

Title	ソウル方言話者の統語境界の知覚における韻律的特徴 ：日韓両言語のあいまい文の統語境界を中心に
Author(s)	李, 宝瓊
Citation	待兼山論叢. 日本学篇. 2000, 34, p. 31-45
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/56577
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

ソウル方言話者の統語境界の知覚に おける韻律的特徴

— 日韓両言語のあいまい文の統語境界を中心に —

李 宝 瓊

1. はじめに

韓国語を母語とする日本語学習者の場合、日本語は他の外国語に比べ、比較的習得し易い言語であると言われる。その理由としてまず考えられるのは、統語構造が韓国語と非常に類似している点が挙げられるであろう。しかしながら、音節構造¹⁾、アクセント²⁾、リズム³⁾などの韻律構造の上で両言語⁴⁾は対照的なタイプに分類される。そこで、本研究ではこのような点に着眼し、両言語のあいまい文⁵⁾の統語境界の知覚における韻律的特徴の関わり方に見られる相違点を明らかにすることを試みる。特に、両言語の統語的類似性という視点を通して、ソウル方言の統語境界の明示化に積極的に関わる韻律的特徴について日本語の東京方言の場合と比較検討する。

2. 調査

2.1. 発話調査及び結果

4つの文節（「A」、「B」、「C」、「D」）からなる6つのあいまい文を用い、各文につき、統語境界のある「a」（〔A〕[[〔B〕 C〕 D〕）と統語境界のない「b」（[[[[〔A〕 B〕 C〕 D〕）の2文、計12文を作成し、3名の

ソウル方言話者を対象に発話調査を行った（1999年6月）。

発話文の例（「1」と「5」の文の場合）

1-a [지난주에] [[[잃어버린] 모자를] 찾았다].
: [先週] [[[無くした] 帽子を] 見つけた].

1-b [[[[지난주에] 잃어버린] 모자를] 찾았다].
: [[[[先週] 無くした] 帽子を] 見つけた].

5-a [인도에서] [[[유명한] 요리를] 먹었다].
: [インドで] [[[有名な] 料理を] 食べた].

5-b [[[[인도에서] 유명한] 요리를] 먹었다].
: [[[[インドで] 有名な] 料理を] 食べた].

インフォーマント資料

〈略称〉	〈性別〉	〈年齢〉	〈出生地〉	〈生育地〉
K 1	女性	30代前半	ソウル	ソウル
K 2	女性	20代後半	ソウル	ソウル
K 3	女性	30代後半	ソウル	ソウル

発話調査は以下の手順で行われた。

- ①インフォーマントに調査文の二義性を説明し統語構造の違いについての理解を確認した。
- ②正式に録音する前にあいまい文の2つの意味に応じて2回ずつ発話練習をしてもらった。
- ③1枚につき1つの調査文を書き、意味解釈上の説明を付記したカード（〈例〉参照）を毎回無作為に配列し、10回発話してもらったものをDATレコーダーで録音した。

〈例〉 統語境界がある「5-a」の発話文の場合

인도에서 먹었다. 인도에서 유명한 요리를 먹었다.

インドで食べた。
 インドで有名な料理を食べた。
 (日本語訳)

統語境界がない「5-b」の発話文の場合

인도에서 유명하다.
 인도에서 유명한 요리를 먹었다.

インドで有名だ。
 インドで有名な料理を食べた。
 (日本語訳)

④発話の方法については特に指示を与えなかった。

発話調査の結果、予備調査及び先行研究の結果と同様に次のような傾向が観察された。

- ①統語境界がある場合、統語境界直前の音節（以下統語境界音節）は統語境界のない場合の当該音節に比べ、明らかな伸長⁶⁾（表1）とピッチ変動のバリエーションが観察された（図1～3）。
- ②統語境界で日本語と同様に Fo⁷⁾の新たな立て直しが観察された（図4）。
- ③インフォーマントによっては、統語境界にポーズが置かれない発話データが観察された⁸⁾（図5～6）。

表1は6つのあいまい文の内、各インフォーマントの「1」、「2」、「4」、「5」⁹⁾の発話データの統語境界音節における伸長率をまとめたものであ

表1 統語境界音節の伸長率

インフォーマント 発話文	K 1	K 2	K 3
1 a / 1 b	1.58	1.38	1.40
2 a / 2 b	2.40	1.65	1.66
4 a / 4 b	1.46	1.56	1.30
5 a / 5 b	1.55	1.54	1.27

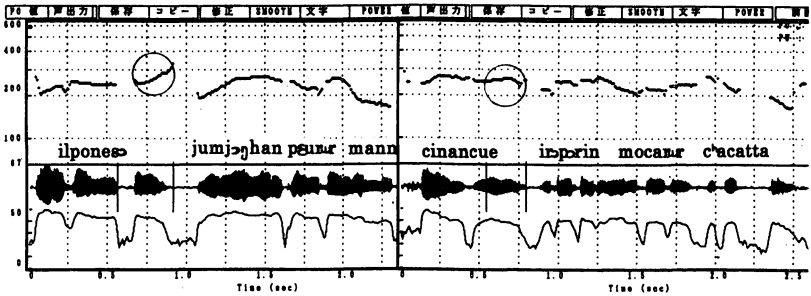


図1 <K1>の「4-a」のデータ 図2 <K2>の「1-a」のデータ

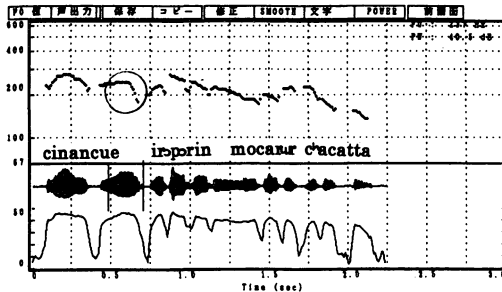


図3 <K3>の「1-a」のデータ

る。ここでいう伸長率とは例えば、「5」の文（「インドで有名な料理を食べた」）の場合、右枝分かれ構造(a)の統語境界音節（「で」）の10回の平均音節長を統語境界までの総音節（「インドで」）長の平均で割り、さらに、左枝分かれ構造(b)の当該音節（「で」）長の平均を当該音節までの総音節（「インドで」）長の平均で割った値で再び割った値である。つまり、（右枝分かれ構造の統語境界音節長÷統語境界までの総音節長）÷（左枝分かれ構造の当該音節長÷当該音節までの総音節長）を統語境界音節の伸長率と見なした。

図1～3は統語境界音節の始端から終端におけるピッチ変動を示したものである。本研究の発話データからは、始端から終端にかけて急激な上昇を伴う場合（図1）、あるいは始端から緩やかな上昇を伴った後引き伸ば

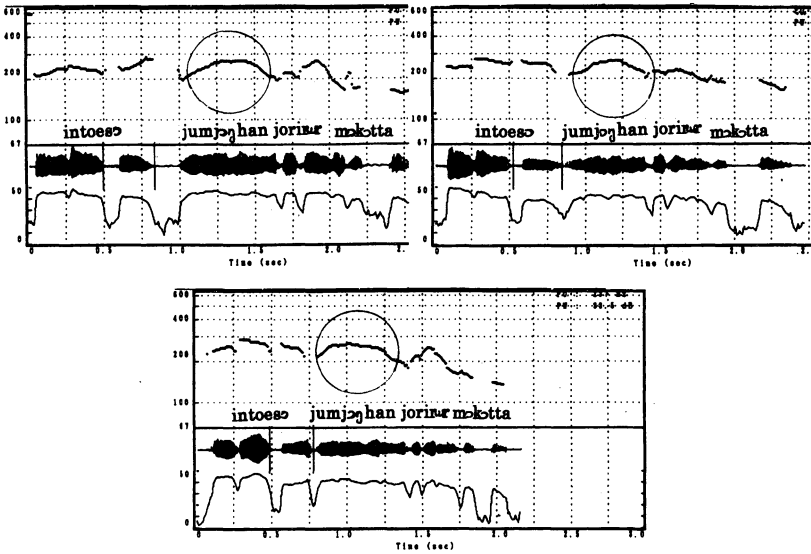


図4 左から順に：〈K1〉、〈K2〉、〈K3〉のデータ

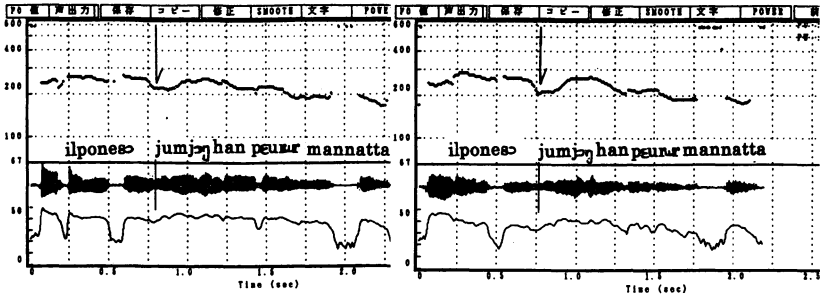


図5 〈K2〉の「4-a」のデータ

図6 〈K2〉の「5-a」のデータ

される場合（図2）、また終端で急激な下降を伴う場合（図3）が観察された。

また、図4は統語境界において F_0 による新たな立て直し（図中○で囲った部分）が観察された各インフォーマントの発話データである。図5～6は、統語境界にポーズが挿入されなかった発話データを示したものである。図中矢印（↓）で示されている部分が統語境界であるが、ピッチ曲

線が切れていないのは統語境界にポーズがないことを表している¹⁰⁾。

2.2. 知覚実験及び結果

聞き手による「知覚」は話し手による「産出」とともに音声言語理解の過程において不可欠な側面である。これまでの韓国語のあいまい文に関する先行研究を見ると、정일진 (1991)、李永秀 (1992) では、発話調査による音響分析にとどまっていた。関光準 (1996) では知覚実験も伴っているが、その結果は本研究と見解を異にしている。そこで、新たな知覚実験を試みた (1999年9月～10月)。

2.2.1. 合成音声の作成における韻律的特徴のパラメータの設定

統語的あいまい文の音響的特徴において、発話調査の結果から観察される傾向及び既に先行研究で報告された結果に基づき、刺激音声の作成にあたっては以下の3つのパラメータを設定した。

- ①統語境界直前の音節の長さ (5段階)
- ②統語境界直前の音節の高さ (5段階)
- ③統語境界における F_0 の立て直し (3段階)

以上の3つをパラメータとして①統語境界直前の音節長と②統語境界直前の音節の高さは5段階に、③統語境界における F_0 の立て直しは3段階に操作し、刺激音を作成した。また、10回の発話文の内、右枝分かれ構造と左枝分かれ構造の典型例として見なされる音声をそれぞれモデル音声として採用した。つまり、上記のパラメータに基づき作成した右枝分かれ構造の文と左枝分かれ構造の文の刺激音それぞれ13個とモデル音声2個、計28個の刺激音を「1」と「5」の文 (前項2.1参照) について作成した¹¹⁾。

表2 統計処理の対象

学校名 \ 内訳	被験者	無効	非ソウル方言話者	統計の対象
鐘路産業高校	76(43)	13(8)	21(13)	42(22)
舞鶴女子高校	49	4	11	34
総計	125(43)	17(8)	32(13)	76(22)

単位：名（ ）の中の数字は男子

2.2.2. 調査対象

知覚実験の被験者は「ソウル鐘路産業高校」の3年生76名（男：43名、女：33名）と「ソウル舞鶴女子高校」の1年生49名である。その内、無回答の含まれたものやその他不適切と判断されたもの¹²⁾を除き、さらに、出生地及び生育地がソウルである「ソウル鐘路産業高校」の42名（男：22名、女：20名）と「ソウル舞鶴女子高校」34名のみを最終的に統計処理の対象にした（表2）。

知覚実験用のテープは前述した「1」と「5」でそれぞれ28個の刺激音を無作為に配列し、約4秒間のポーズを入れ編集した。つまり、各刺激音は「文番号 — 約4秒間のポーズ — 刺激文 — 約4秒間のポーズ — 次の文番号」のような構成で編集した。このように「1」の刺激文28文を2回、同様に「5」の刺激文28文を2回、それぞれ無作為に配置し聞かせ、右枝分かれ構造（「a」の意味）と左枝分かれ構造（「b」の意味）のどちらに聞こえるかを強制判定させた。なお、イントロダクション、練習問題を除いた実験所要時間は約35分であった。

2.2.3. 知覚実験の手順

知覚実験は次の手順で行われた。

- ①被験者に統語的あいまい文の二義性を説明した。

表3 各パラメータ別の検定結果

パラメータ 刺激文の類型	①最終音節 の長さ	②最終音節の 高さ	③句頭Foの 立て直し
「1」の右枝分かれ構造	有意差あり**	有意差なし	有意差なし
「1」の左枝分かれ構造	有意差なし	有意差なし	有意差あり***
「5」の右枝分かれ構造	有意差あり***	有意差なし	有意差なし
「5」の左枝分かれ構造	有意差なし	有意差なし	有意差なし

* $p < .025$, ** $p < .005$

②教室でテープレコーダーを通し、まず練習問題を2問してもらった。

③被験者には正解はないので深く考えず、聴覚印象上どちらに聞こえるか必ず記入してくれるよう指示した。

④「1」と「5」の文の実験は間に5分間の休憩を、また各文における

1回目と2回目の実験の間にも約5分間の休憩を入れ、集中力の持続に問題が生じないように配慮した。

2.2.4. 知覚実験の結果

3つのパラメータに基づき、枝分かれ構造の違いにより別々に作成した刺激音について、それぞれのパラメータにおける有意差を「カイ2乗」検定で算出し、まとめたものが表3である。

3. 分析方法及び結果

3.1. 発話調査の分析方法

出生地及び生育地がソウルである、3名の音声資料提供者の10回の発話データを、今川・桐谷によって開発された高速音声信号処理プログラム「音声録聞見Ver.4」（以下「録聞見」）を用いて以下の点を中心に音響分析した。

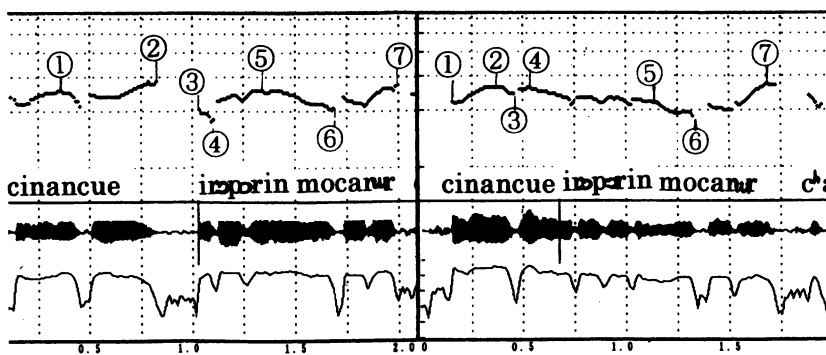


図7 <K1>の「1-a」(左)と「1-b」(右)のピッチ曲線

表4 <K1>の「1-a」のピッチ曲線 (単位: Hz)

発話回数	測定箇所 ①	測定箇所 ②	測定箇所 ③	測定箇所 ④	測定箇所 ⑤	測定箇所 ⑥	測定箇所 ⑦
1回	262	293	268	175	255	206	268
2回	249	293	231	169	255	194	268
3回	249	293	231	169	255	217	286
4回	243	275	243	175	255	206	268
5回	249	268	262	171	262	204	293
6回	249	275	204	178	268	199	168
7回	249	275	212	175	255	199	255
8回	255	286	194	175	255	194	255
9回	243	286	194	175	255	199	249
10回	243	275	199	180	249	191	249
平均値	249.1	280.7	223.0	176.5	256.5	255.9	255.9

① 「1」、「2」、「4」、「5」の各発話文に、まずそれぞれのピッチ曲線の形状的特徴によりピッチの山と谷にあたる7箇所の F_0 測定位置を設定した(図7)。

② 各測定箇所ごとに平均値を算出するとともに(表4)、さらにピッチ

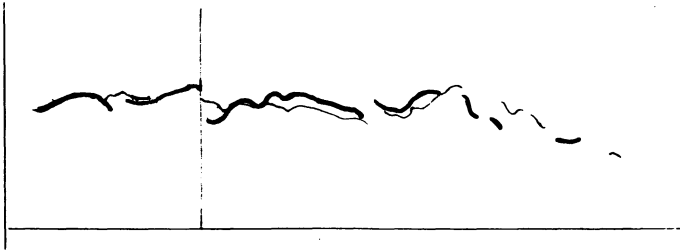


図8 両曲線を重ね合わせたもの（—：a、-：b）

曲線の形状において、全10回の発話の典型パターンから離れないピッチ曲線を描いているという条件も考慮に入れ、以上2つの条件を満たす発話データを選び出し、各発話の典型例と見なした。

- ③これら典型例のピッチ曲線を抽出し、右枝分かれ構造の文の統語境界におけるポーズを省きトレーシングペーパーで写し取り、その上に左枝分かれ構造の文のピッチ曲線を重ね合わせた（図8）。

3.2. 発話調査の分析結果

本研究の発話調査で行った、3名のインフォーマントによる6つのあいまい文の発話データの内「1」、「2」、「4」、「5」の文の発話データを分析対象とした。各文10回ずつのデータを「録聞見」でピッチ抽出及び音声波形を基にスペクトルグラフ分析し、これまでの先行研究の結果と比較検討し、以下の結果を得た。

- ①右枝分かれ構造の統語境界音節で、統語境界のない左枝分かれ構造に比べ、音節長の明らかな伸長が観察された。
- ②統語境界音節長の伸長の際、統語境界音節の始端から終端にかけて上昇、あるいは下降を伴うピッチ変動のバリエーションが観察された。
- ③日本語と同様に、統語境界における新たな F_0 の立て直しが観察された。

- ④インフォーマントによっては、統語境界にポーズを置かない発話データも観察された。
- ⑤左枝分かれ構造においてフレージング¹³⁾はインフォーマントの各発話ごとに異なるが、左枝分かれ構造の全ての発話において右枝分かれ構造の統語境界と同位置でフレージングは観察されなかった。また、フレージング直前の音節長の伸長やポーズの挿入も観察された。

3.3. 知覚実験の分析方法

「1」と「5」の文各2回ずつ全112文¹⁴⁾の刺激文につき、右枝分かれ構造と左枝分かれ構造のどちらの文に聞こえるかを強制判定し、回答用紙¹⁵⁾に記入してもらった。回収した回答用紙を各刺激文ごとに、統計対象とした「鐘路産業高校」の42名と「舞鶴女子高校」の34名を合わせた76名の判定結果の数値を集計し、その結果を右枝分かれ構造と左枝分かれ構造別に、3つのパラメータ（①統語境界音節長、②統語境界音節の終端の高さ、③統語境界における顕著な F_0 の立て直し）における有意差を、「カイ2乗」検定で算出した。

3.4. 知覚実験の分析結果

3つのパラメータに基づき作成した刺激文につき、76名の被験者を対象に知覚実験を行った結果は、以下の通りである。

- ①統語境界音節の長さにおいて、「5」の文では、統語境界音節の長さを短縮することにより、0.5%水準で有意差が認められた。一方、「1」の文では2.5%水準で有意差が認められた。しかし、統語境界のない左枝分かれ構造の文では、統語境界音節と同位置の音節長を伸長させた刺激文に対する有意差は、「1」と「5」のいずれの文においても認められなかった。

- ②統語境界音節の終端の高さを操作した「1」と「5」の双方の文で、いずれも有意差は出なかった。また、統語境界のない左枝分かれ構造の文における統語境界音節と同位置の音節でも同様な結果が得られた。
- ③統語境界における F_0 の立て直しに関しては、統語境界がある右枝分かれ構造の文において F_0 の立て直しを無くして行った場合、「1」と「5」のいずれの文においても有意差は認められなかった。しかし、統語境界のない左枝分かれ構造の文の統語境界に相当する部分における F_0 の立て直しを操作した刺激文では、「1」の文に限ってはあがるが、0.5%水準で有意差が認められた。

4. まとめ

日本語の東京方言の場合、あいまい文の発話データの音響分析及び合成音声を用いた知覚実験で、以下の結果が報告されている（東1997）。

- ①統語境界を明示する最も重要な韻律的特徴は F_0 の立て直しである。
- ②ポーズは F_0 ほど大きく統語境界の明示化に貢献しない。

これに対し、本研究の発話調査並びに知覚実験の結果をまとめると、ソウル方言話者の統語境界の知覚における韻律的特徴について、次のようなことが考えられる。

- ①ソウル方言の場合、統語境界の明示化に統語境界直前の音節の長さが積極的に関わっている。
- ②ソウル方言の場合、統語境界の明示化に日本語の東京方言と同様に F_0 による新たな立て直しも作用している可能性があると思われるが、日本語の東京方言ほど決定的な役割を果たすパラメータではない。
- ③ソウル方言の統語境界直前の音節で観察される F_0 の変動、つまり、高さにおけるバリエーションは、音韻論的機能を担うものではなく、統語境界直前の音節の伸長により生じた2次的な音声現象と推察さ

れる。

以上、ソウル方言話者の統語境界の知覚における韻律的特徴について、あいまい文の統語境界を中心に日本語の東京方言の場合と比較・分析を試みた。本研究の結果が韓国語を母語とする日本語学習者の日本語音声教育、とりわけ、韻律教育における基礎的資料を提示するのに手助けとなれば幸いである。今後は今回の調査により得られた知見に基づき、韓国語と日本語の両言語における統語的類似性という視点から、日韓両言語の統語構造及び情報構造と韻律における関連性について考察を進めていきたい。

注

- 1) 韓国語の音節構造は①母音、②子音+母音、③子音+半母音+母音、④母音+子音、⑤子音+母音+子音、⑥子音+半母音+母音+子音の6つの類型が存在し(이 호영 1996 p.130)、母集団標本の91%を占める上位300音節における開音節の数は約50%の比率を占めると報告されている(진남택 1992)。
- 2) 本稿における「アクセント」とは、「単語ごとに定まっている高さ、長さ、強さなどの音声の特徴が音節連続の上にかぶさり、1つにまとめようとするきまり」と定義する服部(1973)の考えに従い、音韻論的概念として用いる。なお、ソウル方言は長さ及び強さによる「ストレス」を有すると報告されている(이 호영 1987、성 철재 1991)。
- 3) 韓国語は、성 철재(1995)により強勢リズム語と音節リズム語の特徴を共有していると報告されている。
- 4) 本研究では韓国語のソウル方言と日本語の東京方言を考察対象とする。
- 5) 本稿でいう「あいまい文」とは、同一の表層構造をなしているが、深層構造で多義的に意味解釈できる文を指す。
- 6) 本稿で音節長は音声波形を基に広帯域スペクトルグラフ及び視聴により測定した。
- 7) Fo は音響音声学で用いられる用語で聴覚音声学では高さ、あるいはピッチ(pitch)に対応する概念である。
- 8) 統語境界にポーズが置かれた発話データからポーズを削除したものを3名の韓国語話者にネイティブ・チェックしたところ全員が右枝分かれ

構造の文として自然に聞こえると判定した。

- 9) 6つの発話文の内、統語境界直後に無声音がある「3」と「6」の文は発話データ分析の対象から除外した。
- 10) 図中ピッチ曲線が切れているのは無声摩擦音、または無声破裂音によるものである。
- 11) 作成法については李(2000)を参照。
- 12) 「ソウル鐘路産業高校」では時間に遅れてきた被験者が4名、全ての刺激文について無回答、または無回答が含まれているものが5名、全回答が同じであるものが4名、「ソウル舞鶴女子高校」では無回答が含まれているものが4名であった。
- 13) 本稿では「フレージング」を話し手と聞き手双方によって認知される「発話における韻律句の上位階層から下位階層への分割」と定義する。
- 14) 「1」と「5」の各文における刺激文は、右枝分かれ構造と左枝分かれ構造のモデル音声を入れ28個の文を2回ずつ聞かせたので、「1」と「5」の各文につき、計56個の刺激文を聞かせたことになる。
- 15) 回答用紙には性別、年齢、出生地及び生育地を詳しく記入してもらった。

謝辞

本研究のため、貴重なご助言、ご教示を頂きました土岐 哲先生をはじめ学内の皆様、また調査にご協力下さいましたインフォーマントの皆様から御礼申し上げます。

参考文献

- 東 淳一 (1997) 「日本語の統語境界における Fo とモーラ長のふるまいについて」 音声文法研究会編『文法と音声』くろしお出版所収
- 李 永秀 (1992) 『韓国語話者の日本語に見られる特徴』名古屋大学大学院修士学位論文
- 李 宝瓊 (2000) 『韓国語(ソウル方言)話者の統語境界における韻律的特徴—あいまい文の統語境界における知覚を中心に—』大阪大学大学院平成11年度修士学位論文
- 服部四郎 (1973) 「アクセント素とは何か?そしてその弁別的特徴とは?」『言語の科学』4
- 関 光準 (1996) 『日本語と韓国語の韻律的特徴に関する音響音声学の対照

研究—韓国人に対する日本語教育への応用をめざして—』東北大学博士論文

성 철재 (1991) 『표준 한국어 악센트의 실험음성학적 연구』 서울
大学大学院修士学位論文

———— (1995) 『한국어 리듬의 실험음성학적 연구』 서울大学大学院博
士学位論文

이 호영 (1987) 『현대 한국어의 악센트에 관한 연구』 서울大学大
学院修士学位論文

———— (1996) 『국어 음성학』 대학사

정 일진 (1991) 『경계 현상에 대한 연구』 서울大学大学院修士学位
論文

진 남택 (1992) 『한국어 음소의 기능부담량과 음소연쇄에 관한 계
량언어학적 연구』 서울大学大学院修士学位論文

(大学院後期課程学生)