

日本語学習者におけるシャドーイング訓練の有効性

— 1ヶ月間の縦断的調査による検討 —

岩下真澄

(2008年10月2日受理)

The Effectiveness of Shadowing Training on Japanese Learners
— Based on a month-long longitudinal study —

Masumi Iwashita

Abstract: In this study, the effect of shadowing training on advanced learners of Japanese as a second language was examined. Specifically, we aimed at answering the following: (1) What kind of changes could be observed in the learners' ability by measuring seven language fields and three cognitive fields attributed to a month-long shadowing training? (2) What kind of changes could be observed in the subjects' performance in shadowing after a month of training? Findings show that change was observed in dictation and in repetition via language evaluation; and change was also found in the listening span test via cognitive evaluation. Furthermore, changes were seen in the average of utterance rate value and reproduction rate in the subjects' performance in shadowing. To conclude, a month-long training in shadowing leads to: (1) the improvement of abilities in written and oral production, and the expansion of working memory capacity through auditory presentation; (2) an improvement in fluency and accuracy in the subject's performance in shadowing during the fifth day of the first week of training compared to the first day of training.

Key words : shadowing, Japanese learners, longitudinal study, language test, cognitive test

キーワード : シャドーイング, 日本語学習者, 縦断的研究, 言語テスト, 認知テスト

1 問題と目的

シャドーイング (shadowing) は、聞こえてくる発話文をほぼ同時に、できるだけ正確にそのまま口頭再生する言語行為であり、近年、第二言語教育において注目されている。瀧澤 (1998) はシャドーイングの有効性として、(a) プロソディー感覚の養成、(b) リスニング力の強化、(c) スピーキング力の強化、(d) 記憶力の強化、(e) 英語音韻データベースの構築の可能性、を挙げている。英語教育においては、リスニングとスピーキングの効果を述べているものが多く、前者では玉井 (2005) や建内 (2005)、柴谷 (1996, 1998)、後者では岡田 (2002) により研究が行われて

いる。一方、日本語教育においては、荻原 (2005) や高橋 (2007) により、発音指導に焦点をあてたシャドーイングの研究が行われている。しかし、上述の研究のうち、高橋 (2007) 以外の研究は授業の一環として、実践的にシャドーイングの効果を検討したものである。そのため、研究によって、モデル音声やシャドーイング原文の呈示時期および呈示形式、教師の関わり方やフィードバックの方法は様々である。したがって、ここで述べられているシャドーイングの効果とは、厳密にはシャドーイングそのものによる効果とは言い難く、シャドーイングと同時に他の活動などの要因により相乗的に効果がみられた可能性を否定できない。シャドーイングの有効性を明らかにするためには、

シャドーイングのみを行った場合に、学習者にどのような変化が生じるのかを実証的に検討していくことが必要であろう。このことが明らかになることにより、シャドーイングを授業で実践的に導入する場合の形式や方法を再考することが可能になるといえる。

迫田・松見(2004)は、「わかる」から「できる」への教室活動への試みとして、4名の留学生を対象に9ヶ月間(週1回の授業および週2~3回の宿題)、シャドーイング訓練を行った。その際、日本語能力のテストとしてSPOT(Simple Performance-Oriented Test)とOPI(Oral Proficiency Interview)を、また認知能力のテストとしてワーキングメモリ(working memory; 以下WMとする)容量を測るリーディングスパンテスト(reading span test; 以下RSTとする)を用い、学習者の能力の変化を調べた。その結果、それぞれに一定の伸びがみられ、RST得点の伸びから、シャドーイングとWMの関連性が示唆された。一方、迫田・松見(2005)は、音読練習との比較調査として、シャドーイング群と音読群を対象に1ヶ月間、毎日15分のシャドーイング練習を課す研究を行った。その際、日本語能力のテストとしてSPOTと日本語能力試験(聴解を除く)、ディクテーションを、また認知能力のテストとして音韻的短期記憶容量を測定するディジットスパンテスト(digit span test; 以下DSTとする)とWM容量を測定するリスニングスパンテスト(listening span test; 以下LSTとする)を用い、学習者の能力の変化を調べた。その結果、(a)シャドーイングおよび音読において、課題遂行中に日本語の音韻表象が十分に活性化されたこと、(b)シャドーイングは音読と異なり、意味処理までを含めた言語情報処理を促進する可能性が示唆された。迫田・松見(2004, 2005)はシャドーイングを行うことにより、結果的に何に影響を及ぼすかについて、多面的な評価法を用いて、分析を行っている点で稀な研究である。しかし、迫田・松見(2004)は授業の一部や宿題を用いて行われた点で、シャドーイング前の内容理解などの他の要因による相乗効果ということを排除できない。したがって、シャドーイングの有効性を明らかにするには、実施環境を整えた上で検証する必要があるといえる。

そこで、本研究では、一定期間継続的にシャドーイングを行うことで、学習者の能力にどのような変化が生じるかを、複数の評価法とシャドーイングの遂行成績に着目して調査することを目的とする。具体的には、以下の2点を検証する。

(1) 1ヶ月間のシャドーイングによって、言語面と認知面の評価法による能力にどのような変化が生じるのか。

(2) 1ヶ月間のシャドーイングによって、その遂行成績にどのような変化が生じるのか。

シャドーイングの材料文を選定するにあたり、以下のことに留意した。瀧澤(1998)や門田・玉井(2004)、鳥飼(2003)によると、シャドーイングに用いる材料の理想的な条件は、(a)未知語率が5%程度であり、(b)内容はスピーチ、インタビュー、ニュースなど内容に一貫性があるもの、(c)長さは中級レベルで3~5分程度のもの、また(d)音声の速度は英語を例にすると、1分あたり160±20語であるという。さらに、シャドーイングは聞きながら話すという、集中力が必要な課題であるという点から、門田・玉井(2004)が述べるように、学習者にとって「i-1」の材料は理想的であるといえる。そこで、本調査では、調査参加者である日本語学習者にとって、難易度が高くない語彙を使用する材料文を選定した。さらに、時間的な経過に伴うシャドーイング技術の変化と材料文との関係を探るため、週ごとに材料文を変え、その際のシャドーイング遂行成績にも着目することにする。

プレテスト・ポストテストにおける評価法は、迫田・松見(2005)を基準に選定した。迫田・松見(2005)は認知テストとして2つのテスト、言語テストとして3つのテストを用いて、1ヶ月間のシャドーイング訓練による学習者の変化を検討している。本調査では、より多面的な視点から検討を行うため、認知テストとして3つのテスト、言語テストとして7つのテストを用いて、1ヶ月間のシャドーイング訓練による学習者の変化を調べる。なお、認知テストでは、WM全体と音韻ループの両面から検討するため、WM容量と音韻的短期記憶容量(phonological short-term memory span)、意味的短期記憶容量(semantic short-term memory span)を測定する。このうち、意味的短期記憶容量は入力された語の意味を貯蔵する働きがあり、倉田・松見(2007a, 2007b)では、シャドーイング遂行中に音韻処理だけでなく、意味処理も並行して行われていることが明らかになっている。1ヶ月間のシャドーイングを行う際に、意味的短期記憶容量に変化が生じるかを明らかにするため、概念スパンテスト(conceptual span test; Haarmann, Davellar, & Usher, 2003; 以下CSTとする)を用いて、これを測定する。さらに、音韻的短期記憶容量と意味的短期記憶容量では、母語と第二言語のそれぞれで記憶容量の変化をみるため、中国語と日本語のそれぞれで測定する。

訓練期間は、玉井(2005)による5日間の短期集中シャドーイング訓練の結果を基準にした。玉井(2005)では、音韻ループに関わる能力の伸びは指導の比較的早い段階でみられ、その後の伸びは鈍くなることが示

唆された。そこで、本調査ではシャドーイング材料を5日ごとに変え、4種類の材料について1ヶ月のシャドーイングを行わせる。これにより、音韻ループに限らず、WM容量も視野に入れた認知的側面とそれ以外の言語的側面に、どのような変化が生じるかを検討していく。

結果の予測として、以下のことが考えられる。まず、言語面と認知面の評価法による能力の変化として、仮に玉井(2005)が述べるように、音韻ループに関わる能力が短期間で伸びるとするならば、1ヶ月間、毎日シャドーイングを行ったことで音韻の処理と保持の能力に変化が生じる可能性が考えられる。そのため、認知面の評価成績は、プレテストよりポストテストの方がよくなることが予測される。一方、言語面の評価成績は、シャドーイングは聴覚呈示の課題であるため、聴覚刺激に関わる課題に影響を及ぼすと考えられる。そのため、視覚呈示の課題では変化はなく、聴覚呈示の課題に変化が生じると予測される。ただし、リスニングテストは先行研究と同様に、上級日本語学習者では天井効果となり、シャドーイング訓練による伸びはみられないことが再認識されると予測される。次に、2つ目の目的であるシャドーイングの遂行成績では、音韻の処理と保持の能力に変化が生じることにより、シャドーイングの流暢性と正確性に変化が生じることが予測される。

2 方法

2.1 調査参加者

中国語を母語とする大学院生・研究生6名(男性1名、女性5名)であった。全員が日本語能力試験1級取得者もしくは1級受験レベルであった。

2.2 シャドーイング材料文

日本語学習者のための総合学習誌『日本語ジャーナル』(清, 2006, 2007)より、同一著者によって書かれたコラムを編集し、それらを用いた。話題は「日常生活での異文化(清, 2006a)」「たぬき寝入り(清, 2006b)」「贈り物とお返し(清, 2006c)」「香典返しと御祝儀(清, 2007)」の4つであった¹⁾。リーディングちゅう太²⁾による難易度検索の結果、単語レベルは4材料文中、1材料文(「日常生活での異文化(清, 2006a)」が「やさしい」、3材料文(残りの「たぬき寝入り(清, 2006b)」「贈り物とお返し(清, 2006c)」「香典返しと御祝儀(清, 2007)」が「ふつう」で、日本語能力試験1級レベルの語彙は全体の2%程度であった。文章の長さは970~1100拍程度であり、時間

にして約3分であった。音声速度は1分単位の文字数で同等にした。文章は全て日本語母語話者(女性)によって標準語アクセント・イントネーションを用いて発音され、録音された。Table 1に材料文の一部を示す。

Table 1 シャドーイング原文(「たぬき寝入り」)の例

…もちろん、本当に寝ている場合もありますが、たぬき寝入りの一番大きな理由は、「人と目を合わせたくない」という気持ちの表れだと思います。日本人は、見知らぬ人やあまり親しくない人と目が合うことを避ける傾向にあります。…

2.3 評価法

評価法として、次の10の評価法を用いた。これらは大きく、言語面と認知面の2つに分けられる。

言語面

(1) リピーティングテスト

日本語学習者用の発音に関する教科書より日本語文18文を選定した。各文、5~33拍で、拍数の少ない文から多い文へと配列された。文章は全て日本語母語話者(女性)によって発音され、録音された。

(2) 書写テスト

リピーティングテストと同一教科書より日本語文15文を選定した。各文、6~31拍で、リピーティングテストと同様、拍数の少ない文から多い文へと配列された。

(3) ディクテーションテスト

リピーティングテスト、書写テストと同一教科書より日本語文15文を選定した。各文、3~31拍で、リピーティングテストと同様、拍数の少ない文から多い文へと配列された。文章は全て日本語母語話者(女性)によって標準語アクセント・イントネーションで発音され、録音された。

(4) 文法正誤判断テスト

正用8文、誤用9文の合計17文を用いた。各4文は、迫田(2004)で誤用が現れた箇所と同じ文を選定した。残りの文は本調査で使用したシャドーイング材料中の文章をもとに作成された。なお、材料文については、あらかじめ日本語母語話者6名が聴覚呈示条件で5段階評定を行い、そのうち平均評定値が2以下の文を誤用、4.8以上の文を正用として選定し、用いた。

(5) 動作反応テスト

視覚呈示と聴覚呈示のそれぞれで異なる材料を用いた。『日本語能力試験出題基準(改訂版)(2002)』より、4級および3級レベルの語彙のうち、3~5拍の語を選定した。視覚呈示では有意味語12語、無意味語12語、鏡文字12語の合計36語を、聴覚呈示では有意味語12語、無意味語12語の合計24語を用いた。各呈示における無意味語は、既存語を並べ替えて作成した。聴覚呈示の

単語は全て日本語母語話者（女性）によって標準語アクセント・イントネーションで発音され、録音された。

(6) SPOT

日本語学習者の日本語力を簡単かつ短時間で測定するものとして作成されたテストを用いた（フォード丹羽・小林・山元, 1992）。問題文は1文単位で構成されており、各文それぞれ平仮名1字分、空けてある。空欄箇所は、初級から中級の文法項目を選び、その知識を問うようなものとなっている。使用される音声テープはこれらの文を自然な速度で読み上げている（フォード丹羽・小林・山元, 1992）。

(7) リスニングテスト

J.TEST 実用日本語検定練習問題集（日本語検定協会・J.TEST 事務局）より、AD レベルの聴解問題を用いた。同問題集は過去に出題された問題をもとに作成されており、現在の試験と同じ形式で出題されたものであった。なお、プレテストとポストテストでは、同レベルの異なる聴解問題を用いた。

認知面

(1) LST

日本語学習者用に開発されたLST（松見・福田・古本・邸, 2006）を用いた。本テストは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。つまり、2文条件では1セットが2文からなり、それが3セットであった。

(2) CST

参加者の母語である中国語と、学習言語である日本語を用いて作成した。用いられた単語は6つの各カテゴリーに属する9つの単語で、両言語とも同じ単語を用いた。各単語は1秒に1単語の割合で発音された。中国語は中国語母語話者（女性）に、日本語は日本語母語話者（女性）によって標準語アクセント・イントネーションで発音され、録音された。

(3) DST

中国語と日本語を用いて作成した。0～9の数字をランダムに並べたもので、3～10桁（中国語は13桁）まで、両言語で異なるリストを用いた。1秒に1数字の割合で発音された。中国語は中国語母語話者（女性）に、日本語は日本語母語話者（女性）によって標準語アクセント・イントネーションで発音され、録音された。

2.4 装置

シャドーイング文の聴覚呈示には Digital Music Player (MP3) および付属イヤホンを、各評価法の実施には CD・MD プレーヤーおよびパーソナルコンピュータ (SOTEC WinBook WA) を用いた。シャドー

イング時の録音、プレテスト・ポストテスト時の口頭再生の録音には、ポータブル MD レコーダー (SONY MZ-B100) を用いた。なお、(1) リピーティングテスト、(2) 書写テスト、(3) ディクテーションテスト、(4) 文法正誤判断テスト、(5) 動作反応テストについてのプログラムは SuperLab Pro ver.2.0 (Cerdus 製) を用いて作成した。

2.5 手続き

全て個別形式で行われた。評価に関する調査はプレテスト・ポストテストとして、シャドーイング実施前後に4日間かけて行い、一日3～4種類の評価法を用いて測定した。シャドーイングを含めた、全行程を Table 2 に示す。

Table 2 本調査の全行程

プレテスト週 (計 4 日間)	プレテスト
第 1 週(計 5 日間)	シャドーイング(材料 A)
第 2 週(計 5 日間)	シャドーイング(材料 B)
第 3 週(計 5 日間)	シャドーイング(材料 C)
第 4 週(計 5 日間)	シャドーイング(材料 D)
ポストテスト週 (計 4 日間)	ポストテスト

【プレテスト・ポストテスト】

言語面

(1) リピーティングテスト

参加者の聴覚呈示の日本語に対する、口頭再生能力を測定するために、個別に行われた。参加者は、ヘッドフォンから聞こえるモデル音声の終了後、コンピュータ画面にアスタリスク (***) が呈示されたら、聞こえた日本語と同じ速度、アクセント、イントネーションで即座に口頭再生するように求められた。

(2) 書写テスト

参加者の視覚呈示の日本語に対する、筆記再生能力を測定するために、個別に行われた。参加者は、コンピュータ画面に日本語文が呈示されたら、ただちに手元の用紙に書き写すことが求められた。

(3) ディクテーションテスト

参加者の聴覚呈示の日本語に対する、筆記再生能力を測定するために、個別に行われた。参加者は、ヘッドフォンから日本語文が聞こえたら、手元の用紙に書き写すように求められた。

(4) 文法正誤判断テスト

参加者の聴覚呈示される日本語文の文法的誤用に対する、正誤判断力を測定するために、個別に行われた。

参加者は、ヘッドフォンから聞こえる日本語文に文法的な間違いがあるか否かを判断し、ただちに指定のキーを押すように求められた。

(5) 動作反応テスト

参加者の聴覚呈示あるいは視覚呈示される単語に対する語彙判断力を測定するために、個別に行われた。聴覚呈示の動作反応テストでは、参加者はヘッドフォンから聞こえた単語に対し、日本語単語か否かを判断し、ただちに指定のキーを押すように求められた。視覚呈示の動作反応テストでは、参加者はコンピュータ画面に呈示される単語に対し、正しい平仮名表記の日本語単語か否かを判断し、ただちに指定のキーを押すように求められた。

(6) SPOT

参加者の言語運用力 (performance) を測定するために、個別に行われた。参加者は音声テープを聞きながら、同時に解答用紙に書かれた同じ文を読みながら、文中にある平仮名1文字分の空欄に当てはまる文字を書き込むことが求められた。問題文の間隔は約2秒であった。あらかじめ、練習試行が十分に行われた上で本試行が行われた。

(7) リスニングテスト

参加者の聴解力を測定するために、個別に行われた。参加者は問題用紙を見ながら、CD プレーヤーより呈示される指示に従い、テストを行うように求められた。解答は別紙の解答用紙に記入するように求められた。

認知面

(1) LST

参加者の聴覚呈示における WM 容量を測定するために、個別に行われた。2文条件から始まり、1文ずつ増えていった。各文条件3セットずつ行われ、ターゲット語は文頭の語とした。参加者は各セット内で全ての文を聞き終わった後、各文の真偽判断を口頭で行ってから、全てのターゲット語を出来るだけ再生順序に沿い、口頭再生するように求められた。あらかじめ、練習試行が十分に行われた上で本試行が行われた。

(2) CST

参加者の意味的短期記憶容量を測定するために、個別に行われた。材料は1セットずつ聴覚呈示された。各セットは異なる3つの意味カテゴリーに含まれる3つずつの名詞、合計9つの単語で形成されていた。参加者は、各セットの9つ目の単語の呈示直後に示されるカテゴリー名を聞き、そこに属する単語を先出の9単語より3単語選択し、口頭再生することが求められた。2語以上再生できた語数(セット数)の合計を得点とした。あらかじめ、練習試行が十分に行われた上

で本試行が行われた。

(3) DST

参加者の音韻的短期記憶容量を測定するために、個別に行われた。参加者は日本語あるいは中国語で聴覚呈示されたランダムな数字の系列を聞き、即座に口頭再生するよう求められた。数字は1秒に1つの割合で呈示された。参加者が正しい再生を行った場合、1つ大きな桁に進んだ。1つ目で間違った場合は、同じ桁の異なる数字系列を再度呈示した。2度連続して間違った場合にテスト終了とした。あらかじめ、練習試行が十分に行われた上で本試行が行われた。

【シャドーイング】

シャドーイングは毎日15分程度、調査者が指定した場所で個別に行われた。毎週2回、初日と5日目の練習時に参加者のシャドーイング音声録音された。シャドーイングの手順を Table 3 に示す。第4週まで同様の手順で行われた。

Table 3 5日間におけるシャドーイングの手順

1日目 (初日)	(1) スクリプトなしで2回聞く
	(2) 翻訳スクリプトに目を通す
	(3) 翻訳スクリプトを見ながら聞く
	[スクリプト回収]
	(4) スクリプトを見ずにシャドーイング
2日目 ~4日目	(5) シャドーイングを録音する
	スクリプトを見ずにシャドーイング
5日目 (最終日)	(1) スクリプトを見ずにシャドーイング
	(2) シャドーイングを録音する

シャドーイング材料の本文(日本語文)は呈示せず、その翻訳のみが呈示された。これは、「聞こえてくる発話をほぼ同時に、そのまま口頭再生する行為」とされるシャドーイング課題そのものの定義に基づき、材料文に対する視覚的な言語情報をできるだけ排除するためである。視覚呈示された翻訳には、『日本語ジャーナル』の巻末資料として綴じられていた中国語版の翻訳資料を用いた。なお、プレテスト・ポストテスト時の口頭再生および各週初日と5日目のシャドーイングは調査参加者の許可を得て録音された。

3 結果

3.1 プレテスト・ポストテストの結果

各評価法の平均値においてプレテストとポストテストの間で、 t 検定を行った。

言語面

ディクテーションテストの再生率と文法正誤判断テストの反応時間において有意差がみられた（ディクテーションテスト： $t=7.21, df=5, p<.01$ ；文法正誤判断テスト： $t=4.31, df=5, p<.01$ ）。また、リピーティングテストの再生率において傾向差がみられた（ $t=2.02, df=5, p<.10$ ）。言語面の評価法では、ディクテーションテストにおいて、ポストテストの再生率がプレテストの再生率より高く、文法正誤判断テストにおいて、ポストテストの反応時間がプレテストの反応時間より長いことが分かった。また、リピーティングテストにおいて、ポストテストの再生率がプレテストの再生率より高い傾向にあることが分かった。

認知面

LSTの得点において傾向差がみられ（ $t=2.07, df=5, p<.10$ ）、正答数において有意差がみられた（ $t=3.73, df=5, p<.05$ ）。一方、CST、DSTにおいては、日本語、中国語ともに有意差はみられなかった（日本語CST： $t=1.47, df=5, n.s.$ ；中国語CST： $t=0.92, df=5, n.s.$ ；日本語DST： $t=0.54, df=5, n.s.$ ；中国語DST： $t=1.94, df=5, n.s.$ ）。認知面の評価法では、LSTのみ、ポストテストがプレテストより成績が高い傾向にあることが分かった。

3.2 各週の初日と5日目のシャドーイングの遂行成績

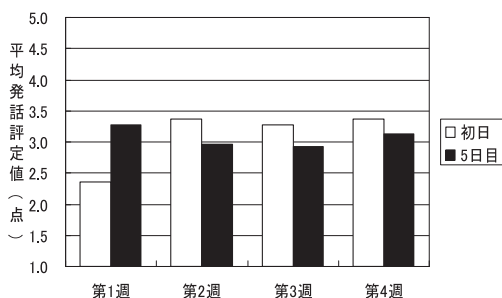
各週の初日と5日目のシャドーイング遂行時に録音されたシャドーイング音声のうち、録音開始後1分程度の箇所から約1分間のデータを選定し、分析対象とした。分析対象となった箇所はシャドーイング材料文全体の3分の1程度（250～290拍程度）であった。

シャドーイングの流暢性

評定は調査者を含む日本語母語話者2名が行った。評定は5段階で行った。韻律面も含め、完璧な発話、あるいは、ほぼスムーズな発話を5点、言い間違いや言い直しなどはないが、韻律面や流暢さにやや不自然さが残る発話を4点、言い間違い、言い直し、言いよどみ、発音の誤り、語彙の脱落があるが、単語レベルで発音できなかった箇所はなく、概ね意味が分かる発話を3点、言い間違い、言い直し、言いよどみ、発音の誤り、語彙の脱落が多く、単語レベルで発音できなかった箇所があり、文の内容が予測しにくい発話を2点、文全体の半分以上が再生されず、文の内容が予測困難な発話を1点とした。2名の発話評定値差 ± 1 までの値を判断が一致した値とみなし、それに基づいて一致率を求めた。その結果、一致率は99.6%であった。

したがって、ここでは調査者の発話評定値を採用した。Table 4に、各週の初日および5日目の平均発話評定値を示す。

Table 4 各週の初日・5日目の平均発話評定値（点）



各週の初日と5日目の発話評定値の間で、 t 検定を行った。その結果、第1週のみ有意差がみられ（ $t=8.37, df=5, p<.05$ ）、第4週に傾向差がみられた（ $t=2.24, df=5, p<.10$ ）。第2週と第3週は有意差がみられなかった（第2週： $t=1.75, df=5, n.s.$ ；第3週： $t=1.02, df=5, n.s.$ ）。第1週において、5日目の発話評定値が初日の発話評定値よりも高いこと、第4週において、初日の発話評定値が5日目の発話評定値よりも高い傾向にあることが明らかとなった。一方、第2週と第3週は、初日と5日目の発話評定値に差がないことが明らかとなった。

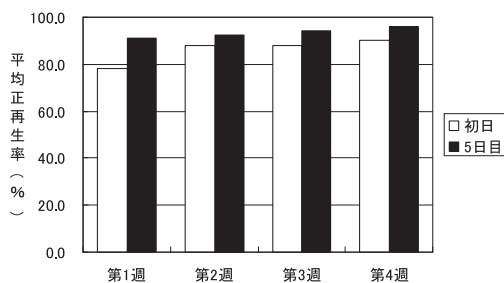
さらに、初日と5日目のそれぞれで、各週における材料の種類（4水準）を被験者内要因とする1要因分散分析を行った。その結果、初日に週別の主効果がみられた（ $F(3, 15)=16.55, p<.01$ ）。Ryan法による多重比較を行った結果、第1週の発話評定値が他の週の発話評定値より低かった。一方、5日目については、主効果はみられなかった（ $F(3, 15)=1.12, n.s.$ ）。

シャドーイングの正確性

シャドーイングの各文を形態素別に区切り、それぞれ正確な発音には1点を与え、不正確な発音には0点を与え、シャドーイング原文全体の正再生率を産出した。なお、評価者の印象により左右される可能性が高いアクセントやイントネーションといった韻律面は採点の対象から除外した。Table 5に各週の平均正再生率を示す。

各週の初日と5日目の正再生率の間で、 t 検定を行った。その結果、第1週と第4週に有意差がみられた（第1週： $t=5.61, df=5, p<.05$ ；第4週： $t=3.86, df=5, p<.05$ ）。一方、第2週と第3週は有意差がみられなかった（第2週： $t=1.83, df=5, n.s.$ ；第3週： $t=1.19,$

Table 5 各週の初日・5日目の平均正再生率 (%)



$df=5, n.s.$)。第1週と第4週では、5日目の正再生率の方が初日の正再生率よりも高いことが明らかとなった。一方、第2週と第3週では初日と5日目の正再生率には有意な差がないことが明らかとなった。

さらに、初日と5日目のそれぞれで、各週における材料の種類(4水準)を被験者内要因とする1要因分散分析を行った。その結果、初日、5日目ともに、主効果はみられた(初日: $F(3, 15) = 4.10, p < .05$; 5日目: $F(3, 15) = 7.44, p < .01$)。Ryan法による多重比較を行った結果、初日は第1週の正再生率が他の週の正再生率より低かった。また、5日目は第1週の正再生率が第3週と第4週の正再生率より低く、第2週の正再生率が第4週の正再生率より低かった。

4 考察

本調査では、次の2つを検証した。1つは1ヶ月間のシャドーイングによって、言語面と認知面の評価法にどのような変化が生じるかであり、もう1つは1ヶ月間のシャドーイングによって、その遂行成績にどのような変化が生じるかであった。調査の結果、予測が一部支持された。すなわち、言語面の評価成績において、聴覚呈示の課題の一部に変化がみられ、認知面の評価成績において、LSTのみでプレテストよりポストテストの方がよくなった。また、シャドーイング遂行成績では、流暢性と正確性に変化が生じた。

4.1 プレテスト・ポストテストの結果

言語面

ディクテーションテストの再生率と文法正誤判断テストの反応時間において、プレテストとポストテスト間に成績の変化がみられた。

ディクテーションテストにおいて、プレテストよりポストテストの方が、聴覚情報の筆記再生がより正確であった。これは、迫田・松見(2005)と部分的に一致する結果である。迫田・松見(2005)は、日本語の運用能力面の評価法として、SPOT、日本語能力試験

(聴解を含まない)、ディクテーションを用いた。本調査の対象者のレベルは上級(日本語能力試験1級合格レベル)であったため、迫田・松見(2005)の日本語能力試験(2級レベル相当の模擬問題)は用いなかったが、SPOTとディクテーションのうち、ディクテーションでのみ一致する結果となった。本調査では統制群を設けなかったため、これらの結果がシャドーイングによる変化であると明言することはできない。しかし、ディクテーションは音声聞きながら、同時に筆記再生することが求められる行為であることから、プレテストの時と比較して、ポストテストの時には音声を一時的に保持しながら処理することが可能になったと考えられる。シャドーイングは音声聞きながら口頭再生する行為であるため、毎日シャドーイングを行ったことで、インプットとアウトプットをほぼ同時に行う能力が以前より伸びたと考えられる。ただし、各文の正確性を問う得点の変化ではなく、出題文全体の正再生率で変化がみられたことから、文単位でより正確に言語情報を保持しつつ、それを効率よく保持しつつ処理する能力の向上には至らなかったといえよう。

他方、リピーティングテストにおいて、プレテストよりポストテストの方が、聴覚情報の口頭再生がより正確な傾向にあった。リピーティングもディクテーションと同様に、聴覚呈示の課題である。しかし、リピーティングとディクテーションは産出方法と産出手段が異なる。ディクテーションはモデル音声を聞きながら再生するのに対し、リピーティングはモデル音声を聞き終えた後に再生する。そのため、リピーティングの方がディクテーションより短時間ではあるが、より長く音声を保持しつつ、処理することが求められる。リピーティングとシャドーイング、ディクテーションを比較した場合、より長く音声を保持しなければならないのは、リピーティングである。よって、この違いが結果に反映し、シャドーイングを行った結果、ディクテーションでは有意差がみられたものの、リピーティングでは傾向差しかみられなかったと考えられる。

しかし、玉井(2005)では、5日間の短期集中的なシャドーイング指導によって、復唱力(repetition rate)に伸びがみられたことから、本調査の結果は玉井(2005)と部分的に一致する結果であるともいえる。ただし、各文の正確性を問う得点の変化ではなく、出題文全体の正再生率でのみ変化がみられたことから、ディクテーションと同様に、文単位で言語情報を効率よく保持しつつ処理する能力の向上には至らなかったといえる。

最後に、文法正誤判断テストの反応時間において、プレテストよりポストテストの方が遅くなり、聴覚呈

示された文の正誤判断時間が遅くなったことが明らかとなった。これは予測と異なる結果である。推測の域を出ないが、この結果は、シャドーイングによる聴覚呈示される音声の処理に変化が生じたためだと考えられる。本課題は、聴覚呈示される日本語の文を聞き、その中に文法的な間違いが1箇所含まれるか否かを判断する課題であった。そのため、学習者は文の語順に最大限注意を払わなければならない。一方、シャドーイングでは、モデル音声を一語一語そのまま口頭再生することが求められる。そのため、シャドーイングを1ヶ月間行ったことで、入力された日本語文の一語一語をより注意して聞くようになった可能性がある。その結果、プレテスト時より入力される日本語文を注意して聞くようになった結果、全体としての得点に変化はなかったが、反応時間が遅くなったと考えられる。

認知面

認知面の評価法では、LSTのみでプレテストとポストテスト間に成績の変化がみられた。上級日本語学習者に対し、1ヶ月毎日15分間のシャドーイングを行った場合、聴覚情報に対する保持と処理に関わる認知能力に影響を与える可能性があるといえる。また、これは迫田・松見(2005)の結果と異なる結果であった。迫田・松見(2005)では、音韻的短期記憶容量を測定するDSTにおいて有意差がみられたが、LSTにおいては有意差がみられなかった。他方、本調査では、LSTの得点で有意傾向、正答率で有意差がみられたが、DSTにおいては有意差がみられなかった。これは、WMの容量には有意な変化がみられたが、音韻的短期記憶の容量には有意な変化がみられなかったことを示している。つまり、シャドーイングによって、音韻情報の一時的な保持に関わる能力だけに限らず、情報の処理と保持に関わる能力にも変化を与えた可能性があるといえる。ただし、WM容量が増えたというよりも、第二言語としての日本語に関するWMの処理効率が高まったと解釈する方が適切であるといえよう。

玉井(2005)は、音韻的記憶容量には有意な変化がみられなかったが、構音力と構音速度に有意な変化があったことから、シャドーイングに音韻ループが関わっていると述べている。しかし、本調査の結果より、シャドーイングは必ずしもWMの音韻ループだけが関わっているわけではなく、WM全体が関わっている可能性があることが示唆される。

4.2 各週の初日と5日目のシャドーイングの遂行成績 シャドーイングの流暢性

各週の初日と5日目のシャドーイングの流暢性につ

いて、発話評定値に基づいて検討したところ、以下のことが明らかとなった。(a)各週の初日と5日目において、第1週の5日目の流暢性が初日より高く、第4週の初日の流暢性が5日目より高い傾向にあること、(b)初日では、第2週以降の流暢性が第1週より高いこと、(c)5日目では、各週の流暢性に有意な差はみられないこと、である。第4週は初日の方が5日目より流暢にシャドーイングができていたが、各週の5日目のシャドーイングは、どの週も有意差はなく、同じ程度にシャドーイングができていた。したがって、他の週と比較した場合、第4週の5日目のシャドーイングが流暢ではなかったとはいえない。むしろ、初日のシャドーイングは、第2週以降が第1週より流暢であったことから、第4週の初日のシャドーイングがより流暢であったといえる。また、第2週と第3週において、初日と5日目の間でシャドーイングの流暢性にそれぞれ有意差はなく、流暢にシャドーイングができていたことが分かった。このことから、第1週においてのみ、初日から5日目にかけてシャドーイングが流暢になったといえる。本調査では、シャドーイング材料は週ごとに変更したため、各週の初日は、学習者によって初めての材料で行うシャドーイングであった。したがって、第2週以降のシャドーイングでは、初めての材料であっても、5日目と変わらない程度に流暢にシャドーイングができていたといえよう。

第2週以降において、初めての材料であっても、初日に一定の流暢さでシャドーイングを行うことができ、第4週のように、5日目より初日の方がより流暢にシャドーイングが行うことができたのは、なぜだろうか。推測の域を出ないが、これには2つのことが関わっている可能性がある。1つはシャドーイング遂行時に、学習者の注意配分が音声のみに向けられていた可能性があること、もう1つは第1週の5日間でシャドーイングに関する何らかの技術が身についたと考えられることある。

1つ目の可能性について述べる。シャドーイング遂行時に、学習者の注意配分が音声のみに向けられていたという可能性について述べる。これにはシャドーイングをどのように行うかが関わっている。シャドーイングは、その目的により、いくつか異なるタイプに分けられる。教育現場で多く用いられるものとして、プロソディ・シャドーイング(prosodic shadowing)とコンテンツ・シャドーイング(content shadowing)がある。両者の違いは、シャドーイング遂行中に音声に注意を向けるか、意味に注意を向けるかという点にある。本調査では、シャドーイングを行う際、学習者にどちらに注意を向けるかについては指示をせず、「音

声が聞こえてきたら、できるだけすぐにそのまま声に出して行ってください」という指示をした。そのため、学習者の注意配分は音をより正確に聞き取り、再生することに注意が向けられていたと考えられる。つまり、プロソディ・シャドーイングを行っていた可能性がある。そのため、初見のシャドーイングであっても、他人が聞いて概ね意味が分かる程度に口頭再生ができ、シャドーイングが行うことができたと考えられる。よって、今後は初見のシャドーイングで、学習者がどこに注意を向けているか、また注意の向け方によって流暢性が異なるか否かを検討することが必要であろう。

もう1つの可能性は、第1週の5日間でシャドーイングに関する何らかの技術が身についたことである。玉井(2005)では、5日間の短期的な集中訓練の結果、復唱力と調音速度が指導の前半部分で伸びているが、後半は有意差がないことが明らかとなった。玉井(2005)と直接に比較することはできないが、本調査では、最初の5日間のシャドーイングが、第2週以降のシャドーイングと質的に異なっていたと考えられる。さらに、プレテストとポストテストにおいて、リピーティングとディクテーションの正再生率に変化が生じたことをふまえると、この第1週に何らかの変化が生じた可能性も否定できないだろう。

シャドーイングの正確性

各週の初日と5日目のシャドーイングの正確性について、それぞれの正再生率から検討したところ、以下のことが明らかとなった。(a) 初日と5日目において、第1週と第4週の5日目の正確性が初日の正確性より高いこと、(b) 初日において、第2週以降の正確性が初日の正確性より高いこと、(c) 5日目において、第4週の正確性が第1週と第2週の正確性より、第3週の正確性が第1週の正確性より高いこと、である。シャドーイングの遂行成績における正確性では、第1週と第4週において、5日目の方が初日より正確にシャドーイングしていたことが分かった。しかし、各週の初日のシャドーイングを比較したところ、第1週のみ正確性が低かったことから、流暢性と同様に、第1週の初日のシャドーイングは正確性でも劣っていたといえよう。

各週の5日目のシャドーイングにおいては、第4週と第1週、第2週の間と、第3週と第1週の間、正確性の差がみられた。しかし、正再生率はすべて90%以上であったことから、どの週もシャドーイング文のほぼ9割は正確に再生できていたといえる。

5 結論

本研究によって、以下の2点が明らかとなった。1ヶ月間のシャドーイング訓練によって、(a) 聴覚呈示の筆記産出力と口頭産出力およびWM容量に伸びがみられること、(b) 第1週の5日目が流暢性と正確性の面で初日より伸びること、である。

従来の研究では、上級日本語学習者に対するシャドーイングの効果はあまりみられなかった(柳原, 1995; 玉井, 2005; 迫田他, 2007)。しかし、研究では、リスニングやSPOTにおいて、プレテストとポストテストの間に有意差は生じなかったものの、ディクテーションでは成績が有意に伸び、リピーティングでは有意に伸びる傾向がみられた。これらのことから、1ヶ月間のシャドーイング訓練が、聴覚呈示による音韻情報を即時的に再生する能力に影響を及ぼす可能性が示唆された。また、WM容量において、プレテストとポストテストの間に有意差が生じたことから、1ヶ月間のシャドーイング訓練が、言語情報の処理と保持を支える能力に影響を及ぼす可能性が示唆された。

本研究では、一定期間継続的にシャドーイングを行うことで、学習者の能力にどのような変化が生じるかを、複数の評価法とシャドーイングの遂行成績に着目して検討した。本調査の結果がシャドーイング訓練によるものであることをより明確にするために、今後は統制群を設け、さらに評価法を厳選した上で再検討していくことが必要である。また、シャドーイングの流暢性と正確性の面で、第1週の5日目が初日より伸びた原因について、シャドーイング訓練による時間的な経過を考慮した上で、より質的に分析し、明らかにしていくことが必要であろう。

【注】

- 1) 話題名は筆者によるものである。
- 2) 日本語学習者のための日本語学習支援システムとして開発された「ちゅう太の道具箱 (©1999-2005 Kawamura & Kitamura)」のツールのひとつである。形態素解析には「茶釜2.02」が用いられており、語彙のレベル判定基準としては「日本語能力試験出題基準 (外部公開用)」が使用されている。

【引用文献】

- フォード丹羽順子・小林典子・山元啓史 (1992). 「日本語能力簡易試験 (SPOT)」は何を測定しているのか—音声テープ要因の解析— 日本語教育, 86.

- 93-102.
- Haarmann, H. Davelaar, E. J., & Usher, M. (2003). Individual differences in semantic short-term memory capacity and reading comprehension. *Journal of Memory and Language*, 48, 320-345.
- 門田修平・玉井 健 (2004). 決定版英語シャドーイング コスモピア
国際交流基金 (2002). 日本語能力試験出題基準 改訂版 凡人社
- 倉田久美子・松見法男 (2007a). 日本語シャドーイングの認知メカニズムに関する基礎的研究 (2) —記憶容量の大小および有意義語文と無意味語文の比較から— 2007年度日本語教育学会春季大会予稿集, 277-278.
- 倉田久美子・松見法男 (2007b). 日本語シャドーイングの認知メカニズムに関する基礎的研究 (3) —文の音韻・意味処理に及ぼす記憶容量と文脈性の影響— 第18回第二言語習得研究会 (JASLA) 全国大会予稿集, 99-100.
- 松見法男・福田倫子・古本裕美・邱 兪琰 (2006). 日本語学習者用リスニングスパンテストの開発 (1) —台湾人日本語学習者を対象とした妥当性の検討— 第17回第二言語習得研究会 (JASLA) 全国大会予稿集, 81-82.
- 萩原 廣 (2005). 日本語の発音指導におけるシャドーイングの有効性 京都経済短期大学論集, 13, 55-71.
- 岡田あずさ (2002). 英語のプロソディー指導におけるシャドウイングの有効性 つくば国際大学研究紀要, 8, 117-129.
- 迫田久美子 (2004). シャドウイングを通して見る日本語学習者の化石化の可能性 日本語教育方法研究会誌, 11, 32-33.
- 迫田久美子・古本裕美・橋本裕香・大西貴世子・坂田光美・松見法男 (2007). 日本語指導におけるシャドーイングの有効性—学習者のレベルの近いに基づいて— 日本教育心理学会総会発表論文集, 47, 477.
- 迫田久美子・松見法男 (2004). 日本語指導におけるシャドーイングの基礎的研究—「わかる」から「できる」への教室活動への試み— 2004年度日本語教育学会秋季大会予稿集, 223-224.
- 迫田久美子・松見法男 (2005). 日本語指導におけるシャドーイングの基礎的研究 (2) —音読練習との比較調査から分かること— 2005年度日本語教育学会秋季大会予稿集, 241-242.
- 清 ルミ (2006a). 日本語学習を支える異文化コミュニケーションガイド (1) 日本語ジャーナル1月号 アルク, 30-32.
- 清 ルミ (2006b). 日本語学習を支える異文化コミュニケーションガイド (7) 日本語ジャーナル7月号 アルク, 34-36.
- 清 ルミ (2006c). 日本語学習を支える異文化コミュニケーションガイド (12) 日本語ジャーナル12月号 アルク, 32-34.
- 清 ルミ (2007). 日本語学習を支える異文化コミュニケーションガイド (13) 日本語ジャーナル1月号 アルク, 32-35.
- 染谷泰正 (1996). 通訳訓練手法とその一般語学への応用について 第47回通訳理論研究会報告会要旨 通訳理論研究, 6, 27-44.
- 染谷泰正 (1998). プロソディーセンス強化訓練に関するアクションリサーチ 通訳理論研究, 14, 4-21.
- 高橋恵利子 (2007). シャドーイングが発音に与える影響—上級日本語学習者を対象に— 広島大学大学院教育学研究科修士論文 (未公開)
- 建内高昭 (2005). シャドーイング実践を利用したリスニング指導 愛知教育大学教育実践総合センター紀要 8, 149-154.
- 瀧澤正己 (1998). 通訳訓練法の英語教育への応用 (1)—シャドーイング— 北陸大学紀要, 22, 217-232.
- 玉井 健 (2005). リスニング指導法としてのシャドーイングの訓練効果に関する研究 風間書房
- 鳥飼玖美子 (監修) (2003). はじめてのシャドーイング 学習研究社
- 柳原由美子 (1995). 英語聴解力の指導法に関する実践的研究—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.
- (主任指導教員 迫田久美子)