

폴리리듬 '7 against 4'에 대한 가상(假想)리듬

김현중
여주대학 실용음악과
e-mail: bonzurm@yahoo.com

Simulated Rhythm for Polyrythm '7 against 4'

Hyoungjong Kim
Dept. of Popular Music, Yeosu Institute of Technology

요 약

폴리리듬 7 against 4 는 “기존의 4개의 동일한 길이의 음표(또는 프레이즈phrase)가 진행되는 시간 동안 7개의 동일한 길이의 음표(또는 프레이즈phrase)가 동시에 연주되는 리듬이다.” 라고 간단히 설명할 수 있다. 이러한 폴리리듬 7 against 4 를 실제로 연주하는 것은 쉽지 않으나, 본 연구에서는 그 느낌의 대략을 파악하여 연주 가능한 방법을 모색하고자 한다. 본 연구에서 제시하는 방법은 ‘가상리듬’이라는 새로운 개념으로 이것은 실제의 리듬과 완전히 동일하지는 않지만, 실제에 거의 가까운(그 오차를 충분히 무시할 만한) 리듬이다. 7 against 4 에 대한 몇 가지 가상 리듬을 단계별로 제시하고 그 새로운 가능성에 대하여 생각해 보았다.

Key Words : Polyrythm, Rhythm Simulation, Simulated Rhythm, 7 against 4

1. 서론

영국의 수학자, 물리학자이자 철학자인 화이트헤드(Alfred North Whitehead, 1861-1947)는 인류사의 진보에 대하여 다음과 같이 얘기했다. “진보의 기술은 변화의 한복판에서 질서를 유지시키는 것이며, 질서의 한복판에서 변화를 유지시키는 것이다.”¹⁾ 교육에 있어서, 또는 예술에 있어서의 반복학습은 그 중요성을 새삼 강조할 필요가 없을 것이다. 반복학습은 기능의 향상을 가져 오기 때문이다. 그리고 그 기능의 향상은 상상력과 창의력을 수반한다. 그러나 기능의 향상이 더 이상 진전되지 않는 어느 정도 한계에 다다른 반복학습은 오히려 상상력의 저하와 창의력을 잠재우는 역작용을 하게 된다. 이 한계에 다다른 반복학습을 상상력과 창의력의 장으로 이행시키기 위해서는 그 학습에 어떠한 ‘새로움’이 더해져야 한다. 마치 처음에 학습을 시작할 때처럼 말이다. 이 ‘새로움’이란 교육에 있어서 새로운 개념의 학습방법으로

대변될 것이다. 결국 진보를 이루기 위해서는 반복학습과 새로움이 시간차를 두고 병행되어야 한다는 것을 의미한다. 즉 일찍이 화이트헤드가 말했듯이 질서(반복학습)를 유지시키는 것만큼이나 변화(새로움의 추구)가 중요하다고 생각한다. 그 둘의 조화로운 정도가 진보의 속도와 방향을 결정하는 핵심이 될 것이기 때문이다.

최근 들어 리듬의 연주에 있어서 새로움을 더하는 과정으로 폴리리듬에 대한 연구가 많이 진행되고 있다. 그러나 방법론적인 면에 있어서의 연구는 더 활발히 진행되어야 한다고 생각한다. 본 연구에서는 우리가 쉽게 연주하기 어려운 폴리리듬 7 against 4 에 대해서 ‘가상리듬’²⁾이라는 새로운 연주개념을 도입하

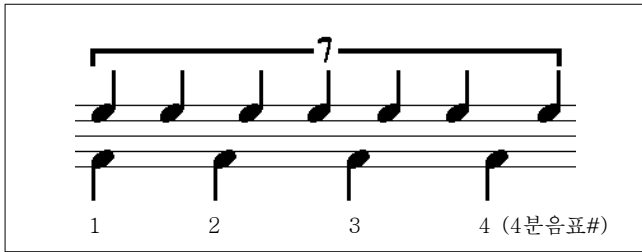
1) 화이트헤드, 『과정과 실제process and reality』, 오영환역, 민음사, 2003, p. 641.

2) ‘가상리듬’은 실제의 리듬과 완전히 일치하지는 않지만 실제리듬과 거의 오차가 없는, 실제리듬에 가장 가까운 연주 가능한 리듬이다. 즉, 다시 말하면 보통 연주자들이 자주 쓰는 음표로 자주 쓰지 않는 폴리리듬의 음표를 대신하여 연주하는 것으로 정의할 수 있다. 김현중, 「복잡한 폴리리듬을 연주하기 위한 가상리듬 연주법」, 『추계학술발표논문집 I』 제10권 제2호, (사)산학기술학회, 2009, pp. 418-421, 참조.

여 그 근사치에 접근한 연주를 제안해 보고자 한다.

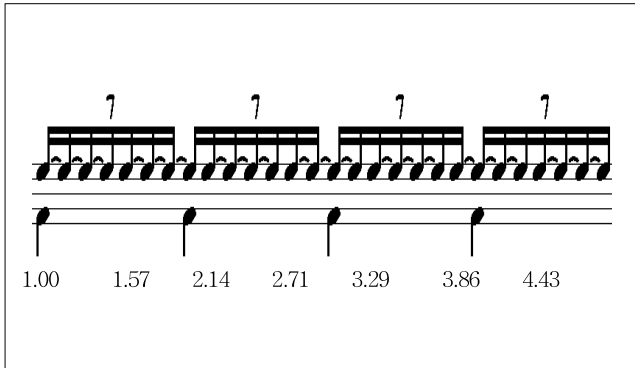
2. 폴리리듬 7 against 4 의 개념

폴리리듬 7 against 4 는 기존³⁾의 4개의 동일한 길이의 음표(또는 프레이즈^{phrase})가 진행되는 시간 동안 7개의 동일한 길이의 음표(또는 프레이즈)가 동시에 연주되는 리듬으로 기존의 4개의 음표를 4분음표로 가정해서 생각해 보면 [그림1]과 같이 표현될 수 있다.⁴⁾



[그림 1] 7 against 4

이것은 기존의 4개의 음표 하나하나를 7개로 분할한 후 다시 4개씩 묶어서 생성된 큰 묶음 7개로 그 과정을 좀 더 쉽게 표현하면 [그림2]와 같다.



[그림 2] 7 against 4 의 시간적 위치수

[그림2]에서의 음표 아래에 붙어 있는 숫자는 해당 음표의 기존 음표(여기서는 4분 음표)에 대한 상대적인 시간상의 거리를 나타낸 것으로 본 연구에서는 이것을 “시간적 위치수(位置數) *Time Positioning Number*”⁵⁾ 라 명명한다. 위에서 보는 바와 같이, 7

3) 여기서 ‘기존’이라는 표현은 폴리리듬이 생성되기 전의 상태 또는 폴리리듬에 있어서의 기준이 되는 펄스(또는 프레이즈)를 가리키는 것으로 간단히 말하자면, A against B 라는 형태의 폴리리듬 표현형식에서는 B의 상태를 말한다.
 4) 이것에 관해서는 Peter Magadini, *Polyrhythms*, 2nd edition, Hal-Leonard Corporation, 1993, pp. 33-41. 참조
 5) 기존 음표에 대한 새로운 음표의 상대적인 시간적 위치를 나타내 주는 숫자, (첫 번째 음표부터 1,2,3,4...로 부여한다.), 김

against 4 에 있어서의 새로 생성된 7개의 음표 중 첫 번째 음표는 기존의 4분 음표와 동시에 시작함을 원칙으로 하므로 1로 주어지고(시간적 위치수 설정 기준에 의해서) 7개의 음표 중 두 번째 음표는 기존의 4분 음표 1번과 2번 사이를 100으로 분할했을 때 57%만큼 진행한 것에 해당한다고 얘기할 수 있다. 마찬가지로 7개 음표 중 세 번째와 네 번째 음표는 기존의 4분 음표 2번과 3번 사이를 또 다시 100으로 분할했을 때 14%와 71%가 진행한 지점에 있다는 것이다. 다섯, 여섯 그리고 마지막 일곱 번째 음표도 각각 같은 방법으로 생각해 보면, 기존의 4분 음표 3과 4사이의 29%와 86%, 그리고 음표 4번 이후에(또 다른 연속된 4분 음표가 있다고 가정할 때 그 음표와의 사이) 43%에 해당함을 알 수 있다. 그러나 이러한 폴리리듬 7 against 4 는 연주자가 ‘16분 일곱 잇단음표 16th note septuplet’로 특별한 연습이 되어있지 않는 한 실제로 연주가 불가능하다. 설령 ‘16분 일곱 잇단음표’를 연주할 수 있다손 치더라도 위와 같이 그 음표들을 4개씩 묶어서 연주하는 것은 또 다른 차원의 문제이기 때문이다. 그러므로 이것을 우리가 보다 쉽게 접근할 수 있는 음표로 전환하여 살펴보고자 한다.

3. 폴리리듬 7 against 4 의 가상리듬

3.1 16분 음표를 이용한 가상리듬

먼저 가장 쉬운 방법으로 16분 음표만을 사용하여 생각해 보면 다음과 같다. 즉 4분 음표 1번에 대해서는 위의 7개의 음표 중 가장 처음에 동일하게 시작하는 첫 번째 음표와 거의 중간에 위치한(4분 음표 1번과 4분 음표 2번 사이에서) 두 번째 음표가 있으므로 연속된 8분 음표 두 개로 표현하는 것이 가장 가까운 리듬일 것이다.⁶⁾ 이어서 4분 음표 2번에 대한 리듬은 2번 4분 음표가 막 시작하자마자 조금 늦게 연주되는 음표로 4개의 16분 음표 중에서는 두 번째 16분 음표를 취할 수밖에 없다. 왜냐하면 4분 음표와 어긋나면서 더 이상 빠른 16분 음표는 없기 때문이다. 마찬가지로 두 번째 4분 음표에 대한 두 번째 가상리듬의 음표는 7개의 16분 일곱 잇단음표 중 6번째 음표이므로 4개의 16분 음표 중에서의 가

현중, 「복잡한 폴리리듬을 연주하기 위한 가상리듬 연주법」, 『추계학술발표논문집 I』 제10권 제2호, (사)산학기술학회, 2009, p. 419.

6) 실제로는 두 번째 음표의 시간적 위치수가 1.57이므로 8분 음표(1.50)보다 조금 뒤에 있다는 것을 알 수 있다.

장 근사치는 간단히 생각하여 보아도 맨 마지막 음표가 될 것임이 분명하다. 이와 같은 방법으로 4분 음표 3번과 4분 음표 4번에 대해서도 실제의 16분 일곱 잇단음표들과 가장 가깝다고 생각되는 16분 음표들을 골라 표현해 보면 다음과 같이 정리될 수 있을 것이다.



[그림 3] 16분 음표만을 이용한 가상리듬

이것은 언뜻 보아도 원래의 리듬과 많은 차이가 있어 보인다. 왜냐하면 2번과 3번 사이와 3번과 4번 사이가 동일하게 표현되어 있으므로 너무 단순화시켰다는 것을 알 수 있다. 정확한 차이를 알아내기 위해서 두 리듬의 시간적 위치수간의 차이를 계산하여 보았다.

[표1] 실제리듬과 16분 음표를 이용한 가상리듬과의 오차표

음표순서	Simulated	Real	오차
1	1.00	1.00	0
2	1.50	1.57	-0.07
3	2.25	2.14	+0.11
4	2.75	2.71	+0.04
5	3.25	3.29	-0.04
6	3.75	3.86	-0.11
7	4.50	4.43	+0.07

세 번째 음표와 여섯 번째 음표에서는 오차⁷⁾가 0.1 이상이 되는데 이것은 b.p.m. 120일 경우로 환산해 보면 0.05초 차이에 해당한다. 우리가 b.p.m. 120의 경우 16분 음표와 8분 셋잇단음표 하나의 차이는 0.04초이다. 그러므로 오차로 0.08(b.p.m. 120에서 0.04초)을 넘어가면 그 차이가 다른 음표로 확연히 구분될 정도로 드러날 것이다.

7) 여기서의 ‘오차’는 가상리듬의 시간적 위치수에서 실제리듬의 시간적 위치수를 뺀 것으로 정의한다. 이렇게 정의하는 이유는 +부호일 경우, 가상리듬의 연주가 실제 연주해야 되는 것보다 더 늦게(시간상으로 더 뒤에) 연주됨을, -부호일 경우, 실제 연주해야 되는 것보다 더 빨리(시간상으로 더 먼저) 연주됨을 의미하게 만들기 위해서이다. 김현중, 「복잡한 폴리리듬을 연주하기 위한 가상리듬 연주법」, 『추계학술발표논문집 I』 제10권 제2호, (사)산학기술학회, 2009, p. 420.

3.2 오차를 보완한 가상리듬

세 번째 음표와 여섯 번째 음표의 오차가 너무 크므로 이것을 보완할 다른 음표를 찾아봐야 한다. 물론 가상리듬에 있어서 어디까지 오차를 줄여야 한다든지 오차를 얼마가 되게 만들어야 하는지에 대한 정해진 규칙은 있을 수 없다. 다만 연주자 자신이 연주할 수 있는 범위 내에서 최대한 근사치에 해당하는 리듬을 찾아내는 것이 목표이다. 아무리 근사치에 해당하는 가상리듬을 만들어 내더라도 그것이 연주자의 연주능력의 범위 바깥에 있다면 그 역시 실제 연주하려고 했던 폴리리듬과 다를 바가 없기 때문이다. 그렇다면 다음으로 생각할 수 있는 좀 더 실제 리듬에 가까운 음표는 16분 셋잇단음표일 것이다. 즉 이것은 4분 음표를 6개로 나눈 것이므로 7개로 나눈 실제 음표에 가까운 만큼 오차도 적어질 것이다. 첫 번째와 네 번째의 4분 음표에 대한 가상리듬은 오차가 상대적으로 적으므로 수정하지 않고 두 번째와 세 번째 4분 음표에 대한 가상리듬만 수정하여 보면 다음과 같은 결과를 얻을 수 있을 것이다.



[그림 4] 수정된 가상리듬

여기에서 왜 처음의 8분 음표 2개와 맨 마지막의 8분 음표 1개는 16분 음표 중의 다른 음표로 대체하지 않거나 또는 같은 결과라도 16분 셋잇단음표로 표현하지 않는가 하는 등등의 의문에 대해서는 다음과 같이 얘기할 수 있다. 첫째로 현재 표현된 8분 음표보다 더욱 실제리듬에 가까운 16분 셋잇단음표는 없기 때문에 수정할 필요가 없었으며, 둘째로 같은 결과라도 16분 셋잇단음표로 표현할 경우에는 연주자들이 더 어렵게 느끼기 때문이다. 그러므로 가장 편하고 이해하기 쉬운 표현들을 사용하는 것이 가상리듬의 또 다른 목표가 될 것이다.

[그림4]의 가상리듬과 실제리듬과의 오차는 다음의 [표2]와 같다.

[표2] 실제리듬과 오차를 보완한 가상리듬과의 오차표

음표순서	Simulated	Real	오차
1	1.00	1.00	0
2	1.50	1.57	-0.07
3	2.17	2.14	+0.03
4	2.67	2.71	-0.04
5	3.33	3.29	+0.04
6	3.83	3.86	-0.03
7	4.50	4.43	+0.07

여기서의 16분 셋잇단음표에 대한 시간적 위치수는 [표3]과 같이 계산하였다.

[표3] 16분 셋잇단음표에 대한 시간적 위치수

음표순서	시간적 위치수
1	0.00
2	0.17
3	0.33
4	0.50
5	0.67
6	0.83

4. 결론

가상리듬에 대한 아이디어는 「복잡한 폴리리듬을 연주하기 위한 가상리듬 연주법」에서도 밝힌 바 있듯이 라틴리듬의 연구과정에서 우연히 얻은 것이다. 보사노바 *Bossa Nova*의 일반적인 리듬이 폴리리듬 5 against 4 를 연상시킴에 착안하여 이러한 연구를 시작하였으며, 또한 ‘비슷한 리듬에 대한 훈련으로 실제리듬에 접근하는 아이디어’는 드럼 연주자이며 음악교육자인 필 마투라노 *Phil Maturano* 의 RTS(Relayed Time Shifting)⁸⁾에서 영감을 얻었음을 밝히고자 한다.

[그림4]의 16분 셋잇단음표로 보완한 가상리듬 외에도 32분 음표를 사용하여 더욱 강화된 가상리듬을 만들 수도 있으나, 본 연구에서는 지면관계상 생략하기로 한다. 중요한 것은 어떠한 가상리듬을 만드느냐보다 이러한 방법을 통하여 새로운 리듬에 대한 도전을 현실화시키는 것이라 생각한다. 본 연구에서 제시한 폴리리듬에 대한 접근이 실제리듬을 연주하는 대안으로 전적으로 타당하다는 것은 아니며, 또한 모든 폴리리듬을 이렇게 접근한다고 전부 정복할 수 있는 것은 더더욱 아닐 것이다. 그러나 실체를 파악하기 위해서는 다양한 각도의 연구와 반복학습을 통

한 실험이 필요하다는 것은 재차 강조해도 지나침이 없을 것이다. 폴리리듬에 대한 연주를 지속적으로 연구해 온 본 연구자는 전통적인 연주 훈련 방법과 더불어 이러한 새로운 연주 훈련 방법을 고안하여 훈련해 본 결과 일정부분 타당한 훈련이라는 결론에 도달했음을 밝히고자 한다. 우리가 이론적으로만 알고 있는 많은 지식들이 실제 연주에서 사용되기까지는 많은 시간을 필요로 한다. 화이트헤드는 그가 한 사변철학의 옹호에서 다음과 같이 얘기했다. “어떤 사상가가 버린 대안을 취할 경우에도 우리는 그에게 큰 은혜를 입고 있는 셈이 된다. 철학은 위대한 철학자로부터 충격을 받고 난 후에는 결코 옛날 자리로 되돌아가지 않는다.”⁹⁾

가상리듬의 실효성 문제를 의심할 경우에도 폴리리듬연구에 있어서의 본 연구의 가치는 충분하다고 생각한다. 이러한 연구에 대한 많은 대안들과 후속 연구들이 나오기를 진심으로 바란다.

참고 문헌

- [1] 김, 현중, 「복잡한 폴리리듬을 연주하기 위한 가상리듬 연주법」, 『2009추계학술발표논문집 I』 제 10권 제2호, (사)산학기술학회, 2009
- [2] 화이트헤드, A.N., 『과정과 실재 *process and reality*』, 오영환역, 민음사, 2003.
- [3] Magadini, Peter, *Polyrhythms*, 2nd edition, Milwaukee: Hal-Leonard Corporation, 1993
- [4] Maturano, Phil, *Latin Soloing for Drumset*, Milwaukee: Hal-Leonard Corporation, 2005

8) 여기에 관해서는 다음 책을 참조하기 바란다. Phil Maturano, *Latin Soloing for Drumset*, Hal-Leonard Corporation, 2005, pp. 24-28.

9) 화이트헤드, 『과정과 실재 *process and reality*』, 오영환역, 민음사, 2003, p. 65.