



日本語発音習得におけるシャドーイング訓練の効果 ー中国語・モンゴル語母語話者を対象とした実験音 声学的考察ー

阿栄娜

(Degree)

博士（学術）

(Date of Degree)

2013-03-25

(Resource Type)

doctoral thesis

(Report Number)

甲5811

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1005811>

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。



論文要旨

氏名 阿栄娜

専攻 グローバル文化

指導教員氏名 林 良子 准教授

論文題目 (外国語の場合は日本語訳を併記すること)

日本語発音習得におけるシャドーイング訓練の効果
—中国語・モンゴル語母語話者を対象とした実験音声学的考察—

論文要旨

本研究は、日本語学習者を対象に、シャドーイングという発音訓練を実施し、その訓練が発音の改善にどのような効果をもたらすかについて検証したものである。シャドーイングとは、テキストを見ずに、聞こえてくるモデル音声をできるだけ速く口頭で再生する行為である。この訓練法が外国語学習に有効であることを示す先行研究はあるものの、具体的に学習者の発音にどのような変化が現れるのかについて、音響的に詳細に検討したものは見当たらなかった。そこで本研究では、日本語学習者(中国語母語話者、モンゴル語母語話者)を対象にシャドーイング訓練を実施し、訓練前後の音声を音響分析および日本語母語話者による自然性評価を踏まえた上で、シャドーイング訓練による日本語発音上の変化と訓練効果を明らかにする。このような実験音声学的研究により、外国人日本語学習者の日本語音声習得のメカニズムの一端を明らかにし、自然な日本語音声を得るために効果的な訓練方法とは何かを考察することを目指す。

第1章では、研究背景、外国語発音教育に使われている主な発音訓練の方法について述べた。また、本研究で扱うシャドーイングの定義、先行研究で述べられているシャドーイングの効果およびその問題点を取り上げた。さらに、本論文の目的、本研究の位置づけを述べた。

第2章では、異なる習熟度の日本語学習者を対象に縦断的にシャドーイング訓練を実施し、訓練の効果を検証した。その結果、以下のことが明らかになった。(1) 学習者の習熟度に関係なく、発話速度が速くなり、日本語母語話者による評価も高くなった。(2) 特殊拍のうち、長音の持続時間は訓練後に長くなり母語話者に近づく傾向がみられた。一方、促音に関しては、中国語母語話者の持続時間はモンゴル語母語話者より短く、訓練によってほとんど改善されなかった。(3) 縦断的シャドーイング訓練後は、語アクセントの正答率が大幅に修正されることが明らかになった。(4) 学習者の母語に関係なく、疑問文の文末イントネーションの上昇幅は小さく、訓練によっては限定的な修正しか起こらなかった。(5) 日本語母語話者による「フィラーの自然さ」の評価では、シャドーイング訓練前より訓練後の評価が高く、上位群に対する評価が下位群より常に高いことも明らかになった。

第3章では、アクセントの意識化の有無が発音訓練に与える影響について検証する実験

を行なった。この実験では、学習者はシャドーイングおよびリピーティング訓練を行ない、語アクセントを意識して訓練を行なったときとそうでないときの発音訓練の効果を比較した。ここでは、音響分析だけではなく、発音訓練前後にアクセントの知識や聞き取り能力、言語運用能力を測る SPOT テストやアクセント学習への意識調査も実施した。その結果、以下のことが明らかになった。(1) アクセントを意識化しながら発音訓練を行なった実験群と意識しないで行なった統制群ともに、訓練後に SPOT の正答率が上がる。(2) 中国語母語話者は無意味語と有意味語のアクセントの聞き取りが訓練後に有意に向上する一方、モンゴル語母語話者は無意味語のアクセントの聞き取りだけが上昇する。(3) アクセントを意識しながらシャドーイング訓練を行なうことがアクセント知識の定着を促進する。(4) アクセントを意識しながらシャドーイングを行なうとアクセントの産出がさらに正確になる。(5) 学習者の母語や訓練方法に関係なく、発音訓練後の発話速度が速くなる。(6) 疑問文の文末疑問詞の上昇幅は小さく、訓練によって著しくは改善されない。(7) 学習者はアクセントを学習困難であると評価しながらも、アクセント学習の重要性を認識していた。また、アクセントの習得に「自己モニター型の学習ストラテジー」を使用する学習者が多かった。

前章までに、シャドーイング訓練でプロソディーが改善されることがわかったものの、具体的にどのような音響的特徴の変化が日本語母語話者による印象評価を高くするのにについては不明であった。そのため第4章では、学習者の発音訓練前の音声をを用い、各音素の持続時間長とピッチ(F0)をモデル音声のパターンに合成し、日本語母語話者による自然さの評価実験を実施した。実験の結果、(1) 学習者の各音素の持続時間またはピッチのいずれかをモデル音声に合成すると、合成前より母語話者の評価が上がる傾向があったが、日本語母語話者が最も自然であると判断するのは各音素の持続時間とピッチの両方をモデル音声のパターンに合成したものであった。(2) 日本語母語話者がシャドーイング訓練をした学習者に対する評価がリピーティング訓練をした学習者よりも高くなる傾向がみられた。これにはシャドーイング訓練後にモデル音声に近いタイミング制御の実現と語アクセントの修正傾向が大きく貢献したと考えられた。

第5章では、これまでに実施した実験の結果を総合考察し、シャドーイングという訓練手法が学習者のプロソディーを改善するために有効であるという本研究の結論を述べ、今後の課題を記した。

論文審査の結果の要旨

氏 名	阿 榮 娜		
論文題目	日本語発音習得におけるシャドーイング訓練の効果 —中国語・モンゴル語母語話者を対象とした実験音声学的考察—		
判 定	合 格・不 合 格		
審 査 委 員	区 分	職 名	氏 名
	主 査	教授	定 延 利 之
	副 査	教授	横 川 博 一
	副 査	准教授	林 良 子
	副 査		印
	副 査		印
要 旨			
別紙のとおり			

外国人日本語学習者の発音には単音レベルからプロソディーまで、これまでに様々な問題が指摘されてきた。しかし、日本語教育の現場では発音訓練に割り当てる時間が限られており、教師が学習者の発音を細かく指導できないのが現状である。また、海外の教育機関では日本語母語話者の教師が多くないため、より効果的な発音訓練方法の指導が望まれている。このような背景を踏まえ、本研究では海外の教育現場においても実践可能であり、従来通訳訓練などに用いられてきた、より効果的な訓練方法の一つと言われる「シャドーイング」を外国人日本語学習者を対象に行い、訓練前後の音声データ、また知覚実験データ等の結果を分析して、その効果を実証的に検討したものである。

第1章では、まず研究背景を述べ、外国語発音教育に使われている他の主な発音訓練法について整理し、本研究で扱うシャドーイングの定義を明らかにした上で、先行研究で述べられているシャドーイングの効果およびその問題点を取り上げ、自身の予備的な実験結果との関連性を述べている。

第2章では、これまで不明であった、学習者の習熟度の差、学習者の母語の差について検討を行なっている。異なる習熟度の学習者を対象に縦断的にシャドーイング訓練を実施し分析した結果、シャドーイングの効果として、1)学習者の習熟度に関係なく、発話速度が上昇すること、2)語アクセントの正答率も向上するが効果の保持には訓練の継続が必要であること、3)母語話者による自然性評価が上がること、4)疑問文の文末イントネーションと特殊拍の持続時間はわずかに改善される傾向がみられる、といったことが明らかになった。

第3章では、外国人日本語学習者にとって最も習得が難しいとされている日本語の語アクセントに焦点をあて、アクセントを意識化したうえでシャドーイング訓練を行なったときの発音の変化について分析を行なった。ここでは、学習者音声の音響分析の他に、アクセントの知識や聞き取り能力、言語運用能力測定テスト（SPOT）を実施して訓練前後の変化を調べ、その結果、1)意識化を行なった実験群と行なっていない統制群ともに発音訓練後のSPOTの正答率が上がる、2)中国語母語話者は無意味語と有意味語の両方において訓練後の正答率が有意に上昇する一方、モンゴル語母語話者は無意味語で訓練後に上昇するが有意味語では変化しない、3)アクセントを意識しながらシャドーイング訓練を行なうことがアクセント知識の定着に効果的である、4)すべての群において発音訓練後の発話速度が速くなるが、シャドーイング訓練後ではリピーティング訓練後よりもさらに速くなる、5)シャドーイングを行なった課題文のアクセントの正答率が訓練後に向上する傾向がみられる、6) 疑問文の文末のピッチレンジは大きく変化しない、といったことが明らかになった。

ここまでの結果により、シャドーイング訓練は、発話速度や語アクセントの正答率、言語運用能力向上に大きく寄与するが、特に語アクセントには母語の干渉が大きく残ること、また従来の語学教育で行われてきたリピーティングによってもある程度の効果が期待できることが明らかにされた。また、これらの点に関しては、シャドーイングは短期間の訓練では効果が持続せず、効果の持続のためには、少なくとも数回の実施が必要であることが改めて示された。また、特殊拍などの分節音レベルに関しては、シャドーイングの効果は限定的であることも明らかになった。

本論文では、第4章においてさらに、このような訓練によって変化した音声を母語話者がどのように評価するのかという、知覚的側面からの検討を行なっている。前章までに、シャドーイング訓練でプロソディーが改善されることが分

かったものの、具体的にどのような音響特徴の変化が母語話者の聴覚印象に好影響を与えるのかについては不明であったため、学習者の発音訓練前の音声を用い、合成音声による聴取実験を実施し検証が行なわれた。実験の結果、持続時間のみを変化させた音声のほうが、ピッチのみを変化させた音声よりも評価が高い傾向があったが、母語話者が最も自然であると評価するのは、持続時間とピッチの両方をモデル音声に合わせた音声であった。シャドーイング訓練後の自然音声の評価も持続時間のみを変化させた音声と同じくらの評価を得ていることから、語アクセントなどのピッチの要素が修正されることの重要性が示唆されたと考えられた。

以上、本論文では、従来の英語教育等などで実践されてきた発音訓練方法に関して、外国人日本語学習者を対象に、学習者の母語の差、習熟度の差、訓練期間と実施方法の差など、様々な角度から綿密な実験計画のもとに膨大なデータを収集し、まとめあげたものであり、学術的に貴重なデータを提供している。さらに、得られた結果をもとに、語アクセントについてアクセントの知識、聞き取り能力、産出能力という言葉の産出と知覚の両面から外国語音声の習得に関してさらに検討されており、単なる音声の分析にとどまらず、発音の学習課程についても考察されている点は、外国語教育分野のみならず、音声学、心理言語学的な研究としても高く評価できる。4章においては、さらに従来の研究においてはほとんど検討されてこなかった、母語話者による評定実験を合成音声を用いて行なったことについては、当該分野の研究において一つの新しい研究手法を導入することに成功したと言え、新奇性という観点からも、音声研究に重要な貢献をしたことは疑いがない。

本論文の内容に関しては、査読つき論文二編（阿栄娜・林良子(2011)「シャドーイング訓練による日本語学習者における語アクセントの変化」、『ことばの科学研究』No.12, pp.57-71、阿栄娜・林良子(2012)「縦断的シャドーイング訓練による発音の変化—異なる習熟度の日本語学習者を対象に—」、『国際文化学』No. 25, pp.17-27）および査読つき国際会議予稿論文一編（Arongna & Hayashi, R. (2012) Accuracy of Japanese pitch accent rises during and after shadowing training. Proceedings of the 6th International Conference on Speech Prosody 2012, pp.214-217）、査読無し論文二編（阿栄娜・林良子 (2010)「シャドーイングによる日本語発音の変化—モンゴル語・中国語母語話者を対象に—」、『電子情報通信学会技術研究報告』109(451), 電子情報通信学会, pp.19-24、安田麗・阿栄娜・林良子 (2011)「シャドーイング練習による日本語発音評価—中国語・モンゴル語話者を対象に—」、『聴覚研究会資料』41(3), 日本音響学会, pp.223-227）として公刊され、国際学会での3回の発表をはじめ、国内でも計8回と積極的に学会発表を行なって、日本、中国をはじめとした国々で多くの聴衆を集め、さまざまな分野の研究者との交流の中で精錬されてきたものである。このような学究活動の水準からも、本論文は博士論文としてふさわしい研究成果と言える。

以上より、本研究は外国語音声習得における学習過程や訓練効果について、その音声的・知覚的特徴、学習過程を実証的に研究したものであり外国語教授法、特に日本語教育の分野、および音声学の分野において重要な知見を得たものとして価値ある集積であると認める。よって、学位申請者の阿栄娜は、博士（学術）の学位を得る資格があると認める。

以上