

# 외래어 발음에서 나타난 영어와 한국어의 운율적 차이

김 선미, 문 수미(서울대)

## <차 례>

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. 연구 목적  | 3. 연구 결과 분석 |
| 2. 연구 방법  | 3.1 강세와 길이  |
| 2.1 실험 자료 | 3.2 강세와 높이  |
| 2.2 피험자   | 4. 결론       |
| 2.3 실험 방법 |             |

## <Abstract>

### **A Note on Prosodic Differences between Korean and English**

- in loan words from English -

**Sunmi Kim & Soo-Mee Moon**

The prosodic properties of Korean and English stress were examined with focus on syllable duration and pitch by loan words. 14 loan words were selected by the criteria of the numbers of syllables and stress positions. 3 Korean males using Seoul dialect and 3 American males using general American English served as subjects. Each tokens were uttered 3 times and second one was chosen to be analysed by CSL. We measured the duration and FO of each syllable. In English, duration is the most salient acoustic correlates of stress, and pitch is the second. In Korean, by contrast, it seems that neither duration nor pitch is the acoustic features of stress, from our data

## 1. 연구 목적

이 논문의 목적은 한국어에 차용되어 널리 쓰이고 있는 외래어를 이용하여 한국어와 영어의 운율적 특성을 비교하는 것이다. 두 언어의 운율적 차이를 외래어를 통해 비교해 보고자 한 것은, 외래어의 경우, 그것이 차용된 본래 언어와 자음 모음과 같은 분절음 연결은 비슷하나 차용한 언어의 강세 규칙이 외래어에 적용되어 운율적 특성이 달라지므로 두 언어 사이의 운율적 차이가 잘 드러날 것이기 때문이다. 이 논문에서는 특히 전형적인 강세 언어로 분류되는 영어와 강세 언어로서의 특징을 가지고 있는 한국어에서 강세 음절이 길이나 고저 면에서 어떤 차이를 보이는지에 중점을 두어 두 언어간의 운율적 차이를 살펴보고자 한다.

강세 언어란 좀더 돋들리는 음절(*more prominent syllable*)과 덜 돋들리는 음절(*less prominent syllable*)이 교체하면서 강세 음절을 중심으로 비강세 음절이 묶여서 운율적 성분(*prosodic constituents*)을 형성하는 언어를 지칭한다.

영어의 강세 위치를 결정하는 요인으로 음절의 구조, 모음의 성질, 조화 리듬을 꼽을 수 있는데 (Chomsky & Halle(1968), Hayes(1984)), 한국어의 강세 규칙은 주로 음절 구조를 위주로 연구되어 왔다.(이현복(1973 외 다수), 이호영(1987), Lee(1990)) 즉 폐음절(*closed syllable*)이 첫 음절이면 그 음절에 강세가 오고, 그렇지 않으면 첫 음절에 강세가 오거나 둘째 음절에 강세가 온다는 것이다. 즉, 모든 폐음절은 중음절(*heavy syllable*)의 역할을 하여, 강세 음절이 된다고 하는 전형적인 강세 언어인 영어에 적용되는 규칙을 그대로 수용하고 있다.(Zec(1989)) 이런 강세의 개념은 음향학적 상관 자질과는 별개로 연구자의 청취 판단에 주로 의존하여 발전되어 왔으나, 음향 분석기의 발달로 이제 이런 심리적이거나, 청취 판단에 의한 강세의 개념을 음향학적으로 객관화해야 할 당위성을 느끼며, 한국어의 강세의 음향적 자질을 영어의 강세의 음향적 자질과의 비교를 통하여 분명히 밝히고자 한다.

이 연구에서는 이현복(1989)의 강세 규칙을 받아들여 폐음절이 첫 음절이면 그 음절에 강세(액센트)가 오고, 그렇지 않으면 둘째 음절에 강세가 온다고 가정하고, 이를 바탕으로 낱말의 강세 위치를 정하여, 영어의 강세를 비교하도록 한다.

흔히 강세 음절의 음향적 특징으로 길이, 높이, 세기를 드는데 본 연구는 이 세 가지 특성 중 길이와 높이 자질을 중심으로 영어와 한국어 강세의 음성적 특징을 비교 고찰하기로 한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 실험 자료

한국어에 차용되어 널리 쓰이고 있는 영어 외래어 가운데 한국어의 강세 규칙을 적용 받아 강세의 위치가 달라진 낱말과 본래의 강세 위치를 그대로 유지하고 있는 낱말을 구별하여 14개의 낱말을 선정하였다. 또한 전체 낱말 길이 중 강세 음절이 차지하는 비율을 관찰하고자 한 것이므로, 되도록 두 언어간 음절수가 같고 음절 경계가 달라지지 않는 낱말을 선정하려 하였다. 그러나 영어의 경우 한 음절 내에 두 개 이상의 자음이 연결되는 경우가 흔한데 반해 한국어에서는 한 음절 내에서 두 개의 자음이 연결될 수 없고 그 사이에 모음 ‘으’가 개입되어 재음절화가 일어나는 경우가 많으므로 1.2음절만 음절 경계가 일치하면 실험 낱말로 사용하였다. 실험 낱말은 다음과 같다. (Table 1) 14개의 낱말 중 1, 2, 5, 12, 13번 낱말은 두 언어 간 강세 위치가 같은 낱말들이고 나머지 9개의 낱말은 두 언어간에 강세의 위치가 다른 낱말들이다. 강세는 해당 음절 앞에 표시하였다.

### 2.2 피험자

이 실험에 참여한 피험자는 서울말을 사용하는 한국인 3명과 미국 중북부의 토박이 화자 3명으로 이들의 나이, 성별, 출생지 및 직업은 아래와 같다.

	나이	성별	출생지	직업
k1(Korean)	만 28세	남	서울	대학생
k2(Korean)	만 24세	남	서울	대학원
k3(Korean)	만 29세	남	서울	대학생
e1(American)	만 25세	남	Philadelphia, Pennsylvania	어학연수(대학생)
e2(American)	만 27세	남	Neosho, Wisconsin	어학연수(대학생)
e3(American)	만 26세	남	New York, New York	어학연수(대학생)

### 2.3 실험 방법

이 연구는 한국인의 영어 발음을 보고자 한 것이 아니라, 한국인의 외래어 발음을 관찰하여 이를 영어 토박이 화자의 발음과 비교하고자 한 것이므로, 한국인에게는 실험 낱말을 외래어 표기법대로 쓰인 한국어로 제시하였고, 미국인에게는 동일한 낱말

을 영어로 제시하였다. 또한 이 연구는 낱말 내 각 음절의 길이를 비교하고자 한 것이므로 실험 낱말을 인용형으로 제시하지 않고 아래와 같은 틀문장 속에서 읽도록 하였다.

한국인: ‘다시 \_\_이다’

미국인: “Say \_\_again”

틀문장은, 문장 전체의 길이가 낱말의 길이에 영향을 미칠 수 있다는 점을 감안하여 그 길이를 유사하게 만들었다.

각 피험자에게 한 낱말에 대해 3회씩 발음하도록 하고, 이를 직접 CSL에 입력하였으며, 두 번째 발음한 것을 분석하였다. 낱말 내 각 음절의 길이를 측정하고, 전체 단어 내에서 강세 음절이 차지하는 비율을 계산하였으며, 각 음절의 높이를 측정하여 낱말 내 강세 음절과 비강세 음절간의 차이를 비교하였다.

### 3. 연구 결과 분석

#### 3.1 강세와 길이

Table 2는 낱말 내 각 음절이 전체 낱말 길이 중 차지하는 비율을 나타낸 것으로, 첫째, 둘째, 셋째 줄은 각각 첫째, 둘째, 셋째 음절을 나타낸다. K1, K2, K3는 한국인 화자를 E1, E2, E3는 미국인 화자를 나타낸다.

강세 음절과 길이와의 관계를 살펴보자. banana의 경우, 영어에서는 강세 음절 ‘na’가 비강세 음절들에 비해 확연하게 길다. E1, E2, E3에서 각각 48.05%, 40.60%, 39.70%이다. 반면 한국어의 ‘바나나’에서는 강세 음절 ‘나’가 비강세 음절 ‘바’보다 오히려 약간 짧다(fig.1, fig.3). comedy, camera의 경우도, 영어에서는 강세 음절인 첫 번째 음절이, 화자마다 약간의 차이는 있으나, 거의 낱말 전체 길이의 50% 가까이를 차지하는 반면(fig.2) 한국어에서는 강세 음절인 두 번째 음절이 결코 비강세 음절들에 비해 길다고 할 수 없다. ‘코메디’의 K2와 ‘카메라’ K3에서 최소한 강세 음절이 비강세 음절보다 짧지 않은 정도이다.

결국 한국어에서는 강세와 관계없이 한 낱말 당 각 음절이 차지하는 비율이 거의 일정하다고 할 수 있다. 다만 음절의 개/폐음절 여부나 자음이나 모음의 내재적 길이가 음절 길이에 영향을 주는 것으로 보인다. 이를테면 ‘컴퓨터’에서 첫음절 ‘컴’이 비강

세 음절에 비해 훨씬 더 긴데(K1, K2 화자의 경우 전체 낱말 길이의 각각 41.67%, 45.23%를 차지했다) 이는 이 음절이 폐음절이라는 데서 그 이유를 찾을 수 있을 것이다(fig.5). 이 같은 현상은 ‘디지털’, ‘매거진’, ‘마라톤’에서도 찾아 볼 수 있다. 폐음절의 길이가 앞의 개음절들에 비해 길이가 상당히 길다. 한편 ‘매거진’과 ‘마라톤’에서는 세 번째 음절이 폐음절이므로 길다는 것 외에도 분절음 고유의 내재적 길이가 음절 길이에 미치는 영향을 볼 수 있다. 즉, 화자에 따라 약간의 차이가 있기는 하지만, 한 낱말 내 각 음절들이 거의 같은 길이로 발음된 ‘바나나’, ‘코메디’, ‘토마토’와 비교해볼 때, ‘매거진’, ‘마라톤’의 경우, 세 명의 화자에서 모두 첫 음절이 둘째 음절에 비해 상당히 길게 나타났는데 이는 비음 ‘m’과 유성연구개파열음 ‘g’, 튀김소리 ‘r’과의 내재적인 길이의 차이 때문인 것으로 보인다. ‘디지털’에서도 파열음 ‘d’와 파찰음 ‘tʃ’의 내재적 길이가 음절 전체의 길이에 영향을 준 것으로 보인다.

### 3.2 강세와 높이

Table 3는 낱말 내 각 음절의 피치 값이다. 영어에서는 대체로 강세 음절이 피치가 높은 반면 한국어에서는 강세와 피치와의 관계가 분명하게 드러나지 않았다.

영어에서 banana의 경우 ‘na’가 앞뒤의 비강세 음절에 비해 피치가 높은 반면 한국어에서는 바나나의 둘째 음절 ‘나’의 피치가 결코 높지 않다(fig.4). ‘computer’의 경우도 영어에서는 강세 음절인 둘째 음절이 앞뒤의 비강세 음절보다 확연하게 피치가 높은 것을 볼 수 있는 반면 한국어에서는 강세 음절인 ‘컴’이 K2, K3에서만 높고 K1에서는 둘째 음절의 피치가 높은 것을 볼 수 있다(fig.6). 그러나 영어의 경우도 강세 음절이 비강세 음절에 비해 항상 피치가 높은 것은 아니다. ‘marathon’의 경우 E2, E3에서 강세 음절의 피치가 높지 않으며 ‘digital’에서도 E1은 비강세 음절의 피치를 더 높게 발음하였다. 한국어에서는 ‘매거진’과 ‘마라톤’에서만 세 명의 화자가 모두 강세 음절을 높게 발음하였다. 나머지 낱말에서는 강세와 피치와의 관계가 분명하지 않다.

## 4. 결론

이 논문은 한국어에 차용되어 널리 쓰이고 있는 외래어를 이용하여 한국어와 영어의 운율적 차이를 강세 음절의 길이와 고저에 초점을 두고 비교한 것이다. 실험 자료의 분석 결과, 영어에서는 강세 음절이 비강세 음절에 비해 길이가 뚜렷하게 길어지고

피치 역시 대체로 높아짐으로써 길이가 강세의 가장 중요한 음향적 상관자질이며 피치 역시 중요한 음향 자질임이 드러났다. 그러나 한국어에서는 강세 음절이 비강세 음절에 비해 길이나 피치에 있어 일관된 특징을 보이지 않았다. 길이의 경우 낱말 당 각 음절이 차지하는 비율이 거의 일정한 경향을 보이고 다만 음절 구조나 분절음 고유의 내재적 길이가 영향을 줄 뿐 강세는 음절 길이에 영향을 주지 않는 것으로 드러났다. 피치의 경우는 더욱 혼란스러운 양상을 보여 강세 음절의 피치가 높아진다고 볼 수 없으며 첫 음절 자음의 강자음 여부와도 별 관련이 없는 것으로 나타났다. 한국어에서 강세의 음향 자질을 밝히기 위해서는 더 많은 실험 자료에 대한 분석과 함께 강세의 개념 자체에 대한 재고가 필요하다고 하겠다.

### <참고문헌>

- 이현복(1973), 현대 한국어의 액센트, 「서울대학교 문리대 학보」 19권 합병호(통권 28호), 113-128.
- 이현복(1982), 한국어 리듬의 음성학적 연구, 「말소리」제 4호, 대한음성학회, 31-48.
- 이현복(1989), 「한국어의 표준발음」, 교육과학사.
- 이호영(1987), 현대 한국어의 액센트에 관한 연구, 서울대학교 언어학과 석사학위 논문.
- Beckman, M.(1986), *Stress and Non-stress Accent*, Foris Publication.
- Chomsky, N. & Halle, M.(1968), *The sound pattern of English*, New York: Harper and Row.
- Hays Bruce(1984), The phonology of rhythm in English, *Linguistic Inquiry*, 15:33-74.
- Hogg, R. and McCully, C. B.(1987), *Metrical phonology : A Course Book*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, H. Y.(1990), *The Structure of Korean Prosody*, Hanshin Publishing Co.
- Lehist, I.(1970), *Suprasegmentals*, MIT press.
- Pickette, J. M.(1980), *The Sounds of Speech Communication*, University Park Press, Baltimore.
- Zec, D(1989), *Sonority Constraints on Prosodic Structure*, Ph.D. Dissertation, Stanford University.

접수일자: 1998년 11월 9일

게재결정: 1998년 12월 16일

▶ 김선미(Sunmi Kim)

주소: 서울특별시 관악구 신림동 산 56-1

소속: 서울대학교 뉴미디어통신연구소

전화: 02) 880-8480

e-mail: sunmi@acoustics.snu.ac.kr

▶ 문수미(Soo-Mee Moon)

주소: 서울특별시 관악구 신림동 산 56-1

소속: 서울대학교 인문대학 언어학과

전화: 02) 880-6173

e-mail: soomeem@plaza1.snu.ac.kr

	Korean	English
1	'앰블런스	'ambulance
2	바'나나	ba'nana
3	카'메라	'camera
4	코'메디	'comedy
5	'콤팩트	'compact
6	'컴퓨터	com'puter
7	디'지탈	'digital
8	에'메랄드	'emerald
9	매'거진	'magazine
10	마'라톤	'marathon
11	모'노그램	'monogram
12	오'리지날	o'riginal
13	토'마토	to'mato
14	베'가본드	'vagabond

Table 1. test words



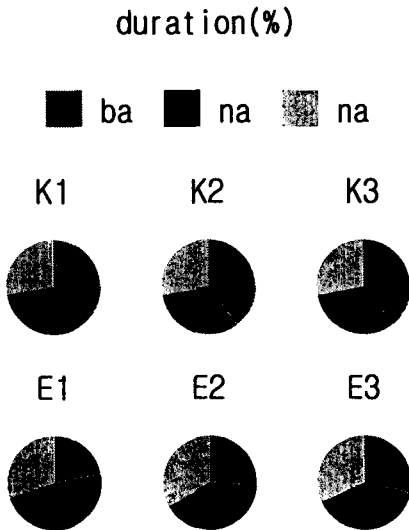


Fig. 1. banana

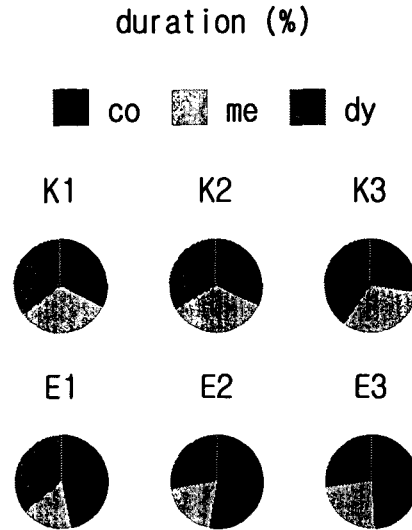


Fig. 2. comedy

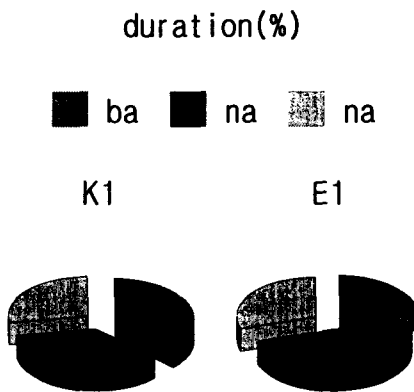


Fig. 3. banana

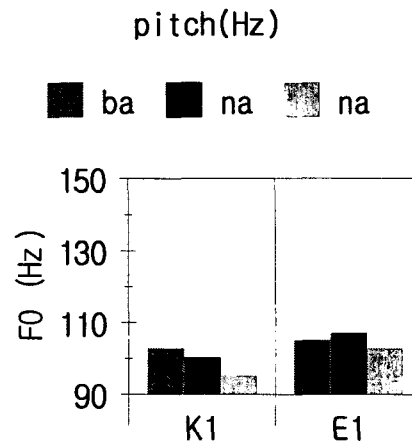


Fig. 4. banana

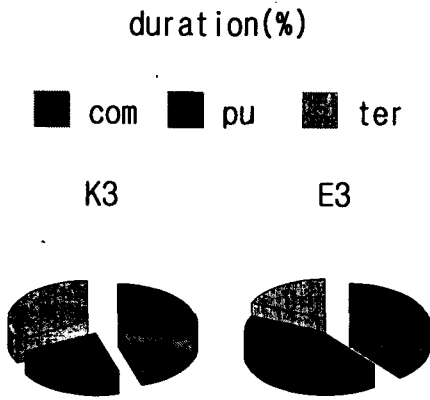


Fig. 5. computer

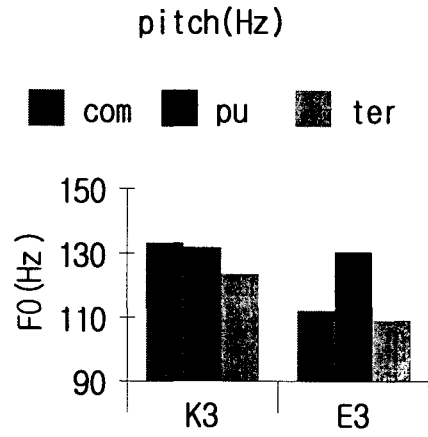


Fig. 6. computer

Subjects Syllables Words	K1	K2	K3	E1	E2	E3
banana	36.74	39.87	39.43	21.99	26.01	28.73
	35.77	32.38	32.54	48.05	40.60	39.70
	27.49	27.75	28.03	29.96	29.96	31.57
compact	33.03	35.12	39.47	48.91	53.69	47.43
	31.80	32.55	27.49	51.09	46.31	52.57
	35.17	32.33	33.04			
comedy	32.63	31.99	27.27	46.82	52.97	49.18
	32.10	34.53	32.26	17.46	19.53	23.77
	35.27	33.48	40.47	35.72	27.50	27.05
computer	41.67	38.92	45.23	29.61	32.03	39.34
	26.45	21.29	21.82	42.93	38.30	42.25
	31.88	39.79	32.95	27.46	29.40	18.41
digital	35.46	34.45	27.59	41.53	36.83	35.44
	24.30	23.38	30.34	23.92	25.40	27.39
	40.24	42.17	42.07	34.55	37.77	37.17
camera	44.10	38.00	36.93	52.73	50.42	38.61
	35.45	33.10	37.89	20.55	19.41	21.46
	20.45	28.90	25.18	26.72	30.17	39.93
magazine	34.17	42.94	34.66	36.60	37.76	41.63
	26.10	27.81	29.62	22.99	20.56	21.42
	39.73	29.25	35.72	40.41	41.68	36.95
marathon	32.43	35.22	36.76	36.70	36.89	42.74
	20.19	20.80	22.59	19.91	20.45	18.39
	47.38	43.98	40.65	43.39	42.66	38.89
tomato	35.74	31.87	28.80	30.35	27.83	31.78
	30.19	30.02	33.13	39.80	36.00	40.31
	34.07	38.11	38.07	29.85	36.17	27.91

Table 2. Duration ratios per syllable(%)

Subjects Syllables Words	K1	K2	K3	E1	E2	E3
banana	102.89	105.09	104.36	105.23	109.00	100.00
	100.20	104.07	101.85	107.20	121.04	105.43
	95.33	106.33	99.36	102.95	115.73	95.25
comedy	153.60	126.71	111.80	106.89	140.43	115.00
	145.08	136.67	136.09	101.60	139.07	109.50
	101.33	116.73	98.62	82.94	103.33	94.85
computer	136.00	107.86	133.30	97.50	124.00	112.17
	137.60	106.75	131.80	107.17	157.06	130.54
	112.50	122.67	123.67	95.67	130.41	109.20
digital	107.29	107.86	111.20	101.75	126.56	121.11
	137.20	106.75	107.50	102.00	131.50	109.93
	102.17	103.60	102.33	90.44	100.75	92.35
camera	139.33	146.88	116.60	104.47	131.24	119.69
	137.25	149.22	130.50	103.90	129.12	110.08
	125.96	131.21	113.55	90.77	95.00	90.54
magazine	104.00	100.86	103.14	96.61	128.40	110.20
	104.10	103.15	108.88	97.14	120.33	104.86
	101.42	97.69	96.67	95.35	117.94	89.94
marathon	100.93	94.92	106.67	102.16	131.26	113.28
	101.50	105.86	111.29	101.09	131.50	114.42
	95.89	104.02	108.86	86.62	109.67	93.67
tomato	147.00	132.57	142.14	103.20	117.50	111.00
	136.84	134.64	138.59	99.83	118.09	105.43
	115.00	124.00	125.33	95.47	107.27	96.38

Table 3. Pitch per syllable(Hz)