

中国語の声調学習におけるシャドーイング練習法の 持続的効果の実証的研究

—音声知覚と産出の向上を目指して—

張 文青

(立命館アジア太平洋大学)

This practical research is examining the effectiveness of the shadowing practice method in Chinese four tones learning on both aspects of speech perception and audio production by using Continuous Word Shadowing Practices of Chinese two letter idioms. In two months, the Continuous Word Shadowing Practices were demonstrated 16 times for 10 minutes each time (100 words practiced 16 times each.i.e.1,600 words). After the shadowing practices, the post-test and the delay-tests were carried out. The statistical analysis of the post and the delay- tests are compared with the pre-test. The results indicate that the erroneously answered words of both auditory perception and pronunciation production were significantly decreased. This suggests that the shadowing practice is effective for improving Chinese four tones auditory perception ability and pronunciation production.

1. はじめに

日本における中国語教育が中国語の「音・形・義」の一体化習得が課題となっている中、発音の、とりわけ声調の習得は最大の難関である。さらに近年、日本の大学における中国語教育は、学習者の出身国が多様化してきているため、学習者の母語に応じた声調学習の方法を打ち出すことが課題になってきている。筆者は、中国語を学習する日本人学生や、日本に留学しているベトナム、韓国、タイ、インドネシアからの外国人学生を対象に、2 か月間にわたり中国語の二字熟語を用いて、連続単語シャドーイング練習 (Continuous Word Shadowing Practice) を実施した。本論文は、この練習方法が中国語の声調学習に有効であるかどうか、また、持続的効果があるかどうかを検証するための研究に関する報告である。

本論文はまず、日本人学生と外国人学生は母語の影響を受け、声調を学習する際に

ZHANG Wenqing, "Empirical Study of Sustained Effect of Shadowing Practice Method in Chinese Tone Learning: Aiming at improvement of auditory perception and oral production," *Interpreting and Translation Studies*, No.17, 2017. Pages 69-92. © by the Japan Association for Interpreting and Translation Studies

生じる正と負の転移を取り上げる。次に、中国語の声調習得はなぜ難しいかを分析し、連続単語シャドーイング練習を実施する背景を紹介する。さらに、日本人学生にとって「漢字は見たときに分かるが、聞いたときに分かりづらい」という問題と、母語が異なる外国人学生が有する声調問題の解決策として、シャドーイング練習法の理論的根拠を紹介する。そして、具体的な実施プロセスや結果の測定方法、分析の結果を解説し、最後にまとめと指導方法を提案する。

2. 先行研究の概観

2.1 日本人学生に見られる正と負の転移

日中二言語の二字熟語漢字をその意味に注目した場合、同形の漢字単語（「同形同義語」、「同形類義語」、「同形異義語」）が多く使われている（竹田 2005, p.336）。例えば、現在日本で使用されている基本語六千語のうち 46.9% が中国語と同形語である。また、日本語の常用漢字 1,945 字のうち、中国語と同じ字体を持つものは 1,558 字（80.1%）である（玉岡 2000, p.83）。

さらに、許雪華によって行われた日中の代表的な辞書である『新明解国語辞典』（三省堂出版）と『現代漢語詞典』（商務印書館出版）を対象にした日中同形語（同形同義語、同形類義語）の調査において、二字熟語漢字で、日中同形語は 12,681 語あり、そのうち漢字二字とも音読みする語が 11,651 語（91.88%）を占めており、日中二言語に共通する漢字単語は、漢字二字とも音読みする語が最も多いことも分かった（許 2014, pp.115-118）。

日中同形語が多く使われていることは、日本人学生にとって、中国語の読解において正の転移をもたらす一方、一部の日本人学生には、中国語の発音練習を怠るという傾向が見られる。その結果、「中国語の読み書き」は得意だが、「聞き取りが苦手だ」という負の転移ももたらしめている。日本人学生の発音練習の重要性に対する認識の欠如、さらに授業内外での発音練習量の不足等が原因となり、「声調習得の難しさ」という問題は、学習者と教員双方を悩ませる問題となっている。

2.2 中国語の声調はなぜ難しいのか

中国語の声調の「五度標記法」は、個人差や発話時の感情などの要因にかかわらず、中国語の「標準語」の声調ピッチを五度に分類している（左下の図 2-1 のイメージ図を参照）。表 2-1 は、声調の名称とその特徴、起点と終点の声調の高さを示すものである（趙 1979, p.21）。

表 2-1 中国語「標準語」の4声 (趙 1979, p.21)

声調記号	中国語	声調の特徴	起点と終点声調の高さ
1 声	陰平	高平 (高くて平ら)	55
2 声	陽平	高昇 (高く上昇する)	35
3 声	上声	低降昇 (下降して上昇)	214
4 声	去声	高降 (高い所から下降)	51

しかし、実際の発話時のピッチ曲線は必ずしもこの「五度標記法」の標準パターンにならないのも事実である。例えば、図 2-1 の中央の図や右の図のように、3 声の上昇部の頂点が中音域（「五度標記法」の高さ 3~4）を超えることは滅多にない（朱 2012, p.23）。

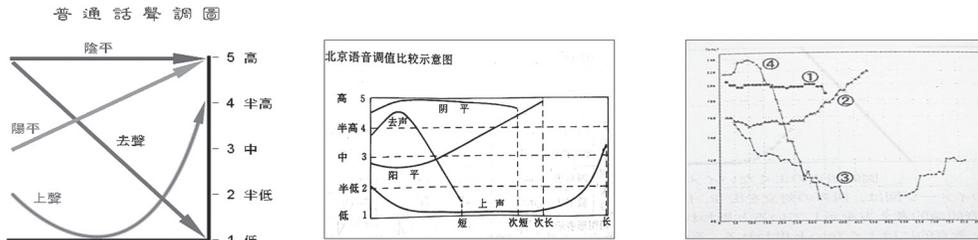
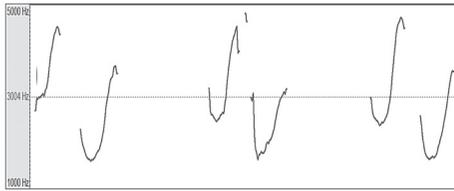


図 2-1 左: 声調の「五度標記法」(趙 1979, p.21)、中: 北京語声調の高さ (邱広君 1997, p.128)、右: 実際の発話時のピッチ曲線 (朱 2012, p.22)

中国語教育の声調学習の現場においては、上級レベル以上の学習者も含めてしばしば 2 声と 3 声の混同が見られ、コミュニケーションに支障をきたしている (朱 2012, p.21)。解決策を提案した先行研究 (丁 2015; 董 2017; 劉・董 2016) も多い中、完全な問題解決には至っていないのが現状である。では、なぜ 2 声と 3 声が声調習得上の最大の難関となっているのだろうか。中国語の語彙では、漢字二字熟語が非常に多いため、まずは、漢字二字熟語の 2 声が難しいと言われる中でも、2+2 (2 声+2 声) の知覚が特に難しいことについて説明する。

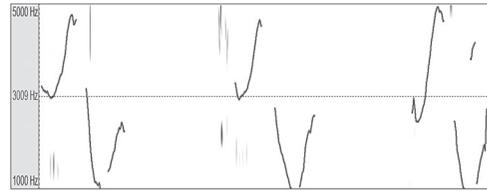
2 声の習得をさらに難しくしているのは、まず、2+2 の後音節の 2 声は前音節の 2 声より高さが低い点である (図 2-2 参照)。同じ 2 声同士だが、前後の音節の微妙なピッチの差が、学習者にとって知覚上非常に難しいことは容易に想像できる。二音節を発音する場合は、単音節の声調の高低とは異なり、音節 (声調) と音節 (声調) との間に自然「融合」が生じる。この「融合」は、前音節と後音節の間の相対的なピッチの相違であり、直観的かつ具体的な声調記号で表わすことはできない。また、教学時に、声調と声調との間の部分を単独に教えることができないため、声調教学中の“盲点”となる (丁 2015, p.194)。ゆえに、声調を単独で発音する練習より二音節の組み合わせの

練習に時間をかけることや力を注ぐことの方がはるかに重要である(平井 2012, p.98)。



liúchuán Huánghé míngpái

図 2-2 「2+2: 流传、黄河、名牌」のピッチ曲線



máobǐ chágǔǎn pénjǐng

図 2-3 「2+3: 毛笔、茶馆、盆景」のピッチ曲線

次は、2音節からなる3声の難しさを分析する。中国語の声調学習においては、3声は「単独3声」と「半3声」に分かれ、実際の自然発話の中では、「半3声」が圧倒的に多く使われている。図 2-4 に示すピッチ曲線のように、3声の「老」と2声の「人」からなる「老人」の前音節「老」のピッチ曲線は、「21」のように下がっていることが確認できる。つまり、自然発話に圧倒的に多く現れる「半3声」のピッチは、実は低く抑えるままでよく、音節末尾は上がらないのである。

しかし、殆どの学習者は3声を発音する際に「五度標記法」通りの単独3声記号のイメージを記憶し、音節末尾を上げるように発音している。ゆえにその発音は、3声の上昇する部分をイメージするばかりか、まず低く抑える発音が不十分のまま性急に上昇音を発音するため、実際に2声になってしまう傾向が非常に高い。では、2+3の組み合わせのピッチ曲線はどうであろうか。図 2-3 に示しているように、2+3の後音節の3声は、2+2の後音節の2声よりさらにピッチが低いが、その差は実に僅かである。学習者にとって3声が知覚しにくいのが当然である。

また、2声、3声以外に、学習者にとって1声や4声にも課題がある。図 2-4 は、「2+1 邻居(隣人)・2+2 流传(伝播)・3+2 老人(老人)・4+2 正常(正常)」の4語について、中国語ネイティブ話者と日本人学生が発話した際のピッチ曲線の比較である。ピッチ曲線から分かるように、日本人学生の声調は、「邻」のような2声は実際に上がり切れていない。また、「居」のような1声の高さが足りず、「老」のような3声(半3声)は低く抑えられていない。「正」のような4声は下がりきれず、平ら、または低い発音となっているのが分かる。日本人学生のこういった課題の解決には、ネイティブ話者と学習者のピッチ曲線の違いを可視化し、自然発話時の声調の上げ下げやピッチ曲線の具体的なイメージをより鮮明に記憶することで、微妙な違いに注意し、声調の知覚と産出の習得を目指すべきだと考える。

2.3 外国人学生にとっての正と負の転移

本研究を実施した筆者の勤務校の中国語学習者は、世界各国からの外国人学生と日

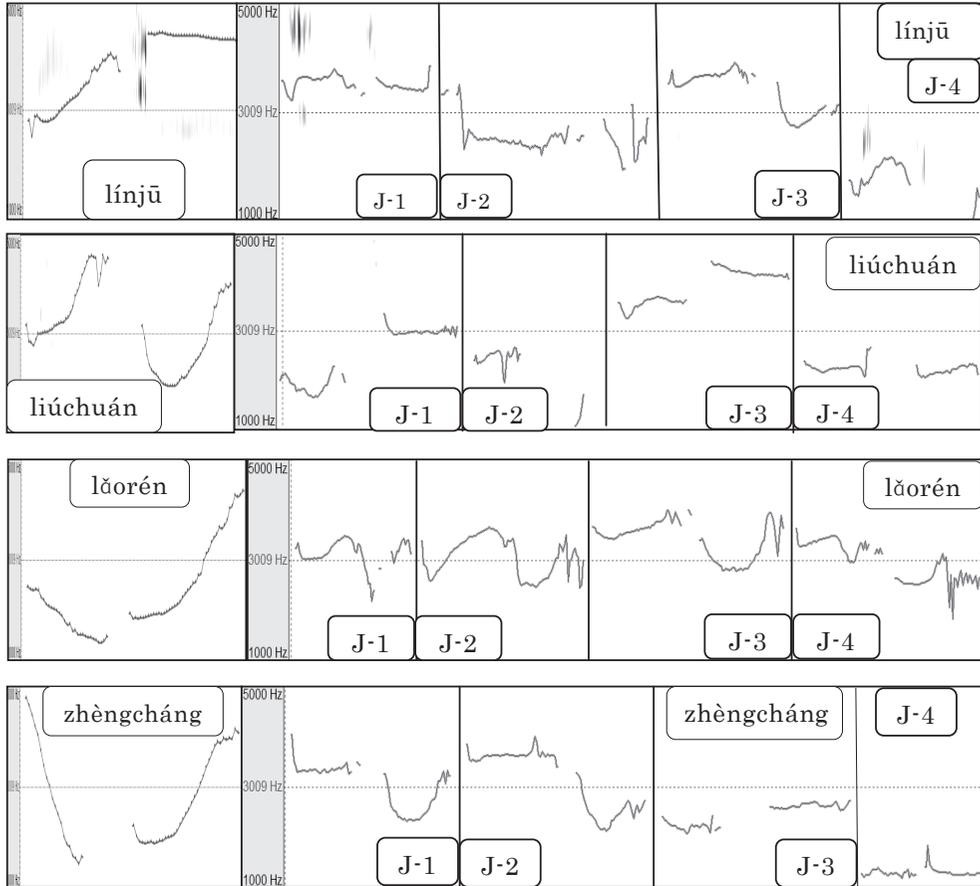


図 2-4 「邻居 (línjū)・流传 (liúchuán)・老人 (lǎorén)・正常 (zhèngcháng)」のネイティブ話者のピッチ曲線 (左) と日本人学生 (4 名: J1~J4) のピッチ曲線 (右)

本人学生の割合がほぼ半数ずつを占めている。外国人学生は、表音文字を使用している国からの学生が多く、また中国語声調の高低に敏感で音声認知の上達も速い学生が多くいるが、それぞれの母語の影響を受け、国別の特徴ある中国語の声調アクセントを有している。例えば、タイ語やベトナム語も声調言語であるが、中国語の声調と異なる母語のアクセントの影響を受けるため、中国語の声調練習は一層必要不可欠である。

本研究は、上記各国の学習者にとっての正と負の転移を鑑み、さらに、学習者に「2音節声調学習→単音節声調学習」の順序で導入した場合、2音節声調の知覚が有意に促進されるという研究結果を受け(劉・董 2016, pp.246-250)、二字熟語による連続単語シャドーイング練習法による指導を行った。次節では、この練習法の理論的根拠を紹介する。

2.4 シャドーイング練習法の理論的根拠

2.4.1 なぜシャドーイング練習法を用いるのか

なぜ声調の聴覚認知や発音産出の向上に知覚的練習法としての連続単語シャドーイング練習法を用いたのか。まず、シャドーイングという練習法は、聞こえてくる発話に対してほぼ同時に、その発話をそのまま口頭再生する行為、またはリスニング訓練法である(玉井 2005, p.35)。この練習法は、学習者が注意力を高めながらネイティブの発音に注意を払い、聞こえてくる発話(発音)に対しほぼ同時に口頭再生することで、ネイティブの発音とほぼ同じような正しいアクセント・イントネーションで音声リハーサルすることとなり、プロソディックな音韻データベースの構築が実現できる。シャドーイング練習法は、自ら調音しながら運動的に学ぶことによって初めてできる練習方法である(門田 2012, p.159)。この練習法は、中国語音韻表象の蓄積や口頭再生能力の向上、理解力の向上にも効果的である(古川 2005, p.24 ; 趙菁 2009, p.42)。

迫田(2010, p.6)は、言語運用能力の育成には、言語知識があるだけでなく、それらを繰り返して使う練習が必要であり、それによって自動化の程度を高めることができるとしている。中国語学習者は、初期段階から授業などで声調の「五度標記法」ピッチ曲線について、様々な図示や説明を受け、声調に関しての言語知識は一定程度記憶している。しかし、声調練習するためのモデル音を模倣して発話する練習量が絶対的に不足しているため、声調を正しく聞き取る聴取能力がなかなか身につかないのが現状である。

聴取能力が身につくにはじめて自らの発音が正しいかどうか判断することができ、自ずから修正することができるようになる(村上 2012, p.77)。ゆえに、正しい声調を聞くと同時に繰り返し発音練習し、聴取能力を高めることは必要不可欠である。シャドーイング練習法の効用として、聴覚面においては、注意力を高めて、ネイティブの発音に注意を払いながらシャドーイング練習をするため、耳の精度が高められ、聴取能力が高められると考えられている。また、発音の産出面においては、瞬発力、リズム感、語感を培うことができ、自ら調音しながら、運動的に学ぶことができるため、学習者の音韻データベースの構築や知覚した音声復唱の効率化に有効である(門田 2012, p.137 ; 古川 2005, p.13)。

シャドーイング練習は、知識の内化が図られ、無意識に潜在記憶を形成しようとする潜在的学習法である。何度も繰り返す反復学習(repetition priming)が必要だが、一旦潜在記憶が形成されると、学習した内容を忘れないと考えられている(門田 2012, p.178)。この練習法は通訳トレーニングメソッドの一つとして知られ、英語教育や日本語教育における効果も多く検証されている(迫田・松見 2005, p.241-242)が、日本の中国語教育の現場では、声調学習に活かしている実践報告や先行研究は、まだ見つからない。

2.4.2 言語の内在化に異なる効果をもつシャドーイングとリピーティング

リピーティング練習法も言語の内在化に効果があるが、シャドーイング練習法との違いは何であろうか。シャドーイング練習法は、次々と流れてくる音声を聞きながら、その発話を即座に口頭再生するため、また、後に提示される音声に備えるために、できるだけ速く発音し、オンライン処理 (on-line processing) で復唱する練習法である。この練習法は、音声知覚の自動化を生み出す前提条件を形成させることができ、無意識に潜在記憶を形成することができる潜在的学習 (implicit learning) 方法である。一方、リピーティング練習法は、句単位の復唱であるため、句を聴取してから、一旦処理・記憶し、その後、発話を繰り返すオフライン処理 (off-line processing) である (門田 2012, p.173-178)。つまり、シャドーイング練習法の効果としては、学習者が、次々と聞こえてくる音声インプットに集中し、処理し続ける際に、自ら音声知覚にかかる多大な認知負荷 (cognitive load) を何とか軽減しようとする。そして、いつの間にか知識の内在化が達成され、発話スピードも上がり、流れてくる音声についていけるようになる練習法である。

一方、リピーティング練習法は、聴取した句に対し、意識的に覚えるという学習方法で、意識的な顕在記憶を形成しようとする顕在的学習 (explicit learning) 方法という特徴をもっている (門田 2012, p.178)。つまり、句単位のリピーティングでは、聞いた音声を保持しつつ、自身が持っている背景知識や文法処理能力などの「総合分析力」を活かし、意味内容を理解しながら復唱する処理方法である。従って、リピーティング練習法は、シャドーイング練習法のように音声インプットの知覚にひたすら注意を向け、口頭産出し続け学習状況とは異なるので、学習効果も異なると思われる。

また、古川 (2005, p.25) は、シャドーイングは、聞いたネイティブの発音をそのまま声に出して練習する方法であるがゆえ、発音の抑揚、リズム、強勢など話し言葉に含まれる各種音韻要素 (プロソディー、prosody) を身につけることができ、さらに、メタ認知システム (metacognitive system) によるモニタリング (monitoring) 作用も働き、ネイティブに近い発音に矯正していくことが可能になると述べた。

これまでのシャドーイングに関する一連の研究成果を踏まえ、本研究は、連続単語シャドーイング練習法による声調の繰り返し練習を通して、声調を書き取る際の聴覚認知の向上や読み上げる際の発音の改善が実現できるかどうかを検証するために、事前・事後・遅延テストの3回の測定を行った。次節は、連続単語シャドーイング練習法の具体的内容と実験手続き、測定結果の分析を紹介する。

3. シャドーイング練習法を用いた実験

3.1 実験の具体的内容

【実験参加者】 本研究の実験参加者は、筆者が勤務する日本の大学で、選択科目として中国語を約 75 時間 (1 学期間約 4 か月を通じ、1 回 95 分の授業を週 4 回、合計約 75 時間) を履修した 33 名の学生である。その内訳は、日本人学生 11 名、外国人学生 22 名

(ベトナム人12名、韓国人5名、タイ人4名、インドネシア1名)であった。

【実験材料】練習に用いた二字熟語は、現在テキストとして使われている『新実用漢語課本1、2』（劉珣、北京語言大学出版社）の新出単語から選出した400語である。練習効果を測定するために、事前・事後・遅行テストの中で書き取り課題と読み上げ課題を実施した。練習用単語と実験用単語は、全く異なるものを用いた。

【実験手続き】実験は、声調の書き取り課題「印刷されたピンイン60個（20パターン×3単語）に声調記号を記入する課題」と、ピンインの読み上げ課題「印刷された声調付きのピンイン60個（20パターン×3単語）を読み上げる課題」を用いて、シャドーイング練習法の効果を測定するために、以下のように4セッションから構成された（図3-1参照）。

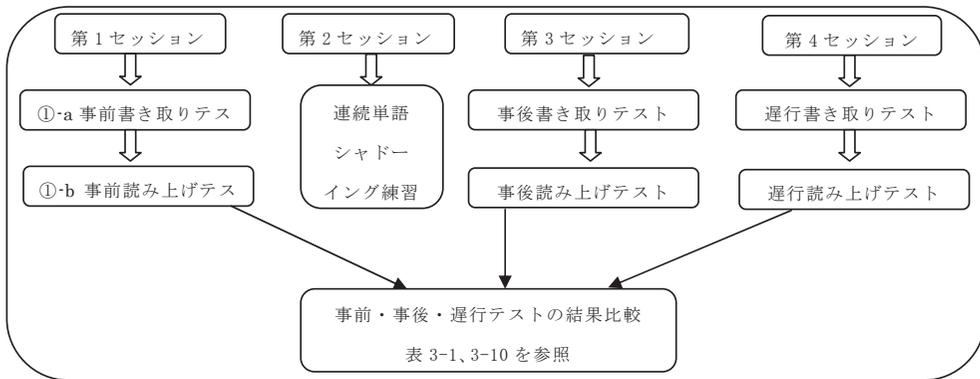


図3-1 連続単語シャドーイング練習と効果測定の4セッション

第1セッション 事前テスト：①-a：書き取り課題。声調抜きピンインに声調を書き加えるテスト

①-b：読み上げ課題。声調付きピンインを読み上げるテスト

第2セッション 練習：週4回のうち2回の授業の開始後10分間で練習を行った。毎回、第1音節が練習対象となる声調の組み合わせ5組（例、1声：1+1、1+2、1+3、1+4、1+0。5組×20語=100語）を練習する（練習単語例、1+2：「中国、中文、英国、英文、今年、开学」など20語）。教員（母語話者）が発音し、それを同時にシャドーイングした後、練習ペアでもう一度同じところを読む練習し、その際に教員は教室を巡回し、訂正を行った。16回の練習で計1,600回（語）×2回の声調練習を行った。

第3セッション 事後テスト：第1セッションと同様の書き取り及び読み上げテストを実施した。

第4セッション 遅行テスト：事後テスト終了1か月後に、同じ書き取りテストや読み上げテストを行った。事前・事後・遅行テストの問題は全て同じ問題を用いた。書き取りテストや読み上げテストの判定は、二字熟語の2個の声調のうち、1個を間違えば、20パターンうちの1パターン（1語）の間違いとして数えた。読み上げテストの評価に関しては、日本の大学で中国語教育に携わっているネイティブ話者が評定した。

3.2 書き取り課題の結果及び結果分析

3.2.1 実験参加者全員に関する結果分析

本研究では、練習直後の効果と持続的効果があるかどうかを検証するために、書き取りと読み上げ課題の「事前と事後テストの結果」と、「事前と遅行テストの結果」を比較した。まず、20パターンの声調の組み合わせの事前・事後・遅行テストの総誤答語数を集計し、各回テストの総誤答語数（事前 962 語、事後 627 語、遅行 429 語）に対し、各回テストで各組み合わせの誤答語数が総誤答語数に占める割合を算出した（表 3-1 参照）。次に、事前と事後テスト及び遅行テストの誤答語数との間に有意差が認められるかどうかを検証するため、分散分析（Analysis of Variance）を行った。その結果と標準偏差（SD）を表 3-1 に示した。

声調の 20 パターンのうち、軽声と組み合わせの 1+0、2+0、3+0、4+0 の誤答語数や誤答率の改善も顕著だ。しかし、4 声 16 パターンの組み合わせの聴覚認知及び発音産出の問題点や改善状況をより明白に実証するため、本稿では軽声と組み合わせた 4 パターンについては、分析結果の詳細には言及しないことにする。なお、本研究においては、日本人学生とアジアの 4 か国からの外国人学生の国別の結果分析を行っているが、日本人学生より外国人学生の人数が多いものの、一般的には日本における中国語教育では、日本人学生が大多数を占めているという現状から、基本的に日本人学生の状況をより詳しく取り上げることにした。

図 3-2 に示されているように、誤答語数の変化に関して、事後及び遅行テストの結果は、事前テストに比べ明らかに改善されたと推察できる。また、事前と事後テストの誤答語数との間には、1+3、1+4、1+0、2+3、4+1 の 5 組に関しては有意差が認められず（表 3-1 中、太字部分）、1+1、2+4、4+4 は有意差傾向が認められた（表 3-1 中、太字イタリック体部分）。事前と遅行テストの誤答語数との間には、20 パターンの組み合わせすべてに有意差が認められた。

表 3-1 事前・事後・遅行テストの誤答語数とそれは各回総誤答語数に占める割合（誤答率、%）及び事前対事後、事前対遅延誤答語数の分散分析と標準偏差（SD）（実験参加者全員）

声調組み合わせ	事後誤答語数	事後誤答語数	遅行誤答語数	事前と事後有意差	事前と遅行有意差	事後 SD	遅行 SD
1+1	34 (1.7)	18 (0.9)	6 (0.3)	<i>p</i> =.06	<i>p</i> <.001	0.39	0.82
1+2	47 (2.3)	22 (1.1)	17 (0.8)	<i>p</i> <.001	<i>p</i> <.001	0.89	1.01
1+3	58 (2.9)	50 (2.5)	32 (1.6)	<i>p</i> =.43	<i>p</i> =.03	1.14	1.08
1+4	34 (1.7)	26 (1.3)	13 (0.6)	<i>p</i> =.34	<i>p</i> =.02	0.85	0.98
1+0	46 (2.3)	39 (1.9)	23 (1.1)	<i>p</i> =.50	<i>p</i> =.01	0.90	1.29
2+1	52 (2.6)	38 (1.9)	20 (1.0)	<i>p</i> =.20	<i>p</i> <.001	0.09	1.05
2+2	59 (2.9)	35 (2.7)	27 (1.3)	<i>p</i> <.003	<i>p</i> <.001	1.03	1.04
2+3	50 (2.5)	36 (1.8)	28 (1.4)	<i>p</i> =.16	<i>p</i> =.02	1.02	1.00
2+4	56 (2.8)	40 (2.0)	30 (1.5)	<i>p</i> =.09	<i>p</i> =.002	0.93	1.09
2+0	60 (3.0)	38 (1.9)	24 (1.2)	<i>p</i> =.003	<i>p</i> <.001	0.94	1.00
3+1	40 (2.0)	23 (1.1)	15 (0.7)	<i>p</i> =.04	<i>p</i> <.001	0.78	0.94
3+2	39 (1.9)	23 (1.1)	20 (1.0)	<i>p</i> =.03	<i>p</i> =.01	0.91	0.97
3+3	44 (2.2)	27 (1.3)	10 (0.5)	<i>p</i> =.02	<i>p</i> <.001	1.04	0.73
3+4	47 (2.3)	19 (0.9)	26 (1.3)	<i>p</i> =.002	<i>p</i> =.03	1.13	0.89
3+0	60 (3.0)	45 (2.2)	31 (1.5)	<i>p</i> =.05	<i>p</i> =.002	0.95	1.01
4+1	43 (2.1)	36 (1.8)	25 (1.2)	<i>p</i> =.39	<i>p</i> =.04	0.83	1.03
4+2	62 (3.1)	36 (1.8)	23 (1.1)	<i>p</i> <.001	<i>p</i> <.001	0.91	1.00
4+3	48 (2.4)	30 (1.5)	19 (0.9)	<i>p</i> =.01	<i>p</i> <.001	0.78	0.92
4+4	38 (1.9)	22 (1.1)	20 (1.0)	<i>p</i> =.06	<i>p</i> =.03	0.96	1.09
4+0	45 (2.2)	24 (1.2)	20 (1.0)	<i>p</i> =.02	<i>p</i> =.001	0.74	0.90

注 1：SD（標準偏差、Standard Deviation）は、資料の散らばり度合を表す数値である。標準偏差が小さいことは、平均値のまわりの散らばりの度合が小さいことを示す。

注 2：（ ）内の数字は、各回テストの総誤答語数（事前 962 語、事後 627 語、遅行 429 語）に対し、20 パターンの組み合わせのそれぞれの誤答語数が総誤答語数に占める割合（誤答率、%）である。

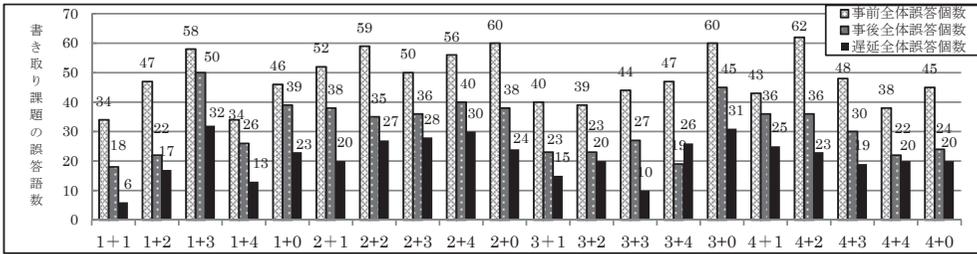


図 3-2 事前・事後・遅延テストにおける誤答語数の変化（実験参加者全員）

遅延テストの誤答率は、事前テストの誤答率より明らかに低くなったことが見て取れる。また、事前対遅延テストの誤答語数を分散分析した結果、20 パターンのすべての組み合わせにおいて、事前テストの誤答語数と遅延テストの誤答語数との間に有意差が認められた。練習終了後 1 ヶ月経っても、練習の効果が持続していることが認められるという結果になった。

3.2.2 日本人学生に関する結果分析

日本人学生の改善が明らかで、事後テストは事前テストに比べ、2+1 を除き、ほぼすべての組み合わせの誤答語数が減少した（図 3-3、表 3-1、3-2 参照）。2+1 は、2 声と 3 声が混同し易く、容易に習得できないことを、事後テストの誤答語数が事前テストより増えたことから観察できる。

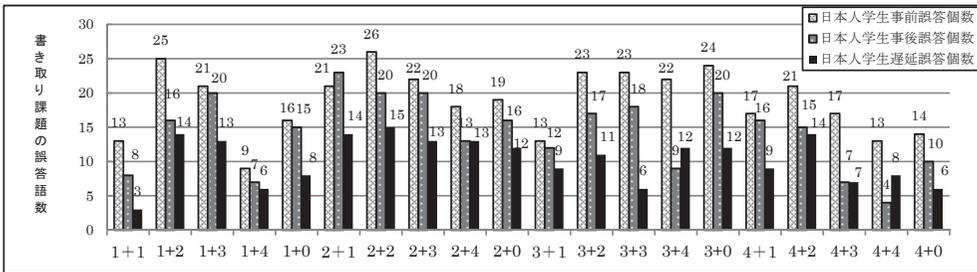


図 3-3 書き取り課題における誤答語数の変化（日本人学生）

これは新しいことが定着する前に、一旦今までのことができなくなる「U 字型発達曲線」という理論に合致した現象である（和泉，2014，p.10-12）。つまり、声調学習に関しては、初期の声調模倣段階から発音の規則抽出段階へと進むが、その際に初めは正確に真似していたものの、他の声調規則を学ぶことで混同して間違いが増加する。しかし、その後の学習によって、各組み合わせの声調ピッチに対する知覚の定着が進み、間違いは解消されつつあるため、2+1 遅延テストの結果では、事前テストに比べ 33.3% 改善するに至ったと考えることができる。

また、習得が難しい 2 声と 3 声の知覚能力の向上や定着の度合いが進んだと推定で

きる。さらに、練習終了1ヵ月後の遅行テストの誤答語数は事前テストに比べ、平均改善率が45.6%にのぼったことから、練習の持続的効果も保たれていることが推察できる。

表 3-2 書き取り課題における日本人学生の事前・事後・遅行テストの誤答語数対日本人学生の総誤答語数（869語）の割合の変化

声調組み合わせ	1+1	1+2	1+3	1+4	1+0	2+1	2+2	2+3	2+4	2+0
事前対合計	1.5%	2.9%	2.4%	1.0%	1.8%	2.4%	3.0%	2.5%	2.1%	2.2%
事後対合計	0.9%	1.8%	2.3%	0.8%	1.7%	2.6%	2.3%	2.3%	1.5%	1.8%
遅行対合計	0.3%	1.6%	1.5%	0.7%	0.9%	1.6%	1.7%	1.5%	1.5%	1.4%
声調組み合わせ	3+1	3+2	3+3	3+4	3+0	4+1	4+2	4+3	4+4	4+0
事前対合計	1.5%	2.6%	2.6%	2.5%	2.8%	2.0%	2.4%	2.0%	1.5%	1.6%
事後対合計	1.4%	2.0%	2.1%	1.0%	2.3%	1.8%	1.7%	0.8%	0.5%	1.2%
遅行対合計	1.0%	1.3%	0.7%	1.4%	1.4%	1.0%	1.6%	0.8%	0.9%	0.7%

注：誤答率は、例えば、（声調組み合わせの各パターンの事前誤答語数÷事前総誤答語数=各パターンの事前誤答率である。

表 3-2 の網掛け部分は、誤答率が高い上位3位の8つの組み合わせ（1+2、1+3、2+1、2+2、2+3、3+2、3+3、4+2）である。練習を通して、誤答率が最も高い2声、3声が含まれるこれらの組み合わせの事後及び遅行テストの誤答率は明らかに下がり、練習の有効性が窺える。表 3-3 の注目すべき所は、3+3 の遅行テスト結果が、事前テストより73.9%改善し、1+1 の改善率の76.9%に継ぐ改善率第2位となったことである。

表 3-3 書き取り課題における声調組み合わせ別の改善率（日本人学生）

組み合わせ	1+1	1+2	1+3	1+4	1+0	2+1	2+2	2+3	2+4	2+0
事後対事前	38.5%	36.0%	4.8%	22.2%	0%	-9.5%	23.1%	9.1%	27.8%	15.8%
遅行対事前	76.9%	44.0%	38.1%	33.3%	50.0%	33.3%	42.3%	40.9%	27.8%	36.8%
組み合わせ	3+1	3+2	3+3	3+4	3+0	4+1	4+2	4+3	4+4	4+0
事後対事前	7.7%	26.1%	21.7%	59.1%	16.7%	5.9%	28.6%	58.8%	69.2%	28.6%
遅行対事前	30.8%	52.2%	73.9%	45.5%	50.0%	47.1%	33.3%	58.8%	38.5%	57.1%

注：改善率は、例えば、（事前誤答語数 - 事後誤答語数）÷事前誤答語数=事後対事前誤答語数の改善率である。

表 3-4 は、日本人学生の書き取り課題における事前・事後・遅行テストの誤答率の上位（誤答率の高い）及び下位（誤答率の低い）3位を示すものである。誤答率上位3位中、2声と3声はその位置が前音節であっても後音節であっても、誤答率が非常に高い

ことが示された。日本人学生にとって声調の聴解認知においては、3回のテストにおいて誤答率が第1、2位を占めているのは2声が圧倒的に多いことが実証され、2声は音節の前・後にかかわらず、3声より誤答率が高く、3声よりも更に聴取しにくい結果が得られた。一方、誤答率の下位3位には、1声や4声が前・後音節に含まれる組合せが多いことが分かった。1声と4声は、2声と3声より聴取し易いことが推察できる。

表 3-4 事前・事後・遅行テストの誤答率の上位及び下位3位（日本人学生）

上位3位	第1位	第2位			第3位		
事前テスト	2+2	1+2			3+2	3+3	
事後テスト	2+1	1+3	2+2	2+3	3+3		
遅行テスト	2+2	1+2	2+1	4+2	1+3	2+3	2+4
下位3位	第1位	第2位			第3位		
事前テスト	1+4	1+1	3+1	4+4	4+1	4+3	
事後テスト	4+4	1+4		4+3	1+1		
遅行テスト	1+1	1+4		3+3	4+3		

注：表内並列の第2位、第3位は、誤答語数は同数である。

日本人学生の誤答傾向として、今まで述べてきたように2声、3声（半3声）の混同が原因で、誤答は圧倒的に2+2、2+3、3+2、3+3に集中している。しかし、練習後、事前・遅行テストの誤答語数第1位の2+2は（2+3に誤答）、遅行テストでの改善率は42.3%になった。また、3+2、3+4、4+1、4+3の遅行対事前テストの改善率も45%を超えていることから、知覚の向上は確実であると思われる（表3-4参照）。

表3-5に示された誤答語数上位3位の誤答傾向として、3声が1声の後音節として現れる場合（1+3）は、誤答傾向として1+0や1+4となることや、3+3は3+0になったことから、低い半3声が下降する4声や軽声に間違いが生じ易いことが分かった。1+3の遅行対事前テスト改善率は38.1%で、3+3は73.9%に達し、3声の知覚改善もはっきりと見て取れる（表3-3参照）。

表 3-5 書き取りテストの誤答語数順位及び誤答傾向 (日本人学生)

	第 1 位	第 2 位	第 3 位
事前テスト	2+2 → 2+3、31%	1+2 → 1+3、42.3%	3+2 → 3+3、34%、 3+3 → 3+4、17.4%
事後テスト	2+1 → 3+1、28%	1+3 → 1+0、43.5% 2+2 → 2+3、33.3% 2+3 → 3+3、33.3%	3+3 → 2+0、20%
遅行テスト	2+2 → 2+3、37%	1+2 → 1+3、46.7% 2+1 → 3+1、56.3% 4+2 → 4+3、56.3%	1+3 → 1+2、1+4、20% 2+3 → 2+2、25% 2+4 → 3+4、50%

紙面に限りがあることで全パターンの誤答傾向を解説することができないが、書き取り課題を通して、各組み合わせの誤答傾向がより明らかになった (表 3-5 参照)。今後、指導の現場で、ピッチ曲線の図を見せながら、各声調の違いを可視化して強調し、同時に自ら調音しながら、シャドーイング練習法の知覚促進効果を活かすべきだと考える。

3.2.3 外国人学生に関する結果分析

今回の実践に参加したアジア 4 か国からの外国人学生は、母語 (ベトナム語、韓国語、タイ語、インドネシア語) は、表音文字を使用し、音韻情報によって意味処理する認知習慣をもっている。従って、中国語声調の書き取りに対し、事後・遅行テストの誤答語数は事前テストに比べた平均改善率は日本人学生 (45.6%) より高く、61.7% となっている (表 3-6 参照)。

表 3-6 書き取り課題における誤答語数の変化及び改善率 (実験参加者全員)

誤答語数と改善率	事前テスト 誤答語数	事後テスト 誤答語数	遅行テスト 誤答語数	事後対事前誤 答語数改善率	遅行対事前誤 答語数改善率
実験参加者全員	962	627	429	34.8%	55.4%
日本人学生	377	287	205	23.9%	45.6%
外国人学生	585	340	224	41.9%	61.7%

注：改善率は、例えば、(事前誤答語数 - 事後誤答語数) ÷ 事前誤答語数 = 事後対事前誤答語数の改善率である。

表 3-7 の網掛け部分は、アジア 4 か国からの外国人学生における事前テストの誤答率が高い上位 3 位 10 パターンの組み合わせ (ベトナム人学生：2+4、4+2、4+3；韓国語人学生：2+2、4+2、1+3、1+2；タイ人学生：1+3、2+2、2+3、3+3；インドネシア人学生：2+3、3+1、4+2、3+4) であったが、練習を経てからの事後及び遅行テストの結果は、

誤答率が高かった2声、3声が含まれる組み合わせの誤答率が明らかに下がってきた。外国人学生全体として、遅行テストの誤答語数は事前テストに比べ、改善率が50%を超えているのは12組にのぼり（表3-8参照）、聴取能力の向上や声調の定着度合いが高まっていることから、知覚改善においても、シャドーイング練習法の有効性は明瞭であることが分かった。

表 3-7 外国人学生の各回誤答語数対外国人学生総誤答語数（1149語）割合の変化

声調組み合わせ	1+1	1+2	1+3	1+4	1+0	2+1	2+2	2+3	2+4	2+0
事前対合計	1.8%	1.9%	3.2%	2.2%	2.6%	2.7%	2.9%	2.4%	3.3%	3.6%
事後対合計	0.9%	0.5%	2.6%	1.7%	2.0%	1.3%	1.3%	1.4%	2.3%	1.9%
遅行対合計	0.3%	0.3%	1.7%	0.6%	1.3%	0.5%	1.0%	1.3%	1.5%	1.0%
声調組み合わせ	3+1	3+2	3+3	3+4	3+0	4+1	4+2	4+3	4+4	4+0
事前対合計	2.3%	1.4%	1.8%	2.2%	3.1%	2.3%	3.6%	2.7%	2.2%	2.7%
事後対合計	1.0%	0.5%	0.8%	0.9%	2.2%	1.7%	1.8%	2.0%	1.6%	1.2%
遅行対合計	0.5%	0.8%	0.3%	1.2%	1.7%	1.4%	0.8%	1.0%	1.0%	1.2%

注：誤答率は、例えば、（声調組み合わせの各パターンの事前誤答語数÷事前総誤答語数＝各パターンの事前誤答率である。

表 3-8 書き取り課題における声調組合別の改善率（外国人学生）

声調組み合わせ	1+1	1+2	1+3	1+4	1+0	2+1	2+2	2+3	2+4	2+0
事後対事前	47.1%	53.2%	13.8%	23.5%	15.2%	26.9%	40.7%	28.0%	28.6%	36.7%
遅行対事前	82.4%	63.8%	44.8%	61.8%	50.0%	61.5%	54.2%	44.0%	46.4%	60.0%
声調組み合わせ	3+1	3+2	3+3	3+4	3+0	4+1	4+2	4+3	4+4	4+0
事後対事前	42.5%	41.0%	38.6%	59.6%	25.0%	16.3%	41.9%	37.5%	42.1%	46.7%
遅行対事前	62.5%	48.7%	77.3%	44.7%	48.3%	41.9%	62.9%	60.4%	47.4%	55.6%

注：改善率は、例えば、（事前誤答語数 - 事後誤答語数）÷事前誤答語数＝事後対事前誤答語数の改善率である。

表 3-9 は、ベトナム、韓国、タイ、インドネシアからの 22 名の外国人学生の国別の誤答率について、上位 3 位の誤答傾向をまとめたものである。日本人学生実験参加者と同様、2 声と 3 声の混同が非常に多く見られた。

表 3-9 外国人学生国別の事前テストの誤答語数順位と誤答傾向

ベトナム人学生 12 名						
誤答語数 順位	第 1 位		第 2 位		第 3 位	
		2+4		4+2		4+3
誤答傾向	3+4、31%		1+2、34.8%		1+3、36.4%	
韓国人学生 5 名						
誤答語数 順位	第 1 位		第 2 位		第 3 位	
	2+2		4+2		1+3	
誤答傾向	2+3、46.7%		4+3、50%		1+0、50%	
	1+3		2+3		3+3	
誤答傾向	1+2、50%		3+2、28.6%		3+3、60%	
	2+0、40%					
タイ人学生 4 名						
誤答語数 順位	第 1 位		第 2 位		第 3 位	
	1+3		2+2		2+3	
誤答傾向	1+2、50%		3+2、28.6%		3+3、60%	
	2+0、40%					
インドネシア人学生 1 名						
誤答語数 順位	第 1 位		第 2 位		第 3 位	
	2+3		3+1		4+2	
誤答傾向	1+2、2+2、2+0、33.3%		2+1、100%		1+2、4+3、50%	
	2+4、100%					

3.3 読み上げ課題の結果及び結果分析

3.3.1 実験参加者全員に関する結果分析

読み上げ課題の結果に関して、事前・事後テストの誤答語数の間には、4+2、4+4 の 2 つの組み合わせには有意差が認められなかった (表 3-10 中、太字部分)。しかしその他、3+3 には有意差傾向が認められ (表 3-10 中、太字イタリック体部分)、事前・運行テストの誤答語数の間には、17 の組み合わせに有意差も認められたことから、練習の効果が確たるものであったと考えられる (表 3-10 参照)。実験参加者全員の各回テストの誤答語数の変化に関しは、図 3-4 参照されたい。また、3 回のテストにおける総誤答語数の変化及び事後対事前、運行対事前の誤答語数に関する改善率は、表 3-11 参照されたい。

表 3-10 読み上げ課題の事前・事後・遅行テストの誤答語数と各回の総誤答語数に占める割合（誤答率、%）及び事前対事後、事前対遅延誤答語数変化の分散分析と標準偏差（SD）（実験参加者全員）

声調組み合わせ	事後誤答語数	事後誤答語数	遅行誤答語数	事前と事後有意差	事前対遅行有意差	事後 SD	遅行 SD
1+1	23 (2.2)	13 (1.2)	1 (0.1)	$p=.03$	$p<.001$	0.69	0.17
1+2	25 (2.4)	9 (0.9)	7 (0.7)	$p=.004$	$p=.002$	0.62	0.58
1+3	24 (2.3)	12 (1.1)	4 (0.4)	$p=.01$	$p=.001$	0.64	0.29
1+4	35 (3.3)	14 (1.3)	4 (0.4)	$p=.001$	$p<.001$	0.70	0.41
1+0	53 (5.0)	23 (2.2)	7 (0.7)	$p<.001$	$p<.001$	1.04	0.48
2+1	42 (4.0)	19 (1.8)	11 (1.0)	$p=.002$	$p<.001$	0.68	0.74
2+2	30 (2.8)	12 (1.1)	10 (0.9)	$p=.004$	$p=.01$	0.64	0.85
2+3	27 (2.6)	11 (1.0)	8 (0.8)	$p=.01$	$p=.004$	0.58	0.59
2+4	21 (2.0)	4 (0.4)	8 (0.8)	$p=.002$	$p=.02$	0.59	0.33
2+0	41 (3.9)	14 (1.3)	8 (0.8)	$p<.001$	$p<.001$	0.54	0.70
3+1	28 (2.7)	10 (0.9)	2 (0.2)	$p=.02$	$p<.001$	0.24	0.67
3+2	38 (3.6)	16 (1.5)	9 (0.9)	$p=.01$	$p=.001$	0.69	0.74
3+3	27 (2.6)	15 (1.4)	13 (1.2)	$p=.09$	$p=.02$	0.58	0.78
3+4	22 (2.1)	7 (0.7)	5 (0.5)	$p=.02$	$p=.005$	0.34	0.54
3+0	51 (4.8)	24 (2.3)	11 (1.0)	$p<.001$	$p<.001$	0.73	0.83
4+1	29 (2.8)	11 (1.0)	7 (0.7)	$p=.03$	$p=.002$	0.48	0.54
4+2	18 (1.7)	9 (0.9)	7 (0.7)	$p=.11$	$p=.05$	0.48	0.51
4+3	15 (1.4)	4 (0.4)	7 (0.7)	$p=.046$	$p=.22$	0.59	0.41
4+4	26 (2.5)	17 (1.6)	13 (1.2)	$p=.23$	$p=.14$	0.78	1.15
4+0	56 (5.3)	20 (1.9)	17 (1.6)	$p<.001$	$p<.001$	0.66	0.81

注 2：() 内の数字は、各回テストの総誤答語数（事前 631 語、事後 264 語、遅行 159 語）に対し、20 パターンの組み合わせのそれぞれの誤答語数が総誤答語数に占める割合（誤答率、%）である。

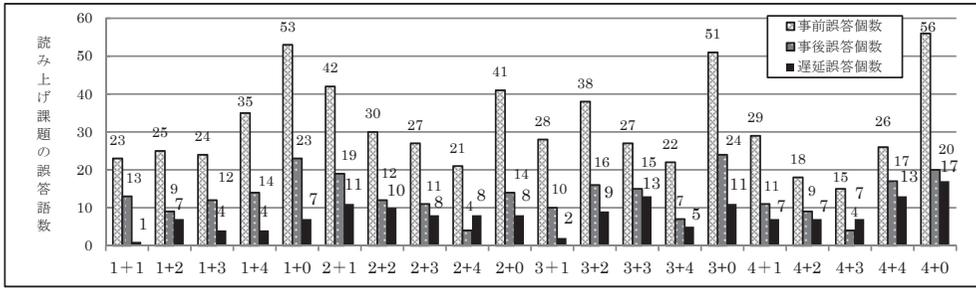


図 3-4 声調別の読み上げ課題における誤答語数の変化 (実験参加者全員)

表 3-11 事前・事後・遅延テストにおける総誤答語数の変化及び改善率 (実験参加者全員)

誤答語数と改善率	事前テスト誤答語数	事後テスト誤答語数	遅延テスト誤答語数	事後対事前誤答語数改善率	遅延対事前誤答語数改善率
実験参加者全員	631	264	159	58.2%	74.8%
日本人学生	234	92	51	60.7%	78.2%
外国人学生	397	172	108	56.7%	72.8%

注：改善率は、例えば、(事前誤答語数 - 事後誤答語数) ÷ 事前誤答語数 = 事後対事前誤答語数の改善率である。

3.3.2 日本人学生に関する結果分析

今回の練習で、学習者はひたすら教員の発音についてシャドーイングし、自ら調音しながらの発音産出を遂行したため、産出課題の総誤答語数 (1054 語) は聴覚課題の総誤答語数 (2018) の約半分となり、全体的に改善度も高くなったことは注目に値する (図 3-5 参照)。日本人学生の書き取り課題の結果として、2 声の誤答語数は、事前・事後・遅延テストを通して第 1 位であった (表 3-4 参照) のに対し、読み上げ課題の結果では、3 声が前音節となる 3+2 の誤答率が 3 回のテストで一貫して第 1 位であった。この結果からは、声調の強化練習にもかかわらず、3 声が前音節に位置する場合 (3+2) の産出が最も難しく、誤答傾向は、やはり 2 声との混同となり、2+2 との間違いが圧倒的に多かったことが分かった (表 3-12 参照)。

日本人学生にとって、一つの音節の中で音の高低変化をさせるのは学習初期段階では不慣れだが、知覚練習によって聴覚認知能力が徐々に身につけられ、定着することで発音産出の質の向上は著しい。一方、外国人学生は母語の影響を受け、国別の特徴ある中国語の発音を持っているゆえ、訂正するには一層の努力が必要であることが検証された。

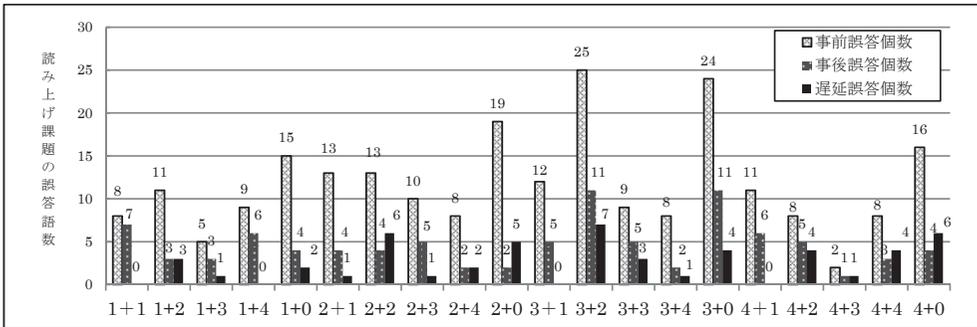


図 3-5 声調別の読み上げ課題における誤答語数の変化（日本人学生）

表 3-12 読み上げテストの誤答語数順位と誤答傾向（日本人学生）

誤答語数順位	第 1 位	第 2 位	第 3 位
事前テスト	3+2 → 2+2、32%	2+1 → 2+3、2+4、25% 2+2 → 1+1、40%	3+1 → 1+1、26.7%
事後テスト	3+2 → 2+2、41.6%	1+1 → 3+1、4+1、37.5%	1+4 → 3+4、4+4、37.5%
遅行テスト	3+2 → 3+4、42.9%	2+2 → 1+1、50%	4+4 → 1+1、4+1、4+3、25%

練習を通して、発音の産出面では2声の改善が非常に大きいことは表 3-13、3-14 からも見て取れる。2+2、2+3 の組み合わせに関しては、書き取り課題では2声、3声の混同が原因で誤答が非常に多く、聴取しにくいことが分かった。一方、発音の産出においては、学習者が自ら調音し、2声は低く抑える3声（半3声）より発音を改善し易いことが分かった。

表 3-13 読み上げ課題における日本人学生の事前・事後・遅行テストの誤答語数対日本人学生総誤答語数（377語）割合の変化

声調組み合わせ	1+1	1+2	1+3	1+4	1+0	2+1	2+2	2+3	2+4	2+0
事前対合計	2.1%	2.9%	1.3%	2.4%	4.0%	3.4%	3.4%	2.7%	2.1%	5.0%
事後対合計	1.9%	0.8%	0.8%	1.6%	1.1%	1.1%	1.1%	1.3%	0.5%	0.5%
遅行対合計	0.0%	0.8%	0.3%	0.0%	0.5%	0.3%	1.6%	0.3%	0.5%	1.3%
声調組み合わせ	3+1	3+2	3+3	3+4	3+0	4+1	4+2	4+3	4+4	4+0
事前対合計	3.2%	6.6%	2.4%	2.1%	6.4%	2.9%	2.1%	0.5%	2.1%	4.2%
事後対合計	1.3%	2.9%	1.3%	0.5%	2.9%	1.6%	1.3%	0.0%	0.8%	1.1%
遅行対合計	0.0%	1.9%	0.8%	0.3%	1.1%	0.0%	1.1%	0.3%	1.1%	1.6%

注：誤答率は、例えば、（声調組み合わせの各パターンの事前誤答語数÷事前総誤答語数=各パターンの事前誤答率である。

表 3-13 の網掛け部分は、事前・事後・遅行テストにおいて、誤答率が高い上位 3 位である 7 パターンの組み合わせ (1+1、1+4、2+1、2+2、3+1、3+2、4+4) であるが、遅行テストの結果では、事前テストの誤答語数より大幅に減少し、上記 7 つの組み合わせの中の、1+1、1+4、3+1 の改善率が 100% となり、7 組の平均改善率も 81% となった (表 3-14 参照)。また、事前テストでの誤答率第 1 位の 3+2 の遅行テストの改善率は 72% に達し、20 パターンの平均改善率も 78.2% と高かった。練習を通して、声調の口頭産出の正確さと発音の質は飛躍的に向上したと思われる。

表 3-14 読み上げ課題における事後対事前、遅行対事前の誤答改善率 (日本人学生)

声調組み合わせ	1+1	1+2	1+3	1+4	1+0	2+1	2+2	2+3	2+4	2+0
事後対事前	12.5%	72.7%	40.0%	33.3%	73.3%	69.2%	69.2%	50.0%	75.0%	89.5%
遅行対事前	100.0%	72.7%	80.0%	100.0%	86.7%	92.3%	53.8%	90.0%	75.0%	73.7%
声調組み合わせ	3+1	3+2	3+3	3+4	3+0	4+1	4+2	4+3	4+4	4+0
事後対事前	58.3%	56.0%	44.4%	75.0%	54.2%	45.5%	37.5%	100.0%	62.5%	75.0%
遅行対事前	100.0%	72.0%	66.7%	87.5%	83.3%	100.0%	50.0%	50.0%	50.0%	62.5%

注：改善率は、例えば、(事前誤答語数 - 事後誤答語数) ÷ 事前誤答語数 = 事後対事前誤答語数の改善率である。

3.3.3 外国人学生に関する結果分析

4 か国の外国人学生も日本人学生と同じく、2 声と 3 声の混同による誤答が非常に多かったが、しかし、誤答傾向は国別の特徴を有している。そして、日本人学生と同様に、知覚と産出の誤答語数上位 3 位の組み合わせは異なることが分かった (表 3-7、3-15 参照)。

ベトナム人学生産出の誤答率第 1 位は 2+1 (2+4 に誤答、1 声と 4 声の混同) であるが、聴覚では 2+4 (3+4 に誤答、2 声と 3 声の混同) である。これはベトナム語にも下げる声調があるが、中国語の 4 声のように、いきなり「51」のようなピッチで下げるのではなく、緩やかな下降ピッチであるため、この母語の影響を受けた誤答傾向であることが推測される。

韓国学生産出の誤答率第 1 位は 3+2 (2+2 に誤答、2 声と 3 声の混同) であるが、聴覚では前・後音節を入れ替え、その逆の組み合わせの 2+3 (2+2 に誤答、2 声と 3 声の混同) となった。これは、産出では前音節の 3 声が抑えきれず 2 声に発音してしまい、また、聴覚では後音節の 3 声が 2 声と知覚しまうという、発音と聴取の両方の注意が不十分だと思われる。

タイ人学生の産出の誤答率第 1 位は 3+3 (4+3 に誤答、3 声と 4 声の混同) であるが、聴覚では 1+3 (1+2 に誤答、2 声と 3 声の混同) である。インドネシア人学生の産出の誤答率第 1 位は 3+3 (4+3 に誤答、3 声と 4 声の混同) であるが、聴覚では 2+3 (1+2、

2+2、2+0 に誤答)、3+1 (2+1 に誤答) である。練習を通して、各国の外国人学生の特徴ある中国語声調のアクセントの改善も鮮明である (表 3-16 参照)。

表 3-15 外国人学生国別の読み上げ事前テストの誤答語数順位と誤答傾向

ベトナム人学生 12 名						
誤答語数順位	第 1 位		第 2 位		第 3 位	
		2+1		1+4		1+3
誤答傾向	2+4、94.7%		1+1、55.6%		4+3、61.5%	
韓国学生 5 名						
誤答語数順位	第 1 位	第 2 位			第 3 位	
	3+2	1+4	1+1	2+2	1+2	2+1
誤答傾向	2+2 42.9%	4+3 50%	1+4、3+1、 3+4、4+3、 25%	4+2、50%	4+2 66.7%	2+4 66.7%
タイ人学生 4 名						
誤答語数 順位	第 1 位	第 2 位	第 3 位			
	3+3	1+3	2+1	2+2	3+4	
誤答傾向	4+3、42.9%	1+1、2+3、 3+2、3+3、 4+3、20%	1+4、40%	3+2、40%	1+4、60%	
インドネシア人学生 1 名						
誤答語数 順位	第 1 位		第 2 位		第 3 位	
	3+3		2+3		2+2	
誤答傾向	4+3、66.7%		1+3、3+3、4+3、33.3%		3+2、100%	

表 3-16 事前テスト誤答語数第 1 位の声調組み合わせの事後・遅行テストでの変化

国別	事前誤答語 数第 1 位	事前誤答語 数	事後誤答語 数	遅行誤答語 数	遅行対事前 の改善率
ベトナム	2+1	19	12	8	57.9%
韓国	3+2	7	3	1	85.7%
タイ	1+3	7	3	2	71.4%
インドネシア	3+3	3	2	2	33.3%

4. まとめと今後の課題

今回の実験では、連続単語シャドーイング練習法は中国語の声調習得において、確たる効果が検証された。練習を通して、参加者全員において、事後・遅行テストにおける書き取り課題や読み上げ課題の誤答語数は、事前テストに比べ大幅に減少されたことは注目に値する。聴取では特に、1+1、1+2、1+4、2+1、2+2、3+1、3+3、4+2、4+3の改善が大きい。産出では、1+1、1+2、1+3、1+4、2+1、2+3、3+1、3+2、3+4、4+1が特に顕著な改善効果が表れた。また、ピンインを読み上げる際に言い直す学習者も散見されたが、言い直された発音が正しい発音となったことから、学習者のメタ認知能力が向上したと思われる。

声調の知覚と産出の両課題において、2声と3声の組み合わせに誤答が集中していることは本実験の結果からも検証された。その中で日本人学生にとっては、知覚において2声は3声より誤答率が高いことが検証された。事前・事後・遅行テストの誤答率の第1位は2+2(誤答→2+3)、2+1(誤答→3+1)、2+2(誤答→2+3)であり、後音節に位置する2声は3声として知覚される傾向が明瞭であった。また、産出においては、事前・事後・遅行テストの誤答率の第1位はいずれも3+2であった。誤答傾向として事前は2+2、事後も2+2であったが、遅行テストでは3+4となった。それは、声調の定着に連れ、3+2の前音節の3声の産出は低く抑えることに成功したが、後音節を上げようと「過剰修正」か、あえて発音が下がってしまい、4声となってしまったと推察される。連続単語シャドーイング練習を通して、2声と3声の誤答語数が明らかに減少したが、依然として習得上の最難関であることは違いがない。

聴覚の結果からは、外国人学生の改善率は日本人学生の改善率より上回った結果となった。表音文字を使用する外国人学生が音韻情報によって意味処理する認知習慣をもっているのに対して、表意文字を使用する日本人学生の中国語漢字単語の認知習慣は、やはり目で漢字の形態情報による意味処理という認知ルートに頼りがちである。日本人学生にとっては、音(声調)に対する敏感さを更に鍛える余地があり、一層意識的に発音(声調)練習に励むべきだと考える。また、学び始めたばかりの学習者に、実際の発話時のピッチ曲線を提示し、正しいイメージと概念を与えることが大変重要と思われ、誤解しかねないイメージの提示は避けることで、2声と3声の混同を減少させるのも有効な教育的方策の一環だと思われる。

今回の実験では、詳細なデータを得ることができた。この成果は、各国の学習者にあった指導法の確立と、更に、個々人に対する細やかな指導に役に立つと思われる。今後、日本の中国語教育の現場において、入門クラスのピンインを一通り学んだ時期から二字熟語による連続単語シャドーイング練習法を声調学習に導入することを提案したい。

【謝辞】

本実践研究は、「日本通訳翻訳学会第18回年次大会(愛知大学・名古屋キャンパス)」に

て口頭発表したものである。その際に、神戸松陰女子学院大学 文学部教授 外国語教育センター長の古川典代先生より暖かいご指導を賜り、ここにて、深く御礼を申し上げる。

.....
【著者紹介】

張文青 (チョウ ブンセイ) 立命館アジア太平洋大学言語教育センター講師。専門は中国語教育・認知言語学・第2言語習得論。おもな論文に「The Teaching Methodology of the Complex Sentences of Chinese」(『立命館言語文化研究』第26巻4号2015:297-315. 立命館国際言語文化研究所) がある。連絡先: zhangwq_660@hotmail.com

.....

【引用文献】

- 古川典代 (2005) 『中国語シャドーイング入門 聞くと話すと同時に身に付く』DHC
- 平井勝利 (2012) 『教員のための中国語音声学』白帝社
- 和泉伸一 (2014) 「SLAの視点から見た「定着」の意味」『英語教育』第63巻第3号:10-12. 大修館書店
- 董玉婷 (2017) 「日本語母語話者による中国語声調の知覚と産出」『中国語教育』第15号169-188. 中国語教育学会
- 門田修平 (2012) 『シャドーイング・音読と英語習得の科学』コスモピア
- 朱春躍 (2012) 「中国語発音教育の問題点—音声研究成果の教育への応用—」『中国語教育』第10号:10-24. 中国語教育学会
- 邱広君 (1997) 『普通話語音表解』東北大学出版社
- 劉羈・董玉婷 (2016) 「日本語話者の中国語声調知覚に関する実証的研究—単音節と2音節の導入順序の観点から—」『日本中国語学会第66回全国大会予稿集』246-250.
- 村上公一 (2012) 『声調教育はe-learningでどう変わるか』『中国語教育』第10号:77-86.
- 許雪華 (2014) 「日中同形語の量的分析」『惑問』第26号:113-122. 関西大学近代東西言語文化接触研究会
- 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わかること—」『日本語教育学会秋大会予稿集』241-242.
- 迫田久美子 (2010) 「日本語学習者に対するシャドーイング実践研究—第二言語習得研究に基づく運用力の養成を目指して—」『第二言語としての日本語の習得研究』第13号:5-21. 凡人社
- 玉岡賀津雄 (2000) 「中国語系及び英語系日本語学習者の母語の表記形態が日本語の音韻処理に及ぼす影響」『読書科学』第44巻第3号:83-94. 日本読書学会
- 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
- 竹田治美 (2005) 「日中同形類義語について」『人間文化研究科年報』第20号:335-342. 奈良女子大学
- 趙菁 (2009) 「シャドーイング法の初級中国語教育への応用—教室におけるシャドーイングの実践を中心に—」『外国語教育フォーラム』第3号:35-48. 金沢大学外国語教育研究センター
- 張文青 (2017) 「探討如何在短期内改善零起点学生20种声调的习得状况—连续单词跟读练习法的教学实践与效果—」『日本中国語教育学会第15回全国大会予稿集』145-149.

丁雷 (2015) 「对日本大学生汉语发音中声调难问题的探索—以初修汉语的教学对象为例—」『中国語教育』第13号: 186-204. 中国語教育学会
赵元任 (著) 吕叔湘 (訳) (1979) 『汉语口语语法』商务印书馆