

한국 현대시 운율의 음향 발현

Acoustic Realization of Metrical Structure in Orally Produced Korean Modern Poetry

김 현 기* · 홍 기 환** · 김 선 숙***

Hyun-Gi, Kim · Ki-Hwan, Hong · Sun-Sook, Kim

Abstract

The metrical structures in orally produced the poetry were generally analyzed by accent, metre and syllable. The purpose of this study is to investigate of metrical structures of Korean modern poetry using computer implemented speech analysis system. Two famous poet's poems confidential talk, Miloe and 'A buddhist dance, Sungmu' were selected for prosodic analysis. The informant is 60 years old professor in major of Korean and French poetry. The syllable structures of poems were analyzed primarily by vowel timbers, which can classified compact and diffuse vowels according to the distance of F2-F1. The perception cues of consonants were analyzed by VOT and tensify features of articulation. Rhythm is classified by dactyl, anapest, trochee, spondee and iambic. As a result, syllable structures of Korean modern poetry were mainly CV and CVC and the reading times of each lines were 3-4sec for 12 and 15 syllables. Main metre of Korean modern poems constructed the Imbic and Anapest. The break of each lines were demarcated by grammatical structure or meaning rather than phonetic structures.

Keywords: Metrical structure of Korean modern poetry, vowel timber, meter, syllabic structure, rhythm.

1. 서 론

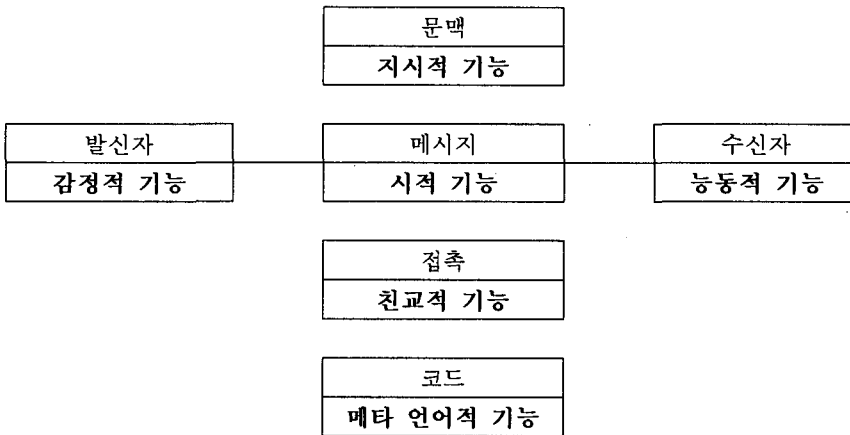
1차 세계 대전 후 서구의 문학이 대중으로부터 멀어져 갈 무렵 러시아 형식주의자들은 문학 작품 자체 내에서 문학을 이해하려는 움직임이 시작되면서 20 세기 새 학문인 언어학적 방법에 의한 문학적 접근이 시도되었다. 특히, 문학의 장르 중 시(詩)는 음절, 각운, 운율 등의 특성을 가지고 있기 때문에 언어학 중에서도 음성학적 연구 방법이 가장 많이 실험되었으며 R. Jakobson(1958)의 언어의 시적 기능에 관한 의사소통 전달 체계도(표 1)는 시를 구성하는 언어적 구조를 시를 이해하는 기능적 과정으로 잘 설명되어 있다.

* 전북대학음성과학연구소/임상언어병리학과

** 전북대학교 의과대학 이비인후과

*** 충남대학교 예술대학 음악학과

표 1. 언어의 시적 기능에 관한 의사소통 체계도 (Jakobson, 1963, p.218)



시란 시공을 넘어 시를 듣는 청중의 감성에 반향을 일으키는 의사소통 예술이다. 시인은 시를 통하여 그의 詩想(image)을 형성하고 그가 전달하고자 하는 내용을 청중들 개개인의 사회 문화적인 바탕 위에 영속되는 문화에 필요하도록 정교하게 시를 분석하고 탐구하는 사람들이다. 시적 메시지는 경험을 필요로 하는 반 투영적 메시지이며 시인의 감각과 청중의 보편적 감각이 서로 일치할 때 시를 이해할 수 있다. 그러나 시란 인간 뇌의 신비한 작용으로 인간의 무의식적인 세계를 의식적인 세계로 규명하기란 불가능하므로 시를 발화로 제한하여 그 영역을 형태와 의미 작용의 연속적인 대립 속에서 구조를 체계화하고 물리적인 메시지의 전달에 의해서 청중의 감수성에 필요한 의미론적인 면과 미학적인 면을 결합하는 청각 미학의 정보 이론을 적용하면 이해가 가능해진다. 즉, 시적 메시지의 물리적 전달은 소노리테(sonorité)이며, 이 메시지는 어떠한 질서에 의해 통합된 소노리테의 연속으로 음소들이 통합된 음성체이다.

음성분석 장비들의 개발은 시적 메시지인 음성체의 물리적 전달 과정을 시각적이고 정량적으로 설명할 수 있어 시 운율 연구에 새로운 전기를 마련하였다. 음성 언어란 음성체가 주기적인 특성을 가지고 공기 중에 마찰을 일으키며 진동하는 현상이며 주기, 진폭 및 지속시간으로 측정하고 청각적으로 물리적인 자극인 진폭 및 주파수의 변화를 감각(sensation)으로 인지한다. 음향학에서는 시간에 따라 음의 정도 및 높이의 차이를 지각하며, 음성체가 시간에 따라 높이와 스펙트럼이 변화하는 것은 음색을 구별하는 것이고 음성현상은 모음 스펙트럼의 특성에 의해 변별되며 구체적인 정보이론을 제공하고 있다.

본 연구는 청각 음성체로 전달하는 시의 물리적 전달 과정을 실험음성학적 분석을 통하여 한국 시가 프랑스 상징시와의 해후가 가져온 충격에 의해 우리 현대시가 구체적으로 어떻게 변모한 측면을 가지고 있는지를 운율의 음향 분석을 통해 규명하여 한국 현대시의 청각 미학적 특성을 밝혀 보려는 시도가 목적이다.

2. 연구 방법

시 운율의 분석 장비는 NEC-PC에 부착한 High-Speed Speech Analysis시스템의 하드웨어 및 소프트웨어를 이용하여 음성신호를 A/D 교환기 및 D/A 반환기와 DSP 보드에 의해 실제 시간상에서 피치를 추출하여 모니터 상에서 직접 분석하였다. <그림 1>은 박두진의 시 <청산도> 중 제 15행 <눈에 어려 흘러가는 물결같은 사람>을 낭송하여 시각화한 것이다. 그림 위 부분은 피치(Hz)변화를 가운데 부분은 파형(ms)을 그리고 아랫부분은 강도(dB)의 변화를 나타낸 것이다. 피치곡선 및 파형의 변화는 유성음 발생 시 나타나나 무성발성시는 나타나지 않는다. 그림 윗부분에서 H는 후두음, L은 유음, N은 비강음, G는 센소리, A는 거센소리, S는 여린소리, F는 마찰음을 시각화한 것이다.

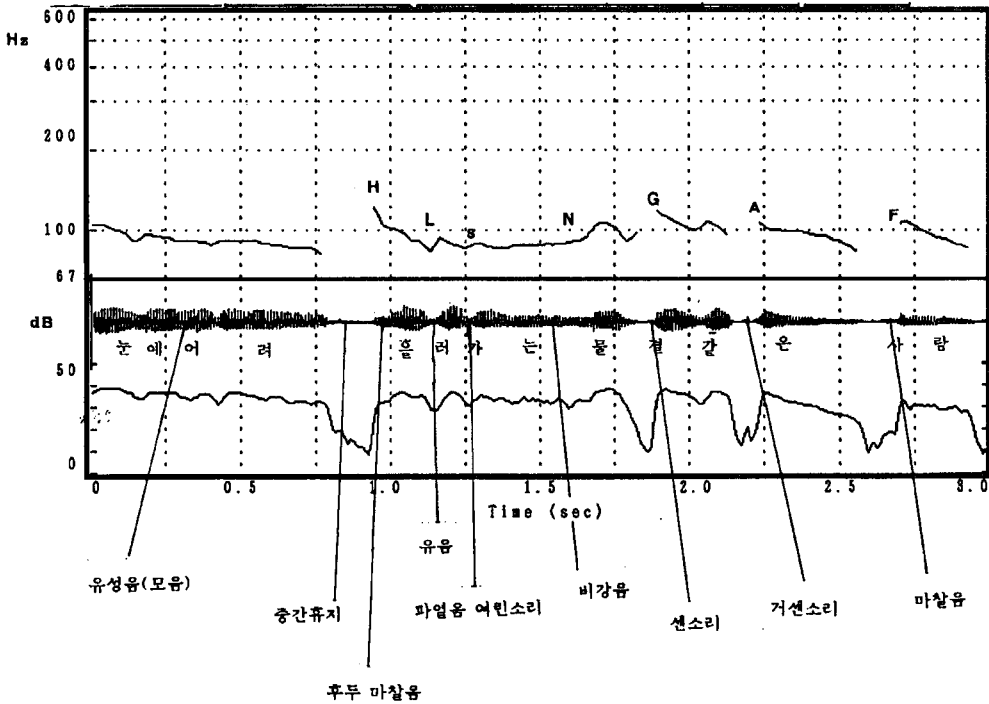


그림 1. 박두진의 시 <청산도> 중 제 15행 “눈에 어려 흘러가는 물결 같은 사람”의 피치 변화 (Hz), 파형(sec) 및 음성 강도(dB)의 변화

시 운율 연구의 한계는 낭송자의 선정이다. 시를 가장 잘 낭송하는 사람은 시인 자신이고 시인이 작시한 시를 직접 낭송케 하여 분석하는 것이 바람직하다. 그러나 이 경우에도 실험 기자재는 복잡한 곡선의 변화만을 나타내지 운율적인 특성이 어떻게 인간의 뇌에 전달되어 지각되고 해석되는지를 밝혀주지 못하고 있다. 단지 모국어 및 문화와 연관하여 심리적 기증에 의해 변형된 부분만을

인지한다는 것만을 유추할 뿐이다. 따라서, 본 연구에서는 연구자의 주관적인 관점에 의해 시를 전공하고 완전히 암송하여 독자적으로 시를 이해하여 낭송법을 터득한 60대의 피 실험인을 선정하였다. 실험장소는 방음실에서 SONY DAT Cassette TCD-D10에 녹음한 후 음성실험실에서 분석하였다. 시 운율 분석 대상 시는 서정주의 <밀어> (부록 1)와 송옥의 <승려의 춤> (부록 2)으로 하였다.

3. 시 운율의 체계

3.1 음절구분

운율(mètre)이란 시행들 사이에서 부분적으로 지각되는 연속 관계와 시 전체 중에서 부분적으로 지각되는 관계를 기준으로 운율적인 소절을 체계화하여 근대적인 의미로는 표현의 전체적인 결합을 구성하고 있는 관계체계를 말하며 시(vers)라고도 한다. 그리고 시 운율의 청각적인 관계와 더불어 전체구조를 체계화하는 기본 단위를 음절로 하여 분석하고 있다(Lote, 1913; Cohen, 1966). 음성학에서 음절이란 증가 및 감소된 음소들로 구성된 조음단위라 규정하고 이러한 증가 및 감소는 개구도 및 근육긴장에 따른 것이라 하였다. Henri Morier는 “모음은 음절의 핵이고, 자음은 음절의 최대 개방을 폐쇄케 하는 부수적 또는 일시적 음”이라 주장하여 음절의 경계는 감소하는 끝 부분과 증가하는 첫 부분 사이라 하였다. 따라서 음절수의 계산은 모음을 청각하는 만큼의 수로 계산하였다.

우리 말소리 음절 구조는 M. Swadesh의 현대 서울말의 어휘형태 연구에서 CV, CVC형태를 포함한 /C(S)VC/, /C(S)V/, /C(S)VVC/, /C(S)VV/음절이 80~90%가 된다는 연구 발표가 있다. 본고에서는 서정주의 시 <밀어>와 송옥의 시<승려의 춤>의 음절 형태 (표 2)를 분석하였다. 그 결과 모음(V), 자음+모음(CV), 자음(C)+모음(V)+자음(C), 모음(V)+자음(C)dir 90%였으며 그 가운데서 CV형태는 <밀어>의 경우 약 65%였고 <승려의 춤>의 경우는 약 69%였다. 그리고 CVC 형태는 <밀어>의 경우 46%였고, <승려의 춤>의 경우는 44%로 CV 및 CVC 형태가 약 70%를 구성하고 있었다.

표 2. <밀어> 및 <승려의 춤>의 음절형태, C: 자음, V: 모음 그리고 (S)는 반 자음을 나타낸 것이다.

음절 형태		V	CV	CVC	VC	C(S)V	C(S)V(C)	(SS)	(S)	(S)VC	계
음절 수	밀어	19	36	46	6	5		4	4	4	124
	승려의 춤	11	50	44	21	3	5			3	137

음절구성의 핵이 되는 모음은 그 음색과 음절에 의해 청각적으로 여러 가지 인상을 준다. 이러한 모음에 의해 얻어지는 효과는 주관적이나 음향적으로 설명이 가능하다. M. Grammont은 프랑스 모음을 음색에 따라 밝은 모음(les voyelles claires)과 무거운 모음(les voyelles graves)으로 구분하였다. 그는 밝은 모음 중에서 /i/는 날카로운음(aigu) /a/, /o/는 터진음(eclatant)이라 하였다. 우리말

모음의 경우 밝은 모음은 /이/, /에/, /애/이고 어두운 모음은 /아/, /오/, /어/, /우/이며 날카로운 음은 /이/이고 /어/와 /우/는 어두운음(sombre), /아/와 /오/는 터진음(eclatant)으로 분류할 수 있다.

그림 1은 우리말 모음의 포먼트가 음색에 따라 변화하고 있음을 시각화한 것이다. 모음의 음색은 조음기관의 음세기에 따라 제 1 음형대(F1)와 제 2 음형대(F2) 사이의 간격이 다르게 나타난다. /이/는 F1 및 F2 사이 간격이 넓으므로 날카롭게 들리며 /아/는 F1 및 F2 사이의 간격이 좁으므로 무거운 인상을 준다. 표 3은 <밀어>와 <승려의 춤>의 모음을 음색별로 분류한 것이다.

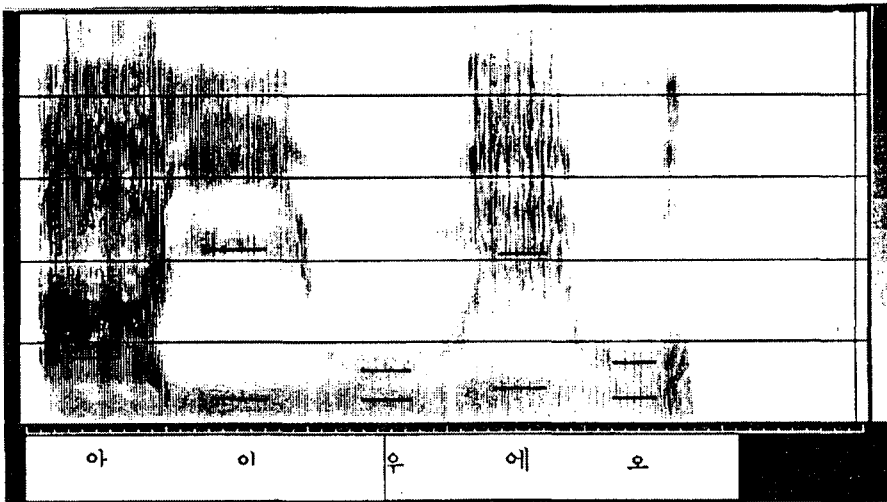


그림 1. <밀어>와 <승려의 춤>의 모음을 음색별로 분류한 것이다.

표 3. <밀어>와 <승려의 춤>의 모음 음색별 분류

	밝은 모음				어두운 모음							
	이	에	애	합계	아	오	계	어	으	우	계	합계
밀어	12	5	1	18	34	18	52	4	12	14	30	82
승려의 춤	22	1	2	25	28	23	51	4	16	31	51	102
	날카로운 음				터진음				흐린음			

<밀어> 및 <승려의 춤> 두 시 모두 울림이 둔탁한 무거운 음색이 밝은 음색보다 5 배 이상 많으므로 의미상 시의 슬픈 관념 및 무대의 장중한 인상을 주고 있다. 특히 무거운 음색 중에서 터진음 및 어두운 음과의 비율이 <밀어>는 2 : 1 비율이고 <승려의 춤>은 1 : 1의 비율로 되어 있다. 따라서 음의 효과는 <밀어>의 경우 시의 내용상 “꽃봉우릴”, “누에설의 울과 날” 등과 같이 섬세함을, “순이야 영이야 또 돌아간 남아”, “보아라” 등은 관념 및 감정 속에서 소리의 외침을 강하게 나타내고 있다. 그리고 <승려의 춤>은 터진 음과 어두운 음이 동일 비율로 구성되어 어두운 語調로 무대의 장중한 인상을 나타내고 있다.

각 시행에서 모음의 음색별 배열은 음에 의한 의미를 유추할 수 있다. 밝은 모음과 어두운 모음

의 대립이 명암의 대립으로 나타나는 경우는 아래와 같다.

굳이 잠긴 잿빛의 문을 열고 나와서

u i a i ε i / u ʃ ɔ o a a ɔ

(밀어 제 2행)

위 시행은 전체적으로 어두운 느낌을 준다. 그러나 전반부는 밝은 모음을 후반부는 어두운 모음을 사용하여 운율 사이로 명암 대립을 보여주고 있다.

차일로 두른 듯 아늑한 하늘가에

a i o u ʊ ʊ a ʊ a a ʊ a ε

(밀어 제 8행)

제 8행에서는 제 2행과 대조적으로 어두운 음색으로 대부분 구성되어 있다. 그러나 밝고 날카로운 모음/이/가 “차일”에 단 한번 사용하여 가느다란 빛이 투시하고 있는 인상을 준다.

<승려의 춤>은 전반적으로 어두운 음색을 많이 사용하여 무대 장면의 묵직함과 장중한 인상을 보여주고 있다.

하늘을 땅을 소매가 쓸면

a ʊ ʊ a ʊ o ε a ʊ ɔ

(승려의 춤 제 1행)

소리없는 복을 가슴을

o i ɔ ʊ u ʊ a ʊ ʊ

(승려의 춤 제 10행)

그리고 제 3행에서는 순간자음 및 연속자음이 조화를 이루면서 시적 효과를 극대화하고 있다.

팔다 리가 바람결 몸채가 물결

p t l k p l k l m c k m l k l

a a i a a a ɔ o e a u ɔ

(승려의 춤 제 3행)

위 시행을 분석해 보면 어두운 모음을 사용하여 무대의 장중함을 유지하면서 폐쇄음을 사용하여 율동의 특수한 동작의 순간적인 멈춤을 표현하고 있다. 또한 지속음인 유음을 사용하여 춤의 연

속적인 부드러운 선을 표현하고 비음을 삽입하여 공명의 범위를 확대하고 있는 승무의 선 동작을 묘사하고 있다.

<승려의 춤> 제 3행에서와 같이 전반적으로 자음의 효과는 문체에 활기를 주는 데 있다. 자음은 폐쇄음과 같이 순간음과 마찰음과 같이 지속음으로 분류한다. 그러나 우리말 폐쇄자음은 후두근 육운동이 활발한 음이고 VOT의 길이에 의해 여린소리, 거센소리, 및 된소리로, 마찰음 /ㅅ/, /ㅆ/은 고 주파수대의 잡음의 집약에 의해 지각 된다. <밀어>와 <승려의 춤>에 구성되어 있는 자음을 분류하면 표 4와 같다. 두 시 모두 센음(fortis)에 속하는 거센소리 및 된소리의 사용을 줄이고 약한 음(lenis)에 속하는 여린소리 및 비강음을 많이 사용하여 시 전체를 청각적으로 부드럽게 하고 있다. 특히, 폐쇄자음의 경우 여린소리 다음으로 비강음 사용을 늘린 것은 된소리와 같은 충격음(attaque)을 피하고 조음 공명관을 이용한 소리의 울림을 극대화하여 시간적, 공간적으로 소리의 의미전달의 거리와 폭이 확대되는 것으로 해석할 수 있다.

표 4. <밀어> 및 <승려의 춤>에 구성된 자음의 분포

	폐쇄음				마찰음			
	여린소리	거센소리	된소리	비강음	ㅅ	ㅆ	유음	후두음
밀어	28	1	9	17	9	8	12	6
승려의 춤	47	6	6	19	7	1	13	3
	약음	센음		약음	약음	센음	약음	

3.2 리듬

시에 있어서 울동은 구어로 된 시의 운율구조 속에서 구체적으로 드러난다. 시행에서 울동의 특징은 소리의 높낮이, 길이 및 강약 등으로 나타나며 Maurice Grammont은 “울동은 모든 시행에서 감지할 수 있는 일정한 간격으로 일어나는 액센트의 반복에 의해 구성된다.”하였다. 시의 리듬은 모든 시행에서 감지할 수 있는 일정한 간격으로 일어나는 액센트의 반복이다. 액센트의 규칙적인 반복은 일상적인 언어의 인식 속에서 平衡(approximation)의 감각적인 효과를 청각적으로 액센트 군의 균등한 간격으로 반복되며 측정 단위는 음절이다.

울격의 기본형은 장단단격(dactyle, -UU), 단단장격(anapeste, UU-) 장장격(spondé--), 장단격(trochée-U), 단장격(iambe, U-)으로 분류한다. <밀어> 및 <승려의 춤>을 음의 장단에 의해 분류하면 부록 1과 부록 2와 같다. <밀어> 및 <승려의 춤>의 음절형태는 2 음절, 3 음절, 4 음절, 5 음절, 7 음절로 구성되어 있으며 그 가운데 <밀어>는 3 음절 및 4 음절 구성이 가장 많았고 <승려의

춤>은 3 음절, 4 음절, 5 음절 및 2 음절순이었다. 음의 장단에 의해 분류하면 <밀어>는 장단격이 (-U) 2/2, 단단장격(UU-)이 16/17, 단단단장(UUU-)격은 8/12 그리고 단단장단장격(UU-U-)은 2/3 비율로 사용하였다. <승려의 춤>에서는 단장격(U-)은 4/6, 단단장격(UU-)이 10/12, 단단단격(UUU)격은 5/8, 단단장단장격(UU-U-)은 3/9이었고 단단장단단장격(UU-UU-)이 3/6이었다.

음의 고저에 의한 울동의 분석은 각 음절 앞에서 피치가 상승하였다가 하강하는 곡선을 보여준다. 그림 2는 단단장격 및 단단단장격의 경우 음의 장단에 따라 피치의 변동을 나타낸 것이다.

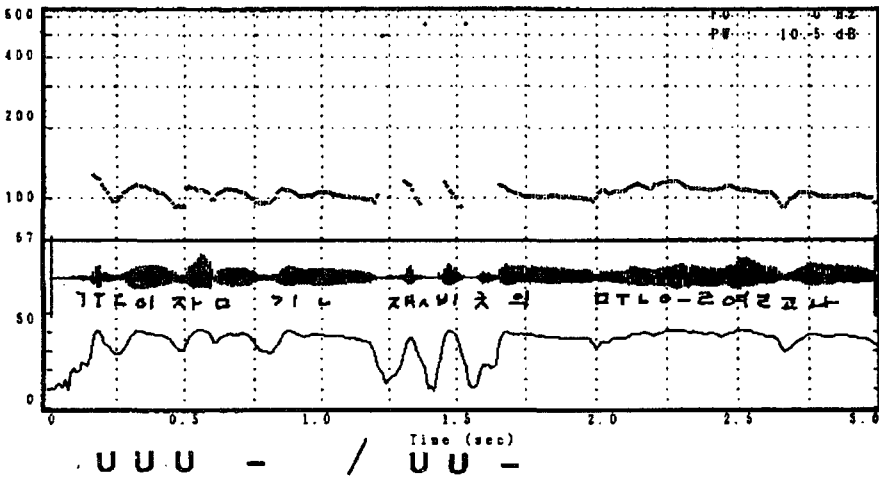


그림 2. 단단장격 및 단단단장격의 경우 음의 장단에 따라 변화하는 피치 및 파형의 형태

시행 전체의 길이는 호흡과 깊은 관련이 있다. 사람은 보통 1분에 18번 정도 호흡하며 한번 호흡하는 동안의 시간은 약 3-4 초로 이 시간 동안 한 행의 시를 읽을 수 있다. <밀어> 및 <승려의 춤>에서는 19 음절의 중간 휴지가 긴 경우를 제외하면 2.9-4.3 초 사이 12 음절에서 15 음절까지 낭송하였다.

각 시행의 음절의 길이와 시간과의 관계 속에서 중간 휴지(césure)는 半句(hémistiche)를 나누는 중요한 요소이다. 중간 휴지는 음성현상에 의한 구분보다는 문법상 또는 의미에 따라 시행을 두 부분 또는 세 부분으로 나누는 경우가 많다. 우리말 시의 경우 피치곡선과 파형 그리고 강도곡선의 변화에 의해서 중간휴지를 구분하면, 첫째, 음성현상에 의해 피치곡선과 파형곡선의 활동이 끝나고 다시 시작되는 부분까지의 길이가 긴 경우를 휴지로 하였다(그림 3-A). 둘째, 음성 현상에 의해 중간 휴지의 구분이 어려울 때는 문법 및 의미에 따라 구분하여 강도곡선이 약간 하강하였다가 다시 상승하는 지점을 중간 휴지로 보았다 <그림 3-B>. 그 결과 9 음절 시행에서는 6//3, 10 음절 시행에서는 5//5, 11 음절 시행에서는 6//5, 12 음절 시행에서는 6//6, 13 음절 시행에서는 4//4/5 또는 6//7, 14 음절 시행에서는 7//7, 15 음절 시행에서는 8//4/3, 4//3/7과 4//4/7로 휴지(pause)되었다. 특히 휴지 다음에서 음절이 시작되는 바로 앞부분에 피치가 높이 올라가는 경우는 특기할 만하다.

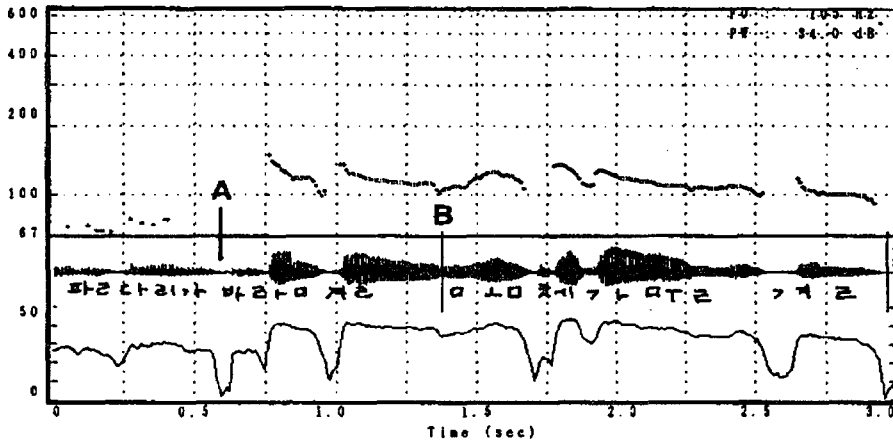


그림 3. 음성 현상에 의한 중간 휴지의 구분(A) 및 문법 및 의미에 따라 구분하는 중간 휴지의 경우 음성장도의 변화(B).

4. 결 론

시의 운율 연구는 악센트, 울동 및 음절단위로 분석하고 있다. 그러나 한국시 운율은 언어학적으로 악센트에 대한 과학적인 규명이 없으므로 연구의 한계가 있다.

따라서 본 연구는 운율구조는 음절단위를 기준으로 하고 음의 길이 및 고저를 분석할 때 한국시 운율의 특성을 규명할 수 있었다. 즉, 각 시행의 음절형태는 <자음+모음>과 M자음+모음+자음>의 형태가 가장 많고 각 시행의 길이는 약 3~4 초 동안 12 행에서 15 행 사이를 낭송하였다.

모음의 음색 및 음질에 따른 효과는 스펙트럼상의 제 1 포먼트 및 제 2 포먼트 사이의 간격에 의해 결정된다. 밝은 모음은 A1 및 A2 사이 간격이 넓어 고음조성음이며 무거운 모음은 F1과 F2 사이 간격이 좁은 저음조성음이다.

<밀어> 및 <승려의 춤>에서 모음의 음색에 따른 효과는 어두운 음을 많이 사용하여 <소리 없는 슬픔의 외침> 및 <승무>의 장중함과 무대의 무거운 인상을 준다. 그러나 자음의 효과는 한국의 정서와 소리를 연관하여 심리음향학적인 연구가 진행되어야 규명될 수 있다.

음의 장단에 의한 시 율격의 구성은 단장격(U-), 단단장격(UU-), 단단단장격(UUU-)이 많았고 각 음절 앞에 피치가 상승하는 곡선이 보였다. 그리고 중간휴지는 음성현상에 의해서보다는 문법이나 의미에 따라 구분되었다.

참 고 문 헌

- Comulier, B. de. 1982. *Théorie du vers*, Rimbaud, Verlaine, Mallarmé, éd. du Seuil, Paris.
- Delas, D. Filliolet, J. 1973. *Linguistique et poetique*. Librairie Larousse, Paris.
- Deloffre, F. 1973. *Le vers français*, Societe d'édition d'enseignement supérieur.
- Mazaleyrat, J. 1974. *Elément de métrique française*. Collin, Paris.
- Jakobson, R. 1970. *Essais de Linguistique Generale*, Ed. de Minuit, Paris.
- Lehiste, L. Phonetic investigation of metrical structure in orally produced poetry. *Journal of phonetics* 18, pp.123-133.

접수일자: 2004. 02. 30

게재결정: 2004. 08. 31

▲ 김현기

전북 전주시 덕진구 금암동 산 2-20 (우: 560-182)
 전북대학교 의과대학 음성 과학연구소
 Tel: +82-63-270-4325/3888, Fax: +82-63-270-4325
 E-mail: hyungk@chonbuk.ac.kr

▲ 홍기환

전북 전주시 덕진구 금암동 산 2-20 (우: 560-182)
 전북대학교 의과대학 이비인후과
 Tel: +82-63-250-1990
 E-mail: khhong@chonbuk.ac.kr

▲ 김선숙

대전광역시 유성구 궁동 220 (우: 305-764)
 충남대학교 예술대학 음악학과
 Tel: +82-42-821-6927(O)
 E-mail: sunkim@cnu.ac.kr

서정주의 시 <밀어>

	음절구분	낭송시간 (ms)	음절수
144 165 99 1. 순이 ¹⁴⁴ 야/영이 ¹⁶⁵ 야//또/돌아 ⁹⁹ 간 남아 UU- UU- U UU-U- 93 93 20 172	3/3/1/5	378	12
125 116 118 95 2. 굳이 잠 ¹²⁵ 긴/갯 ¹¹⁶ 빛외//문 ¹¹⁸ 을 열 ⁹⁵ 고/나와 ⁹⁵ 서 UUU- UU- -UUU UU- 117 176 83	4/3/4/3	376	14
140 97 145 100 100 3. 하늘 ¹⁴⁰ 가 ⁹⁷ 에/ 머 ¹⁴⁵ 무 ¹⁴⁵ 른//꽃 ¹⁰⁰ 봉 ¹⁰⁰ 우 ¹⁰⁰ 릴/보 ¹⁰⁰ 아 ¹⁰⁰ 라 UUU- UU- UUU- UU- 182 106 24	4/3/4/3/	312	14
116 140 130 100 4. 한 ¹¹⁶ 없 ¹¹⁶ 는/누 ¹⁴⁰ 에 실 ¹⁴⁰ 의//울 ¹³⁰ 과 날 ¹⁰⁰ 로/짜 ¹⁰⁰ 늘 ¹⁰⁰ 인 UU- -UU- U-U- UU- 150 136 63	3/4/4/3	349	14
130 112 142 116 116 5. 차 ¹³⁰ 일 ¹³⁰ 로/두 ¹¹² 른 ¹¹² 듯//아 ¹⁴² 늑 ¹¹⁶ 한/하 ¹¹⁶ 늘 ¹¹⁶ 가 ¹¹⁶ 에 UU- UU- -UU UUU- 106 77 117 94	3/3/3/4	394	13
163 95 137 104 105 6. 뺨 ¹⁶³ 부 ¹⁶³ 비 ¹⁶³ 며/열 ⁹⁵ 려 ⁹⁵ 있 ⁹⁵ 는//꽃 ¹³⁷ 봉 ¹³⁷ 이 ¹³⁷ 릴/보 ¹⁰⁴ 아 ¹⁰⁵ 라 UUU- -UU- UUU- UU- 117 121 124 68	4/4/4/3	430	15
99 149 124 109 7. 순이 ⁹⁹ 야/영이 ¹⁴⁹ 야//또/돌아 ¹²⁴ 간 남아 UU- UU- U UU-U- 107 94 136	3/3/1/5	337	12
118 100 137 115 100 8. 저 가슴 ¹¹⁸ 같 ¹¹⁸ 이/따 ¹⁰⁰ 뜻 ¹⁰⁰ 한//3 ¹³⁷ 월 ¹³⁷ 의/하 ¹¹⁵ 늘 ¹¹⁵ 가 ¹⁰⁰ 에 -UU-U UU- UU- UUU- 39 107 81 90 86	1/4/3/3/4	403	15
115 105 142 137 93 80 9. 인 ¹¹⁵ 제/바 ¹⁰⁵ 로//숨 ¹⁴² 을 쉬 ¹⁴² 는//꽃 ¹³⁷ 봉 ¹³⁷ 우 ¹³⁷ 릴/보 ⁹³ 아 ⁸⁰ 라 U- U- U-U- UUU- UU- 68 56 127 106 49	2/2/4/4/3	406	15

부록 1. <밀어>의 운율 분석. 각 시행 윗부분의 숫자는 피치(Hz)를, 각 시행 바로 아래는 장단격을 그리고 그 아래는 음절의 지속시간(ms)을 표시했다. /는 구분(coupe)을, //은 중간휴지를 나타낸 것이다.

송 육의 시 <승려의 춤>

	음절구분	낭송시간 (ms)	음절수
137 137 151 137 1. 하늘을/땅을//소매가/살면 UU- U- UU- U- 58 59 72 84	3/2/3/2	273	10
133 110 134 2. 똥똥 연꽃이//이몸이/진다 UU-U- -U- U- 125 141 52	5/3/2	318	10
149 135 133 3. 팔다리가/바람결//몸채가 불결 UUUU UU- UU-UU 58 236	4/3/5	294	12
137 124 119 4. 걸고트는/그림자가//바다를 먹고 UUU- UU- UU-U 83 98 117	4/4/5	298	13
135 124 116 5. 업을/두손을 모아/ 모습얕은/ 불꽃을//부리며 빌면 U- UU-U- UU- UU- UU-U 71 254 71 101	2/5/4/3/5	497	19
118 126 110 6. 두 불을//불힐 열이/있는가 UU- U-UU UU- 72 217	3/4/3	289	10
139 151 130 7. 바로 뒤로//앞고 선들/앞뒤가//다 불은 UUU- UU- UU- UU- 79 111 107 76	4/4/3/3/	373	14
135 141 144 125 8. 이몸이/추는 춤을//두루도는 마음/트린 두발 UUU UU-- UU-UU- U-U- 68 97 166 156	3/4/7/5	487	19
155 140 155 133 9. 하늘로/땅으로//소매로/ 칠까 U-U UU- UU- UU 72 67 95 54	3/3/3/2	288	11
163 128 10. 소리없는/북을//가슴을 U-U U- UU- 77 72 71	4/2/3	220	9
121 105 130 11. 똥똥 연꽃이/이 몸이 진다. --UU- UU-U- 213 161	5/5	374	10

부록 2. <승려의 춤>의 운율 분석. 각 시행 윗부분의 숫자는 피치(Hz)를, 각 시행 바로 아래는 장단 격을 그리고 그 아래는 음절의 지속시간(ms)을 표시했다. /는 구분(coupe)을, //은 중간휴지를 나타낸 것이다.