

복잡한 폴리리듬을 연주하기 위한 가상(假想)리듬 연주법

김현중*

*여주대학 실용음악과

e-mail: bonzurm@yahoo.com

Simulation Method for Playing Complex Polyrhythms

Hyounjong Kim*

*Dept. of Popular Music, Yeosu Institute of Technology

요 약

복잡한 리듬의 근간에는 소위 폴리리듬이라 일컫는 리듬이 자주 등장하는데, 폴리리듬이란 한마디로 기존의 펄스에 반하는 새로운 펄스의 리듬이 기존의 리듬과 동시에 진행되는 복합리듬을 얘기하는 것이다. 이때 단순한 폴리리듬(예를 들면 2:3, 3:4등)은 우리가 쉽고 또 정확하게 접근할 수 있으나 복잡한 폴리리듬은 아주 숙련된 연주자들조차도 정확히 연주하기가 어렵다. 이에 본 논문에서는 이러한 복잡한 폴리리듬을 쉽게 접근할 수 있는 방법으로 ‘가상 리듬 연주법’이라는 새로운 개념을 도입하고자 한다. 이것의 가장 핵심적인 내용은 복잡한 폴리리듬의 정확한 연주는 그 수학적 복잡성으로 인해 어렵지만 그 수학적 복잡성의 근사치에 해당하는 우리가 이해하기 쉬운 다른 리듬으로 대체하여 연주하는 방법을 이용하여 그 이해도를 높여주는 것이다.

1. 서론

현대 음악에 있어서 리듬의 역할은 그 어느 때 보다 중요하다고 얘기된다. 멜로디는 오히려 예전보다 단순해졌으나 그 리듬은 복잡해서 대중들은 물론 음악인들에게도 상당히 어렵게 인식되는 곡들이 많이 존재하는 것이 현실이다. 본 연구에서는 이러한 복잡한 리듬의 이해에 대해 보다 효율적이며 현실적인 접근 방법을 제시하고자 한다. 리듬이 복잡하다는 것은 쉽게 연주할 수 없거나 듣기에 명확하지 않은 경우를 얘기하는데, 이러한 리듬의 대부분은 폴리리듬으로 설명되어진다. 가장 간단한 폴리리듬은 2와 3이 함께 연주되어지는 개념인데 이것은 폴리리듬이라고 말하기도 무색할 정도로 누구나 잘 알고 있는 리듬이다. 즉 같은 시간동안 하나는 음표가 같은 2개의 음표를 연주하고(혹은 그 시간을 2개의 영역으로 나누고) 다른 하나는 3개의 음표를 연주하는 것(혹은 그 시간을 3개의 영역으로 나누는 것)이다.

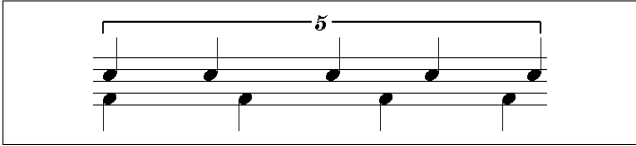
이러한 단순한 폴리리듬은 정확히 연주할 수 있다. 그러나 조금 복잡해지는 경우에는 그 의미는 알 수 있으나 정확한 연주는 쉽지 않게 된다. 컴퓨터로 연주하면 정확한 연주를 할 수 있을 것이다. 그러나 사람이 연주할 경우에는 어려움을 겪게 되는데 이것은 다음과 같은 분할(subdivision)은 익숙하지 않기 때문이다. 즉 5 against 4, 5 against 6, 7 against 4 등의 경우이다. 물론 모든 숫자들의 경우의 수를 다 연주할 필요는 없을 것이다. 또 음악적이지 않을 수도 있다. 그러나 때에 따라서는 이러한 폴리리듬이 어떤 새로운 음악의 느낌을 전달하는데 유용하게 쓰이기도 하며 또한 새로운 멜로디를 만들어 내는 모티브가 되기도 할 것이다. 그럴 때에 이러한 폴리리듬의 느낌을 어떻게 연주할 수 있는가 혹은 어떻게 연주할 수 있도록 연습할 수 있는가의 문제에 봉착하게 된다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 본 연구의 가상 리듬 연주법(Simulation Method for Polyrhythm)을 사용하고자 한다.



[그림 1-1] 3 against 2

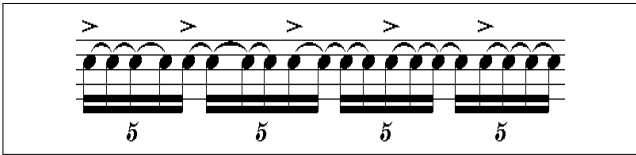
2. 가상(假想) 리듬 연주의 개념

다음과 같은 폴리리듬을 생각해 보자 이것은 영어로는 5 against 4로 불리는 폴리리듬이다.



[그림 2-1] 5 against 4

위와 같은 폴리리듬을 정확하게 연주하기 위해서는 다음과 같은 아이디어가 필요하다. 즉 4분 음표 하나를 5개로 나눈 후, 다시 그 하나하나를 4개로 묶는 방법이다. 이것은 2 against 3의 경우에서와 마찬가지로 기존의 펄스(pulse)에 반해서 새롭게 생성되는 새 펄스를 정확히 구성하기 위해서는 기존의 펄스 하나를 새롭게 생성될 펄스의 숫자로 나눈 후 기존의 펄스 숫자로 묶으면 된다. 그러므로 기존의 펄스 하나는 이 경우에 4분 음표이므로 4분 음표 하나를 새롭게 생성될 펄스, 즉 5로 나누고 다시 기존의 펄스 숫자 4로(4개씩) 묶는 것이다. 4분 음표를 5개로 나누면 16분 다섯잇단음표(16th note quintuplet)가 되므로 다음과 같이 표현할 수 있다.

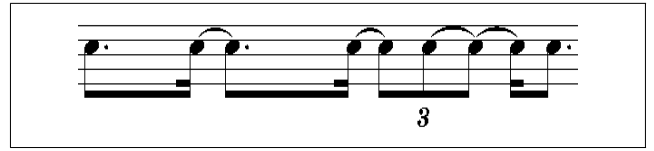


[그림 2-2] 5 groups of four 16th note quintuplets

그러나 대부분의 연주자들이 16분 다섯잇단음표는 연주하기가 쉽지 않기 때문에 이러한 폴리리듬적 아이디어를 연주하기 어렵다. 물론 컴퓨터 미디 프로그램을 이용하여 그 사운드를 들어 볼 수는 있으나 실제 연주자의 연주에 적용하는 것은 어렵게 된다. 그러나 이 폴리리듬을 다음과 같이 생각해 보면 좀 더 쉽게 연주할 수 있다.

기존의 펄스에서 첫 번째 4분 음표에 대한 새로운 펄스는 다섯잇단음표의 처음과 마지막이므로 마치 우리가 쉽게 접할 수 있는 점 8분 음표와 16분 음표의 조합으로 가상할 수 있다. 그리고 두 번째 4분 음표에 대한 새로운 펄스는 다섯잇단음표 중 네 번째 음표이다. 이것도 우리가 쉽게 생각할 수 있는 음표 중에 마지막 16분 음표로 생각할 수 있다. 마찬가지로 방법으로 세 번째 4분 음표에 대한 새로운 펄스는 다섯잇단음표 중 세 번째이므로 가장 비슷한 느낌으로 생각해 봤을 때 8분 셋잇단음표 중 가운데 음표의 연주로 대체할 수 있다. 마지막으로 4번째 4분 음표에 대한 새로운 펄스는 다섯잇단음표 중 2번

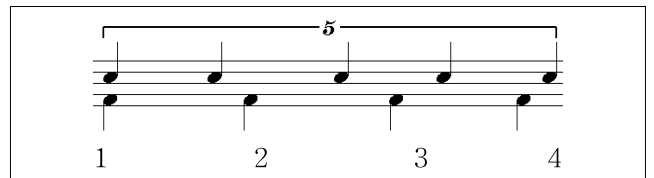
째이므로 16분 음표중 2번째 음표를 연주하는 것과 비슷한 느낌이 된다. 그러므로 다음과 같이 가상으로 연주(simulation)할 수 있게 된다.



[그림 2-3] 가상 리듬 1

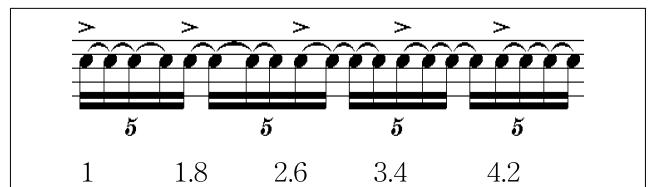
이러한 방법을 실제 연주되는 리듬에 대해 비슷하게는 하지만 정확하지는 않다는 개념으로 가상 리듬 연주법이라 명명하고자 한다.

3. 수학적 근사치(近似值)의 증명



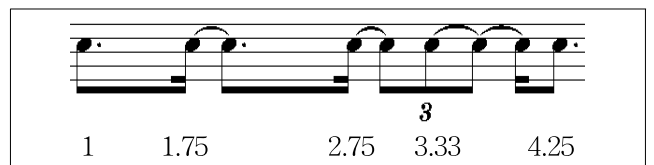
[그림 3-1] 기존 4분 음표의 시간적 위치

위와 같이 기존의 펄스, 즉 4분 음표를 첫 번째부터 1,2,3,4로 가정하여 생각하면 새로운 펄스, 즉 4분 다섯잇단음표(quarter note quintuplet)는 그 하나하나를 기존 펄스(4분 음표)에 대해 상대적인 시간적 위치개념으로 다음과 같이 표현할 수 있다.



[그림 3-2] time positioning number of quintuplet

이것을 본 연구에서 시간적 위치수(Time Positioning Number)라 정의한다. 이런 시간적 개념에 의해서 우리가 가상으로 만든 리듬을 그 시간적 위치로 표시해 보면 다음과 같다.



[그림 3-3] time positioning number of simulated

* 여기서 셋잇단음표(triplet)은 정확히 나뉘지지 않으므로 0.33, 0.33, 0.34로 가정하였다.

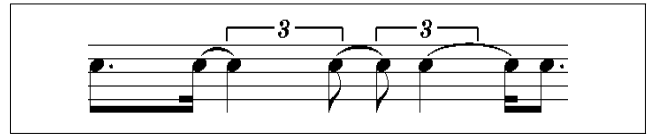
첫 번째 음표는 동일하게 시작하였으므로 시간적으로 정확히 일치하나 두 번째 음표부터는 우리가 실제 음표와 다르게 우리가 연주하기 쉬운 음표로 가상하였으므로 오차가 생기게 된다. 오차는 다음과 같이 정리할 수 있다.

[표 3-1] 실제음표와 가상음표와의 오차표

음표순서	Real	Simulated	오차
1	1	1	0
2	1.8	1.75	-0.05
3	2.6	2.75	+0.15
4	3.4	3.33	-0.07
5	4.2	4.25	+0.05

오차는 가상음표의 시간적 위치수(time positioning number)에서 실제음표의 시간적 위치수를 빼서 나타내었으므로 음수인 경우는 실제보다 빠르게 연주된 것이고, 양수인 경우에는 실제보다 늦게 연주된 것이다. 이러한 오차는 가상리듬이므로 당연한 결과이나 그 오차를 얼마나 줄여줄 수 있는가가 이러한 연주법의 실효성을 나타내주는 포인트이다. 실제로 템포에 따라서 다소 차이는 있겠으나 8분 음표와 8분 셋잇단음표의 차이는 위와 같은 방법으로 생각해 볼 때 0.13의 차이가 난다. 그러므로 0.13정도의 차이가 나면 우리가 음표의 차이를 쉽게 느낄 수 있을 정도가 된다는 것이다. 왜냐하면 8분 음표와 8분 셋잇단음표는 가장 쉽게 차이를 느낄 수 있을 만큼 위치상으로 떨어져 있기 때문이다. 이것에 관한 논의는 결론에서 다시 논하겠다.

이러한 논리로 위의 [표3-1]을 살펴보면, 다른 음표들에 비해서 상대적으로 세 번째 음표는 유난히 큰 오차를 나타내게 되어 실제 리듬과 너무 다르게 연주됨을 알 수 있다. 이에 이 오차를 줄일 수 있는 다른 가상 리듬을 생각해 봄이 마땅하다. 다른 쉬운 음표는 8분 셋잇단음표중 마지막 음표를 생각해 봄직하다. 마지막 셋잇단음표를 그 자리에 넣고 시간적 위치수를 표시해 보면 2.66이 된다. 이것과 실제 음표의 위치수 2.6과의 오차는 전에 사용되었던 +0.15보다 60%나 감소한 +0.06이 됨을 알 수 있다. 그러므로 세 번째 가상 음표도 네 번째와 마찬가지로 셋잇단음표를 사용하는 것이 더욱 실제 리듬에 가깝게 연주된다는 사실을 알게 되었다. 이러한 방법으로 실제리듬과 좀 더 가까운 가상리듬을 정리하여 보면 다음과 같이 정리할 수 있다.



[그림 3-4] 좀 더 실제 리듬에 접근한 가상 리듬

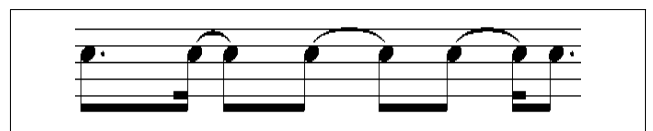
[표 3-2] 세 번째 음표가 수정된 후 오차표

음표순서	Real	Simulated	오차
1	1	1	0
2	1.8	1.75	-0.05
3	2.6	2.66	+0.06
4	3.4	3.33	-0.07
5	4.2	4.25	+0.05

이러한 방법에 의하여 현재 자신이 연주할 수 있는 능력에 따른 실제와 가장 근접한 가상리듬을 만들어 낼 수 있다.

4. 기존 리듬을 이용한 가상 리듬

그림 3-4와 같은 가상 리듬은 다음과 같은 가정이 필요하다. 즉 연주자의 연주능력 또는 훈련방법이 8분 셋잇단음표, 16분 음표를 한 음 한 음 섞어서도 쉽게 연주할 수 있다는 가정이 우선되어야 의미가 있다. 그러나 만약 연주자가 이러한 훈련이 안되어 있다면 다섯잇단음표를 연주 못하는 것과 마찬가지로 위와 같은 가상 리듬도 연주할 수 없게 되어 무의미한 것이 된다. 이런 경우에 다음과 같은 가상 리듬을 생각해 볼 수 있다.



[그림 4-1] Bossa Nova Accent

위의 리듬은 라틴 리듬 중에 브라질의 대표리듬인 보사노바(Bossa Nova) 리듬 중 특정 악기의 액센트이다. 이것은 보사노바를 아는 연주자들은 대개 잘 알고 있는 리듬이므로 여기서는 더 이상의 설명을 생략하겠다. 이 리듬의 구조를 자세히 분석해 보면 그 액센트들이 우리가 본 연구에서 다루고 있는 5 against 4와 유사함을 알 수 있다. 그 이유는 3번째 음표의 길이만을 제외하면 각각의 음표의 길이가 점 8분 음표, 즉 16분 음표 3개의 길이와 같기 때문이다. 이것을 위와 같은 방법의 시간적 위치수로 표시해 5 against 4와 비교해 보면 다음과 같다.

[표 4-1] 보사노바에 의한 가상리듬과의 오차

음표순서	Real	Simulated by bossa nova	오차
1	1	1	0
2	1.8	1.75	-0.05
3	2.6	2.5	-0.1
4	3.4	3.5	+0.1
5	4.2	4.25	+0.05

위의 표에서도 알 수 있듯이 균형적인 좌우 대칭 구조임을 알 수 있다. 그러므로 숫자 5를 바라보았을 때 3번째 음표를 중심으로 2번째와 4번째가 시간적으로 같은 거리에 위치하며 다시 1번째와 5번째가 같은 거리에 위치한다. 즉 다시 말해서 4분 음표 4개를 16분 음표로 나누면 16개의 16분 음표가 생겨나는데 이것을 다섯 개로 정확히 나누기 위해서는 3+3+3+3+4의 방법보다 더 좋은 것은 없다. 그런데 4를 맨 마지막에 위치시키면 리듬적으로 한 쪽으로 쏠림 현상이 생기므로 3+3+4+3+3이 가장 균형적이 되는 것이다. 우연인지 필연인지 모르겠지만 이러한 액센트가 보사노바를 특징짓는 리듬이 되었다. 또한 이것을 이용하면 5 against 4의 폴리리듬을 16분 음표와 8분 셋잇단음표를 섞어서 연주 할 수 없는 연주자들도 쉽게 접근할 수 있다고 생각한다.

5. 결론

이상에서 살펴본 바와 같이 수학적으로 복잡한 폴리리듬은 가상 리듬 연주법을 사용하면 쉽게 접근할 수 있다. 그러나 여기에 전제되어야 할 것은 연주자의 역량에 따라 그 가상 리듬의 실제 리듬에 대한 정확도가 결정된다는 것이다. 즉 8분 음표밖에 연주할 수 없는 사람과 8분 셋잇단음표의 연주가 가능한 사람과의 차이는 실로 클 것이다. 물론 일정 수준의 연주자인 경우 8분 셋잇단음표를 연주할 수 없는 사람은 거의 없을 것이다. 다만 여기서 강조하고 싶은 점은 8분 음표, 8분 셋잇단음표, 16분 음표를 다 완벽히 연주할 수 있다하더라도 위와 같은 맥락에서 보면, 16분 다섯잇단음표를 연주할 수 있는 사람의 가상 리듬을 처리할 수 있는 능력과는 차이가 많을 것임을 본 연구에서 확인하였다는 것이다.

우리가 연주할 수 없는 폴리리듬을 이해하고 비슷한 느낌의 연주를 하기위해서 가상 리듬을 연구하지만, 결국 이러한 가상 리듬에 대한 연구로 인해 새로운 리듬에 대한 연주력이 향상되고 이로 인해 다시 새롭게 상상할 수 있는 더욱더 복잡한 폴리리듬

이 가능해진다는 것이다. 물론 이것을 어떻게 음악적으로 사용하느냐에 관한 문제는 여기서는 논의외로 한다. 적어도 연주의 테크닉적인 면만을 고려한다면, 이러한 연주 방법의 개발이 지속적인 연주력의 향상을 가져옴은 더 말할 나위가 없다. 또한 어떤 연주자의 음표에 대한 인식 능력도 그 연주자의 연주 가능한 음표의 세분화가 얼마만큼 이루어져 있는가에 따라 달라진다고 하겠다. 즉 3장에서 다루었던 실제 리듬과 가상 리듬의 오차의 범위에 대해서 생각해볼 때, 0.13정도의 차이가 8분 셋잇단음표까지 식별 가능한 연주자의 한계라 가정한다면 16분 다섯잇단음표까지 가능한 연주자에게는 이것보다 적은 오차에서도 음표의 느낌을 구별할 수 있을 것이다. 물론 이것을 단순히 수치적으로만 얘기할 수는 없을 것이다. 템포가 너무 빠른 경우에는 이런 논의가 무의미하다. 그러나 그런 능력이 배양되면 훨씬 리듬에 민감한 연주자가 되는 것만은 확실하다.

참고문헌

- [1] Peter Magadini, "Polyrhythms", 2nd edition, Hal-Leonard Corporation, 1993
- [2] Gary Chaffee, "Rhythm & Meter Patterns", Warner Bros. Publications, 1976
- [3] Gary Chaffee, "Sticking Patterns", Warner Bros. Publications, 1976
- [4] Ralph Humphrey, "Even In The Odds", C.L. Barnhouse Company, 1980
- [5] Gary Chaffee, "The Time Functioning Patterns", Warner Bros. Publications, pp. 44-52, 1976
- [6] Phil Maturano, "Latin Soloing for Drumset", Hal-Leonard Corporation, p20, 2005
- [7] Gavin Harrison, "Rhythmic Perspectives", Alfred Publishing Co., Inc, 1999
- [8] Ed Roscetti, "Odd Meters", Hal-Leonard Corporation, 2000
- [9] Fred Dinkins, It's About Time, Warner Bros. Publications, 2003
- [10] Joe Porcaro, "Joe Porcaro's Drum Set Method", JOPO Music Publications, 1983
- [11] Chuck Silverman, "Afro-Caribbean Rhythms for the Drum Set", Warner Bros. Publications, pp. 35-48, 1991