

[정규과정] 방송 제작 실무

주제 : 마이크 설치에 의한 콤 필터링 현상

마이크를 설치할 때
어떤 마이크를 선택할지,
어느 위치에 설치할지,
얼마나 많은 마이크를 설치할지 등을 결정할 때
고려해야 할 콤 필터링 현상에 대해 알아봅니다.



튜터 백승이

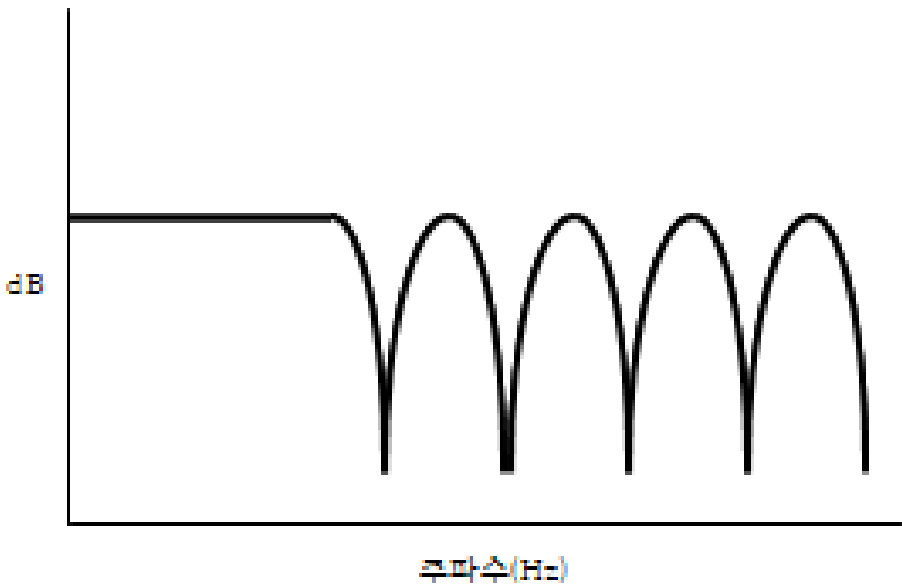
마이크 설치에 따른 콤 필터링 현상

마이크를 설치할 때는 녹음할 음원과 녹음 상황에 맞게 어떤 마이크를 선택할지, 그 마이크를 어느 위치에 설치할지, 얼마나 많은 마이크를 설치할지 등을 신중하게 생각해야 한다. 각각의 다양한 상황에 따라, 같은 음원도 의도와 전혀 다르게 녹음될 수 있기 때문이다.

특히 녹음 현장의 특성에 따라 음원이 반사되거나, 서로 부딪치면서 생기는 물리적인 현상(위상 변이)으로 인해 변질된 음원이 녹음되는 경우가 종종 있다. 이러한 위상 변이 현상 중 가장 대표적인 것이 콤필터링 현상이다.

콤 필터링 (Comb Filtering) 현상이란

마이크에 입력되는 음원이 직접음과 함께 반사음이나 마이크 거리의 차이로 인해 지연된 음이 들어오는 경우, 직접음과 간접음이 결합하고 간섭하여 보강 또는 소멸하는 현상을 말한다. 이러한 소리의 보강과 소멸 현상으로 인해, 소리의 파형은 마치 머리빗(comb)같은 모양을 띄게 된다.



바닥 반사 콤팩터링

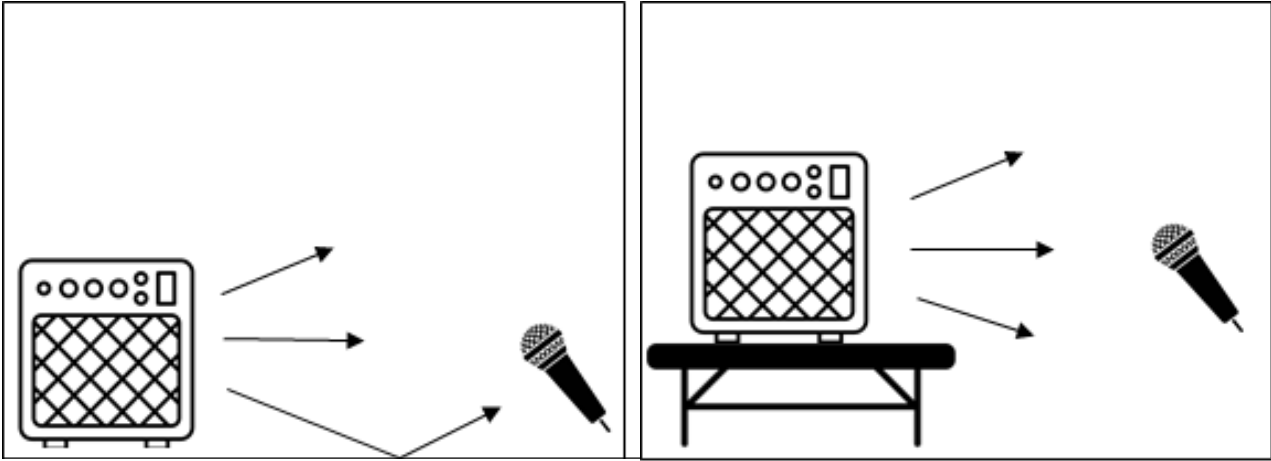
바닥 반사 콤팩터링은 마이크를 설치한 곳과 가까운 곳에
바닥이나 벽과 같은 반사면이 있는 경우를 말한다.

단상 위에 마이크를 설치하고 연설을 하거나,
바닥에 앰프를 놓고 그 앞에 마이킹을 하는 경우가 흔한 예이다.

이처럼 마이크가 설치된 곳 근처에 소리가 반사될 수 있는 바닥이나 벽이 있으면
음원의 직접음과 함께 반사면에 부딪친 반사음들이 시간 차를 두고 마이크에 입력된다.

이러한 반사음들은 직접음과 비교해, 약간의 시간차만 있을 뿐
음색이나 레벨이 비슷하기 때문에 두 음이 결합하면서
특정 주파수의 음이 증가하거나 감소, 혹은 사라져 버리기도 한다.

따라서, 이런 경우 마이크를 바닥이나 벽으로부터 멀리하고,
만일 그럴 수 없다면 반사면을 두꺼운 천 등으로 덮는 방법도 있다.



두 개 이상 마이크 콤팩터링

음원이 하나인데 마이크를 두 개 이상 설치하는 경우에 흔히 생기는 현상이다.
두 마이크가 하나의 음원을 받아들이는 속도에 차이가 생기는 경우,
이 시간차로 인해 콤팩터링이 발생한다.

이런 경우엔 두 마이크를 최대한 가까이 붙이거나,
혹은 두 마이크 사이의 간격을
마이크와 음원의 거리보다 적어도 세 배 이상 떨어뜨려 놓으면
콤팩터링 현상을 방지할 수 있다. (이를 3:1 법칙 이라고 한다.)

