

中国語母語話者の促音の発音に与える リズム指導の効果

松崎 千香子

Effects of Rhythm Training for Pronunciation of Geminated Stops by Chinese Speakers

MATSUZAKI, Chikako

要旨

中国語母語話者にとっての日本語の促音の問題の一つに、促音を含む語を無促音のように発音する、促音を含む音声を、促音がないと知覚することが挙げられる。本研究では、中国語を母語とする上級日本語学習者（以下、CS）の促音の発音矯正に、聴覚的リズム（リズム音）を利用したリズム指導が及ぼす効果を検討した。

リズム指導は、拍を単位とする「拍単位型」と、鹿島(1992)のリズム型に基づく「タクト型」の計2型の聴覚的リズムを用い、両方の型の指導の前後で促音が正しく発音された割合を分析した。その結果、いずれの型も指導前より指導後の方が正しい発音の割合が増え、また、指導後においては、「拍単位型」の方が正しい発音の割合が増える傾向があった。さらに、CSの発音した促音の閉鎖持続時間(CD)を、各指導法の指導前後で計測、分析した結果、両方の指導法で指導後の方がCDが有意に長くなり、さらに、指導後において「拍単位型」の方がCDが有意に長くなること明らかになった。

Summary

One of the problems of acquisition of geminated stops for Chinese speakers(CSs) is that they tend to pronounce or perceive words with geminated stops as without one morae. This study investigates effects of rhythm training using two types of auditory rhythms (rhythm sound; "mora-unit type" & "tact-unit type") for correcting CSs' pronunciation of geminated stops by CSs (advanced learner of Japanese).

The results of analysis of correctness of pronunciation show that both types of rhythm training are effective, and that the training using "mora-unit

type" is tend to be more effective.

And the results of analysis of the length of closure duration of geminated stops pronounced by CSs before and after training show that the training using "mora-unit type" are make them more longer than the training using "tact-unit type".

1. 目的

1.1 言語のリズム，日本語のリズム

リズムとは，規則正しい反復があることがその基本的な概念である (hendel, 1989)。言語の場合には，リズムはほぼ等しい間隔をおいた音の強弱，高低，長短などの反復を，話し手の中に特有の体験として認識される。城生 (1988) は，言語のリズムは各言語・各方言の音韻構造によって異なり，特にアクセントや音節とは密接不可分の関係にあるとしている。また 窪園 (1993) では，さまざまな根拠を挙げて，リズムは発話産出の抽象的な基底原理であるとする説の妥当性を論じている。

日本語のリズムがどのようなものであるかについても，さまざまな見解がある。

梅本・辻 (1983) は，日本語母語話者を対象に，毎秒 40 のテンポで聞こえてくる拍に同期しながら，更に拍の間の時程を分割して，いわゆる 2 拍子，3 拍子，4 拍子，5 拍子などのように，ディスプレイ上に提示された「2」，「3」，「4」，「5」という数字の指示に従って反応 (タッピング) する課題を行なった。その結果，ディスプレイ上の数字を見てから分割同期反応を開始する前に要したリズム聴取回数は，平均で 2 分割 (2 拍) の場合が 4.73，3 分割 (3 拍子) の場合が 6.21，4 分割 (4 拍子) の場合が 5.39，5 分割 (5 拍子) の場合が 6.79 であった。おおむね，分割すべき数が多いほど聴取回数が多い傾向が明らかであるが，3 拍子が 4 拍子よりも多いのが例外的である。これは，多少飛躍して言えば 3 拍子は 4 拍子よりもリズムが取りにくいと捉えられ，また，そのように言えるのであれば，日本人は「2 拍子系の言語リズム」に影響されて，偶数的なりズムの文化で育った民族であり，3 拍子が苦手であ

る，などさまざまな解釈が出来る，とされている。

Port, Dalby, & O'Dell は，日本語のリズムに関する実験を行い，日本語では拍数が増える語とにほぼ一定の割合で語の長さが伸長するという生の相関関係を確認した。ここでは，日本語は各拍が等しい長さになるという意味で「等拍性」を持つわけではなく，隣接する拍が長さを調節しあって，語レベルで等拍性を達成するという意味で，明らかにモーラ（拍）リズムが存在すると結論付けている。

また，Poser(1990)は拍2つずつが結合して単位をなすといういわゆる「2モーラ(bimoraic foot)論」を提唱した。言語リズムは生理的に形成される拍節(chest pulse)が基本的な反復構造になっており，日本語の場合，この拍節と同期するような形で，子音・母音を一つの単位としたもの（拍）がリズムを形成しているという考えである。したがって，子音・母音の一つの単位が，リズム構成の単位(リズム単位)であるとしている。これは，mora-timed rhythm（モーラ（拍）リズム）の言語として日本語が取り扱われるのと同じの見解である。この場合，促音などの特殊拍も一つのリズム単位として認定される。

一方，中道(1980)は，2拍がいつも一緒になってリズムを形成するところから，2拍を1タクトと数えるリズムの単位「タクト」という述語を設定した。また，城生(1988)は，俳句などの字余りのものについて，リズムの点からは決して字余りでないものにも引けを取らないといった事実などから，意識的休止をおくことで2拍ずつでリズムの一つのまとまりを形成していると主張した。そして，これは，別宮(1977)が指摘したように，伝統的な奇数拍はすべて4拍子による偶数拍と捉えなおすことができ，音韻論上の単位である拍は，2単位が常に一緒になって動くところから，少なくともリズムについて言及するのに，最適な単位であるとは言い難いと結論づけている。

鹿島(1992,1995)らは，「音数分拍」「意味分拍」という語を用いて，語レベルにおいて，どのように区切られていくかを説明している。これによると音数分拍は，意味とは無関係に2拍ずつまとめていく原理で，例えば「桜井」は「サク・ライ」，「子ども」は「コド・モ」となる。一方意味分拍は，意味に従ったものであり，「桜島」は「サク・ラ・ジマ」となる（サク・ラジ・マとはならない）。いずれの原理が働くかは語構成による。すなわち，日本語の

リズムは2拍分一まとまりだけがリズム単位ではなく、1拍分のリズム単位もある。また、1拍分のリズム単位を「1」（特殊拍はこの単位にはなれない）、2拍分のリズム単位を「2」と名づけ、このリズム単位の組み合わせがリズムを産むとした。

鹿島(1992)では、語や文の区切り方の規則が4つに整理されており、これらを適用すればその語の「リズム型」が得られる。また、拍数に応じてリズム型の種類も決まっており、2拍語は「2型」の1種類、3拍語は「12型」か「21型」の2種類、4拍語も「22型」か「121型」の2種類しかない。

このように、日本語のリズム単位が「(1)拍」であるか、あるいはそれ以外であるかについては、まだ明確な結論は出ていない。リズム単位を「(1)拍」以外とする立場にも、「タクト」(2拍がひとまとまり)、「音節」(短音節なら2、長音節なら1がまとまりとなる)などの用語がもちいられている。「タクト」を単位とするのも「音節」を単位とするものも、特殊拍を含む音節は一まとまりを形成することについては共通している。異なっている点は、1拍のものもリズム単位と認めるか否か、意味分拍を認めるか否かなどである。

1.2 リズム指導の必要性

従来の日本語の音声教育・音声指導では、リズムを具体的に教えることは軽視されてきたと言える。日本語のリズムは拍の等時性に基づいたものという認識が一般的であった日本語教育の現場においては、促音など特殊拍を教える場合には特殊拍の有無で対立するミニマルペアを用いる、手を叩いて拍数を確認させるなどの練習が行われてきた。しかし、これらの方法でも、学習者の特殊拍の発音や聞き取りの問題を改善するには到らず、自立拍の発音や聞き取りの問題にも対処できないという指摘がある(例えば鹿島, 1995等)。

最近では、このような点を問題視し、リズムに着目した音声教育が提唱・実践されるようになってきている。土岐・村田(1989)や、鹿島(1992, 1995)は、大きくは、別宮(1977)の拍を2つまとめてリズム単位とする「タクト説」を基盤とした実践であると捉えられる(松崎, 1995)。これらの音声指導は、リズムなどのプロソディーを重視したものであり、土岐・村田(1989)は、特殊拍は長音節・短音節という音節の概念を導入して指導することが有効であるとしている。

どのような単位をリズム単位として認定するかによって、リズム教育の方法は異なるが、何らかの形でリズムを指導する必要があることは、さまざまな研究・実践で述べられていることである。

1.3 中国語母語話者の促音の発音、聴取の問題について

これまでに中国語母語話者の促音の聴取及び発音の問題について、促音が「1拍」であることが捉えられず、促音があるのに無いと聴取すること（内田,1991;西端,1993）、促音がないのに促音があるように（「1拍」分余分に）捉えること（皆川,1996;西端,1995）、さらには、促音の有無のみで対立する「自立拍+自立拍」と「自立拍+促音+自立拍」という2つの音声の聴取・発音を比べた場合に、促音がある音声を聴取・発音するほうが、促音の後続子音の有声・無声の識別が困難になるという傾向（西端,1997）などが指摘されている。この3つ目の問題は、多くの中国語母語話者にとって、日本語の有声音と無声音の区別は母語の有気音・無気音との兼合いで困難であるが、その困難さが促音に後続することによって、より増加するということであり、促音の存在が周囲の音の聴取・発音に影響を及ぼすことを示唆している。

中国語母語話者の日本語の発音の問題としてよく指摘されるのが、前の拍と一まとまりのように発音してしまうために、特殊拍の持続時間が短すぎることである（助川,1993など）。この誤りは、母語である中国語の音節末鼻音の発音様式を、日本語の撥音（1拍をなす特殊拍であり、長音節の後部要素になる）の撥音に持ち込んだために生じると考えられる。

このような例から考えると、中国語母語話者には日本語の音節のまとまりやタクトを教える必要もあろうが、それを強調するよりも、短音節は1拍（2つで1タクトを形成）、長音節は2拍の長さ¹⁾（単独で1タクトを形成）を持つことを認識させるようにリズムを教える必要があると考えられる。

リズムの指導の必要性については、上のように考えられるが、実際にリズム指導を行うためには、音節やタクトのようなまとまりを単位として教える

¹ 長音・撥音・促音を含む長音節の長さは、/CV/型の普通音節よりも著しく長い。これら3種の音節の長さにも、厳密には差が有り、またその中に含まれる子音や母音の種類によっても若干の長さの差はある(Han,1965)。しかし、近似的には、これらの長さは普通音節に比べてほぼ2倍であるとされる（藤崎,1996など）。

か、拍を単位として教えるかについての検証が必要であろう。

その検証の一つに、松崎(1995)の研究が挙げられる。松崎(1995)は、指導の単位を音節に設定することと、拍に設定することの長所及び短所を論じた上で、音節単位 VS 拍単位という関係で、音声教育の効果(発話音声の日本語らしさの向上)を調べた。ここでは、韓国語母語話者を対象として、プロソディーグラフ(F_0 曲線をトレースし、視覚化したグラフ(串田他,1995)²⁾)を用いた音声指導が行われ、指導前と指導後の音声の「日本語らしさ」を日本語母語話者が評定した。この結果、拍単位の教材で指導を受けた群も音節単位群も、指導前より指導後の音声の評定は有意に向上していたが、群間の差は見られなかった。したがって、この視覚的な教材を用いた指導の結果からは音節・拍のいずれを単位に据えた音声指導がより効果的であるかは明確にできなかったと言える。この松崎(1995)で用いられたプロソディーグラフは、プロソディーを総合的に視覚化したものであり、リズム指導のみに焦点を絞ったものではない。

1.4 目的

そこで、本研究では、リズムのみに焦点を当て、拍を単位とするリズム指導(以下「拍単位型」指導)と、鹿島(1992,1995)の「リズム型」に基づくリズム指導(以下、「タクト型」指導)の各指導法が、促音の発音に与える効果について検討する。松崎(1995)では拍単位と音節単位という違いを視覚的に提示していたが、ここでは、聴覚的にリズムを与える。聴覚的に与えるリズム音を、ここでは「聴覚的リズム」と呼ぶ。

「聴覚的リズム」は拍単位型と、タクト型それぞれの音の組み合わせと無音区間の連続から成る。単純にリズムを聞かせながら、それに合わせて発音させるのではなく、リズムを聞かせることをある程度繰り返すことによってリズムを身につけさせ、その上で対象者自らが聴覚的リズムを聞かずともリズムに応じた発音ができるようになることを目論む。

²⁾ 音節、アクセント、イントネーション、ポーズ、プロミネンス、母音の無声化、リズム、文レベルの声の高低等のプロソディーを、総合的かつ容易に学習させることを目的としたもの。

本研究の仮説を以下に示す。

松崎(1995)では、視覚的にプロソディーを与えた教材を用いたが、聴覚的にリズムを与える指導も、促音の発音の矯正に効果がある。

中国語母語話者の母語には、音節はあるが、拍の概念がない。このため促音の発音の矯正には、促音も1拍であることが聴覚的により明確な拍単位型のリズムを用いた方が効果がある。

2. リズム指導

2.1 指導対象者

日本の専門学校、大学で学ぶ中国語母語話者 28 名。いずれも日本語学習歴、日本滞在歴ともに3年以上で、日本語能力試験1級に合格している者であった。どの対象者も、これまでに特に音声教育と呼べるものは受けておらず、また促音について、「後続子音に逆行同化し、1拍分持続する」という知識は持っていた。

拍単位型・タクト型の2つの指導を実施するため、対象者グループを2群に分ける必要があった。もともとの発音能力の差異による影響を排除するため、指導前に指導対象者に発音のテスト³⁾を実施した。その結果、正しく発音できた割合の高い者から順位づけし、その順位が奇数の者をA群、偶数の者をB群に振り分けた。この結果、各群の指導対象者は14名ずつとした。

2.2 指導に用いる聴覚的リズム

リズム指導に用いる語は、1拍から4拍までの語を基本としているが、練習の際には簡単な文も用いた⁴⁾。

A. 拍単位型の聴覚的リズム

³⁾ 対象者である中国語母語話者に、促音を含む語(有促音語)20語を含む100語の語彙リストを渡し、それらの語の発音を要請し、その音声をDATに収録した。次に収録音声を日本語母語話者10名に聞き取り、カタカナで書き取るよう要請した。有促音語の音声のうち正しく「促音がある」ように聞き取られた音声、及び無促音語の音声のうち正しく「促音がない」聞き取られたと音声を「正しい発音」とみなした。対象者ごとに全発音中、正しい発音の占める割合を求めた。

⁴⁾ 音声指導に用いた語は全部で136語であった。

拍単位型では、1拍語から4拍語ともに1種類ずつのリズムパターンしかない(1拍: , 2拍: , 3拍: , 4拍:)。このように、1拍にあたる「 」で表される短い音と、それらの間の無音との組み合わせで拍単位型の聴覚的リズムは構成される。の短い音は85ms、との間隔は45msの無音と定めた⁵⁾。これらのリズムパターンの で表される短い音をMicrosoft Windows3.1に添付されているclapping.wavを加工して作成し⁶⁾、各拍数に応じてと無音とを組み合わせる聴覚的リズムを作成し、音声ファイルとして保存、拍単位型のリズム指導に用いた。

B. 「タクト型」の聴覚的リズム

鹿島(1995)の「1」「2」というリズム単位とリズム型を用いてパターンを作成した。「1」にあたる短い単位音を「 」,「2」にあたる長い単位音を「—」で表すと、1拍語は、拍単位型のものと同パターンで、2拍から4拍までの語のリズムパターンは、次のようになる。

2拍:— 3拍:— , — 4拍:— — , —

先の「 」の音を加工して、長さを210msとした「—」の音声ファイルを作り⁷⁾、「 」で表される短い音は拍単位型の「 」と同一とし、「 」や「—」などの音と音の間の無音時間長も拍単位型と同じであった。

次に、「 」や「—」の音声ファイルを用いて、上記5種類のリズムパターンを編集しそれらを音声ファイルに保存し、指導に用いた。

2.3 リズム指導の方法

A. 拍単位型指導

拍単位指導は、指導対象者のうちのA群14名に対して行った。指導時間は1日目は説明を含めて30分2日目以降は20分程度の指導時間で1週間行わ

⁵⁾ 日本語母語話者の通常の発話では、特殊拍のそれぞれも、普通拍も長さはさまざまである。本研究では、促音の指導だけでなく、他の特殊拍などについても利用可能なように、便宜的に聴覚的リズムの各拍を等時とした。タクト型についても「2」「1」という単位それぞれについては等時とした。

⁶⁾ clapping.wavは、手拍子の音に類似した音である。

⁷⁾ 「 」と「—」をあえてカタカナで書き表すと、「パン」、「パーン」のような音である。

れた。概要は以下の通りである。

第1日目： 拍単位型のリズムパターン（4種，すなわち拍数の違い）を説明とリズムパターンの違い（拍数）の聞き取りの練習。 パーソナルコンピュータから呈示される聴覚的リズムを聞きながら，或いは聴覚的リズム無しでの単語の聴取と発音の練習。 特殊拍の入っている語と，入っていない語（ミニマルペア及びミニマルペアでないもの）の音声とを，聴覚的リズムを聞きながら聴取し，特殊拍の一つ一つがリズムパターンの短い音に当たることを認識させた後， 聴取と発音の練習を繰り返す。

第2日目～第4日目： 前回の復習をする。 聴覚的リズムを聞きながら，また，その後後聴覚的リズムを聞かずに単語の聴取，発音を行う。 聴覚的リズムを聞かせて，新しい単語リストのどの語のリズムパターンか（即ち何拍の語か）を言わせる。 その後，聴覚的リズムを聞きながらのリズムパターン（拍数）の聞き取りと，語の聴取，発音の練習を繰り返す。聴覚的リズムがない場合の練習も行う。

第5日目～第7日目： 人工語も含めた語カードを呈示して，発音させる。

実験者が聴覚的リズムに合わせて発音したものを聴取させる。 他の人工語も含めて作成された語カードを見せずに実験者が発音し，何拍かを言させた後，発音の練習をする。 テーマ（スポーツなど，毎日変える）を決めて，対象者に様々な単語（野球など）を発音させ，その拍数を確認したり，聴覚的リズムに合わせて発音練習する。また，同じテーマで実験者が発音した単語の拍数を言わせ，発音させるなどの練習を行う。 簡単な文型（「___に___があります」など）の下線部に単語を入れて呈示し，発音の練習をしたり，実験者が発音した文を聞き取らせる練習をする。

B. タクト型指導

タクト型指導は，指導対象者のA群14名に対して行われた。梅本（1987）は，知覚的認知によってリズムのパフォーマンスをコントロールすることは，単に個々との音の高さや大きさを反応に変換することではなく，刺激をリズムパターンとして認知し，それを構造化してパフォーマンスに表すことが必要であり，そのためにはリズム化できる構造としての認知的スキームと，リズム反応のスキームが主体の側に備わっていることが必要であろうと述べて

いる。拍単位型よりも、認知的スキームの形成（リズムパターンの習熟）に時間がかかることが予想されたため、聴取と発音の練習時間が拍単位型と差が出ないように、拍単位型よりも若干指導時間を長くした。期間は同じ1週間であった。各日の練習に実験者が用いる単語リストや文は拍単位型と同じものを用いた。

第1日目： 単語リストとリズムパターンリスト（鹿島(1995)によるリズム型の種類と、リズム型の説明が書かれていた）を用い、「1」「2」というリズムの基本単位とリズムパターンを説明。単語リストの単語を、リズム単位に区切らせ、リズムパターンを学習（鹿島(1995)の「2」を○、「1」を□で囲ませる）。パーソナルコンピュータから呈示される各リズムパターンの聴覚的リズムを聞かせながら、実験者がそれに合わせて単語リストの単語を発音。この時、はじめに聴覚的リズムの「2」「1」の長さの違いを認識させる。

聴覚的リズムを聞かせた後で、聴覚的リズムに合わせて、或いは聴覚的リズム無しで単語を聴取、発音する練習の繰り返し。実験者が発音した単語のリズムパターン（「21」「121」など）を言わせる練習。特殊拍の入っている語と、入っていない語（ミニマルペア及びミニマルペアでないもの）の音声を、聴覚的リズムを聞きながら聴取させ、特殊拍の有無によるリズムパターンの違いを認識させる。対象者も発音。聴覚的リズム無しでも聴取、発音の練習の繰り返し。

第2日目～第4日目： 前回の復習。聴覚的リズムを聞きながら、また聴覚的リズムを聞かずに単語の聴取、発音の練習。新しい単語リストの語をリズム単位に区切らせる。聴覚的リズムを聞かせて、単語リストのどの語のリズムパターンかを言わせたり、聴覚的リズムを聞きながらのリズムパターンの聴取と語の発音の練習の繰り返し。聴覚的リズム無しでも行う。単語リストを用いて、語の聴取と発音の練習を聴覚的リズムがある場合と、無い場合とで繰り返す。

第5日目～第7日目： 人工語も含めた語カードを呈示して、リズム型を言わせた後、発音練習。その後、実験者が聴覚的リズムに合わせて発音した語を聴取。人工語も含めた他の語カードを見せずに実験者が発音し、リズムパターンを聴取させた後、発音の練習。テーマを決めて、単語を言わせ、

そのリズム型を確認。簡単な文を呈示し，文全体をリズム単位に区切らせたり，語の聴取と発音の練習の繰り返し。

3. 拍単位型とタクト型のリズム指導の効果

3.1 指導前後の有促音語の音声に対する日本語母語話者の同定判断の結果

中国語母語話者の有促音語を含む収録音声（28人×50語）の指導前のものと指導後のものそれぞれに対し，日本語母語話者5名ずつが促音が含まれるか含まれないかの同定判断を行った⁸⁷⁾。これによって，促音と判断された音声の割合（以下，「一致率(%)」）を発話者ごとに平均した値を求めた。Table 1に各条件における平均及び標準偏差を示した。

Table 1
中国語母語話者の音声に対する日本語母語話者の促音の同定判断の一致率

	拍単位型指導		タクト型指導	
	指導前	指導後	指導前	指導後
平均(S.D.)	87.57%(6.64)	97.71%(2.71)	87.43%(7.03)	94.43%(4.55)

次に，下の2×2の2要因計画で分散分析を行った。

指導方法（拍単位型 / タクト型）：被験者間要因

収録時期（指導前 / 指導後）：被験者内要因

分散分析の結果，収録時期の主効果が有意であった（ $F(1,26)=108.50$, $p<.001$ ）即ち，リズム指導後の方が指導前よりも有意に一致率が上がっていた。さらに，指導方法×収録時期の交互作用が有意であった（ $F(1,26)=7.95$, $p<.01$ ）。そこで指導方法×収録時期の交互作用の分析を行った結果，単純主効果の検定を行った結果，拍単位型指導における指導前と指導後，リズム型指導における指導前と指導後の一致率に有意差が見られた（ $F(1,26)=87.60$, $p<.001$; $F(1,26)=28.856$, $p<.001$ ）。即ち，拍単位型，リズム指導型それぞれの指導前よりも指導後の方が一致率が有意に上がっていた。さらに，指導後

⁸ 判断を行う音声数が多いため，調査は指導前の音声の聴取調査，指導後の音声聴取調査ともに複数日に分けて行われた。音声はスピーカーにより提示された。

の一致率が、拍単位型とリズム指導型間で有意傾向にあった ($F(1,52)=3.960$, $p=0.052$)。即ち、指導後において、拍指導型の方がタクト型よりも一致率が向上する傾向が見られた。

3.2 中国語母語話者の有促音語の発音の閉鎖持続時間の変化

3.1 では、中国語母語話者が発音した有促音語が、日本語母語話者に促音に聞き取られた割合、換言すれば、正しく促音を発音出来た割合について検討した。次に、指導前と指導後で発音された促音を含む語の物理的特徴がどのように変化したかを検討する。ここでは、物理的特徴の一つである促音の閉鎖持続時間についての分析結果について述べる。

指導開始前に全指導対象者に、75 語の発音の課題を与え DAT に収録した。これらの音声のうち、促音が含まれ、かつ促音に後続する子音が閉鎖音の 50 語の音声について、それらの促音の「先行母音長を 100 とした場合の閉鎖持続時間長」(以下これを「閉鎖持続時間」と記す)を計測、算出し、各発話者ごとにその平均値を算出した。また、指導終了後 8 日目に全発話者に発音させた同種の 50 語の促音についても「閉鎖持続時間」を求め、平均値を算出した。ここで得られた平均値を従属変数として、次の要因計画で分散分析を行った。

3.2.1 要因計画 (2×2 の 2 要因計画)

指導方法 (拍単位型 / タクト型): 被験者間要因

収録時期 (指導前 / 指導後) : 被験者内要因

3.2.2 結果

各条件における平均と標準偏差を Table 2 に示す。

分散分析の結果、収録時期の主効果が有意であった ($F(1,26)=1189.72$, $p<$

Table 2
先行母音長に対する閉鎖持続時間長の平均(N=14)

	拍単位型指導		タクト型指導	
	指導前	指導後	指導前	指導後
平均	173.26(9.89)	213.83(9.77)	175.47(11.24)	200.13(11.80)

平均の値は、先行母音長を 100 とした場合の閉鎖持続時間の長さ。

.001)。即ち、リズム指導後に収録した促音語の音声の方が、指導前の音声よりも「閉鎖持続時間長」が有意に長くなっていた。また、指導方法×収録時期の交互作用が有意であった ($F(1,26)=70.82, p<.001$)。そこで、指導方法×収録時期の交互作用における単純主効果を分析した結果、指導後の拍単位型とタクト型、拍単位型指導の指導前と指導後、及びタクト型指導の指導前と指導後の「閉鎖持続時間長」に有意な差が見られた ($F(1,52)=10.64, p<.01$; $F(1,26)=929.53, p<.001$; $F(1,26)=340.00, p<.001$)。即ち、指導後の音声において、拍単位型指導の方がタクト型指導よりも「閉鎖持続時間長」が有意に長いこと、拍単位型指導の指導前よりも指導後の方が「閉鎖持続時間長」が有意に長いこと、タクト型指導の指導前よりも指導後の方が「閉鎖持続時間長」が有意に長いことが明らかになった。

4. 考察

中国語母語話者の発音した促音と、日本語母語話者の聴取との一致率について、拍単位型もタクト型もリズム指導の効果が見られ、仮説1が支持された。即ち、指導前よりも指導後の方が促音を正しく発音する割合が増加した。

単純に言えば、どのようなリズム単位であっても、リズム指導を行なうことが、中国語母語話者の促音の発音の矯正に有効であったことを表す。しかし、指導対象者は音声指導（促音を含めた音声）をこれまで簡単にしか受けていなかったため、このたびの実験で音声について焦点化されたことが有意な効果を生んだ可能性も否めない。

また、指導後の音声を比べた場合に、指導するリズム単位の違いは効果に差異をもたらさないことが判明した。これにより、仮説2が棄却された。

実際のデータを見ると、拍指導型の方がタクト型よりも、一致率が若干大きかった。これは、指導後の「閉鎖持続時間長」が拍単位型の方がタクト型よりも有意に長くなっていたことに原因があると考えられる。これより、先に述べたような、促音の「1拍」の長さを捉えられないという中国語母語話者の問題の傾向に対して、拍単位型の方がどちらかと言えば有効に働くといえる。しかしながら、タクト型指導の方も、指導前より指導後の一致率の平均値が有意に向上しており、さらに、1週間という短期間の指導であったに

も関わらず、指導後の一致率が 94.43%と非常に高くなっているため、この指導法を簡単に否定することは出来ない。

本研究では、日本語上級の中国語母語話者を対象にしていたため、指導前であっても（各対象者毎に見ると、一致率にはある程度の開きがあったが）、一致率の平均値は 87%もあった。促音など特殊拍の音声の導入がなされたばかりの初級学習者を対象とした場合、本研究とは異なった結果が導かれる可能性がある。本研究では、日本語能力がある程度ある中国語母語話者を対象として指導したため、促音の発音の「矯正」に与えるリズム指導の効果を検討したことになる。日本語の入門期に同様のリズム指導を行うことで、どれだけ促音の発音に問題が生じる確率を抑えられるかといった、音声「習得」に与える効果も今後は検討することが重要であろう。

本研究では、日本語の特殊拍のうち促音の発音に焦点を絞ってリズム指導の効果を検討したが、撥音や長音といった他の特殊拍のみならず、自立拍の発音に及ぼす効果や、発音面だけでなく、知覚面の研究も求められる。

参考文献

- Beckman, M.E. 1982 Segment duration and the 'mora' in Japanese. *Phonetica*, 39, 113-135.
- 別宮貞徳 1977 『日本語のリズム（四拍子文化論）』 講談社現代新書
- 藤崎博也 1996 「音声の識別における時間の文脈性」松田文子・調枝孝治・甲村和三・神宮英夫・山崎勝之・平伸二（編）『心理的時間 その広くて深いなぞ』北大路書房, 71-83.
- Han, M.S. 1965 The Feature of Duration in Japanese. *Study of Sound*, 10, 65-80.
- Hendel, S. 1989 *Listening An introduction to the perception of auditory events*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- 城生百太郎 1988 「ことばのリズム」『言語』, 17(3), 24-31.
- 鹿島央 1989 「日本語の等時性について」『名古屋大学言語文化論集』, - , 267-276.
- 鹿島央 1992 「日本語のリズム単位とその型について—日本語教育への応用をめざして」カッケンブッシュ寛子他（編）『日本語研究と日本語教育』 名古

- 屋大学出版会, 305-319.
- 鹿島央 1995 「初級音声教育再考」『日本語教育』, 86, 103-115.
- 窪園晴夫 1993 「リズムから見た言語類型論」『言語』, 21(9), 62-69.
- 串田真知子・城生百太郎・築地伸美・松崎寛・劉銘傑 1995 「自然な日本語音声への効果的なアプローチ: プロソディグラフ-中国人学習者のための音声教育教材の開発-」『日本語教育』 86, 39-51.
- 松崎寛 1995 「「音節」の概念を取り入れた音声教育の効果の検証」『平成7年度日本語教育学会秋季大会予稿集』 153-158.
- 皆川泰代 1996 「促音の識別におけるアクセント型と子音種の要因 韓国・タイ・中国・英・西語母語話者の場合」『平成8年度日本語教育学会 春季大会予稿集』, 97-102.
- 中道真木男 1980 「日本語のリズムの単位について」『音声・言語の研究』東京外国語大学音声学研究室, 39-54.
- 西端千香子 1993 「閉鎖持続時間を変数とした日本語促音の知覚の研究-日本語母語話者と中国語母語話者の比較-」『日本語教育』, 81, 128-140.
- 西端千香子 1995 「中国語母語話者にとって聞き取りにくい促音とは」『平成7年度日本語教育学会秋季大会発表予稿集』, 177-183.
- 西端千香子 1997 「南語母語話者が発話する促音語・非促音語の特徴と問題点」『広島大学教育学部紀要 第二部』, 45, 303-311.
- Port, R.F., Dalby, J., & O'Dell, M. 1987 Evidence for mora timing in Japanese. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 81(5), 1574-1585.
- Poser, W.J. 1990 Evidence for foot structure in Japanese. *Language*, 66, 78-105.
- 佐藤ゆみ子 1995 「日本語のモーラリズム-音節数と単語長との相関関係-」『音声学会会報』, 209, 40-53.
- 助川泰彦 1993 「母語別にみた発音の傾向 アンケート調査の結果から」水谷修・鮎澤孝子・前川喜久雄(編)『日本語音声と日本語教育』(1992年度文部省科学研究費補助金重点領域研究「日本語音声における韻律的特徴の実態とその教育に関する総合的研究」D1班研究成果報告書) 187-222.
- 土岐哲・村田水恵 1989 『発音・聴解』 荒竹出版
- 内田照久 1991 「外国人日本語学習者における長音・促音の聴覚的認知の特徴」*Japanese Journal of Educational Psychology*, 41, 414-423.

梅本堯夫 1987 『認知科学選書6 認知とパフォーマンス』東京大学出版会
梅本堯夫・辻斎 1983 『リズムの同期分割』(科学研究費補助金「リズム構造の
理解を中心とするリズム行動の研究」研究成果報告書) 556-557.