

하위박에 의한 도약율의 리듬화

손일권(경북도립대)

<차 례>

1. 서론
2. 하위박(sub-beat)
3. 하위박과 도약율(Sprung Rhythm)
4. 결론

<Abstract>

Rhythmization of Sprung Rhythm by a Sub-beat

Il-Kwon Sohn

In this paper, I have shown how to associate a musical beat with a note within the framework of Optimality Theory. And the following hierarchy of constraints is suggested to associate a sub-beat with a note.

Alternation		*Sub-beat		CCC
Head	>	Beat-to-Note	>	Note-to-Beat
EQ-Beats				
Smaller Note				

Furthermore, I have tried to explain Sprung Rhythm with a musical beat system. I have suggested the following hierarchy for Sprung Rhythm.

Head > SCSR

Using a sub-beat on the basis of Head > SCSR shows the abrupt change of Sprung Rhythm well.

1. 서론

다음은 음악에서 많이 사용되는 박자들로서 음표와의 관계는 다음과 같다.

- (1) a. 2/4 ◎ ○
 ↓ ↓
b. 3/4 ◎ ○ ○
 ↓ ↓ ↓
c. 4/4 ◎ ○ ○ ○
 ↓ ↓ ↓ ↓
d. 6/8 ◎ ○ ○ ○ ○ ○
 ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪

(1)에서 강박과 약박의 표시를 격자를 사용하여 표현하면 리듬의 변화를 잘 볼 수 있다.¹⁾ 이 중에서 2/4박자와 6/8박자를 격자를 이용하여 표현하면 다음과 같다.²⁾

- (2) a. x ---- measure / meter level
 2/4 x x ---- tactus level
- b. x ---- measure level
 x x ---- meter level
 6/8 x x x x x x ---- tactus level

그러나 이와 같은 표현에서 생겨날 수 있는 문제는 만약 다음의 밑줄친 부분과 같이 박과 연결되는 음표의 길이가 (1)에서 제시된 음표보다 짧은 경우 어떻게 박을 부여해야 하는가 하는 것이다.

- (3) x
 x x
 2/4 ♪ ♪ ♪ ♪

1) Liberman(1975), Liberman and Prince(1977), Selkirk(1984), Prince(1983)는 격자를 이용하여 격자의 높이는 돌들림(prominence levels), 수평적으로 격자 사이의 거리는 리듬의 구조(rhythmic structure)를 나타낸다는 것을 보여주었다.

 x ----- word
 x x ----- foot
 x x x x ----- syllable / mora

2) Lerdahl and Jackendoff(1983)는 음악에서 사용하는 기본적인 박을 'tactus'로 표현하고 있다. 예를 들어 하나의 마디에 3/4박자는 세 개, 6/8박자에는 여섯 개의 'tactus'가 있다.

(3)에서 박과 연결되지 못한 밑줄 친 부분의 음표를 위하여 ‘tactus’보다 하위 단계에서의 박을 표현하기 위한 방법이 필요하다. 실제로 Lerdahl and Jackendoff (1983: 72)는 ‘♪ ♪ ♪ ♪ ♪’ 에 대한 박의 인식을 다음과 같이 제시하였다.

(4)

```

      .
      .
      .   .   .   .   .
      .   .   .
      ♪   ♪ ♪ ♪   ♪
  
```

이것은 기본적인 박 외에도 그 하위에 박이 존재하며³⁾, 기본적으로 주어지는 음표보다 더 짧은 음표가 있을 경우 하위박(sub-beat)⁴⁾이 있어야 한다는 것을 보여준다. 따라서 다음 제약이 필요하다.

(5) Smaller Note : 기본 음표(basic note)보다 짧은 음표는 하위박(sub-beat)과 연결되어야 한다.

리듬의 이론은 언어적인 영역뿐만 아니라 음악과 같은 인지적인 영역에도 적용이 가능하다. 따라서 OT의 이론이 언어적인 영역을 설명하기 위하여 사용되었다면 음악적 리듬을 설명하기 위하여 사용되는 것도 가능할 것이다. 본 논문은 (4)의 박자 인식을 근거로 하위박을 표현하는 방법에 대하여 Lerdahl & Jackendoff (1983)의 이론을 바탕으로 OT의 이론을 통하여 접근하고자 한다. 나아가서 이 표현 방법으로 Hopkins의 도약율에서 리듬의 변화를 나타내고자 한다.

2. 하위박(sub-beat)

하위박은 어떻게 표현되어야 하는가? 우선 음악에서 박을 형성하기 위한 일반적인 제약들을 살펴보자. Hayes(1994: 34)는 격자를 통하여 박을 표시하기 위하여

3) Lerdahl and Jackendoff (1983:71)는 기본박 외의 박의 존재에 대하여 다음과 같이 설명하고 있다.

The tactus is required to be continuous throughout the piece, but the levels smaller than the tactus level are permitted to drop out when unnecessary.

‘the levels smaller than the tactus level’는 악보의 전체 마디에 주어지는 기본박 외에 그 하위에 존재하는 박으로 기본박과는 달리 반드시 표기될 필요가 없음을 설명하고 있다

4) 이 논문에서는 기본박 외에 그 하위에 존재하는 박을 표현하기 위하여 ‘sub-beat’란 용어를 사용한다.

다음과 같은 규칙을 제시하였다.

(6) Continuous Column Constraint(이하 CCC로 표현)

n+1 단계에서 격자표시를 가지면서 n 단계에서 격자표시가 없는 격자기둥은 부적격이다. 이런 모양을 만들어 내는 음운규칙은 저지된다.

(6)에 의하면 다음과 같은 격자의 구성은 허용되지 않는다.

(7) a. * x x b. * x x x
 x x — — — —

(7a)는 CCC제약을 한번 위반하고, (7b)는 하위층의 세 곳에 격자가 없으므로 CCC제약을 3번 위반하게 된다.

그러나 이렇게 이루어진 박의 구성도 리듬적이기 위해서는 다음 제약이 필요하다.

(8) Alternation : 충돌(Clash)과 경과(Lapse)를 피해야 한다.⁵⁾

(8)을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

(9) a. * x x x x b. * x x x x
 x x → x x x x x x x x → x x x x

(9a)는 충돌(clash), (10b)는 경과(lapse)의 예를 각각 보여준다.

하위박도 지금까지 살펴본 규칙들을 따라야 할 것이다. 그러면 하위박과 음표의 연결에 대하여 알아보자. 이를 위하여 Abe(1999)는 Lerdahl & Jackendoff(1983)⁶⁾의 이론에 바탕을 두고 다음 규칙을 제시하고 있다.

(10) a. Note-to-Beat : 음표가 있으면 그것과 연결되는 박이 있어야 한다.

- 5) a. Clash : Avoid the adjacency of two beats on layer *n* without an intervening mark on layer *n-1*.
b. Lapse : Avoid more than three beats on layer *n*, none of which has a corresponding layer *n+1*.
- 6) 이 규칙은 Prince(1983: 33)에서 유래한 것으로 Lerdahl and Jackendoff(1983: 72)의 다음 규칙과도 유사하다.

Metrical Well-Formedness Rule 1

Every attack point must be associated with a beat at the smallest metrical level present at that point in the piece.

b. Beat-to-Note : 박이 있으면 그것과 연결되는 음표가 있어야 한다.

따라서 다음과 같은 경우는 (10)의 제약들을 위반하게 된다.

(11) a. Beat-to-Note Note-to-Beat

2/4	x								
	x	x							
	x	x	x						
	♪	♪	♪						

b.

	x								
	x	x							
	x	x	x	x					
	♪	-	♪	♪					

그러면 이 두 규칙 사이의 위계에 대하여 알아보자.

(12) a. Beat-to-Note 》 Note-to-Beat

x									
x				x					
x	x	x	x	x	x	x	x	x	
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
♪	-	♪	♪	♪	-	-	-	-	-

!***

b.

x									
x				x					
x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	x	x	x						
	♪	-	-	-	-	-	-	-	-

이 두 후보 중 (5)를 격자로 표시한 (12b)가 최적의 후보가 되기 위해서는 Beat-to-Note가 Note-to-Beat보다 상위에 위치하여야 한다.

또한 최적후보 (12b)는 CCC를 4번 위반하고 있지만, (12a)는 CCC를 한번도 위반하지 않는다. 이것은 CCC를 위반하더라도 Beat-to-Note를 위반하지 않으면 된다는 것을 의미한다. 따라서 CCC는 Beat-to-Note보다는 하위에 오는 제약이다.

그러면 Beat-to-Note와 Alternation의 위계를 살펴보자.

(13) a. Alternation > Beat-to-Note

x					
x			x		
x	x	x	x	x	x
x		x x	x	x	x
♪		♪ ♪	♪		♪

*!

☞ b.

x					
x			x		
x	x	x	x	x	x
	x x x				
	♪	♪ ♪	♪		♪

*

(13a)는 Beat-to-Note를 완전하게 지키고 있으나 3곳에서 충돌(clash)이 일어난다. 따라서 Alternation을 위반하지 않는 (13b)가 최적의 후보가 되기 위해서는 Beat-to-Note보다 Alternation이 상위에 위치하여야 한다.

이제 하위박을 사용하지 않은 후보를 살펴보자.

(14) a. Smaller Note > Beat-to-Note

x					
x			x		
x	x	x	x	x	x
♪		♪ ♪	♪		♪

*!

☞ b.

x					
x			x		
x	x	x	x	x	x
	x x x				
	♪	♪ ♪	♪		♪

*

Smaller Note를 지키지만 Beat-to-Note를 위반하고 있는 (14b)가 가장 적절한 후보로 선택되기 위해서는 Smaller Note가 Beat-to-Note보다 상위에 위치하는 제약으로 보아야 할 것이다.

박이 리듬적이기 위해서는 앞에서 살펴본 Alternation외에도 음악에서 박은 항상 일정한 간격을 유지하기 위한 다음 규칙이 필요하다.

(15) EQ-Beats: 박과 박 사이의 거리는 동일해야 한다.⁷⁾

7) Lerdahl & Jackendoff(1983:69)는 박을 리듬적으로 만들기 위하여 다음 제약을 제시하였다.

Metrical Well-Formedness Rule 4

Each metrical level must consist of equally spaced beats.

(15)에 의하면 같은 층의 박들은 동일한 간격이 유지되어야 한다. 그러므로 다음 경우는 허용되지 않는다.

$$(16) * \begin{array}{cccccc} & \overbrace{} & \overbrace{} & & & \\ x & & x & & & x \\ x & x & x & x & x & x \end{array}$$

그러면 EQ-Beats와 Beat-to-Note 사이의 위계를 살펴보자.

(17) a. EQ-Beats > Beat-to-Note

x									
x				x					
x	x		x	x	x	x	x		
x		x	x	x	x			x	
♪		♪	♪	♪	♪			♪	

*!

b.

x									
x				x					
x	x		x	x	x	x	x		
		x	x	x					
		♪	♪	♪	♪				

*

(17a)는 Beat-to-Note를 지키고 있지만 EQ-Beats를 위반하고 있다. 따라서 EQ-Beats를 위반하지 않는 (17b)가 최적의 후보가 되기 위해서는 EQ-Beats가 Beat-to-Note보다 상위에 있어야 한다.

다음 격자구조에서 알 수 있듯이 바로 상위단계에 격자를 갖고 있으면 그것은 그 단계의 그 영역에서 중심박(Head)인 강박이 되며 약박은 항상 중심박을 갖고 있다.⁸⁾

$$(18) \begin{array}{c} x \\ (\underline{x} \quad \quad x \quad) \\ (\underline{x} \quad x) \quad (\underline{x} \quad x) \end{array}$$

따라서 (17b)에서 ♪과 연결되는 하위박 바로 앞에 놓이면서 어떤 음표와도 연결되지 않는 하위박도 중심박에 해당한다. 따라서 다음과 같은 제약이 필요하다.

(19) Head : 박은 반드시 중심박을 가져야 한다.

8) CCC는 다음과 같은 구조를 허락하지 않음으로써 이런 주장을 더욱 확실히 해준다.

$$\begin{array}{c} x \\ \underline{\quad} \quad \quad x \\ x \quad x \quad \underline{\quad} \quad x \end{array}$$

Head도 역시 다음에서 알 수 있듯이 Beat-to-Note보다 상위에 온다.

(20) a. Head 》 Beat-to-Note

x						
x			x			
x	x	x	x	x	x	x
♪	—	x	x	♪	♪	♪

*!

☞ b.

x						
x			x			
x	x	x	x	x	x	x
♪	x	x	x	♪	♪	♪

*

이제 마지막으로 하위박(sub-beat)의 필요성에 대하여 살펴보자.

(21)

x		
x	x	x
x		
♪	♪	♪

(21)은 지금까지 살펴본 제약들을 지키고 있지만 기본 음표보다 짧은 음표 (smaller notes)가 없으므로 밑줄 친 하위박은 불필요한 것이다. 따라서 하위박을 필요한 곳에만 사용하기 위한 다음 제약이 필요하다.

(22) *Sub-beat : 하위박의 사용은 피해야 한다.

*Sub-beat는 다음 경우에 적절한 후보의 선택을 위해 결정적 역할을 한다.

(23) a. *Sub-beat Note-to-Beat

x			
x	x	x	
x			
♪	♪	♪	

* !

**

☞ b.

x		
x	x	x
—	—	—
♪	♪	♪

하위박은 기본 음표보다 짧은 음표가 있을 때에만 사용되어야 한다. 따라서 *Sub-beat와 Smaller Note 사이의 위계는 다음과 같다.

(24) a. Smaller Note >> *Sub-beat

x							
x			x				
x	x		x	x	x	x	
x							
♪		♪♪	J			♪	

*!

*

☐ b. *Sub-beat

x							
x			x				
x	x		x	x	x	x	
		x x x					
♪		♪♪♪	J			♪	

*

또한 다음에서 볼 수 있듯이 *Sub-beat는 Head를 지키기 위하여 위반될 수 있다.

(25) a. Head >> *Sub-beat

x							
x			x				
x	x		x	x	x	x	
		x x					
♪		♪♪	J			♪	

*!

*

☐ b. *Sub-beat

x							
x			x				
x	x		x	x	x	x	
		x x x					
♪		♪♪♪	J			♪	

*

지금까지 살펴본 규칙들의 위계는 다음과 같다.

(26) CCC

Alternation		*Sub-beat		Note-to-Beat
Head	>>	Beat-to-Note	>>	
EQ-Beats				
Smaller Note				

3. 하위박(sub-beat)과 도약율

Hopkins(1844~1889)⁹⁾는 많은 시를 쓰지 않았으나 도약율이라는 독창적인 시율로 유명하다. 도약율로 쓰여진 다음 두 편의 시를 살펴보자. 4보격으로 쓰인 (27)의 시는 첫째와 마지막 행은 두 개나 세 개의 언어상의 강세가 있으나 분명히 네 개의 강세는 없다. 그리고 (28)의 시에서는 전통적인 정형율에서는 볼 수 없는 시행 중의 외율음보를 발견할 수 있다.

(27) Margarét, are you grieving?	1
s s s s	
Over golden grove unleaving	2
s s s s	
It is the blight man was born for,	13
s s s s	
It is Margarét you mourn for.	14
s s s s	
(Spring and Fall) ¹⁰⁾	

(28) Summer ends <i>now</i> ¹¹⁾ ; <i>barbarous</i> in beauty, the stooks rise
s s s s s

9) 영국에서 출생하여 사제로서 회랍어학자로서 짧은 생을 살았다. 그의 시는 도약율(Sprung Rhythm)이라는 혁신적인 율로 유명하다. 이것은 운율학자들에 따라 다양하게 해석되지만 언어학적 관점에서는 Kiparsky (1989)가 강세와 음절길이에 의해 설명한 것이 대표적이다.

10) 도약율에 의한 시들은 Kiparsky의 분류를 기준으로 다음 시들을 자료로 사용한다. 본문에서는 약자를 사용한 경우도 있다.

The Windhover	Spring and Fall
Pied Beauty	Inversnaid
Hurrahing in Harvest	As Kingfishers Catch Fire
The Caged Skylark	Ribblesdale
The Loss of the Eurydice	The Leaden Echo the Golden Echo
The May Magnificat	Spelt from Sibyl's Leaves
Binsey Poplars	Carrion Comfort
Duns Scotus's Oxford	No Worst
Henry Purcell	Tom's Garland
The Bugler's First Communion	Harry Ploughman
At the Wedding March	Heraclitean Fire
Felix Randal	Ashboughs
Brothers	

11) Hopkins는 외율음보를 위하여 ˘를 사용하였으나 여기서는 표현의 편의를 위하여 이탤릭체로 표현한다.

Around; up above, what wind-walks! what lovely behavior

s s s s s

(Hurrahing in Harvest)

이 시에 사용된 도약율은 강자리에 강세음절 약자리에 비강세음절이 오는 전통적인 강세-음절율과는 다르다. 즉 Hopkins는 의미강세와 운율상의 강세 사이에 일대일 대응을 시키지 않는다. 대신 그는 도약율을 통해 언어의 강세와 율격의 자리의 연결에 있어 약자리의 제한을 완화하고 음량적인 제약을 사용하여 자연스런 리듬에 가장 가깝게 하고 있다.¹²⁾ ‘sprung’은 ‘abrupt’란 의미로 이전 리듬의 평온한 흐름에 대하여 도약율이 급격하게 느껴진다는 것이다. 바로 이러한 현상은 여러 개의 음절을 하나의 자리로 간주하거나 외율음보(Outrider)¹³⁾, 약자리의 생략 등에 의하여 나타난다. 이 장에서는 도약율의 이런 특징을 음악의 박자, 특히 하위박을 통하여 나타내고자 한다.

도약율은 강과 약이 하나인 음보를 형성한다. 따라서 음악의 악보와 연결하자면 2/4박자가 적절할 것이다. 먼저 (27)의 경우를 살펴보자.

	x	x	x	x	
	x	x /	x x /	x x /	x x
(29)	Mar gar	ét,	are	you	grieving?
	s	s	s	s	s

12) Hopkins는 *Author's Preface*에서 다음과 같이 설명하고 있다.

Sprung rhythm is the most natural of things. For (1) it is the rhythm of common speech and of written prose, when rhythm is perceived in them. (2) It is the rhythm of all but the most monotonously regular music, so that in the words of chorusedly regular music, so that in the words of chorused and refrains and in songs written closely to music it arises. (3) it is found in nursery rhythms, weather saw, and so on; because, however these may have been once made in running rhythm, the terminations having dropped off by the change of language, the stresses come together and so the rhythm is sprung. (4) it arises in common verse when reversed or countered, for the same reason. (p. 11)

13) Hopkins는 *Author's Preface*에서 다음과 같이 언급하고 있다.

The other is hangers or outriders, that is one, two, or three slack syllables added to a foot and not counting in the nominal scanning. They are so called because they seem to hang below the line or ride forward or backward from it in another dimension than the line itself, according to a principle needless to explain here. These outriding half feet or hangers are marked by a loop underneath them, and plenty of them will be found.

x	x	x	x	
x x /	x x /	x x /	x x	
Over	golden	grove	unleaving	2
s	s	s	s	

x	x	x	x	
x/x	x /	x x /	x x /	x x
It is the	blight	man was	born for,	13
s	s	s	s	

x	x	x	x	
x x /	x x /	x x /	x x	
It is' Margar	ét	you	mourn for.	14
s	s	s	s	

(Spring and Fall)

(29)와 같은 방법으로 박을 부여하는 것은 음절구조를 고려하지 않고 강박과 약박이 동일한 길이라는 것을 전제로 한 것이다. 그러나 'grieving', 'golden', 'glove un-', 'is the' 등의 각 음절에 강박과 약박이 놓여 같은 길이로 낭송한다는 것은 어색하다. 이와 더불어 (28)과 같이 외음보포함하고 있거나 약자리의 음절수가 많은 경우는 2/4박자의 기본박만으론 해결할 수 없다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 2장에서 살펴본 하위박을 이용하고자 한다. 먼저 도약음에서는 박과 연결되는 것이 음표가 아니라 시행이므로 강박과 약박의 음절구성에 대하여 알아볼 필요가 있다. 손일권(1999)은 강자리와 약자리의 조건으로 다음을 제시하였다.

- (30) a. 강자리 : 반드시 모라 음보를 형성한다.
 b. 약자리 : 모라 음보가 하나 이상 올 수 없다.

(30a)에 의하면 강자리는 반드시 모라 음보를 형성해야 하므로 중심어(head)의 역할을 할 수 있는 강세음절을 포함한다. 특히 도약음에서는 VC의 구조만 갖추고 강자리에 오면 모라 음보를 형성할 수 있고, 때로는 Hopkins 자신이 필요에 따라 강세표시를 하여 강자리에 위치하기도 한다. (30b)에서 약자리에 하나 이상의 모라 음보가 올 수 없다는 것은 모라 음보를 형성하지 않는다면 여러 음절이 오는 것도 가능하다는 것을 의미한다. 강세는 상대적인 것이므로 단음절어는 강세가 반드시 있다고 할 수 없으나 도약음에서는 단음절 내용어는 외음보인 경우를 제외하고 강세가 있는 음절로 간주하여 모라 음보를 형성한다. 따라서 (22)를 다음 제약으로 바꾸어야 한다.

- (31) Syllable Constraint : 모라 음보를 형성하지 못하는 음절은 하위박과 연결되어야 한다.

다음 시행에 기본박만 부여한다면 밑줄 친 부분은 어떤 박도 연결되지 않아 (30)의 제약을 위반하게 된다.

(32) $\begin{matrix} & & & x & & & & & & x \\ & & & x & & & & & & x \\ \text{Why, here him, hear him } & \underline{\text{babble and}} & \text{drop} & \text{down to his nest,} & \text{(T.C.S)} \\ & s & s & s & s & s & s \end{matrix}$

(31)에 따르면 모라 음보를 형성하지 못하는 음절과 하위박의 연결은 바로 그 음절의 구성에 의하여 결정된다. 먼저 2/4박자와 음표의 관계를 알아보자.

(33) $\begin{matrix} x & & & & & & & & \\ x & & & x & & & & & \end{matrix} \quad : \quad \text{J} \quad - \text{기본박}$

 $\begin{matrix} x & x & x & x & & & & & \\ x & x & x & x & x & x & x & x \end{matrix} \quad : \quad \text{J} \quad - \text{하위박 1단계}$
 $\begin{matrix} x & x & x & x & x & x & x & x \end{matrix} \quad : \quad \text{J} \quad - \text{하위박 2단계}$

(32)에서 하위박 없이 4분음표에 해당하는 기본박과 직접 연결될 음절의 조건은 모라 음보를 형성할 수 있는 강세 있는 -VV(C), -VC(C)이다. 또한 외율음보나 모라 음보를 형성하지 못하는 약박의 경우는 음절의 구성에 따라 하위박을 통하여 해결해야 한다. 이 경우에 하위박 1단계는 강세가 없는 -VV(C), -VC(C)이며, 하위박 2단계는 -V이 된다. 결국 (31)의 제약은 다음과 같이 구체화된다.

(34) Syllable Constraint in Sprung Rhythm (이하 SCSR으로 표현함)

$\begin{matrix} x & & & & & & & & \\ x & & & x & & & & & \end{matrix} \quad : \quad -\acute{V}V(C), -\acute{V}C(C)$

 $\begin{matrix} x & \underline{x} & x & \underline{x} & & & & & \\ x & \underline{x} & x & \underline{x} & x & \underline{x} & x & \underline{x} \end{matrix} \quad : \quad -VV(C), -VC(C)$
 $\begin{matrix} x & \underline{x} & x & \underline{x} & x & \underline{x} & x & \underline{x} \end{matrix} \quad : \quad -V$

그러면 (34)에 따라 (28)과 같이 외율음보를 포함하고 있고, 약자리의 음절수가 일정하지 않은 시행을 하위박을 사용하여 표현하면 다음과 같다.

(35) $\begin{matrix} & & & x & & & x & & & x & & & x & x \\ x & x & & x & x & & x & x & x & x & x & & x & x & x & x \end{matrix}$

 $\begin{matrix} x & x & x & x & & & x & x & x & x & & & x & x \\ x & x & & & x & x & x & x & & & x & x & & & \\ \text{Summer ends } & \underline{\text{now;}} & \text{barbarous} & \text{in } & \text{beau} & \text{ty, the stooks} & \text{rise} \\ & s & s & s & s & s & s \end{matrix}$

X		X		X		X		X
X	X	X	X	X		X	X	X
	X	X		X	X		X	X
	XX			XX			XX	XX
Around;	up	above,	what	wind-walks!	what	love	ly	behavior
s		s		s		s		s
						(Hurrahing in Harvest)		

(35)에서 '-ty, the, a-, -ly'가 하위박 2단계와 연결되는 것은 (34)의 음절조건에 따른 것이고, 그 앞에 하나의 박이 더 놓인 것은 규칙 Head에 의한 것이다. 'now, walks'는 외음보에 속하여 강제 없는 음절이 되므로 기본박이 아니라 하위박과 연결된다. 그러나 'ends, wind'는 SCSR에 의하면 기본박과 직접 연결될 음절구조를 갖고 있지만 Head에 의하여 생겨난 하위박과 연결되고 있다. 이것은 SCSR은 Head을 지키기 위하여 위반될 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 두 제약들 사이의 위계는 다음과 같다.

(36) Head > SCSR

도약율에서는 약자리에서도 강자리와 같이 두개의 음절로 이루어진 단어가 하나의 자리를 차지하는 경우가 발견된다.¹⁴⁾

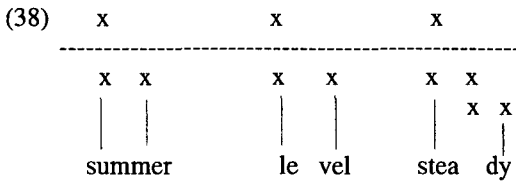
- (37) a. Summer ends now; now, barbarous in beauty, the stooks rise (H.I.H)
 w s s s s s
- b. Of the rolling level underneath him steady air, and striding (T.W)
 s w s s w s s

(37)에서 밑줄 친 부분을 박과 연결하면 다음과 같다.

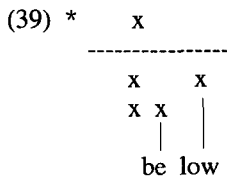
14) 손일권(1999)이 주장했듯이 도약율에서는 Onset이 Nonfinality보다 상위의 규칙이므로 밑줄 친 단어의 분절은 다음과 같다.

- a. summer /sʌ. mɚ/ (μ. μ)
 b. level /le. vəl/ (μ. μ) μ
 c. steady /ste. di/ (μ. μ)

위의 세 단어는 모두 두 음절로 이루어져 있지만 두 음절이 하나의 모라 음보를 형성한다.



(38)과 같이 하위박을 사용한 해결법은 2음절 이상의 단어가 약자리에 오더라도 강세음절이 왜 처음에 와야하는지에 대하여 잘 보여준다. 만약 ‘below’가 이 경우에 온다면 다음과 같이 될 것이다.

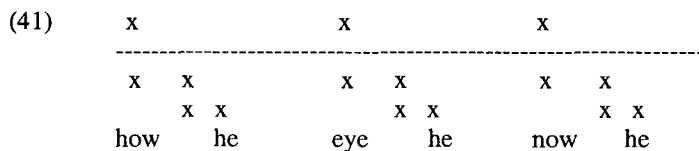


(39)에서 ‘-low’은 VV의 음절구조를 갖고 있고 강세가 있으므로 기본박과 직접 연결되어야 하나 하위박과 연결되어 있어 잘못된 경우이다.

다음 시행의 밑줄 친 부분을 설명하기 위하여 Kiparsky(1989)는 모음이나 전이음(y, w, h, r) 앞에서 모음은 경음절이 된다는 ‘correction’¹⁵⁾이란 규칙을 제시하였다.

- (40) a. High there, how he rung upon the rein of a wimpling wing (T.W)
 s s s s s
- b. Acts in God’s eye what in God’s eye he is - (A.K.C.F)
 s s s s s
- c. Now he wrings for breath with the deathgush brown; (T.L.O.T.E)
 s s s s

이 규칙에 의하면 밑줄 친 부분은 하나의 모라를 갖게 되어 (29b)의 조건을 만족시킨다. 그러나 이것을 다음과 같이 하위박에 의하여 설명하면 새로운 규칙의 제시 없이 가능하다.



15) 라틴어 규칙 *correpto attica* (*Vocalis ante vocalem corripitur* : A vowel before a vowel is short)에서 ‘correction’란 규칙을 만들었다.

(41)에서 ‘how, eye, now’가 기본박과 직접 연결될 수 없는 것은 Head가 SCSR보다 우위에 있는 규칙이기 때문에 SCSR을 위반하면서 Head에 의하여 생겨난 하위박과 연결되는 것이다. 다음 시행들은 지금까지 살펴본 규칙들의 위계에 따라 박과 시행이 연결된 것이다.

- (42) a. x x x x x x
 x x x x x x x x x x x x x

 x x x x x x x x x x x x
 x x
 This Jack, joke, poor potsherd, patch, matchwood, immor tal diamond, (H.F)
 s s s s s s
- b. x x x x x x x
 x x x x x x x x x x x x x

 x x x x x x x x xx x x
 Thy tears that touched my heart, child, Felix, poor Felix Randal (F.H)
 s s s s s s
- c. x x x x x
 x x x x x x x x x

 x x x x x x x x x x
 x x xx xx
 Rapturous love’s greeting of realer, of rounder replies? (H.I.N)
 s s s s s s
- d. x x x x x
 x x x x x x x x x x x

 x x x x x x x x
 xx xx xx
 As a skate’s heel sweeps smooth on a bow-bend : the hurl and gliding (T.W)
 s s s s s s
- e. x x x x x
 x x x x x x x x x x x

 x x x x x x x x x x xx
 xx xx xx
 Majestic - as a stallion stalwart, ver y vio let-sweet! (HIH)
 s s s s s s
- f. x x x x x
 x x x x x x x x x x

 x x x x x x
 x x
 Shares their best gifts sure ly, fall how things will (T.B.F.C)
 s s s s s s

(42)를 격자의 간격을 일정하게 하고 살펴본다면 더욱더 리듬의 변화가 잘 나타날 것이다. 강세는 상대적인 것이므로 외율음보를 포함한 강자리에서는 강박과 외율음보에 놓이는 격자의 높이의 차이에서 알 수 있듯이 강박은 아주 강하게 발음된다. 또한 박의 길이가 제한되어 있으므로 일정한 시간에 여러 음절을 발음하기 위해서는 외율음보는 아주 빠르게 낭송해야 한다. 따라서 이런 현상이 도약율을 급격하게 느끼게 해주며 하위박에 의한 리듬의 변화를 잘 보여준다.

4. 결론

음악에서 음표와 박을 연결하기 위해서는 박을 기본박과 하위박으로 구분하여 표현하는 것이 적절하며, 하위박과 음표의 연결을 위한 제약들의 위계는 다음과 같다.

(43) Smaller Note, Head, EQ-Beats, Alternation 》 *Sub-beat, Beat-to-Note
 》 CCC, Note-to-Beat

도약율에서 하위박을 사용하여 시행과 박을 연결하기 위해서는 음절구조를 고려한 제약으로 SCSR이 필요하며, 이 제약은 Head보다 하위에 위치한다. Head 》 SCSR에 의한 도약율의 표현은 특히 외율음보와 약자리에 여러 음절이 오는 경우에 대하여 리듬의 급격한 변화를 잘 보여준다.

참 고 문 헌

- 손일권(1999) 모라에 의한 도약율, 『언어』 24-1, 43~61, 한국언어학회.
- Abe, S.(1999) Perception of Rhythm in a Musical Phrase, paper presented at International Generative Metrics Conference 1999, Toronto University.
- Hayes, B.(1994) *Metrical Stress Theory: Principles and Case Studies*, Chicago University Press.
- Kiparsky, P.(1989) Sprung Rhythm, *Phonetics and Phonology, vol.1*. San Diego, New York: Academic Press Inc.
- Lerdahl, F and Jackendoff, R.(1983) *A Generative Theory of Tonal Music*, The MIT Press.
- Lieberman, M.(1975) *The Intonational System of English*, Ph.D. dissertation, MIT.
- Lieberman, M. and A. Prince(1977) On Stress and Linguistic Rhythm, *LI* 8, 249~336.
- Prince, A.(1983) Relating to the Grid, *LI* 14, 19~100.
- Selkirk, E.(1984) *The Phonology and Syntax: The Relation between Sound Structure*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

접수일자: 2000년 5월 10일

게재결정: 2000년 5월 27일

▶ 손일권(Il-Kwon Sohn)

주소: 경북 예천군 예천읍 청복리 947-1

소속: 경북도립대학 영어담당

전화: 054) 650-0262

Fax : 054) 650-0250

E-mail : sohn1@hanmail.net