

영어 원어민과 한국어 원어민의 한국어운율 인식

이서배(부산대)

<차 례>

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. 서론 | 3. 결과 및 논의 |
| 2. 한국어운율 인식실험 | 3.1. 이식유형에 따른 운율인식 |
| 2.1. 실험자료 | 3.2. 문장유형에 따른 운율인식 |
| 2.2. 실험방법 | 3.3. 장단문에 따른 운율인식 |
| | 4. 결론 |

<Abstract>

Perception of Korean Prosody by Native Speakers of English and Native Speakers of Korean

So Pae Yi

This study explored the perception of transplanted Korean prosody by NE (Native speakers of English) and NK (Native speakers of Korean) listeners. The Korean utterances of various sentence types produced by NE and NK were employed to transplant the original Korean prosody contours to the Korean utterances read by NE. Then, other NE and NK were instructed to rate the transplanted prosodic components. Results showed that the interactions between the two rater groups with the three factors (e.g., transplantation types & rater groups, sentence types & rater groups, sentence length & rater groups) turned out to be meaningful. Both rater groups preferred the combined effect of transplanted prosodic components (e.g. DP, DPI) to that of individual transplantation (e.g. I, D, P). Compared to NK, NE were more sensitive to duration change than pitch change whereas NK showed equal preference to the both. In sentence types such as De, Ex, Im, and Ta, NE perceived higher similarity than NK.

* Keywords: Prosody perception, Korean prosody, L1 influence, Prosody transplantation

1. 서 론

외국어 발화에 나타난 운율(피치, 지속시간, 강도)을 듣고 따라하는 학습에 있어서 학습자의 모국어 특성이 학습자가 외국어 운율을 생성하고 인식하는 것에 영향을 미친다고 보고되고 있다[1],[2],[3],[4],[5],[6],[7]. 특히 NE(영어 원어민)와 NK(한국어 원어민)의 영어운율 인식 연구[7]에 따르면 모국어가 영어인가 한국어인가에 따라 특정 운율에 대해 다른 인식양상을 보이는 것으로 나타나고 있다. 이러한 양상은 영어를 학습하는 NK가 참고 할 수 있는 시사점들을 던져주고 있다. 같은 맥락에서 한국어를 공부하는 NE에게 도움을 주려면 NE와 NK가 어떻게 한국어운율을 인식하는 지 살펴보아야 할 것이다.

본 연구는 동일한 한국어 문장을 NE 1명과 NK 1명이 각각 발화하여 녹음하고 원어민의 자연스러운 발화의 운율구조에 관한 정보를 추출하여 비원어민 발화의 운율구조를 대체하는 기존의 운율이식 음성기술[8]을 이용하여 한국어 원어민의 운율을 영어 원어민의 발화에 이식시킴으로써 운율 인식실험의 자료로 삼았다.

본 연구는 제2장에서 한국어운율 인식실험에 대해 논하고 제3장에서 결과 제시 및 논의를 하고 제4장에서 결론을 맺는다.

2. 한국어운율 인식실험

발화에 사용된 한국어 문장들은 영어운율인식에 대한 기존연구[7]와의 비교를 위해 영어의 경우와 동일한 6개의 문장유형으로 나누었다. 각 유형은 한 개의 짧은 문장과 한 개의 긴 문장으로 구성하여 총 12문장이 실험에 사용되었다.

2.1. 실험자료

실험에 사용된 모든 발화는 에너지 정규화(Energy Normalization)하여 에너지 차이로 인한 영향을 최대한 줄였다. NK A, B와 NE C, D가 6개의 문장유형에서 한 문장유형당 2문장씩 구성된 총 12문장을 자연스럽게 읽었으며 이것을 녹음시켰다 (Senheiser PC150 headset microphone과 notebook PC를 사용함). NK A와 NK B는 30대 초반의 여성들로 각각 10년 경력의 유치원 교사와 초등 교사이고 표준말을 구사하였다. NE C와 NE D는 둘 다 미국 캘리포니아 출신의 17살 여성으로서 미국서부의 억양을 가지고 있었고 한국어를 공부한 지 NE C는 2달 NE D는 6달이 되었다.

NK A가 읽은 한국어 문장의 운율이 NE C가 읽은 동일한 한국어 문장의 발화에 이식되어 <표 1>과 같이 60개의 발화가 생성되었다. 여기에서 평서문, 감탄문, 명령문, 부가 의문문, 의문사 의문문, 일반 의문문은 각각 De, Ex, Im, Ta, Wh, Do

로 표시하고 짧은 문장은 '1', 긴 문장은 '2'로 표시하였다. 녹음에 사용된 문장은 다음과 같다.

평서문 (Declarative)

1. 책 있어요. (I have books.)
2. 그 사람들은 자켓입은 사람이 지팡이를 들었다고 생각해요.
(They think that the man in the jacket is carrying a walking stick.)

감탄문 (Exclamatory)

1. 참 아름답구나! (How beautiful you are!)
2. 모든 사람을 위해서 자신을 희생시키는 것이 참 고귀하구나!
(What a noble thing it is to sacrifice your life for the safety of all!)

명령문 (Imperative)

1. 이름 말해봐! (Tell me your name!)
2. 안 비싸면 그 사이다 열병이상 사오는 거 잊지마!
(Don't forget to buy the soda 10 bottles more unless it is expensive.)

부가의문문 (Tag question)

1. 바쁘다, 그렇지? (You are busy, aren't you?)
2. 엄마와 아빠는 아침마다 산책나가지지, 그렇지?
(Mom and dad go for a walk every morning, don't they?)

의문사 의문문 (Wh-question)

1. 유미, 어디 있니? (Yoomi, where are you?)
2. 철수, 너 무슨 영화가 재미있다고 말했지? (Chulsoo, what movie did you say is fun?)

일반 의문문 (Do question)

1. 넌 아니? (Do you know that?)
2. 너 포도 먹고 싶어 딸기 먹고 싶어? (Do you want to eat grapes or strawberry?)

이와 같은 원음에 이식 유형별로 강도이식은 -I, 지속시간이식은 -D, 피치이식은 -P, 지속시간과 피치의 동시이식은 -DP, 지속시간과 피치와 강도의 동시이식은 -DPI로 표시하였다. NE, NK의 발화(12+12)와 이식된 발화(60개)를 합쳐 84개의 발화를 얻었다.

서툰 한국어 발음(음가)에 의한 부정적 영향이 청취평가에 어느 정도인지를 알기 위해 NK B의 발화에 NE C의 운율을 이식시켜 유창한 한국어 음가에 서툰 억양(DPI)이 이식된 12개 발화를 청취실험에 포함시켰다(84+12=96발화). 이 12발화는 한국어 음가는 유창하지만 실험에 사용된 다른 발화들과 마찬가지로 NE C의 운율을 동일하게 공유하기 때문에 청취실험의 취지대로 평가자들이 운율만 평가했다면 동일한 운율조건을 가진 NE C 발화의 평가 값과 비교할 때 큰 차이가 없어야 한다. 그러나 어떤 청취 평가자의 평가 값들 중에서 NE C의 발화와 NE C의

운율을 이식시킨 발화의 운율평가가 큰 차이가 났다면 그 평가자는 일관성 있게 평가하지 못한 것이 되므로 신뢰도가 떨어진다고 볼 수 있다.

<표 1> 운율이식에 사용된 60가지 이식 유형

		운율이식 유형				
		De1-I	De1-D	De1-P	De1-DP	De1-DPI
문 형		De2-I	De2-D	De2-P	De2-DP	De2-DPI
		Ex2-I	Ex2-D	Ex2-P	Ex2-DP	Ex2-DPI
		Ex1-I	Ex1-D	Ex1-P	Ex1-DP	Ex1-DPI
		Im1-I	Im1-D	Im1-P	Im1-DP	Im1-DPI
		Im2-I	Im2-D	Im2-P	Im2-DP	Im2-DPI
		Ta1-I	Ta1-D	Ta1-P	Ta1-DP	Ta1-DPI
		Ta2-I	Ta2-D	Ta2-P	Ta2-DP	Ta2-DPI
		Wh1-I	Wh1-D	Wh1-P	Wh1-DP	Wh1-DPI
		Wh2-I	Wh2-D	Wh2-P	Wh2-DP	Wh2-DPI
		Do1-I	Do1-D	Do1-P	Do1-DP	Do1-DPI
		Do2-I	Do2-D	Do2-P	Do2-DP	Do2-DPI

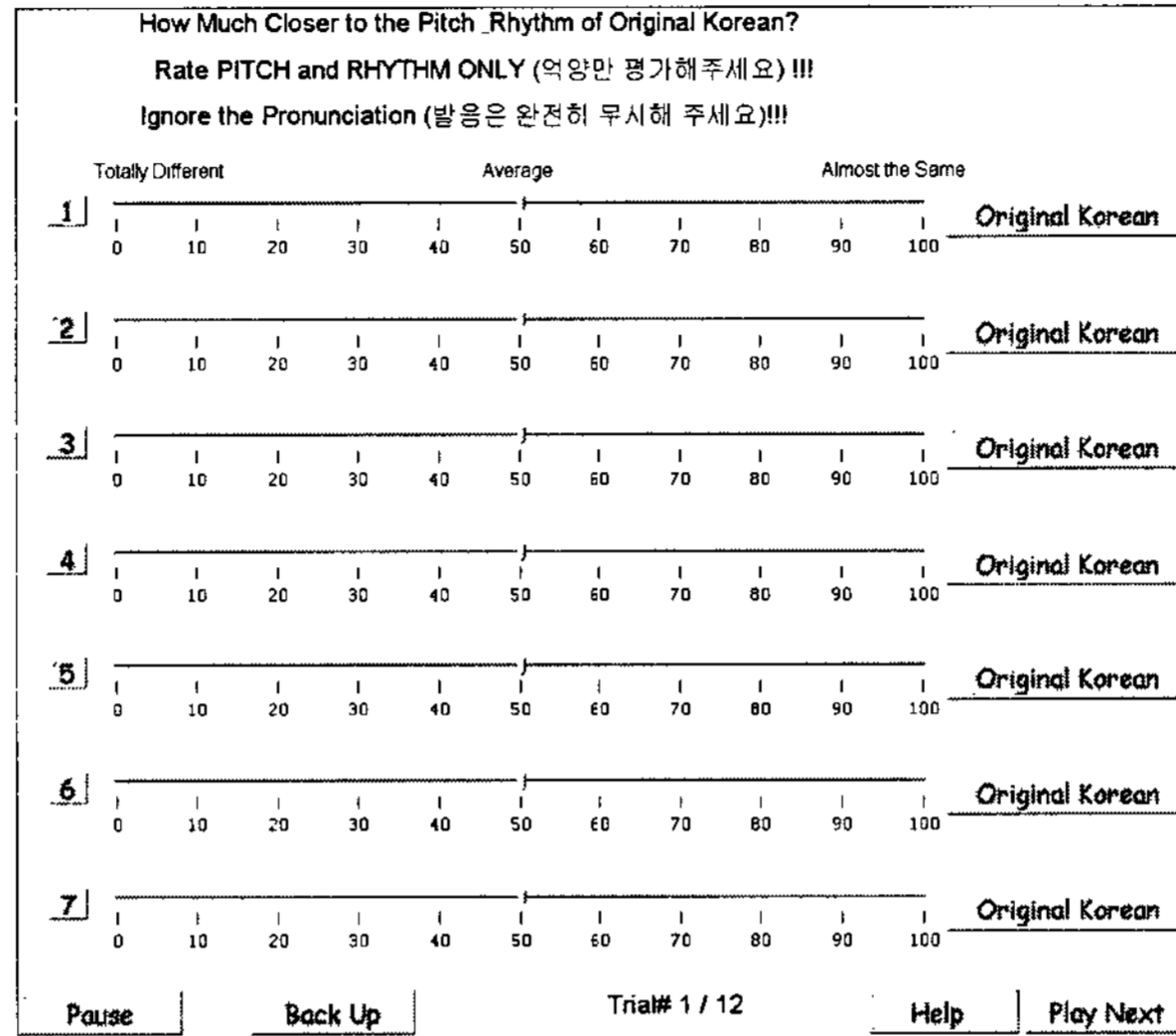
2.2. 실험방법

한국어운율 청취실험에 NE 17명과 NK 19명이 참가하였다. NE는 캐나다인 2명과 미국인 15명으로 구성되었다. 캐나다인 2명은 Alberta 지역 출신이었고 미국인 15명은 모두 미 서부지방 출신이었다. Canadian English와 Californian English를 모두 큰 범주로 보았을 때 American English로 분류할 수 있으므로 두 지역 간의 방언차이는 크게 없는 것으로 판단된다. (실험에 참가한 캐나다 사람들과 미국사람들도 이것에 동의했다.) NE의 한국 체류는 2개월에서 15개월로 한국어 수준이 초보에 머물러 있었다. NK는 대학생 14명과 일반인 5명으로 구성되었고 모두 경상남도 사람이었지만 심한 사투리를 사용하는 사람은 없었다.

<그림 1>에서 평가자들은 오른쪽 'Original Korean' 버튼을 클릭해서 들리는 한국어 운율과 가장 유사한 정도를 100%로 보았을 때 왼쪽의 7개 버튼에 해당하는 운율을 듣고 그 유사도가 어느 정도인지를 슬라이드 위에 있는 슬라이드 바를 마우스로 움직여 표시하도록 지시받았다. 슬라이드 바의 위치는 수치화되어 자동으로 입력되었다. 평가자들이 원하는 만큼 발화를 들을 수 있게 하였고 지나간 페이지의 발화도 되돌아가 다시 들을 수 있게 하였다. 같은 페이지에서는 동일한 문장을 가진 여러 운율들을 들을 수 있고 총 12페이지로 구성되었다. 매시행시 발화자극의 제시순서는 무작위처리(Randomization)되었다. 일인당 평가에 걸린 시간은 15분에서 20분이었다.

본 실험 전에 NK A의 운율을 NE D가 읽은 한국어문장에 이식시킨 후 본 실험과 똑같은 인터페이스를 사용하여 평가자들이 연습하도록 했다. 두 페이지로 구

성된 연습세션은 평가자가 청취평가 과정에 친숙해지도록 하는 데 목적을 두었다.



<그림 1> 청취평가 인터페이스

3. 결과 및 논의

앞 절에서 논의한 대로 NE C의 운율을 인식받은 NK B 발화의 평가값들이 NE C의 원음을 평가한 값들의 표준편차를 벗어난 경우는 서툰 발음(음가)에 의한 부정적 영향의 정도가 크다고 보고 NE 4명, NK 2명이 분석에서 제외되었다. 그러므로 분석대상은 NE 13명, NK 17명이 되었다. 평가자들의 신뢰도를 알아보기 위해 그룹내 상관관계(intraclass correlation)를 구한결과 영어 원어민 그룹은 0.884, 한국어 원어민 그룹은 0.918로 나타나 비교적 높은 신뢰도를 보여주었다.

운율이식 유형(원음포함 6가지), 문장유형(6가지), 장단문(2가지), 평가자 그룹(2가지)의 요인들을 혼합 디자인 분산분석(ANOVA)한 결과 운율이식 유형 [F(5,140)=84.309, P<.05], 문장유형[F(5,140)=5.258, P<.05], 장단문[F(1,28)=34.867, P<.05], 이식유형&평가자 그룹[F(5,140)=2.640, P<.05], 문장유형&평가자 그룹[F(5,140)=6.164, P<.05], 장단문&평가자 그룹[F(1,28)=8.748, P<.05], 운율이식 유형&문장유형[F(25,700)=3.303, P<.05], 운율이식 유형&장단문[F(5,140)=12.572, P<.05], 문장유형&장단문[F(5,140)=4.410, P<.05], 문장유형&장단문&평가자 그룹[F(5,140)=3.199, P<.05], 운율이식 유형&문장유형&장단문[F(25,700)=2.266, P<.05] 등이 유의한 것으로 나왔다. 이들 중 NE와 NK의 운율인식 비교에 초점을 맞추어 논의하겠다.

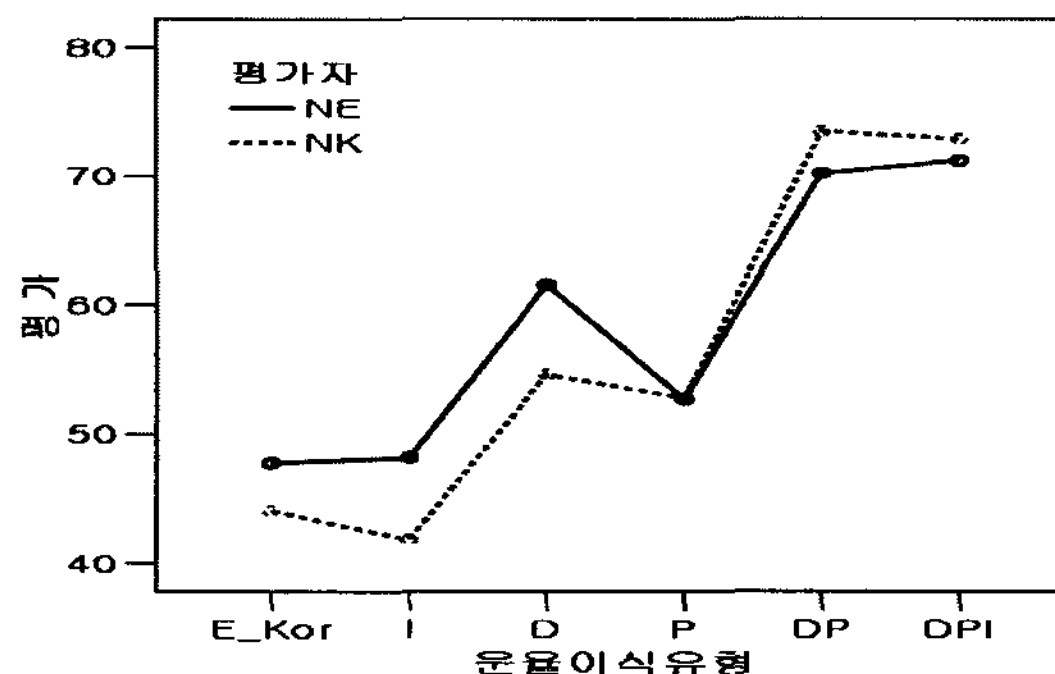
3.1. 이식유형에 따른 운율인식

<그림 2>에서와 같이 전반적으로 NE와 NK 모두 운율의 개별이식(D, P, I)보다 운율의 유기적 결합(DP, DPI)을 더 선호하였다(이하 모든 유의한 차이의 유의수준은 $P < .05$ 이다). 또한 D, P의 경우, 두 그룹 모두 이식전의 원음에 비해 개별이식후의 운율이 향상되었음을 인식하였으나 I에 대해서는 운율향상을 인식하지 못하였다.

또한 <그림 2>에서와 같이 운율이식 전의 발화들(E_Kor:한국어 문장을 NE와 NK가 읽은 것)의 청취평가 결과에서 NE그룹의 평가 값과 NK그룹의 평가 값 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었는데, D의 평가에서 NE그룹이 NK그룹보다 더 높은 평가를 한 것으로 나타나 NE그룹이 NK그룹보다 지속시간에 더 민감한 반응을 한 것으로 보여 진다. 한편 P의 경우는 두 그룹간의 차이가 유의하지 않았다. 그러므로 NK그룹과 비교해서 NE그룹은 피치보다는 지속시간에 상대적으로 더 민감하다고 볼 수 있다.

그리고 NK그룹에게는 D와 P간의 차이가 유의하지 않았지만 NE그룹에게는 D가 P보다 높은 평가를 받았다. 녹음단계에서 NE C의 발화가 선택된 이유는 NE C의 운율이 독립적이어서 운율이식 연구용으로 최적의 발화라고 음성전문가에 의해 판단되었기 때문이었다. 즉, NE C의 피치곡선은 이미 NK A의 것과 많이 유사한 반면 지속시간은 많은 차이가 있거나 NE C의 지속시간은 NK A의 것과 유사한 반면 피치곡선은 많은 차이가 있거나 하지 않기 때문이었다.

이것을 전제로 할 때 NK그룹에게 D와 P의 평가 값 간에 차이가 없었다는 것은 NK그룹이 지속시간과 피치를 동일한 가중치를 두고 인식했다는 것을 말해준다. 마찬가지로 NE그룹에게 D가 P보다 높은 평가를 받은 것은, NE가 영어의 강세를 인식하는 데 있어서 지속시간이 피치나 강도보다 더 유의한 요인이었다는 기존연구들[9][10][11][12][13][14][15]에서 나타나는 영어의 언어적 특성에서 알 수 있듯이, 지속시간에 민감한 NE그룹이 D를 P보다 더 비중 있게 평가했기 때문인 것으로 보인다.



<그림 2> 운율이식 유형에 따른 운율인식