

韓国語の重複閉鎖と単一閉鎖について

堀籠 未央

キーワード 韓国語、重複閉鎖、単一閉鎖、平音の連続、濃音

はじめに

韓国語母語話者（以下、韓国人と略す）は日本語の促音の習得が難儀である場合が多い。中でも閉鎖促音の学習が最も困難である。促音の音声特徴は、子音の持続時間が非促音に比べて長いことであり、閉鎖促音の場合は閉鎖子音が非促音に比べて長い。このため、それぞれを区別するには子音長の違いが識別できなければならない。ところが、他の子音に比べて閉鎖促音は無音区間の長さの調節が難しいため、習得が難しいものと考えられる。

一般に、第二言語の音声習得において問題となるのは、母語に音韻上の対立がないものを第二言語で区別する場合である。ところが、韓国語には重複閉鎖と単一閉鎖に表記上の区別があり、平音の連続/C+C/と濃音/C/とでは表記が異なる。例えば、毒気という意味の/tok.k'i/と、斧という意味の/to.k'i/が例としてあげられる。これらは韓国語音韻論において重複閉鎖と単一閉鎖として扱われている。一般に、重複閉鎖と単一閉鎖は長子音と単子音と呼ばれるように子音の持続時間によってそれぞれが区別され、日本語の促音と非促音を区別する場合と手ごかりは同じである。しかし、韓国人が子音長に基づいて日本語の促音を判断できない事実を踏まえると、韓国語の重複閉鎖は子音長によって単一閉鎖から区別されているのではないと推定される。本稿では、韓国人の促音習得に影響を与えていると考えられる韓国語の重複・単一閉鎖について、その音声特徴を明らかにする。焦点を当てるのは閉鎖音とそれに先行する母音の持続時間であり、重複閉鎖と単一閉鎖の持続時間の差について検討する。この実験により、母語において類似する対立があるにもかかわらず、韓国人にとって日本語の促音学習が困難である原因の解明を試みる。

1. 先行研究

1. 1. 促音の音声特徴と学習者の促音生成における問題点

日本語母語話者が促音を生成する場合、子音の持続時間が非促音に比べて長いという特徴があり、閉鎖子音に関しては閉鎖時間が長い (Han, M. S. 1992, 他)。この特徴を主な手がかりとして促音か非促音かの知覚的な判断が行われている (渡部, 平藤1985, 藤崎, 杉藤1977)。さらに、促音に先行する母音の持続時間もまた、知覚上の判断に影響を与えていることが指摘されている (Fukui1978, 渡部, 平藤1985, 平田1990)。ところが、韓国人日本語学習者には、生成上の問題点として促音を非促音のように生成する、あるいはその逆の傾向があり (辛1986)、それぞれを区別して発話することが困難である。知覚における問題点については、子音の持続時間に基づいて促音か非促音かの判断を行っておらず、子音長による知覚の範疇化が行われていないことが指摘されている (関1987)。これらの促音の生成及び知覚に関する問題の背景には、韓国人が子音の持続時間に着目していないことが深く関係していると考えられる。

促音学習に影響を与えている要因の一つには、韓国で行われている日本語の音声教育があると考えられる。韓国語には、有声音と無声音の対立がないため、学習者が日本語を話す際にこれらを発音し分けることが難しい。発話の傾向としては、語中の無声音を有声音で実現する誤りが顕著である。このような誤りを防ぐために、語中の [p, t, k] を韓国語の濃音 [p', t', k'] で代用する教育が行われてきた。濃音は声門閉鎖を伴うため有声化を防ぐことができるが、その反面、新たな問題を引き起こす要因となっていることも事実である。濃音は調音の過程で声門を一旦閉鎖するために前の母音とのつながりが硬く (梅田1985)、日本人には促音のように聞こえるのである。つまり、無声音を韓国語の濃音で代用することによって、非促音の促音化を引き起こしていると考えられる。

1. 2. 音素の設定をめぐる議論

韓国語の閉鎖音には平音・激音・濃音の3項対立があり、平音は無気音、激音は有気音、濃音は喉頭の緊張を伴う無気音である。平音が音節境界で連続した場合、内破+外破として実現され、破裂の際は喉頭の緊張を伴う濃音として実現される² ($\sqrt{VC}C\sqrt{V}$)。これが表記上の重複閉鎖である。これに対して母音間に位置する濃音 ($\sqrt{V.C}\sqrt{V}$) が表記上の単一閉鎖である。濃音と、連続した平音については、音素の認定をめぐって大きく分けて2つの立場がある。一つは、

現在の韓国語の正書法に基づき、濃音は1音素、平音の連続は2音素として扱うものである。もう一つは、どちらも同じ2音素から成るとする考え方である。

濃音を2音素とする考えは、Martin(1951, 1954)の研究に端を発している。濃音は閉鎖音であると同時に喉頭の緊張を伴うことから、Martinは濃音が閉鎖と喉頭緊張との2つの成分からなる子音連続であると主張した。Yu(1988)は、濃音と、連続した平音との間に音声上の違いがないことを根拠として、前者を1音素、後者を2音素と認定することに疑問を投げかけている。この問題についてYuは、韓国語のアクセント規則を用いて次のように説明している。韓国語は、最も左の重音節にアクセントが置かれ、重音節がない場合には最も右の音節にアクセントが置かれるが、濃音を含む語は例外として濃音に先行する音節にアクセントが来る。例をあげると、濃音を含む/to.ki/ (斧)はアクセント規則に従うと、重音節を持たないので、最も右に位置する音節/k'i/がアクセントを担うと予測される。しかし、実際にはその前の音節/to/にアクセントが置かれるため、アクセント規則では予測できない例外として扱われている。そこで、仮に濃音が先行音節の末尾子音も兼ねているとすれば、/k/に先行する音節/to/を重音節化することになる(/CVC.C'V/)。すると、/to/が最も左に位置する重音節となるため、アクセント規則に従うとこの音節にアクセントが付与されることが予測される。実際に、濃音に先行する音節にアクセントが置かれることから、正確なアクセント位置を従来の規則で予測したことになる。このように濃音が重音節化すると仮定することによって濃音を含む語のアクセント規則を一般化できることから³、濃音は2つの子音の重なり、つまり重子音として扱うべきであると述べている。

許(1965, 1985)はMartinの分析に異議を唱えている。濃音の破裂と喉頭の緊張という同時に起こる調音運動を個々の成分に分離することは不可能であると述べ、濃音を2つの音素とするならば、濃音を含む音節について韓国語にはない/CCV/という不安定な音節構造を認めなければならないというもう一つの問題点を指摘しているのである。また、Kim(1987)は、韓国人が濃音を2つの音素ではなく一つの音素として認識する傾向が強いことをあげ、濃音を重子音として扱うのは母語話者の直観に反した分析であると主張している。このように、母音間に挟まれた濃音は表記通り単子音として分析されるべきか、あるいは重子音として分析されるべきかをめぐっての議論はまだまだ決着を見ていない。

1. 3. 濃音と、連続した平音の音声特徴

濃音と、連続した平音は、表記においてはその違いが明らかであるが、音声上の違いについては不明な点が残されている。重子音と単子音は長子音と短子音

音とも呼ばれるように、子音の持続時間によってそれぞれが区別されるのが一般的であるが、韓国語の濃音と、連続した平音については次のような研究がある。Johnson and Oh (1995) は濃音と、連続した平音を含む組み合わせ/sap'uni-/sapp'uni/, /it'a/-/itt'a/, /ik'i/-/ikk'i/, /kac'a/-/kacc'a/について子音の持続時間を計測したところ、差がなかったと報告している。Han, J. (1992) もまた、/C/と/C.C'/の持続時間に違いがないことを明らかにしている。Yu (1989) は、濃音と、連続した平音との間に持続時間の違いがあったとしても、それを知覚できる韓国人はいないと述べ、子音長を手がかりとした区別が行なわれていないことが示唆されている。日本語を学ぶ韓国人が子音長に着目して促音の判断をしていないことを併せて考えると、濃音と、連続した平音は子音長によって区別されていないものと推測される。

韓国語の辞書には、濃音に先行する母音は長母音、連続した平音に先行する母音は短母音として音声表記しているものもある。このような音声表記上の区別は、重子音と単子音に対立があるその他の子音の特徴を代用して記述していると考えられる。前川(1997) は、鼻音の重子音/mn/と単子音/n/は子音の持続時間に違いがあり、この特徴によって区別されていることを示した。さらに同研究は、重子音に先行する母音の短縮が観察されたことを示し、先行母音の短縮によって重子音の知覚が促進したことを明らかにしている⁴。重子音と単子音に関しては、上述のとおり、辞書の音声表記のような先行母音の長さの違いがある。ところが、現在の韓国語には母音の長短の対立はなくなりつつあり、かつて存在した初頭音節の母音の長短は対立が失われる傾向にある(梅田1994)。このため、母音の持続時間の違いは音声上の違いにすぎないが、閉鎖音の濃音と、連続した平音がそれぞれ単子音と重子音であるとすれば、前川の報告にあるような重子音に先行する母音の短縮が、重複閉鎖においても観察される可能性が考えられる。また、Kim他(1993) は『韓国語発音大辞典』の中で、濃音と、連続した平音はとても注意深い話し方でない限りその違いを判別できないと述べており、発話速度が、濃音か、連続した平音かの聴覚上の判断に影響を与えることを示唆している。

現在の韓国語学では濃音と、連続した平音がそれぞれ単子音と重子音として区別されているが、以上の先行研究からは、上述のとおり、その表記に対応する音声上の違いが明らかになっていない。そこで、音声実験により子音とそれに先行する母音の持続時間を計測し、それぞれの違いについて分析を行う。発話速度による影響についても検討するため、普通速度と遅い速度で発話した場合の持続時間の違いを観察する。さらに、発話速度の異なる音声进行分析することにより、濃音の声門閉鎖という調音過程が持続時間を延長する要因となっ

ているかどうかについても検討する。

2. 実験

2.1. 被験者

被験者は、韓国ソウル標準語を含む京畿道方言話者の男女14名である。年齢は18~41歳であり、全員、韓国語モノリンガル話者である。

2.2. 資料

実験に使用した重複閉鎖と単一閉鎖を含む韓国語のミニマルペアは表1のとおりである。これらの語と、調査の対象としない有意義語36語をあわせて40語とし、リストの中に調査の対象となる語を連続しないように配置したものを被験者に提示した。

表1 音声資料⁵

	重複閉鎖	単一閉鎖
t	/it.t'a/ 結ぶ	/i.t'a/ 後程
k	/ak.k'a/ 楽歌	/a.k'a/ 先程
k	/tok.k'i/ 毒気	/to.k'i/ 斧

2.3. 手続き

被験者にリストの語を一語ごとに5回ずつ音読させた。はじめは普通で5回、次にゆっくりと5回、合計10回発話させた。

録音は、筆者と被験者のみが在室する静かな部屋で行った。録音にはマイクロフォン (SONY ECM-K57) を使用し、DAT (SONY PCM-M1) に収録した。マイクはマイクスタンドを用いて立て、被験者の口元から約15cm離れたところに設置した。

2.4. 分析

分析にはワールドポイント社製SUGI Speech Analyzer Version 1.07を使用した。波形とスペクトログラムを参考にして、子音とそれに先行する母音の持続時間を測定した。母音の計測基準は、第1・第2フォルマントが共に始まり、共に終わるまでとした。閉鎖子音は先行母音のフォルマントが終了した時点から後続母音のフォルマントが始まるまでとし、VOTも含めて子音の持続時間と

して計測した。

3. 結果

3.1. 子音の持続時間

重複・単一閉鎖の子音と先行母音の持続時間を計測した結果、子音の持続時間に差のないことが明らかになった被験者が大多数であったため、差の無かった被験者については代表的な被験者の結果のみを取り上げて記述する。

子音の持続時間に関する結果は図1～4のとおりである。図は、発話された語の子音を縦軸、先行母音を横軸としてそれぞれの持続時間を示している。重複閉鎖と単一閉鎖の子音長の分布には、すべての被験者において部分的あるいは全体的な重なりが見られた。図1の被験者fを例にあげると、単一閉鎖(▲印)の子音は122～245ms、重複閉鎖(●印)の子音は150～236msに分布しており、それぞれの分布がほぼ完全に重なっている。図3の被験者eでは、重複・単一閉鎖の子音長の分布に重なりが小さく、14名の被験者の中で最も小さかった。重複閉鎖の子音は比較的長く、単一閉鎖の子音は比較的短い時間の範囲に分布している。重複閉鎖の子音は186～296ms、単一閉鎖の子音は173～253msに分布し、186～253ms(67ms)で重なりがあった。図1のように、分布の重なりがほぼ完全で、子音長に違いがない傾向は、14名の被験者のうち11名で観察され、被験者の大多数を占めた。一方、分布の重なりが部分的であり、子音長に有意差があった被験者は3名であった。

子音長に有意な差があった被験者3名の子音長の平均値と先行母音長の平均値については以下のことが観察された。図2の被験者bは重複閉鎖が186ms、単一閉鎖が159msであり、単一閉鎖に比べて重複閉鎖の子音が長い傾向を示している($F(1, 28) = 4.20 < .05$)。図3の被験者eは、重複閉鎖が241ms、単一閉鎖が214ms($F(1, 28) = 4.20 < .01$)、図4の被験者nは重複閉鎖が266ms、単一閉鎖が201ms($F(1, 28) = 4.20 < .01$)であった。子音長に有意差があった被験者はみな重複閉鎖の子音が単一閉鎖より長い傾向を示した。

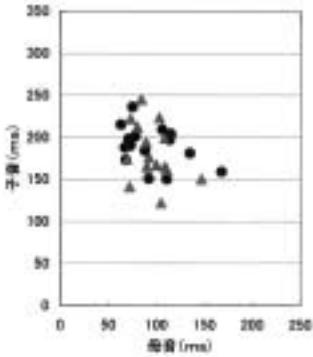


図1 被験者 f 普通 の速度

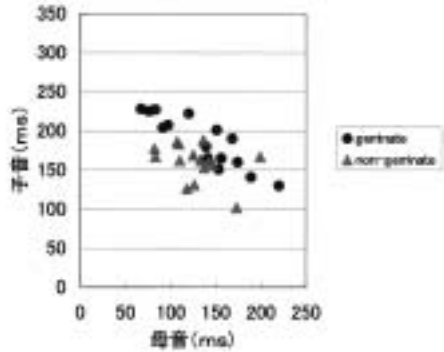


図2 被験者 b 普通 の速度

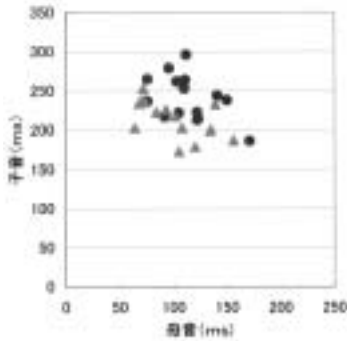


図3 被験者 e 普通 の速度

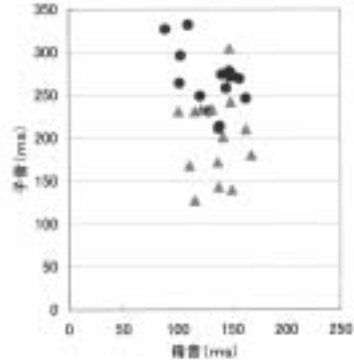


図4 被験者 n 普通 の速度

子音長に違いがあった被験者 b, e, n の結果について、子音長の比を比較したところ、単一閉鎖の子音長を 1 としたとき重複閉鎖の子音長は、被験者 b で 1.17、被験者 e で 1.13、被験者 n で 1.32 であった。このことは、重複閉鎖の持続時間は単一閉鎖の 2 倍の値を大幅に下回っており、子音一つ分に相当するほどの持続時間の違いがないことを示している。

3. 2. 先行母音の持続時間

母音の持続時間の計測結果は子音の場合と同じように、母音の持続時間に差のある被験者とに分かれる傾向を示していたため、それぞれを代表する結果について記述する。図 5～6 は発話された語の子音を縦軸、先行母音を横軸としてそれぞれの持続時間を示している。

ここでも、すべての被験者で部分的または全体的な重なりがあった。図1の被験者fを例にあげると、重複・単一閉鎖それぞれに先行する母音の持続時間の分布が全体的に重なっており、重複閉鎖に先行する母音の持続時間は63～168ms、単一閉鎖に先行する母音の持続時間は69～147msと、それぞれの分布に明らかな違いが見られない。同じような傾向が14名の被験者のうち12名で観察された。

次に、母音の分布の重なりが最も小さかった被験者m, oの2名の結果について述べる。図5の被験者mは、重複閉鎖に先行する母音の持続時間が単一閉鎖に先行する母音より長い傾向を示している。重複閉鎖に先行する母音の持続時間は87～170ms、単一閉鎖に先行する母音の持続時間は78～156msと87～156ms (79ms)の範囲で分布に重なりがあった。図6の被験者oでは、被験者mとは反対に単一閉鎖に先行する母音が重複閉鎖に先行する母音より長かった。母音長は、重複閉鎖に先行する母音が87～135ms、単一閉鎖に先行する母音が114～219msであり、114～135ms (21ms)の範囲で分布に重なりがあった。

被験者mは、重複閉鎖に先行する母音が長く ($F(1, 28) = 4.20 < .05$)、被験者oでは単一閉鎖に先行する母音がより長い傾向 ($F(1, 18) = 4.41 < .05$)を示しており、有意差があった2名はそれぞれ逆の傾向を示した

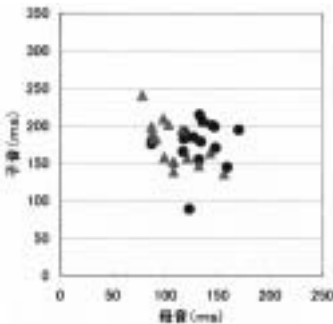


図5 被験者m普通の手速

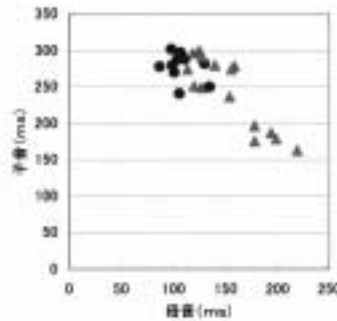


図6 被験者o普通の手速

以上の結果から、語レベルの発話を分析の対象とした場合、重複・単一閉鎖の子音やそれに先行する母音の長さに違いがある被験者は、14名のうち2～3名であり、Han, J. (1992)、Yu(1989)が指摘したような生成上の違いは持続時間の分析からは明らかにならなかった。先行母音に関する分析からは、重複閉鎖に先行する母音の短縮は見られず、関(1987)及び前川(1997)の結果とは傾向が異なった。

3. 2. 速度による違い

次に、発話速度によって子音や先行母音の持続時間に違いがあるかを調べた。普通の速度で子音長または母音長に違いがある被験者の人数と、遅い速度で違いがある人数とを比較することにより、速度の影響を考察し、その結果を表2にまとめた。

表2 速度と母音・子音の持続時間との関係

発話速度	遅い	普通
母音	3 (a, g, i)	2 (m, o)
子音	4 (b, g, k, o)	3 (b, e, n)

母音の持続時間に有意差があった被験者数は、発話速度が遅い場合が3名、普通の速度では2名であった。子音の持続時間に有意な差があった被験者数は、遅い速度では4名、普通の速度では3名であった。母音・子音ともに、発話速度が遅い方が持続時間に差がある被験者の数が多い。韓国人が持続時間の特徴を利用して重複・単一閉鎖を区別しているとしても、速度が速ければ判断が難しくなると考えられる。

しかし、個別に見ると、遅い速度の場合と普通の速度の場合とでは母音長に違いがある被験者が異なっている。子音長についても一部の被験者を除いて同様の傾向が見られる。これは遅い速度で有意差があった被験者とは別に、普通の速度で有意差があった被験者がいることを示しており、被験者内で傾向が一致していない。さらに、持続時間に差があったのは、14名のうちそれぞれ2～4名と少ないことから、この特徴に着目して聴覚的判断を行っているとは考えにくい。この結果から、Kim他(1993)が指摘した発話速度が速ければ聴覚的な区別が困難なことを音声的側面から裏付けることはできなかった。

4. 考察

本実験の結果では、一部の被験者の発話における連続した平音の持続時間が濃音に比べて長い傾向を示したが、その比は最も大きくて1:1.32であり、/C/:/CC/に相当するほどの持続時間の違いはない。先行母音の持続時間にも明らかな違いが認められなかったことから、母音に挟まれた濃音と連続した平音をそれぞれ単子音と重子音として区別するような音声上の違いはないと言える。

濃音と、連続した平音に持続時間の違いがなく、母音間で中和するのには、

他に音声的な要因があるのかを議論する必要がある。濃音が声門閉鎖を伴うという調音上の理由によって子音の持続時間が長くなり、平音の連続と同じ持続時間で実現され、重子音のように見えるという可能性である。このように、濃音の調音運動が持続時間を延長する要因となっているとすれば、調音運動に必要な時間は発話速度によって変化しないことが推測される。つまり、普通速度ではその持続時間が連続した平音と違いがないとしても、発話速度が遅い場合は連続した平音より持続時間が短くなるはずである。本実験では普通速度と遅い速度の発話を分析したが、遅い発話の場合でも普通速度と同じように、連続した平音と濃音との間には持続時間の差がなかった。このことから、濃音の調音上の要因によって持続時間が延長しているのではなく、平音の連続と同じように子音二つ分として実現されていることを示している。この実験結果は、母音に挟まれた濃音と、連続した平音が中和するのは、濃音の生理的側面によるものではないことを示していると考えられる。

ここで問題となるのは、韓国人は濃音を2つの音素として認識しておらず、1つの音素として認識する傾向があるという点である。濃音を重子音と認めると、本来韓国語には存在しない/CCV/という音節構造を新たに設定しなければならないことと深く関係していると思われる。

もう1つの問題点は、濃音に/CCV/という音節構造を与えてしまうと、既存のアクセント規則では濃音を含む語のアクセント位置を予測できないということである。濃音を含む語は先にも述べたとおり、濃音の前に位置する音節にアクセントが来る。この位置にアクセントが来ることを規則から予測するためには、濃音に先行する音節が重音節でなければならない。しかし、濃音を/CCV/と仮定した場合、濃音を含む音節が重音節となるため、この音節にアクセントが付与されるという誤った予測が行われてしまうのである。

これらの問題を解決するためには、濃音を単子音として扱い、尚且つ濃音に先行する音節が重子音化する必要がある。まず、濃音を含む音節構造を/CCV/とするのではなく、先行音節に付随する末尾子音+軽音節から成ると仮定する(/C.CV/)。これによって、濃音を含む音節の構造はCVとなり、濃音それ自体は単子音であるが音声の実現においては重子音と違いがないことが可能である。先行音節を重音節化することにより、既存のアクセント規則を用いてアクセントが来る位置を予測することが可能である。これはYu(1988)が述べた、濃音が先行する音節の末尾子音を兼ねることと共通すると思われる。濃音を/C.C/と仮定した場合、先行音節がない環境、つまり濃音が語頭に位置する場合にどのように振る舞うかという疑問が生じる。この問題と関連して語レベルの発話の場合は、語頭に位置する濃音と語中に位置する濃音に持続時間の違いが

あるという興味深い報告がある。Han, J. (1992) は、母音間の濃音は平音（単子音）の2倍の持続時間を持つが、語頭では平音との間に持続時間の差がないことを明らかにしている。これは、濃音が、母音間では重子音として振る舞い、発話頭では単子音として振る舞うことを示しており、母音間では先行音節に音節末子音を付加し重子音化するが、先行する音節がない場合には単子音として実現されることを裏付けているものと考えられる。

このように、濃音が/C.C/という音節構造をもつものと仮定することによって、これまで議論されてきた問題を解決することができる。また、母音間に位置する濃音は、先行する音節末子音を兼ねることによって、平音の連続と全く同じ音節構造となり、これらには音節の構造上違いがないために音声上もまた明確な区別がないという説明が可能である。

以上の考察から、韓国語の濃音と、連続した平音には持続時間に関して音声上の違いがなく、母音間で中和することが示された。このために、韓国人は、母音間で子音の長さに区別がある促音と非促音を学習することが困難であると考えられる。

5. 結論

韓国語の濃音と、連続した平音は、表記上はそれぞれ単子音、重子音であり、これまでの韓国語学においても音韻上区別があるものとして扱われてきた。本実験の結果から音声上の違いが持続時間に関しては観察されず、発話速度による持続時間の違いもなかったことから、濃音と、連続した平音は母音間で中和することが示された。韓国人が日本語の促音学習に困難を覚えるのは、その母語である韓国語において、閉鎖子音の持続時間に基づいた区別が存在しないためであると考えられる。また、韓国語の濃音と、連続した平音は表記上の違いがあるために、学習者が日本語の促音と非促音の関係と同じように位置付け易く、学習上の混乱が生じていることが推測された。

6. 今後の課題

韓国語の濃音と、連続した平音は子音長による区別はないが、子音の持続時間を利用した知覚的判断がどの程可能なのかについて調べるため、韓国語モノリンガル話者を対象に、ABXを用いた知覚実験を行う。さらに、韓国人日本語

学習者を対象にして韓国語の重複閉鎖音の知覚パターンと、日本語の促音知覚パターンとの比較を行う。学習者は、韓国語については対立がないものとして、日本語は対立があるものとして、言語特有な音声特徴を使い分けているのかを検討する。

注

- 1 平音が音節境界で連続した場合、音節頭子音は濃音化するため//を付記した。
- 2 音節境界の子音連続が/n//の場合には、音節頭子音は濃音化しない。
- 3 Yu(1988)は、激音も濃音と同じように先行音節にアクセントが置かれることから、先行音節を重子音化する働きがあると述べている。
- 4 Maddieson(1985)は、閉音節の母音は開音節の母音に比べて持続時間が長いという現象は多くの言語に見られる普遍的特徴であると述べている。
- 5 重複閉鎖は、韓国語の文字表記ではなく音声表記とした。また、/it.t'a/は表記上/is.ta/であるが、音節境界で子音が連続する場合、音節末子音/s/は/t/と完全に中和する(Kim & Jongman 1996)ため/t/で表記した。

参考文献

1. Fujisaki, H. (1973) "Auditory perception of duration of speech and non-speech stimuli," Ann. Bull. RILP. 7.
2. Fukui, S. (1978) "Perception for the Japanese stop consonants with reduced and extended durations," 『音声学会会報』. 59 : 9 - 12.
3. Han, J. (1992) "On the Korean tense consonants and tensification." Chicago linguistic Society. 28 : 206 - 223.
4. Han, M. S. (1992) "The timing control of Geminate and Single Stop Consonants in Japanese : A Challenge for Nonnative Speakers. *Phonetica*. 49, 102 - 127.
5. Johnson, K., M. Oh (1995) "Intervocalic Consonant Sequences in Korean," Working Papers in Linguistics 45, The Ohio State University.
6. Kim, H., A. Jongman (1996) "Acoustic and Perceptual Evidence for Complete Neutralization in Korean," *Journal of Phonetics*. 24 : 295-312.

7. Kim J. (1987) 「韓国語の喉頭破裂音の实在」 Hankul 198 : 3-14.
8. Kim, S. 他 (1993) 『標準 韓国語発音大辞典』 KBS.
9. Maddieson, Ian. (1985) "Phonetic cues in syllabification." *Phonetic linguistics*. V. A. Fromkin edited. Academic press, Orlando : 203-21.
10. 辛 泰容 (1986) 「日本語音声教育での教育事例考—教育現場からの問題を中心として」, 『日本学報』 韓国日本学会.
11. 前川 喜久雄 (1997) 「日韓対照音声学管見」, 『日本語と外国語との対照研究Ⅳ 日本語と朝鮮語』 国立国語研究所.
12. 渡部 真一郎, 平藤 暢夫 (1985) 「二音節語における無声破裂音と促音の判断境界と先行母音の長さの関係」, 『音声言語Ⅰ』 近畿音声言語研究会.
13. 藤崎 博也・杉藤 美代子 (1977) 「音声の物理的性質」, 『岩波講座日本語5』 岩波書店.
14. 梅田 博之 (1994) 「韓国語の母音」, 『言語研究』 106 : 1-21.
15. (1985) 「韓国人に対する日本語教育と日本人に対する朝鮮語教育」, 『日本語教育』 55, 日本語教育学会.
16. 平田 由香里 (1990) 「単語レベル・文レベルにおける日本人の促音の聞き取り」, 『音声学会会報』 195 : 4-10.
17. 李 基文 (1987) 国語学業書3, 『国語音韻史研究』 国語学会, 塔出版社.
18. 関 光準 (1987) 「韓国人の日本語の促音の知覚について」, 『日本語教育』 62 : 179-193.

この論文の執筆にあたり、多くの方々にご協力いただきました。韓国では、被験者をご紹介下さり、実験のはじめから終わりまで同行して下さった呉恩暎さん、金良珠さん、実験に協力して下さった被験者の方々に深く感謝申し上げます。

