

한국어 연파찰음의 조음위치에 관한 연구*

On the Place of Articulation of the Korean Lenis Affricate

백 운 일**

Woonil Baik

ABSTRACT

An EPG study was conducted to examine the place of articulation of Korean lenis affricate /c/. Results indicated that the place of articulation of the stop portion /t/ of /c/ was shifted to the place of articulation of the fricative portion /s/ of /c/. Also, we found that the shifting in the place of articulation occurred because of the gap of the place of articulation between /t/ and /s/ (two portions of /c/). From this study, we proposed that the /c/ is articulated at the same place of articulation of /s/ both for its stop portion and its fricative portion. Also, we observed that the place of articulation of /t/ is articulated farther front than that of /s/ and /c/.

Keywords: Korean Lenis Affricate, Stop Portion, Fricative Portion, EPG

1. 서론

음성학적으로 파찰음은 이름이 말해주듯이 파열음과 마찰음으로 이루어진 소리라고 정의되며 한국어 파찰음 /ㅈ/은 한국어 자음음소 가운데 파열음 /ㄷ/과 마찰음 /ㅅ/으로 이루어진 소리라고 간주하는 것이 가장 자연스러운 분석이다. 또한 조음위치에 의한 기존의 자음분류에 의하면 /ㅈ/의 조음위치는 같은 위치로 분류되는 /ㄷ/과 /ㅅ/보다 다소 뒤에서 조음된다고 분류되며 /ㅈ/의 조음위치는 학자에 따라서 치경음(Skalickova (1960), H.-S. Kim (1998)), 후치경음(C.-W. Kim & S.-C. Ahn (1983), 허웅(1984), H.-B. Lee (1993)) 그리고 구개음(Y.-K. Kim-Renaud (1974), S.-G. Kim (1976))으로 각기 다르게 분류된다

본 연구는 /ㅈ/의 조음에 관한 EPG 연구를 통하여 /ㅈ/을 구성하고있는 파열음 /ㄷ/과 마찰음 /ㅅ/사이에 발생하는 조음위치의 동시조음을 설명하여 /ㅈ/의 조음위치 전구간(폐쇄부분과 마찰부분)이 /ㅅ/의 조음위치에 일치되고 있는 현상을 보여주고 이를 통해 조음위치에 의한 기존의 한국어 파찰음 /ㅈ/의 분류가 가진 문제점을 지적, 해결하는 것을 목표로 한다.

* 이 논문은 1999년도 한양대학교 교내연구비에 의하여 연구되었음.

** 한양대학교 영어영문학과

2. 연구 방법

2.1 실험대상과 실험자료

서울에서 태어나서 교육을 받아온 표준 한국어를 구사하는 1 명의 30대 남자화자가 본 실험의 실험대상으로 참가하였다. 실험자료는 파찰음 /ʃ/을 가지고 있는 단어와 파찰음을 구성하고 있는 파열음 /ㄷ/과 마찰음 /ㅅ/을 가지고 있는 단어들을 실험자료로 선정하였다. 실험자료 선정의 기준은 관찰하려는 목표자음으로부터 조음상의 동시조음을 가능한 배제하려 노력하였다. 예를 들면 한국어 파찰음을 구성하고 있는 파열음인 /ㄷ/을 관찰하기 위하여 ‘달’, ‘단’ 그리고 ‘담’ 보다 ‘담’을 선택하였다. 왜냐하면 ‘달’과 ‘단’의 받침 자음 /ㄹ/과 ‘담’의 모음 /이/는 혀-입천장 접촉을 포함하고 있어 관찰하려는 목표자음 /ㄷ/에 영향을 끼칠 가능성을 가지고 있기 때문이다. 표 1은 이 연구에 사용된 실험자료이다.

표 1. 한국어의 목표자음과 실험자료

목표자음	실험자료
/ʃ/	잠
/ㄷ/	담
/ㅅ/	삼

2.2 실험도구

위의 목표를 달성하기 위하여 미국 Kay사의 EPG 시스템인 Palatometer 6300(PAL 6300)을 본 연구에 사용하였다. 실험에 사용된 PAL 6300은 위에서 설명한 실험 대상자에게 맞춘 96 개의 전극들이 박혀있는 아크릴로 만든 인공구개를 포함하고 있고 조음할 때 혀가 이 인공구개에 있는 전극들에 닿게되면 그 전극들에 전기가 흐르게되고 전기가 흐른 전극들은 PAL 6300의 컴퓨터에 의해 동적인 그래픽 이미지로 전환된다. 이렇게 전환된 접촉신호들을 통해 아래 그림 1에서 볼 수 있듯이 언어음의 조음과정을 한눈에 보여준다. 아래 그림 1은 ‘담’의 /ㄷ/의 혀-입천장 접촉이 시간에 따라 어떻게 변화하는지를 연속 펄라토그램으로 보여준다. 펄라토그램 0.67-0.72는 /ㄷ/의 혀-입천장 접촉의 시작단계(the initial stage), 펄라토그램 0.73-0.78은 /ㄷ/의 혀-입천장 접촉의 절정단계(the peak stage), 펄라토그램 0.79-0.81은 /ㄷ/의 혀-입천장 접촉의 해제단계(the release stage)를 보여준다.

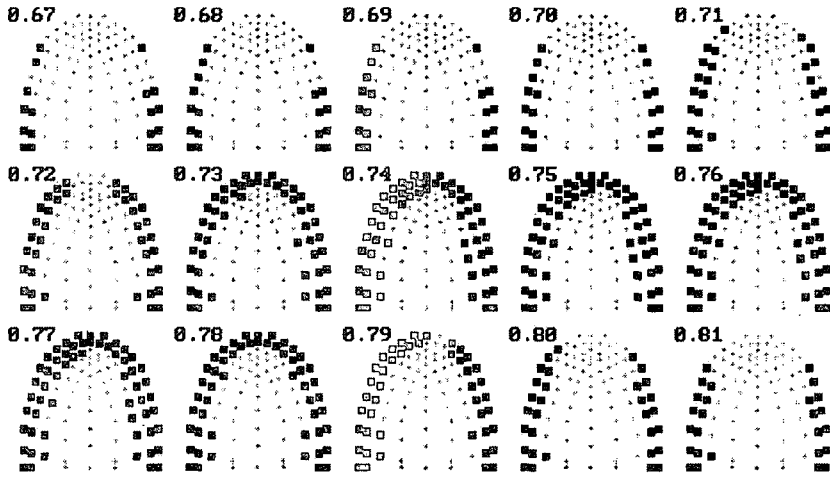


그림 1. 시간에 따른 /ㄷ/의 혀-입천장 접촉

이 연구는 시간에 따른 혀-입천장 접촉을 보여주는 /ㅈ/의 연속 펠라토그램과 /ㅈ/을 구성하는 /ㄷ/과 /ㅅ/의 절정단계 펠라토그램들 가운데 접촉된 전극 수가 가장 많은 ‘최대접촉 (PMC: Point of Maximum Contact) 펠라토그램’ (예: 그림 1에서 펠라토그램 0.74 -0.77)을 선택하여 이를 바탕으로 관찰하였다.

3. 연구 결과 및 논의

위에 설명한 방법으로 얻은 /ㄷ ㅅ/의 최대접촉 펠라토그램은 그림 2에, /ㅈ/의 연속 펠라토그램은 그림 3에 각각 제시되었다. 그림 3의 연속 펠라토그램들 사이의 간격은 PAL 6300이 제공하는 세 가지 선택(10, 20, 40 ms) 가운데 최대 자세한 시간적 분석을 관찰하기 위해 10 ms이 선택되었다.

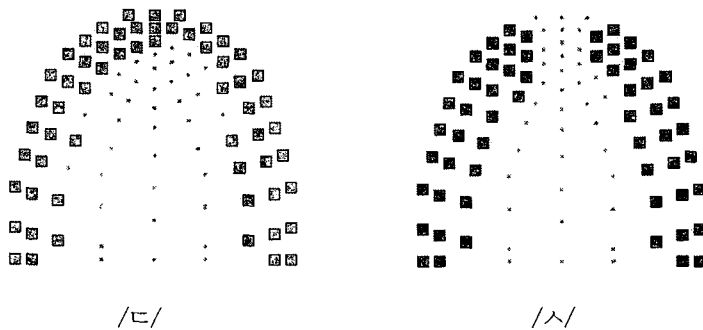


그림 2. 한국어 /ㄷ ㅅ/의 최대접촉 펠라토그램

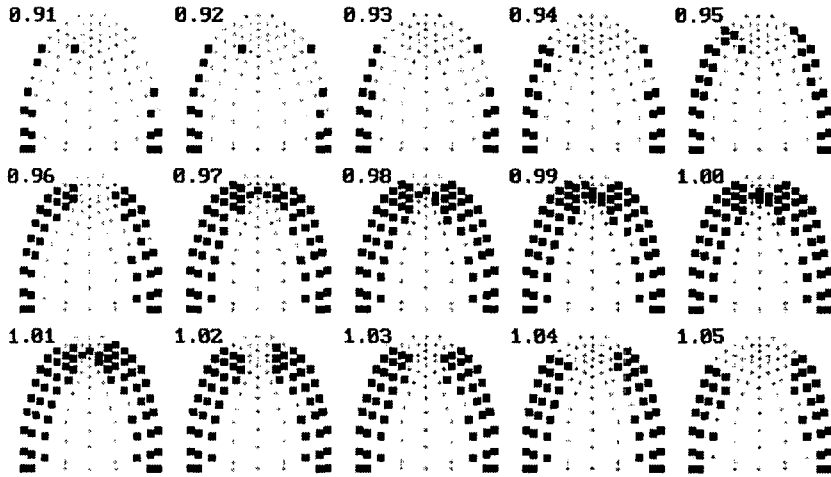


그림 3. 한국어 /ɔ/의 연속 펠라토그램

그림 3에서 0.01 초 단위로 /ɔ/의 혀-입천장 접촉이 시간에 따라 어떻게 변화하는지를 연속 펠라토그램으로 보여준다. 이러한 그림 3의 /ɔ/의 연속 펠라토그램에서 발견할 수 있는 가장 흥미로운 것은 /ɕ/과 /s/의 자음군으로 이루어진 /ɔ/에서 그림 2에서 본 /s/의 최대 접촉 펠라토그램(펠라토그램 1.02-1.03)의 추적이 가능하지만 /ɕ/의 최대접촉 펠라토그램을 추적 할 수 없다는 사실이다. 이러한 사실은 /ɔ/의 조음은 /ɕ/과 /s/이 연속적 순서로 나타나는 것이 아니라 처음부터 시간과 공간 안에서 겹쳐서 마치 단일음소처럼 조음되고 있다는 것을 의미한다. 또한 이는 비록 /ɔ/은 /ɕ/과 /s/로 구성된 자음군이지만 그 자음들의 결속력이 매우 강하다는 사실을 내포하고 있다. /ɔ/을 구성하는 /ɕ/과 /s/이 시작단계부터 시간과 공간 안에서 겹쳐서 마치 단일음소처럼 조음되는 현상은 /ɕ/과 /s/의 조음위치의 차이 때문에 발생하는 조음위치의 동시조음으로 설명되어질 수 있다. 구체적으로 말하자면, /ɕ/은 윗니와 치경에 설첨과 설단을 접촉하여 조음되는 반면 /s/은 설단과 전설을 후치경에 가까이 하여 조음된다. /ɕ/과 /s/의 조음위치의 차이는 파찰음을 조음할 때 요구되는 파열음에서 마찰음으로의 빠른 변이가 곤란하여 이를 극복하기 위해 처음부터 /ɕ/의 조음위치를 /s/의 조음위치로 이동시켜 발음한다. 좀 더 구체적으로 말해 /ɔ/은 /s/의 조음위치인 마찰이 발생하는 가장 좁은 압축지역을 막아 /ɕ/과 /s/을 동시에 발음하여 /ɔ/을 만든다. 영어에서 발견할 수 있는 비슷한 예로 영어단어 'comfort', 'symphony' 그리고 'obvious'에서 양순음이 순치음 앞에서 순치음으로 변하는 현상을 들 수 있다. 이와 같은 /ɔ/의 조음위치 연구를 통해 /ɔ/의 조음위치의 전구간(폐쇄부분과 마찰부분)이 /s/의 조음위치와 같은 위치에서 조음되며 단일음소 /ɕ/의 조음위치는 같은 위치에 있는 /ɕ/과 /s/보다 앞에 있다는 것을 알 수 있다.

4. 결 론

지금까지 실험을 통하여 /ㅈ/을 조음할 때 폐쇄부분인 /ㄷ/의 조음위치가 마찰부분인 /ㅅ/의 조음위치로 이동하는 것을 보았다. 이러한 /ㄷ/의 조음위치 이동은 폐쇄부분 /ㄷ/과 마찰부분 /ㅅ/의 자음군으로 이루어진 /ㅈ/이 하나의 조음위치 즉 /ㅅ/의 조음위치에서 동시조음되고 있다는 것을 의미한다. 다시 말해서, /ㅈ/의 조음위치의 전구간(폐쇄기간과 마찰기간)은 /ㅅ/의 조음위치와 일치한다할 수 있다. 이러한 이동의 원인은 /ㅈ/을 구성하고 있는 /ㄷ/과 /ㅅ/의 조음위치의 차이에서 기인된다. 기존의 연구는 /ㅈ/의 조음위치를 학자에 따라 치경음, 후치경음 그리고 구개음으로 각기 다르게 구분하고 있으나 /ㅈ/의 조음위치에 있어서 중요한 점은 /ㅈ/의 절대적 위치가 아니라 /ㅈ/을 구성하고 있는 /ㄷ/ 과 /ㅅ/에 대한 /ㅈ/의 상대적 위치인 것이다. 이와 같은 결론에 대하여 더 많은 실험대상자와 다른 한국어 파찰음인 /ㅊ/, ㅉ/을 통한 연구가 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- 허용. 1984. *국어음운학*. 서울: 정운사.
- Kim, C.-W. & S.-C. Ahn. 1983. "Palatalization in Korean revisited." *Paper Presented at the 58th Annual Meeting of the Linguistic Society of America*, Minneapolis, M.N.
- Kim, H.-S. 1998. "The place of articulation of Korean affricates observed in LPC spectra." *Korean Journal of Speech Sciences*, 3, 93-108.
- Kim-Renaud, Y.-K. 1974. *Korean Consonantal Phonology*. Ph.D. dissertation, University of Hawaii.
- Kim, S.-G. 1976. *Palatalization in Korean*. Ph.D. dissertation, University of Texas at Austin.
- Lee, H.-B. 1993. "Illustrations of IPA: Korean." *Journal of the International Phonetic Association*, 23(1), 28-31.
- Skalickova, A. 1960. *The Korean Consonants*. Prague: Rozpravy, CSAV.

접수일자: 2003. 4. 23.

게재결정: 2003. 5. 28.

▲ 백운일

서울특별시 성동구 행당동 17 (우: 133-791)

한양대학교 영어영문학과

Tel: +82-2-2290-0749 Fax: +82-2-2290-0741

E-mail: wibaik@hanyang.ac.kr