

영어 억양음운론의 소개*

An Introduction to English Intonational Phonology

김 기 호**

(Kee-Ho Kim)

ABSTRACT

In this paper, the development of English Intonational Phonology is introduced. The existing representation systems of intonation are largely divided into the American structuralist school and the British school, which describe intonation by means of 'levels' and 'configurations' respectively. Both representation systems have some theory-internal problems, however. As for the American school, there is no way to represent pitches much lower than the reference line, while the system of intonation in the British school is limited in that intonation is described in a phonetic impressionistic way rather than from a phonological perspective. Intonational Phonology, a real phonological approach, which has grown out of the basic assumptions of autosegmental-metrical(AM) theory has been suggested by Pierrehumbert(1980). In her approach, an intonational tune is made up of one or more pitch accents, followed by an obligatory phrase accent and an obligatory boundary tone, and interestingly 22 combinations are possible. Intonational Phonology has been revised from Beckman & Pierrehumbert(1986) in developing ToBI(Tones & Break Indices), a proposed standard for labelling prosodic features of digital speech databases in English.

Keywords: Intonational Phonology, pitch accents, phrase accents, boundary tones

1. 도 입

이 논문의 목적은, Pierrehumbert(1980)를 시작으로 Beckman(1986), Beckman & Pierrehumbert(1986), Pierrehumbert & Steele(1989) 등을 거쳐 영어 억양의 기본 분석모델인 ToBI(Tone-Break Indices) (Silverman, et al 1992)에 이르기까지, 영어 억양이 음운적으로 어떻게 기술될 수 있는지를 소개하고자 하는 것이다. 영어 억양의 특성에 대한 음성적 기술은 이미 Sweet(1892), Jones(1909)로부터 시작하여 Palmer(1922), Pike(1945),

* 본 논문의 일부는 한국음성과학회(1998. 4. 25)와 한국음운론학회(1999. 6. 12)에서 특강 형식으로 발표된 바 있음.

** 고려대학교 영문과

Wells(1945), Trager & Smith(1951), Kingdon(1958), O'Conner & Arnold(1973) 등에 이르기까지 자세히 기술된 바 있으나, 이를 음운론적 관점에서 체계적으로 기술하려는 시도는 Pierrehumbert(1980)에서 비로소 시작되었다고 볼 수 있다. 영어 억양을 음운적으로 기술하는 것이 어려웠던 이유로는 억양의 피치가 여타 음성 자질보다도 상대적이며 억양에는 준언어적인(paralinguistic) 정서적 기능이 포함되어 있으므로 억양으로부터 순전히 언어적/음운적 요소만을 추출하기가 쉽지 않았기 때문이다. 따라서 이 논문에서는 단순히 억양을 음성적으로만 기술하는 것이 아니라 음운적으로 어떻게 기술될 수 있는지를 보여주므로, 영어 교육과 음성인식/합성과 같은 관련 분야에 응용 가능한 기초적인 토대를 제공하고자 한다.

이러한 목적을 위해 본 논문은 다음과 같이 구성되었다. 먼저 제 2절에서는 영어 억양 음운론이 자리잡기까지의 억양에 관한 배경을 기존 이론과 비교하여 역사적으로 기술하였다. 그리고 나서 제 3절에서는 영어 억양음운론의 구체적인 특징을 논하였다.

2. 영어 억양음운론의 배경

1970년대 후반까지의 억양에 대한 연구는 기본적으로 음성학자들이 운율에 포함된 정보들의 음성적 단서를 찾는 과정에서, 그리고 영어 교사들이 영어 교육에 필요한 정보를 얻으려는 목적에서 주로 이루어져 왔으며, 순수하게 음운론적 연구를 목적으로 이루어졌다고 보기에는 미흡한 점이 많았다. 따라서 본 2절에서는 먼저 '억양이란 무엇인지', 그리고 '억양을 표기하기가 왜 어려운지'를 간략하게 살펴본 후, 20세기 초반부터 중반까지 억양을 주로 연구한 미국학파와 영국학파의 억양 표기방식을 알아보고 아울러 이들 표기 방식의 한계와 문제점을 논의하여 억양음운론이 발전하게 된 동기를 설명하고자 한다.

2.1 억양의 주요 특성

억양은 크게 다음 세 가지의 특성을 갖는 것으로 정의할 수 있다. 첫째, 억양은 심리적 자질로서 음장(duration)이나, 강도(intensity)와 같이 초분절적(suprasegmental) 요소이다. 둘째, 억양은 어휘 단위 이상, 즉 구나 발화의 의미를 전달하는 문장 단위의 자질이다. 그러므로 억양은 단어를 구분해주는 사전(lexicon)에 포함된 강세나 악센트의 특성에 제한되지 않는다. 셋째, 억양은 언어학적 구조를 가지고 있다. 따라서 억양의 자질은 '저성조'나 '경계상승'과 같은 범주적으로 다른 속성들과의 관계에 의해서 구성되며 준언어적인 자질을 배제한다. 다시 말하여, 억양이란 언어학적 구조를 갖고 문장 단위의 화용론적인 의미를 전달하는 초분절적 음성자질이라고 할 수 있다.

2.2 억양표기의 문제점

위와 같은 특징을 가지고 있는 억양을 특히 음운적으로 표기하기가 어려운 주된 요인 중 하나는 억양과 준언어적 요소와의 밀접한 관계 때문이다. 준언어적인 메시지에는 달람이나 유대감과 같은 사람들간의 상호작용의 기본 양상과 분노, 놀람, 기쁨과 같은 화자의 현재 감정의 상태들을 포함하므로 비명제적이다. 그러나 준언어적 메시지만으로도 매우

강력하고 효과적인 의사소통을 가능하게 하며, 준언어적인 메시지가 언어적 메시지와 동일한 음향신호로 수행된다는 특성이 있다.

억양을 표기하기 어려운 또 다른 이유는 억양이 여타 분절음들보다 상대적이라는 것이다. 이러한 언어적 요소와 준언어적 요소와의 밀접한 관계로 인하여 억양의 음운적인 기술이 용이하지 않은 것이며 피치의 언어적 기능만이 순수한 음운적인 억양의 기능이라고 할 수 있다. 억양의 언어적 기능과 준언어적 기능과의 판단 기준은 그 기능이 비약적인(quantal) 것인지 아니면 정도에 의한(scalar) 것인지, 그리고 범주적(categorical)인지 아니면 점진적(gradient)인지에 따라 결정지을 수 있다. 언어적 신호는 비약적이고 범주적인 구조를 가지며 준언어적 신호는 정도에 따라 결정이 되거나 점진적인 성질을 갖는다.

2.3 억양에 대한 두 가지 기본 입장

1970년대 후반까지의 억양 연구는 운율 표기의 추상성, 그리고 운율 형태와 운율 기능과의 연관성 정도에 따라 크게 두 가지 입장, 즉 음성학적 입장과 인상주의적 입장으로 나누어 볼 수 있다.

2.3.1 음성학적 입장

억양에 대한 음성학적 입장은 음성인식에 관심을 갖고 억양 현상의 음향음성학적 특징들을 찾아내려고 노력한 음성학자들과 실험심리학자들의 입장으로서, 음성적·도구적(Instrumental) 입장으로도 부르며, 특정 메시지와 특정 음향음성학적 매개변수와의 관계를 규명하는 것을 목표로 하였다: 예를 들어, '종결' '지속' '의문'과 같은 통사적/화용론적 개념과의 관계를 규명하기도 하고(Hadding-Koch & Studdert-Kennedy 1964; Delatre 1965; Lieberman 1967), 분노, 놀람, 지루함 따위의 감정적 상태와의 관계를 규명하거나(Lieberman & Michaels 1962; Williams & Stevens 1972), 단어와 문장강세와의 관계를 규명하고자 하였다(Fry 1958; Lieberman 1960). 그리하여 분노나 놀람 등과 같은 감정은 전반적으로 높은 피치곡선에 의해 나타난다고 하였고(Uldall 1964; Williams & Stevens 1972), 억양 단위에서의 휴지의 길이는 경계의 통사적 강도와 상호 관련이 있음을 보여주었다(Cooper & Paccia-Cooper 1980).

2.3.2 인상주의적 입장

인상주의적 입장은 영어 발음 교육 등 실용적 목적을 위해 또는 음소이론의 일환으로 억양을 기술하는데 관심을 가진 언어학자들과 언어교사들의 입장으로, 언어적·추상적·이론적 입장이라고 불린다. 이들은 언어구조 속에서 형식적인 체계를 구축하는 것을 목표로 하였으며, 이들은 다시 미국 구조주의학과와 영국 학파로 양분해 볼 수 있다.

2.3.2.1 미국 (구조주의) 학파

인상주의적 입장 중에서 Pike (1945), Wells (1945), Trager & Smith (1951) 등으로 대표되는 미국학파에서는 억양을 통사론의 일부가 아닌 음운론적인 요소임을 전제하였다. 미국 구조주의 언어학자들은 강세를 'primary/' /, secondary/' /, tertiary/' /, weak/' /

의 4단계로 나눈 것처럼 피치 역시 1(저성조), 2(중간성조), 3(고성조), 4(초고성조)의 네 단계(levels)의 음소들로 구성된 것으로 가정하였다. 따라서 상승조와 하강조의 억양을 13(또는 14식)과 31(또는 41)식으로 각기 기술하고 있다. 이러한 미국식 억양분석은 전형적인 억양체계로서 현재 대부분의 초·중등학교 영어 교과서에서 채택되고 있다. 다음 (1)은 이러한 미국식 억양체계를 보여주는 영어 억양 곡선들이다.

(1)

a. 231형

The situation is difficult.
 Come to see me.
 What is the matter?
 What a strange sensation!
 Good morning, Mister Smith.

b. 233형

Can you help me?
 What will we eat for breakfast, / Mother?
 I went to the bank / and the post office.
 You're hungry, / aren't you?

c. 232형

If you say so, / I believe you.

d. 23 / 231형 vs. 233형

Will you be here Sunday or Monday?
 vs.

Will you be here Sunday or Monday?

(1a)에서처럼 231형의 억양 형태는 전형적인 서술문과 명령문, 의문사 의문문, 그리고 감탄문과 인사말에 쓰이며, (1b)는 233형의 억양 형태로서 가부의문문이나 호격에 쓰이거나 연결어 앞에서, 또는 부가의문문 등에서 종종 나타난다. (1c)처럼 문장이 끝나지 않았을 때 연결어 앞에서 232형을 취할 때도 있다. (1d)에서는 23 / 231형의 선택의문문으로 물었을 경우 'Sunday' 또는 'Monday' 둘 중 하나로 대답해야 적절하며, 하나의 단위로 묶여 233형의 가부의문문으로 물었을 경우 'Yes' 혹은 'No'로 대답해야 적절할 것이다. 이처럼 미국 학파에서는 네 가지 단계의 서로 다른 조합에 의하여 억양을 기술하려고 하였다.

2.3.2.2 영국 학파

Sweet(1892)와 Jones(1909)로부터 시작하여, Palmer(1922), Kingdon(1958), Crystal(1969), O'Conner & Arnold(1973)등으로 대표되는 영국학파에서는 주로 외국인 억양 교수를 위해 효과적인 분류를 목적으로 억양을 기술하고자 하였다. 이들은 성조(tone)를 세 가지로 구분하였는데 예를 들어, i) 고성조(H)와 저성조(L)의 두 가지 정적인(static) 성조, ii) 상승, 하강, 하강-상승조의 세 가지 동적인(kinetic) 성조, 그리고 iii) 상승-하강조와 상승-하강-상승조의 두 가지 복합성조로 구분하거나, 혹은 상승과 하강과 같은 단순성조(simple tone), ii) 피치가 하강에서 상승으로, 혹은 상승에서 하강으로 피치가 변하는 복합음(complex tone), iii) 단일 성조단위로 행동하는 서로 다른 유형의 단순성조와 복합성조가 경계의 구분 없이 하나의 단위로 합해진 복합성조(compound tone)로 구분하였다.

영국 학파는 또한 성조에는 반드시 하나의 돌출된 피치(prominence pitch)가 존재한다고 하여 억양을 선행머리(prehead) + 머리(head) + 핵(nucleus) + 꼬리(tail)로 구성된 것으로 보았다. 그 중 핵은 억양 곡선을 구성하는 필수적인 요소이며 가장 두드러지는 강세 음절에 위치하는데 영어에서는 보통 맨 마지막 성조음절(tonic syllable)에 속한다. 다음 그림 1은 이러한 영국식 분석에 따라 'I read it to Julia'의 피치 곡선을 구분한 예이다.

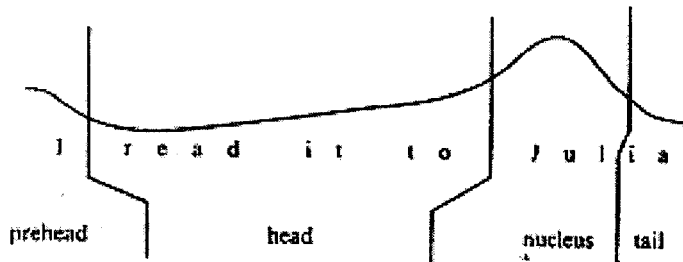
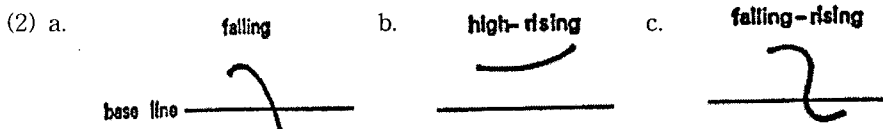


그림 1. 영국학파의 분석에 의한 피치곡선의 구분

그림 1에서 보는 것처럼 강세 받은 음절 'Jul-'의 부분이 피치에서 가장 두드러진 곳이며 따라서 '핵'을 구성하게 된다.

네 단계의 음소에 의한 피치 곡선을 주장한 미국 학파와는 달리 영국 학파에서는 그림 (configurations)에 의해 억양 곡선을 표기할 것을 제안하였다. 다음 (2)는 'John'이라는 발화의 서로 다른 그림을 보여주는 예이다.



(2a)는 'Who is in the house?'라고 물었을 경우 '3 JOHN 1↓'이라는 하강조의 억양으

로 '누구'라는 질문에 대한 정보를 제공하려는 목적으로 사용된 억양의 한 형태이다. 또한 예를 들어 화자가 'John is in the house'라고 말한 것에 대하여 그 내용을 재차 확인하는 의미일 때 (2b)에서처럼 '3 JOHN 3↑'이라는 상승조의 억양으로 대답할 수 있다. (2c)는 화자가 'Nobody is in the house'라고 말하였을 경우 청자가 'You forget John'의 의미를 전달하기 위해 '3 JOHN 1↑'이라는 억양을 표현한 것이다.

이와 같이 영국 학파에서는, 미국 학파가 여러 가지 다른 억양 곡선이 전달하는 다양한 의미를 포착하지 못한 것을 그림에 의해 표현하였다.

2.3.2.3 미국 학파와 영국 학파의 억양 분석의 문제점

이상에서 살펴본 바와 같이 미국식 억양분석의 골격은 단계식 접근이러는데 있으며 영국식 억양분석에서 사용한 개념은 개별 음절의 단계가 아닌 전체적인 움직임의 연속이다. 그러나 이러한 미국 학파와 영국 학파의 억양 분석은 억양의 표기 방식 자체 내의 여러 가지 문제점을 내포하고 있다. 우선 미국 학파의 경우 단계의 구분이 상대적이며 임의적이기 때문에 네 개의 단계만으로는 여러 가지 의미의 차이를 보여주기에 매우 부족하다는 것이다. 다음 (3)의 예가 미국식 표기 방식의 한 가지 문제점을 보여주고 있다.

(3) A: John was elected the best volleyball player.

B: John !?

(3)는 'John was elected the best volleyball player'의 응답에 대하여 'John이라고!?'하는 놀라움을 표시하는 억양 형태이므로 'John'은 상승-하강-상승(Rise-Fall-Rise)조의 억양을 갖는다. 이를 미국식으로 표기할 경우 하나의 음절에 상승-하강-상승조를 모두 단계식으로 구현한다는 것이 이론적으로 가능하지 않다. 한편 (2c)에서처럼 영국식으로 표기한다고 하여도 하강과 상승 곡선의 시작점과 목표점을 분명하게 알 수 없다는 한계를 갖게 된다.

이러한 미국식과 영국식 표기 방식의 문제점은 다음 (4)와 (5)에서도 잘 관찰할 수 있다(Gunter 1972: 213; Bolinger 1970: 140-41).

(4) **Context: John isn't in the house.**

Response: John's in the house

(5) a. hair
Get a cut.

b. Get a hair cut.

c. Let me give you a piece of advice. *Get a hair cut.

(4)는 부정의 문맥에 대하여 긍정의 대답을 강조하는 억양을 영국식으로 표기한 것이며 (5)는 '머리를 잘라라'는 하나의 동일한 내용에 두 가지 다른 억양형태를 역시 영국식의 모

양으로 보여주고 있다. 미국식 표기에 의해 (4)와 (4)을 표기한다면 (5a)는 2-3-1형의 전형적인 명령문의 양식으로 표현할 수 있을지 모르나 (4)와 (5b)를 표기하기는 매우 곤란하다. 왜냐하면 네 단계에 의한 미국식 억양 표기 방식은 (4)에서처럼 참조선(reference line)보다 훨씬 낮아진 피치를 표현한다거나 (5b)에서처럼 처음에 상당히 높은 피치에서 시작하여 발화 끝으로 가면서 점차 낮아지는 피치를 표현할 방법이 없기 때문이다.

한편, 영국식 표기에 의하면 (4)와 (5)의 모든 형태가 가능하다. (5)의 예를 의미의 관점에서 고려해보면 (5a)는 ‘What do I have to do to look respectable?’이라는 일반적인 질문에 대한 대답의 억양 형태이며, (5b)는 명령의 뜻을 전달하는 억양 형태이다. 한편, (5c)는 상대방에게 조언을 하는 억양으로서 (5a)와 같은 억양이 적절하지 못함을 나타내고 있다.

이와 같이 미국학과와 영국학과 모두 억양을 피치음소(pitch phoneme), 핵성조(nuclear tone) 등의 몇 가지 변별적 요소로 기술하였다는 점에서는 음운론적 접근이라고 간주할 수 있으나, 자료가 전통적인 청각적 방식으로 수집된 것이며 인상주의적인 피치 곡선에 의해 기술하는 것 이상의 단계를 시도하지 않았다는 점에서 이들의 기술을 본격적인 억양 음운론으로 간주하기는 어렵다. (1960년대 후반까지의 요약은 Lehiste(1970)를 참조할 것). 더욱이 현재 우리 나라 학교교육에서 대부분 미국식 억양 표기방식을 고수하고 있는 실정이므로 영어 교육적 측면에서도 많은 문제를 안고 있다.

따라서 다음 3절에서는 억양에 대한 새로운 음운론적 접근인 억양음운론을 소개하고 영국식/미국식 억양 표기방식의 문제점들이 억양음운론의 구조 속에서 어떻게 잘 해결되는지 보이고자 한다.

3. 억양음운론

억양을 단순히 음성적으로 기술하는 데 그치지 않고 구체적인 음운기술로 설명하려고 하는 억양음운론의 근간이 되었던 것은 Liberman(1975)의 운율이론, 그리고 스웨덴어의 단어 강세에 관해 분석한 Bruce(1977)의 논문에 기초한, 그리고 이러한 자립분절 운율이론을 영어에 적용한 Pierrehumbert(1980)의 학위논문 등이다. 본 3절에서는 억양음운론의 이론적 기초를 마련한 자립분절 운율이론이 무엇인지 그 핵심적 내용을 살펴보고 Pierrehumbert의 억양 모델을 소개하고자 한다.

3.1 자립분절 운율(Autosegmental-Metrical: AM)이론

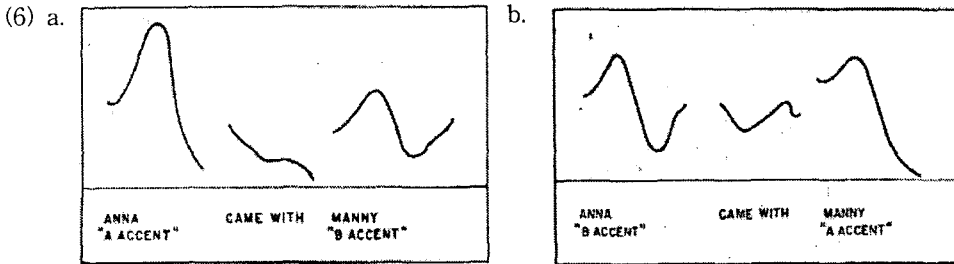
자립분절 운율이론은 기존의 전통적인 억양 기술과 다음 두 가지 면에서 다르다.: I) 고(H)성조와 저(L)성조라는 두 단계의 피치 목표만을 인정한다. ii) 이들 고성조와 저성조는 일련의 선형적인 구조를 갖는 것으로 기술된다.

3.1.1 두 단계(Two-level)의 피치 기술

억양을 미국식의 단계로 기술할 것인지, 아니면 영국식의 그림으로 표현할 것인지의 논쟁을 효과적으로 해결한 AM이론에서는 변별적인 고성조와 저성조라는 두 단계의 피치

만을 인정하고 있다.

이처럼 두 단계의 성조만을 인정하려는 접근방법은 기본 주파수(F0)의 목표 단계가 항상 일정하다는 점에서 착안한 것이다. 즉, 발화 마지막에 오는 주파수가 화자에게 꽤 일정하게 나타나는 것처럼 정점의 높이도 규칙적이라는 것이다. 다음 (7)의 예는 Pierrehumbert(1980)와 Liberman & Pierrehumbert(1984)가 전체 피치 범위가 변할 때 특정 억양패턴이 어떻게 실현되는지를 실험한 것이다.



(6)의 예는 'Anna came with Manny'라는 문장에 Answer-Background(AB)/Background-Answer(BA)라는 두 가지 다른 억양 형태를 보여주고 있다. AB곡선에서 'Manny'에 대한 B악센트는 'Anna'에 대한 A악센트보다 훨씬 더 낮게 나타나며 BA곡선에서는 앞에 강세가 있을 경우 화자는 이를 경사의 일부로 인식하여 첫 번째 정점을 더 높게 생각하는 경향을 보인다. Pierrehumbert의 분석에 의해 두 개의 A악센트를 표기하면 L+H* L, B악센트는 H%로 표기되며, 반면 영국식 분류에 의하면 각각 상승-하강, 하강-상승(혹은 상승-하강-상승)에 속한다. Liberman & Pierrehumbert는 이러한 억양의 몇 가지 목표점의 주파수 단계를 측정하였다. 다음 그림 2는 이 실험에 참여했던 한 화자로부터 나온 자료를 보여주고 있다.

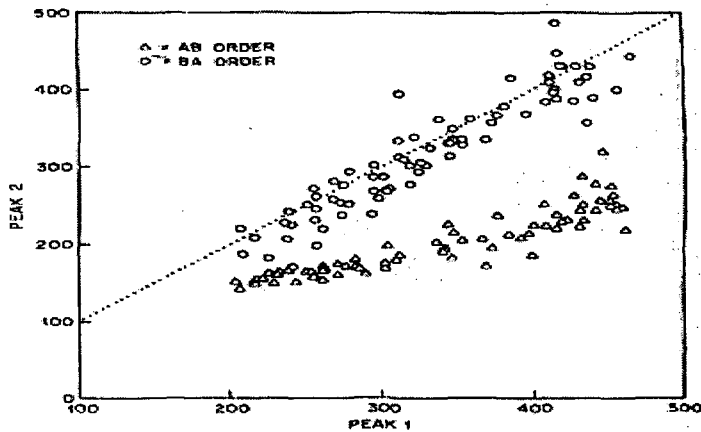
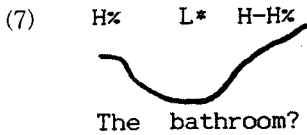


그림 2. Answer-Background 억양의 정점 자료

그림 2에서 보는 것처럼 두 곡선에 대하여 모든 화자는 피치 범위와는 상관없이 두 악센트 정점의 높이간에 일정한 관계를 보이고 있다. 이는 화자에 의해서 두 정점간의 관계가 신중히 조절되고 있다는 것을 뜻하는 것이다.

3.1.2 선형적(Linear) 구조

자립분절 운율이론은 두 단계에 의해 피치를 기술할 뿐만 아니라 기본주파수의 변화로 나타나는 문장의 억양 곡선을 일련의 구별되는 음운 사건의 연쇄로 본다는 특징이 있다. 이들 음운 사건은 크게 두 가지, 즉 피치악센트(pitch accents)와 가장자리성조(edge tones)로 구성되어 있다. 다음 (7)의 예를 고려해 보자.



(7)의 예는 미국식 단계나 영국식 그림에 의해 명확히 설명하기 어려운 억양곡선 중의 하나이다. 이 곡선을 억양음운론에서는 'bath-'부분이 피치에서 가장 현저함과 아울러 강세 받은 곳이라는 점을 주목하고 그 곳에 피치악센트 L*를, 가장자리에는 고성조(H-H%)를 부여하여 전체 발화를 선형적 구조에 의해 특징짓고 있는 것이다.

3.1.3 억양의 음성학적 실현

영국학파가 미국식의 단계에 의해 억양을 분석하는 것을 반대한 이유 중의 하나는 네 개의 단계가 음성적 실재(phonetic reality)를 반영하지 못한다는 것이었다. AM이론에서는 두 단계에 의한 피치 기술이 음성적 실재에 직접 해당하는 것은 아니며, 기본 주파수의 목표점이 단순히 피치의 움직임이 시작하고 끝나는 지점이 아니라 기저 성조(H/L)의 음성적 표현이라고 가정하고 있다.

H/L 성조의 음성적 실재에 관하여 Bruce & Gårding(1978)은 '진술선'(statement lines)과 '초점선'(focal lines)을 구분하여 그 안에서 주파수의 점진적 변화를 설명하였다. 다음 그림 3에서는 피치의 음성적 실현이 어떠한 모습으로 나타나는지를 보여주고 있다.

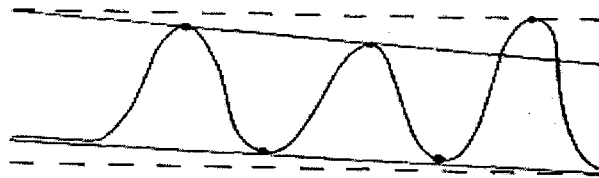


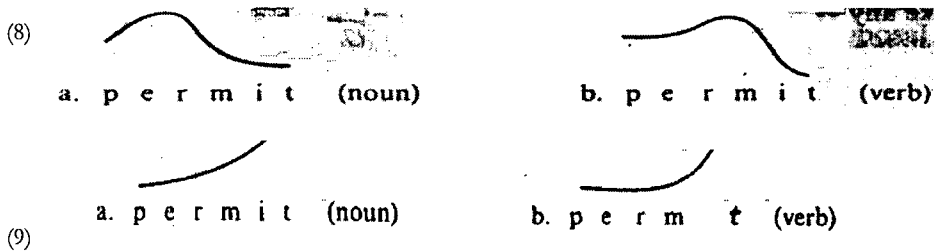
그림 3. Bruce & Gårding(1978)이 제시한 피치의 음성적 실현

위 그림에서 보는바와 같이 진술선은 초점을 받지 않은 단어의 정점과 계곡을 연결하

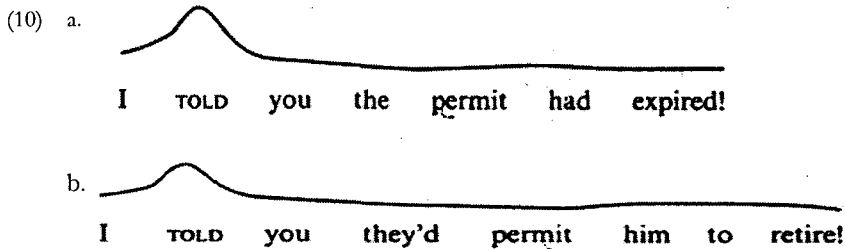
는 '상한선'(topline)과 '기준선'(baseline)을 일컫는 것으로서 발화 끝으로 갈수록 잠진적으로 떨어지는 모습을 보여주고 있다. '성조영역'(tonal space: Ladd 1992)은 전체 발화 범위에 포함되는 것으로서 실제 음성적 가치는 발화 과정에서 끊임없이 변하는 특징이 있으며, 반면 피치의 음성적 실재는 이 성조영역과 상대적으로 정의된다(Ladd 1996: 72). 이처럼 AM이론의 관점은 두 개의 변별적인 음운론적 단계에 의한 기술과 음성적 실현의 문제를 별개의 사건으로 다루고 있는 것이다.

3.1.4. 강세(Stress)와 악센트의 관계

강세는 일반적으로 음장, 강도, 기본 주파수(Fo) 등이 섞여있는 것으로 간주되어 왔다(Fry 1955, 1958). 그러나 Bolinger(1958)는 강세를 문장에서 돌출됨(prominence)을 부여할 수 있는, 단어에 한정된 자질로 간주하였으며, 돌출됨 자체는 악센트이고 그 주된 단서는 피치라 하였다(Bolinger 1958: 17). 따라서 음장이나 강도는 악센트를 인식하는 부수적인 단서로서만 작용함을 몇 가지 실험을 증거로 제시하였다. 이러한 강세와 악센트의 관계를 다음 (8)과 (9)를 통해 고려해 보자.



(8)의 예는 강세의 최소 변별쌍을 보여주는 것으로서 두 예 모두 강세 받은 음절의 정점에서 피치가 상승하고 그 뒤에 빠른 하강을 보여주고 있다. 이러한 두 개의 피치 곡선은 (9)와 같은 의문문에서 훨씬 덜 변별적임을 알 수 있으며, 다음 (10)에서처럼 강세의 변별쌍이 문장 속에 포함될 경우에는 강세 받은 음절을 피치의 정점에 의해 판단하기 어렵게 된다.

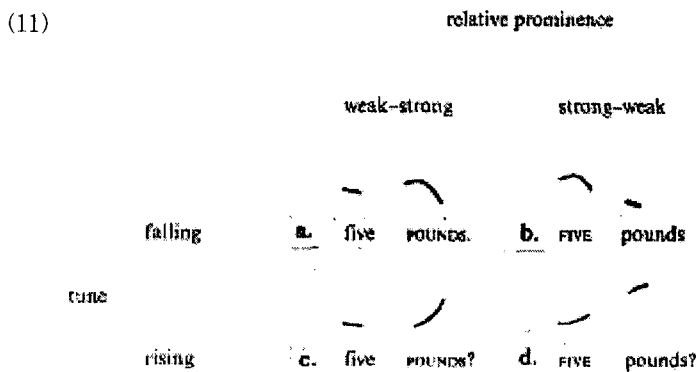


(10)의 예를 보면 강세가 'per-'에 오면 명사로 쓰인 것이고 '-mit'에 강세를 받으면 동사로 쓰인 것이라는 영어에서 일반적인 변별적 강세의 용법이 하나의 발화 속에서는 무용

지물이 된다는 사실을 알 수 있다. 그러므로 AM이론에서는 강세와 악센트를 구분하고 하나의 발화에서 가장 돌돌리는 음절에 피치악센트를 부여할 것을 제안하였다.

3.1.5 억양의 음조(Tune)와 상대적 돌돌림 관계(Relative Prominence)

AM이론의 억양 분석에서는 억양의 두 가지 음조, 즉 하강조와 상승조의 억양 유형을 가정하고 있을 뿐만 아니라 정상적 강세 패턴과 초점이 주어짐에 따라 상대적으로 현저한 부분이 바뀌게 되는 강-약의 관계를 가정하고 있다. 다음 (11)의 예는 'five pounds'를 상대적 강-약의 관계와 음조에 따라 네 가지 억양으로 구분해 놓은 것이다.



(11a)와 (11b)에서는 'five pounds'가 모두 하강조의 억양구조를 보이지만, (11a)에서는 일반적 질문, 즉 'How much does it cost'의 대답이므로 정상적인 강세유형인 약강형의 하강조로 구현되고 있는데 반하여, (11b)에서는 'Did you say four pounds?'에 대한 대답으로 'five'가 강조되는 강조형이므로 강약형의 하강조 억양으로 실현되고 있다. 한편, (11c)와 (11d)는 모두 의심이나 불확실성을 나타내는 상승조의 억양 형태를 보여주고 있다. 이와 같이 AM이론에서는 억양을 상승·하강 또는 약강형·강약형과 같은 범주를 포함하는 언어학적인 구조를 가지고 있는 것으로 간주하고 억양의 음운론적인 구조를 분석하고자 하였다.

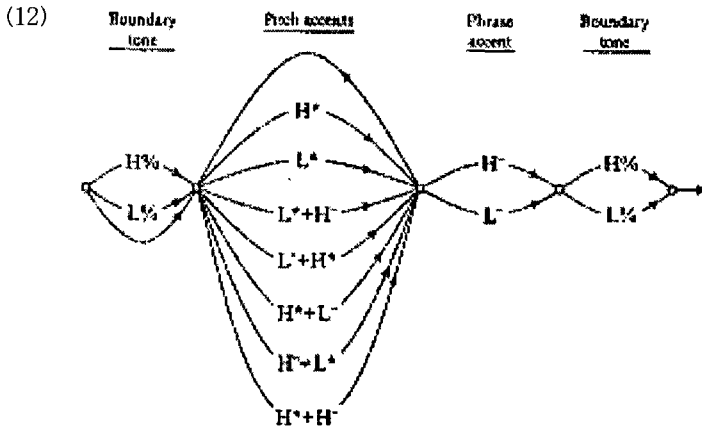
3.2 Pierrehumbert(1980)의 억양 모델

Pierrehumbert(1980)는 앞서 살펴본 AM이론에 부합하는 영어에 알맞은 억양 모델을 제시하여 억양에 대한 본격적인 음운론적 연구를 가능하게 하였다. 따라서 본 절에서는 Pierrehumbert의 억양 모델을 소개하고 억양을 구성하는 피치악센트 및 가장자리성조의 음성적 특징들을 논의하고자 한다.

3.2.1 억양음운론의 기본 문법

억양음운론의 기본적 억양 곡선의 표기법은 피치악센트와 가장자리성조의 연쇄로 구성 된다는 것이다. 모든 피치악센트는 H나 L로(H*, L*), 혹은 두 성조의 조합으로 구성되며 (L+H, H+L), 가장자리성조는 다시 구악센트(phrase accents)와 경계성조(boundary tones)

로 나뉘어 각각 H나 L로 실현된다(H-, L-; H%, L%). 다음 (12)이 바로 Pierrehumbert (1980)가 제시한 (영어를 기준으로 한) 억양음운론의 기본 구조를 보여주고 있다.



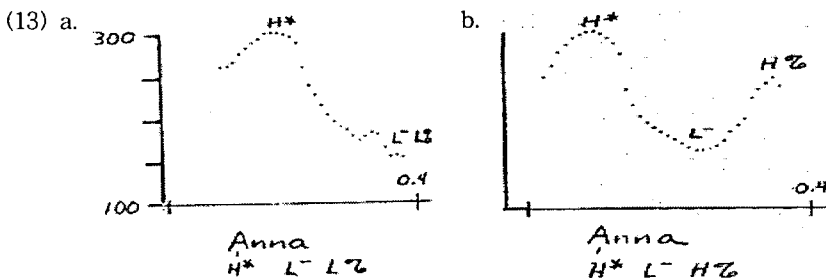
(12)에서 보는 것처럼 억양음운론의 기본 문법에 따르면 억양의 음조는 하나 이상의 피치 악센트와 필수적인 구악센트 및 경계성조로 구성되며, 피치악센트와 가장자리성조의 조합에 의해 22개의 억양형의 구현이 가능하게 된다.

3.2.2 억양 곡선의 기본 유형

억양음운론에서 가정하는 억양 곡선은 두 가지 음운론적인 요소, 즉 피치악센트와 가장자리성조로 구성되어 있다. 피치악센트는 적어도 하나의 H 또는 L 성조를 포함하며 강세 음절과 연결되어 있다. 가장자리성조는 다시 구악센트와 경계성조로 구성되어 있으며 피치악센트와 마찬가지로 H 또는 L 성조에 의해서 발화의 경계를 표시해주는데, 구악센트는 중간구(intermediate phrase: ip)의 경계를, 경계성조는 억양구(Intonational phrase: IP)의 경계를 표시해 주는 역할을 한다. 본 절에서는 악센트 유형과 가장자리성조 각각의 음성적 내용과 더불어 그들이 실제로 피치 상에 어떻게 구현되고 있는지 살펴보고자 한다.

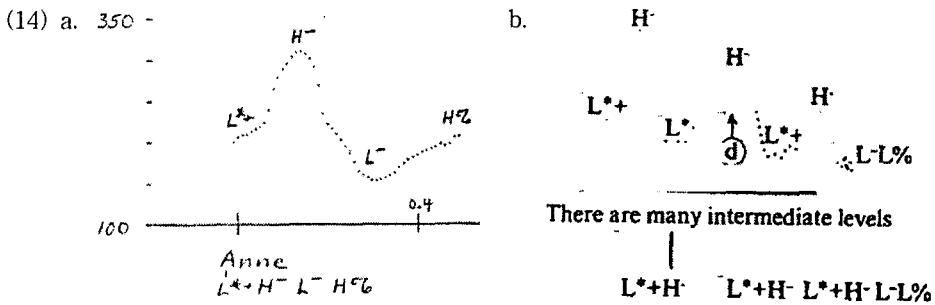
3.2.2.1 피치악센트의 유형

먼저 단일성조인 H*와 L*는 피치에서 각각 국부적 정점과 계곡(local peak & local valley)을 나타낸다. 다음 (13)을 통해 이러한 단일성조의 피치곡선을 살펴보자.



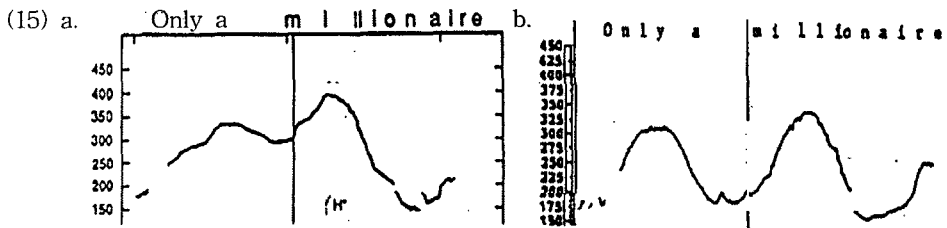
(13a)에서는 영국식 표기의 'fall'에 해당하는 것으로서 'Anna'의 첫 음절의 피치가 중립 위치에서 시작하여 정점을 이루고 있으며 두 번째 음절에서 피치가 아래로 하강하고 있다. 반면 (13b)에서는 'Anna'의 첫 음절의 피치가 중립 위치에서 낮아졌다가 위로 상승하여 종결되는 'rising'의 모습을 보여주고 있다.

악센트의 조합에 의한 이중성조의 형태에서는 먼저, L*+H는 악센트 받은 음절의 부분이 낮은 곳에서 시작하여 강세 받지 않은 음절 쪽으로 갑자기 상승하는 억양형태이다. 다음 (14)의 예를 보자.



(14a)의 예는 영국식 강조형의 'rise-fall-rise'에 해당하는 것으로서 'Anne'의 첫 음절에 실현되는 낮은 계곡의 형태에서 시작하여 상승했다가 다시 또 다른 계곡을 형성하고 있는 모습이며, (14b)는 긴 발화에서 나타나는 L*+H의 억양 곡선을 표시하는 것으로서 영국식의 'rise-fall'에 해당한다.

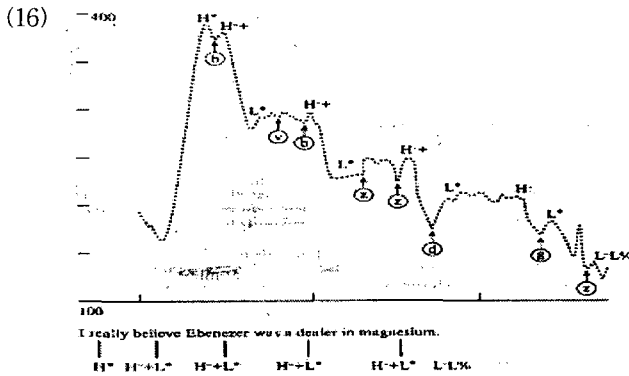
L+H*는 국부적인 정점을 이룬다는 것에서 H*와 동일하며 선행하는 음절로부터의 움직임이라는 점에서 H*와 다르다. H*와 다른 또 다른 점은 H*보다 훨씬 더 낮은 단계에서 피치가 상승한다는 것이다. 다음 (15)은 H*와 L+H*를 구분해 볼 수 있는 예이다.



(15a)의 예에서 보는 것처럼 'millionaire'의 첫 음절 'mil-'의 선행음절에서 시작한 피치가 중립 위치에서 갑자기 상승하여 정점을 이루면 H*를 갖게되며, 피치가 현저히 더 낮은 곳에서 출발하여 정점을 이루게 되면 (15b)에서처럼 L+H*를 구성하게 되는데, 이때 피치 악센트를 선행하여 H*보다 더 낮은 단계에서 피치가 상승하도록 유도하는 저성조를 주도적 성조(leading tone)라 일컫는다.

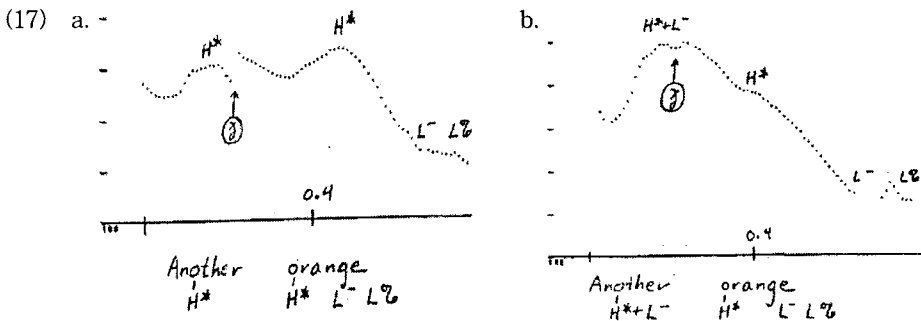
H+L*은 선행 음절로부터 국부적 하강을 보여 선행 음절로부터 국부적 상승을 보이는

L+H*와 비교해 볼 때, H+L*에서 표시된 피치의 하강은 하나의 높은 피치에서 약간 떨어진 또 다른 높은 지점(ToBI 표기: !H*)으로의 움직임이다. 따라서 하나의 문장에서 H+L*가 계속 반복되면 다음 (16)에서처럼 계단 모양의 단계하강(downstep)의 곡선을 형성하게 된다.



(16)은 H+L*가 연속되어 나타나 피치가 점점 아래로 떨어지는 계단모양의 억양을 보여주고 있다.

이러한 고 성조의 단계하강을 야기하는 악센트 중 하나가 H**+L이다. Pierrehumbert (1980) 이후 수정된 모델에서는 모든 이중성조 악센트(bitonal pitch accent)가 단계하강 현상을 일으키는 것으로 가정하고 있지만, H**+L에서는 L가 단계하락을 일으키는 배경이 된다는 것이 유일한 음성적 해석이며 다른 모든 면에서 H*와 동일하다. 바로 이 점이 수정된 억양 모델에서 H**+L를 삭제하게된 동기가 되기도 하였다. 다음 (17)의 예로부터 H*와 H**+L의 차이를 분명히 알 수 있게된다.



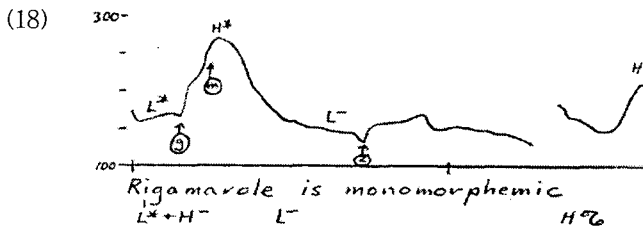
(17)은 동일한 발화 'Another orange'가 서로 다른 음조를 구성하고 있는 모습을 보여주고 있다. 즉, (17a)에서는 강세 받은 두 번째 단어 'orange'가 'another'와 동일한 악센트 H*를 가지며, 청자는 이를 비슷한 피치로 인식하거나 'orange' 부분이 오히려 더 높은 것으로 인식하게 된다. 반면, (17b)에서는 'another' 부분이 선행하는 H**+L의 영향으로 한

단계 낮아진 H*로 실현되고 있어서 H*+L와 H*의 연쇄가 하나의 봉우리를 형성하고 있음을 관찰할 수 있다.

다시 말하여 Pierrehumbert(1980)의 억양 모델 중 피치악센트는 단일성조와 이중성조로 구성된다. 그 중 단일성조 H*와 L*는 각각 국부적 정점과 계곡을 형성하며, 이중성조들은 강제 받은 음절이 낮은 단계에서 상승하느냐 아니면 높은 단계에서 하강하느냐에 따라서 L+H/H+L라는 악센트의 유형이 결정되는 것이다. 이때 이중성조를 구성하는 첫 번째 요소가 주도적 성조로 작용하느냐 아니면 후속 성조(trailing tone)로 작용하느냐에 따라, 예를 들면 상승어조는 L*+H/ L+H*로 구분되는 것이다.

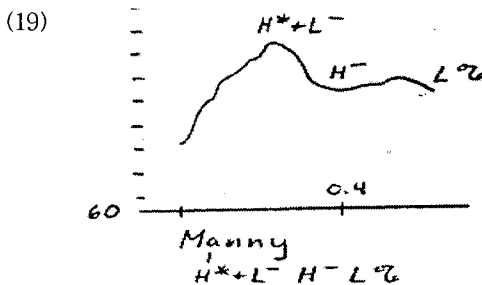
3.2.2.2 가장자리 성조의 유형

가장자리성조(edge tones)는 구악센트 및 경계성조로 구성되어 있다. 구악센트의 개념은 Bruce(1977)의 스웨덴어 분석으로부터 온 것으로 영어에서 중간구(ip)의 경계를 설정해주는 역할을 한다. 이러한 구악센트에 대한 분석이 가장 잘 적용되는 예가 다음 (18)에서 보는 것처럼 영어의 상승-하강-상승의 곡선이다.



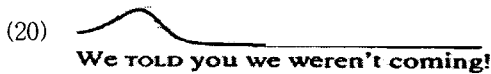
(18)에서 첫 번째 상승은 L*+H의 피치 악센트, 하강은 L 구 성조, 그리고 마지막 상승은 H%를 반영해준다. 이때 'is'앞에서 시작하여 마지막 피치가 상승하여 'monomorphemic'이 끝나는 지점 바로 앞까지 연결된 성조가 바로 구악센트(L)의 음운적 양상을 보여주는 것이다.

이러한 구악센트의 개념을 H/L로 구분하여 좀 더 구체적으로 살펴보자. 먼저 H 구성조는 마지막 피치악센트 뒤에 높은 단계의 피치가 오는 것으로서, 주로 마지막 악센트에서 상승을 시작하여 뒤에 하강하지 않고 끝까지 상승을 유지하는 정형화된 음조(stylized tune)를 표기하는 경우에 사용된다. 다음 (19)의 예는 이러한 음조를 잘 보여주는 호격의 억양(calling contour)이다.



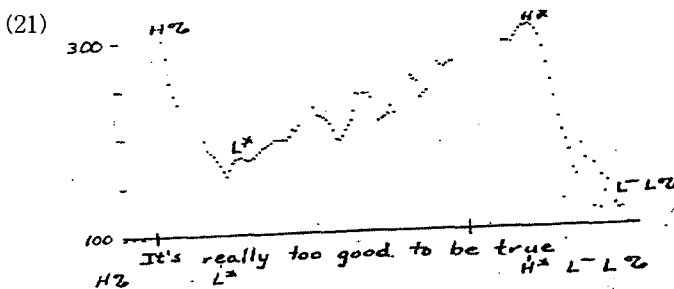
즉, (19)에서는 'H*+L HL%'라는 정형화된 하강-상승(stylized fall-rise)의 억양을 통해 구악센트 H가 사람을 부르는 억양의 구성요소가 되고 있음을 나타내 주고 있다.

L 구성조는 마지막 피치악센트 뒤에 오는 낮은 단계로의 하강을 나타내는 것으로서, 고 악센트나 이중 악센트 직후에 일어나서 마지막 경계성조까지 낮은 단계를 유지하는 악센트이다. 이러한 낮은 단계의 피치는 다음 (20)에서처럼 몇 개의 음절에 걸쳐 나타날 수 있다.



(20)의 예는 'We TOLD you we weren't coming!'이라는 발화에서 'TOLD'가 강조된 억양형태이다. 이 문장에서 L 구성조는 'TOLD'에 연결된 피치악센트 뒤에 'you'에서부터 'com-'에 이르는 음성적 내용을 포괄해주는 억양의 음운적 구성요소인 것이다.

한편, 경계성조(%)는 구악센트 뒤에 나타나서 억양구(IP)의 경계를 구분해주는 역할을 한다. 고 경계성조(H%)는 마지막 상승을 나타내며 H 구성조 뒤에서는 선행 고성조보다 더 높게 실현되는 '단계상승 규칙'(upstep rule) (Pierrehumbert 1980: 4.5 참조)에 의하여 추가적인 상승을 겪게 된다. 반면, 저 경계성조(L%)는 마지막 상승이 없음을 의미한다. 즉, L 구성조 뒤에서는 피치가 화자의 발화범위 바닥까지 떨어지는 것을 가리키는 반면, H 구성조 뒤에서는 호격의 억양에서와 같이 선행하는 성조의 단계가 그대로 유지되는 것을 의미한다. Pierrehumbert 모델에 의하면 피치악센트 앞에 선택적으로 경계성조가 올 수도 있다. 다음 (21)의 예가 바로 발화의 시작과 끝에 경계성조를 가지고 있는 억양을 보여주고 있다.



위 (21)의 억양곡선에 의하면 피치악센트 앞에는 H%가, 문장 끝에는 L%가 있어서 하나의 분명한 억양구를 설정해주고 있다.

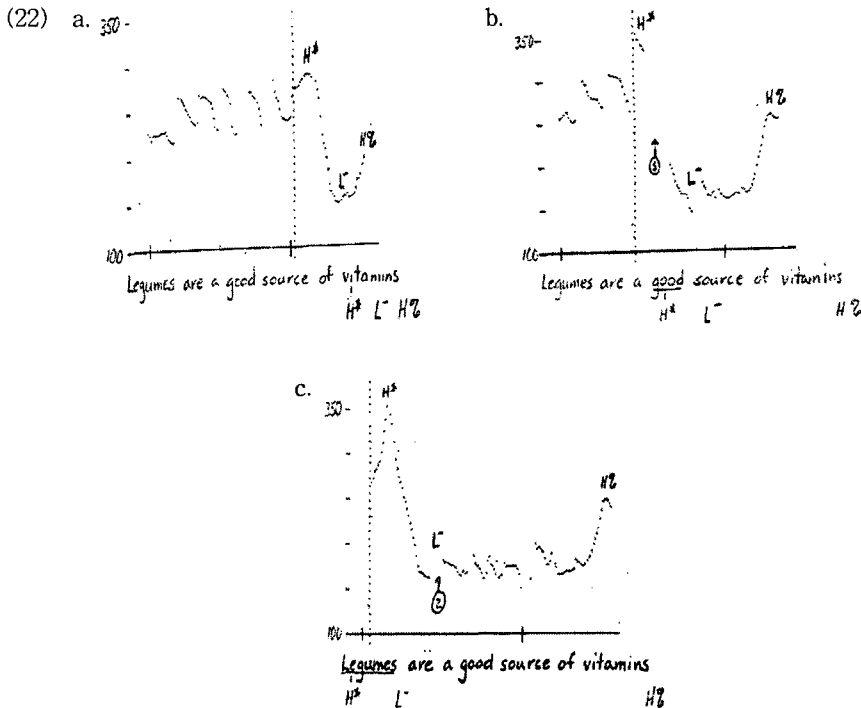
이제까지 억양음운론에서 제기한 기본 억양유형의 음성적 특성과 그들이 실제 피치에 어떻게 구현되는지를 살펴보았다. 다음 3.3에서는 억양음운론의 기본 가정들과 그 가정에 의해 피치가 음성적으로 어떻게 구현되는지 그 양상들을 고찰해보고자 한다.

3.3 억양음운론의 가정에 의한 음성실현 양상

본 절에서는 실제 발화에서 나타나는 억양곡선이 억양음운론의 틀 속에서 어떻게 해석되는지를 보다 잘 이해하기 위하여 억양음운론에서 가정된 몇 가지 중요한 양상을 고찰해보고자 한다.

3.3.1 정렬(Alignment)

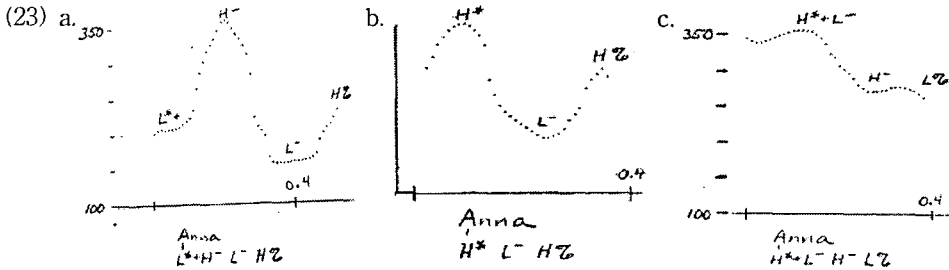
정렬에 대한 음운론적인 연구는 Bruce(1977)의 발견(Ladd 1996: 32 참조)을 토대로 Silverman & Pierrehumbert(1990)에서 시작되었다. 그들은 비종결(non-final) 악센트의 정점이 발화 속도가 더 느릴 때 한 음절에서 비례적으로 더 늦게 나타나며, 악센트 받은 단어의 끝에 가까이 갈수록 더 일찍 나타난다는 사실을 관찰하였다. 다음 (22)을 통해 정렬이 억양곡선에 어떠한 차이를 야기하는지를 살펴보자.



(22)은 동일한 음조(tunes; melody)가 여러 다른 텍스트에서 나타날 수 있음을 보여주는 예이다. 즉, 동일한 'H* LH%'가 'Legumes are a good source of vitamins'라는 발화에서 서로 다른 단어가 강조된 여러 텍스트에 적용된 결과, (22a)에서는 'vitamins'에, (22b)에서는 'good'에, 그리고 (22c)에서는 'Legumes'에 각각 초점이 부여된 발화를 나타내고 있다. 한편, 이와 반대로 다음 (23)에서처럼 동일한 텍스트가 서로 다른 음조를 갖는 경우도 있다.

(23)에서는 동일한 'Anna'가 여러 다른 음조로 표현되고 있다. 즉, (23a), (23b), (23c)는

각각 'H* LH%', 'H*+L HL%', 'L*+H LH%'의 억양음조를 갖게 된다. 이처럼 억양곡선에서 어떤 지점이 상당히 일관된 방법으로 분절 연쇄와 정렬된다는 것은 화자에 의해 주파수의 목표점에 대한 정렬이 신중하게 조절되고 있다는 것을 시사하는 것이다.



3.3.2 고성조 단계하강(Downstep)

Pierrehumbert(1980) 이후 AM연구에서는 성조영역의 전개가 국부적인 음운론적 사건들의 연쇄라고 간주하였다. 특히 Pierrehumbert는 기울기(declination)가 단계하강의 결과이며 이는 피치악센트에서 억양곡선이 단계적으로 하강하는 현상을 설명할 수 있다고 보았다. 영어에서는 단계하강된 악센트(downstepped accent)와 그렇지 않은 악센트(non-downstepped accent)로 구분되고 단계하강된 악센트는 더 낮은 주파수 단계에서 실현된다고 보았다. 예를 들어 'my uncle's notebooks'에서 운율이론에 근거하여 강-약, 약-강이라는 두 가지 돌들림 패턴(my UNCLE'S notebooks vs. my uncle's NOTEBOOKS)을 가정하였을 때 기본적으로 다음 (24)와 같은 세 가지 가능한 억양곡선을 고려할 수 있다.



즉, (24a)는 강-약의 돌들림 패턴을 갖는 일반적 서술문의 억양형태를 보여주고 있다. 따라서 (24a)의 피치 곡선의 정점은 'uncle's'에 있으며 'My uncle's notebooks, not my aunt's'의 의미를 갖게 된다. (24b)와 (24c)는 약-강의 평서문 억양을 실현시키는 두 가지 다른 방법을 보여주고 있다. 먼저 (24b)는 'My uncle's notebooks, not his files'라는 의미로 사용된 협의초점(narrow focus)의 한 예를 보여주고 있는데 이때 'notebooks'에 오는 정점은 'uncle's'의 정점보다 같거나 더 높게 실현되고 있다. 반면, (24c)는 (24b)와 마찬가지로 약-강의 돌들림 형태를 보여주고 있지만, 'My uncle's notebooks, not any of the family furniture'의 의미를 갖는 광의초점(broad focus)이 부여된 억양형태를 나타내고 있다. 이때 'notebooks'는 단계하강된 악센트에 의해 종결의 의미를 전달하게 된다.

이제까지 AM이론이 가정하였던 정렬과 단계하강의 개념을 그 음성적 실현의 다양한 모습을 통하여 살펴보았다. 다음 절에서는 이러한 기본 가정에 기초하여 성장한 억양음운론의 분석이 최근에 이르기까지 여러 언어학자들에 의해 특별히 어떠한 점에서 비판·논의되어 왔는지 억양음운론의 수정된 내용을 고찰해보고자 한다.

3.4 억양음운론에 대한 수정안

Pierrehumbert(1980) 이후 억양음운론의 여러 가정에 대한 다양한 찬반의 의견들이 제안되었고, 그 중 대표적으로 Beckman & Pierrehumbert(1986)와 ToBI를 처음 제안하게 된 Silverman et al.(1992) 등을 중심으로 억양음운론의 몇 가지 가정들이 수정되어 왔다.

3.4.1 Beckman & Pierrehumbert(1986)

Beckman & Pierrehumbert(1986)에서 논의된 것은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 하나는 단계하강(downstep) 현상에 대한 분석이며 다른 하나는 구악센트 분석과의 관계이다. 먼저 단계하강 현상에 대하여 살펴보자.

Pierrehumbert(1980)는 영어의 단계하강 현상을 어떤 성조의 연쇄에 의해 야기된 음성적 실현의 양상으로 보았다. 예를 들어, Pierrehumbert 체계에 의하면 H*...H*의 연쇄에서 두 번째 악센트는 첫 번째 악센트와 같은 단계로 실현된다. 그러나 H*+L...H*같은 H...L...H 연쇄는 두 번째 H*의 단계하강을 야기하게 된다. 이러한 단계하강 현상에 대하여 Ladd(1983)는 단계하강 현상이 종료(finality)나 완료(completeness)의 의미를 전달하는 독자적인 억양의 선택이라고 주장하면서 기저 성조의 연쇄를 나타내는 단순한 음성적 결과라는 개념에 기초하여 영어곡선을 분석한 Pierrehumbert의 억양체계를 비판하였다. 그는 단계하강 현상을 독자적으로 인정하는 입장을 취하여 악센트에 단계하강이 없는 경우에 H*...H*로 표기하는 반면, 단계하강이 있는 경우에는 Pierrehumbert의 H*+L...H 대신 H*...!H*라고 표기할 것을 제안하였다. Ladd(1983)에 의해 가정된 단계하강 현상을 다음 (25)의 예로부터 살펴보자.

(25) H*....H* and H*....H*
[+ds]

(25)에서는 단계하강을 야기하는 H*가 [+ds]이라는 자질을 가지고 있다. 이는 단계하강의 독자적인 의미를 주장한 Ladd의 주장을 단적으로 보여주고 있는 것이다.

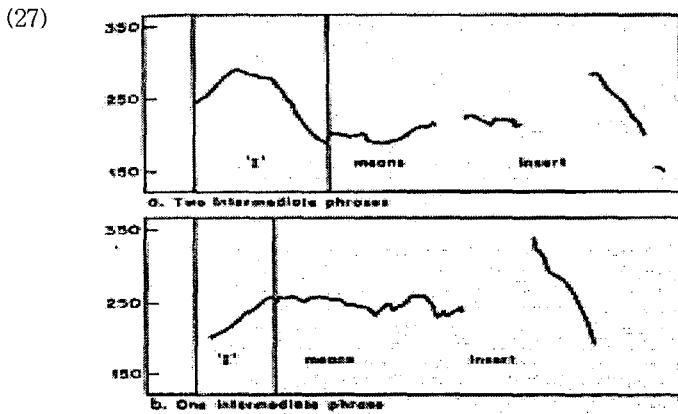
이에 대하여 Beckman & Pierrehumbert(1986)는 단계하강에 대한 Ladd의 논쟁을 거부하고 다음 (26)에서 보는 것처럼 단계하강 현상이 첫 번째 악센트에서 발생하지 않는다는 것을 확인시켜 주었다

(26) H*....H*
[+ds]

즉, Pierrehumbert의 기본 가정은 단계하강 현상이 특정 연쇄(즉, 이중 성조)에 의해서 야기된다는 것이다. Beckman & Pierrehumbert는 단계하강 현상의 독립적 위치는 인정하지 않았지만, 그 표기법(!H*)을 도입하여 억양음운론의 최근 연구에까지 널리 받아들여 쓰이고 있다.

Beckman & Pierrehumbert(1986)에 의해서 두 번째로 수정된 내용은 구악센트(또는 구

성조)에 대한 분석이다. 영어에는 악센트구(accentual phrase)가 있는 한국어와 일본어와는 달리, 중간구(ip)라는 운율 단위를 설정, 억양구(IP)와 구분되어질 것을 제안하였다. 이는 억양구와 운율 단어 사이의 중간에 위치하는 것으로 가장자리가 구성조로 표시되는 반면 억양구의 가장자리는 구성조와 경계성조에 의해 표시된다고 가정하였다. 영어의 구성조 분석에 대한 음성학적 증거로는 특히 정형화된 곡선(stylised contour)인 $L^*...H...L\%$ 와 $H^*+L...H...L\%$ 에서 나타나는 고 구성조에서 분명하게 관찰되며, 저 구성조의 경우는 상승-하강-상승의 곡선인 $H^*...L...H\%$, $L^*+H...L...H\%$, $L+H^*...L...H\%$ 에서 확실한 전환점으로 표시된다. 따라서 악센트를 받은 성조 뒤에 또 다른 목표가 있다는 것을 알 수 있으며, Beckman & Pierrehumbert는 이 성조목표(tonal target)를 음운론적 사건의 또 다른 유형('구성조')으로 간주하였다. 다음 (27)이 중간구의 설정이 가능한 예를 보여주고 있다.



(27)은 하나의 발화 안에 얼마나 많은 중간구가 설정되는지에 따라 피치 곡선에 영향을 준다는 것을 두 가지의 서로 다른 피치에 의해 잘 보여주고 있다. 즉, (27a)에서는 문장에서 강조된 'I'다음에 구 휴지(phrase break)를 첨가한 결과 'I means insert'라는 하나의 억양구안에 두 개의 중간구가 설정되는 모습을 보여주고 있는 반면, (27b)에서는 'I'다음에 구 휴지가 없이 단숨에 하나의 문장을 발화하여 성조음절인 '-sert'가 악센트를 받아 하나의 중간구와 하나의 억양구를 형성하고 있음을 보여주고 있다. 따라서 구성조가 중간구 가장자리를 표시해주는 별개의 실체로 간주되고 있는 것이다.

3.4.2 ToBI(Tones & Break Indices)

Pierrehumbert(1980)의 억양 분석에 대한 가장 최근의 수정은 ToBI에 의한 것이다 (Silverman et al. 1992; Beckman & Ayers 1994; Beckman & Hirschberg 1994; Pitrelli, Beckman & Hirschberg 1994참조). ToBI는 영어의 디지털 음성 자료의 운율자질을 분류하기 위해 제안된 표준체계이며 여기에는 철자전사와 여러 층(tiers)들이 포함된다. 여러 층들 중 중요한 층으로는 주파수 곡선 상의 성조(Tones) 층과 각각의 단어 경계의 강도를 표시해 주는 끊김지수(Break Index) 층으로서, 성조층과 끊김지수 층에 대한 그 동안의 개별적 연구와 논의를 거쳐 1992년에 영어에 알맞은 표준안이 처음으로 출판되었다.

ToBI에서 주로 수정된 것은 피치악센트 중 하강성조에 대한 표기법이다. Ladd(1983)가 처음 제안한 단계하강의 표기법을 받아들여 H*+L는 H*(...!H*)로 전사되며 후행 악센트가 단계적으로 하강하도록 야기하는 역할을 한다. 또한 H+L*는 L*가 H보다 단지 피치가 낮을 뿐 강세 받은 음절에 부여되는 피치악센트이므로 L*가 단계하강된 H+!H*로 전사되는 것이다. ToBI에서는 구성조를 중간 구의 가장자리성조로 인정한다는 점에서 Beckman & Pierrehumbert(1986)와 동의하고 있다. 그러나 ToBI에서 주로 문제로 지적되었던 점은 악센트와 구성조가 하나의 연쇄로서 발생하지만 청각적 경계를 포함하지 않는 경우에서나, 다음 (28)에서와 같이 성조와 지수간에 불일치가 있는 경우에서다.

(28) a.	H*			L+H*	L		L%
	That was the whole POINT of the exercise!						
	1	1	1	1	1	1	4
b.	H*			L+H*			LL%
	That was the whole POINT of the exercise!						
	1	1	1	1	1	1	4

(28a)에서는 'of'에 구성조(L)가 연결되어 있으나 중간구의 경계를 표시해주는 '3'이 부여되지 않고 단어를 표시하는 지수인 1로 표시되어 있음을 알 수 있다. 즉, Pierrehumbert는 성조의 실제 정렬에서 L 구성조가 악센트 정점과 어느 정도 떨어져 있을 때 중간구의 끝보다는 정점에 더 가깝게 분석하였다. 중간 구의 경계가 발화 끝에서 억양구 경계와 겹쳐있기 때문에 일어나는 이러한 성조와 지수간의 불일치를 해결하기 위하여 ToBI에서는 (28b)에서와 같이 구성조와 경계성조를 하나의 연쇄로 다루고 있다. 따라서 ToBI의 목표가 구체적인 음성적 운을 전사를 보여주는 것이라기보다는 음운론적 전사를 제공하는 것이라는 것을 잘 알 수 있다.

이와 같이 억양음운론의 모델을 처음 제시한 Pierrehumbert(1980) 이후 주로 Ladd(1983)와 Beckman & Pierrehumbert(1986)에 의해 억양음운론의 몇 가지 기본 가정이 수정되어 온 것을 살펴보았다. 마지막으로 다음 절에서는 억양음운론에서 억양의 의미를 어떠한 관점에서 보고 있는지 그 기본적 가정에 대하여 간략히 고려해 보겠다.

4. 억양음운론이 가정한 억양의 의미

억양음운론에서 가정한 억양의 의미는 기존 억양연구의 중심을 이루었던 영국학과와 미국학과에서처럼 억양의 의미를 전체적인 관점에서 고려한 것이 아니라 앞 3장에서 살펴본 각각의 억양 구성요소(피치악센트, 구성조 및 경계성조)의 의미가 조합되어 전체 발화의 의미를 구성하는 복합적 관점에서 의미를 분석하였다. 이러한 억양음운론의 관점을 다음 (29)의 예를 통해 살펴보자.

(29) a. Anna, your lunch is ready.

H* L H* H* L H%

b. Anna, your lunch is ready.

L* H H* H* L H%

(29)에서는 두 발화에서 H*와 L*를 대비시켜 각기 다른 의미로 사용된 피치악센트의 예를 보여주고 있다. 즉, (29a)에서 청자의 주의를 끌기 위해 'Anna'에 고성조를 사용한 반면, (29b)에서는 이미 청자의 주의를 끌고 있지만 다시 한 번 환기시키고 싶어서 저성조를 사용하여 'Anna'를 부르고 있다. 이와 같이 억양음운론에서는 두 발화에서 사용된 호격의 억양 의미를 화자와 청자간에 공유되는 정보에 대해 화자가 단언하느냐의 여부에 따라 H/L 악센트를 구분하여 사용하고 있으며 전체 억양을 피치악센트와 가장자리성조의 조합에 의해 복합적(compositional)으로 해석하고 있다. 즉, H*는 새로운 정보이거나 그 정보에 대하여 화자와 청자가 서로 알고있다고 믿을 때에 사용되며, L*는 새로운 정보는 아니지만 화자가 청자에게 현저한 내용이라고 알리고 싶을 때 주로 사용되는 것이다. 이와 같은 단일성조가 갖는 의미외에도 복합성조를 포함한 억양음운론의 가능한 모든 조합의 의미가 실제 발화에서 가능하며, 공통적으로 사용된 악센트에 의하여 발화에서 공유되는 의미를 뽑아볼 수 있기 때문에 억양음운론의 의미에 대한 관점을 복합적 해석 방식이라 일컫는 것이다(영어 억양에 나타나는 억양과 의미와의 관계는 김기호(1999)를 참조하기 바람).

5. 결 론

이제까지 억양 음운론의 모델과 기본 가정 및 Pierrehumbert(1980) 이후 수정안에 이르기까지 억양음운론의 골격에 대하여 살펴보았다. 자립분절 운율이론의 기본 가정을 바탕으로 한 억양음운론에서는 전통적 억양연구에서 문제가 되었던 네 단계에 의한 억양 분석을 지양하고 두 단계에 의해 영어의 억양을 분석하고 있으며, 상승과 하강의 시작과 끝점을 알기 어려운 기존의 모양에 의한 억양곡선을 배제하고 억양음조는 분절층과 성조층으로 분리된 기본 틀 속에서 선형적으로 구성된다는 입장을 제안하였다.

따라서 상승과 하강을 포함한 강-약의 흔들림 관계에 의한 다양한 억양형태를 설명할 수 있을 뿐만 아니라 고 성조를 유지하면서 단계가 하나 내려간 현상을 단계하강에 의해 표기할 수 있게 되었다. 또한 동일한 음조가 다양한 텍스트를 갖거나 또는 동일한 텍스트가 서로 다른 음조로 표현되는 것을 정렬에 의하여 적절히 설명할 수 있게 되었다. 아울러 억양과 의미와의 관련성에 대하여는 화자가 청자의 믿음을 단언하느냐의 여부에 따라 각각의 악센트와 가장자리성조가 갖는 의미의 복합적 의미에 의해 억양의 의미를 해석하였다.

이와 같이 억양음운론은 기존 억양이론의 문제점을 잘 해결하고 있을 뿐만 아니라 억양곡선에 나타난 복합적 의미해석에 의하여 모국어화자에 의해 실제 구현되는 다양한 의미를 적절히 분석함으로써 우리 나라 학생들의 영어교육에 새로운 길잡이의 역할을 할 수 있도록 이론적 장치를 마련하고 있다.

참 고 문 헌

- 구희산. 1997. "음향 측정과 지각 판단에 의한 한국인 영어의 운율 연구." *음성과학* 2, 한국음성과학회.
- 김기호. 1999. *담화에서의 억양과 의미와의 관계: 영어 억양을 중심으로*. 한국어언어학회. 여름특강 ms.
- 신동현. 1999. *영어 초점 발화에 나타난 원어민과 한국인 화자의 억양 비교 연구*. 고려대학교대학원 석사학위논문.
- 임병진. 1997. *화자별 영어 억양의 실험 음성학적 연구*. 고려대학교대학원 석사학위논문.
- Beckman, M. 1986. *Stress and Non-stress accent*. Dordrecht: Foris.
- Beckman, M. & Gayle M. Ayers. 1994. "Guidelines for ToBI labelling, vers 2.0. Ms. and accompanying speech materials," *Ohio State University*.
- Beckman, M. & J. Hirschberg. 1994. "The ToBI annotation conventions Ms. and accompanying speech materials," *Ohio State University*.
- Beckman, M. & J. Pierrehumbert. 1986. "Intonational structure in Japanese and English," *Phonology Yearbook* 3, pp. 15-70.
- Bolinger, Dwight. 1958. "A theory of pitch accent in English," *Word* 14, pp. 109-149.
- _____. (ed.) 1972. *Intonation*. Harmondsworth: Penguin.
- Bruce, G. 1977. *Swedish word accents in sentence perspective*. Lund: Gleerup.
- Bruce, G. & E. Gårding. 1978. "A prosodic typology for Swedish dialects," In E. Gårding, G. Bruce, and R. Bannert (eds.) *Nordic Prosody*. Gleerup, pp. 219-228.
- Cho, Yong-hyung. 1997. "Tobi Based Prosodic Representation of the Kyungnam Diarect of Korea," *J. of Korean Association of Speech Sciences* 2, pp. 159-172.
- Cooper, W. & J. Paccia-Cooper. 1980. *Syntax and Speech*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Crystal, D. 1969. *Prosodic Systems and Intonation in English*. Cambridge University Press.
- Delattre, P. 1965. *Comparing the Phonetic Features of English, German, Spanish and French*. Heidelberg: Julius Croos.
- Fry, D. B. 1955. "Duration and intensity as physical correlates of linguistic stress," *J. of Acoust. Soc. Am* 27, pp. 765-768.
- _____. 1958. "Experiments in the perception of stress," *LgSp. 1*, pp. 126-52.
- Gunter, R. 1972. "Intonation and relevance," In Bolinger D. (eds.) *Intonation*. Penguin Books, pp. 194-215.
- Hadding-Koch, K. & M. Studdert-Kennedy. 1964. "An experimental study of some intonation contours," *Phonetica* 11, pp. 175-85. Reprinted in Bolinger 1972, 348-358.
- Kingdon, R. 1958. *The Groundwork of English Intonation*. London: Longman.
- Ladd, D. R. 1983. "Levels versus sonfigurations," revisited. In F. B. Agard, G. B. Kelley, A. Makkai, and V. B. Makkai (eds.) *Essays in Honor of Charles F. Hockett*. Leiden: E. J. Brill, pp. 93-131.
- _____. 1992. *An Introduction to Intonational Phonology*. In Docherty and Ladd 1992, pp. 321-34.
- _____. 1996. *Intonational Phonology*. Cambridge University Press.
- Lehiste, I. 1970. *Suprasegmentals*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Lieberman, M. 1975. *The Intonational System of English*. Ph.D. thesis, MIT. (Distributed 1978 by IULC).
- Lieberman, M. & J. B. Pierrehumbert. 1984. "Intonational invariance under changes in pitch range and length," In M. Aronoff and R. Oerhle (eds.) *Language Sound Structure*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 157-233.
- Lieberman, M. & Alan Prince. 1977. "On stress and linguistic rhythm," *LI* 8, pp. 249-336.
- Lieberman, P. 1960. "Some acoustic correlates of word stress in American English," *J. of Acoust. Soc. Am* 32, pp. 451-454.
- _____. 1967. *Intonation, Perception, and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lieberman, P. & S. B. Michaels. 1962. "Some aspects of fundamental frequency and envelope amplitude as related to the emotional content of speech," *J. of Acoust. Soc. Am* 34, pp. 922-927. Reprinted in Bolinger 1972, pp. 235-249.
- O'Connor, J. D. & G. F. Arnold. 1973. *Intonation of Colloquial English*(2nd ed.). London: Longman.
- Palmer, H. 1922. *English Intonation, with Systematic Exercises*. Cambridge: Heffer.
- Pierrehumbert, J. B. 1980. *The Phonology and Phonetics of English Intonation*. Ph.D. thesis, MIT.
- Pierrehumbert, J. B. & Julia Hirschberg. 1990. "The meaning of intonational contours in the interpretation of discourse," in P. R. Cohen, J. Morgan, & M. E. Pollack(eds.) *Intentions in Communication*, Cambridge, MA: MIT Press, pp. 271-311.
- Pierrehumbert, J. B. & S. Steele. 1987. "How many rise-fall-rise contours?," In *Proceedings of the Eleventh Meeting*. International Congress of Phonetic Sciences, Tallinn.
- _____. 1989. "Categories of tonal alignment in English," *Phonetica*
- Pike, K. L. 1945. *The Intonation of American English*. Ann Arbor, University of Michigan Press.
- Pitrelli, J. F., M. E. Beckman, & J. Hirschberg. 1994. "Evaluation of prosodic transcription labeling reliability in the ToBI framework," *Proceedings, 1994 International Conference on Spoken Language Processing, 1*, pp. 123-6. Yokohama, Japan.
- Prator C. H. & Jr. Betty Wallace Robinett. 1985. *Manual of American English Pronunciation*.(4th eds.) Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Silverman K., M. E. Beckman, J. Pitrelli, M. Ostendorf, C. Wightman, P. Price, J. Pierrehumbert, & J. Hirschberg. 1992. "ToBI: a standard for labeling English prosody," *Proceedings, Second International Conference on Spoken Language Processing 2*, pp. 867-70. Banff, Canada.
- Silverman K. & J. Pierrehumbert. 1990. "The timing of prenuclear high accents in English," In *Kingston and Beckman 1990*, pp. 71-106.
- Sweet, H. 1922. *A New English Grammar*, Clarendon Press.
- Trager, George L. & H. L. Smith. 1951. *An Outline of English Structure*. Norman, OK: Battenburg Press. (Reprinted 1957 by American Council of Learned Societies, Washington.)
- Uldall, E. 1964. "Dimensions of meaning in intonation," In D. Abercrombie, D. B. Fry, P. A. D. MacCarthy, N. C. Scott, & J. L. M. Trim (eds.) In *Honor of Daniel Jones*. London: Longman, Reprinted in Bolinger 1972, pp. 250-259.

- Wells, R. 1945. "The pitch phonemes of English," *Lg* 21, pp. 27-40.
Williams, C. E. & K. N. Stevens. 1972. "Emotions and speech: some acoustical correlates," *J. of Acoust. Soc. Am* 52, pp. 1238-1250.

접수일자: '99. 8. 31.

게재결정: '99. 9. 20.

▲ 서울시 성북구 안암동 5가 1
고려대학교 문과대학 영어영문학과(우: 136-701)
Tel: (02) 3290-1988 (O), 2226-9799 (H)
H/P: 011-289-1460
e-mail: keehokim@kuccnx.korea.ac.kr