

シャドーイングスキルにかかわる要因： ワーキングメモリ容量とコロケーションの観点から

広島大学大学院 末吉濯

The aim of this paper was to clarify the factors connected to the shadowing skill. This was done by examining the correlation between the shadowing skill and the following factors: (1) phonological memory; (2) working memory capacity; (3) knowledge of collocation; and (4) listening comprehension ability. The results revealed comparatively strong correlations between the shadowing skill and phonological memory ($r = .62$), and listening comprehension ability ($r = .44$). On the other hand, weak correlations were found between the shadowing skill and working memory capacity ($r = .19$), and knowledge of collocation ($r = .19$). It is concluded that the shadowing skill is influenced by temporary phonological memory rather than by higher level processing features such as working memory and collocation.

1. 動機と目的

近年、シャドーイングが発話力と聴解力を向上させる第2言語学習法の1つとして注目されている。元来、シャドーイングは通訳者養成機関で使われている訓練法だが、中嶋(2000)や小金沢(2003)によると、学校現場での指導においても、シャドーイングが学習者のリスニング力を向上させるのに効果を上げているという報告もされている。しかし、現在のところ、シャドーイングのメカニズム自体はそれほど明らかになっていない。そこで、本研究では、シャドーイングスキルにかかわっていると考えられる要因を特定し、実際の指導において、どのようにシャドーイングを取り入れていくべきかを考察していくことを目的とする。

2. 理論的背景

2.1 シャドーイングの定義

シャドーイングとは「聞こえてくるスピーチに対してほぼ同時にあるいは一定の間においてそのスピーチと同じ発話を口頭で再生する行為または聴解訓練法」(玉井, 1997)と定義される。

2.2 リスニング力に関するシャドーイングの効果

高校生あるいは大学生を対象に、シャドーイングとディクテーションの2つの指導法を比較して、リスニング力の変化を調査した研究によると、シャドーイング群の方がディクテーション群よりも有意に効果があったことが報告されている(玉井, 1992, 2005; 柳原, 1995)。また、調査協力者をリスニング力別に分けて分析を行ったところ、シャドーイングの効果は調査協力者全体に一樣ではなく、上位群よりも下位群においてより強く表われる傾向にあることが指摘されている(玉井, 2005; 柳原, 1995)。

2.3 シャドーイングスキルとリスニング力の関係

玉井(1992, 1997, 1998)による一連の研究は、シャドーイングスキルとリスニング力の関係について調査している。シャドーイングスキルについては、シャドーイングスキルテストと呼ばれる、あるまとまった内容についてシャドーイングしたものを録音し、元の原稿と比べ、どの程度正確に再生できたかを音節レベルで測るテストを用い、調査された。

玉井(1992)は、高校生(英語コース)を対象に、約3ヶ月半のシャドーイング指導後、シャドーイングスキルテストとSLEP¹(Secondary Level English Proficiency)のリスニングスコアとの相関関係を調べたところ、弱い相関しか確認できなかった($r = .29$)。また玉井(1997)は、大学生(英文学科)を対象に、5日間という短期間のシャドーイング指導後、シャドーイングスキルテストとTOEFLのリスニングテストとの相関を調べたところ、 $r = .40$ という中程度の相関を確認した。さらに玉井(1998)における、大学生を対象とした、シャドーイングスキルテストとSLEPのリスニングスコアとの相関は、 $r = .49$ であった。このことから、玉井(2005)は、シャドーイングスキル=リスニング力、という等式が成り立たないと結論づけている。

しかし、聴解行為の最終的結果としての意味理解度を測定するリスニングテストと入力音声の正確な復唱力を測定するシャドーイングスキルテストという両者の異なったテストの性質を考慮すると、後者2つの $r = .40$ と $r = .49$ という相関は比較的強い相関といってよいのではないだろうか。またOnaha(2004)では、英語専攻の大学生を対象に、シャドーイングの得点化について、玉井(1992)とは異なった評価方法(個々の語を正確に再生できるだけではなく、強調やイントネーションも含めた得点化)を用いているが、シャドーイングスキルとリスニングのテスト間で、比較的強い相関($r = .60$)を認めている。

2.4 シャドーイングとワーキングメモリ

ワーキングメモリとは、言語理解や推論などの高次の認知機能と関わり、情報の処理と保持の並行活動を行う短期記憶システムのことである(荻阪, 2002)。Baddeley(1986)のワーキングメモリモデルは、音声的情報の保持を司る音韻ループ(phonological loop)、非言語的・視空間的な情報の保持を司る視空間的記録メモ(visuo-spatial sketchpad)、さらにこの2つのシステムの働きを調整する中央実行系(central executive)を仮定している(図1)。

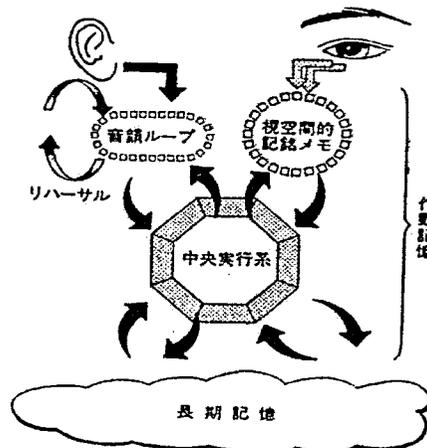


図1 Baddeley(1986)のワーキングメモリモデル
(三宅, 1995, p.87 より引用)

玉井(2005)は、ワーキングメモリのなかでも、特に音声情報の保持を司る音韻ループに注目し、シャドーイングは音韻ループ上でのリハーサルを意識的に音声化して行う訓練であると指摘している。音韻ループ上では、情報が保持される時間は約 2 秒と考えられており(Baddeley, Thomson & Buchanan, 1975)、その後リハーサルが行われないう限り、情報は失われてしまうとされている。この音韻ループにおける記憶容量、すなわち音韻的記憶容量²(phonological memory)とシャドーイングスキルの関係を調査した研究に Onaha(2004)がある。Onaha によると、両者の相関は $r = .53$ であり、比較的強い相関を確認している。

一方、これらの研究では、情報の保持だけでなく、情報の処理も行うとされるワーキングメモリ全体についての言及はない。Just and Carpenter(1992)によると、ワーキングメモリの容量には限界があり、処理資源が多く費やされるときには、ワーキングメモリ容量の個人差が顕著に表れるとしている³。認知的負荷が大きく、入力音声の保持を行いながら同時に処理も行わなければならないシャドーイングでは、ワーキングメモリ容量がシャドーイングスキルにかかわるのではないかと予想される。なお、本研究では、ワーキングメモリ容量を測定するために、リスニングおよびシャドーイングと同様のモダリティ(入力様式)である Listening Span Test(以下、LST)を扱うこととする。LST とは、聴覚提示された文の意味内容を理解すると同時に、文末の 1 語を記憶するテストであり、内容理解の正確さと保持できた単語数により、ワーキングメモリの容量を測定するものである。

2.5 シャドーイングとコロケーション

玉井(1999)は、未知の言語についてシャドーイングを行うことが難しいことから、シャドーイングを純粹に機械的な作業とは捉えていない。シャドーイングを行うには、その言語の音韻体系や語彙・文法知識など様々な要因が影響していると考えられる。その要因の 1 つとして、聞こえてくる音声をチャンク(何らかの意味をもつ情報のかたまり)で捉えて、チャンクでそのまま産出することが挙げられる(西村, 1999)。Nation(2001)によると、チャンキング⁴の利点は処理の効率性にあるとし、1 つ 1 つの語に注意を向けるのではなく、1 つの単位として処理されることによって、それを認識したり産出したりするのが容易になるというのである。そして、聞こえてくる音声を効率よくチャンキングするために、学習者は自身もっているコロケーションの知識を活用しなければならない。

コロケーションとは「互いに共起する語の連鎖」(Nation, 2001)と定義され、“get / have / receive a lesson”などの比較的緩い制限のものから、イディオム(“kick the bucket”)などの制限が厳しいものまで含まれる(Schmitt, 2000)。本研究では、コロケーションを、広義での「2 語以上の語が互いに共起してできる語群」と定義し、“read a newspaper”や“spend money”など制限が緩いものもコロケーションに含む。つまり、長期記憶に蓄えているこれらのコロケーション数が多ければ多いほど、学習者は聞こえてくる音声をチャンクで捉えることが可能になり、その分だけ処理時間が短縮でき、シャドーイングを行うことが容易になるのではないかと想定される。そして、コロケーションを利用したテスト法の 1 つとしてクローズ法が挙げられる(門田, 2003)。一般的に、クローズ法は「総合的な言語能力」を測定するとされるが、それについての批判も多い(Brown, 1993)。Urquhart and Weir(1998)は、クローズ法はテキスト全体の理解を問うというよりは、個々の単語と語句内の情報に焦点を当てるテストであるとしている。また、削除語の復元には、前後の文法関係やコロケーションなどの語彙力に負う要素が強いという指摘もみられる(川畑, 2001)。2 語に 1 語の割合で単語の半分が削除されている C-test⁵では、さらにこの傾向が強くなると考えられる(Read, 2000)。

3. 研究課題

以上の研究を踏まえ、本研究では、ワーキングメモリ容量とコロケーションの知識の観点から、英語学習者のシャドーイングスキルにかかわる要因について検証する。より具体的には、シャドーイングスキルと音韻的記憶容量、ワーキングメモリ容量、コロケーションの知識およびリスニング力との間における相関関係について調査する。

4. 研究方法

4.1 調査の流れ

本研究の目的は、様々な要因がかかわっていると考えられるシャドーイングスキルについて、どの要因がどの程度かかわっているかを検討することであった。まず初見の教材でシャドーイングをどの程度できるかを調査するために、シャドーイングスキルテストを行った。また要因として取り上げているワーキングメモリ容量を測定するために L2 LST を行い、その比較として音韻的記憶容量の指標となる L2 DST(Digit Span Test)を行った。さらに、要因として取り上げているコロケーションの知識を調べるために C-test を行った。なお、リスニング力については、調査協力者が先に受験した TOEFL-ITP のリスニングセクションにおける得点を用いた。

4.2 調査協力者

英語専攻の大学生 30 名であった。ただし、調査協力者のこれまでのシャドーイング経験の有無がテスト結果に影響をもたないように、シャドーイングを経験したことのある学生のみを対象とした。また、本研究で用いる、國弘・千田(2000)の『英会話・ぜったい・音読 標準編』を使用したことのある学生は事前に調査から省いた。

4.3 測定方法

個別実験で、課題の順序は以下の通りであった。

①シャドーイングスキルテスト：シャドーイングスキルを測定する

シャドーイングスキルテストについては、採点者の主観による採点を極力避けるため、強調やイントネーションは評価に含めず、玉井(1992, 1997, 1998)の一連の研究で用いられているテスト方法をシャドーイングスキルの指標として用いるものとした。しかし、玉井で使用されたシャドーイングスキルテストは、パッセージを用いたシャドーイングであり、一旦つまずくと、修正が困難になり、その後のシャドーイングに影響を与えるのではないかと思われた。よって、本研究では、それらの影響を排除するために、パッセージでのシャドーイングではなく、単文でのシャドーイングについて調査した。

<材料>

『英会話・ぜったい・音読 標準編』(2000年、文部科学省検定済みの中学校3年生用のテキストを使用)から英文20文(練習用4文、本番用16文)を抽出し、それらをランダムに並べた。材料文は、11レッスンから抽出し、材料文間で内容の偏りがないように留意した。各英文の語数は8~9語に統制した。ただし、材料文間において難易度を設けないようにするため、複文・従属節・関係節・固有名詞を含む文は除いた。聴覚提示された文は、標準なアクセントをもつ男性が朗読したものだった。朗読のスピードは、アナウンサーがニュースを読むスピードに従い、1分間に150語程度のスピードであった。(Appendix A)

<手続き>

聴覚提示される英語の単文を聞き、出来るだけ速くかつ正確に口頭再生するように求めた。

提示の始まりの合図として、電子音を入れた。また調査協力者の声を録音するため、明瞭に発音するように指示した。事前に練習試行を一度行った。

<評定方法>

自然に再生されていると判断された音節数を数えることで、シャドーイングされた文の正確性を評定した。音節数は全部で 172 個であり、正答数は 100% に換算された。調査者を含めた 2 人の採点者によって、シャドーイングスキルを評定したところ、両者の相関は $r = .93$ であった。強い相関が示されたことから、各調査協力者について、採点者 2 名の平均を算出したものをシャドーイングスキルテストの得点とした。

②L2 DST(Digit Span Test)⁶ : 音韻的記憶容量を測定する

<材料>

0~9 の数字をランダムに並べた 2 つのリスト(+練習用リスト)を用意した。各リストは 3~12 桁までであった。(Appendix B)

<手続き>

1 秒に 1 つの数字の割合で聴覚提示されるランダムな英語の数字のセットを聞き、即座に英語で口頭再生するように求めた。提示終了直後から口頭再生まで間を空けないように指示した。正しい再生を行った場合は、1 つ大きな桁に進んだ。間違った場合は、2 つ目のリストの同じ桁の数字を提示した。同桁を 2 度連続して間違った時点でテストを終了した。事前に練習試行を一度行った。

<評定方法>

各桁において、2 セット中 1 セットでも正解すれば、その桁の回答に成功したものとみなした。digit span は成功した最大の桁数により決定した。例えば、7 桁の回答に成功し、8 桁の回答に 2 セットとも失敗した場合は 7 点とした。

③L2 LST(Listening Span Test) : ワーキングメモリ容量を測定する

<材料>

福田(2001)の材料(5 セット中 3 セット)を使用した。2 文条件から 5 文条件までそれぞれ 3 つのセットがあった。各試行内では、文および後で報告すべきターゲット語ができるだけ相互に意味関連をもたないように配慮されていた。また、ターゲット語には名詞、副詞、形容詞、動詞など様々な品詞が含まれるように配慮されていた。聴覚提示された文は、標準なアクセントをもつ男性が朗読したものだ。朗読のスピードは、アナウンサーがニュースを読むスピードに従い、1 分間に 150 語程度のスピードであった。(Appendix C)

<手続き>

聴覚提示される英文中のターゲット語を口頭再生させながら、英文の意味内容の正誤を判断させた。ターゲット語は文末の語とした。ターゲット語の再生順序は自由としたが、セット内における最後の文のターゲット語を最初に報告することは禁止した。また、ターゲット語再生の後、各文についての確認文を日本語で聴覚提示し、文の内容理解についての正誤判断をさせた。2 文条件から始まり 1 文ずつ増やしていった。各文条件において、3 セット中 2 セット間違った時点でテストを終了した。事前に練習試行を一度行った。

<評定方法>

各文条件 3 セットのうち 2 セット正解の場合は、その文条件の回答に成功したのものとして 1 点の評価とし、1 セットだけ正解の場合は 0.5 点の評価とした。listening span は成功した最大

の文の数により決定した。つまり、3 文条件まで成功した場合は 3.0 点、3 文条件が 2 セット出来て 4 文条件が 1 セット出来た場合は 3.5 点となる。ターゲット語の再生と文内容の正誤判断テストの両方とも正解であった場合のみを成功とし、一方のみ正解の場合は不成功とした。

④C-test：コロケーションの知識を測定する

<材料>

シャドーイングスキルテストと同程度の言語項目を扱っている必要があったため、同教材の『英会話・ぜったい・音読 標準編』から 200 語程度の文章を抽出した。調査協力者の背景知識の差が出ないように、話題の選択に留意した。文脈を与えるために文章の最初と最後の 1 文はそのままにし、1 語おきに単語の後半部分(5 文字語なら 3 文字)を削除して空欄にした。ただし、予測が困難な固有名詞・数詞に関しては、空欄にはせず原文のまま載せた。(Appendix D)

<手続き>

1 語おきに単語の後半部分(5 文字語なら 3 文字)が削除されたテキストを復元させた。1 語の定義を明確にするために、isn't や don't のような短縮形あるいはハイフン付きの語なども 1 語とみなすことを確認した。回答時間は 12 分以内とした。

<評定方法>

採点の信頼性や容易性を考慮して、原語法を選択した。つまり、削除前のテキストで用いられていた語のみを正解とした。また、スペリングのミスは、判読可能な範囲であれば許容とした。削除された語は全部で 109 語であり、正答数は 100%に換算された。

5. 結果と考察

表 1 に、各テスト得点の傾向を示す。

表 1 各テストの結果(N=30)

	range	min	max	<i>M</i>	<i>SD</i>
Shadowing skill test	0~100	51.2	91.3	72.0	9.8
L2 DST	3~12	4.0	9.0	6.4	1.1
L2 LST	1~5	1.0	5.0	2.4	1.0
C-test	0~100	63.3	92.6	86.1	9.1
Listening test	—	47.0	59.0	52.6	2.9

表 2 に、各テスト得点間の相関係数を示す。

表 2 各テスト間の相関係数(N=30)

	Shadowing skill test	L2 DST	L2 LST	C-test	Listening test
Shadowing skill test	—	.62	.19	.19	.44
L2 DST		—	.13	.04	.47
L2 LST			—	.08	.02
C-test				—	.38
Listening test					—

シャドーイングスキルテストと L2 DST との間の比較的強い相関($r = .62$)は、L2 DST によって測定された音韻的記憶容量が、シャドーイングスキルの 38% を説明可能であることを示しているのに対し、L2 LST との間の微弱な相関($r = .19$)は、L2 LST によって測定されたワーキングメモリ容量が、シャドーイングスキルの 4% しか説明できないことを示している。このことから、ワーキングメモリ全体における処理よりも、音韻ループにおける情報の一時的な保持が、シャドーイングスキルを支えていることが分かる。また、シャドーイングスキルテストと C-test との間においても微弱な相関($r = .19$)しか認められなかったことから、C-test によって測定されたコロケーションの知識は、シャドーイングスキルの 4% しか説明できないことが分かる。このことから、コロケーションの知識は、シャドーイングを成り立たせるための積極的な要因ではないことが窺える。つまり、単文単位におけるシャドーイングスキルは、言語処理を含む認知的負荷が高いために難しいというより、DST にみられるような瞬間的な音韻記憶力の方が多分に影響していると言えそうである。

また本研究では、玉井(1997, 1998)や Onaha(2004)における研究結果と同様に、シャドーイングスキルとリスニング力の間において、比較的強い相関がみられた($r = .44$)。リスニングテストは聴解行為の最終的結果としての意味理解度を測定するテストであるが、その前段階として、まず聞こえてくる音声を認識する必要がある。その行為はシャドーイングを行うにあっても共通することであろう。ゆえに、本研究においても、両者の相関が比較的強かったという結果が得られたのではないかと推測できる。

次に、本研究がもたらすであろう英語教育への示唆を述べておく。英語教師は、シャドーイングの導入あるいは練習にあたって、英語学習者のシャドーイングスキルの出来・不出来にかかわる要因について十分に考慮する必要があるだろう。具体的には、L2 DST によって測定された音韻的記憶容量が、シャドーイングスキルの 38% を説明可能であるというという本研究の結果から、英語教師は、シャドーイングスキルを支えていると考えられる個人の音韻的記憶容量の違いを考慮して、シャドーイングを苦手とする学習者に対して、段階的な指導を行っていくことが望まれる。つまり、シャドーイングを苦手とする学習者は、音韻的記憶容量が小さいことがその原因の 1 つであるとと考えられるため、音韻的記憶容量を十分に活用できるための訓練が、シャドーイングの前段階で必要となる。そして、音韻的記憶容量の大小は、Baddeley et al.(1975)が指摘するように、約 2 秒以内でどれだけ多くの情報を構音化できるかによって決まるため、学習者はシャドーイングスキルを身につけるために、まず構音化できる速度を上げることが求められる。そのためには、シャドーイングの前段階として、速音読(とにかく速く音読すること)の練習が有効であると考えられる。なぜなら、速音読を繰り返し行うことで、素早く構音化することが可能になり、その結果、シャドーイングを行う際に、音韻的記憶容量を効率的に使うことができるからである。このように、英語教師は、リスニング力の向上に効果的であるとされるシャドーイングについて、学習者に苦手意識をもたせることなく、段階的に指導していくことが望まれよう。また、シャドーイングスキルテストの誤答分析をしたところ、多くの間違いが、冠詞や前置詞あるいは複数形の s など、日本人英語学習者にとって普段意識されないと思われる項目であった。シャドーイング指導を行う際には、こういった細かい項目を学習者に意識させることもまた必要なことではないかと思われる。

最後に、本研究の限界として、以下の点が挙げられる。本来、リスニングテストと LST の相関は強いとされるが(Daneman & Carpenter, 1980)、本研究で使用した LST については、リスニング力との相関がほぼゼロであった($r = .02$)。したがって、LST の妥当性については、今後慎重に検討する余地があり、その上で調査を進めていく必要があるだろう。

注

- 1 ETS(Educational Testing Service)作成による, 米国の学校の7年生から12年生に在学し, 英語を母語としない生徒を対象としたテスト。
- 2 聴覚提示される数字系列あるいは未知語を記憶してもらい, 記憶できた桁数あるいは単語数を測定するもの。
- 3 Just and Carpenter(1992)のモデルは, 処理の側面を強調しているが, 構造的特色を示す Baddeley(1986)のモデルとは, 対立的なものではなく相補的な関係にあるとされる(三宅, 1995)。
- 4 入力情報を処理可能な内部形式に変換し, ある一定の操作単位で処理すること。
- 5 クローズテストの短所(削除語の等価性や採点法など)を克服するために考案されたクローズ法の1つ。
- 6 本調査で用いた DST は L2 で口頭再生されたため, 発音速度も加味された音韻ループ指標であると考える。

引用文献

- Baddeley, A. D. (1986). *Working memory*. Oxford University Press.
- Baddeley, A. D., Thomson, N., & Buchanan, M. (1975). Word length and the structure of short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 14, 575-589.
- Brown, J. D. (1993). What are the characteristics of *natural* cloze tests? *Language Testing*, 10, 93-115.
- Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 450-466.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.
- Nation, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge University Press.
- Onaha, H. (2004). Effect of shadowing and dictation on listening comprehension ability of Japanese EFL learners based on the theory of working memory. *JACET Bulletin*, 39, 137-148.
- Read, J. (2000). *Assessing vocabulary*. Cambridge University Press.
- Schmitt, N. (2000). *Vocabulary in language teaching*. Cambridge University Press.
- Urquhart, S., & Weir, C. (1998). *Reading in a second language: Process, product and practice*. London: Longman.
- 福田倫子. (2001). 「第2言語の文聴解と作動記憶容量ーリスニングスパンテストを指標としてー」 広島大学大学院教育学研究科修士論文。
- 川畑松春. (2001). 「Ⅷー2 クローズテスト」 門田修平・野呂忠司.(編). 『英語リーディングの認知メカニズム』 くろしお出版。
- 門田修平.(編). (2003). 『英語のメンタルレキシコン 語彙の獲得・処理・学習』 松柏社。
- 小金沢宏寿. (2003). 「リスニング力アップのためのシャドーイング活動」『英語教育』9月号, 14-16. 大修館。
- 國弘正雄・千田潤一. (2000). 『英会話・ぜったい・音読』 講談社パワー・イングリッシュ。
- 三宅晶. (1995). 「短期記憶と長期記憶」高野陽太郎.(編). 『認知心理学2 記憶』 東京大学出版会。
- 中嶋洋一. (2000). 『学習集団をエンパワーする30の技』 明治図書。
- 西村友美. (1998). 「通訳技法の英語教育への応用ーシャドーイングを用いた一つの方法ー」『シ

- シャドーイングの応用研究』pp.63-71. 日本時事英語学会関西支部同時通訳論研究分科会.
 荻原満里子.(2002). 『脳のメモ帳 ワーキングメモリ』 新曜社.
 玉井健.(1992). 「“follow-up” の聴解力向上に及ぼす効果および“follow-up” 能力と聴解力の関係」 *Step Bulletin*, 4, 48-62.
 玉井健.(1997). 「シャドーイングの効果と聴解プロセスにおける位置づけ」『時事英語学研究』 36, 105-116.
 玉井健.(1998). 「シャドーイングの背景理論と評価法」『シャドーイングの応用研究』pp.1-15. 日本時事英語学会関西支部同時通訳理論研究分科会.
 玉井健.(1999). 「英語教育に生かす訓練法: シャドーイング」『時事英語研究』3月号, 51-53.
 玉井健.(2005). 『リスニング指導法としてのシャドーイングの効果に関する研究』 風間書房.
 柳原由美子.(1995). 「英語聴解力の指導法に関する実験的研究—シャドウイングとディクテーションの効果について—」 *Language Laboratory*, 32, 73-89.

Appendices

Appendix A シャドーイングスキルテスト

以下は、練習用4文と本番用16文。かつこ内は音節数を示している。

【練習用】

1. We have hot dogs and water-melon in the yard. 【 /10】
2. The fam-ily was cook-ing on a very sim-ple stove. 【 /13】
3. Don't you know how to use a cam-era? 【 /10】
4. I don't know what to do with you all. 【 /9】

【本番用】

1. Man-y kinds of food were in-tro-duced from a-broad. 【 /12】
2. The sun-shine burnt the in-side of their mouths. 【 /10】
3. They laughed and talked un-til late at night. 【 /9】
4. You can use li-brar-ies and read the news. 【 /10】
5. Some Eu-ro-pe-an coun-tries asked Ja-pan to trade with them. 【 /14】
6. The best an-swer is in her own words. 【 /9】
7. This blend has made our lives rich and in-ter-est-ing. 【 /12】
8. Ev-ery night she pre-pared for the climb by jog-ging. 【 /12】
9. They may be killed by peo-ple or oth-er an-i-mals. 【 /13】
10. There are five boys in the next room. 【 /8】
11. Have you ev-er seen ti-gers in a cage? 【 /10】
12. The Inter-net is the larg-est of all com-put-er net-works. 【 /14】
13. He was here in school with us last year. 【 /9】
14. You don't have to be per-fect all the time. 【 /10】
15. They have to wait for the next train. 【 /8】
16. Peo-ple here speak En-glish with all kinds of ac-cents. 【 /12】

Appendix B L2 DST

桁数	練習		リスト1		リスト2	
3桁	103		942		219	
4桁	8067		7271		1151	
5桁	59802		59971		63493	
6桁	169238		771262		467245	
7桁			7673113		5964902	
8桁			62581314		43160619	
9桁			790063125		757219651	
10桁			8253439163		9426757822	
11桁			16277961074		61043305887	
12桁			466432255288		328036809866	

Appendix C L2 LST

以下は、2文条件の例。下線部はターゲット語、かっこ内は文内容の正誤について示している。

2文条件

- (1) 1. One night, he heard a voice in the distance.
 ——彼が遠くで声を聞いたのは夜だった。【○】
 2. The man's dream was to create his own baseball field.
 ——彼はずっと自分の家がほしかった。【×】
- (2) 1. There were still some cherry blossoms in the park.
 ——公園にはまだサクラの花があった。【○】
 2. Soon the photo appeared in newspapers all over the world.
 ——その写真は破り捨てられた。【×】
- (3) 1. The student came up to New York to enter college.
 ——その学生が行きたい学校はロンドンにあった。【×】
 2. For several reasons, the police kept an eye on the man.
 ——警察官はその男をピストルで撃った。【×】

Appendix D C-test

以下は、C-testの冒頭部分。

The earth is one of the nine planets moving around the sun. A ___ it i ___ the
 on ___ planet th ___ has a ___ to bre ___ and wa ___ to dr ___. It i ___ the
 on ___ planet th ___ has pla ___ and ani ___ living o ___ it.