

일어나는지 알 수 없다. 이는 제약중심으로 설명할 때 해결될 수 있다. (2)의 현상은 용언 어간말과 어미초에 모음이 연속할 때 이를 회피하고자 하는 현상이다. 이들 현상을 규칙 중심의 관점에서 여러가지 규칙으로 형식화했다 해도 그들의 공통점을 포착할 수 없다. 여기에 비해서 국어가 모음의 연쇄를 회피하는 \*VV연쇄제약을 가지고 있다고 말하면 그러한 음운현상의 공통적인 동기를 이해할 수 있게 된다. 이런 제약중심의 설명은 최근에 최적 이론(Optimality Theory = OT)이란 이름으로 이론적 토대를 마련해 가고 있다. Prince and Smolensky(1993)에 논의된 최적 이론은 다음과 같이 요약된다<sup>2</sup>.

### 1.1 최적 이론

문법은 (2)처럼 형상화 된다.

$$(2) \quad \text{Gen}(\text{ir}_i) \rightarrow \{ \text{cand}_1, \text{cand}_2, \dots \}$$

$$\text{Eval}(\{ \text{cand}_1, \text{cand}_2, \dots \}) = \text{out}_{\text{real}}$$

여기서 GEN의 기능은 입력형을 무한한 집합으로 만든다. Eval의 기능은 출력형을 제약의 체계에 의해서 평가한다. 즉 후보자 구성원의 각각에 대한 적형성을 조사한다. 보편적 관점에서 출력은 관련된 모든 제약을 만나는 형식이다. 여기에 대한 많은 논의가 있다. 그런데 최근에 Prince and Smolensky(1993)가 제약이 위반되는 것을 허용하도록 하는 보편문법의 이론을 제안했다. 중요한 점은 제약은 여러번 어겨질 수 있고, 제약 체계를 가장 잘 만족시키는 것이 최적이라는 것이다. 이런 이유로 최적 이론이라고 말한다. 최적 이론의 핵심은 제약이 순서화되어 있다는 것이다. 보편문법은 Gen의 기능뿐만 아니라 제약의 집합도 명시한다. 개별문법은 보편제약의 집합에 순서를 부여한다. 언어의 차이는 순서의 차이로 설명된다. 요약하면 다음과 같다.

- (3) a. 위반(Violability) : 제약은 어길 수 있다. 그러나 최소한으로 어겨야 한다.  
 b. 순서(Ranking) : 제약은 언어개별적인 기반위에 순서화된다. 최소한의 위반이란 개념은 이런 제약과의 관계에서 평가된다.  
 c. 포괄성(Inclusiveness) : 구조에 적절히 맞기만 하면 분석될 수 있는 모든 후보자를 허용한다. 특별한 규칙이나 수정 방책(repair strategy)은 없다.

<sup>2</sup> 여기 내용은 McCarthy and Prince(1993:4-5)에서 인용한 것이다. 전상범(1995:553-79)에도 이해하기 쉽게 설명해 놓았다.

- d. **평행성(Parallelism)**: 제약 계층의 만족은 전 계층과 후보자에 동시에 계산된다. 연속적인 유도의 과정은 없다.

이상은 최적이론의 요약이다. 구체적으로 후보자가 선택되는 방법은 다음과 같다. 후보자가 둘 있고 제약이 둘이 있는 경우에 어떻게 후보자가 선택되는지 생각해 보자. 만일 후보자1은 제약a, 후보자2는 제약b를 어긴다면 무엇을 기준으로 후보자를 선택할 수 있는가? 제약의 우선 순위에 의해서 정해질 수 있다. 그것을 그림으로 나타내면 다음과 같다.

(4)

	제약a	제약b
후보자1	*	
후보자2		*

만일 제약a가 우선한다면 후보자2가 선택될 것이고 제약b가 우선한다면 후보자1이 선택될 것이다. \*는 제약을 위반한 것을 의미하고 ◻는 선택되는 후보자를 의미한다. !표시는 그 제약의 우선이 결정적임을 의미하고 음영표시는 후보자를 선택하는데 무관하다는 것을 의미한다.

최적이론은 (3)의 네가지 원리에 의해 후보자가 선택된다는 것이다. 본고는 기존의 논의에서 규칙중심으로 설명하던 국어의 음운현상을 이와같은 최적이론으로 설명하려는 것이다. 특히 본고가 주장하는 핵심적인 내용은 평행성(Parallelism)이다. 규칙중심의 설명에서는 규칙들이 순서적으로 적용되어 도출된다고 가정되었다. 그러나 최적이론은 음절, 음운론적 단어 등의 운율성분의 구성이나, 탈락, 삽입, 자질의 변경 등 모든 음운론적 행동이 동시에 이루어진다고 가정한다. 물론 최적이론에 의한 설명이 음운현상의 전과정을 모두 평행하게 설명한 것은 아니다<sup>3</sup>. 모든 과정이 전부 계속적으로 이루어진다는 개념이 급진적인 연속성이라면 몇단계로 단순화한 것을 절충적인 연속성이라 할 수 있다(Cohn & McCarthy(1994:54-55)). 본고는 이러한 연속적인 개념에 반대하고 모든 음운현상을 동시에 한 곳에서 처리할 수 있음을 보여준다.

<sup>3</sup> McCarthy and Prince (1993a:24)에서는 Axininca Campa語에 접두사충위-접미사충위-단어충위가 있다고 가정한다. Goldsmith(1993)에서 M-level, W-level, P-level을 인정한다. Buckley(1994:31)에서는 Manam語에 Root-Prefix-Word-Clitic의 네단계가 있음을 가정하고 논의한다. Mohanan(1995)에서는 어휘음운론의 방식도 Harmony 음운론과 비슷하게 변경될 수 있다고 말한다.

## 2. 음운론적 단어와 OT에서의 결정방법

OT에서 다루는 대상은 명시적이든 암묵적이든 주로 음운론적 단어(Phonological Word)가 중심이 된다. 음운론적 단어는 운율범주에 속하는 것으로 대체로 다음과 같은 위계를 가지는 것으로 가정한다(Nespor & Vogel 1986:16).

- (5) Syllable - Foot - Phonological Word - Clitic group - Phonological Phrase -  
Intonational Phrase - Phonological Utterance

Foot 아래에 Mora를 추가하기도 한다. 음운론적 단어는 여러 음운현상이 가장 많이 관찰되는 음운론의 핵심 단위다. 본고에서는 음운론적 단어 이하만을 대상으로 하고 그 이상은 언급하지 않는다. 그런데 국어에서 Foot나 Mora는 음운론적 동기가 불명확함으로 제외한다(곽동기 1992).

기존 논의에서 국어의 음운론적 단어를 설정하는 동기는 합성어의 중화와 자음군 단순화현상에 의지한다.

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| (6) 옷#안->[오단] | (7) 꽃+도->[꼴또]   |
| 꽃#이름->[꼬디름]   | 앉+다->[안따]       |
| (8) 꽃+이->[꼬치] | (9) 헛+웃음->[히두슴] |
| 앉+으면->[안즈면]   | 첫+인상->[처딘상]     |

(6-7)은 초기에 C, #로 통일되어 단일한 규칙으로 인정되었다. 자연생성음운론, 심리적 실재 강조, 복선음운론의 등장으로 음운론적 단어와 음절경계를 도입하여 하나로 통합되었다. 즉 (6)의 합성어는 형태론적으로 하나의 단어지만 음운론적으로 다른 단어를 설정하여 음절화된 것으로 본다. 그러면 (7)과 동일하게 종성에서 중화를 경험한 것으로 설명된다. 중화현상이 음운론적 단어를 정하는 기준이 될 때 (9)의 접두사도 음운론적으로 단어라는 주장이 나온다<sup>4</sup>.

그러나 합성어의 중화나 합성어의 자음군 단순화 현상이 음운론적 단어의 경계를 정하는 기준이 될 수 없다. 그 이유는 첫째, 음운규칙을 일정한 영역안에서 일어나는 경우와

<sup>4</sup> 곽동기(1992), 강옥미(1994)에서 이러한 관점에서 음운론적 단어의 경계를 정했다. 한편 한은주(1994)는 중화, 자음군 단순화, 구개음화에 의해 운율어간, 'ㄴ'삽입현상에 의해 운율어근이라는 단위를 설정하고 이들이 계층구조를 이루어 음운론적 단어로 다시 투사된다고 가정한다.

경계와 경계사이에서 일어나는 것으로 나누어 생각할 때 이 두 규칙은 경계와 경계사이에서 일어나는 규칙이다. 그런데 폐쇄음 앞의 중화는 음절경계 앞에서 발생하지만 접두파생어나 합성어의 중화는 어간경계 앞에서 일어난다. 만일 어간경계가 음절경계와 동일한 것으로 생각한다면 적형의 표면형을 위해 다시 재음절화를 가정해야 한다. 그러나 합성어의 경우에 음절경계(즉 음운론적 단어경계) 앞에서 중화되었다고 생각하기 때문에 발생하는 재음절화는 순수히 이론적인 가정이다. 만일 재음절화가 음운론에 없다고 가정한다면 합성어의 중화는 단지 어간 경계 앞에서의 중화일 뿐이다. 즉 음운론적 단어의 경계를 정하는 것과 무관하다. 둘째, 합성어에서 일어나는 중화와 연음현상은 분리해서 생각해야 한다. 모든 합성어가 중화를 경험하지만 모두 연음현상이 일어나는 것은 아니다. 이러한 이유로 음운론적 단어는 중화나 자음군 단순화가 아니라 경계를 정하는 음운현상에 의해서 결정된다. 그것은 하나는 연음현상이고 다른 하나는 경음화 현상이다.

여기서 연음현상에 초점을 맞추어 생각해 보자. (8)처럼 굴절어미가 올 때는 언제나 연음현상이 일어난다. (6),(9)에서도 연음현상이 일어난다. 그런데 다음을 보자.

(10) 나팔꽃 덩니 ->[나팔꼬덩니]

무릎 앞에 ->[무르바페]

(10)은 아무리 빨리 발음을 해도 연음으로 발음하기 힘든 것으로 느껴진다. 이는 단순히 '꽃없다->[꼬덜다]'나 '있앞에->[이바페]'를 발음할 때 느끼는 자연스러움과 크게 대조된다. 이는 연음현상이 음절수에 민감한 음운론적 단어를 경계로 이루어진다고 말할 수 있다. 또한 이러한 음운적 단어는 (10)을 통해서 볼 때 빨리 발음한다고 연음현상이 일어나는 것이 아니므로 심리적으로 실재한다고 볼 수 있다. 이제 음절수에 민감한 합성어의 연음 현상을 보자.

(11) a. 집안->지반<sup>5</sup> <-> b.국밥 일인분 (?국바빌인분)  
 옷안->오단 <-> 이웃 오촌(?이우도촌)

어간이 1음절인 경우(11a)와 2음절인 경우(11b)에 다른 음운현상을 보인다. 다음의 (12)에서 보는 경음화의 경우도 마찬가지다. 국어의 경음화는 음운론적 단어의 환경에서만 발생한다(곽동기1992:71-83).

<sup>5</sup> 만일 [집.안]으로 발음된다면 이는 단어가 아니라 '집의 안'이란 의미의 句 構成이라 할 수 있다.

## (12) 경음화

a. 국밥-&gt;[국꺽]

b. 대학 발전-&gt;?[대학뻔진]

적국-&gt;[적꺽]

소독 장비-&gt;?[소독꺽비]

(13)<sup>6</sup> 먹을 밥(꺽), 죽을 병(뺽) <--> 짓을 강아지(\*꺽아지)

잘 방(뺽)

떨 개구리(\*꺽구리)

(10-13)을 통해서 우리는 음절수에 민감한 음운론적 단어를 정하는 것이 필수적임을 알 수 있다. 그런데 단순히 2음절 어간은 단독으로 음운론적 단어를 만든다고 규정하면 안된다. 왜냐하면 1음절 어간도 조사없이 단독으로 쓰이면 음운론적 단어가 되기 때문이다. 음운론적 단어를 만드는 제약은 여러 가지다. 조사나 어미는 어간에 결합해야 음운론적 단어가 되는 제약, 합성어의 제1요소는 음운론적 단어가 되기 위해 어간이 2음절이어야 하는 제약, 어간이 단독으로 쓰이면 음절에 관계없이 음운론적 단어가 되는 제약, 조사나 어미는 단독으로 음운론적 단어가 될 수 없는 제약이 한 데 어울려 음운론적 단어를 만든다.

이러한 이유로, 제약은 어길 수 있다는 OT의 논의로 음운론적 단어를 정하면 가능할 것으로 본다. 우선 제약을 보자.

(14) 2음절제약= $Pw/2\sigma$ 

음운론적 단어는 2음절 이상이어야 한다.

## (15) 어간 음운론적 단어끝 제약=alignment

a. align/left: 어간의 왼쪽끝과 음운론적 단어의 왼쪽끝을 일치시켜라.

b. align/right: 어간의 오른쪽끝과 음운론적 단어의 오른쪽끝을 일치시켜라.

이 두 제약으로, “우더른”이란 음운론적 단어가 어떻게 선택되는지 보기로 하자. “우더른”은 국어의 화자에게 두 개의 음운론적 단어가 아니라 하나의 음운론적 단어로 인식된다.

(16)		$Pw/2\sigma$	align
	$\text{a.} \{ \{ \text{우} \} \{ \text{어른} \} \} \rightarrow \{ \{ \text{우.} \} \{ \text{어.른.} \} \}$		**
	$\text{b.} \{ \{ \text{우} \} \} \{ \{ \text{어른} \} \} \rightarrow \{ \{ \text{우.} \} \} \{ \{ \text{어.른.} \} \}$	*	

<sup>6</sup> 관형사형 어미 뒤의 경음화현상은 제2요소가 2음절일 때 미묘하다. 기존의 논의에서 무조건 경음화되는 것으로 상정한 것은 재고되어야 한다. 한편 ‘개구리’로 발음되는 화자라면 기저형 자체가 ‘꺽구리’일 것이다.

여기서 {}는 여간 표시이고 []는 음운론적 단어의 표시다. ‘.’은 음절경계의 표시다. ‘우더른’은 위에서 이미 살펴 보았듯이 연음 법칙이 적용되는 영역으로 보아 음운론적 단어로 본다. (16b)의 경우에 중화된 ‘ㄷ’이 다음 음절의 초성으로 발화되는 후보자도 상정할 수 있는데 이는 “음운론적 단어 내부의 어떤 요소도 빠져나가 발음될 수 없다”는 상위의 제약이 존재하는 것을 가정하면 배제할 수 있다. 여기서는 그런 제약을 고려하지 않고 단지 여간이 2음절이어야 한다는 제약을 살핀다.

(17)

	Pw/2σ	align
a. [{이웃}{오촌}]		**
b. [{이웃}][{오촌}]		

(18)

	Pw/2σ	align
a. [{집}{안}]		**
b. [{집}][{안}]	**	

그런데 이 제약으로는 (19)에서 보듯이 1음절 여간과 1음절 접사가 결합할 때도 합리적인 결론을 보인다. 그러나 (20)의 경우는 다르다.

(19)

	Pw/2σ	align
a. [{집}{이}]		*
b. [{집}][{이}]	**	**
c. [{집}] {이}	*	

(20)

	Pw/2σ	align
a. [{쌀집}{으로}]		*
b. [{쌀집}][{으로}]		**
?? c. [{쌀집}]{으로}		

(20c)를 배제하기 위해서 다른 제약이 필요하다.

(21) Parse/Morp 제약: 형태소는 음운론적 단어로 배당되어야 한다.<sup>7</sup>

제약 (21)은 (22)의 1음절 어휘형태소가 단독으로 음운론적 단어가 되는 이유를 말한다. 또한 (23c)에서 문법형태소가 음운론적 단어속에 배당되지 못하면 선택되지 못하는 것을 보여준다. 그런데 '으로' 단독으로 음운론적 단어는 되지 못하므로 문법형태소는 독자적으로 음운론적 단어가 될 수 없다는 제약이 필요하지만 더 이상 논의하지 않는다.

(22)

	Parse/Morp	Pw/2σ	align
a.[[집]]		*	
b.{집}	*		

(23)

	Parse/Morp	Pw/2σ	align
a.[[쌀집])(으로)]			*
b.[[쌀집]][(으로)]			**
c.[[쌀집]][(으로)]	*		

이상에서 연음현상과 경음화현상에서 동기가 된 국어의 음운론적 단어가 어떤 제약에 의해서 결정되는지를 보았다. 이제 다음 장에서부터는 음운론적 단어내에서 발생하는 국어의 여러 음운현상이 사실은 여러가지 제약에 지배를 받고 있는 것이며, 그 제약의 우선순위에 의해서 표면형이 결정된다는 것을 보기로 하자.<sup>8</sup>

### 3. 국어의 음운현상

어휘음운론을 바탕으로 한 엄태수(1993)의 논의는 국어의 음운현상을 다음과 같이 구분

<sup>7</sup> Yip(1993)에서 "분절음은 형태소에 배당되어야 한다(=MSEG)"는 제약을 제시하고, 이 제약은 Fill제약을 대신한다고 말한다.

<sup>8</sup> 아래에서 논의되는 제약은 단어내부의 문제이므로 당연히 2장에서 논의된 제약보다 하위의 제약이 된다.

했다. 거기서 비생산적인 형태론과 관련된 음운현상은 어휘화된 것으로 상정했다.

- (24) a. 어휘부 음운규칙(합성어의 음운현상(중화, 자음군 단순화, 'ㄴ'첨가))  
 b. 통사부 음운규칙(용언어간말 비음 뒤 경음화현상, 굴절어미 '으'탈락, 용언어간말 'ㄹ'탈락, 활음형성, 굴절어미 '아/어'탈락, 용언어간말 '으'탈락)  
 c. 후어휘부의 음운규칙(경음화, 유기음화, 중화, 자음군 단순화, 유음화, 비음화, 변자음화, 후부변자음화, 동서열자음탈락).

(24)의 구분은 음운현상이 이러한 순서로 적용되는 것을 의미한다. 즉 어휘부의 음운규칙이 적용된 후에 통사부의 음운규칙이 적용되고 통사부의 음운규칙이 적용되고 나서 후어휘부의 음운규칙이 적용된다는 것이다. 사실 통사부의 음운규칙이란 굴절과 관련된 음운현상이다. 굴절이 통사부에서 일어난다고 가정하고 논의를 전개한 것이다. 예를들어 '울+으니'에서 표면형 [우니]의 도출은 그 결합이 통사부에서 일어나고 이와 더불어 관련된 음운현상, '으'탈락(울니)과 'ㄹ'탈락(우니)이 차례로 일어난다고 가정한 것이다. 한편 '물놀이'의 경우는 동일한 'ㄹ+ㄴ'의 결합이지만 'ㄹ'탈락이 일어나지 않고 유음화되는 이유는 유음화가 후어휘부 현상이므로 경계를 무시하고 제일 나중 단계에서 예외없이 적용된다고 가정한 것이다. 즉 경계의 차이에서 다르게 일어나는 음운현상을 문법부문으로 구분한 것이다.

본고에서는 이러한 순서가 무시되고 제약의 우선 순위에 의해서 평행하게 표면형이 도출되는 것을 보여줄 것이다.

우선 가장 평범한 1음절 단어의 발화를 통해서 제약의 우선 순서를 정해보자. Kang(1995)에서 '오(five)', '각', '값' 등의 단어를 가지고 다음과 같은 순서를 세웠다.

(25) Fill, Parse >> Ons

	Fill	Parse	Ons
o.			*
<o>.		*!	
□o.	*!		

(26) Fill, Parse >> -Cod

	Fill	Parse	-Cod
kak			*
ka<k>.		*!	
ka.k□	*!		



(27)

값	*Complex	Coda-cond	Fill	Parse	Parse-Feat
a. .kaps.	*	*!			
b. .kap<s>.				*!	
c. .kaps.[]			*!		
d. .ka<p>s		*!		*	
e. .ka<p>t. = = [+cont]				*	*!

(25-27)의 제약 순서를 정리하면 다음과 같이 될 것이다.

(28) 제약 순서

*Complex, Coda-cond, Fill	Parse	Parse-Feat, Ons, -Cod
---------------------------	-------	-----------------------

그런데 이들 제약들은 Prince and Smolensky(1993)에서도 가정된 것으로 다음과 같은 의미를 가진다.

- 가. Ons: 음절은 초성(onset)을 가져야 한다.
- 나. Parse(Segment): 기저의 분절음은 음절구조에 배당되어야 한다.
- 다. -Cod: 음절은 종성(coda)을 가지면 안된다.
- 라. Fill: 음절구조는 분절음으로 채워져야 한다.
- 마. \*Complex 어떤 음절구조에도 하나 이상의 분절음이 올 수 없다.  
이외에 국어의 경우에는 일반적으로 다음 제약이 요구된다.
- 바. Coda-cond(ition): 국어 음절 종성은 7개만 허용된다.(자립 분절 음운론식으로는 [Place], [nasal], [lateral]만 허용된다)
- 사. Parse-Feat(ure): 기저의 모든 자질은 분절음에 배당되어야 한다.

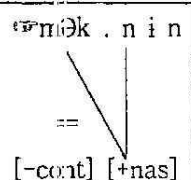
이제 (28)에 보인 일반적인 제약 순서를 받아 들이면서 엄태수(1993)에서 언급한 국어의 음운현상들을 차례로 논의해 보자.

### 3.1 후어획부의 음운현상들

#### 3.1.1 비음화

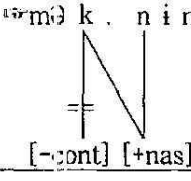
먼저 비음화현상을 살펴보기로 한다. 국어에서 가장 현저한 후어획부의 현상은 비음화 현상으로 알려지 왔다. 비음화를 위해서 새로운 제약 Spread-Feat를 제안한다. Spread-Feat(ure)제약은 자질이 확산되면 안된다는 의미다. 비음화는 자질이 확산되면서 동시에 제1요소의 자질이 생략된다. '먹는'으로 제약의 순서를 보자.

(29)

먹는	CC-harmony	Parse	Spread-Feat	Parse-Feat
mɔ̌k.nin	*			
mɔ̌<k>.nin		*		
 [-cont] [+nas]			*	*

이거나

(30)

먹는	Parse	CC-harmony	Parse-Feat	Spread-Feat
mɔ̌k.nin		*		
mɔ̌<k>.nin	*			
 [-cont] [+nas]			*	*

이다.

#### 가. CC-Harmony 제약

CC-harmony 제약이 없다면 지금까지의 제약으로는 표면형 '먹는'이 선택되는 이유를 설명할 수 없다. 우선 '먹는'이 그대로 발음될 수 없는 이유가 'kN' 연쇄제약이라고 즉각 생각할 수 있다. 그런 방식이라면 동일하게 tN제약, pN제약도 생각할 수 있다. 이러한 일 반성을 우리는 [-cont][+nas]연쇄제약이라 할 수 있다. 그런데 여기서 우리는 다음과 같

은 질문을 할 수 있다. 첫째, 왜 폐쇄음과 비음이 연결되면 비음은 변화가 없고 폐쇄음만이 비음화 하는가? 둘째, 왜 비음과 폐쇄음이 연결되면 폐쇄음은 비음화하지 않는가? 이에 대해서는 많은 논의가 있어 왔다. 엄태수(1993)에서는 “공명성연쇄제약”이라는 이름으로 일반화할 수 있다고 보았다. 즉 종성(C1)과 초성(C2)이 연결될 때 초성의 공명도가 약하고(=강도가 강하다) 종성의 공명도가 강하도록(=강도가 약하다) 변화를 수행한다는 원리다. 일반적으로 인정되는 국어 분절음의 공명성(Sonority)의 차이를 다음과 같이 나타낼 수 있다.

### (31) 분절음의 공명성

모음>활음>유음>비음>순수자음>유기음,경음

강도의 정도에 따라 각각 지표를 부여해 보자. 모음=S1, 활음=S2, 유음=S3, 비음=S4, 순수자음=S5, 유기음,경음=S6.

국어의 음절구성에서 CV와 CV의 연쇄는 아무런 변화가 없다. 즉 초성(Onset)을 가지고 종성(Coda)을 가지지 않는 보편적 음절구조인 CV구조를 기본으로 해서 음절이 이루어진다. 그런데 종성에 자음이 오고 다음 초성에 자음이 오는 경우에는 많은 변화를 수반한다. 이를 규제하는 어떤 원리가 있는가? 엄태수(1993)에서 주장된 것은 C1의 강도는 C2보다 약하거나 동일해야 한다는 원리이다. 구체적인 예를 보자.

### (32) 변화가 없는 C1과 C2의 연결(C1강도<C2강도일 때)

보다(S1+S5), S1+S2(모여), S1+S3(보리), S1+S4(개미), S1+S6(도끼)

얼마(S3+S4), S3+S5(알다), S3+S6(벌써)

안다(S4+S5), S4+S6(김씨)

### (33) 변화가 있는 C1과 C2의 연결(C1강도>C2강도일 때)

깎는(S6+S4)->깡는(S4+S4), 먹는(S5+S4)->명는(S4+S4),

심리(S5+S3)->심니(S4+S4), 종로(S4+S3)->종노(S4+S4),

꽃도(S6+S5)->꼰또(S5+S6)

C2가 공명음일 때(+son)는 C1은 동일한 층위의 공명음이 될 수 있지만 비공명음일 때는 동일 층위일 수 없다.

한편 국어는 전자음화와 후부변자음화 현상이 있다. 예를들면 ‘듣고’는 ‘득고’로 중양 자음이 후부위치로 이동한다. 그런데 ‘밥과’는 ‘박과’로 받음되어 전부위치의 자음과 후부위

치의 자음이 결합할 때도 이러한 위치이동이 일어난다. 이를 위치조화라 하면 위치도 강도가 있다고 가정할 수 있다. 그러면 조음위치의 강도는 후부(Dorsal)<전부(Labial)<중앙(Coronal)의 순으로 정해진다. 위치조화는 동일한 위치로 이동한다. 위치조화도 공명성연쇄조화와 더불어 CC조화제약의 하나로 본다. 이러한 C1C2연쇄 제약을 CC-Harmony제약이라 하면 이는 다음과 같이 규정된다.

(34) CC-Harmony제약

종성(Coda)과 초성(Onset)의 연쇄에서 종성의 강도는 초성의 강도보다 낮아야 한다. 단지 공명음이거나 장소동화일 때는 동일할 수 있다. 여기에는 두가지 종류가 있다.

- a. CC/Sonority Harmony    b. CC/Place Harmony

아래 (35)에서 보듯이 CC-Harmony가 Spread-Feat, Parse-Feat아래일 수는 없다.

(35)

듣는	Parse	Spread-Feat	CC-harmony	Parse-Feat
?? tat.nin			*	
ta<t>.nin	*			
		*		*

‘아니’와 ‘잡다’를 보자(‘아니’의 ‘ㄴ’ 제약은 아래의 어휘부 현상에서 다시 논의된다).

(36)

	CC-harmony	Fill-seg	Parse	S/F,P/F,Ons
a.ni	*!			
a<l>.ni			*	
a[ ]ni		*!		
cap.ta	*!			
cap.t'a				
ca<p>.t'a			*!	
cap[ ].t'a				

CC-harmony는 Parse보다 상위제약이어야 한다.

지금까지의 제약우선 순위에 (28)의 경우를 합하면 다음과 같다.

(37) 제약의 순서

CC-harmony, Coda-con, Fill	Parse	Spread-Feat, Parse-Feat, ONs
-------------------------------	-------	---------------------------------

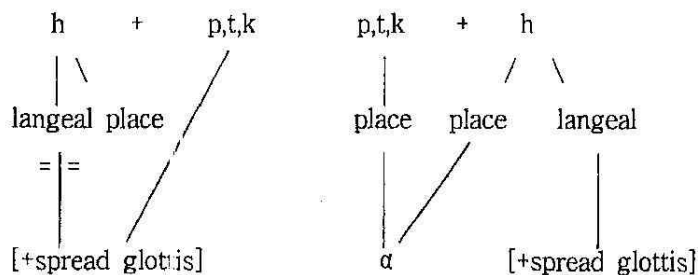
### 3.1.2 유기음화

송하균(1995)에 의하면 유기음화는 다음과 같이 기술된다.

<유기음화1>

유기음화2(spreading=Spread-Feat)

(delinking=Parse-Feat, spreading)



<유기음화1>을 고려하여 '읽다'를 다시 생각해 보자.

(38)

	CC-Ha	Coda-con	Parse	Spread-F, Parse-F
a .lh.ta.	*!			
b .l<h>.ta.			*	
c .l<l>h.ta.	*!			
d .l<h>.t <sup>h</sup> a.				**

위의 (d)에서 h는 실제로 나타나지 않는다. 그러므로 (b)나 (c)처럼 Parse(segment)제약을 어긴다고 생각할 수 있다. 그러나 위의 <유기음화1>에서 보듯이 h의 뿌리 아래는

Parse를 어긴 것이 아니라 Langeal자질만 사라지고 Place자질은 그대로 살아 있다고 본다.

### 3.1.3 경음화

이제 경음화를 보자. 경음화는 폐쇄음의 연결에서 일어난다. 그런데 자질기하학의 입장에서 경음화는 자질확산도 아니고 자질탈락도 아니다. 새로운 자질이 제2요소에 생성된 것이다. 이를 자질의 삽입(Fill-Feat)이라고 하자.<sup>9</sup>

#### (39) Fill-Feat 제약

새로운 자질을 채우지 마라.

아래의 '잡다'에서 보면 위의 제약은 세 번째의 경우가 어기게 되는데, Parse제약보다 앞설 수는 없다. 그러면 네 번째의 경우가 적형이 되기 때문이다.

(40)

	CC-harmony	Fill-seg	Parse	Fill-Feat
cap.ta	*			
cap□.ta		*		
cap.t'a				*
ca<p> ta			*	

#### (41) 제약의 순서

CC-harmony, Coda-cond, Fill-seg	Parse	Spread-Feat, Parse-Feat, ONs, Fill-Feat
---------------------------------	-------	---

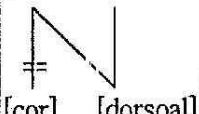
### 3.1.4 동서열자음탈락

국어에는 동일장소 자질을 공유하는 폐쇄음이 연속할 때 하나가 탈락하는 현상이 있다. 이를 위해 다음의 제약이 필요하다.

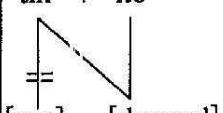
<sup>9</sup> 엄태수(1993)에서 경음화는 종성에 자질이 생성되고 그 자질이 초성으로 확산되는 두가지 과정으로 생각했다. 여기서는 그러한 생각을 버리고 단지 초성에 자질만 생성된 것으로 본다.

## (42) \*Same Place 제약

[-son]자음의 동일 장소자질은 인접시키지 마라.

(43)		CC-H	Parse	*Same-Place	설명
	tit.ko	**			공명강도, 장소강도 위반
	 [cor] [dorsoal]	*			공명강도 위반
	tik.k'o			*	
	ti<k>.k'o		*		

만일 네 번째 후보자인 '드꼬'를 표면형으로 가진다면 다른 제약 순서를 가지게 될 것이고, 그것은 다른 문법을 의미한다. 본고는 '드꼬'를 적형식으로 간주한다.

(44)		CC-H	*Same-Place	Parse
	tit.ko	**		
	 [cor] [dorsoal]	*		
	tik.k'o		*	
	ti<k>.k'o			*

## (45) 제약 순서

CC-harmony, Coda-cond, Fill-seg	Parse	Spread-Feat, Parse-Feat, Ons, Fill-Feat, *Same-Place
---------------------------------	-------	--

## 3.2 어휘부의 음운 현상

### 3.2.1 'ㄹ'탈락, 유음화

#### (46) \*ln제약

'ㄹ'과 'ㄴ'은 연결될 수 없다.

어근복합;찰니->찰라, 용언어간말;알니?->아니,

복합;물놀이->물롤이

\*ln제약은 CC-Harmony의 일종이다.

(47)

	CC-Ha	Fill-seg	Parse	S/F,P/F
찰.나	*			
<del>찰</del> 찰.라				*
차<ㄹ>.나		*		
차ㄹ□.나			*	

(48)

알+니?	CC-Ha	Fill-seg	Parse	S/F,P/F
a,찰니	*			
?? b,알리				*
?? c,아<ㄹ>.니			*	
d,아ㄹ□.니		*		

(48)의 경우를 볼 때 지금까지의 제약으로는 설명될 수 없다. (c)가 적형이므로 (b)를 제외시킬 수 있는 새로운 제약이 요구된다. 접사는 'ㄹ'로 시작하지 마라는 제약을 설정하여 Parse제약 앞에 둔다면 (b)가 제외된다. 이 제약을 접사초 'ㄹ' 금지제약이라 하자.

(기호에 대한 약속; {}=어간(용언어간은 v,체언어간은 n)사용, 그 이유는 용언어간말 비음 뒤 경음화처럼 특정 범주를 요구하는 현상 때문이다.), ()=굴절접사, (())=어근

#### (49) \*(ㄹ)제약

접사는 'ㄹ'로 시작할 수 없다.



(50)

알-니?	CC-Ha	Fill	*(<리>	Parse	S/F,P/F
a, 갈니	*				
b, 갈리			*		*
c, 아<리>.니				*	
d, 아리□. 니		*			

(51)

불(火)+을	Fill-seg	Parse	Ons	-Cod
불.을			*	*
부.리)(을.				
부<리>.을		*		
부리□.을	*			
불.<으>리		*		*

(52)

불+으로	Fill-seg	Parse	Ons	-Cod
불.으로			*	*
부.로로				
부. <으>로		*		*
부<리>.으로		*	*	
부리□.으로	*		*	

### 3.2.2 '으' 탈락

(52)는 지금까지의 제약으로는 설명할 수 없다. '으로'와 '을'의 결합은 다른 결과를 보여준다. 그러므로 새로운 \*리)+(으.x)제약을 설정하자(어간말의 가장 약한 자음인 '리'과 어미초의 가장 약한 모음인 '으'가 결합할 때 모음 '으'가 표면에 나타나지 않는 현상이다. 이 현상은 모음과 자음의 강약에 의해서가 아니고 자음내의 가장 약한 자음과 모음내의 가장 약한 모음이 결합할 때의 문제로 보인다. 이에 대해서는 아직 명확하지 않다.).

(53) \*ㄹ}+(으,ㄴ) 제약

어간말 'ㄹ'과 개음절인 '으'는 결합할 수 없다.

(54)

	Fill-seg	*ㄹ(으,	Parse	Ons	-Cod
불.)(으로		*		*	*
부.ㄹ)(으로		*			
불.<으>로			*		*
부<ㄹ>,으로			*	*	
부ㄹ□.으로	*			*	

그런데 이 \*ㄹ(으, 제약과 \*(ㄹ) 제약은 서로 우선 순위를 정할 수 없다.

(55)

울+으먼	Fill-seg	*ㄹ(으,	Parse	Ons	-Cod
울.(으먼		*		*	*
u.l(i.myən.		*			
우<ㄹ>,으먼			*	*	
우ㄹ□.으먼	*				
울.<으>먼			*		

(56)

울+으니	CC-Ha	Fill-seg	*ㄹ	*ㄹ(으,	Parse	Ons	-Cod
울.으니				*!		*	*
u.l(i.ni.				*!			
??우<ㄹ>,으니					*	*	
우.ㄹ□.으니		*!				*	
울.<으>니	*!				*		*
??우<ㄹ>.<으> 니.					**		
울.<으>리			*!		*		

위의 제약만 보면 세 번째가 표면형이 되어야 한다. 실제로는 여섯 번째가 적형이므로 새로운 제약이 요구된다. 그 제약은 적어도 Parse제약보다는 높아야 한다.

(57) \*V(V제약

어간말 V와 접사초 V는 연결하지 마라.

(58)

	*V(V	Parse	Ons	-Cod
우<ㄹ>,으니	*	*	*	
우<ㄹ>,<으>니.		**		

1장에서 우리는 국어의 용언어간말이 모음으로 끝날 때 모음으로 시작하는 어미가 연결될 때는 다양한 음운현상이 발생됨을 논의하였다. 엄태수(1995b)에서 이와 관련된 제약은 다음과 같다.

가. \*FF>>Parse-seg>>\*(V>>Fill-Seg>>\*Parse-glide

이러한 제약 순서는 본고의 논의를 통해서 수정되어야 한다. 그러나 설정된 제약 그 자체는 \*(V를 제외하고 아직도 유효하다.

나. \*F F 제약 : 초성에 동일한 자질은 금지된다.

V            이 제약은 경구개 자음 'ㄷ, ㅌ, ㅌ'과 활음 y와 순음 'ㄴ, ㄷ, ㅂ, ㅁ'과 활음  
Onset        w의 연쇄제약을 방지하기 위한 제약이다. 예를들면 국어의 경우에 '저,  
              저,저'나 '뽀,뽀,뽀,뽀' 등의 발음은 제약된다.

여기서 활음은 중성과 초성에 동시에 소속된다고 가정한다.

다. \*(V제약 : 접사가 모음으로 시작할 수 없다(이 제약은 임의적이므로 Onset제약으로 바꾸는 것이 좋다).

라. \*Parse-g : 모음을 활음으로 바꿀 수 없다.

### 3.2.3 활음화

\*v(v제약과 관련하여 국어의 활발한 음운현상의 하나인 활음화 현상을 살펴보자. 국어의 활음화는 주로 활용에서 발생한다<sup>10</sup>. 특히 어간말 '이'모음은 활음 'y'로 바뀐다. 이 제약

<sup>10</sup> 자세한 논의는 엄태수(1995b)를 참고할 것.

을 위해서 위에서 언급한 대로 \*Parse-glide라 하면, 이 제약은 다시, 활음 w, y로 변경되는 것에 따라 두가지로 나누어진다.

그런데 지금까지의 이론으로는 모음 '이'와 활음 y에 대한 자질의 차이를 발견하기 힘들다. 그러므로 '이'가 'y'로 변화되는 것은 자질 변경 제약일 수가 없다. 단지 상위 범주에서 핵모음이 될 수 있는가 아닌가에 달린 것으로 보인다. 즉 Parse-g(lide)제약을 받아들인다.

이제 제약 순서 (45)와 위의 사실을 고려하여 '와', '견더', '가뒤', '나뉘' 등을 도출해 보자.

(59)

	*V(V	Fill-Seg	Parse-seg	Parse-g.w
o+a	*			
wa				*
<o>a			*	
o.□ə		*		

(60)

견디+어	*V(V	Fill	Parse-seg	Parse-g.y
kyən.ti.ə	*			
kyən.tyə				*
kyən.ti.□ə(견디어)		*		
kyən.t<i>ə			*	

(61)

가뒤+어	*V(V	Fill	Parse-seg	Parse-g.w
ka.du.ə	*			
ka.dwə				*
ka.du.□ə		*		
ka.d<u>ə			*	

(62)

나뉘+어	*V(V	Fill	Parse-seg	Parse-g.w
na.nu.ə	*			
na.nwə				*
na.nu.□ə		*		
na.n<u>ə			*	

만일 출력형으로 (61)의 '가두워'나 (62)의 '나누워'가 동시에 인정되는 방언은 이 제약 순서로 설명될 수 없다. 그러한 방언은 Fill제약이 Parse-Seg아래에 오며, Parse-g.w와 Fill-seg는 순서가 없는 것이 될 것이다. 한편 '나너'나 '가더'만이 인정되는 방언이라면 Parse-Seg제약이 Parse-g.w아래에 오는 방언이 된다.

그런데 활음의 삽입과 일반적인 분절음의 삽입은 다른 것으로 보인다. 일반적인 분절음의 삽입은 국어의 모든 방언에서 제약 순서에 변동이 없다. 즉 Fill-Seg제약이 Parse-Seg보다 상위제약이다.

지금까지의 제약으로는 설명할 수 없는 현상은 '만지어'의 경우에 '만저'가 허용되지 않는다는 것이다. 즉 (64)에서 두번째 후보자 '만저'가 적형이다.

(64)

	*V(V	Fill	Parse-seg	Parse-g.y
man.ci.ə	*			
?? man.c<i>ə			*	
man.ci.□ə		*		
??man.cyə				*

이를 위해 엄태수(1995b)에서 논의된 \*FF제약이 요구된다. 이 제약은 적어도 Parse-seg 제약보다 앞서야 한다.

(65)

만지+어	*V(V	Fill	*FF	Parse-seg	Parse-g.y
man.ci.ə	*				
?? man.c<i>ə				*	
man.ci.□ə		*			
man.cyə			*		*

푸어가 '퍼'로 발음되는 현상도 자연스럽게 설명된다.

(66)

	*V(V	Fill	*FF	Parse-seg	Parse-g.w
pɿu. ə	*				
?? pɿ<u>ə.				*	
pɿu.□ə		*			
pɿwə			*		*

(67)

보 +아	*V(V	Fill	*FF	Parse-seg	Parse-g.w
po a	*				
p<o>a				*	
po □a		*			
pwa			*		*

지금까지의 논의에 의해서 엄태수(1995b)에 나오는 제약순서는 수정되어야 한다.

(68) 제약 순서

CC-harmony, Coda-cond, Fill-seg, *(ㄷ, *ㄷ(으, *V(V, *FF	Parse-seg	Spread-Feat, Parse-Feat, Ons, Fill-Feat, *Same-Place, Parse-glide
---	-----------	---

### 3.2.4 용언어간말 비음 뒤 경음화

국어에는 용언어간말 비음 다음에 평음이 오면 경음화 한다. 이를 위해 \*[nas]]V+([plane](=\*N)C) 금지하는 제약이 필요하다. 여기서 [plane]은 평음을 의미한다.

(69)

	*N)C	Parse-Seg	Fill-Feat	S/F, P/F
감 다	*			
감 따			*	
가<ㅁ>.다		*		
가<ㅁ>.나		*		*

위의 논의에서 \*N)vC는 Parse위에, Fill-Feat는 Parse 아래에 있어야 함을 알 수 있다.

(70) 제약 순서

CC-harmony, Coda-cond, Fill-seg, *(ㄷ, *ㄷ(으, *N)vC, *V(V, *FF	Parse-seg	Spread-Feat, Parse-Feat, Ons, Same-place, Parse-glide, Fill-Feat
--	-----------	--

### 3.2.5 합성어에서의 중화, 자음군 단순화<sup>11</sup>

합성어의 제2요소 앞에서의 중화나 자음군 단순화를 위해서 다음과 같은 제약이 필요하다.

- (71) 단순성 조건(Simple Condition) 제약= Stem/Left-Simple  
어간의 왼쪽은 최대한 단순화 되어야 한다.

이 제약은 Coda-Condition 제약과 동일한 특징을 가진다. 합성어나 접두파생어의 제1요소 끝에서의 자음군은 하나의 자음으로, 유기음이나 폐쇄음은 평음으로 단순화된다. 이는 음절말에서의 중화나 단순화와 그 결과는 같지만 어간 경계라는 환경에 있어서 차이가 있다.

(72)

	Stem-L/S	Parse-seg	Parse-Feat	Ons
b. o.s{an	*!			
c. o.t{an			*	
d. o<s>{an		*!		

(73)

	Stem-L/S	Parse-seg	Parse-Feat	Ons
a. kaps.{in.n	*!			
b. kap.s{in.n	*!			
c. kap<s>{in.n		*		
d. kap<s>.{in.n		*		*

여기서 설정한 Stem-L/S 제약은 Parse-Seg 제약보다 상위 제약이다.

- (74) 제약 순서

Stem-L/S, CC-harmony, Coda-cond, Fill-seg, *(ㄷ, *ㄷ(으, *N)VC, *V(V, FF	Parse-seg	Spread-Feat, Parse-Feat, ONs, Same-place, Parse-glide, Fill-Feat
---	-----------	--

<sup>11</sup> 복합어의 음운 현상은 임태수(1995a) 참고.

#### 4. 결 론

지금까지의 논의를 통해 국어의 여러 음운현상이 하나의 층위에서 동시에 처리될 수 있음을 볼 수 있다. 어휘음운론에서는 음운부가 여러곳에 있다고 가정했지만 최적성 이론에서는 한 곳에 존재한다. 어휘음운론에서 설정한 규칙의 수와 최적성이론에서의 제약의 수는 비슷하다.

그러나 제약중심이론의 제약은 보편적이라고 가정한다. 최적성이론은 그 설명에 있어서 어휘음운론의 방식보다 월등하다. 여러 규칙이 공모하는 현상을 하나의 제약으로 처리한다. 이러한 것보다 더욱 우월한 것은 여러 곳에 흩어진 음운부를 하나의 곳에서 처리하는 것이다. 무엇보다도 그 모든 제약이 언어 개별적인 것이 아니라 보편적인 것이라고 가정한다.

그러나 보편적 제약과 음운현상을 하나의 곳에서 동시에 처리하는 잇점이 있다해도 \* (ㄹ, \*ㄹ(으) 와 같은 형태론적 제약이 어떤 보편성을 가지는지 의심이 간다. 이는 더 큰 어떤 제약의 하위제약인지 앞으로 고찰할 필요가 있다. 이에 대한 더 깊은 논의는 후고를 기약한다.

#### 참고 문헌

- 姜玉美. 1994. "韓國語의 音節化", 어학연구30-3, 서울대어학연구소.
- 곽동기. 1992. 韻律單位에 의한 國語 音韻現象의 分析, 서울대 박사학위논문.
- 송하균. 1995. "국어 /h/의 동화현상에 대한 고찰", 서강어문제11호.
- 嚴泰壽. 1993. 國語 基底形과 音韻規則에 대한 研究, 서강대 박사학위논문.
- 嚴泰壽. 1995a. "複合語의 音韻現象과 最適理論", 語文研究 88號.
- 엄태수. 1995b. "현대국어의 이중모음화 현상에 대하여", 언어20-4.
- 李翊燮. 1975. "國語 造語法의 몇 問題", 東洋學 5.
- 전상범. 1995. 형태론. 한신문화사.
- Buckley, Eugene. 1994. "Alignment in Manam stress", Ms.
- Cohn Abigail & John McCarthy. 1994. "Alignment and Parallelism in Indonesian Phonology", Ms.
- Goldsmith John. 1993. The Last Phonological Theory, The University of Chicago Press.



- Han, Eunjoo. 1994. Prosodic Structure in Compounds, Doctoral Dissertation, Stanford University.
- Itô and Mester. 1994. "Japanese Phonology", To appear in J.Goldsmith(eds.), The Handbook of Phonological Theory, Basil Blackwell.
- Kisseberth, Charles. 1970. "On the functional unity of phonological rules", LI 17,177-83.
- Kang, Seok-kenn. 1995. "Korean consonantal phonology and Optimality Theory", 1995 여름 언어학회 발표요지.
- Mohanan K.P. 1995. The Handbook of Phonological Theory, Blackwell.
- Lee, Shin-Sook. 1994. Theoretical Issues in Korean and English Phonology, Hanshin Publishing Co.
- McCarthy, John and Alan Prince. 1993a. Prosodic Morphology 1, University of Massachusetts.
- McCarthy, John and Alan Prince. 1993b. "Generalized alignment", Yearbook of Morphology 1993.
- Nespor, Marina and Irene Vogel. 1986. Prosodic Phonology, Dordrecht: Foris.
- Prince Alan & Paul Smolensky. 1993. Optimality Theory, Ms. Rutgers University, New Brunswick.
- Russell, Kevin. 1995. "Morphemes and candidates in Optimality Theory", Ms.
- Yip, Moira. 1993. "Phonological constraints, optimality, and phonetic realization in Chinese", Ms.