

효과적인 메트릭 모듈레이션 연습 방법 연구 - 임플라이드 메트릭 모듈레이션 중심으로 -

이덕산*, 조태선**
*호서대학교 실용음악과 **청운대학교 실용음악과
e-mail: groover200@hanmail.net
entheos@chungwoon.ac.kr

A Study on the Practice Method of Metric Modulation - Focused on Implied Metric Modulation -

Duk-San Lee*, Tae-Seon Cho**
*Dept. of Applied Music Hoseo University
**Dept. of Applied Music Chungwoon University

요 약

본 논문에서는 임플라이드 메트릭 모듈레이션에 관한 기초적인 자료 조사 및 리듬연구를 진행하였으며 음악에서 효과적으로 표현할 수 있는 방법을 연구 분석한다. 기존의 템포에서 빨라지거나 느려지는 느낌을 줄 수 있고 리듬 또한 변화시켜 새로운 필스를 만들어 낸다. 또한 새롭게 변한 템포값을 구하여 이 기법의 수학적 관계를 알아보고 메트릭 모듈레이션의 원래 목적인 템포를 완전히 바꿀 수 있는 방법을 제시한다. 이 기법에서 얻을 수 있는 템포의 변화와 리듬의 변화들을 구체적인 예시를 통해 효과적인 연습방법을 제시하고 다양한 음악활동에 도움이 되고자 한다.

1. 서론

2. 본론

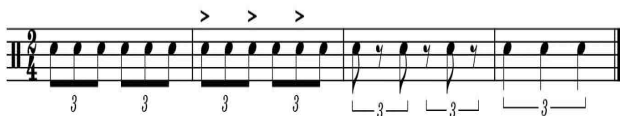
메트릭 모듈레이션은 언어적 해석 그대로 박자 변조의 뜻을 가지고 있지만, 실제목적은 곡의 템포를 바꾸는 것을 의미한다[1]. 이것은 한 곡에서 두가지 이상의 템포가 만들어 지는 것을 알 수있는데 이는 원래의 템포에서 기준단위박을 설정하고 변화되는 템포에서는 그에 상응하는 공통의 음가(Pivot Note Values)를 만듦으로서 이루어진다. 예를들어 원래의 템포에서 4분음표를 새로운 템포의 8분 음표와 같게 한다면 하프 타임(Half Time)으로 변화된 상태가 되고 거꾸로 원래의 템포에서 8분음표를 새로운 템포에서 4분 음표와 같게 한다면 템포가 빨라지는 더블 타임(Double Time)의 효과를 얻을 수 있는 것이다. 이 기법이 실제로 템포를 바꾸는 것이라면 임플라이드 메트릭 모듈레이션(Implied Metric Modulation)은 템포가 변화된 듯한 착각을 일으키는 기법이다. 원래의 템포는 변하지 않지만 템포의 변화와 리듬의 변화를 느끼게 하는 것이다. 이것은 폴리리듬, 크로스 리듬 같은 기법들과 밀접한 관계가 있으며 최근재즈나 Pop음악에서의 사용이 빈번하게 나타나고 있다. 현대음악에서 이 기법들은 기본적인 기술이 되었고 어느정도는 습득해야 하는 기술이 될 정도로 보편화 되었다. 그렇기 때문에 이 기법의 연주적 효과 및 연습방법을 제시함으로써 음악적 확장성과 창의적인 리듬능력의 표현 향상에 도움이 될 방향을 제시하려 한다.

임플라이드 메트릭모듈레이션은 메트릭 모듈레이션의 일종으로 음표의 길이나 음표의 분할을 재구성하여 연주하는 것으로 기법은 메트릭 모듈레이션과 같다. 그러나 메트릭 모듈레이션이 분할된 박자를 계산하여 템포를 바꾸는 기법이라면 임플라이드 메트릭 모듈레이션은 재분할된 박자를 연주하지만 연주자가 변화되기 전의 템포로 돌아오기 위해 기존의 템포를 지키며 그 위에 분할된 다른 박자를 연주하는 기법이다[2]. 이 기법을 잘 사용하기 위해서는 먼저 각 연음부의 그룹핑(grouping)을 이해하고 연습하여 숙련되어야 할 것이다. 정확한 숙지를 위한 예를 들어보려 한다. 첫째로 4연음을 3개씩 그룹핑하여 2마디까지 연주한다거나 4마디까지 연주하여 지금 연주하는 시점이 몇 번째 마디 어디박인지 알아야 같이 연주하는 다른 연주자들에게 혼란을 주지 않고 정확히 연주를 할 수 있는 것이다. 둘째, 각 연음부의 이동이 정확하고 자유롭게 이루어져야한다. 연음부의 이동은 마치 채널을 바꾸는 것 처럼 연습하여야 원하는 위치에서 즉각적으로 리듬이 바뀔 수 있다. 가장 기본적인 형태는 하프 타임 필(Half Time Feel) 또는 더블 타임 필(double Time Feel)을 하는 것이다. 필(Feel)이라고 하는 이유

는 템포를 변경하는 것처럼 들리지만 기존 템포는 계속 유지하고 마디수도 그대로라는 의미인데 이 기법을 이해하는데 도움이 될 것이다[3]. 이 기법을 사용할 때에는 기존의 펄스와 새로운 펄스 사이에 어색하지 않는 수학적 관계가 필요한데 본 논문에서는 가장 많이 사용하는 비율을 예제로 사용하여 템포를 변화되게 들리게 하고 변화된 리듬의 템포수치까지 알아본다.

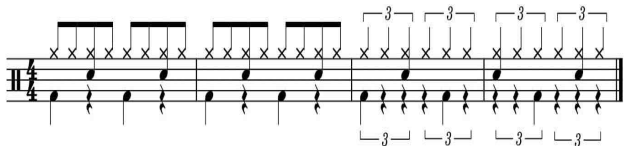
2.1 <3 against 4>

본래의 템포에서 느려지는 느낌의 효과를 주려면 변화하고자 하는 시점부터는 노트수가 더 작아져야 할 것이다. 그렇기 때문에 2박에 4개가 있는 8분음표를 2박에 세 개가 들어있는 2박3연음으로 분할하여 사용한다면 템포를 느리게 만들 수 있다. 2박3연음을 이용하여 리듬변조를 한다면 먼저 이 리듬에 익숙해져야 한다. 2박3연음은 말 그대로 두박을 세 개로 나눈 것인데 [그림 1]과 같이 먼저 3연음 두 개를 만들고 두개의 음표 간격으로 악센트(Accent)를 주면 이해하는데 도움이 될 수 있다[4].



[그림 1] 2박 3연음 표기와 리듬형태

[그림 2]와 같이 2박3연음을 4개씩 그룹핑하여 기존의 펄스와 같게 만들면 템포가 느려진 것 같은 효과를 얻을 수 있다.



[그림 2] 2박3연음 4grouping을 이용하여 느려진 리듬

이것은 원래 템포에서의 8분음표가 변화된 템포의 셋잇단 4분음표 하나로 바뀐 것이다. 원래템포 하이햇 두개가 한 박으로 구성되기에 변화된 템포의 하이햇도 두 개씩 묶어보면 한마디가 3개로 나누어지는 것을 알 수 있다. 즉(2박3연음을 기본박으로 사용하고 있지만) 4박3연음을 이용한 3 against 4의 리듬이 되는 것이다. 베이스 드럼과 스네어 드럼의 위치만 본다면 이해가 빠를 수 있다. 기존의 템포가 120bpm이라면 4박3연음을 이용하여 얻을 수 있는 새로운 템포는 90bpm이 되는데 새로운 템포를 구하는 방법은 기존의 마디에서 새로운 마디와의 공통된 음가의 길이를 계산하는 것이다. 먼저 기존의 마디에서 4분음표가 일분 당 120개의 속도이면 8분음표는 240개의 속도가 되고 셋잇단 8분음표의 음의 길이는 360개의 속도가 된다. 그러므로 셋잇단 4분음표의 길이는 180개의 속

도가 되는 것을 알 수 있는데 셋잇단 4분음표의 속도를 구하는 이유는 새로운 마디에서 공통 음가(Pivot Note Values)가 셋잇단 4분음표이기 때문이다. 다시 설명하면 기존의 마디에서의 8분음표는 새로운 마디에서 셋잇단 4분음표와 같다는 것이다. 그래서 기존의 템포에서의 8분음표 두 개의 길이가 120bpm이었으므로 셋잇단 4분음표의 길이 180을 두 개로 나눠 90bpm이라는 새로운 템포의 속도를 알 수 있다. 또 하나의 방법은 아래의 공식을 이용하는 것이다.

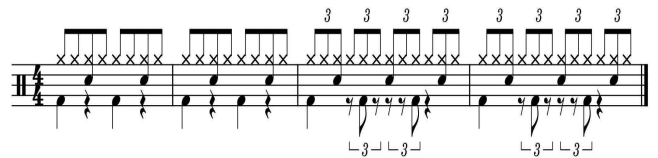
A(원래 마디 또는 마디들에서의 B와의 공통된 음가 개수) : B(변화된 마디 또는 마디들에서의 A와의 공통된 음가 개수)
= A Tempo (원래 빠르기) : B Tempo (변화된 빠르기)

$$A : B = A \text{ Tempo} : B \text{ Tempo}$$

공통된 음가 개수라는 말의 이해를 돕기 위해 단위박을 만들어 설명을 하자면 [그림2]의 시작부터 2박까지가 베이스 드럼과 스네어 드럼 그리고 하이햇까지 들어있는 기본단위박이라고 했을때 템포가 바뀐 새로운 마디의 두박은 베이스 드럼과 스네어 드럼은 포함되어 있지만 하이햇이 하나가 빠지게 됨으로 공식이 성립되지 않고 8박까지 가야 단위박이 세 개가 들어간 B(새로운 마디 또는 마디들에서의 A와의 공통된 음가 개수)의 공통된 음가 개수가 될 수 있는 것이다. 위 공식을 대입해보면 8박동안의 공통음가개수가 A는 4가되고 B는 3으로 구성되어 4:3=120:90이 되는 결과를 갖게 된다.

2.2 <3 against 2>

앞서 빠른 템포에서 시작하여 느려진 템포를 얻었다면 반대로 느린 템포에서 빠른 템포로도 갈 수 있어야 한다. 빠른 템포로 가기 위해서는 A(원래 마디 또는 마디들에서의 B와의 공통된 음가개수)가 B(새로운 마디 또는 마디들에서의 A와의 공통된 음가개수)보다 작아야 될 것이다. 그렇기 때문에 1박안에 있는 8분음표 두 개를 세 개로 바꾸어 3연음을 만들고 다시 4개씩 그룹핑하여 [그림 3]과 같이 원래의 리듬이 빨라지는 느낌의 효과를 줄 수 있다. 이것은 변화된 템포의 베이스 드럼과 스네어 드럼의 위치를 보면 3연음을 2개씩 그룹핑한 것이어서 3 against 2 비율을 이용한 리듬이 된다.



[그림 3] 3 against 2를 이용하여 빨라진 리듬

기존의 템포가 60bpm이라면 8분음표의 음의 길이는 1분당 120개의 속도이고 셋잇단 8분음표의 길이는 1분 당180개의 속도임을 알 수 있다. 기존의 템포에서 한 박 즉 8분음표 두 개와 새로운 템포의 셋잇단음표 두개는 공통된 음가이므로

새로운 템포는 90bpm처럼 들리는 효과를 얻을 수 있다. 또 다른 방법으로 기존 템포의 두박이 베이스 드럼과 스네어 드럼 그리고 하이햇까지 들어있는 기본단위박이라고 가정 할 때 기존의 템포에서는 한마디에 두 번이 들어가고 새로운 템포에서는 세 번이 정확히 들어가 있으므로 $2:3=60:90$ 의 결과를 얻을 수 있다.

2.3 점4분 음표를 이용한 셔플리듬으로의 변환

앞서 리듬들이 단순히 템포가 변화하는 효과를 주었다면 다른 리듬처럼 들리는 방법도 있을 것이다. 많은 드러머들이 스트레이트 리듬을 3연음계열의 셔플이나 12/8박자처럼 들리게 하는 기법들을 이용하였는데 먼저 아래의 [그림 4]와 [그림 5] 악보를 숙지하고 연습하여야 한다[5].



[그림 4] 점4분음표간격의 리듬



[그림 5] 16분음표를 이용한 리듬

위의 리듬을 연주하는 하는 동안 몇 마디를 연주하고 있는지 알 수 있다면 이제 16분음표를 이용하여 [그림 6]과 같이 셔플처럼 들리게 악보를 표기해야 한다. 먼저 8분음표 3개를 16분음표 6개로 분할하고 2번째 음표와 5번째 음표를 삭제한 후 첫 번째 음표에 베이스 드럼을 연주하고 4번째 음표에 스네어 드럼을 연주하면 셔플처럼 들리게 된다. 여기서 더 발전된 리듬을 원한다면 먼저 악보로 표기하여 연습하기를 권장한다.



[그림 6] 16분음표를 이용한 셔플리듬효과

새로운 템포값을 구하기 위해서는 먼저 공통의 음가를 알아야 한다. 기존의 템포가 60bpm이라고 가정하면 원래 템포 한박의 길이는 변환된 템포의 16분음표 세개의 길이가 같으므로 먼저 16분음표의 길이를 구해야 하는데 기존템포의 길이가 한박이 1분당 60개의 속도이고 8분음표의 길이는 1분당 120개이므로 16분음표는 1분당 240개의 속도가 된다. 다시 16분음표의 길이 240을 3으로 나누면 80bpm의 결과가 나오게 되는 것이다. 다시 말하면 두박을 단위박으로 기준 할 때 원래 템포에서의 두박이 변환된 템포 한박 반 안에서 해결이 되었으므로 6박동안 원래 템포에서는 세 번의 리듬이 나왔다면

새로운 템포에서는 네 번의 리듬을 갖게 된것이다. 여기에 공식을 대입해보면 $3:4=60:80$ 의 결과를 얻을 수 있다.

3. 결 론

본 연구를 통하여 임플라이드 매트릭 모듈레이션의 기본구조와 실제연주에서 어떠한 형태로 사용되는지 살펴보았다. 또한 매트릭 모듈레이션기법에 의해 나타난 새로운 템포값을 구하여 실제 연주뿐만 아니라 작곡 및 편곡에서도 사용할 수 있는 기본적인 방법을 제시하였다. 이는 음악에서의 다양성을 표현하는데 도움을 줄 것이고 연주와 작곡 또는 편곡분야에서 새로운 즐거움을 얻을 수 있을 것이다. 이 기법은 클래식에서 시작하여 1960대에 와서는 마일즈 데이비스를 선두로 하는 많은 재즈뮤지션들이 이 기법을 연구하고 발전시켰으며 현재에 와서는 기본기술, 즉 장르를 가리지 않고 많은 뮤지션들에게 어느정도 습득해야 하는 기본기술이 될 정도로 보편화 되었다. 많은 뮤지션들이 이 기법을 학습하고 더욱 발전시켜 보다 창조적이고 자유로운 형태의 많은 창작물이 나왔으면 하는 바람이다.

참고문헌

- [1]Stepan Kostka, “후기 조성음악의 소재와 기법”, 엠북스, 2018년
- [2]전준영, “스티브(Steve Smith) 스미스의 폴리리듬(Poly-Rhythmic) 드럼연주 기법연구”, 상명대학교 문화기술대학원, 2016년
- [3]서덕원, “재즈리듬”, 스코어, 2014년
- [4]Kim Plainfield, “Advanced Concepts”, Manhattan Music Publications Inc., 1992년
- [5]Ari Hoenig, Johannes Weidenmueller, “Intro to Polyrhythms”, Mel Bay Publications, Inc., 2009년