

# 강세충돌기반이론과 억양기반이론의 비교: 영어의 리듬변이를 중심으로

조혜성  
(목포해양대학교)

Cho, Hye-Sung. 2004. Comparison of Stress Clash-Based Approaches with Intonation-Based Approaches: English Rhythmic Adjustment. *The Linguistic Association of Korea Journal*, 12(1), 43-59. This paper provides a comparison of two approaches to English rhythmic adjustment, stress clash-based metrical approaches and intonation-based approaches. It argues that clash-based analyses be better ones seeing that their key notion of stress clash is consistently needed to give adequate accounts to the rhythmic adjustment of both the phonological phrase and the intonational phrase. However, it is also proposed that metrical analyses of rhythmic adjustment be replaced by a constraint-based one since the latter makes it possible to relate both the factors of rhythmic adjustment, rhythm and phrasing factors, through constraint interaction.

**주제어(Key words):** 리듬조정, 강세충돌, 피치엑센트, 의사강세충돌, 시작강화, 최적이론

## 1. 서론

영어의 단어강세는 음절의 경중과 단어 내에서의 위치에 의거해 부여되는 한편 구는 단어강세를 기반으로 아래에서 위로(bottom-to-top)의 방식으로 가장 오른쪽 단어의 제1강세에 핵강세(nuclear stress)를 부여한다. 구강세는 적형의 리듬구조(well-formed rhythmic structures)를 추구하며 따라서 리듬규칙이나 강세이동 혹은 약강리듬전환 등으로 지칭되는 리듬조정규칙(rhythmic adjustment rule)이 어휘부(lexicon)에서 부여된 단어강세를 구 단계에서 이동시키거나 리듬의 강약을 전환할 수 있다.

영어의 구 수준의 리듬조정에 관한 연구는 주로 Liberman & Prince(이후로부터 LP, 1977)가 제안한 운율음운론(Metrical phonology)에 의거하여 주로 이루어졌다. 이는 LP(1977)의 수형(tree)과 grid를 기반으로 하는 'Iambic Reversal Rule'을 선두로 Kiparsky(1977)의 수형기반의 'Rhythm Rule', Prince(1983)의 grid기반의 'move x', Selkirk(1984)의 grid기반의

'Beat Movement' 등을 포함한다. 여기에 Hayes(1984)의 수형과 grid기반의 'Rhythmic Adjustment', Gussenhoven(1991)의 액센트기반의 'Rhythm Rule' 등이 더해진다.

한편 이러한 전통적인 운율음운론에 의거한 여러 분석에 대해 단어강세가 아닌 억양구(intonational phrase)의 피치엑센트(pitch accent)를 사용하여 리듬변이를 설명하는 억양기반의 접근방법(intonation-based approaches)이 대립한다. Bolinger(1958, 1965)는 구나 문장수준의 두드러짐은 단어강세가 아니라 피치엑센트의 문제라 보고 영어의 리듬변이를 핵선행피치엑센트(prenuclear pitch accent)를 구에서 가능한 가장 일찍 두는 반면 핵피치엑센트(nuclear pitch accent)는 가능한 가장 늦게 두는 원칙(one pitch accent early and another late in the phrase)의 결과라고 주장한다.

이러한 대립의 근거에는 영어 리듬변이의 이중적인 속성이 자리하고 있다. 먼저 영어의 리듬변이는 강세 있는 음절의 인접으로 인한 강세충돌을 피하려는 속성을 보인다. (1)의 예들이 이것을 예시한다. (1a)는 구의 핵강세(nuclear stress)를 보유한 음절과 핵강세를 선행하는 단어의 제1강세 있는 음절이 인접하므로 단어의 제2강세가 있는 음절로 강세가 이동하여 강세충돌을 해소하는 것을 보여준다. 선행하는 단어의 마지막 음절을 강세가 없는 운율외음절(extrametrical syllable)로 보면 (1b) 역시 (1a)의 경우와 다르지 않다. 다음에서 제1강세는 “˘”로, 제2강세는 “˙”로 각각 표기된다.<sup>1)</sup>

- (1) a. thirtéén mén → thirteen mén  
 Còrnéll hóckey → Còrnell hóckey  
 b. àcrobátic féats → àcrobatic féats  
 Àlabáma rélatives → Àlabama rélatives

다음으로 영어의 리듬변이는 강세 있는 음절의 인접으로 인한 강세충돌과 무관하게 강한 강세는 가능한 가장 오른쪽에 두면서 두 번째로 강한 강세는 가능한 가장 왼쪽에 두는 속성을 보인다. (2)의 예들이 이것을 예시한다. 이들은 Hayes(1984)에서 인용되었다.

- (2) Fàrrah Fàwcett-Májors  
 Tòpics in the Thèory of Gènerative Grámmar  
 when wê were disagrèeing about Stàcy and Éric

1) 본 논문에서 강세는 제1강세와 제2강세만을 구분할 경우 각각 “˘”와 “˙”로 표기된다. 그러나 필요에 따라 제3강세까지 구분해야 할 경우에 제1강세는 “˘”로, 제2강세는 “˙”로, 제3강세는 “˚”로 각각 표기된다.

본 연구는 강세충돌기반이론이 억양기반이론보다 영어의 리듬변이현상의 설명에 더 타당함을 논의하려 한다. 영어의 리듬현상은 구 이상의 음운단위에서 일어나는 강세조정 현상으로 구 이상의 율격구조에서도 가장 강한 강세와 다음으로 약한 강세의 세기에 민감하다. 하지만 가능한 가장 강한 강세에 피치엑센트를 부여하는 억양기반의 접근방식은 강세의 차이를 구분하는 리듬변이현상을 정확하게 분석하지 못하기 때문이다. 운율음운론은 리듬변이에 작용하는 여러 요인의 상관관계를 포착하지 못하기 때문에 이론적 틀이 운율음운론에서 최적이론으로 대치되어야 한다는 것이 또한 논의된다.

Hayes(1984)는 영어리듬규칙이나 비트첨가규칙(Beat Addition Rule) 등은 관련된 강세가 피치엑센트로 실현되는가의 여부와 관계없이 적용되며 따라서 구 강세는 독립적인 영역으로 피치엑센트와 별개로 다루어져야 한다고 주장한다. 본 연구는 억양기반의 피치엑센트를 통한 리듬변이의 분석은 영어처럼 단어와 구에 걸쳐 강세 충돌을 일관성 있게 회피하는 언어를 타당하게 설명할 수 없음을 보임으로써 동일한 결론에 이른다.

## 2. 선행이론의 검토

문장 내에서 어떤 음절의 상대적인 두드러짐은 다음의 요인에 기인한다고 Selkirk(1995:562)은 주장한다.

- (3) a. 음절에 피치엑센트가 있는가 (엑센트요인)
- b. 음운성분 내에서 그 음절이 어디에 위치하는가 (구요인)
- c. 그 음절의 바로 옆에 두드러진 음절이 있는가 (리듬요인)

이 요인의 구분은 리듬변이에 대한 상이한 접근방식이 어느 요인에 초점을 맞추어 설명을 제공하는가를 쉽게 파악할 수 있게 한다.

### 2.1 운율접근방법(Metrical approaches)

운율음운론은 영어가 단어나 구에서 강약의 음절의 교대를 선호하고 강세 있는 음절의 연속(stress clash)이나 강세 없는 음절의 연속(stress lapse)을 피하려는 경향이 두드러짐을 주목한다. 단어강세를 바탕으로 상대적인 구 강세를 부여하는 운율음운론에 의한 대부분의 연구는 따라서 Selkirk(1995)이 주장한 리듬요인에 리듬조정이 기인한다고 본다(LP 1977, Hayes 1981, Prince 1983, Hayes 1984, Selkirk 1984, Kager & Visch



b.	×		×			PhP
	×	×	×	×		PrWd
	×	×	×	×	×	Ft

thirtéén pontóons → thirteen pontóons

그러나 Hayes(1984)의 조화로운리듬이론은 의사강세충돌로 인한 어려움을 겪지 않는다. Hayes는 8음절 이하로 이루어진 구의 리듬을 설명하기 위해 4음절규칙(Quadrisyllabic Rule)과 8음절 이상의 구의 리듬을 설명하기 위해 구규칙(Phrasal Rule)을 제안한다. 전자는 강세 있는 음절이 4음절 떨어질수록, 후자는 두 번째로 강한 강세가 가장 강한 강세와 가능한 가장 멀리 있을수록 조화로운 리듬의 구조라고 규정한다.

(6) a. 4음절규칙(Quadrisyllabic Rule)(Hayes 1984)

A grid is eurhythmic if it contains a row whose marks are spaced close to four syllables apart.

b. 구규칙(Phrasal Rule)

A grid is eurhythmic if its second highest level bears two marks, spaced as far as possible.

그러나 위의 두 규칙은 적용되는 환경의 경계가 모호해 충돌할 수 있다. *Mississippi législátion*의 경우처럼 8음절로 이루어진 구는 4음절규칙과 구규칙을 모두 적용 받을 수 있다. 그러나 이 경우 4음절규칙이 관련되며 이 규칙의 적용 압력이 미미해 리듬조정이 일어나지 않는다고 여겨진다 (Hayes 1984: 52).

(7)		×				PhP
	×		×			PrWd
	×	×	×	×		Ft
	×	×	×	×	×	Syll

*Mississippi législátion*

Hayes의 분석은 강세충돌기반이론에 비해 개선된 측면이 있음에도 불구하고 영어의 리듬변이가 갖는 양면적인 속성을 적절하게 설명하지 못한다.<sup>3)</sup> 음절의 수세기(number counting)에 의존하는 조화로운리듬이론은 구

---

3) Hayes(1984)의 조화로운 리듬이론은 리듬변이가 단순히 강세충돌에 기인한다고 보는 강세충돌기반이론과 비교해 볼 때 설사 리듬변이에 관련된 별개의 두 규칙

가 강약의 교대를 선호하는 리듬조정 현상과 함께 구의 시작부분을 강화하는 구의 리듬조정현상을 별개로 다루어야 하기 때문이다.

결론적으로 운율음운론에 의한 리듬변이의 분석은 강세충돌의 회피와 구의 시작부분을 강화와 같은 두 별개의 규칙으로 리듬변이를 설명하려 시도하지만 강세충돌과 같은 리듬요인과 구요인이 리듬변이에서 어떻게 관련되는지 이들의 상호작용을 설명하지 못한다.

## 2.2 억양기반의 접근방법(Intonation-based approaches)

운율음운론자들과 달리 Bolinger(1958, 1965)를 선두로 하는 음성학자들(Beckman & Edwards 1991, 1994, Cooper & Eady 1986, Beckman, Swora, Rauschenberg & de Jong 1990, Shattuck-Hufnagel, Ostendorf & Ross 1992)은 영어의 리듬현상을 피치엑센트에 기인한다고 주장한다. 이론상의 일부 차이를 보임에도 불구하고 이들의 주장은 다음과 같은 공통점을 갖는다: (1) 위에서 아래로의 억양기반의 분석을 한다; (2) 어휘강세는 피치엑센트를 부여하는데 지도역할을 하며 이른 피치엑센트는 단어의 맨 처음 완전모음을 가진 음절(full-vowel syllable)에 올 수 있지만 구의 핵피치엑센트는 반드시 그 단어의 제1강세음절에 와야 한다; (3) 단어에서 지각된 이른 엑센트는 피치엑센트가 있는 곳이다.

Bolinger(1965)는 영어의 화자는 억양구의 두 표지(marker)인 한 엑센트는 가능한 한 빨리, 다른 한 엑센트는 가능한 한 늦게 두는 경향이 있다고 주장한다. 또한 그는 운율음운론이 주장한 강세의 이동이란 처음부터 없으며 강세나 엑센트의 충돌이 리듬변이의 유인자가 아니라고 주장한다.<sup>4)</sup>

한 예를 들어보자. Bolinger(1968)의 구분에 의하면, 완전모음이 있는 모든 음절은 피치엑센트를 받을 수 있으므로 *Jápanèse fód*에서 *Jápanèse*의 강세 있는 두 음절은 모두 피치엑센트를 보유한다. 여기에 “가능한 가장 일찍 가능한 가장 늦게” 원칙을 적용하면 (8)에서처럼 이른 엑센트가 첫 음절에 온다. 이러한 이른 엑센트에 관한 억양기반이론은 구의 앞부분에 주어지는 엑센트를 잘 설명할 수 있다. 다음에서 대문자로 표기된 음절은 피치엑센트가 있음을 나타낸다.

---

의 상호연관성은 놓친다 할지라도 리듬요인인 4음절규칙과 구요인인 구규칙을 세움으로써 리듬변이에 두 요인이 작용한다는 것을 포착한 점에서 더 개선된 이론으로 볼 수 있다.

4) 피치엑센트(pitch accent)와 강세(stress)의 용어 사용에 대해 언급할 필요가 있다. 피치엑센트는 억양구에서 실현되는데 반해 강세는 단어와 구의 두드러짐을 나타내는데 사용된다. 영어에서 피치엑센트는 대개 강세가 있는 음절에 오지만 강세가 없는 음절에도 올 수 있으며 엑센트로 줄여 사용되기도 한다.

## (8) Japanese FOOD

그러나 피치엑센트의 위치만으로 억양구의 리듬조정을 예견할 수 없다. 영어는 억양구와 같은 상위의 위계구조에서도 단어의 핵엑센트와 핵선행엑센트를 구분하여 리듬을 조정한다. Ladd(1986: 316)에 의해 제시된 다음의 두 대화를 비교해보자. (9)에 주어진 각 쌍의 대화에 리듬변이의 표적이 되는 단어 *hotel*이 있다. (9a)에서 *hotel*은 이미 문맥에 있다. 따라서 B의 응답에 포함된 *hotel*은 핵엑센트에 선행하는 고억센트(High accent)를 갖는다. 그러므로 여기에서 엑센트의 이동(*The HOTEL's TERrible*)이 가능하다. 이와 대조적으로, (9b)에서 *hotel*은 B에 의해 새로이 도입되므로 반드시 자신의 하강하는 핵엑센트(nuclear accent)를 가져야 한다. 이 경우 엑센트의 이동은 일어날 가능성이 없다.

(9) a. A: [전화로 지중해의 휴양지에 있는 B에게]: Sorry to hear about the weather there. Is the **hoTEL** decent, at least?

B: No, the **HOTel**'s TERrible.

b. A: [똑같은 상황에서]: So how are you enjoying yourself down there?

B: Well, the **hoTEL**'s TERrible. But we're having great weather, and there are lots of good restaurants around.(\*HOTel)

위의 두 대화 쌍은 피치엑센트의 이동이 가능한 경우와 가능하지 않는 경우의 비교를 통해서 억양구와 같은 상위의 구조에서 여전히 일어나는 리듬조정의 요건이 무엇인가를 뚜렷하게 밝혀준다. 즉 핵엑센트와 핵선행엑센트가 서로 인접하여 엑센트의 충돌이 일어날 경우 후자의 엑센트가 이동한다는 것을 보여준다.

억양기반이론은 리듬변이에 억양구의 엑센트 부여원칙을 적용하여 구요인이 작용한다는 것을 포착함에도 불구하고 피치엑센트 충돌이 일어나 엑센트가 이동하는 경우를 설명할 수 없다. 이를 위해 엑센트충돌을 도입해야 하지만 단어나 구의 강세설명에 이미 강세 충돌 개념이 적극적으로 작용하고 있으므로 억양구의 리듬변이를 설명하기 위해 피치엑센트충돌 개념을 추가하는 분석은 문법에 잉여적인 요소를 초래하므로 바람직하지 않다.

### 3. 영어의 리듬변이 분석

#### 3.1 자료

영어의 리듬변이를 보여주는 아래의 자료는 Prince(1983), Hayes(1984), Selikirk(1984), Kager & Visch(1988)에서 인용한 예들이다. 흥미로운 점은 리듬조정이 수의적 과정(optional process)임에도 불구하고 강제이동이 일어난 경우보다 일어나지 않는 환경이 더 많이 발견된다는 사실이다.

(10) a.	thirtéen mén	→	thirteen mén
	Mìssissíppi múd	→	Mississippi múd
	Àlabáma rélatives	→	Alabama rélatives
b.	Mìssissíppi lègislátion	↗	Mississippi legislátion
	sýmpathétic cònvèrsátions	↗	sympathetic cònvèrsátions
	Nàrragánsètt òccupátions	↗	Narragansett occupátions
c.	Àlabáma connéctions	↗	Alabama connéctions
	àcrobatíc contórtions	↗	acrobatic contórtions
	fàst-gallóping giráffe	↗	fast-gallopìng giráffe
d.	hýpothéticál connéctions	↗	hypothetical connéctions
	Pòtawótomi tradítions	↗	Potawotomi tradítions
	rècréational facílités	↗	recreational facílités
e.	sýmpathétic cònvèrsátions	↗	sympathetic cònvèrsátions
	Nàrragánsètt òccupátions	↗	Narragansett occupátions
	Ìndonésian càpabilités	↗	Indonesian capabilités

#### 3.2 대안: 최적이론(Optimality theory)

영어의 리듬변이에 관한 선행이론의 논의 결과 억양기반의 접근보다 문제점이 있다 할지라도 강세충돌기반의 운율음운론에 의거한 분석이 더 나은 분석을 제공함을 볼 수 있다. 그러나 운율음운론은 리듬변이에 연루된 리듬요인과 구요인의 상호작용과 의사강세충돌현상을 역시 설명하지 못한다. 단선적인 리듬규칙을 세워 리듬요인과 구요인의 분석을 시도하지만 규칙의 적용범위가 명확하지 않기 때문이다.

영어의 리듬변이의 핵심을 포착하는 강세충돌이론을 수용할 다른 이론적 틀이 필요하다. Prince & Smolensky(1993)가 제안한 최적이론이 그 대안이 될 수 있는데 이 이론은 제약의 순위 매김을 통해서 제약의 상호작용을 잘 포착할 수 있게 만들기 때문이다.



### 3.3 제약(Constraints)

#### 3.3.1 구요인제약(Constraints on phrasal factor)

구 강세는 핵강세규칙( Nuclear Stress Rule)에 의해 부여되고 이 규칙은 구의 가장 오른쪽에 오는 구성성분의 제1강세를 핵강세로 만든다. 여기에서는 McCarthy & Prince(1993)가 제안한 일반정렬이론(Generalized alignment theory)에 따라 다음의 정렬제약을 세운다. 이 제약은 결코 위반되지 않는 가장 우세한 제약이다.

(11)  $\text{Align-Head(PhP, R, H(C), R)=Align-Hd(R)}^5$

구의 오른쪽 가장자리와 그것의 가장 오른쪽 구성성분의 우두머리음절의 오른쪽 가장자리를 정렬시킨다.

이와 함께 두 번째로 강한 강세가 구의 왼쪽에 오는 것을 나타내기 위한 정렬제약이 또한 세워져야 한다. 모든 구가 리듬변이를 겪지 않으므로 이 제약은 어겨질 수 있으며  $\text{Align-Head(R)}$  제약이나 다음 단락에서 세워질 리듬요인제약보다 하위에 위치한다.

(12)  $\text{Align-Left(PhP, L, Head of IC, L)=(Align-L)}$

구의 왼쪽 가장자리를 하위구성성분(immediate constituent)의 우두머리음절의 왼쪽 가장자리와 정렬시킨다.

영어 단어의 마지막 강세없는 음절을 운율외음절로 만드는 Prince & Smolensky(1993)가 제안한 NonFinality 제약이 필요하다. 이 제약은 구의 가장 오른쪽에 우두머리 음절이 올 것을 요구하는  $\text{Align-Hd(R)}$ 보다 하위에 와야 한다.

(13)  $\text{NonFinality(Prince \& Smolensky 1993)=(NonFin)}$

단어의 마지막 어떤 우두머리음절도 그 단어의 마지막에 오지 않는다.

#### 3.3.2 리듬요인제약(Constraints on rhythm factor)

영어의 리듬조정은 구에서 발생하는 강세충돌을 해소하여 더 나은 리듬

---

5) 이 제약에서 H(C)는 운율구성성분(metrical constituents)의 우두머리음절(head syllable)을 나타낸다.

구조를 낳기 위한 과정이다. 최적이론은 강세충돌을 금지하는 제약과 다른 제약과의 상호작용을 통해 어떤 경우에는 조화로운 리듬을 가진 후보를 최적형으로 선택할 수 있게 하고 다른 경우에는 구의 시작부분을 강화한 후보를 최적형으로 선택할 수 있게 한다.

영어는 단어와 구를 막론하고 가장 강한 강세(tonic stress)가 있는 음절과 차강세(pretonic stress)가 있는 음절의 인접을 회피한다. 따라서 강세충돌금지제약은 단어 내에서 일어나는 강세충돌을 금지하는 제약과 구에서 일어나는 강세충돌을 금지하는 제약의 두 종류가 가정된다. 단어와 구에서 모두 강세충돌이 회피되므로 두 강세충돌금지제약은 순위가 동순위이다.<sup>6)</sup>

(14) \*Clash-Head(PhP)(=\*Clash-Hd(PhP))

어떠한 선행하는 차강세(pretonic stress)도 구의 우두머리음절에 인접할 수 없다.

(15) \*Clash-Head(PrWd)(=\*Clash-Hd(PrWd))

어떠한 선행하는 차강세(pretonic stress)도 단어의 우두머리음절에 인접할 수 없다.

위의 유표제약(markedness constraints)과 상호작용하는 grid의 충실성제약(faithfulness constraint)이 또한 세워져야 한다. 이 제약은 입력부에 주어진 grid의 형태가 변경되지 않을 것을 요구한다. 리듬변이는 grid의 형태를 변경할 수 있으므로 강세충돌금지제약이 충실성제약의 상위에 위치한다.

(16) Faithfulness(Grid)(=Faith(Grid))

grid의 형상을 변경할 수 없다.

지금까지 제안된 제약의 순위를 정리하면 (17)과 같은 순위의 제약의 위계구조가 나온다.

(17) 제약의 순위

Align-Head(R) >> NonFinality >> \*Clash-Head(PhP);  
\*Clash-Head(PrWd) >> Faithfulness(Grid) >> Align-Left

6) 본 논문은 강세충돌을 LP(1977)에 의해 제안된 광범한 개념이 아니라 Nespor (1990)가 제안한 영어의 최소강세충돌의 개념을 사용한다. 이 최소강세충돌은 운율의 음절을 인정하면서 강세가 음절의 수준에서 인접하는 경우로 정의된다. 본 연구는 여기에서 더 나아가 두 강세 사이에 우두머리관계(headship)와 순서(precedence)의 관계를 더한 강세충돌의 개념을 사용한다.

## 4. 실례

### 4.1 강세충돌이 일어나는 경우

#### 4.1.1 \*Clash-Hd(PhP)의 위반(=(10a))

(10a)에 주어진 자료를 제안된 제약의 순위에 따라 분석해보자. (10a)의 예는 강세충돌이론의 설명력을 보여주는 전형적인 경우이다. 강세충돌을 금지하는 제약이 상위에 위치한다는 점에서 강세충돌이 해소된 경우가 최적으로 선택될 수 있다. 다음의 표를 보자.

(18) *Mississippi múd* → *Mississippi múd*

<i>Mississippi múd</i>	Align-Hd(R)	Non Fin	*Clash-Hd (PhP)	*Clash-Hd (PrWd)	Faith (Grid)	Align-L
a.                   × ×   × ×   ×   × ×   ××(×) × <i>Mississippi mud</i>			*!			*
b.                   × ×   × ×   ×   × ×   ××(×) × <i>Mississippi mud</i>					*	
c.                   × × ×   ×   × ×   ××(×) × <i>Mississippi mud</i>					*	*!

후보(18a)는 \*Clash-Hd(PhP)제약을 결정적으로 위반하는데 *Mississippi*의 *-síp-*와 구의 우두머리인 *múd*의 두 우두머리 강세가 인접하기 때문이다. 두 번째로 강한 강세가 구의 왼쪽에 오지 않으므로 이 후보는 Align-L제약을 또한 위반하여 최적이 아니다. 후보(18c)는 제1강세를 희생하여 강세충돌을 해소하지만 그 결과 하위 순위의 Faith(Grid)제약을 위반한다. 이 후보는 후보(18b)와 Faith(Grid)제약까지 동등하게 제약을 위반하지만 Align-L제약을 추가로 위반함으로써 후보(18b)에 최적의 후보자리를 내어준다.

## 4.1.2 의사강세충돌(=(5))

강세충돌기반의 음운이론으로 영어의 리듬변이를 설명하려할 경우 직면한 어려움의 하나가 의사강세 충돌임이 이미 지적된 바 있다. Prince(1983)가 지적한 의사 충돌구조는 강세충돌기반이론으로 해결하기 어려운 반례처럼 보일지라도 자세히 살펴보면 이 현상을 보이는 예들은 실제로 강세 충돌을 포함하고 있다. 그러나 그 강세충돌이 가장 바깥의 구에서 일어나는 것이 아니라 구에 내포된(embedded) 단어나 더 작은 구에서 발견된다. 단락 2.1에 주어진 의사강세 충돌이 일어난 (5)의 예를 다시 써보자.

- (19) *thirtéen pòntóons* → *thirteen pontóons*  
*Jàpanése bàmbóo* → *Jàpanese bambóo*  
*còlorless gréen idéas* → *còlorless green idéas*  
 Û. Máss. Depàrtment of Lingúistics → Û. Mass. Department of Lingúistics

(19)의 예들을 살펴보면 이들은 모두 구에 내포된 단어와 더 작은 구에서 강세충돌을 포함하고 있다: *thirtéen*, *pòntóons*, *bàmbóo*, *idéas*, [*Û. Máss.*]. 최적이론은 어떤 제약을 순차적으로가 아니라 동시에 평가하므로 위에서 제안된 두 강세충돌제약이 강세 충돌을 포함하고 있는 이 예들에게 작용할 수 있다. 다음의 표를 보자.

- (20) *thirtéen pòntóons* → *thirteen pontóons*

<i>thirtéen pòntóons</i>	*Clash-Hd(PhP)	*Clash-Hd(PrWd)	Faith(Grid)	Align-L
a.                   × ×       × × ×   × × <i>thirteen pontóons</i>		**!		*
b.                   × ×       × × ×   × × <i>thirteen pontóons</i>		*	*	
c.                   × ×       × × ×   × × <i>thirteen pontóons</i>		*	*	*!



약을 포함한 상위의 제약을 지키지만 하위의 Align-L제약을 위반하므로 상대적으로 Faith(Grid)제약을 위반하는 후보(21b)와 (21c)를 제치고 최적의 후보로 선택된다.

다음으로 강세없는 음절이 연속하여 우두머리강세 사이에 끼어있는 (10c,d)의 예를 살펴보자.

(22)  $\grave{\text{A}}\text{lab}\acute{\text{a}}\text{ma}$  connéctions  $\leftrightarrow$   $\grave{\text{A}}\text{labama}$  connéctions

$\grave{\text{A}}\text{lab}\acute{\text{a}}\text{ma}$ connéctions	*Clash-Hd (PhP)	*Clash-Hd (PrWd)	Faith(Grid)	Align-L
a. $\times$ $\times$ $\times$ $\times$ $\times$ $\times$ $\times$ Alabama connections				*
b. $\times$ $\times$ $\times$ $\times$ $\times$ $\times$ $\times$ Alabama connections			*!	
c. $\times$ $\times$ $\times$ $\times$ $\times$ Alabama connections			*!	*

(22)의 표의 상황도 (21)의 표와 비슷하다. 강세의 충돌이 일어나지 않는 경우에 주어진 grid형상을 변경하는 후보는 Faith(grid)제약을 위반하므로 최적의 후보로 선택되지 못한다. 후보(22b)와 (22c)가 이 충실성제약을 어기므로 후보(22a)가 최적이다.

4.3 시작강화(Initial strengthening)=(2)

마지막으로 설명해야 할 예는 피치엑센트 이론을 강력하게 지지하는 것처럼 보이는 (2)에 주어진 예들이다. 이들은 강세충돌이 일어나지 않음에도 불구하고 구의 왼쪽에 두 번째 강한 강세를 허용하므로 외견상 강세충돌기 반이론에 문제가 되는 것처럼 보인다. 그러나 이 예들은 영어에서 발견되는 단어나 구의 앞 부분을 강화하는 현상으로 여기에서 제안된 제약의 순위에 의하면 구의 무표적 속성이 나타난 경우로 예견된다. 즉 상위의 유표 제약과 충실성제약이 작용하지 않을 경우 이제까지 중요하게 여겨지지 않

는 가장 하위의 제약인 Align-L제약이 최적의 후보를 선택하는 결정권을 가지고 있는 경우이다.

(23) Fàrrah Fàwcett-Májors → Fàrrah Fàwcett-Májors

[Fàrrah[Fàwcett-Májors]]	Align-Hd (R)	*Clash-Hd (PhP)	*Clash-Hd (PrWd)	Faith (Grid)	Align -L
a. × × × × Fàrrah Fàwcett-Májors					*!
b. × × × × Fàrrah Fàwcett-Májors					
c. × × × × × × × Fàrrah Fàwcett-Májors				*!	*
d. × × × × × × × Fàrrah Fàwcett-Májors	*!				

후보(23a)는 주어진 grid의 형상을 보전하지만 Align-L제약을 위반한다. 그러나 후보(23b)는 강세충돌금지제약과 충실성제약이 더 이상 작용하지 않는 환경에서 구의 왼쪽을 강화하므로 Align-L제약을 어기지 않으며 그 결과 아무런 제약의 위반을 초래하지 않아 최적의 후보가 된다.

## 5. 결론

본 연구는 강세충돌기반의 운율이론과 억양기반이론의 영어의 리듬변이에 대한 접근방식을 비교하고 전자의 강세충돌기반의 분석이 영어의 리듬변이에 더 나은 분석임을 논의했다. 그러나 운율접근방식 역시 영어의 리듬변이의 양면성 포착과 의사강세충돌의 문제를 해결할 수 없는데 반해 최적이론이 제약의 상호작용을 통해 이들을 해결할 수 있음을 보이려 했다.

## 참고문헌

- Beckman, M. E., M. G. Swora, J. Rauschenberg & de Jong. (1990). Stress shift, stress clash and polysyllabic shortening in a prosodically annotated discourse. In *Proceedings of the 1990 International Conference on Spoken Language Processing*, Kobe, 1, 5-8.
- Beckman, M. E. & J. Edwards (1991). Lengthenings and shortenings and the nature of prosodic constituency. In J. Kingston & M. E. Beckman (Eds.). *Papers in Laboratory Phonology I: Between the Grammar and Physics of Speech*. Cambridge: Cambridge University Press, 152-178.
- Beckman, M. E. & J. Edwards (1994). Articulatory evidence for differentiating stress categories. In P. A. Keating (Ed.). *Phonological Structure and Phonetic Form: Papers in Laboratory Phonology III*. Cambridge: Cambridge University Press. 7-33.
- Bolinger, D. (1958). A theory of pitch accent in English. *Word* 14, 109-149.
- Bolinger, D. (1965). Pitch accent and sentence rhythm. In D. Bolinger (Ed.). *Forms of English*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 139-180.
- Cooper W. E. & S. J. Eady. (1986). Metrical theory in speech production. *Journal of Memory and Language* 25, 369-384.
- Gussenhoven, C. (1991). The English rhythm rule as an accent deletion rule. *Phonology* 8, 1-35.
- Hayes, B. (1984). The phonology of rhythm in English. *Linguistic Inquiry* 15, 33-74.
- Kager K. & E. Visch. (1988). Metrical constituency and rhythmic adjustment. *Phonology* 5, 21-71.
- Kiparsky, P. (1977). Metrical structure assignment is cyclic. *Linguistic Inquiry* 10, 421-442.
- Ladd, D. R. (1986). Intonational phrasing: the case for recursive prosodic structure. *Phonology Yearbook* 3. 311-340
- Lieberman, M. and A. Prince. (1977). On stress and linguistic rhythm. *Linguistic Inquiry* 8, 249-33.



- McCarthy J. & A. Prince. (1993). Generalized alignment. *Yearbook of Morphology 1993*. 79-153.
- Nespor, M. (1990). On the separation of prosodic and rhythmic phonology. Inkelas, S. and D. Zec (Ed.). *The Phonology-Syntax Connection*. 217-242. Chicago: Chicago University Press.
- Prince, A. (1983). Relating to the grid. *Linguistic Inquiry* 14, 19-100.
- Prince, A. and P. Smolensky. (1993). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. ms. Rutgers University and University of Colorado.
- Selkirk, E. (1984). *Phonology and Syntax: The relation between Sound and Structure*. Chicago: The MIT Press.
- Selkirk, E. (1995). Sentence prosody: intonation, stress, and phrasing. In J. Goldsmith (Ed.). *The Handbook of Phonological Theory*. 550-569. Cambridge, Mass. & Oxford: Blackwell
- Shattuck-Hufnagel S, M. Ostendorf & K. Ross. (1992). Pitch accent placement within words. In *Proceedings of the IRCS Workshop on Prosody in Natural Speech*. 181-191.

조혜성

530-729 전남 목포시 죽교동 571번지

목포해양대학교 교양과정부

전화: (061)240-7139

이메일: hscho@mmu.ac.kr

Received: 30 Sept, 2003

Revised: 6 Feb, 2004

Accepted: 13 Mar, 2004