

형제교회 미디어팀 음향 workshop

소리란?

소리가 1 초에 몇번 진동하는냐에 따라서 소리의 높낮이가 결정되어 집니다. 진동이 적면 Low frequency, 즉 저음을, 진동이 많으면 high frequency, 즉 고음을 표현하고, 음의 크기에 따라서 소리의 크고 작음을 나타냅니다. 주파수의 혼합과 각 주파수의 크기가 합하여 저서 음색이 만들어 집니다.

■ 소리의 특성

- 사람이 들을수 있는 가청 주파수는 20Hz – 20,000Hz 입니다.
나이가 들어가면서 들을 수 있는 가청 주파수는 점점 줄어 듭니다.
- 일반적으로 소리는 1 초에 약 340m/s 나아 갑니다.
날씨, 온도에 따라 약간의 차이가 있습니다.
- 소리의 세기 (loudness)
소리의 크고 작은 정도를 말하며, 음파의 진폭에 따라 달라지고, 단위로는 dB (데시벨)을 사용합니다.
- 소리의 높낮이 (pitch)
소리의 높고 낮은 정도를 말하며, 음파의 진동수에 따라 달라진다. 단위는 Hz) 를 사용합니다.
- 소리의 음색 (timbre)
악기 및 사람의 유고한 소리의 색깔을 말합니다.

사람마다의 목소리가 다르거나 악기마다 소리가 다른 것은 바로 소리의 음색이 다르기 때문입니다.

음향이란?

위에서 언급한 바와 같이 음향이라 하면 소리라고 인식하는 사람이 대부분입니다. 그러나 저의 생각은 음향과 소리와는 차이가 있다고 생각 되어 집니다.

예를 들어 교회에서 예배를 드리는데, 목사님 설교에 에어컨, 히터, 성도들의 잡음, 조명 노이즈에 아기 울음 까지 크게 들린다면 예배에 집중을 하지 못하게 되어 질것입니다. 이렇듯 예배를 위한 음향은 예배에 필요한 소리만 확성을 시켜 예배에 집중 하게 만드는 것입니다.

하지만, 이러한 불필요한 소리들이 때로는 적절한 효과음으로써 사용되어 지고, 일부러 잡음을 넣는 경우가 있습니다. 그렇기 때문에 동일한 소리가 좋은 소리가 되기도 하지만 필요하지 않은 상황에서는 잡음이 되기도 합니다.

그러므로 원하는 소리를 적절하게 사용하여 청취자에게 전달되어 진다면 해당 청취자에게 좋은 감동으로 전해진다면 이것이 좋은 소리 즉, 우리가 원하는 음향이 되는 것이라 생각이 되어 집니다.

가장 기본적인 음향 시스템 구조.

1. 아날로그 시스템 구성.

오디오 믹서에서 마이크, 전자 악기, CD, DVD 에서 오는 소리를 전달 받아 소리를 믹싱해 준다. 그리고 이펙터, 이퀄라이저, 다이내믹 프로세서(컴프레서, 리미터, 게이트)등으로 소리를 가공해주고, 작은 전기 신호는 앰프에서 증폭시켜 스피커를 통해서 우리가 들을수 있는 소리로 변환 시켜줍니다.

- 첨부 1 참고

형제교회 음향 시스템.

1. 마이크 및 입력 장치.

- Shure UHF-R series and SLX 무선마이크
 - Nurmak MP302 CD player
 - 영상 오디오 신호
2. Audio Mixer
 - Soundcraft K2 오디오 믹서.
 3. Dynamic Processor
 - Presonus ACP88
 4. Effector
 - T.C electronic M2000 effector
 5. Graphic EQ 및 speaker management
 - DBX Driverack 260 and 2231
 6. Crown Amp
 - Crown CL4
 7. JBL speakers
 - Main – JBL AM6212 2way speakers.
 - Sub – JBL AL6115, 15" sub woofer
 - Monitor – JBL Srx712M

형제교회 음향 사용의 예.

1. 본당 음향 시스템 확장.
2. Vision hall 및 lobby 중계

3. 녹음실 녹음 신
4. 인터넷 방송 녹음 신호
5. Multi track recording

2. 디지털 시스템 구성.

오디오 믹서에서 마이크, 전자 악기, CD, DVD 에서 오는 소리를 전달 받아 소리를 믹싱해 주고, 모든 프로세서들이 믹서 안에 다 내장되어 있기 때문에 믹서 만으로 모든 기능을 다 할 수 있게 해줍니다. 믹서에 나온 작은 전기신호를 앰프에서 증폭시켜 스피커를 통해서 우리가 들을 수 있는 소리로 변환 시켜줍니다.

첨부 2 참고.