

일본어 화자의 한국어 평음/기음/경음의 지각과 산출

황유미(고려대), 조혜숙(고려대), 김수진(나사렛대)

<차 례>

- | | |
|----------------|------------------------------------|
| 1. 서론 | 3. 결과 및 논의 |
| 2. 연구방법 | 3.1. 산출의 정확도 |
| 2.1. 연구대상 | 3.2. 일본어 화자의 산출에 대한
한국어 화자의 명료도 |
| 2.2. 실험재료 및 절차 | 3.3. 지각과 산출의 상관 |
| 2.2.1. 실험자극 | 4. 결론 |
| 2.2.2. 실험과제 | |

<Abstract>

Japanese Speakers' Perception and Production of Korean Lenis, Aspirated, and Fortis Consonants

Yu Mi Hwang, Hye Suk Cho, Soo Jin Kim

The purpose of this research is to investigate how Japanese speakers perceive and produce Lenis, Aspirated and Fortis consonants in Korean. Identification tasks and production tasks were performed. The error analysis of both task showed that the participants had a significant difficulty in discriminating between Lenis and Aspirated sounds. And it was observed that there was a positive correlation between identification scores and production scores.

* 주제어: 평음, 기음, 경음, 지각, 산출, 일본인 화자, 외국어 지각 및 산출

1. 서 론

원활한 의사소통을 하기 위해서 말소리를 변별하는 능력은 필수적이다. 말소리 지각은 청 기능에 가장 크게 의존하나 어린 시절 노출되는 모국어의 영향 또한 매우 중요하다. 모국어의 말소리 지각은 어린 시절 경험한 다양한 음성학적 자극이 모국어 체계 내에서 학습된 결과로 이루어진다. 이렇게 체계화된 음성지식을 바탕으로 말소리 지각과 변별을 통해 자연스런 의사소통이 진행된다. 청각장애인 혹은 다른 이유로 말소리를 지각하고 처리하는데 문제가 있는 사람들의 경우 원활한 의사소통이 이루어지지 않는다. 순수하게 청각적 문제에 기인하는 경우도 있으나 특정 언어의 말소리 지각에 단서가 되는 음성 자질을 구별하는 능력을 습득하지 못한 결과이기도 하다. 후자의 경우 외국어를 지각하고 산출하는 데에도 중요한 요소이다. 한국어와 다른 음소체계를 가지고 있는 외국인 화자들은 한국어의 말소리 지각과 산출을 잘 못하므로 의사소통에 어려움을 겪게 된다. 이들의 주요 오류는 무엇보다도 자신의 모국어에 없는 음소의 지각과 산출에서 나타난다.

모국어의 음운구조가 성인의 외국어 음소지각에 미치는 영향에 대하여 Flege (1992)는 다음과 같이 세 가지로 연구 결과들을 분류, 요약하였다. 첫째, 정확한 L2의 분절음 산출에 정확한 음소의 지각은 필요조건이지 충분조건은 아니다. 즉 지각을 할 수 있다고 해서 정확하게 산출할 수 있는 것은 아니다. 그러나 바르게 산출하려면 바르게 지각할 수 있어야 한다. 둘째, 모국어와 관련 없는 음향적 정보는 걸러내어 처리하지 않는 경향이 있다. 학습에 필요한 주의(attention)는 모국어의 특징을 우선 감지하는데 기울이고 그것으로부터 외국어의 특징으로 옮겨지는 것이다. 다시 말해서 모국어 소리 속성의 틀 안에서 외국어를 지각한다. 셋째, 모국어와는 음향학적으로 다른 외국어의 어떤 소리를 얼마나 잘 산출하는가 하는 것은 매우 많은 경우 어떻게 그 소리를 범주화(categorize)하여 지각하는가에 달려 있다.

이와 같이 지각능력은 산출능력에 선행하는 문제로 파악하여, 외국어 학습영역 뿐 아니라 조음장애의 전통적인 조음치료부터 최근의 다양한 음운치료 접근법들이 대부분 지각훈련을 강조하고 있다(김수진, 2002; Jamieson & Rvachew, 1995). 그러나 우리말 소리뿐 아니라 세계적으로도 지각과 산출의 관계에 대한 연구성과물은 그리 많지 않다. 말에 있어 산출과 지각은 가장 중요한 두 가지 측면이지만 그들 간의 관계에 대해서 알려진 것은 별로 없다. 산출과 지각, 두 과제를 함께 설명하고자 하는 이론들이 있기는 하나 논란이 많다(Liberman 등의 'motor theory' (Liberman & Mattingly, 1985), Fowler의 'theoretical combination of event perception' (Fowler, 1986), Kelso 등의 'action theory' (Kelso et al., 1986)).

일본어와 한국어의 파열음 특성을 고려해볼 때 한국어는 평음, 경음, 기음으로 구분하는데 반해 일본어는 유성음과 무성음으로 구분되며, 양국어는 모두 어두와

어중 조건에서 변이가 있으며, 다시 일본어는 강세조건과 비강세조건에서 변이음을 갖는다. 일본어 무성파열음은 어두 강세조건에서 한국어의 경음과 후행 모음의 음높이가 높다는 공통점을 갖고, 어두 비강세조건에서 한국어의 평음과 같이 후행 모음의 음높이가 낮다. 또한 일본어 무성파열음은 어중에서 VOT 길이가 짧고 폐쇄지속시간이 평음보다 길다는 점에서 한국어의 경음과 유사하다. 결국 일본어의 경우에 강세조건에 따라서 한국어의 평음과 기음과 유사한 소리가 나타나는 반면 경음과 유사한 소리는 어중에서만 나타난다. 그러므로 일본어가 모국어인 화자들은 어두에서 경음을 인식하는 데 가장 어려운 것으로 나타났다. 일본어를 모국어로 하는 화자를 대상으로 우리말 음소지각을 연구한 선행 연구(이경희, 정명숙, 2000)는 후행모음의 높이와 VOT를 조절한 합성음을 통해 실험한 결과에서 후행모음을 가장 중요한 지각의 단서로 사용하고 있으며, /타/를 지각하는데는 VOT의 길이도 단서로 사용되는 것으로 나타났다. 합성음이 아닌 자연음 조건에서 변별과제와 확인과제를 통해 일본인의 한국어 파열음 지각을 연구한 결과에서 같은 조음 위치와 같은 조음 방식을 가지는 범주 내에서 경음을 평음으로 듣는 오류가 가장 많았다. 그리고 기음과 경음의 경우는 모두 평음으로 듣는 오류가 많았다(김수진 외, 2002).

본 연구의 목적은 일본인 화자에게서 나타나는 한국어 파열음의 산출 오류가 이들의 지각 오류 패턴과 일치하는지 분석하기 위한 것이다. 연구문제는 다음과 같다.

1. 일본어 화자들의 한국어 자음 산출 오류가 한국어 자음의 “기식성”과 “긴장성” 자질의 구분과 어떤 관계가 있는가?
2. 일본어 화자의 한국어 자음산출에 대한 한국어 화자들(평가자)간의 명료도 평가가 일치하는가?
3. 일본어 화자의 한국어 자음 지각능력이 한국어 자음 산출능력과 상관이 있는가?

2. 연구방법

2.1. 연구대상

8명의 일본인 화자로서 현재 고려대학교 한국어교육 과정에 등록된 학생들을 대상으로 하였다. 이들의 한국어 학습 기간은 아래의 <표 1>과 같다. 대부분 5-6개월 사이의 피험자들이고 한국 거주 기간이 짧은 참가자의 경우는 일본에서의 학습 기간이 길었다. 여자 6명, 남자 2명으로 나이는 19세에서 33세였으며 한국에서

의 체류기간은 1년을 넘지 않았다.

<표 1> 피험자 기술

	HT	KS	KH	SM	EK	NM	YR	ST
성별	여	남	남	여	여	여	여	여
나이	19	26	25	32	26	25	26	33
한국거주 학습기간	5개월	5개월	6개월	10개월	6개월	5개월	2개월	4개월
일본에서 학습기간	2개월	무	무	무	1년	무	1년	1년

2.2 실험재료 및 절차

2.2.1 실험자극

실험자극은 자음-모음-자음의 음절구조로 하고 중성과 종성은 같은 환경으로 통제하였다. 연구대상인 자음은 14개이고 각 자음 당 10개씩 총 140개를 만들어서 무작위로(randomly) 제시하였다. 예를 들면 양순 파열음 /비, 피, 뵤/에 대해서, /발, 팔, 뵤/, /불, 풀, 뵤/ 등의 문항이 있다. 어두자음을 제외한 중성과 종성은 동일한 환경으로 통제하였다. 자극은 가능하면 낱말을 사용했고 낱말이 없는 경우 형용사나 부사, 관형사, 무의미 낱말도 사용하였다. 실험 자극은 조용한 방에서 MD-MT877H (SHARP)를 사용하여 녹음하였으며 자극간 간격은 3초로 하였다. 두 번째 저자의 목소리로 녹음하였으며 자극의 적절성 여부는 두 명의 한국인에게 들려주어 검증을 받는 절차를 거쳤다. 헤드폰을 이용하여 두 명의 피험자가 자극을 듣고 답안지에 표기하도록 하였다. 산출과제는 확인과제에서 사용된 실험재료인 140문항을 동일하게 사용하였다. 실험 참가자들은 컴퓨터 화면에 제시된 글자를 보고 읽도록 지시받았다. 한 문항 당 3초 간격으로 제시되었다. 녹음은 DAT DTC-59ES (SONY)로 하였으며 녹음 시간은 피험자 당 약 7분 정도 걸렸다.

2.2.2. 실험과제

지각과제로 확인과제를 실시하여 일본인 화자에게 5개의 보기 가운데 들은 소리를 고르도록 하였고(김수진 외, 2002), 산출과제로 일본인 화자들의 발화를 녹음하였다. 즉, 일본인 화자들이 컴퓨터 화면에 제시된 글자를 보고 소리내어 읽는 것이었다. 일본인 화자들이 산출한 것을 세 명의 한국어 화자들이 평가하였는데 일본인 화자들의 발화를 듣고 들리는 대로 적도록 하였다. 이때 어두자음에 한해

서만 점수화 하였다. 평가자 3명이 모두 정확하게 들었을 경우 3점, 2명만이 정답으로 들었을 경우 2점, 1명만이 정답으로 들었을 경우 1점, 3명 모두 정답으로 듣지 않았을 경우를 0점으로 점수화하였다.

3. 결과 및 논의

3.1. 산출의 정확도

산출과제에 대해서 평가자들의 점수를 아래 <표 2>와 같이 정리하였다. 아래 표에서 세로축은 계열을 표시하고 가로축은 일본인 피험자의 이니셜을 나타낸 것이다. 피험자 KH의 'ㅂ' 16점은 KH가 산출한 'ㅂ' 계열 중 어두자음 'ㅂ'이 들어가 10개의 항목에 대한 평가자들의 점수 합계가 16점(30점 만점 가운데)이라는 것을 의미한다.

<표 2> 산출 점수

		KH	KS	YR	ST	NM	HT	SM	EK	합계
ㅂ	ㅂ	16	13	20	12	21	16	6	24	128
	ㅃ	16	17	17	5	16	18	9	25	123
	ㅍ	9	10	18	24	13	14	25	29	142
ㄷ	ㄷ	9	14	14	15	23	18	16	28	137
	ㄸ	4	6	13	3	15	20	6	24	91
	ㅌ	9	5	19	17	18	20	26	29	143
ㄱ	ㄱ	20	22	12	18	19	21	15	25	152
	ㄲ	11	11	16	13	13	20	9	24	117
	ㅋ	5	12	7	17	18	19	24	29	131
ㅈ	ㅈ	5	28	21	20	20	12	19	23	148
	ㅉ	13	4	4	5	5	14	2	21	68
	ㅊ	12	13	9	19	24	26	26	30	159
ㅅ	ㅅ	10	10	27	23	20	30	12	28	160
	ㅆ	23	23	4	17	21	8	23	25	144
		162	188	201	208	246	256	218	364	

위의 <표 2>에서 맨 오른쪽 합계란을 살펴보면, 기음(ㅃ, ㄸ, ㅋ, ㅉ) 산출에 대한 점수가 ㅂ계열의 'ㅃ(123)'을 제외하고 91, 117, 68로 계열내에서 평음이나 경음에 비해 현저하게 낮았다. 일원 피험자 내 변량분석을 실시하여 계열간의 차이를 분석한 결과 /ㅂ/, /ㄷ/, /ㄱ/, /ㅈ/, /ㅅ/간에 유의미한 차이가 있었다($F(4, 28) = 4.558, p < 0.05$). 또한 기식성과 긴장성을 중심으로 분석한 결과에서 평음, 경음, 기음간에

유의미한 차이가 관찰되었다($F(2, 14) = 5.056, p < 0.05$). 표를 보면 기음에서 점수가 현저하게 낮은 것을 알 수 있다. 조음방법별 분석에서도 파열음, 마찰음, 파찰음간에 유의미한 차이가 있었다($F(2, 14) = 15.707, p < 0.05$). 그러나 조음위치별 분석은 유의미하지 않았다.

3.2. 일본어 화자의 산출에 대한 한국인 화자들의 명료도 평가

<표 3>은 일본인 화자들의 산출 항목에 대한 평가자들의 점수를 점수대별로 합산한 표이다. 단순한 합산 점수로는 평가자들의 반응을 분석하기 어려우므로 평가자들의 점수를 점수대별로 개수로 표시하였다. 즉, 하나의 항목의 총계가 80은 한 항목 당 문항(10개) × 산출화자수(8명)이다. 아래 표에서 ‘ㄴ’의 경우는 총 80개 중 3점이 19개, 2점이 26개, 1점이 19개, 0점이 16개이다. 3점과 0점의 경우는 평가자들의 평가가 일치한 경우이고, 2점과 1점은 3명의 평가자들의 평가가 일치하지 않은 경우이다. <표 2>에서 ‘ㄴ’항목의 합계 128점은 ‘3점X19 + 2점X26 + 1점X19 = 128점’으로 이루어진 것이다. <표 3>은 <표 2>에서 제시된 각 항목별 합계 점수가 어떤 분포로 이루어졌는지를 보여주고 있다.

<표 3> 산출에 대한 명료도

	ㄴ			ㄷ			ㄱ			ㅈ			ㅅ	
	ㄴ	표	배	ㄷ	ㅌ	ㅍ	ㄱ	ㅋ	ㆁ	ㅈ	ㅊ	ㅅ	ㅆ	
3점	19	22	33	25	11	37	19	10	31	24	9	42	37	26
2점	26	19	14	21	19	11	41	29	13	30	12	12	16	26
1점	19	19	15	20	20	10	13	29	12	16	17	12	17	14
0점	16	20	18	14	30	22	7	12	24	10	42	14	10	14
계	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80

위의 <표 3>에서 평가자간의 일치도는 약 48%로 매우 낮았다. 그 이유로는 첫 번째로 평가자들이 소리변별 지각에 있어서 다른 자질을 사용한다는 가정을 세울 수 있다. 또는 반응경향성에 따른 차이로 볼 수 있다. 또한 각 항목별로 최고 개수를 가진 점수를 표시해 보면, /ㄷ, ㄱ, ㅈ/ 계열 간에 유사한 경향성이 관찰되었다.

3.3 지각과 산출의 상관

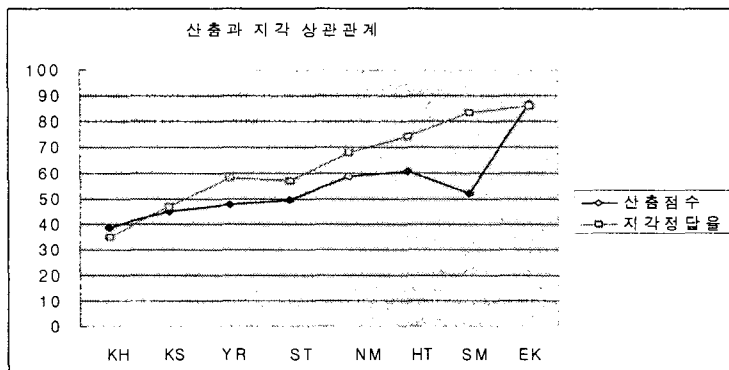
화자별로 지각과 산출에 대한 상관성을 살펴보았다. 이는 지각 확인 과제에서

높은 정답률을 보인 실험 참가자가 과연 산출과제에서도 높은 점수를 받는지 그 지각 확인과제의 정답률은 김수진 외(2002)의 오류율을 정답률로 환산하였고, 산출 점수는 <표 2>에서 화자별 합산 결과를 총 합으로 나누어 계산하였다. 즉, KH의 점수 38.6은 <표 2>에서 총합 162를 420(전부 3점일 때의 합)으로 나누어 환산한 것이다.

<표 4> 산출 점수와 지각 정답률

	산출점수	지각정답률
KH	38.6	35.0
KS	44.8	47.1
YR	47.9	58.5
ST	49.5	57.1
NM	58.6	67.8
HT	61	74.2
SM	51.9	83.5
EK	86.7	85.7

피험자들의 산출점수와 지각정답률을 상관분석한 결과 유의미한 양적 상관이 있었다($r = 0.786$, $n=8$, $p < .05$). 이를 그래프로 나타내면 아래 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 산출과 지각 상관관계

<그림 1>에서와 지각정답율이 높을수록 산출점수도 높아지는 것을 알 수 있다. 피험자 SM의 경우는 지각정답율에 비해서 산출점수가 떨어졌으나 나머지 피험자의 경우는 지각정답율과 산출점수가 비례했다. 이는 해당 소리를 잘 지각하는 것이 그 소리를 잘 산출하는데 도움을 주는 것으로 볼 수 있겠다.

다음으로 지각 오류의 경향과 산출 점수에서 보인 오류의 경향성 간의 상관을 살펴보았다. 아래 <표 5>는 김수진 외(2002)에서 관찰된 일본인 화자들의 지각 오류 경향을 나타낸 것이다.

<표 5> 지각 확인과제 오류분석표

	HT	KS	KH	SM	EK	NM	YR	ST	합계
ㅂ(10)	ㅃ: 4	3	4	2	2	2	1	1	19
	ㅍ: 0	2	2	0	0	0	0	0	4
				(무:1)			(ㄱ:1)		
ㅍ(10)	ㅃ: 1	2	2	5	0	1	2	3	16
	ㅍ: 0	4	5	0	2	1	1	0	13
ㅍ(10)	ㅃ: 1	1	6	1	1	5	2	3	20
	ㅍ: 0	1	1	1	2	0	4	4	13
ㄷ(10)	ㅌ: 4	1	3	2	1	2	2	1	16
	ㄸ: 0	4	3	1	0	0	0	0	8
ㅌ(10)	ㄷ: 3	5	5	6	0	4	4	6	33
	ㄸ: 0	2	3	2	0	1	1	0	9
ㄸ(10)	ㄷ: 3	4	4	0	0	1	0	2	14
	ㅌ: 0	3	0	2	0	0	4	2	11
ㄱ(10)	ㅋ: 2	0	4	1	1	1	2	3	14
	ㆁ: 2	3	3	0	0	0	0	1	9
			(ㄷ:1)						
ㅋ(10)	ㄱ: 1	4	5	5	0	3	2	1	21
	ㆁ: 1	3	1	1	0	2	3	2	13
ㆁ(10)	ㄱ: 2	6	8	2	1	4	3	3	29
	ㅋ: 0	1	2	2	0	0	4	3	12
ㅈ(10)	ㅊ: 8	0	5	2	0	3	4	5	27
	ㅉ: 0	1	2	1	1	0	0	1	6
ㅊ(10)	ㅈ: 0	8	4	3	0	5	4	3	27
	ㅉ: 0	1	4	2	0	0	1	3	11
ㅉ(10)	ㅈ: 2	5	3	1	3	6	4	5	29
	ㅊ: 0	0	4	3	0	0	3	2	12
ㅅ(10)	ㅆ: 0	0	5	1	0	1	0	1	8
ㅆ(10)	ㅅ: 2	7	2	4	6	4	6	5	36
합계(140)	36	74	91	51	20	45	58	60	

<표 5>는 일본인 화자들의 한국어 평음/기음/경음 지각 확인 과제에서 보인 오

ㄱ	ㄱ: 8	17	16	9	3	17	14	17	101
	ㄲ: 1	1	3	12	1	0	0	0	18
	기타 1	0	0	0	0	0	0	0	1
ㄴ	ㄴ: 11	9	14	3	1	9	11	9	67
	ㄷ: 0	9	10	3	0	3	10	4	39
	기타	0	1	0	0	0	1	0	2
ㄷ	ㄷ: 1	2	14	4	0	1	4	1	27
	ㄸ: 14	0	11	5	6	9	3	9	57
	기타 3	0	0	2	0	0	2	0	7
ㄸ	ㄸ: 16	17	11	7	7	13	23	14	108
	ㄷ: 0	9	5	20	1	12	1	11	59
	기타	0	1	1	0	0	2	0	4
ㄹ	ㄹ: 2	13	8	1	0	3	8	8	43
	ㄺ: 0	5	9	0	0	0	8	1	23
	기타 2	1	0	3	0	0	5	2	13
ㅅ	ㅅ: 0	22	19	18	2	10	3	7	81
	기타	0	1	0	0	0	0	0	1
ㅆ	ㅆ: 21	6	9	5	4	9	23	12	89
	기타 1	1	1	2	0	0	1	0	5

<표 6>을 보면 <표 5>와는 다르게 /ㄱ/를 제외하고 한국어 화자들은 일본인 화자의 한국어 평음 산출을 경음으로 듣는 경우가 많았다. /ㄱ/에서는 한국어 화자들은 일본어 화자의 평음 산출을 기음으로 들었다. 그리고 기음과 경음을 평음으로 듣는 경향은 지각에서와 유사함을 관찰할 수 있었다.

<표 5>와 <표 6>의 오류 분석의 결과 지각과제와 산출과제에서 모두 기음과 경음을 평음으로 듣는 오류는 동일하였으나, 지각과제에서는 일본인 화자들은 한국어의 평음을 기음으로 듣는 오류가 많았고, 산출과제에서 한국인 평가자들은 일본인 화자들이 발음한 한국어 평음을 경음으로 듣는 오류가 많았다.

4. 결 론

본 연구에서는 일본어 화자를 대상으로 한국어의 평음, 기음, 경음의 지각과 산출을 살펴보았다. 연구 방법적인 측면에서 지각관련 연구는 한국어의 평음, 기음, 경음의 소리를 들려주고 확인과제를 통해 이를 평가하였고, 산출관련 연구는 일본어 화자들이 발음한 평음, 기음, 경음이라고 생각되는 소리를 녹음하여 이를 한국인 평가자들에게 들려주고 평가하게 하였다. 동일한 140개의 실험 문항을 선

정하여 들려주고, 산출하게 하였다.

연구 결과를 종합해 보면 아래와 같이 세 가지로 요약될 수 있다.

첫째, 한국어 평음/기음/경음에 관하여 일본인 화자들의 지각 정도는 기음과 평음을 구분하는 어려움이 가장 컸는데 이는 “기식성”을 잘 구분하지 못하는 데에서 기인한 것으로 보인다. 둘째, 이들의 산출 점수에서도 기음의 산출을 잘 하지 못하는 결과와 일관성이 있었는데 이것 역시 일본어 화자들이 “기식성”의 자질을 산출할 때도 적절하게 하지 못해서 평가자들의 점수가 낮게 나온 것으로 보인다. 셋째, 또한 실험참가자들의 지각정답률과 산출점수가 양적 상관을 보여줌으로서 말소리의 지각과 산출의 과정이 서로 밀접하게 연관되어 있음을 시사한다.

향후 과제로서 스펙트로그램을 통한 음향 음성학적 분석이 이루어질 것이다. 음향 음성학적 분석을 통해서 평가자들 간의 낮은 명료도 일치와 산출과제에서 보인 오류의 경향성에 대한 설명이 보다 체계적으로 보완될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김수진, 조혜숙, 황유미, 남기춘(2002), 일본어 화자의 한국어 평음/기음/경음 지각 오류, 「한국언어청각임상학회」 7(1), pp.166~180.
- 김수진(2002), 조음치료의 원리, 「2002 언어청능장애 연수회」, 서울: 한국언어청각임상학회.
- 이경희, 정명숙(2000), 한국어 파열음의 음향적 특성과 지각 단서, 「음성과학」 7(2), pp.151~167.
- Flege, J. (1992), Speech learning in a second language, in C. Ferguson, L. Menn and C. Stoel-Gammon (eds.), *Phonological Development : Models, Research, Implications, Timonium, MD: York Press.*
- Fowler, C. A. (1986), An event approach to the study of speech perception from a direct-realist perspective, *Journal of phonetics* 14, pp.3~28.
- Jamieson, D. & S. Rvachew (1995), Learning new speech contrasts evidence from adults learning a second language and children with speech disorders, in W. Strange (ed.), *Speech perception and linguistic experience: Issues in cross-language research*, Baltimore: York Press.
- Kelso, J. A. S., E. Seltzman and B. Tuller (1986), The dynamical perspective on speech production: data and theory, *Journal of phonetics*, 14, pp.29~59.
- Liberman, A. M. & I. G. Mattingly (1985), The motor theory of speech perception revised, *Cognition* 21, pp.1~36.

접수일자: 2002년 10월 6일

수정일자: 2002년 11월 10일

게재결정: 2002년 12월 12일

▶ 황유미(Yu Mi Hwang)

주소: 136-701 서울시 성북구 안암동 5-1

소속: 고려대학교 언어과학과

전화: (02) 3290-2170

E-mail: beleco@empal.com

▶ 조혜숙(Hye Suk Cho)

주소: 136-701 서울시 성북구 안암동 5-1

소속: 고려대학교 심리학과

전화: (02) 3290-2060

E-mail: tcoconut@hanmail.net

▶ 김수진(Soo Jin Kim)

주소: 330-718 충남 천안시 쌍용동 456번지

소속: 나사렛대학교 재활학부 언어치료학과

전화: (041) 579-7941

Fax: (041) 570-7783

E-mail: sjkim@kornu.ac.kr