

# 양 방향 강제 시스템(Bidirectional Stress Systems)의 재고

조혜성

(목포해양대학교)

**Cho, Hye-Sung. (2018). Bidirectional stress systems revisited.** *The Linguistic Association of Korea Journal*, 26(4), 203-223. Bidirectional stress systems characteristically have their stress work to demarcate both edges of a word as well as to embody the rhythmic patterns within the word. Unlike unidirectional stress systems involving forming feet from either end of a word, bidirectional systems start building one foot from one edge and the remaining feet from the opposite edge. As a result, over ternary stress configurations bidirectional systems incur lapses in word-medial positions. In this paper I offer a reexamination of bidirectional systems within standard alignment theory (McCarthy & Prince 1993), but whose inherent symmetry is partially suppressed to accommodate their typological iambic-trochaic asymmetry. I contend that the interaction between asymmetrical ALIGN-WD constraints and symmetrical, foot-forming ALL-Ft-L/R constraints not only makes the correct typological prediction, ruling out iambic rhythms from the bidirectional inventory but also provides an adequate account of the bidirectionality's demarcative and rhythmic stress properties. I also argue that although they have mixed directionality orientation, bidirectional systems with a word-final three syllable stress window, such as English and Spanish be on the list of unidirectionality since they consistently maintain final lapse rather than medial lapse.

**주제어(Key Words):** 양 방향 강제 시스템(bidirectional stress systems), 3-음절 강제 형태(ternary stress configurations), 단어 내 lapse, 정렬 제약, 3-음절 강제 창(three syllable stress window)

## 1. 서론

강세 유형론(stress typology)과 강세 관련 음운 현상을 기술할 때 음운 구성성분(phonological constituents)이면서 음운 단어(prosodic words)와 음절(syllables)의 중간 수준에 위치하는 음운 음보(phonological feet)의 크기는 2-음절/모라(moras)로 구성되는 이원성(binarity)이 선호되는 경향이 나타난다. 그러나 만약 3 음절에 걸쳐 강세 음보(stress feet)를 형성해야 하는 3-음절 강세 형태(ternary stress configurations)가 강세 부여 과정에서 발생한다면 이 구조는 적정 음보의 크기인 2-음절/모라를 초과함으로써 2-음절 크기의 한 음보 구성된 후 남은 한 음절의 음보화(footing)의 문제가 발생한다.

(1)에 강세 유형적으로 구분되는 세 가지 형태의 3-음절 강세 구조를 제시한다. 이들은 특징적으로 음보에 포함되지 않고 남은 1-음절을 포함하며 이 음절의 존재로 인해 단어의 어느 위치에 강세 없는 두 음절의 연속, 즉 lapse를 일으킨다.<sup>1)</sup> (1a)는 양 방향 강세 시스템(bidirectional stress systems)으로서 음보 형성 방향에 따라 단어 내에서 가장 왼쪽 강세 음보 뒤에 또는 가장 오른쪽 강세 음보 앞에 lapse가 일어난다. (1b)는 한 방향 강세 시스템(unidirectional stress systems)으로, 강세가 단어 말 세 번째 음절(antepenultimate syllables)에 오면 단어 말에 lapse가 일어남을 보여준다. (1c)는 반복적으로 단어 가장자리로부터 세 번째 음절에 강세가 위치하는 삼원적 강세(ternary stress) 시스템 유형으로 단어 내와 단어 말의 양 위치에서 반복적으로 lapse가 발생한다. (1)에서 lapse는 밑줄로 나타낸다.

(1) 3-음절 강세 형태에서 lapse의 발생

- a. 양 방향 강세 유형:  $[(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)]$ ,  $[(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)]$   
 b. 단어 말 세 번째 음절 강세 유형:  $[(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)\sigma]^2$   
 c. 삼원적 강세 유형:  $[(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)\sigma]$

위의 (1)에서 (1b)와 (1c)는 공통적으로 단어 말에 lapse를 일으키는 점에서 (1a)와 구별된다. 이 논문은 오직 단어 내에 lapse를 포함하는 (1a)의 양 방향 강세 시스템으로 연구의 범위로 제한하려 한다.<sup>3)</sup>

본고는 단어 내 lapse를 포함하는 양 방향 강세 시스템을 재분석하려 하며 다음의 세 가

- 1) 기술의 편의상, 이후로부터 강세 없는 두 음절의 연속을 나타내는 용어로 'lapse'를, 강세 있는 두 음절의 연속을 나타내는 용어로 'clash'를 사용한다.
- 2) '단어 초 운율 외'(initial extrametricality) 현상으로 인해 단어 초에 lapse가 일어나는 유일한 언어로 Buckley(1997)가 분석한 Kashaya가 있다.
- 3) 양 방향 강세 시스템이나 이원적 음보의 엄격한 고수를 완화하는 언어는 단어 내 lapse를 지양하는 대신 clash를 허용할 수 있으므로, 단어 내 lapse와 clash가 이 시스템을 특징짓는다.

지 주장을 제시한다. 첫째, 문헌상, 양 방향 강세 시스템의 선행 연구는 엄격하게 이원적인 음보만을 허용하는 양 방향 시스템을 토대로, 한 방향 강세 시스템의 방향성을 연구할 때 부분적으로 동일한 방식으로 이루어졌다. 그러나 본고는 양 방향 시스템만의 독립적인 분석이 필요하다고 주장하는데 양 방향 강세 시스템이 경계 강세 유형(demarcative stress patterns)과 리듬 강세 유형(rhythmic stress patterns)의 속성이 통합된 자신만의 시스템적인 속성을 갖기 때문이다. 이를 위해, 양 방향 시스템 내의 두 유형인, 이원적 음보를 엄격하게 고수하는 시스템뿐만 아니라 이를 완화하여 1-음절의 불완전 음보(degenerate feet)를 허용하는 양 방향 강세 시스템까지 연구의 대상의 범위를 확장한다. 둘째, 단어 경계 표시와 리듬 강세라는 상이한 강세 유형적 결합의 결정체인 양 방향 강세 시스템을 설명하는 이론으로 일반 정렬 이론(Generalized alignment theory, McCarthy & Prince 1993)을 지지하고 채택한다. 그러나 양 방향 강세 시스템의 비대칭적인 유형적 가능성을 예측하고 이 시스템의 특성을 타당하게 설명하려면 대칭 정렬 이론의 일부 수정이 필요하다고 주장한다. 마지막으로, 음보 형성 방향은 양 방향이나 단어 말에 3-음절 강세 창(three-syllable window)을 적용하는 강세 시스템은 진정한 양 방향 시스템이 아닌, 한 방향 강세 시스템임을 주장한다.

## 2. 양 방향 강세 시스템 개관

양 방향 강세 시스템은 일반적으로 단어의 어느 한 끝에 하나의 단독 음보(a single isolated foot)를 고정시키며 동시에 단어의 맞은편 끝에서부터 단어 내부를 향하여 (2a)처럼 하나의 강세 음보를 형성하여 해먹 강세(hammock stress) 유형을 이루거나, (2b)처럼 반복적으로 강세 리듬을 형성하는 유형이다.

### (2) 양 방향 강세 시스템 유형

- a.  $[(\sigma \sigma)\sigma \sigma \sigma \sigma \sigma(\sigma \sigma)], [(\sigma \sigma)\sigma \sigma \sigma \sigma \sigma(\sigma \sigma)]^4$   
 b.  $[(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)], [(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)((\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma))$

한 방향 강세 시스템과 비교할 때, 양 방향 강세 시스템 언어의 수는 극히 소수이다. 이로 인해 이 시스템은 한 방향 강세 시스템 연구에서 음보 형성 방향성을 논의하는 과정에서 부분적으로 다루어졌으며(Kager 2001, Alber 2004), 더 나아가 이마저도 음보의 엄격한 이원성을 고수하는 양 방향 강세 언어를 대상으로 주로 행해졌다(Kager 2001, Alber 2004,

4) 해먹 강세 시스템은 단어 내에 긴 lapse가 일어나는 유형으로, 반복적인 리듬 강세를 갖지 않고 단어 양 끝에 각각 하나의 강세 음보만을 이루므로 현재의 논의에서 제외한다.

Hyde 2008). 이들 연구는 양 방향 강세 시스템에서 (3ib)의 약강 강세 리듬 유형 언어가 유형적으로 부재함을 주목하고 이 시스템의 약강-강약 리듬 비대칭(iambic-trochaic asymmetry)을 주장한다. 본고는 양 방향 강세 시스템 언어를 음보의 이원성 고수 여부 및 강세 리듬 형태를 기준으로 (3)의 유형적 도식으로 분류하려 한다. (3)에서 단어 가장자리에 고정된 단독 음보(edge-of-fixed-foot)는 고딕으로 표시한다.

(3) 양 방향 강세 시스템 유형(언어는 Kager, 2001에서 인용함)

i. 이원적 음보의 엄격한 고수

- a. 강약 강세(trochaic stress) 유형: Piro, Garawa, Polish, Lenakel 동사와 형용사, German 차용어

$$[(\acute{\sigma} \sigma) \sigma (\acute{\sigma} \sigma) (\acute{\sigma} \sigma)] \qquad [(\acute{\sigma} \sigma) (\acute{\sigma} \sigma) \sigma (\acute{\sigma} \sigma)]$$

- b. 약강 강세(iambic stress) 유형: 해당 언어 발견되지 않음

$$[(\sigma \acute{\sigma}) \sigma (\sigma \acute{\sigma}) (\sigma \acute{\sigma})] \qquad [(\sigma \acute{\sigma}) (\sigma \acute{\sigma}) \sigma (\sigma \acute{\sigma})]$$

ii. 이원적 음보의 엄격한 고수 완화(단원적 음보 허용)

- a. 강약 강세(trochaic stress) 유형: Biangai, Gosiute Shoshone

$$[(\acute{\sigma}) (\acute{\sigma}) (\acute{\sigma} \sigma) (\acute{\sigma} \sigma)] \qquad [(\acute{\sigma} \sigma) (\acute{\sigma} \sigma) (\acute{\sigma}) (\acute{\sigma})]$$

- b. 약강 강세(iambic stress) 유형: Tauya, Central Alaskan Yupik

$$[(\acute{\sigma}) (\acute{\sigma}) (\sigma \acute{\sigma}) (\sigma \acute{\sigma})] \qquad [(\sigma \acute{\sigma}) (\sigma \acute{\sigma}) (\sigma \acute{\sigma}) (\acute{\sigma})]$$

양 방향 강세 시스템의 전체 유형 (3)은 이 시스템 내에 실제로 (3i)과 (3ii)가 명확하게 동일한 유형적 속성을 갖지 않음을 보여준다. 첫째, 이원적 음보를 엄격하게 고수하는 시스템 (3i)에서는 단어 내 lapse가, 완화하는 시스템 (3ii)에서는 이와 반대로 두 강세의 충돌인 clash가 전 시스템에 걸쳐 일관성 있게 일어난다. 둘째, 단어 가장자리에 오는 [고정 음보]는 단독이며 단어 맞은편으로부터 형성되는 다른 음보와 분리되는데 이 음보의 크기는 (3i)처럼  $(\sigma \sigma)_{\text{FT}}$ 이거나 (3ii)처럼  $(\sigma)_{\text{FT}}$ 일 수 있다. 또한 3-음절 강세 형태에서 [고정 음보]의 크기가 단어 내 lapse의 유지와 관련이 있다. 즉 (3i)처럼 [고정 음보]가 2-음절이면, 반복적인 2-음절 음보 구성 후 마지막 남은 1-음절을 음보에 포함시키지 않으나 (3ii)처럼 [고정 음보]가 1-음절이면 동일한 상황에서 불완전한 1-음절 음보를 형성하여 clash가 일어난다. 셋째, 단독의 [고정 음보]가  $(\sigma)_{\text{FT}}$ 이면, (3i)과 반대로 음보 형성 방향성 대칭(symmetrical directionality)과 약강-강약 리듬 간 대칭이 일어난다. 넷째, Central Alaskan Yupik을 제외하고, 단독의 [고정 음보]가  $(\sigma)_{\text{FT}}$  형태인 (3ii) 유형에서 제 1 강세는 항상 단어 맞은편에 위치하는 2-음절 음보에 안착한다. 이러한 양 방향 강세 시스템의 타당한 연구는 양 방향 강세 시스템의 유형적 가능성을 정확하게 예측하면서 이러한 특성을 타당하게 설명할 수 있어야 한다.

### 3. 선행 이론

#### 3.1. McCarthy & Prince(1993): 일반 정렬 이론(Generalized alignment theory)

McCarthy & Prince(1993)의 표준적인 일반 정렬 이론은 본질적으로 정렬해야 하는 음운/형태 구성성분의 경계와 형태의 대칭성을 가정한다. 양 방향 강제 시스템을 기술하려 할 때 이 이론은 음보와 단어 경계 간의 정렬을 요구하는 활동적인 정렬 제약인 (4a)와 (4b)를 통해 단어-음보 또는 음보-단어의 경계가 단어의 왼쪽이나 오른쪽에서 대칭적으로 정렬할 것을 규정한다.

##### (4) 대칭 정렬 이론(Symmetrical alignment theory, McCarthy & Prince 1993)

###### a. ALIGN-WD-L/R: Align(PrWD, L/R, Ft, L/R)

(The left/right edge of every PrWD is aligned with the left/right edge of a foot.)

###### b. ALL-FT-L/R: Align(Ft, L/R, PrWD, L/R)

(The left/right edge of a foot is aligned with the left/right edge of every PrWD.)

이러한 대칭 정렬 이론은 단어 가장자리에서 단어와 음보 간 경계의 정렬이 항상 일어나는 양 방향 강제 시스템의 속성을 간단하게 설명할 수 있다. 그리고 양 방향 강제 시스템의 유형적 가능성에 관하여, 대칭 정렬 이론은 대칭적인 유형의 존재 가능성을 예측한다. 엄격하게 이원적 음보를 고수하는 양 방향 시스템을 두고 이 이론 아래에서 대칭적인 강제 리듬 형태인 강약 강세와 약강 강세 유형은 논리적으로 (5)의 네 가지 조합이 가능하다.

##### (5) 대칭 정렬 이론이 예측하는 양 방향 강제 시스템(McCarthy & Prince 1993)

###### i. 강약 리듬

$[(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)]$        $[(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)]$

###### ii. 약강 리듬

$*[(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)]$        $*[(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)]$

대칭 정렬 이론 아래에서 강-약과 약-강의 리듬의 대칭과 음보 형성 방향의 대칭은 강제 언어가 선택할 수 있는 매우 자연스러운 방책이다. 그러나 양 방향 강제 시스템에서 실제로 (5ii)의 약강 리듬 유형에 해당하는 언어가 발견되지 않음이 (3i)의 도식에 언급되었다. 이는 양 방향 강제 시스템에서 대칭 정렬 이론의 과도한 유형적 예측을 단적으로 보여준다.

### 3.2. Kager(2001): 리듬 허가 이론(Rhythmic licensing theory)

Kager(2001)는 엄격하게 이원적인 음보를 고수하는 강세 언어에서 음보 형성 방향이 대칭적이지 않음을 주목하고 (6)의 두 비대칭 원리를 주장했다. (6a)는 한 방향 강세 시스템과 양 방향 강세 시스템의 약강 리듬의 강세 언어에 적용되는 비대칭 원리이며 (6b)는 오직 양 방향 강세 시스템에 적용되는 방향성 비대칭 원리이다.

#### (6) 방향성 비대칭(Directionality asymmetries)

- a. 약강 비대칭(The Iambic Asymmetry): 엄격하게 이원적인 약강 시스템의 음보 형성 방향은 우측 지향이다(Strictly binary iambic systems are rightward).
- b. 양 방향 비대칭(The Bidirectional Asymmetry): 양 방향 시스템에서 제 2 강세는 제 1 강세 방향으로 향한다(Secundaries run toward the main stress in bidirectional systems).

Kager(2001)의 리듬 허가 이론에서 음보 형성 방향은 대칭적인 정렬 제약 간 상호작용의 결과가 아니라 LAPSE와 CLASH 제약과 같은 리듬 제약의 상호작용으로 결정된다. 리듬 허가 이론에서 강세 없는 두 음절의 연속인 lapse는 적형의 리듬이 아니므로 강세 리듬 맥락에서 일반적으로 기피되거나 보정되는 비리듬적인 형태이나 만약 lapse가 제 1 강세에 인접한다면, LAPSE-AT-PEAK 제약의 존재로 인해 이 lapse는 허가된다.

Kager(2001)의 방향성 비대칭 원리 (6a)는 양 방향 강세 시스템의 음보 형성 방향이 좌측지향(leftward)인 약강 리듬을 허용하지 않으며 유형적 가능성에서 제외시킨다. 그러나 약강 리듬이 (6a)를 준수하여 음보 형성 방향이 그 반대 방향인 우측지향(rightward)이면, (6b) 원리를 준수하여 제 2 강세 음보가 제 1 강세를 향한다면, 이 유형의 가능성을 가능하다고 예측한다. 결과적으로 (7)에서 볼 수 있듯이, 리듬 허가 이론은 양 방향 강세 시스템의 유형적 예측 면에서 대칭 정렬 이론보다 약강 강세 리듬의 유형적 공백의 수 하나를 줄일 수 있으나 여전히 존재하지 않는 (7ii) 유형의 과다생성의 문제에서 자유롭지 못하다.

#### (7) 유형적으로 예측되는 양 방향 강세 시스템(Kager 2001)

##### i. 강약 리듬

$$[(\acute{\sigma} \sigma) \sigma (\acute{\sigma} \sigma) (\acute{\sigma} \sigma) (\acute{\sigma} \sigma)] \quad [(\acute{\sigma} \sigma) (\acute{\sigma} \sigma) (\acute{\sigma} \sigma) \sigma (\acute{\sigma} \sigma)]$$

##### ii. 약강 리듬

$$*[(\sigma \acute{\sigma}) (\sigma \acute{\sigma}) (\sigma \acute{\sigma}) \sigma (\sigma \acute{\sigma})]$$

설상가상으로, 리듬 허가 이론은 LAPSE-AT-PEAK 제약을 통해 제 1 강세와 lapse의 인접만

을 허가하는 반면 제 2 강세와 lapse의 인접을 허가하지 않음으로써 실제로 존재하는 양 방향 강세 시스템의 유형적 가능성을 예상하지 못한다. (8)에서 단어 초와 단어 중간의 제 2 강세 음보 사이에 인접한 lapse는 단어 초 강약약(initial dactyl) 리듬 형태를 이루는데, 이 특징적인 리듬 형태를 갖는 언어가 존재하며 이는 Kager(2001)의 리듬 허가 이론의 반례가 된다.

(8) 제 2 강세 사이의 lapse

$[(\sigma \underline{\sigma})\sigma(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)]$  (Garawa, Indonesian, Norwegian, Dutch)

요약하면, 단어 내에서 허가되는 lapse를 제 1 강세와 인접할 경우로 제한하는 Kager(2001)의 리듬 허가 이론은 양 방향 강세 시스템의 유형적으로 존재 가능한 형태를 실제보다 더 많게 예측함으로써 과다 생성(overgeneration)의 문제점을, 다른 한편으로는 더 적게 예측함으로써 생성 미달(undergeneration)의 문제점을 동시에 포함하고 있다.

### 3.3. Hyde(2008): 약화된 범주화 이론(Weak Bracketing Theory)

Hyde(2008)의 약화된 범주화 이론은 grid와 음보-기반의 기제 위에 수립되었으며 양 방향 강세 시스템의 강세를 기술하기 위해 1-음절 음보와 2-음절 음보 외에, 강세 없는 음보(stressless feet)와 중복 음보(overlapping feet)를 필요로 한다. Hyde(2008)는 양 방향 강세 시스템을 유형적으로 (9)에 주어진 약강-강약 리듬 비대칭으로 기술할 것을 주장한다.

(9) 약강-강약 리듬 비대칭(Iambic-trochaic asymmetry, Hyde 2008)

양 방향 시스템은 항상 강약 리듬이지, 약강 리듬이 아니다.

(Bidirectional systems are always trochaic, never iambic.)

양 방향 강세 시스템에서 발견되지 않는 약강 리듬 강세 언어는 특징적으로 항상 단어의 두 번째 음절에 강세가 온다는 점, 단어 말에 항상 강세가 오는  $[(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)]$  유형임을 주목하고 이 유형적 가능성을 배제하기 위해 Hyde(2008)는 (10a)의 INITIAL GRIDMARK 제약과 (10b)의 NONFINALITY 제약의 활용을 제안한다. 전자의 제약은 강-약 강세 리듬의 첫 음절 강세를 보장하고 후자는 단어 말 강세 회피를 각각 보장한다.

(10) a. INITIAL GRIDMARK: A foot-level gridmark occurs over the initial syllable of a prosodic word.

b. NONFINALITY: No foot-level gridmark occurs over the final syllable of a prosodic word.





기술적으로, 단어 내 모든 음절을 음보에 포함시키는 Hyde(2008)의 분석은 양 방향 강제 시스템 내에서 대조적인 (3i)과 (3ii)의 두 유형간의 차이를 흐릿하게 만든다. 2장에서 살펴보았듯이, 이원적 음보를 엄격하게 고수하는 (3i)유형은 일관성 있게 단어 내에 lapse를 용인하며 전체 음절의 음보화를 지향하지 않는다. 이와 대조적으로, 이원적 음보의 고수를 완화하는 시스템인 (3ii)유형은 음보 사이의 1-음절로 불완전 음보를 형성하여 단어 전체 음절의 음보화를 지향한다. 양 방향 시스템 내에서 이원적 음보의 고수와 완화 언어 사이에 전체 음절의 음보화에 관한 이러한 차이는 양 방향 강제 시스템의 분석이 지향할 방향을 시사한다.

#### 4. 양 방향 강제 시스템의 설명

한 방향 강제 시스템과 양 방향 강제 시스템은 음보 형성 방향성 기원이 한 방향 또는 양 방향인가 외에도 lapse의 발생 위치가 단어 말 또는 단어 내로서 차이가 있음을 이미 언급했다. 양 방향 강제 시스템에서 강제 음보는 단어의 양 끝에서 동시에 형성되므로 강제 형성 방향이 복합적이라 할지라도 단어의 양 방향 모두로부터 중심을 향하여 음보가 반복적으로 형성되어 서로 마주치지 않는다. 다시 말해, 단어의 한 쪽 끝에 단독의 [고정 음보]만을 지정하는 한편, 단어의 맞은편 끝으로부터 단어 내부를 향하여 리듬 음보가 반복적으로 일어난다. 따라서 단어 한쪽 끝에 위치하는 단독의 [고정 음보]는 경계 강세로서의 속성을, 그 맞은편 끝에서 형성되는 반복적인 강제 음보는 리듬 강세의 속성을 추가로 양 방향 강제 시스템에 부여한다.

이러한 양 방향 강제 시스템은 2장의 (3)의 유형적 도식을 통해 자신의 시스템 내에서도 엄격하게 이원적 음보를 엄격하게 고수하는 언어 시스템과 완화하는 언어 시스템으로 구분되었다. 양자 간의 유형적 차이를 아래의 (13)에 기술한다.

##### (13). 양 방향 강제 시스템 내 유형 간 차이점

- i. 엄격하게 이원적인 음보 형태를 고수하는 시스템은 단어 내 lapse를, 완화하는 시스템은 단어 내 clash를 일관성 있게 허용하고 용인한다.
- ii. [고정 음보]는 2-음절이거나, 1-음절일 수 있다. 1-음절이라면, 마지막에 남은 1-음절이 불완전 음보를 형성하며 단어 내 전체 음절이 음보에 포함된다.
- iii. [고정 음보]가 1-음절이면, 제 1 강세는 맞은편 끝의 제 2 강세 음보에 온다.

양 방향 강제 시스템의 기술적 타당성은 이 시스템의 유형적 기능성의 정확한 예상과 시스템 내 차이의 적합한 기술을 통해 획득될 수 있다. 양 방향 강제 시스템의 정확한 기술을 위한 접근 방법을 고려할 때, 선행 이론 가운데 기술상의 논란이 있는 Hyde(2008)의 약화된

범주화 이론 제외하고, McCarthy & Prince(1993)의 일반 정렬 이론과 Kager(2001)의 리듬 허가 이론을 간단하게 비교해보자. 단어 경계의 표지자로서 단어 양 끝 위치의 강세를 활용하는 양 방향 강제 시스템을 설명하려 한다면, 강세의 완전한 리듬 구현만을 궁극적으로 지향하는 Kager(2001)의 리듬 허가 이론은 양 방향 시스템의 지향과 일치하지 않는다. 오히려 음운/형태 구성 성분 사이의 경계 간 정렬을 요구하는 정렬 이론이 이 시스템의 지향 방향과 일치한다. 아래 (14)에 주어진 양 방향 강세의 도식에서 볼 수 있듯이, 항상 단어의 양 끝에 위치하는 음보의 존재는 음보와 단어 경계 간의 일치를 요구하므로, 음운 구성 성분 간의 정렬을 직접 기술하는 일반 정렬 이론을 지지하는 근거가 될 수 있다.

(14) 양 방향 강제 시스템의 두 유형적 도식(=(3)의 일부)

- a.  $[(\sigma \sigma) \sigma (\sigma \sigma) ((\sigma \sigma) (\sigma \sigma))]$  (이원적 음보의 엄격한 고수)
- b.  $[(\sigma) (\sigma) (\sigma \sigma) (\sigma \sigma) (\sigma \sigma)]$  (이원적 음보의 엄격한 고수 완화)

양 방향 강제 시스템을 타당하게 기술하기 위해 일반 정렬 이론의 주장에 동의하고 이 이론을 채택한다 할지라도 소절 3.1에서 지적되었듯이, 이 이론은 양 방향 강제 시스템의 유형적 과잉 생성의 문제를 해결해야 한다. 이 이론의 과잉 생성의 원인은 내재적인 대칭성에 기인하므로 양 방향 강제 시스템에서 나타난 약강-강약 리듬 간의 비대칭을 나타내려면 일반 정렬 이론에서 제안된 대칭적인 정렬 제약을 부분적으로 비대칭적인 정렬 제약으로 수정할 필요가 있다.

McCarthy & Prince(1993)의 표준 정렬 이론에서 강세의 위치를 규정할 때 활동적인 제약들 가운데 가장 중요한 것들은 ALL-Ft-L/R 제약과 ALIGN-WORD 제약이다. 양 방향 강제 시스템에서 단어의 왼쪽이나 오른쪽 가장자리에서 대칭적으로 반복적인 리듬 강세를 형성해가는 방식은 반복 강세를 갖는 한 방향 강제 시스템과 별반 차이가 없다. 일반 정렬 이론에서 반복적인 강제 형성에 관여하는 제약은 ALL-Ft-L/R 제약이며, 따라서 이 제약은 양 방향 강제 시스템에서도 변경될 필요가 없이 동일하게 남아서 리듬 부여를 규정한다.

양 방향 시스템은 단어 한편으로부터 시작하여 반복적인 리듬 강세를 부여함과 동시에 맞은 편 끝에 강약 강세의 [고정 음보]를 지정하여 단어의 경계를 표시한다. 후자의 속성을 나타내기 위해서 필요한 제약은 ALIGN-WORD 제약이다. 그러나 단어 경계와 음보 경계의 정렬을 요구하는 McCarthy & Prince(1993)의 ALIGN-WORD 제약은 기본적으로 대칭적인 제약으로, 단독의 강약 리듬인 [고정 음보]의 위치를 지정하는 양 방향 강제 시스템을 기술하려 할 때 지나치게 포괄적이다. 따라서 아래의 (15)에 양 방향 강제 시스템을 위한 더 구체적인, 수정된 형태의 두 ALIGN-WORD 제약을 제안하려 한다. (15a)의 ALIGN-WORD 제약은 이원적 음보를 엄격하게 고수하는 시스템에서 단어의 어느 한쪽 끝과 2-음절의 단독의 [고정 음보]의 경계 간 정렬을 요구한다. (15b)의 ALIGN-WORD 제약은 이원적 음보의 엄격한 고수를 완

화하는 시스템에서 단어의 한 쪽 끝과 1-음절의 단독의 [고정 음보]의 정렬을 요구하는 제약이다. 양 방향 시스템에서 이 두 제약은 결코 위반할 수 없는, 가장 우세한 제약이다.

(15) ALIGN-WORD 제약

- a. ALIGN-WD: ALIGN(WD, L/R, ( $\sigma$ )<sub>FT</sub>, L/R)

단어의 왼쪽/오른쪽 끝과 강약 2-음절 [고정 음보]의 왼쪽/오른쪽이 정렬한다.  
(The left/right edge of every PrWd is aligned with the left/right edge of a fixed trochaic bisyllabic foot).

- b. ALIGN-WD: ALIGN(WD, L/R, ( $\sigma$ )<sub>FT</sub>, L/R)

단어의 왼쪽/오른쪽 끝과 1-음절 [고정 음보]의 왼쪽/오른쪽이 정렬한다.  
(The left/right edge of every PrWd is aligned with the left/right edge of a fixed monosyllabic foot).

엄격하게 이원적 음보를 고수하는 시스템에 적용되는 ALIGN-WORD 제약 (15a)는 기존의 정렬 제약과 다르게 [고정 음보]에 2-음절성과 강약 리듬의 조건을 투영한다. 이 제약은 Kager(2001)가 LAPSE-AT-PEAK 제약으로 규정한 제 1 강세 음보의 조건을 제외함으로써 Kager(2001)의 유형적 생성 미달 문제를 피할 수 있으며, 단어 경계와 정렬하는 [고정 음보]의 강세 리듬 형태를 강약 리듬으로 제한하여 약강 리듬의 유형을 배제하므로 McCarthy & Prince(1993)의 일반 정렬 이론이 겪는 유형적 과다 생성의 문제 역시 피할 수 있다. 또한 이원적 음보를 고수하는 양 방향 시스템 언어는 강약 리듬 언어만이 존재한다는 Hyde(2008)의 약강-강약 리듬 비대칭 원리와 일치하면서도, 약강 리듬의 양 방향 강세 시스템의 존재 가능성을 배제하기 위한 (10a)의 INITIAL GRIDMARK 제약과 (10b)의 NONFINALITY 같은 제약을 필요로 하지 않음으로써 더 간단하게 유형적 가능성을 예측할 수 있다.

엄격하게 이원적인 음보를 완화하는 양 방향 시스템은 2장의 (3ii)에서 보았듯이, 유형적 대칭성이 나타난다. 즉 강약 강세 리듬 언어와 약강 강세 리듬 언어가 모두 존재하며, 반복적인 음보의 형성 방향 역시 대칭성을 이룬다. 이 시스템에 관여하는 ALIGN-WORD 제약 (15b)는 단어 어느 한쪽 끝과 정렬해야 하는 단독의 [고정 음보]=( $\sigma$ )<sub>FT</sub> 조건을 포함하고 있다. 불완전한 ( $\sigma$ )<sub>FT</sub> 형태의 이 음보는 강약 강세 리듬 또는 약강 강세 리듬의 어느 형태로든 변환될 수 있으므로 이 시스템의 약강-강약 리듬 간 대칭성을 나타낼 수 있다.

다음으로, 양 방향 시스템의 제 1 강세의 위치를 기술하는 제약의 공식화가 역시 필요하다. 양 방향 강세 시스템에서 제 1 강세 음보는 단어 초 또는 단어 말에 위치하므로 이를 기술하기 위해 (16a)처럼 Prince(1983)의 End Rule을 정렬 제약으로 변형한 McCarthy(2003)의 일반적인 End Rule 제약을 활용한다. 이원적 음보를 엄격하게 고수하지 않는 시스템은 단독의 [고정 음보]=( $\sigma$ )<sub>FT</sub>를 허용하나 오직 2-음절 음보에 제 1 강세를 부여하므로 (16b)와

같이 제 1 강세 음보가 2-음절임을 규정하는 제약을 필요로 한다.

(16) a. END RULE 제약(=ER-L/R, McCarthy 2003)

단어 내에서 제 1 강세 음보는 다른 음보가 선행하거나/후행하지 않는다.

(The head foot is not preceded/followed by another foot within the prosodic word).

b. HEADFOOT=( $\sigma \sigma$ )<sub>FT</sub>

제 1 강세 음보는 2-음절 음보이다(The head foot is bisyllabic).

양 방향 강세 시스템 내에서, 엄격하게 이원적인 음보를 고수하는 시스템은 정확하게 (16a)의 END RULE 제약의 적용 범위에 들어온다. [단독 음보]=( $\sigma$ )<sub>FT</sub> 형태를 갖는 (17)의 양 방향 강세 언어에서 제 1 강세는 Central Alaskan Yupik을 제외하고, 단어 맞은편 가장자리에 위치하는 2-음절 음보에 안착하므로 (16a)와 (16b)의 두 제약으로 (17)에 주어진 제 1 강세의 위치를 설명할 수 있다. 아래 (17)에서 제 1 강세 음보는 밑줄로 표시되었다.

(17) [고정 음보]=( $\sigma$ )<sub>FT</sub>

강약 강세 유형	약강 강세 유형
[( $\sigma$ )( $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )] (Biangai)	[( $\sigma$ )( $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )] (Tauya)
[( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ )( $\sigma$ )] (Gosiute Shoshone)	[( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ )] (Central Alaskan Yupik)

지금까지 한 방향 시스템과 구별되는 양 방향 강세 시스템의 유형적 가능성을 예상하고 이 시스템 내 유형간 특성을 기술하기 위해 표준 정렬 이론의 틀 내에서 양 방향 강세 시스템에 특화된 ALIGN-WORD 제약의 설정과 더불어 제 1 강세를 위한 END RULE 제약, HEADFOOT=( $\sigma \sigma$ )<sub>FT</sub> 제약을 제안했다. 다음 장에서 이에 따라 양 방향 시스템에 속한 각 언어의 강세 시스템을 구체적으로 분석하려 한다.

## 5. 양 방향 강세 시스템 분석

### 5.1. 이원적 음보를 엄격하게 고수하는 양 방향 시스템: [고정 음보]=( $\sigma \sigma$ )

이원적 음보를 엄격하게 고수하는 양 방향 시스템은 오직 강약 리듬으로, 약강 리듬의 유형적 공백이 발생하며 단어 내에 lapse가 발생한다는 것은 이미 언급되었다. 이 시스템의 이해를 돕기 위해 그 유형적 도식과 해당 언어를 아래에 기술한다.

## (18) 이원적 음보를 엄격하게 고수하는 양 방향 강세 시스템 언어

반복 음보의 방향	강약 리듬	약강 리듬
좌측 방향	$[(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)]$ (Garawa)	$*[(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)]$
우측 방향	$[(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)]$ (Piro)	$*[(\sigma \sigma)(\sigma \sigma)\sigma(\sigma \sigma)]$

단독의 [고정 음보]= $(\sigma \sigma)_{FR}$  형태를 갖는 강약 리듬 언어로는 이 음보가 단어 초에 오는 Garawa와, 단어 말에 오는 Piro가 있다. 단어 초와 단어 말에 위치하는 [단독 음보]를 향하여 단어 맞은편에서 반복적으로 2-음절의 완전한 음보를 형성한 후 한 음절이 남을 경우 2-음절의 [고정 음보] 옆에 무강세 음절의 연속하는 lapse가 발생한다. 이 언어들에서 단어 초의 비리듬적인 [강약약] 리듬 형태를 조화로운 [강약] 리듬 형태로 바꾸기 위한 별도의 보정 전략(repair strategies) 없이 시스템 내에서 lapse가 일관성 있게 용인된다.

## (19) 강약 리듬 양 방향 시스템

## a. Garawa(Furby 1974)

wáɬimpàŋu 'armfit'  
 náriŋinmùkunhnamira 'at your own many'

## b. Piro(Matteson 1965)

pètʃitʃijimatlóna 'they say they stalk it'  
 rùslunòtinitkána 'their voices already changed'

본고의 주장에 따른 분석에 앞서, 리듬 제약 외에도 대칭적인 ALIGN-WD-L/R 제약을 활용하는 Kager(2001)의 Piro의  $[(rùslu)(nòti)nit(kána)]$  'their voices already changed'의 분석을 살펴보자. 아래의 표 (20)에서 볼 수 있듯이 Kager(2001)의 ALIGN-WD-L/R 제약은 일반 정렬 이론의 해당 제약과 마찬가지로 대칭적이므로 단어 양 끝에서 [고정 음보]가 세워질 가능성을 함의한다. 아래의 표 (20)에서 ALIGN-WD-R 제약까지 충족되면, LAPSE-AT-PEAK 제약이 최적의 후보를 선정하는데 결정적인 역할을 한다. (20a) 후보처럼 lapse가 제 1 강세와 인접한 경우에는 LAPSE-AT-PEAK 제약이 위반되지 않으나 (20b)처럼 제 2 강세와 인접한 후보는 이 제약의 위반으로 결정적으로 최적의 후보에서 탈락함을 볼 수 있다.

(20)/ruslunotinitkana/ → [(rùslu)(nòti)nit(kána)] 'their voices already changed'  
(Kager 2001)

/ruslunotinitkana/	FT BIN	ALIGN- WD-R	ALIGN- WD-L	LAPSE-AT -PEAK	PARSE- SYL	*LAPSE
☞ a. (rùslu)(nòti)ni(tkána)					*	*
b. (rùslu)no(tìni)(tkána)				*!	*	*
c. ru(slùno)(tìni)(tkána)			*!		*	
d. (rùslu)(nòti)(nítká)na		*!			*	*

본고의 제안에 따르면, 이원적 음보를 고수하는 양 방향 시스템에서 단어의 한 쪽 끝에 반드시 2-음절의 [고정 음보]를 요구하는 ALIGN-WD 제약은 (15a)의 ALIGN(WD, L/R, ( $\sigma$   $\sigma$ )<sub>FT</sub>, L/R) 제약이다. 이 제약은 단어의 양 끝에서 단어의 어느 한쪽 끝과 2-음절로 이루어진 [고정 음보]의 경계가 정렬할 것을 요구한다. 더불어, ALL-Ft-L/R 제약이 맞은편 끝으로부터 반복적인 강세 음보를 확보하며 FTBIN, PARSE-SYL, END-RULE 등의 제약과 상호작용하여 양 방향 강세 시스템의 강세 형태를 기술한다.

이원적 음보를 엄격하게 고수하는 양 방향 시스템에서 결코 위반할 수 없고 항상 충족되어야 하는 세 제약은 FTBIN, ALIGN(WD, L/R, ( $\sigma$   $\sigma$ )<sub>FT</sub> L/R), END-RULE 제약으로 이들은 모두 제약의 순위에서 최상위에 위치해야 한다. 이들 제약은 양 방향 시스템의 [고정 음보]가 2-음절이면서 강약 리듬일 것을, 제 1 강세는 단어 가장자리에 올 것을 보장하기 때문이다. 다음 순위에서 오는, 단독의 [고정 음보]의 맞은편에서 형성되는 반복적인 강세 음보의 수를 규제하는 ALL-Ft-L/R 제약이 모든 음절이 음보에 포함될 것을 요구하는 PARSE-SYL보다 상위 순위에서 위치한다. Garawa와 Piro의 시스템을 위해 필요한 제약과 순위는 (21)과 같다.

(21) Garawa와 Piro의 제약의 순위

- a. Garawa: FTBIN; ALIGN(WD, L, ( $\sigma$   $\sigma$ )<sub>FT</sub>, L); ER-L >> ALL-Ft-R >> PARSE-SYL  
b. Piro: FTBIN; ALIGN(WD, R, ( $\sigma$   $\sigma$ )<sub>FT</sub>, R); ER-R >> ALL-Ft-L >> PARSE-SYL

(22) i. Garawa: /ŋankiɾikirimapyi/ → [(ŋáŋki)ɾi(kiri)(màpyi)] 'fought with boomerangs'

/ŋankiɾikirimapyi/	FTBIN	ALIGN-WD-L	ER-L	ALL-Ft-R	PARSE-SYL
☞ a. (ŋáŋki)ɾi(kiri)(màpyi)				7	*
b. (ŋáŋki)(ɾi)(kiri)(màpyi)	*!			11!	
c. (ŋáŋki)(ɾiki)ri(màpyi)				8!	*
d. (ŋáŋki)(ɾiki)(rìma)pyi				9!	*
e. ŋa(nkìɾi)(kiri)(màpyi)		*!	*	6	*

ii. Piro: /ruslunotinitkana/ → [rùslu(nòti)ni(tkána)] ‘their voices already changed’

/ruslunotinitkana/	FTBN	ALIGN-WD-R	ER-R	ALL-FT-L	PARSE-SYL
☞ a. (rùslu)(nòti)ni(tkána)				7	*
b. (rùslu)(nòti)(ni)(tkána)	*!			11!	
c. (rùslu)no(tìni)(tkána)				8!	*
d. ru(slùno)(tìni)(tkána)				9!	*
e. (rùslu)(nòti)(nítka)na		*!	*	6	*

(22i, 22ii)의 표에서 최상위의 FtBIN, ALIGN(WD, L/R, ( $\sigma$   $\sigma$ )<sub>FT</sub>, L/R), ER-L/R 제약 을 위반하는 후보인 (22ib, 22iib)와 (22ie, 22iie)가 가장 먼저 최적 군에서 탈락한다. 다음 으로 음보가 맞은 편 끝에서 형성하는 ALL-FT-R 제약이 위반 수가 가장 적은 후보를 최적으로 결정한다.

### 5.2. 이월적 음보의 고수를 완화하는 양 방향 시스템: [고정 음보]=( $\sigma$ )

1-음절의 [고정 음보] 형태를 갖는 양 방향 강제 시스템은 아래의 표 (23)에서 드러나듯이 음보 형성 방향성뿐만 아니라 강약 리듬과 약강 리듬 언어가 공존하는 대칭성을 보인다. 더 나아가, 단어 내 전체 음절을 음보에 포함시키는 전체 음절의 음보화(exhaustive parsing) 을 지향함으로써 단어 내에 lapse가 아니라 오히려 clash가 유발된다.

(23) 이월적 음보의 고수를 완화하는 양 방향 강제 시스템 언어

고정 강제	찍수/홀수 단어	방향성	리듬 유형	해당 언어
단어 초	( $\sigma$ )( $\sigma$ )( $\sigma$ ')( $\sigma$ ')	좌측	약강 리듬	Tauya
단어 초	( $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )	좌측	강약 리듬	Biangai
단어 말	( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ $\sigma$ )( $\sigma$ )( $\sigma$ )	우측	강약 리듬	Gosiute Shoshone
단어 말	( $\sigma$ ')( $\sigma$ ')( $\sigma$ ')( $\sigma$ )	우측	약강 리듬	Central Alaskan Yupik <sup>5)</sup>

5) Kager(2001)의 주장과 달리, Hayes(1995)는 Central Alaskan Yupik을 한 방향 강제 시스템의 약강 리듬 강제 언어로 분석했다. Hayes(1995)는 이 언어의 마지막 음절은 억양 시스템으로 인해 강세가 음절적으로 인식되지 않으므로 이 음절을 실제로 무강세 음절로 처리한다.

(i) aɲáxpaka ‘my big boat’

(ii) qayáxpənyúxtuq ‘he wants to get a big kayak’

본고는 두 가지 이유에서 Hayes(1995)의 분석을 따른다. 첫째, 조혜성(2017)은 위의 (i)과 같이 단어 말 두 음절이 연속으로 무강세인 강제 유형은 한 방향 강제 시스템인 약강 리듬 언어가 단어 말 강제 정점을 회피하려 할 때 채용하는 방책의 하나임을 주장했다. (i)의 유형은 Central Alaskan Yupik이 단어 말 강세를 회피하는 언어임을 추론할 수 있게 하며 한 방향 강제 시스템에 속한다는 것을 가리킨다. 둘째, (23) 주어진 네 언어 가운데 오직 Central Alaskan Yupik만이 단어의 어느 한 끝에 위치한 음보에 제 1 강제

약강 리듬 또는 강약 리듬의 양 방향 강세 시스템인 Tauya와 Gosiute Shoshone의 강세 유형을 살펴보자. Tauya에서는 [mòmùnèpá] ‘sit(same subject)’의 단어 첫 음절과 두 번째 음절 사이에, Gosiute Shoshone에서는 [mímmimàntìn] ‘one of us’의 단어 마지막 음절과 단어의 끝에서 두 번째 음절 사이에 clash가 일어남을 볼 수 있다.

## (24) a. Tauya(MacDonald 1990)

ʔùnutá	‘mat’
mòmùnèpá	‘sit(same subject)’
yàpotàyáfó	‘my hand’

## b. Gosiute Shoshone(Miller 1996)

kínkà	‘onion’
hípikà	‘drank’
mímmimàntìn	‘one of us’

이원적 음보를 완화하는 양 방향 시스템에서 단어 경계와 1-음절의 [고정 음보]의 정렬을 요구하는 ALIGN-WD 제약은 (15b)의 ALIGN(WD, L/R, ( $\sigma$ )<sub>FT</sub>, L/R) 제약이다. 이 시스템의 특징인 단어 전체 음절의 음보 포함을 설명하려면 모든 음절이 음보에 포함될 것을 규정하는 PARSE-SYL 제약이 위반할 수 없는 제약으로, ALL-FT-L/R 제약보다 상위에 와야 한다. 강세 음절의 인접을 금지하는 \*CLASH 제약은 제약의 순위에서 가장 하위에 위치한다. 제 1 강세가 단어 가장자리에 위치하는 2-음절 음보일 것을 요구하는 (16b)의 HEADFOOT=( $\sigma \sigma$ )<sub>FT</sub> 제약은 ALIGN-WD 제약과 더불어 위반할 수 없는 최상위 순위의 제약이다. 그러나 이 시스템에서는 1-음절의 음보가 허용되므로 FTBIN 제약은 위반할 수 있으나 최소한으로 위반되는 차순위 제약이 되며 뒤이어 ALL-FT-L/R 제약이 따라온다. Tauya와 Gosiute Shoshone의 강세 시스템을 위해 필요한 제약과 순위는 아래의 (25)와 같다.

## (25) Tauya와 Gosiute Shoshone의 제약의 순위

- a. Tauya: PARSE-SYL; ALIGN(WD, L, ( $\sigma$ )<sub>FT</sub>, L); ER-R; HDFT=( $\sigma \sigma$ )<sub>FT</sub> >> FTBIN >> ALL-FT-R >> \*CLASH
- b. Gosiute Shoshone: PARSE-SYL; ALIGN(WD, R, ( $\sigma$ )<sub>FT</sub>, R); ER-L; HDFT=( $\sigma \sigma$ )<sub>FT</sub> >> FTBIN >> ALL-FT-L >> \*CLASH

를 부여하는 공통점이 없다. 단어 시작이나 끝이 아니라 단어 내에 위치하는 제 1 강세는 궁극적으로 양 방향 시스템의 경계 강세 기능을 심각하게 약화시키므로 이로 인해 양 방향 시스템에 속할 가능성을 낮추기 때문이다. 본고는 Kager(2001)에 따라 Central Alaskan Yupik을 양 방향 시스템에 포함하기는 하나 현재의 분석에서 제외한다.



## (26) i. Tauya: /momunepa/ → [mòmùnepá] ‘sit(same subject)’

/momunepa/	PARSE-SYL	ALIGN-WD-L	ER-R	HdFT = $(\sigma \sigma)_{FT}$	FTBIN	ALL-FT-R	*CLASH
☞ a. (mò)(mù)(nepá)					**	5	*
b. (mò)mu(nepá)	*!				*	3	
c. (mò)(mùne)(pá)				*!	**	4	*
d. (mòm)u(nè)(pá)		*!		*	**	3	*
e. (momù)(nepá)		*!				2	

## ii. Gosiute Shoshone: /mimnimantín/ → [mímnimàntìn] ‘one of us’

/mimnimantín/	PARSE-SYL	ALIGN-WD-R	ER-L	HdFT = $(\sigma \sigma)_{FT}$	FTBIN	ALL-FT-L	*CLASH
☞ a. (mímni)(màn)(tìn)					**	5	*
b. (mímni)man(tìn)	*!				*	3	
c. (mím)(nìman)(tìn)				*!	**	4	
d. (mímni)(màn)(tìn)		*!			**	3	*
e. (mímni)(màntìn)		*!				2	

Tauya와 Gosiute Shoshone은 각 언어에서 최적의 후보의 조건으로 위반할 수 없는 상위의 네 제약인 PARSE-SYL, ALIGN(WD, L/R),  $(\sigma)_{FT}$ , L/R), ER-L/R, HdFT= $(\sigma \sigma)_{FT}$  제약의 충족이 최적 후보가 되는데 필수적임을 보여준다. 대조적으로 하위 순위의 FTBIN, ALL-FT-L/R, \*CLASH 제약의 위반은 최적 후보 자격의 결정적인 위반이 아니다.

## 6. 단어 말 3-음절 강세 창이 있는 양 방향 강세 시스템의 함의

한 방향 강세 시스템과 양 방향 강세 시스템의 가장 큰 차이점은 강세 음보 형성 방향이 한 방향이거나 양 방향인 점이다. 이로 인해 전자의 시스템에서는 단어 말에 lapse가 발생하나 후자의 시스템에서는 단어 내에 lapse가 발생한다. 본고는 이 장에서 음보 형성 방향의 수와 lapse의 발생 위치가 일치하지 않는 강세 언어의 유형이 있으며, 이 유형을 통해 양 방향 강세 시스템과 관련하여 밝혀지지 않은 함의를 파악하려 한다.

음보 형성이 명백히 양 방향에서 이루어지나, 단어 말에 3-음절 강세 창을 적용받는, 엄격하게 이원적 음보를 고수하는 영어나 스페인어 같은 언어의 강세는 지금까지 보아온 양 방향 시스템과 달리, 단어 내 lapse는 물론이고 단어 끝 세 번째 음절에 강세로 인해 한 방향 강세 시스템의 특징인 단어 말 lapse를 일으키다. 그렇다면 이들 언어를 진정한 양 방향 시스템의 일원으로 보아야 하는가 아니면 한 방향 시스템의 일원으로 보아야 하는가?

영어를 예로 들면, 영어의 제 1 강세는 단어 말 3-음절 강세 창 내에 위치하고 제 2 강세는 단어의 왼쪽 끝으로부터 오른쪽을 향하여 강약의 반복적인 리듬을 이룬다. 제 1 강세만이 부여된 (27a)에 제시된 자료 가운데 가장 왼쪽 열의 단어는 단어의 마지막 음절에, 가운데 열은 단어 끝 두 번째 음절에, 가장 오른쪽 열은 단어 끝 세 번째 음절에 제 1 강세가 온다. 좀 더 긴 단어로서 제 2 강세를 갖는 (27b)는 단어 초 3-음절 형태에 걸쳐 제 2 강세를 가지며 제 1 강세는 (27a)와 동일하게 단어 말 3-음절 창 내에 위치한다. lapse의 발생 위치에 관하여, (27a)에서는 한 방향 시스템의 특징인 단어 말 lapse가, (27b)는 양 방향 시스템의 특징인 단어 내 lapse가 추가로 발생한다.

(27) a. 단어 말 3-음절 강세 창 내 제 1 강세 유형

Japán	bazóoka	felícitous
ravíne	rapácious	Ezékíel
potéén	vanílla	Elízabeth

b. 단어 초 제 2 강세+단어 말 3-음절 강세 창 내 제 1 강세 유형

Pàranagúa	Winnepesáukee	Mèditerráean
càbriolét	àbracadábra	lèxicogràphic

어떤 강세 시스템이 한 방향 시스템과 양 방향 시스템의 특성을 동시에 공유하고 있다면, 강세 음보-의존적인 음운 현상이 해당 언어의 방향성 기원(directionality orientation)의 수를 간접적으로 판단하는 단서가 될 수 있을 것이다. 영어의 잘 알려진 음운 현상의 하나인 'Withgott effect'가 이와 관련이 있다. Withgott(1983)에 따르면, 영어에는 단어의 특정 위치의 파열음은 tap이 일어나지 않고 억압되는 음운 과정이 일어난다. 운율면에서, (28)의 전체 단어는 공통적으로 단어 초 3-음절 형태에 강약약 리듬을 이루어 단어 두 번째와 세 번째 음절이 무강세이며 단어 내에 lapse가 발생하는 구조이다. 그러나 동일한 운율 환경임에도 불구하고, (28a)의 세 번째 음절의 /t/는 tap이 일어나는 반면 (28b)의 세 번째 음절의 /t/는 tap이 억압되는 음운 행동의 차이가 생긴다.

(28) a. flapped  
càpitalístic

b. aspirated  
militarístic  
sànitisation  
mònotonicity

이 음운 행동의 차이를 설명하기 위해 Jensen(2000)은 순환 분석(cyclic analysis)을, Steriade(2000)는 paradigm uniformity를, Davis(2005)는 음보-기반 분석을 제안한 바

있다. 이 가운데 가장 기술적 타당성이 뛰어난 Davis(2005)의 분석은 (28a)와 (28b)를 각각 다른 음보 구조를 부여하여 설명한다. Davis(2005)는 (28a)의 단어 강세에 관한 한, 어간인 (cápital)의 음보 구조가 paradigm uniformity를 통해 (cápital)(istic)에서도 보전되며 이로 인해 어간과 파생어 모두에서 음보 내에 위치하는 /t/에 tap이 일어난다. (28b)의 단어 강세에 관하여, 3-음절 형태에 2-음절 음보의 상위에 더 큰 크기의 대 음보(superfeet) 구조를 설정하여 기음화(aspiration)가 발생하는 환경인 음보의 첫 음절의 두음 위치(onset)를 추가로 확보한다. (29b)처럼 대 음보를 형성하면 (28b)의 각 단어에서 세 번째 음절의 두음인 /t/는 대 음보의 첫 음절의 두음이므로 2-음절 음보의 첫 음절 두음과 동등하게 이 운율 조건에서 기음화가 일어날 수 있다. 아래 (29b)에서 대 음보는 { }으로 나타낸다.

(29) a. (cápital)(istic)

b. (mili){ta(ristic)}

Davis(2005)의 분석에서 주목해야할 사항은 3-음절 형태의 세 음절을 모두 음보에 포함시키며 어느 한 음절도 음보 구조에서 제외되지 않는 점이다. [강약약] 리듬의 세 번째 약 음절을 어떤 형태로든 음보 구조에 포함한다면, [약약]의 무강세 음절의 연속인 lapse의 정의를 세분화할 필요가 생겨난다. 즉 이원적 음보를 엄격하게 고수하는 진정한 양 방향 시스템의 단어 내 lapse는 세 번째 약 음절이 (i) 무강세 음절이며 (ii) 음보에 포함되지 않는다. 반면, 단어 말 3-음절 창이 있는 양 방향 강세 시스템은 세 번째 약 음절이 (i) 무강세 음절이나 (ii) 음보에 포함되어 전체 음절의 음보화를 지향하기 때문이다. 만약 lapse를 진정한 양 방향 시스템의 엄격한 기준만으로 유지한다면, 3-음절 강세 창이 있는 영어와 같은 강세 시스템은 단어 내 lapse가 일어나지 않으며 오직 단어 말 lapse만이 일어나는 한 방향 시스템에 속한다고 할 수 있다.

이 장을 요약하면, 단어 말 3-음절 강세 창이 있는 양 방향 강세 시스템은 음보 형성 방향이 양 방향이며 그로 인해 단어 내 lapse가 일어난다 할지라도, 진정한 양 방향 강세 시스템의 일원으로 포함할 수 없는데 왜냐하면 한 방향 강세 시스템에서 발생하는 단어 말 lapse가 존재하고, [강약약] 구조에서 세 번째 약 음절의 음보 포함으로 엄격한 의미에서 단어 내 lapse를 이루지 않기 때문이다. 더 나아가, 만약 영어가 진정한 양 방향 강세 시스템에 속한다면, (28)을 포함하여 강세 없는 [약약] 음절의 분절음 사이에 일어나는 상이한 음운 현상을 타당하게 설명할 수 없을 것이다. 음보 형성 방향이 양 방향이라 할지라도 3-음절 강세 창으로 인해 영어와 유사하게 한 방향 강세 시스템으로 추정되는, 단어 초 강약약 리듬 구조가 있는 양 방향 강세 시스템의 더 깊은 연구는 후속 연구 과제로 남겨둔다.

## 7. 결론

이 논문에서 나는 양 방향 강세 시스템은 강세의 두 가지 기능, 즉 단어 경계 표시로서의 기능과 리듬 강세 기능을 모두 포함하는 유형이므로 한 방향 강세 시스템과 수평적인 분석이 타당하지 않다고 주장했다. 이 시스템의 설명을 위한 이론적 기반으로 일반 정렬 이론을 일부 수정한, 비대칭적 정렬 이론을 제안했으며 이에 따라 양 방향 강세 시스템의 유형적 약강-강약 리듬 간 비대칭을 나타낼 수 있다. 마지막으로, 음보가 단어의 양 방향에서 형성되므로 단어 내 lapse가 발생하지만 단어 말에 3-음절 강세 창으로 인하여 단어 말 lapse가 또한 발생하는 강세 시스템은 엄격한 기준의 lapse를 적용하면 오직 단어 말에서 lapse가 일어나는 한 방향 강세 시스템으로 간주할 수 있으며 이러한 설명이 동일한 [강약약] 리듬 구조에서 일어나는 상이한 음운 현상의 관계를 설명할 수 있다고 주장했다.

## 참고문헌

- 조혜성. (2017). 단어 말 두 음절의 강세 유형과 NONFINALITY 제약의 상관관계. *언어학*, 25(4), 168-191.
- Alber, B. (2004). Clash, lapse and directionality. *Natural Language and Linguistic Theory*, 23, 485-542.
- Buckley, E. (1997). Optimal iambs in Kashaya. *Rivista di Linguistica*, 9, 9-52.
- Davis, S. (2005). "Capitalistic" vs. "Militaristic": The paradigm uniformity effect reconsidered. In L. Downing, T. A. Hall, & R. Raffelsieffen (Eds.), *Paradigms in phonological theory*. Oxford: Oxford University Press, 107-121.
- Hayes, B. (1995). *Metrical Stress Theory: Principles and Case Studies*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hyde, B. (2008). Bidirectional stress systems. In C. B. Chang & H. J. Haynie (Eds.), *Proceedings of the 20th West Coast Conference on Formal Linguistics*. Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project, 270-278.
- Jensen, J. T. (2000). Against Ambisyllabicity. *Phonology*, 17(2), 187-235.
- Kager, R. (2001). *Rhythmic directionality by positional licensing*. Paper presented at the Fifth Holland Institute of Linguistics Phonology Conference, University of Potsdam, January.
- Kahn, D. (1976). *Syllable-based generalizations in English phonology*. Unpublished

- doctoral dissertation, MIT, Cambridge, MA.
- McCarthy, J. (2003). OT constraints are categorical. *Phonology*, 20, 75-138.
- MacDonald, L. (1990). *A grammar of Tauya*. New York: Mouton de Gruyter.
- McCarthy, J., & Prince, A. (1993). Generalized alignment. *Yearbook of Morphology*, 79-153.
- Miller, W. (1996). Sketch of Shoshone, a Uto-Aztecan Language. In I. Goddard (volume editor), *Handbook of American Indian Languages* 17. Washington: Smithsonian Institute, 693-720.
- Prince, A. S. (1983). Relating to the grid. *Linguistic Inquiry*, 14(1), 19-100.
- Prince, A. S., & Smolensky, P. (1993/2004). *Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar*. Malden, MA and Oxford, UK: Blackwell.
- Steriade, D. (2000). Paradigm uniformity and the phonetic-phonology boundary. In H. van der Hulst & N. Smith (Eds.), *Papers in Laboratory Phonology*, 5. Cambridge, CUP, 313-334.
- Withgott, M. M. (1983). *Segmental evidence for phonological constituents*. Unpublished Doctoral dissertation, University of Texas, Austin.

**조혜성**

58628 전남 목포시 해양대학로 91

목포해양대학교 교양과정부 교수

전화: 061-240-7358

이메일: hscho@mmu.ac.kr

Received on October 31, 2018

Revised version received on December 14, 2018

Accepted on December 31, 2018