

디지털 시스템에서의 보컬 음향 제작

윤여문*

*청운대학교 실용음악학과

e-mail: hippie740@gmail.com

Vocal Sound Production in Digital System

Yoemun Yun*

*Dept of Applied Music, Chungwoon University

요 약

디지털 기술의 발전으로 프로페셔널 음악 산업에서 가상악기로 통칭되는 샘플링 음원을 사용하는 일이 빈번해졌다. 이는 악기의 연주와 편집, 저장 그리고 재생을 컴퓨터가 대신한다는 의미이다. 이처럼 획일화된 음악 제작 현장에서 컴퓨터가 대신 할 수 없는 유일한 악기가 보컬이다. 보컬이 음악에 미치는 영향력은 거대하다. 빼어난 보컬 멜로디 라인 작곡, 음정의 정확성, 엄선된 보컬 사운드 제작은 그 곡의 성공 여부와 직결된다. 이러한 보컬의 중요성은 엔지니어에게는 많은 시간과 경험, 그리고 인내를 요구한다. 본 논문은 보컬의 정확한 이해와 분석, 그리고 녹음과 믹싱 등 전반적인 보컬 사운드 제작에 관한 연구이다.

1. 서론

2. 본론

팝과 가요를 막론하고 일반인들이 쉽게 접할 수 있는 대부분의 음악에서 보컬이 차지하는 음악적 영향력은 지대하다. 클래식 합창이나 R&B의 힘 있는 보컬 코러스에서의 멜로디 라인에 사람들은 매료된다. 주요 멜로디에 가사를 붙여 노래하는 보컬 라인에 사람들은 익숙하고 그 자체로써 전체의 음악을 평가하기도 한다.

음악을 평가하는 중요한 기준인 멜로디, 가사, 그리고 리듬의 세 가지 부분에서 일차적으로 보컬의 음색은 특정 음악의 첫인상을 결정하는 잣대이다. 이는 곧 멜로디, 가사, 리듬 이 모두를 보컬리스트는 자연스럽게 표현해야 한다는 의미이기도 하다.

본 논문은 녹음과 믹싱 과정에서 보다 자연스럽게 밴드와 조화될 수 있는 보컬 사운드를 제작하기 위한 연구이다. 보컬 녹음은 다양한 조건에서 미세한 차이로 예상치 못한 전혀 다른 값의 결과가 도출되기 때문에 일반적으로 사용되는 전형적인 스튜디오 녹음실을 전제로 한다.

2.1. 보컬 녹음에서의 일반적인 고려사항

보컬 녹음에서의 첫 번째 순서는 보컬리스트가 가지고 있는 음색의 특성을 파악하는 것이다. 보컬리스트의 성별과 그들이 가지고 있는 고유한 음역대에 따라 마이크의 종류(컨덴서, 다이내믹, 리본)와 위치가 선택된다. 이는 보컬이 가지고 있는 저음, 중저음, 중음, 중고음, 고음의 역량을 기준으로 마이크의 종류가 달라진다.

보컬이 솔로인지 또는 합창인지에 따른 수(數)적인 분류도 중요하다. 보컬이 따라 부를 가사에 치찰음과 파핑 노이즈(Popping Noise, 그림 그림-1 참조))를 야기할 부분도 매우 중요한 고려사항이다.

남성보다 중고음이 풍부한 여성의 경우, 마이크의 진동판 위치는 보컬의 입을 기준으로 15 ~ 30도 정도 위에서 설치하고, ‘ㅅ’이나 ‘ㅈ’발음의 치찰음이 빈번한 경우에는 팝 필터(Popping Filter)를 마이크 앞에 설치한다. 입 바로 앞에 마이크를 설치하는 것 보다는 방향을 어느 정도 비껴(좌 또는 우) 설치하는 것이 음원(목소리)의 노골적인 바람 소리나 불필요한 저음이 수음되는 것을 피할 수 있다.



[그림 1]

다양한 마이크 위치를 시도하여 보컬의 음색에 맞는 정확한 마이크 종류가 선택된 후에는 녹음 장소에 따른 극성패턴(Polar Pattern)을 결정한다. 홀에 따라 지향성(Directional 또는 Cardioid), 무지향성(Omni-Directional), 양지향성(Bi-Directional), 초지향성(Super-Cardioid)의 극성패턴은 결정된다.

일반적으로, 사람의 목소리는 80Hz 이하의 주파수 대역에 불필요한 저음이 존재하기 때문에 롤오프(Roll-off)를 사용하여 애초에 제거하는 것이 좋다. 이 불필요한 저음은 수음될 경우 불안정한 음의 떨림을 야기할 수 있고, 만약 사용된다 하더라도 다른 악기와 믹스되어 마스킹된다. 롤오프의 또 다른 이유는 스튜디오 내에서 보컬의 반사음이나 에어컨디셔너의 노이즈가 80Hz 이하이고 이것이 결국은 전체적인 사운드를 어둡고 탁하게 만드는 중요한 원인이 되기도 한다.

보컬은 다른 전자악기 혹은 타악기보다 음악적인 다이내믹이 크기 때문에 보컬리스트의 유연한 위치 선정이 필요하다.

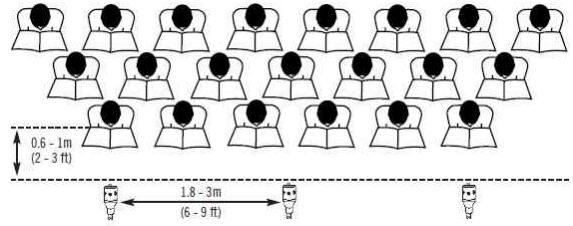
2.2 마이크와 극성 패턴의 선택

다이내믹 마이크의 경우, 안정적인 음원을 수음하는 특징과 작동이 용이한 장점을 가지고 있으나, 미세한 소리에 대한 대응력이 미약하여 스튜디오 보컬 녹음에서는 자주 사용되지 않는다. 또한 마이크를 음원 근처에 가까이 설치하였을 때 불필요한 저음이 부각되는 근접효과(Proximity Effect)도 다이내믹 마이크 사용을 주저하게 만드는 요인이다.

이러한 이유로 컨덴서 마이크가 널리 애용되는데, 컨덴서 마이크는 미세한 원음과 반사된 소리까지 수음하여 보다 풍부한 사운드를 표현하기에 적합하다. 하지만 스튜디오 내부의 자연적인 노이즈가 심하거

나 외부장비에서 발생하는 전기적인 노이즈를 함께 수음하여 사용상에 있어서 그 위치 선정에 각별한 주의를 필요로 한다.

보컬 오버더빙의 경우 다른 악기의 간섭이 없으므로 다양한 종류의 극성패턴이 가능하나, 복수의 악기가 동시에 녹음되는 경우나 홀의 음향상태가 좋지 못한 경우 지향성의 마이크 사용이 일반적이다.



[그림 2]

코러스 보컬이나 합창 녹음의 경우 대체로 스테레오 테크닉이 애용된다.

위의 그림 그림-2는 AB (ABC 혹은 Spaced Pair) 스테레오 마이크로폰 테크닉이다. 풍부한 저음과 선명한 스테레오 효과를 구현하는데 매우 탁월한 테크닉이지만, 반드시 3:1 법칙에 충실해야 한다. 3:1 법칙이란 마이크와 마이크간의 거리는 음원과 마이크의 거리보다 최소한 3배 이상이 되어야 한다는 의미이다. 이는 녹음시 발생하는 불필요한 위상(Phase, 시간차로 수음되는 소리들이 서로 부딪혀 사운드를 왜곡시키거나 혹은 서로 충돌하여 소리가 없어지는 현상)을 해결하기 위함이다. 높이는 3m ~ 4m 정도이고 마이크의 각도는 30도 정도 아래로 향하여 합창에서 균형적으로 생산되는 자연스러운 소리를 흡수한다.

2.3 보컬 믹싱

일반적으로 사람의 목소리는 피아노, 기타, 스테어, 그리고 심벌 등과 그 음역대가 겹치기 때문에 다소 집중이 요구된다. 보컬의 경우 거의 대부분 패닝(Panning)을 중앙으로 하는 경우가 많은데, 중앙에는 일반적으로 킥과 스네어, 베이스 기타가 위치하고 있어 사운드가 겹쳐져 마스킹되는 경우가 발생하기도 한다.



[그림 3]

위의 그림-3과 같이 남성의 목소리는 2 KHz~ 4 KHz, 여성은 3 KHz~ 5 KHz 대역이 매우 중요하다. 보컬이 다른 유사 악기와 소리가 얹히는 경우를 피하기 위하여 EQ를 이용하여 남성은 2 KHz~ 4 KHz, 여성은 3 KHz~ 5 KHz 대역을 약 2 ~ 3 dB 정도 부스트 하면 보컬 특유의 두드러진 사운드를 만들 수 있다. 이때 80 Hz ~ 100 Hz 대역을 필터링하면 보다 깨끗한 사운드를 생산할 수 있다.



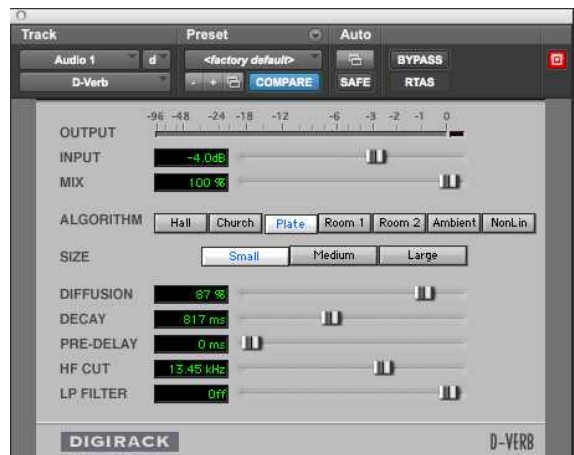
[그림 5]

공간계열 이펙트는 음원을 부드럽고 따뜻하게 만들어 준다. 공간계열의 경우 원음과 이펙트가 섞이지 못하는 경우가 있어 이를 피하기 위해서는 딜레이와 리버브의 균형적인 혼합이 요구된다. 이 두 가지의 공간계열에서 딜레이를 먼저 사용한다 그림-5 참조. 녹음 상태와 음량에 따라 다르지만, 딜레이는 약 20ms의 딜레이 타임에 10 %정도의 피드백을 사용하면 약간의 보컬 더블링 효과까지 얻을 수 있다. 리버브(Reverberation, 그림-6 참조)의 경우, 서로 다른 두 개의 리버브(하나는 길고, 다른 하나는 짧은)에 혼합시킨 후 딜레이와 리버브의 믹스 비율을 조절하면 보다 풍부하고 손질된 사운드를 얻을 수 있다.



[그림 4]

EQ를 이용한 보컬 음색이 마무리 되면 컴프레서(그림-4 참조)와 함께 사용하여 보컬의 깊이를 조정한다. EQ에서 중음역을 부스트하면 보컬의 위치가 앞으로 돌출하는 느낌을 받는데 이때 컴프레서를 가미하면 보다 탄력있고 파워풀한 사운드를 얻을 수 있다. 컴프레서의 경우 레시오는 8:1을 선호하고 필요하다면 Make-up 또는 Output에서 2 ~ 3 dB를 상향시켜 힘 있는 보컬을 만든다. 락 음악과 같이 보다 강력한 보컬이 요구되는 경우에는 보컬에 2중 컴프레서를 사용하거나 또는 보컬 트랙을 복사시켜 한쪽에 컴프레서를 걸어 두 개의 보컬 트랙을 믹스 하는 경우도 있다.



[그림 6]

공간계열 이펙트의 사용에서는 역스 채널(Auxiliary Channel)의 센드(Send) 페이더를 이용하여 공간성을 조절 할 수 있다.

3. 결론

보컬 음향 제작은 보컬리스트가 가지고 있는 음색을 정확하게 파악하는 것부터 시작한다. 남성과 여성의 보컬의 음향 주파수 특성은 판이하게 다르기 때문에 이를 고려한 정확한 마이크로폰을 선택해야 한다. 이러한 보컬리스트의 음색은 녹음 장소 분석과 함께 마이크의 종류와 극성 패턴 선택에 결정적인 영향을 미친다.

보컬리스트가 연주하고자 하는 음악의 장르적 특성은 보컬 믹싱에 중요한 기준이 된다. 또한, 사운드 이미지 구현을 위하여 함께 연주되는 악기의 종류와 숫자 또한 중요하다.

보컬 음향을 제작하는 엔지니어는 보컬리스트가 보여주는 1차적인 객관적 사실을 분석해야 한다. 하지만 페닝 사용을 위한 보컬과 백그라운드 악기의 분석, 클라이맥스를 위한 점진적인 오토메이션, 그리고 다이내믹한 극단적인 효과를 표현하기 위해서는 음악 자체의 이해가 필수적이다.

참고문헌

- [1] Thomas E. Rudolph and Vincent A. Leonard, Jr. Recording in the Digital World, Berklee Press. 2008.
- [2] David Franz, Recording and Producing in the Home Studio, Berklee Press, 2004
- [3] Bobby Owinsky, The Mixing Engineers Handbook, Mix Books 1999
- [4] Paul White, Basic Digital Recording, Sanctuary Publishing, 2003
- [5] Paul White, Basic Effects & Processors, Sanctuary Publishing, 2003
- [6] Jon Chappell, Digital Home Recording, Backbeat Books, 2003