は、15分程度で終わるように設計されている。

まず、①では、補助情報として1枚の絵を見ながら、英語で30語程度のパッセージを聞いて、1つの英語の質問に対する正しい答えを4つの選択肢から選ぶ学習をする。パッセージは、小学6年生の太郎と花子が日常生活で遭遇する身近なエピソードを扱

い、登場人物同士の会話とナレーションを含んだ物語性のある内容である。質問に対して正答を得るには、パッセージ内の情報から、言外の意味なども含めて、思考力を要するようになっている。英語の基本語彙や基本表現は、パッセージおよび質問と答えの選択肢に組み込まれている。

次に、②では、自分の答えの正誤を確認するため、まず、パッセージの英文が表示される。英文は、チャンク^{注5}ごとにアンダーラインが引いてあり、アンダーライン部分をクリックすると、「英語→日本語」の順で音声流れる。必要な部分をクリックすれば、その部分を何回でも聞くことができる。続いて、質問と答えの英文が表示され、パッセージと同様のことができる。

さらに、③では、先ほどの絵を見ながら、関連したパッセージおよび質問と答えの英語を、チャンクごとに英語の音声提示された直後に、10秒間の「沈黙の時間」を挟んで復唱する練習をする。「沈黙の時間」では、声に出さずに頭の中で何度も言う。10秒後に、「ハイ！」と合図が出たら、口頭で英語らしく発音する。

3.4 学習形態

検証の対象となる学習形態は、児童がデジタル教材を使用して行う個別学習である。パソコン教室で、児童ひとりにつき1台のパソコンが割り当てられる。教材は個々にインターネットを通じてダウンロードし、個人のIDとパスワードを打ち込んで学習する。Lesson 1から順に自分のペースで学習するという原則にした。

一方、個別学習との組み合わせによるリスニング力の向上効果を検証する対象となる学習形態は、市内の公立小学校で通常実施しているのと同じALT単独による委託指導である。ゲームなどを取り入れた指導であり、担任は、直接、指導には関わらないことになっている。

3.5 学習回数とその詳細

デジタル教材による個別学習は、週に2回の割合で合計5回実施した。実施日は以下のとおりである。

2015年1月13日（火）、15日（木）、20日（火）、22日（木）、27日（火）

一方、ALT単独による委託指導は、4月から週に1回の割合で行われている。今回のデジタル教材による個別学習後には6回の指導が行われた。その実施日は以下のとおりである。

2015年2月2日（月曜日）、5日（木曜日）、9日（月曜日）、16日（月曜日）、23日（月曜日）、3月2日（月曜日）

3.6 事前・事後・遅延テストとして使用したリスニングテスト

リスニングテストは、事前・事後・遅延テストとして合計3回、同じ試験問題を使用した。参加者が英語のテストを受けるのが初めてであることに配慮し、『はじめての児童英検 ブロンズ対応版』（アルク、2007）を基にして、10分間で終わるリスニングテストの簡易版を作成した。児童英検は、7つの大問カテゴリーから成る小問が45問あるリスニングテストで、説明も含めて30分で終わる。本研究では、その問題内容と構成を保持したまま、カテゴリーごとに小問を3問ずつ選び、合計21問から構成されるテストとした。採点は、1問1点にしたが、答えを2つ選択する問題が3問あったため、答え1つにつき1点とした。その結果、合計24点となった。

3.7 リスニングテストの実施時期と実施方法

リスニングテストはすべて2015年に実施した。事前テストは第1回目の授業（1月13日 火曜日）の開始直前、事後テストは事前テストから14日目にあたる第5回目の授業（1月27日 火曜日）の開始15分後に実施した。遅延テストは事後テストから51日目にあたる日（3月19日、木曜日）に実施した。テストの予告はせず、結果についても参加者は知らない。

3.8 統計処理

このようにして得られたデータは、SPSS（Ver.

22）を使用して統計処理を行った。

4. 結果と考察

4.1 リスニング力の向上

まず、事前・事後および遅延テストを実施した結果を表1に示した。欠損値があったため、 $N=16$ で集計してある。表1より、平均値と平均ランクで見た場合、事前→事後→遅延テストと進むにしたがって、ともに値が上昇していることが分かる。最小値と最大値を見ると、最大値は、3つのテストを通じて24点で変わりはないが、最小値は、事後テストで最も高くなっている。

次に、事前・事後・遅延という3つのテストを全体として見た場合、どこかに統計的な差があるかどうかを確認することにした。各度数分布の観察から正規性が期待できなかったため、対応のある3群の比較ができるノンパラメトリック検定のFriedman検定を実施した。その結果、5%水準で有意な差があった（ $N=16$, $\chi^2=6.704$, $df=2$, $p=.035$ ）。したがって、少なくともどこかひとつのテスト結果には、差が生じていることになる。

そこで、どのテストとどのテストの間に差があるかを確認するため、Bonferroniの補正をともなったWilcoxonの符号付順位検定で多重比較を行い、結果を表2に示した。表2から、サンプル数の影響を受けにくい r （効果量^{註6}）で比較すると、まず、事前テストと事後テストの差が $r=.47$ （中）であり、事前テストと遅延テストの差が $r=.62$ （大）であることが分かる。これに対し、事後テストと遅延テストの差は $r=.19$ （小）である。効果量が「大」となる目安が $r=.50$ であるため、事前テストと事後テストの差である $r=.47$ は、「大」に近い「中」と考えられる。

したがって、今回のデジタル教材を使用した5回

表1 事前・事後・遅延テストの結果

テスト	N	平均値	SD	最小値	最大値	平均ランク
事前テスト	16	18.63	3.160	14	24	1.53
事後テスト	16	19.44	2.366	16	24	2.12
遅延テスト	16	19.81	2.971	14	24	2.34

表2 テスト間の差の比較

テスト	Z	p	r (効果量)
事前テスト vs. 事後テスト	-1.679	.279	.47 (中)
事前テスト vs. 遅延テスト	-2.298	.065	.62 (大)
事後テスト vs. 遅延テスト	-.619	1.000	.19 (小)

の個別学習は、リスニング力の向上に幾分かの効果があったと示唆される。また、このデジタル教材を使用した5回の個別学習の直後に、再び元のALT単独による委託指導を6回実施すると、事前テストの時点から見て、リスニング力の向上が期待できることが推測される。

この結果を視覚的に確認するため、事前・事後・遅延テストにおける平均値の変化を図1に示した。この折れ線グラフから明らかな事は、事前テストから事後テストに向かう角度が急であるのに対し、事後テストから遅延テストに向かう角度は鈍いということである。しかしながら、事前テストから遅延テストまでにはある程度の差が生み出されている。それは、通常のALT単独による委託指導に、デジタル英語教材を使用した個別学習を組み込むことによって生じた効果であると示唆される。

望月他(2010)は、情報機器やネットワークを用いる学習形態がもたらすものとして、「学習者がより自律的な学習を実践できる点」(p.183)をあげている。今回の個別学習では、学習者が、「個人のペースで学習を進めることができる点」(ibid.)が、ALT単独による一斉指導では補いきれなかった個人差に、ある程度、対応できたとも推定できる。

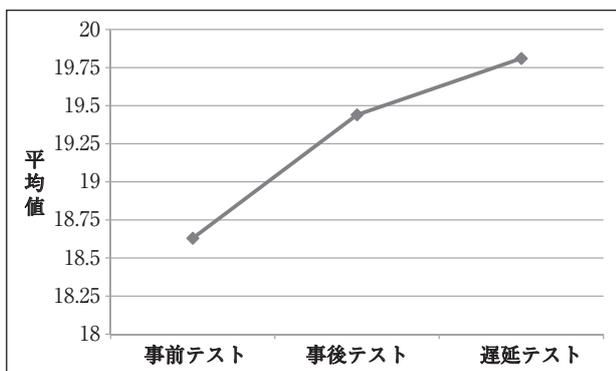


図1 事前・事後・遅延テストにおける平均値の変化

4.2 情意面の変化

4.2.1 楽しく勉強になるか

情意面の変化に関して、デジタル教材による5回の個別学習の開始直前と終了直後に、事前・事後アンケートとして簡単な意識調査をした結果から、まず、質問1と質問2について、それぞれ事前・事後を比較したものを表3と表4に示した。表3は「授業は楽しいですか?」に対する回答、表4は「授業は勉強になりますか?」に対する回答である。どちらも、5が最高点で1が最低点となる5件法の調査結果に対して、Wilcoxonの符号付順位検定を実施した。

表3と表4から、事前・事後を比較すると、「楽しい」と「勉強になる」でともに平均値が上昇していることが分かる。また、最小値も、表3では1から3へ、表4では2から3へと上昇していることが見て取れる。事前・事後の変化をr(効果量)で比較すると、表3の「楽しい」では $r = .48$ (中)であり、表4の「勉強になる」では $r = .81$ (大)である。先述のリスニング力の向上に関する場合と同じように、効果量が「大」となる目安が $r = .50$ であるため、表3に示された事前・事後アンケートの差である $r = .48$ は、「大」に近い「中」と考えられる。加えて、表4では、5%水準で有意な差($p = .015$)ともなっている。したがって、今回のデジタル教材による5回の個別学習は、「楽しい」と同時に「勉強になる」という点で情意面に及ぼす効果が高いと示唆され、特に、「勉強になる」という点で顕著であると言える。

菅(2008, p.3)は、小学校の外国語(英語)活動においては、単に面白く愉快なだけの楽しさではなく、興味深い楽しさが重要であると指摘している。本教材では、「児童が学習内容に物足りなさを感じている状況」(文部科学省, 2014)を、知的好奇心を喚起することで回避できていると考えられる。

表3 「英語の学習は楽しいですか?」という質問に対する回答の事前・事後の比較

項目	事前 事後	N	平均値	SD	最小値	最大値	Z	p	r (効果量)
楽しい	事前	18	4.28	1.018	1	5	-1.513	.130	.48 (中)
	事後	18	4.61	0.608	3	5			

表4 「英語の学習は勉強になりますか?」という質問に対する回答の事前・事後の比較

項目	事前 事後	N	平均値	SD	最小値	最大値	Z	p	r (効果量)
勉強になる	事前	18	3.78	0.943	2	5	-2.434	.015	.81 (大)
	事後	18	4.44	0.616	3	5			

表3と表4について、5件法の詳細を棒グラフにして、それぞれ図2と図3に示した。図2から、「楽しい」では「とてもそう思う」が事前・事後で9名から12名に増えており、「まったくそう思わない」が1名から0名に減っている。図3から、「勉強になる」では「とてもそう思う」が事前・事後で

5名から9名に増えており、「そう思う」も5名から8名に増えている。反対に、「どちらとも言えない」が7名から1名に減っており、「そう思わない」も1名から0名になっている。この結果からも、今回のデジタル教材による5回の個別学習は、楽しく勉強になることが示唆され、特に勉強になるという評価が高いことが分かる。したがって、子どもの発達段階を考慮して、知的好奇心を喚起するという本教材の特徴が効果を発揮していると推測される。

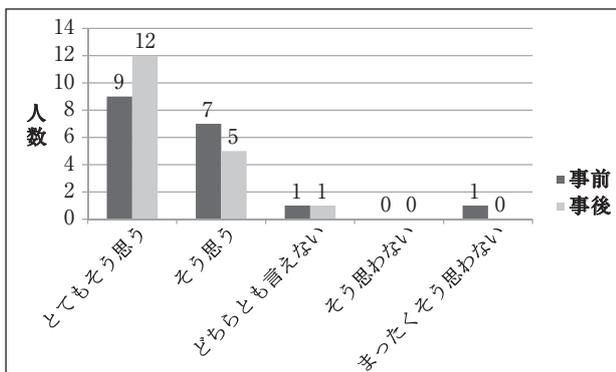


図2 「英語の学習は楽しいですか?」という質問に対する回答の事前・事後の内訳

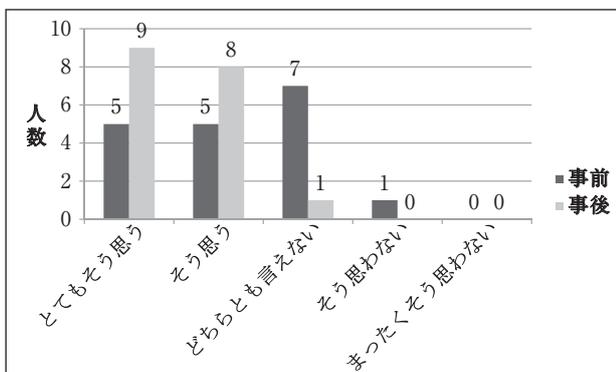


図3 「英語の学習は勉強になりますか?」という質問に対する回答の事前・事後の内訳

4.2.2 学習事項が記憶に残るか

「パソコンによる英語の学習とALTによる英語の学習では、どちらの方が英語を覚えられますか?」という質問に対する回答を棒グラフにしたものを図4に示した。図4から、「パソコンによる英語の学習」は過半数の10名であるのに対し、「ALTによる英語の学習」は2名で5倍の差がある。しかしながら、「どちらとも言えない」が6名おり、全体の3分の1に相当する。3つの回答に対する適合度の χ^2 検定の結果は、有意傾向であった($N=18$, $\chi^2=5.333$, $df=2$, $p=.069$)。差の程度を表す効果量^{注7}は、Cramer's $V=.55$ (大)である。これらを総合すると、本教材のもうひとつの特徴である、学習事項が記憶に残るという点では、開発したデジタル教材を使用したパソコンによる個別学習が有効であると示唆される。加えて、ALT単独による委託指導と組み合わせることで、さらに相補的な効果が発揮されるのではないかと推測される。

Rost (2011) によれば、学習とは、経験による、

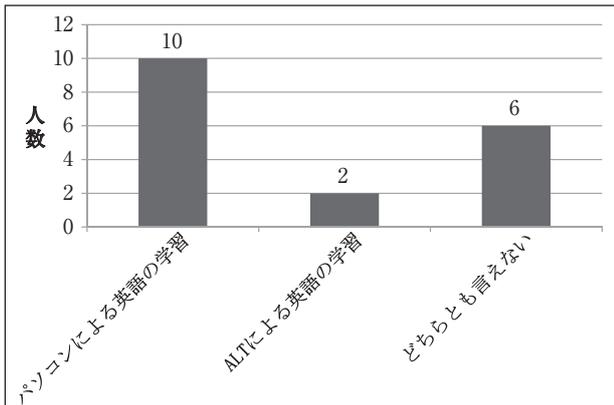


図4 「パソコンによる英語の学習とALTによる英語の学習では、どちらの方が英語を覚えられますか?」という質問に対する回答の内訳

記憶の中の概念の永続的な修正であると定義される (p.73)。そのような意味からも、学習事項が記憶に残ると実感できる本教材は、学習の本質的な要素に応えるものであると考えられる。

5. まとめ

本研究の目的は、小学5・6年生のリスニング力向上を目指して開発したデジタル英語教材を使用し、児童がパソコンによる個別学習をした場合、リスニング力と情意面にどのような変化が起こるかを検証することであった。そのため、個別学習の前と後に、リスニング力の検証として事前・事後テストを実施し、情意面の検証として事前・事後アンケートを実施した。さらに、パソコンによる個別学習の後に、通常行われている指導形態を組み合わせることで、リスニング力がどの程度向上するかを検証するため、遅延テストを実施した。

まず、事前・事後テストを比較した結果、デジタル英語教材を使用した5回の個別学習は、リスニング力の向上において、「大」に近い「中」の効果があると確認された。次に、事前・遅延テストを比較した結果、このデジタル教材を使用した個別学習を実施した上で、ALT単独による委託指導を実施すると、事前テストの時点から見て効果が「大」になり、リスニング力の向上が期待できることが推測された。なお、5回の個別学習に対して、6回の委託指導でのリスニング力の向上が「小」であるのが気

になった。調査した2つの学習・指導形態が、時系列で前後関係にあるため、その影響も考えられる。しかしながら、今後、調査方法を工夫して、その原因を明らかにしたいと考える。

一方、情意面では、事前・事後アンケートを比較した結果、パソコンによる個別学習は、ALT単独による委託指導に比べて楽しく勉強になるということが示唆された。特に、「勉強になる」という点では効果が「大」となり、顕著な差が生じた。また、事後アンケートでは、パソコンによる個別学習は、ALT単独による委託指導よりも英語を覚えられるという回答が5倍となって過半数を占め、効果は「大」であった。これらのことから、子どもの発達段階を考慮して知的好奇心を喚起し、学習事項が記憶に残るといふ本教材の特徴が実現できていると示唆された。さらに、ALT単独による委託指導と組み合わせることで、相補的な効果が発揮されるのではないかとすることも推測された。

教員の多忙化が問題となっている昨今の状況を踏まえて、小学校で効果的な英語教育を展開するには、授業準備に時間がかからず手軽に使用できるデジタル英語教材は有効である。今回、我々が開発した小学生向け英語教材は、検証の結果から、まさにそれに合致したものとなっていることが示唆された。今後はさらに、対象となる児童数の規模を拡大し、校種や授業形態なども変えて、効果の検証をしていきたいと考える。

注

1. ALTとは、Assistant Language Teacher (外国語指導助手)の略である。
2. 小学5・6年生用のデジタル英語教材でリスニング力向上を目指すのは、早期英語教育で最も効果が期待できるのはリスニング力である (Cameron, 2001, p.17)とされているためである。
3. ここで言うパッセージ (passage) とは、英語の短い文章の事である。
4. 学習過程の詳細は、長谷川・安藤 (2014c) において、パソコンに映し出される一連の画像とともに、説明がなされているので、参照されたい。
5. 米山 (2011, p.45) は、以下のように説明している。チャンク (chunk) とは、まとまりのある情報の単位である。Miller (1956) は、短期記憶に留めること

ができるのは、平均して7つのチャンクであるとしている。言語習得は、チャンク学習によると捉えることもできる。初期段階では、定形表現 (formulaic sequence) をより細かな構成要素に分析せずに、1つのチャンクとして理解・産出する。そして、熟達するにつれ、構成要素を一定の型に分析し、構造をより明確に理解するようになる。本研究で使用したデジタル英語教材は、このようなことを踏まえて、チャンク単位の学習を重視している。

6. 水本・竹内 (2008) によれば、以下のようになる。一般に、いくつかのグループ間の平均値に統計的な違いが存在するかを証明するには、 t 検定や分散分析などを行い、 p 値で判定するのが慣例であった。しかし、このような検定は、サンプル数が大きくなればなるほど有意になりやすいという大きな問題がある。そこで、サンプル数によって変化することのない、標準化された指標である効果量 (effect size) が使用されることになった。効果量とは、「効果の大きさ」のことを指し、Wilcoxonの符号付順位検定では、次の式で計算される。

$$r = Z / \sqrt{N}$$

効果の大きさの目安は、 $r = .10$ (小), $.30$ (中), $.50$ (大) である。なお、本研究では、上記の r の計算式における N は、Larson-Hall (2010, p. 382) にしたがって、同順位以外の参加者人数を用いた。

7. 上記の水本・竹内 (2008) のp. 64に記された関連サイト (<http://www.mizumoto.com/stats/effectsize.xlsx>) によれば、この場合の効果量は、 χ^2 検定に対応したもので、Cramer's V と呼ばれ、次の式で計算される。

$$\text{Cramer's } V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n(M-1)}}$$

n : サンプル数

M : 行と列のいずれかの最小数

効果の大きさの目安は、Cramer's $V = .10$ (小), $.30$ (中), $.50$ (大) である。

謝辞

本研究は、千葉市内にあるC小学校の協力を得て実施されました。また、平成26年度科学研究費助成事業 (基盤研究 (C), 課題番号26370673) および植草学園大学平成27年度共同研究の助成から補助をいただきました。ここに記して謝意を表します。

参考文献

- 朝日新聞 (2015). 「高校新科目に『公共』22年度 近現代史も必修」 8月6日. 1.
- アルク キッズ英語編集部 (編著) (2007). 『はじめての児童英検 プロンス対応版』 東京: アルク.
- Cameron, L. (2001). *Teaching languages to young learners*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Craik, F. I. M., & Lockhart, R. S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11 (6), 671-684.
- Craik, F. I. M., & Tulving, E. (1975). Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104 (3), 268-294.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1993). *Working memory and language*. Hove and New York: Psychology press.
- 御領謙・菊地正・江草浩幸 (1993). 『最新 認知心理学への招待—心の働きとしくみを探る—』 東京: サイエンス社.
- 長谷川修治・安藤則夫 (2013). 『太郎と花子のLet's Learn English!』 CD版 植草学園大学 長谷川研究室.
- 長谷川修治・安藤則夫 (2014a). 「物語と思考力を活用した指導法の記憶効果—小学生用英語教材の開発に向けて—」『第14回 小学校英語教育学会 (JES) 神奈川大会要綱集』, 84.
- 長谷川修治・安藤則夫 (2014b). 『太郎と花子のLet's Learn English!』 インターネット版 植草学園大学 長谷川研究室.
- 長谷川修治・安藤則夫 (2014c). 「学習効果の高い小学生用英語教材の開発—その詳細説明と試用実験による検証—」『植草学園大学研究紀要』第6巻, 27-36.
- 長谷川修治・安藤則夫 (2015). 「子どもの発達段階を考慮した英語指導法の効果—記憶と知的好奇心に焦点を当てて—」『植草学園大学研究紀要』第7巻, 37-45.
- 樋口忠彦・金森強・國方太司 (編) (2005). 『これからの小学校英語—理論と実践—』 東京: 研究社.
- 菅正隆 (編著) (2008). 『すぐに役立つ! 小学校英語活動ガイドブック』 東京: ぎょうせい.
- Larson-Hall, J. (2010). *A guide to doing statistics in second language research using SPSS*. New York: Routledge.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97.
- 水本篤・竹内理 (2008). 「研究論文における効果量の報告のために—基礎的概念と注意点—」『英語教育研究』 31, 57-66.
- 望月昭彦 (編著)・久保田章・磐崎弘貞・卯城祐司 (著) (2010). 『改訂版 新学習指導要領にもとづく英語科

- 教育法』東京：大修館書店。
- 文部科学省 (2013). 「グローバル化に対応した英語教育改革実施計画」12月13日. http://www.mext.go.jp/a_menu/kokusai/gaikokugo/___icsFiles/afieldfile/2014/01/31/1343704_01.pdf
- 文部科学省 (2014). 「今後の英語教育の改善・充実方策について 報告 ～グローバル化に対応した英語教育改革の五つの提言～」9月26日. http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/102/houkoku/1352460.htm
- 文部科学省 (2015). 『学校現場における業務改善のためのガイドライン～子供と向き合う時間の確保を目指して～』7月27日. http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/27/07/___icsFiles/afieldfile/2015/07/27/1360291_3.pdf
- 尾崎勝・西君子 (1980). 『学級担任のための児童理解必携—学年別発達の特徴とその指導』東京：教育出版.
- Paivio, A. (1971). *Imagery and verbal processes*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Rogers, T. B., Kuiper, N. A., & Kirker, W. S. (1977). Self-reference and the encoding of personal information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(9), 677-688.
- Rost, M. (2011). *Teaching and researching listening*. Harlow: Longman.
- 読売新聞 (2013). 「英語授業小3から 文科省方針 20年度にも 5・6年正式教科」10月23日. 1.
- 米山朝二 (2011). 『新編 英語教育指導法事典』東京：研究社.

The Effects of Individual Learning with Computer-based English Teaching Materials: Fifth Graders' Listening Comprehension and Affective Reaction

Shuji HASEGAWA^[1] Faculty of Development and Education, Uekusa Gakuen University
Norio ANDO^[2] Faculty of Development and Education, Uekusa Gakuen University

The purpose of this study was to verify the effects of individual learning with computer-based English teaching materials developed specifically for elementary school fifth and sixth graders. The verification was carried out by examining the fifth graders' listening comprehension proficiency in English and their affective reaction to English learning. For the listening comprehension, further examination was practiced by combining the individual learning with standard classroom instruction by an assistant language teacher (ALT) hired by the local government. In order to evaluate the listening comprehension proficiency in English, a pre-test was conducted before, and a post-test conducted after the individual learning. Furthermore, a delayed test was performed after the subsequent standard ALT-led class. To assess the affective reaction, a pre-questionnaire was administered before, and a post-questionnaire administered after the individual instruction. The results revealed that this individual learning produces a fairly significant improvement in listening comprehension proficiency in English. When combined with the subsequent standard ALT-led instruction, this individual learning was thought to contribute to the increase of listening comprehension proficiency with a significant effect at the end of the subsequent class. As for the affective reaction, it was proved that the individual learning is not only more educational for the learners but also more effective for remembering English than the ordinary instruction. Hence, it was suggested that the computer-based teaching materials have realized the goal of retaining learning matters in memory as well as stimulating the intellectual curiosity in children, while also taking into account their developmental stages.

Keywords: Computer-based English teaching materials, Individual learning, Listening comprehension proficiency, Affective reaction, Effect

[1] Shuji HASEGAWA

[2] Norio ANDO