

무대예술용어집 (무대음향분야)



무대예술용어집
(무 대 음 향 분 야)

무대예술용어집

(무대음향분야)



무대예술용어집

(무대음향분야)





발간사

공연이 현대인의 일상 속으로 자리 잡아 감에 따라 무대에 대한 관심이 점차 높아지고 있으나, 공연장 관계자들마저 뜻을 알 수 없는 정화되지 않은 외래 용어를 사용하고 있어 바른 말 사용과 내용을 알기 쉽게 풀이하여 널리 보급하는 것에 대한 필요성이 대두되고 있습니다. 이에 국립극장 무대예술전문인자격검정위원회에서는 무대예술용어의 순화와 표준화를 위해 무대기계, 조명, 음향 등 3개 분야의 무대예술용어집을 순차적으로 개발·보급하고 있습니다.

지난해에 발간된 ‘무대일반·기계 및 장치분야 용어집’은 전국 공연장과 대학에 배포되어 공연 관련학과의 전공 수업과 무대 실무 관계자의 실제 업무에 많은 도움이 되고 있습니다.

이번에 발간되는 ‘무대음향분야 용어집’은 공연제작에서부터 장비운영, 공연 진행 등 무대 현장에서 일상적으로 많이 사용하

는 용어 1,500여개를 선별하여 개념을 정리하였으며 삽화 및 표를 삽입하여 이해를 돕도록 만들었습니다.

미흡한 사항은 지속적으로 수정·보완하여 무대예술분야 용어집으로서 올바른 구실을 할 수 있도록 노력하겠습니다. 이 용어집이 각 대학과 공연장 종사자 그리고 무대음향전문인의 업무에 도움을 주고 무대예술 발전에 기여하기를 바랍니다. 끝으로 용어집을 발간하는데 참여하고 도움을 주신 모든 분께 감사드립니다.

2010년 3월

국립중앙극장

극장장

이영철

Contents

발간사

무대음향분야(한글)

가곡 ~ 팽과리	8 ~ 35
나발 ~ 능률	36 ~ 39
다공질 재료 ~ 떨림음	40 ~ 51
라이스너 막 ~ 리듬 앤 블루스	52 ~ 53
마림바 ~ 밀폐형 헤드폰	54 ~ 62
바 ~ 빠르기표	63 ~ 79
사물놀이 ~ 쌍골죽	80 ~ 95
아리아 ~ 잉글리시 호른	96 ~ 116
자극 역치 ~ 집중현상	117 ~ 151
차단 주파수 ~ 침묵대	152 ~ 160
카논 ~ 클라비코드	161 ~ 164
타란텔라 ~ 팀파니	165 ~ 172
파곳 ~ 핀 마이크	173 ~ 180
하모닉스 ~ 흡음재	181 ~ 189
숫자	190

무대음향분야(영문)

A-B stereo microphone system ~ AWG (American Wire Gauge)	194 ~ 204
B-weighting ~ byte	205 ~ 216
C-weighting ~ cycle	217 ~ 228
D.C. (da capo) ~ dynamic speaker	229 ~ 241
ear loop ~ Eyring absorption coefficient	242 ~ 247
f-hole ~ fundamental	248 ~ 253
G ₁₀ ~ ground loop	254 ~ 255
haas effect ~ hyper cardioid microphone	256 ~ 259
IACC ~ ITDG (Initial Time Delay Gap)	260 ~ 262
jitter	263
lapel microphone ~ Low Pass Filter (LPF)	264 ~ 270
MADI ~ muting	271 ~ 281
NC 곡선 ~ null angle	282 ~ 285
octave ~ oversampling	286 ~ 289
P.S. ~ PZM	290 ~ 301
quadraphony ~ quantization	302 ~ 303
radial horn ~ RT 60	304 ~ 307
S/P DIF ~ system optimization	308 ~ 323
T20 ~ tweeter	324 ~ 328
UHF ~ ultra cardioid microphone	329
VCA ~ vocoder	330
white noise ~ word clock	331 ~ 332
XLR connector ~ X-Y stereo microphone system	333

무대예술용어집 무대음향

국립중앙극장
무대예술전문인
자격검정위원회



일러두기

이 사전의 구성과 표기 방식은 다음과 같다.

- **㉠** 표시는 유의어를 나타낸다.
- **㉡** 표시는 약어를 나타낸다.
- **→** 표시는 그 표제어를 참조하라는 의미이다.
- 표제어와 관련하여 참고할 필요가 있는 단어 뒤에 **참고** 기호를 표시하였다.
- 하나의 표제어가 여러 의미로 사용되는 경우에는 용어를 1),2),3) 등으로 나누어 해설하였다.



가곡 aria

관현악 반주에 맞추어 시조시를 노래하는 전통 성악곡.

가변지향성 마이크로폰 variable directional microphone

지향 특성을 연속적 또는 단계적으로 변화시킬 수 있는 마이크. 고정극을 중심으로 두 개의 동일한 동작 특성을 지닌 진동판을 장착하고 각기 다른 전압과 극성의 비율을 조절하여 다양한 지향성을 얻는 마이크로폰.



그림 1 가변지향성 마이크로폰

가변형 스테이지 adaptable stage

필요에 따라 무대와 객석의 형태가 변형될 수 있는 공연장 형태로 현대 극장에서 많이 사용된다.

가보트 gavotte

17세기 중엽 프랑스에서 발생한 춤곡으로서 발레, 오페라에 도입된 이후 각국에서 크게 유행하였다.

가상 서라운드 음향 Virtual Surround Sound, VSS

2채널의 스피커 환경에서 음상 정위 기능과 사운드 믹싱 기능을 이용하여 4채널 또는 5.1채널의 입체 음향을 생성하는 기술. 실제로 2채널의 스피커만 존재하나 청감상으로는 서라운드 음향 환경을 구현할 수 있는 시스템.

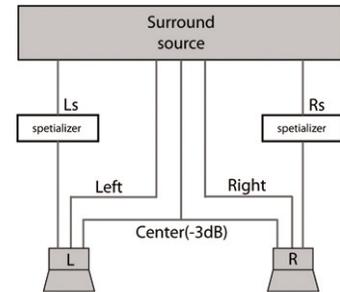


그림 2 가상 서라운드 음향의 일반적 원리

가상 음원 virtual acoustic source

실제 소리를 방사하는 음원을 1차 음원으로 할 경우, 벽체에 반사되어 나오는 소리는 2차 음원에서 방사되는 소리로 생각할 수 있다. 이때 반사면을 중심으로 실제 음원과 대칭인 위치에 가상적으로 존재하는 2차 음원을 가상 음원이라 한다.

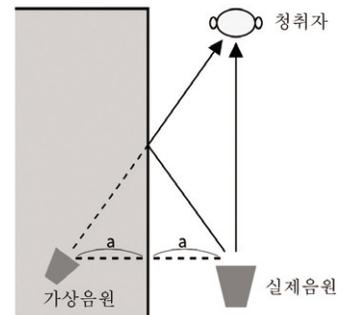


그림 3 가상음원

가성 falsetto

사람이 입으로 낼 수 있는 소리의 영역 중 가장 높은 부분에 해당하는 소리로서 보통 발성과 다른 발성법을 사용하여 성대의 양 끝을 짧은 파장으로 진동하여 발성하는 것.

가야금

국악기 중 사부에 속하는 현악기로서 가야고라고도 한다. 오동나무에 명주실로 만든 12줄을 세로로 매어 각 줄마다 안쪽을 받쳐 손가락으로 뜯어서 소리를 내는 방식이다. 오늘날에는 17, 18, 21, 22, 23, 25현 등의 개량형 가야금 등 다양한 형태로 제작되어 사용한다.



그림 4 가야금

가야금 병창

가야금을 반주로 타면서 한 명 또는 여러 명의 연주자가 노래하는 가야금 연주 형식.

가온 다 middle c

피아노에 중앙에 있는 '도'음으로 높은음자리 보표 아래 첫째 줄에 해당하는 음을 뜻한다.

가중 음압 레벨 weighted sound pressure level

주파수별 가중치를 적용하여 얻어진 음압 레벨과 기준 음압 레벨에 대한 비율로서 dB로 표시된다.

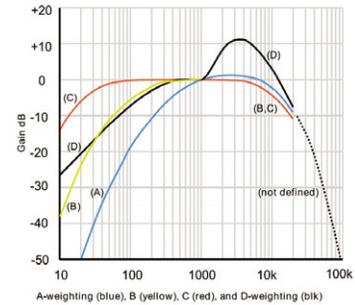


그림 5 가중 음압 레벨

가진기 shaker [인] exciter

특정한 목적을 위하여 인위적으로 진동을 발생시키기 위한 장치.

가청 범위 auditory area

소리의 썸머림과 음의 높이를 사람이 들을 수 있는 범위로 나타낸 것.

가청 주파수 audio frequency

사람이 들을 수 있는 주파수 범위로서 일반적으로 20~20,000Hz의 주파수 대역을 뜻한다.

인간	20Hz ~ 20KHz
개	67Hz ~ 45KHz
고양이	45Hz ~ 63KHz
말	55Hz ~ 33.5KHz
코끼리	16Hz ~ 12KHz
돌고래	1KHz ~ 123KHz
박쥐	2KHz ~ 110KHz
토끼	360Hz ~ 42KHz

그림 6 포유류의 가청 주파수

가청 한계 threshold of audibility

사람이 들을 수 있는 최고, 최저의 진동수와 최대, 최소의 음압의 한계치를 말하며 최대 한계와 최소 한계로 표현한다.

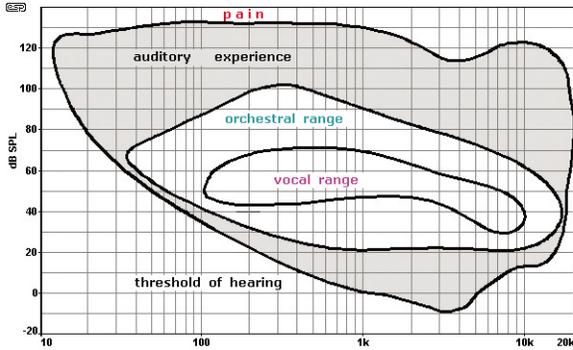


그림 7 가청 한계

가청화 auralization

음향 시뮬레이션이나 실제 공간의 임펄스 응답 측정을 통해 얻어진 음장 특성에 테스트용 음원을 적용하여 청취가 가능하도록 하는 기술.

간섭 interference

둘 이상의 파동이 한 지점에서 만났을 때 각각의 위상차에 의하여 서로 보강·상쇄되는 현상으로 상쇄 간섭과 보강 간섭으로 구분한다.

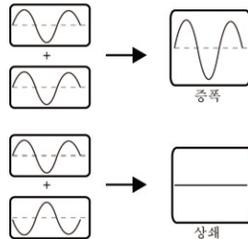


그림 8 위상 간섭

간이 소음계 sound level meter simple type

소음계의 일종으로서 간편하게 휴대하여 측정할 수 있는 휴대용 소음계.



그림 9 간이 소음계

간주 interlude

악곡의 도중에 독주자가 쉬는 동안 반주자가 일정한 악구요소나 동기를 연주하는 부분.

감각 레벨 sensation level

주파수별 최소가청한계 음압 레벨을 초과하는 만큼의 음압 레벨.

감도

→ sensitivity

감도 레벨 sensitivity level

기기가 일정 레벨의 신호를 출력하고 있을 때, 출력 신호의 크기를 입력 신호의 크기로 나누어 그 값을 dB로 표현한 것.

감쇠(1) attenuation, decay

- 1) 파동이나 음파가 물질을 통과할 때 물리량이 감소하는 현상.
- 2) 전기 신호의 크기가 감소되는 현상.

감쇠(2) damping

진동계나 음향계에서 전파되는 파 또는 진동의 진폭이 시간과 공간에 따라 줄어드는 현상을 통칭하여 감쇠라 한다. 감쇠 효과를 일으키는 요인에 따라 쿨롱 감쇠(또는 마찰 감쇠), 점성 감쇠(또는 유체 감쇠) 그리고 구조 감쇠 등으로 나뉜다.

감쇠기

→ attenuator

감쇠 시간 decay time

→ 잔향 시간

감음정 diminished interval

완전음정 또는 단음정을 구성하는 2개의 음 중 아래의 음을 반음 올리는 경우와 위의 음을 반음 내리는 경우로 이루어지며, 실제 화성에서는 감5도, 감7도의 음정이 많이 쓰인다.

강당 auditorium

강연, 공연 등 다수의 집회를 위한 공간이나 건축물.

강약기호 dynamic marks

음악에서 악곡의 특정 부분이나 전반에 걸친 셈여림을 표현하기 위한 기호로서 셈여림표라고도 한다. 악곡을 연주하기 위한 느낌이나 작곡가의 자세한 의도를 표현하기 위해 쓰인다. 피아노(p 여리게), 메조피아노(mp 조금 여리게), 메조포르테(mf 조금 세게) 등이 있다.

<i>pp</i>	pianissimo	매우 여리게
<i>p</i>	piano	여리게
<i>mp</i>	mezzopiano	조금 여리게
<i>mf</i>	mezzoforte	조금 세게
<i>f</i>	forte	세게
<i>ff</i>	fortissimo	매우 세게

그림 10 강약 기호

개관 open tube

양쪽 끝이 모두 뚫린 관으로 한쪽만 뚫린 관에 비해 한 옥타브 위의 소리가 나며 악기 제작에 사용된다.

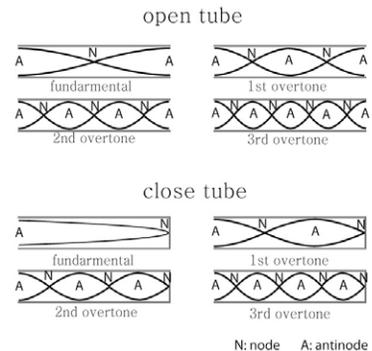


그림 11 개관

개방 임피던스 open circuit impedance

음향신호를 전기신호로 변환하는 장치에서 출력 측에 무한대의 임피던스 부하를 접속하였을 때의 음향의 입력 임피던스. 4단자 회로망의 출력 단자를 개방했을 때 입력 단자에서 본 임피던스이다. 개방 임피던스와 단락 임피던스 곱의 제곱근은 회로의 특성 임피던스와 같으므로, 이 관계를 이용하여 여러 가지 측정을 간단히 할 수 있는 장점이 있다.

개방 출력 전압 open-terminal output voltage

마이크로폰의 출력단자를 개방하여 부하를 접속하지 않는 상태에서 출력 전압. 높은 입력 임피던스를 가진 프리앰프(pre amplifier)에 마이크로폰 출력을 접속하여 사용하는 경우 개방 출력 전압을 마이크로폰의 출력 전압으로 사용할 수 있다.

개방현 open string

발현 악기에서 현을 누르거나 접촉하지 않았을 때의 현.

거리 감쇠 distance attenuation

음파는 구면파의 형태로 전달되므로 음원으로부터 멀어질수록 일정 비율로 음압이 감쇠되는데 이것을 거리 감쇠라고 한다. 일반적으로 음원으로부터 거리가 두 배 멀어지면 6dB씩 음압이 감쇠하지만 공기 흡음의 영향을 상대적으로 크게 받는 고주파의 경우 거리가 멀어질수록 감쇠율이 높아진다.

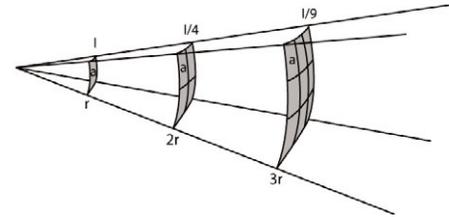


그림 12 점음원의 거리 감쇠

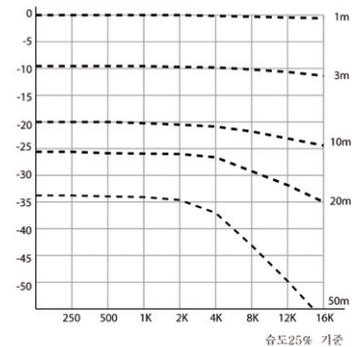


그림 13 거리에 따른 공기 흡음에 의한 주파수별 음압 감쇠율

거리 계수 distance factor

무지향성 마이크를 1로 하였을 때 직접음과 잔향음을 같은 비율로 수음할 수 있는 거리를 뜻한다.

참고) 지향성 패턴

거문고

국악기 중 사부에 속하는 현악기로서 현금이라고도 한다. 오동나

무와 밤나무를 붙여서 만든 울림통 위에 명주실로 된 6개의 줄을 매고 술대로 쳐서 소리를 낸다.



그림 14 거문고

건반 악기 keyboard instrument

건반을 지닌 악기를 총칭하는 말로서 피아노, 쳄발로, 클라비코드, 오르간 등이 이에 속한다.

건축 음향학 architectural acoustics

건축물 내부의 음향학적 환경을 연구하는 학문으로서 원하는 소리가 효과적으로 전달 될 수 있는 환경을 만들고 불필요한 소음을 제어하는 데 응용된다.

검류계 galvanometer

전기회로의 미약한 전류, 전압, 전기량을 측정하는 기구로서 '갈바노'라고 부르기도 한다. 비교적 큰 전류를 측정할 때는 전류계를 이용하며 직류용과 교류용으로 구분된다.

검출기 electroscope

물체의 대전된 전기적 현상을 검출하는 데 사용되는 기구.

격리 isolation

물리적 장치 또는 구조를 이용하여 전달 경로를 차단함으로써 직접적인 진동이나 전기적인 전달을 감소하거나 차단하는 행위.

격음 aspiration

ㅋ, ㅌ, ㅍ 등의 파열음이 개방될 때 수반되는 ㅎ과 같은 소리.

겹서 double reed

두 겹으로 된 서. 피리, 태평소, 오보에, 비순 등에 쓰인다.



그림 15 겹서

겹 세도막 형식 compound ternary form

세도막 형식을 응용한 악곡의 구성 형식으로 복합3부 형식이라고도 한다.

경로 음향학 ray acoustics

소리의 경로를 이용하여 음향학적 현상을 이해하고자 하는 학문으로 소리의 운동 경로를 음선으로 표현하여 경로를 파악하는 방식을 사용하며 수중 음향 및 실내 음향 등 다양한 분야에 응용된다.

경사 입사 흡음률 oblique incident sound absorption coefficient

→ 흡음 계수

경사파 oblique wave

실내에서 발생하는 정재파의 형태 중 하나이며 6개의 면에 반사되어 생성된다.

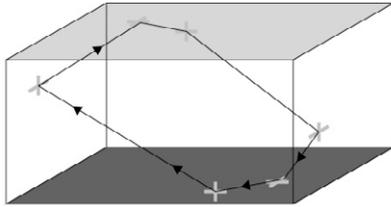


그림 16 경사파

경음악 light music

클래식에 비하여 통속적이고 대중적, 일반적인 음악들을 지칭하는 광범위한 표현으로 엄밀하게 정의된 용어는 아니지만 통상적으로 사용된다.

계이름 syllable names

음계에서 각 음에 주어진 이름으로 일반적으로 '도레미파솔라시'로 부른다. 국악에서 쓰이는 '궁상각치우도'도 계이름의 하나라고 할 수 있다.

계통 접지 system ground

시스템의 안정적인 동작과 정전 차폐를 유지하기 위해 변압기의 중성점(neutral)을 접지하는 것.

고막 tympanic membrane

외이와 중이의 경계에 위치하는 얇고 반투명한 막으로서 전달된 음파에 의해 진동하는 기관이며 피부층, 중간층, 점막층의 세 겹으로 되어 있다. 이 막을 통해 청소골로 전달된 음파가 내이의 달팽이관으로 전달되게 된다.

참고) 귀의 구조

고속 푸리에 변환 Fast Fourier Transform

→ FFT

고유 잡음 fixed noise

기기 자체 특성에서 발생하는 잡음.

고유 진동수 natural frequency

진동체의 고유 진동 주파수. 진동체에 특정한 물리량이 주어졌을 때 그 진동체가 갖는 고유한 진동수.

고정 에지 fixed edge

진동판의 재질과 동일한 재료를 사용하여 진동판과 일체형으로 된 스피커 에지.

고조파 harmonics

복합음을 분해하였을 때 기본주파수 이외에 존재하는 정수배의 배음들.

고조파 왜곡 harmonic distortion

기기의 정격 입력 레벨을 초과하는 신호가 입력되면 클리핑이 발생되어 입력 신호 외에 정수 배의 신호가 발생하는 것.

고주파 high frequency

일반적으로 가청 주파수 이상의 고음들을 통칭한다.

공 Gong 𠵼 G.

놋쇠나 청동으로 만든 원반형의 타악기로 춤, 연극, 노래, 메시지 전달에 사용된다.



그림 17 공

공간감 spatial impression

청각을 통해 공간의 크기, 구조, 재질을 느끼는 감각.

공기 차음 지수 airborne sound insulation index

50Hz부터 3.15kHz 범위에서 1/3 옥타브(octave) 대역별로 분석하는 일반적인 차음률의 측정 방법에 기반하여 공기의 차음률을 측정하고 표시하는 것으로, 가중음 감쇠지수(weighted sound reduction index)라고도 하며 단위는 dB이다.

공기 흡음 air absorption

파동이 공기 중에서 흡수되는 것을 말하며 역 제곱의 법칙과 별개로 작용하는 현상이다. 보통 1kHz 이상의 고음역부터 두드러지게 나타나며 주파수가 높아질수록 동일 거리에서 진동수가 많기 때문에 감쇠율이 높아진다.

공동(空洞) 효과 cavity effect

스피커 인클로저(speaker enclosure)에서 스피커 유닛(speaker unit) 앞에 동공 형태의 공간이 있는 경우 도파관(waveguide)으로 작용하여 주파수 응답에 변화를 일으키는 효과.

공명강 resonance cavity

공명을 일으키는 몸 안의 공간. 성대에서 생긴 진동은 비강 구강 등의 공명강에서 공명을 일으킨다.

공조현 sympathetic string

악기에 장착되어 있지만 연주되지 않는 현. 다른 현의 연주 시 공진하여 음을 풍부하게 만드는 것을 목적으로 장착한다.

공진 resonance

물체가 공진주파수의 진동수를 갖는 외력을 주기적으로 받아 진폭이 뚜렷하게 증폭되는 현상이다. 이 같은 현상을 이용하여 작은 파동을 큰 세기로 증폭할 수 있다.

공진기 resonator

공진 현상을 이용하여 특정 주파수의 증폭을 발생시키기 위한 장치.

공진 대역 resonance bandwidth

공진주파수를 기준으로 레벨의 차이가 3dB까지인 인접 주파수의 폭.

공진성 흡음 resonant sound absorption

공진 작용을 통해 발생하는 흡음.

공진 주파수 resonance frequency

공진 현상이 발생하는 중심 주파수.

과도상태 transient

신호가 최댓값(peak)에 도달하기 이전의 상태.

과도 왜곡 transient distortion

입력 신호의 에너지양이나 주파수 특성이 급격하게 변화하여 발생하는 왜곡.

과도 응답 특성

→ transient response

과도 혼변조 왜곡 transient intermodulation distortion

과도 상태 즉 입력 량 또는 주파수의 급격한 변화에 수반하여 일어나는 혼변조 왜곡.

과부하 overload

기기의 허용 입력 전압보다 큰 신호가 입력되는 현상으로 과부하가 발생하면 왜곡이 생기거나 기기에 고장이 발생할 수 있다.

관악기 wind instrument

금속이나 나무 등의 관을 입으로 불어서 관 속의 공기를 진동시켜 소리를 내는 악기로서 취주 악기라고도 하며 금관 악기와 목관 악기로 분류된다.

관악 합주 wind orchestra

관악기를 주제로 하고 타악기를 곁들인 합주 형태로 대표적으로는 군악이 있다.

관현악 orchestra music

일반적인 교향악단이 연주하는 음악으로 관악기, 타악기, 현악기 등이 어우러진 합주 음악.



그림 18 관현악

관현악단 orchestra

관현악을 연주하는 단체로서 10여 명의 실내관현악단에서 100명이 넘는 인원으로 편성된 대악단까지 포함된다.

교향악단(Symphony Orchestra)

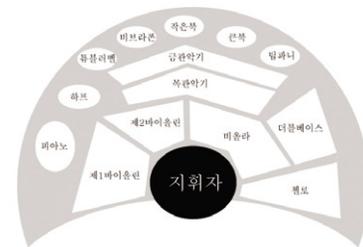


그림 19 관현악단(교향악단)의 악기 배치

광대역 broadband, wideband

넓은 주파수 대역에 걸쳐 존재하는 신호나 진동량.

광 디지털 오디오 디스크 optical digital audio disc

디스크에 새겨진 디지털 신호를 미세한 레이저에 의한 광학식 픽업을 이용해 음악 신호를 재생하기 위한 디스크이다. 수명이 반영구적이며 소형화 및 쉬운 선곡 작업이 가능하다는 장점이 있으며 대표적으로는 CD, DVD, MD 등이 있다.

광시곡(狂詩曲) rhapsody

자유로운 서사시의 한 부분 또는 계속적으로 불리는 서사시적 부분의 연속을 뜻하는 용어.

광 픽업 optical pickup

디지털 디스크에 저장된 영상 및 음향 데이터를 레이저를 이용하여 판독하는 장치.

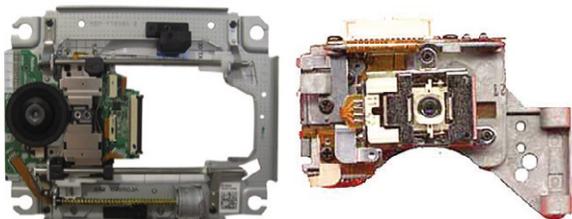


그림 20 광 픽업

괘상청

거문고의 여섯 줄 가운데 넷째 줄의 이름.

괘하청

거문고의 여섯 줄 가운데 다섯째 줄의 이름으로 조율할 때 기준이 된다.

교류 Alternating Current(AC)

시간에 따라 크기와 방향이 주기적으로 변하는 전류로서 사인파 형태가 가장 전형적이다. 직류에 비해 도선에 미치는 전기화학적 작용이 적어 부식이 쉽게 일어나지 않는 장점이 있다.

교정 calibration

계측 장비나 분석 장비의 오차율을 줄이기 위해서 눈금 보정이나 교정용 신호를 이용하여 입출력 수치를 비교·보정하는 것.

교정 곡선 calibration curve

측정값 대비 보정률을 표기하여 눈금을 가로축으로, 측정값을 세로축으로 한 곡선.

교정기 calibrator

기준 신호를 발생하여 계측기를 교정할 수 있도록 하는 장치.

교향곡 symphony

관현악으로 연주되는 다악장 형식의 악곡으로 기본적 구성은 4악장으로 구성되어 있다.

교회 음악 church music

기독교와 관련된 각종 성가, 성악, 기악의 형태.

구강 oral cavity

입술 안쪽부터 인두와 연결되는 입 안의 공간으로 구강과 혀의 형태를 변화시키고 호흡을 조절하여 공진음을 만든다.

구금

동남아시아, 태평양 인근 섬에서 사용하는 대나무로 된 소형악기로 대나무의 가운데를 쪼개어 리드를 끼워 입에 물고 연주한다.

구면파 spherical wave

파동이 전파될 때 모든 방향으로 동등하게 퍼져나가는 파동을 뜻한다. 동시에 출발한 파동들은 같은 위상과 진폭을 가지며 구면파의 진폭은 진행한 거리에 반비례하고 에너지는 진행한 거리의 제곱에 반비례한다.

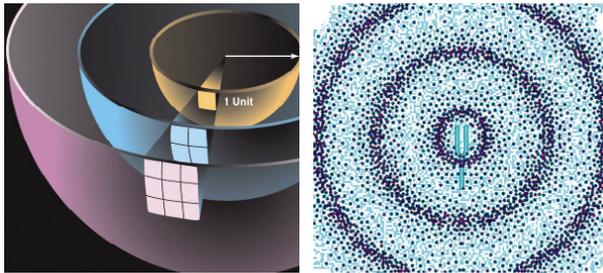


그림 21 구면파

구성도 block diagram

시스템을 구성하는 기능 요소들의 상호 관계를 선이나 화살표 등으로 연결하여 전체의 구성을 이해하기 쉽게 표현한 도면.

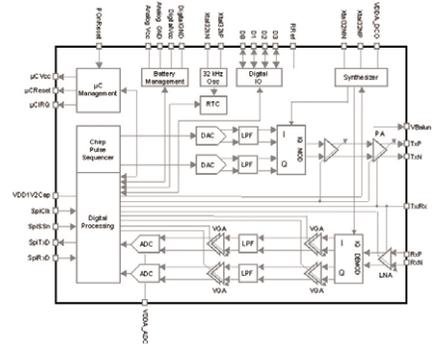


그림 22 구성도

구형 좌표계 spherical polar coordinate

3차원 공간상의 지점을 표현하기 위한 좌표.

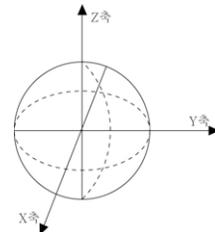


그림 23 구형 좌표계

군악 military music

군에서 사기 증진이나 의식을 위하여 연주하는 음악.

굴절 refraction

파동이 서로 다른 매질의 경계면을 지나면서 진행 방향이 바뀌는 현상으로 입사각과 굴절각의 비율로 굴절률을 나타낸다.

굴절파 refraction wave

경계면에서 입사된 각도와 다른 각도로 투과되어 진행되는 파.

긱거리

국악의 한 장단으로 12박이 한 구를 이룬 장단으로 한국음악 전반에 걸쳐 광범위하게 사용되는 리듬.

궁중 음악

궁중에서 사용하는 음악으로 궁중의식에서 연주된 전통 음악.

귀마개 earplug

청각기관을 소음이나 물에서 보호하기 위해 외이도에 삽입하여 음을 감쇠시키거나 수분의 침투를 막는 보호구.

귀의 구조

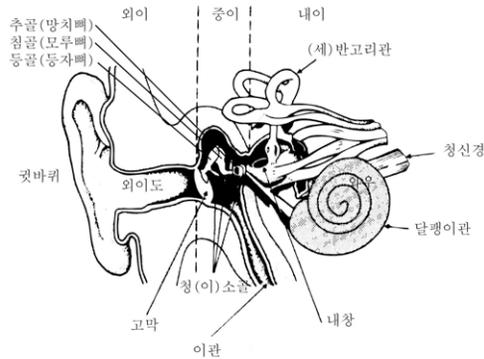


그림 24 귀의 구조

그랜드 피아노 grand piano

현이 수평으로 달려 있고 큰 대형 반사판이 달려 있는 피아노로 업라이트 피아노와 구분된다.



그림 25 그랜드 피아노

극성 polarity

전류나 전압의 양과 음을 뜻한다. 일반적으로 스피커나 음향 기기를 접속하거나 다수의 스피커를 사용할 경우 극성을 일치시키는 것이 좋다.

근거리 음장 near field

→ near field

근거리 음장 효과 near field effect

→ near field effect

근음 fundamental note, root

화음의 구성 중 기초가 되는 음.

근접 효과 proximity effect

마이크로폰을 음원에 가까이 대고 사용할 때 저음의 출력이 증가하는 현상이다. 음원과 거리 차로 인해 발생하는 파면 형태의 차이, 저음의 회절 특성, 지향성 마이크의 지향성 생성 원리 등에 의해 복합적으로 발생하며 양지향성마이크에서 가장 크게 발생한다.

글로켄슈필 Glockenspiel

관현악에 쓰이는 유폴타악기의 하나로 작은 강철 쇠조각을 반음계 순으로 놓고 쳐서 소리를 낸다.



그림 26 글로켄슈필

글리산도 glissando

높이가 다른 두 음을 순차적으로 연주할 때 미끄러지듯이 연주하는 것을 말하며 현악기에서는 두 음 사이의 음정을 모두 스치듯이 연주할 수 있다.

금관 악기 brass instrument

금속으로 만든 관악기를 통칭하며 한쪽의 관신으로 호흡을 불어넣어 연주자의 입술의 진동으로 소리를 내게 한다. 금관 악기에는 트럼펫, 튜바, 호른 등이 속한다.

기기 접지 equipment ground

→ 새시 접지

기능성 난청 functional hearing loss

심인성 난청이라고도 불리며 청각기관에 아무런 기질적 장애가 없이 무의식중에 청각장애가 생기는 것을 뜻한다.

기본 모드 fundamental mode

고유진동수 또는 공진주파수 중 최저 주파수를 갖는 진동 또는 음향 모드.

기본음 fundamental tone

물체가 진동하여 소리를 내는 과정에서 가장 진동수가 적은 기본진동에 해당하는 소리.

기본 주파수 fundamental frequency, fundamental

특정 음의 기본 모드에 해당하는 주파수로 음정을 결정한다.

기압 atmosphere pressure

대기의 압력. 지면에서 높아질수록 기압은 낮아지며 단위는 atm을 사용하고 1atm은 1013.25mbar이다.

기저막 basilar membrane

달팽이세관 내에 경계가 되는 나선형의 막이다. 저음과 고음에 반응하는 세포가 다르게 분포되어 있어서 음고(音高)를 파악한다.

기준 음압 reference sound pressure

음압 레벨을 정의할 때 기준이 되는 표준음압으로 1kHz 순음의 최소 가청한계인 $20\mu\text{Pa}$ 을 기준으로 한다.

기타 Guitar  Gtr.

오늘날의 대표적인 발현 악기로 크기와 모양은 일정하지 않지만 일반적으로 8자형태의 몸통에 6개의 줄을 장착하여 피크나 손가락으로 연주한다.



그림 27 기타

기하 음향학 geometrical acoustics

음파가 진행하면서 발생하는 기하학적 현상에 대한 분석을 통해 소리의 전파 및 확산 작용을 연구하는 음향학의 한 분야.

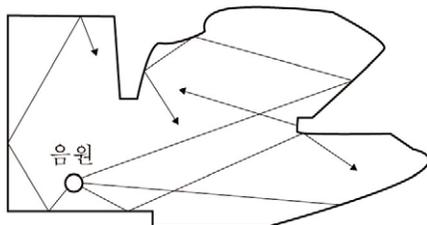


그림 28 기하 음향학

뽕과리

농악과 무악에 사용되는 타악기의 하나로 놋쇠로 만들어 채로 쳐서 소리를 낸다. 주로 농악에서 상쇠가 치고 곳에도 많이 쓰이는 악기.



그림 29 뽕과리



나팔

놋쇠로 만든 국악기이며 흔히 나팔이라고도 한다. 고대 중국의 나팔이 흘러 들어온 것으로 추정하며 세 토막의 관을 연결하고 끝에 나팔꽃처럼 벌어진 벨을 붙여 만든다. 지공이 없어 한 음밖에 낼 수 없고 농악에 주로 쓰이며 대취타에도 편성된다.



그림 30 나팔

나이퀴스트 율 Nyquist rate

샘플링(sampling) 과정에서 샘플링 레이트(sampling rate)가 실제 주파수와 일치하면 같은 샘플 값에서 잘못된 신호를 출력할 가능성이 높아진다. 정확한 샘플링을 위해서는 신호의 최대 주파수 성분의 두 배 이상이 되어야 하며 이것을 '나이퀴스트 율' 이라 한다.

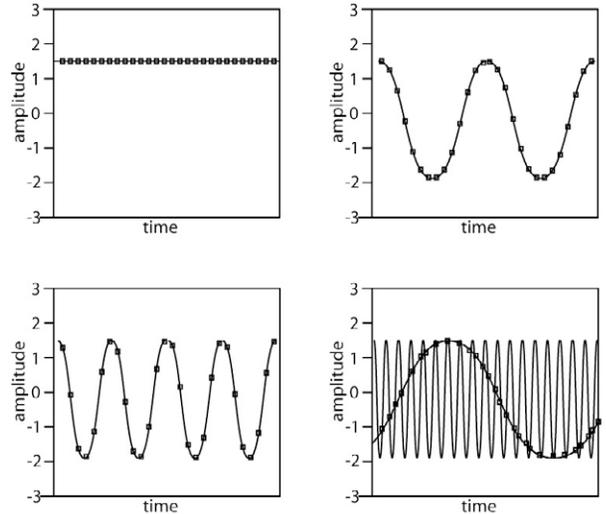


그림 31 Nyquist sampling 이론

나이퀴스트 주파수 Nyquist frequency

폴딩 주파수(folding frequency)라고도 하며 아날로그 신호를 일정한 신호 간격으로 샘플링 할 때 샘플링 된 신호가 입력 신호의 주파수 성분과 같게 하려면 샘플링 주파수는 입력 대역 상한 주파수의 2배보다 높아야 한다. 이때의 샘플링 주파수를 나이퀴스트 주파수라고 한다.

난청 deafness

정상 청력에 비해서 청력이 저하된 상태. 청력 손실 값이 20dB 이상인 경우 난청이라고 한다.

낭만주의 음악 romantic music

낭만파 음악이라고도 하며 반고전파와 현대의 중간에 유행했던 19세기의 음악을 뜻한다.

내부 임피던스 internal impedance

출력 임피던스를 뜻하며, 회로의 출력 단자 측에서 본 임피던스이다. 출력 단자에 일정 크기의 전압을 가하고 이 전압을 내부의 전류 값으로 나누어서 구할 수 있다.

내이 internal ear

귀의 가장 안쪽에 있는 청각기관으로 달팽이관, 전정, 세 개의 반고리관으로 이루어져 있다.

참고) 귀의 구조

농악 farmer's music

농촌에서 집단노동을 하거나 명절 때 흥을 돋우기 위한 우리나라 고유의 음악으로 나발, 태평소, 소고, 쟁과리, 북, 장구 등이 사용된다.

뉴에이지 음악 newage music

고전 음악이나 대중음악의 특성 및 여러 장르의 음악을 융합시킨 연주 음악.

뉴올리언스 재즈 New Orleans Jazz

뉴올리언스에서 1910년경부터 1920년경까지 성행했던 초기의 재즈 형식으로 소규모의 브라스밴드로 시작되었다.

능동 소음 제어

→ active noise control

능률 efficiency

장비의 효율을 표현하는 수치로 입력 신호 레벨과 출력 신호 레벨의 비율을 뜻한다.

ㄷ

다공질 재료 porous material

작은 구멍 또는 미세 구멍을 가지고 있는 흡음재로서 가는 섬유나 연속적인 기포를 가진 재료로 이루어진다. 흐름 저항, 유공률, 구조계수에 의해 특성이 다르게 나타난다.



그림 32 다공질 재료

다목적 공연장, 다목적 홀 multipurpose hall

연극, 뮤지컬, 연주회, 오페라 등 다양한 용도로 사용되는 홀. 성격이 서로 다른 공연물의 원활한 진행을 위해서는 각각의 공연물들이 필요로 하는 여러 가지 기능 요소들을 충족시켜야 한다. 일반적으로는 이동식 음향반사판과 오케스트라 피트 등을 갖추고 있으며 물리적 혹은 전기적 잔향 가변 설비를 갖추거나 객석의 구조를 변경할 수 있는 경우도 있다.

다중경로 페이딩 multipath fading

전파의 반사 또는 산란 등으로 인해 전파의 경로가 여러 경로로 흩어지고 이에 따른 지연 및 위상 간섭에 의해 발생하는 신호의 왜곡 현상을 뜻한다.

다카포 형식 da capo form

다카포를 이용한 악곡의 형식으로 제3부가 제1부의 형식이 되풀이되는 세도막 형식. 미뉴에트, 행진곡 등에 자주 쓰인다.

단가

관소리를 부르기 전에 목을 풀기 위해 부르는 짧은 노래.

단소

우리나라 관악기의 하나로 짧은 관악기라는 뜻을 가지고 있으며 지공은 앞에 4개, 뒤에 1개가 있다.



그림 33 단소

단음 single tone

하나의 기본음과 정수배의 배음들로 구성된 음이며 음악의 음은 거의 단음으로 구성된다.

단음계 minor scale

온음계의 하나. 둘째와 셋째 사이, 다섯째와 여섯째 사이의 음정은 반음이고 그 외 다른 음 사이의 음정은 온음을 이루는 음계이며 '라' 음을 주음으로 한다.

단일 음원 point source

점음원.

단일 지향성 마이크로폰 unidirectional microphone

정측상에서의 감도는 최대이고 후면과 측면에서는 감도가 낮은 특성을 가지는 마이크로폰. 카디오이드, 슈퍼카디오이드, 하이퍼 카디오이드 등으로 세분된다.

단진동 simple harmonic motion

단일 주파수 성분을 갖는 주기 운동.

달팽이관 cochlea

달팽이의 껍데기처럼 감겨 있는 청각 기관으로 내이의 가장 앞부분에 위치한다.

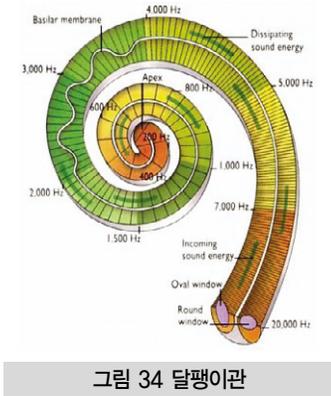


그림 34 달팽이관

당악

통일신라시대와 고려시대에 유입된 당나라, 송나라의 음악.

당적

당악계 음악에 쓰이는 피리의 한 종류로 지공은 6개이며 대나무로 만들어져 있다.



그림 35 당적

당피리

국악기 중 죽부에 속하는 공명악기. 해묵은 황죽에 8개의 지공을 뚫고 해죽의 껍질을 벗겨서 만들어 겹서(double reed)를 꽂아서 불며 중국 송나라에서 전해졌다.



그림 36 당피리

대금

가로로 부는 피리류의 악기. 국악기 중 죽부에 속하는 공명악기로 6개의 지공이 있으며 음역은 2옥타브 반 정도 된다.



그림 37 대금

대기압 atmospheric pressure
공기의 무게에 의해 생기는 압력.

대북
타악기의 일종. 큰 북.

대아쟁
대쟁이라고도 하며 현악기의 하나로 앞면에는 오동나무, 뒷면에는 밤나무를 붙여서 손으로 뜯는 악기로 10개의 줄이 있다. 가야금과 모양이 비슷하나 조금 크고 저음이 풍부하다.



그림 38 대아쟁

대여음
국악 가곡에서 기악만으로 연주하는 후주곡. 때로는 전곡을 연주하기도 한다.

대역 band
주파수 대역 (frequency band).

대역 잡음 band noise
대역 필터(band pass filter)를 통과한 잡음. 특정 목적을 위해 제한된 주파수만을 필요로 할 때 사용한다.

대역폭 bandwidth
주파수 대역의 폭을 뜻하며 일정한 범위를 지칭하는 경우에는 음압이 3dB 증폭되거나 감소되는 영역 이내의 구간을 나타낸다.

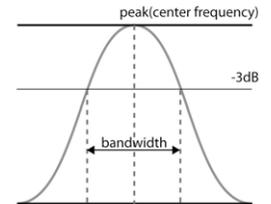


그림 39 대역폭

대위법 counterpoint
둘 이상의 멜로디를 동시에 결합하는 작곡 기법.

대취타
취타와 세악을 갖춘 대규모의 군악. 징, 장구, 나발, 태평소 등으로 편성되며 군대가 행진하거나 개선탈 때 또는 성문을 나갈 때 연주하였다.



그림 40 대취타

대풍류

향피리, 대금 등 대나무로 만든 관악기가 중심이 되어 연주하는 형태 또는 음악.

대현

거문고의 셋째 줄. 향비파의 셋째 줄. 당비파의 둘째 줄.

더블 베이스 Double bass Db.

바이올린족에 속하는 첼현악기로 가장 크며 최저음역을 연주한다. 길이는 2m 전후이고 활은 표백한 말총을 사용한다.



그림 41 더블 베이스

덕트 소음기 duct silencer

삼입 손실을 일으키는 덕트 시스템을 구조화하여 공조 덕트에서 발생하는 소음을 저감시키는 장치.

도돌이표 repeat mark

음악에서 악곡의 일부를 되풀이해서 연주하는 것을 지시하는 표.

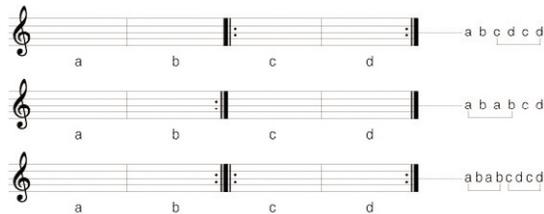


그림 42 도돌이표

도선 용량 cable capacitance 도선 축전량

전선의 정전 특성에 의한 전기적 축전량. 선로를 통한 신호 전송 시 거리 증가에 따른 도선 용량의 증가로 높은 주파수로 갈수록 많은 영향을 받는다.

도플러 효과 Doppler effect

소리를 발생시키는 음원과 소리를 듣는 청취자 중 하나 이상이 운동하고 있을 때 발생하는 효과. 둘 사이의 거리가 좁아질 때는 주파수가 더 높게, 멀어질 때에는 더 낮게 청취되는 현상으로 1842년 C.J 도플러가 정리하였다.

독주 solo

한 사람이 연주하는 것.

동기 motive

음악의 악곡구조 형성에 있어서 가장 작은 성격적 독립단위. 두 마디로 하나의 동기가 구성된다.

동시 녹음 synchronized recording

영화나 TV프로그램 등의 제작에서 영상 녹화시 음성을 동시에 녹음하는 방식.

동위상 in phase

두 신호의 위상이 정확히 일치하는 경우. 레벨이 같은 동위상의 두 신호가 합쳐지면 레벨은 6dB 증가한다.

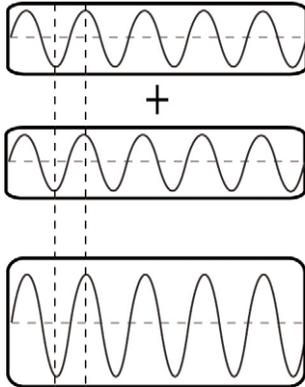


그림 43 동위상

동전 마이크로폰

→ 다이내믹 마이크로폰

동전형 스피커

→ 다이내믹 스피커

동축 스피커 coaxial speaker

구경이 서로 다른 복수의 스피커 드라이버가 동축 상에 배치되어 있는 스피커. 각각의 드라이버로부터 방사되는 음파의 상하, 좌우간 시간 차이를 최소화할 수 있어 양호한 음상의 정위를 얻는 데 유리하다.



그림 44 동축 스피커

동팔랑

태평소 관 끝에 붙어있는 나팔 모양의 부분.



그림 45 동팔랑

두 도막 형식 binary form

가장 기초적인 가요 형식으로 두 개의 큰악절로 구성되어 열여섯 마디의 구조로 구성된 형식.

두성 head voice

두강을 울려 내는 소리. 가슴을 울리는 흥성과 대비되어 사용된다.

드럼 drum

- 1) 대표적인 타악기로 목재 또는 금속 등의 재질로 만들어진 통에 가죽을 팽팽하게 씌우고 두드려 울리게 하는 악기.
- 2) 밴드에서 한사람의 연주자가 맡은 타악기 세트.

등가 소음 레벨 equivalent continuous sound level

'Leq' 라고도 표기하며 환경소음 측정치 중의 하나로 일정 시간동안 변화하는 소음의 실효치(RMS)를 등가 정상 상태 에너지로 환산하였을 때의 음압 레벨을 뜻한다.

등소음 곡선 sound level contour

소음 발생원들을 도면 위에 표기하여 소음 레벨이 같은 점을 연결한 소음 분포도.

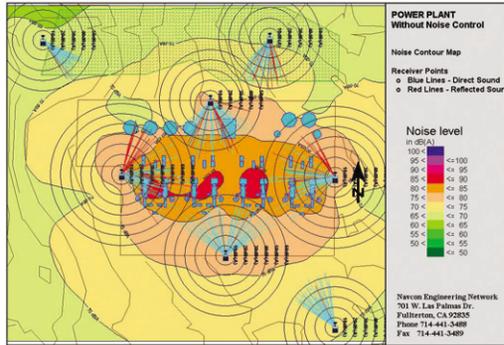


그림 46 등소음 곡선

등청감 곡선 equal loudness(level) contour

같은 음압(sound pressure level)이라도 주파수에 따라 인간이 느끼는 주관적인 소리의 크기는 다르다. 이것을 측정하여 같은 크기로 느끼는 순음의 음압 레벨을 주파수와 음압을 축으로 하는 그래프에 표시한 곡선이다.

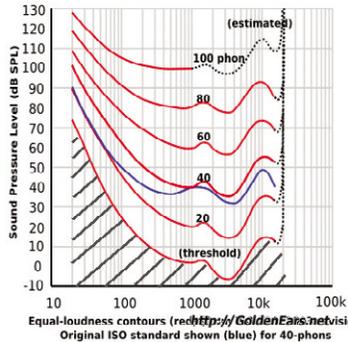


그림 47 등청감 곡선

디지털 녹음 digital recording

아날로그 신호를 디지털로 변환, 부호화하여 녹음하는 것.

디지털 아날로그 변환 digital to analog(D/A) conversion

디지털 신호를 아날로그 신호로 변환하기 위한 과정으로 2진수의 디지털 신호를 연속적인 아날로그 신호로 변환하는 것.

디지털화 digitization

아날로그 데이터를 디지털 형태로 변환하는 것 또는 데이터를 불연속적(discrete)인 디지털 방식으로 표시하는 것을 뜻한다.

딸림음 dominant

음계 가운데 5도에 해당하는 음.

르

라이스너 막 Reissner's membrane

달팽이관과 전정관 사이에 존재하는 얇은 막.
참고) 귀의 구조

라인 출력 line out

음향 장비에서 라인 레벨(line level)로 출력되는 신호. 일반적으로 사용하는 음향 장비에서 마이크 레벨 출력, 앰프의 스피커 레벨 출력을 제외한 대부분의 신호가 라인 출력에 해당한다.
참고) line level

라틴 록 latin rock

중남미 전통의 음악 형식을 록과 재즈에 접목한 형태의 음악.

럼블 잡음 rumble noise

LP 음반 등의 재생 시 모터나 기타 기계적 움직임으로 인해 녹음 또는 재생 시 낮은 주파수의 잡음이 발생하는 것을 말하며 간략히 럼블(rumble)이라고도 한다.

레게 reggae

1960년대 후반 카리브 해 자메이카에서 발생한 대중음악의 한 장르.

로큰 롤 rock'n roll

1950년대 중반 이후 미국에서 시작되어 세계적으로 대중음악의 한 주류를 이룬 음악의 명칭.

록 뮤직 rock music

초기 로큰롤이 발전하여 이루어진 대중음악 장르로 현대 팝음악의 주류를 이루고 있다.

론도 형식 rondo form

서양 음악에서 순환 부분을 가진 악곡의 한 형식.

리드

→ reed

리듬 앤 블루스 rhythm and blues

2차 세계대전 이후 북미 흑인들의 전통 음악에서 유래하여 유행한 대중음악의 한 장르로, 강하고 즉흥적인 흑인 리듬을 바탕으로 한 록 또는 재즈 음악을 가리키는 것이 일반적이다.



마림바 Marimba 약 Mar.

목금의 일종으로 실로폰과 비슷하나 보다 크고, 장미목 조각을 구슬이 달린 스틱(stick)으로 때려서 연주하는 악기.



그림 48 마림바

마스킹 효과 masking effect

어떤 소리에 의해 다른 소리가 들리지 않는 현상을 말하며 큰 소리와 작은 소리가 동시에 들리면 작은 소리가 들리지 않게 된다. 주 파수가 비슷한 순음일수록 마스킹이 잘 일어나지만 너무 가까우면 비트(beat)가 생겨 다른 소리가 생성된다. 또한 저음은 고음을 마스킹하기 쉽지만 고음은 저음을 마스킹하지 않는다.

마우스 오르간 mouth organ

하모니카의 다른 명칭.

마우스피스 mouthpiece

관악기에서 연주자의 입술에 접촉하는 부분으로 금관 악기와 목관 악기에 사용되는 모양이나 기능이 부분적으로 다르다.



그림 49 마우스피스

마주르카 mazurka

폴란드의 민속무용과 춤곡.

막명악기 membranophone

막을 진동시켜 소리를 발생하는 악기를 총칭하는 용어로서 팀파니, 북, 탬버린 등이 대표적이다.

만돌린 mandolin

류트족의 발현 악기. '작은 만돌라'라는 뜻으로 17세기부터 제작

하여 사용하였다. 8개의 현에 기타와 유사한 향판 구멍이 있으며 플랫(fret)을 가진 악기이다.



그림 50 만돌린

맥동 전류 pulsating current

맥류라고도 하며 주기적으로 또는 단시간 동안 흐름의 크기가 맥박 뛰듯이 변하는 전류를 뜻한다. 정류기에 의해 정류된 반파정류 전류, 전파, 정류전류, 직류에 교류가 겹친 전류 등으로 펄스(pulse)와 같은 뜻으로 쓰인다. 정류전원 등에서 남은 교류성분이 출력의 직류에 겹쳐 있는 맥동전류는 리플(ripple)이라 한다.

머리 전달 함수 head related transfer function

음원으로부터 소리가 귀로 전달될 때 사람의 머리 형상에 영향을 받아 변화하는 신호의 특성을 표시한 함수.

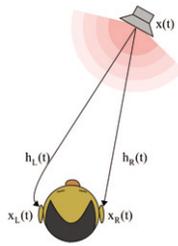


그림 51 머리 전달 함수

메트로놈 metronome

악곡의 박자를 측정하거나 템포를 나타내는 기구.



그림 52 메트로놈

면음원 plane source

일정 넓이를 가진 면이 진동하여 발생하는 소리로 파두면(wave front)이 평면인 평면파를 발생시킨다. 많은 양의 스피커를 상하좌우로 쌓은 경우 일정 면적에 대해 면 음원으로 간주할 수 있으며 음원 높이의 1/3 거리 구간에서는 거리 감쇠가 발생하지 않고 음원 높이의 1/3 거리 구간에서는 -3dB의 감쇠가 발생하며 그 이후에는 점 음원과 동일한 감쇠 특성을 갖는다.

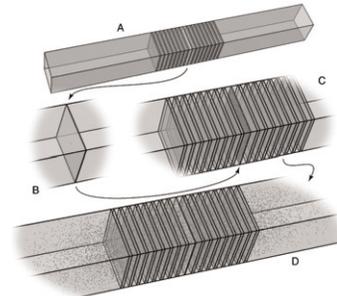


그림 53 면음원의 전파 원리

모노 녹음 monophonic recording

한 개의 스피커를 통해 재생하는 것을 목적으로 하여 단일 채널로 녹음하는 방식.

모던 재즈 modern jazz

1940년대에 나타난 팝음악 형식을 발전시킨 재즈음악의 한 장르.

모드 mode

관이나 막대와 같이 제한된 길이의 물체가 진동할 때 나타나는 고유한 진동 특성으로 공진 주파수의 차수와 같다.

참고) room mode

모드 번호 mode number

계의 고유진동 모드를 각 주파수 순으로 나열한 정수의 집합.

참고) room mode

목관 악기 wood wind

나무 관으로 된 악기를 지칭하나 오늘날에는 금속이나 플라스틱 등의 재료를 사용한다. 국악기로는 대금, 중금, 소금, 피리, 단소 등이 속하며 서양에는 플루트, 오보에, 클라리넷, 비순, 색소폰 등이 포함된다.

목관 5중주 wood wind quintet

플루트, 오보에, 클라리넷, 비순, 프렌치 호른으로 구성되어 있다. 프렌치 호른은 본래 금관 악기이나 부족한 저음역을 보강하기 위해 편성된다.

목어

나무를 깎아 잉어 모양으로 만들고 속을 파낸 후 그 속을 두드려 소리를 내는 악기.

무대 연락 설비 communication system

공연장에서 무대의 각 영역 간 혹은 스태프(staff) 간 원활한 진행을 위해 설치하는 의사소통 시스템. 유무선 인터콤, 인터폰, 무전기, 페이지 스피커, 큐 사인 램프, 영상 모니터, 토크 백, 오디오 모니터 등이 있다.

무대 음향 반사판 stage acoustic shell

무대 위에 설치되는 음향 반사판. 연주자들의 모니터링을 돕고 무대 위에서 발생하는 음향 에너지를 객석 방향으로 전달될 수 있도록 설치하는 구조물이다. 일반적으로 프로시니엄을 가진 다목적 공연장에서 클래식 음악 공연을 위해 주로 사용되는 경우가 많다.



그림 54 무대 음향 반사판

무선 마이크 wireless microphone

케이블 없이 사용 가능한 마이크로서 전파를 이용하여 송수신하는 마이크를 뜻한다. 선이 없어 연극자가 무대를 자유롭게 이동할 수 있는 장점이 있으나 건전지를 주기적으로 교환해야 하며 다수의 수량을 사용하는 데 제약이 있다는 단점이 있다. 무선 주파수를 이용하므로 주파수가 겹치지 않아야 하며 혼변조 주파수를 피해야 하고 주변의 전파 방해 요인을 피하여 사용하여야 한다.
radio microphone 또는 lineless microphone 이라고도 한다.



그림 55 무선 마이크

무울 타악기 non-pitch percussion

일정한 음정을 갖고 있지 않은 타악기.

무전기 walkie-talkie

전파를 이용하여 무선 전신이나 무선 전화를 하는 데 쓰이는 기기.

무지향성 마이크로폰

→ omni-directional microphone

무지향성 스피커 omni-directional speaker

실제로 완벽한 무지향 특성을 가진 스피커는 존재할 수 없지만 소형 스피커를 정다면체로 조합하여 무지향성에 가깝게 만들어 사용한다. 실내음향 측정 시에는 주로 12면체 무지향 스피커를 무지향 음원으로 사용한다.



그림 56 무지향성 스피커

무향실 anechoic room, anechoic chamber

음의 반사가 없는 자유 음장을 구현하도록 만들어진 공간. 흡음률이 높은 재질로 구성된 쐐기(wedge) 형태를 기하학적으로 설계하여 제작한다. 주로 스피커나 마이크의 특성을 측정하거나 가전제품이나 기기의 소음을 측정하는 데 쓰인다.

참고) 반무향실



그림 57 무향실

문묘제례악

공자의 신위를 모신 사당에서 제사를 지낼 때 사용하는 음악.

뮤지컬 musical

노래와 춤이 어우러진 현대 음악극의 한 형식.

미뉴에트 minuet

17~18세기경 유럽을 무대로 보급되었던 3/4박자의 무용과 춤곡.

민요 folk song

민중 속에서 전해 내려온 가요. 민속음악의 커다란 부분을 차지하며 예술음악의 모체가 되기도 하였다.

밀폐형 헤드폰 circumaural(enclosed) headphone

헤드폰 유닛 케이스를 차음 처리하여 소음이 많은 곳에서도 사용할 수 있는 헤드폰.

바

바 ba

- 1) 압력의 단위, 1 bar = 10⁵N/m²
- 2) 악보에서 세로줄로 구분되어 있는 악곡의 가장 작은 단위. 소절이라고도 한다.

바로크 음악 baroque music

유럽을 중심으로 16세기 말에서 18세기 중기에 이르는 시대의 음악. 바로크라는 시대양식 개념은 미술사에서 시작되어 음악사 분야로 도입되었다.

바리톤 Baritone

테너와 베이스 사이의 음역 및 그 음역의 성악가.

바순 Bassoon  Bn.

파곳(fagott)이라고도 하며 중저음용 목관 악기의 일종이다. U자형 관에 S자형의 가는 금속관을 꽂았으며 그 끝에 갈대로 만든 겹 리드가 달려있다.



그림 58 바순

바이올린 Violin  Vn.

서양의 대표적인 현악기로 잘 알려진 악기에 속한다. 가운데가 잘룩한 타원형의 몸통에 네 개의 줄을 매어 활로 문질러서 소리를 낸다.



그림 59 바이올린

박

6 조각의 얇고 긴 판목을 모아 한쪽 끝을 끈으로 꿰어 폼다 접었다 하며 소리를 내는 전통 국악기.



그림 60 박

박막 실드 aluminum foil shield

외부로부터의 신호 간섭을 최소화하기 위하여 신호선의 주변을 알루미늄 막으로 차폐 처리한 것.

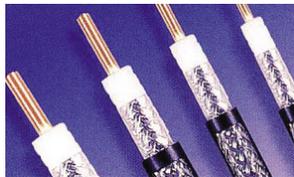


그림 61 박막 실드

반고리관 semicircular canal

내이에 위치하는 3개의 반원형의 통로로서 내부에는 림프액으로 차 있어 관성에 의해 회전감각을 지각한다.

참고) 귀의 구조

반무향실 semi anechoic chamber

무향실의 바닥면이 반사 재질로 처리되어 있는 공간. 주로 가전기거나 자동차 등과 같은 중량물의 소음을 측정할 때 사용한다.

반사 reflection

일정한 방향으로 진행하던 파동이 다른 매질의 표면에 도달하여 진행 방향이 바뀌는 현상.

반사 손실 return loss

신호가 전송될 때 전송계에서 임피던스 매칭(impedance matching)이 제대로 되지 않으면 만나는 점에서 신호의 에너지의 일부가 반사되는데 이때 입사 전력과 반사되는 전력의 비율을 뜻한다.

반사면 reflecting surface

파동의 반사를 일으키는 경계면으로, 음향에서는 고유의 음향 임피던스의 값이 서로 다른 매질이 만날 때의 경계면을 뜻한다.

반위상 antiphase  역위상

원래 신호에 대해 위상 차이가 180°인 경우를 뜻한다.

반음 semi tone, half step

음음의 반에 해당하는 음정으로, 1옥타브는 12개의 반음으로 이루어진다.

반응 시간 response time

시스템에 입력이 주어진 후 반응하기까지 걸린 시간.

반주 accompaniment

악곡의 주요 멜로디 성부를 보충하거나 강조할 목적으로 첨부하는 성부 또는 그 연주를 의미하며, 노래나 기악의 연주를 도와주기 위하여 옆에서 다른 악기를 연주하는 것을 말하기도 한다.

반향 시간 패턴

→ echo time pattern

발레 ballet

유럽에서 발생하여 발전된 무용의 한 형식.

발현 악기 plucked string instrument

손가락이나 기타 기구를 이용하여 소리를 내는 현악기를 뜻하며 기타, 하프 등이 있다.

방사 radiation

물체가 전자기파나 음파 등의 에너지를 방출하는 현상.

방음 sound proof

매질을 통한 소리의 전달 및 투과를 차단하는 것.
참고) 차음

방음문 sound proof door

방음을 목적으로 제작된 문.

방음벽 noise barrier

외부에서 들어오는 소리나 실내에서 다른 곳으로 전달되는 소리를 차단하기 위해서 설치하는 벽.

방음실 sound proof room

외부에서 들어오는 소리를 완전히 차단한 방.

방진 vibration isolation

진동원으로부터의 진동을 차단하는 것.

배경 소음 background noise

공연 또는 녹음 시 목적이 되는 신호 이외의 불필요한 환경 잡음을 뜻한다. 홀의 공조음, 기계음, 사람의 숨소리, 외부 소음 등이 포함된다.

배경음악 BGM Back Ground Music

음악적인 효과를 이용한 연출을 위해 사용하는 음악.

배음 harmonic(s), partial

복합음을 구성하는 성분 중 그 주파수가 기본주파수의 정수배인 음들.

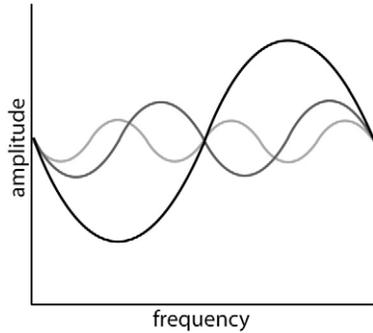


그림 62 배음

백파이프 bagpipe

가죽으로 만들어진 공기 주머니에 몇 개의 리드가 달린 기명 악기로서 아시아, 아프리카, 유럽 전역에서 예전부터 민족 악기로 전해 내려오고 있다.



그림 63 백파이프

버금딸림음 sub dominant

으뜸음의 아래쪽 완전 5도가 되는 음.

범금

통 오동나무의 속을 파서 뒷면은 평평하게 하고 앞면은 볼록하게 만든 가야금의 한 종류.

베이스 bass

남성의 성역 중 가장 낮은 음역.

베이스 기타 bass guitar

기타와 유사한 형태의 현악기로 보통 4개의 줄을 가지고 있으나 5현, 6현 또는 그 이상의 줄을 가지고 있는 것도 있다. 주로 전기 기타와 비슷한 구조의 전기 베이스 기타가 많이 사용되며 비교적 줄이 두껍고 낮은 음역대를 재생한다. 종류에 따라 프레시전 베이스, 재즈 베이스, 스타인버거 타입, 플랫레스 타입 등이 있고 취향에 따라 손가락 또는 피크로 연주한다.

베이스바 bass bar

바이올린 등의 상판 안쪽에 부착된 작은 나무 기둥으로 악기의 길이 방향으로 부착되어 악기의 저음역 진동에 필요한 울림대 역할을 한다.



그림 64 베이스바

벤조 banjo

미국에서 발달한 발현 악기로 주로 경음악이나 민속음악에 많이 쓰인다. 탬버린과 같은 원형으로 생긴 북에 기타처럼 긴 목을 붙인 형태로 되어 있다. 북의 테두리에는 많은 나사가 있어서 가죽의 장력을 조절할 수 있으며 지판에는 금속 플랫이 달려 있고 현은 일반적으로 4~5현이 많이 사용된다.



그림 65 벤조

변압기 transformer

전자기 유도 현상을 이용하여 교류의 전압이나 전류의 값을 변화시키는 장치.

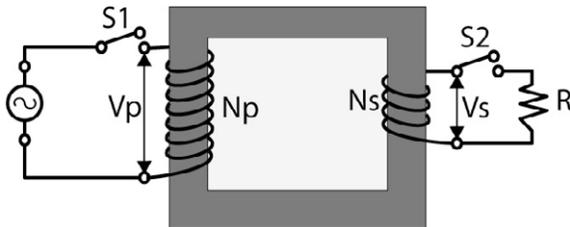


그림 66 변압기

변조 modulation

음성 신호나 영상 신호 등의 원거리 전송을 목적으로 저주파 신호를 담기 위해 고주파인 반송파(carrier wave)의 크기, 주파수, 위상 등에 변형을 주는 것.

변조기 modulator

데이터 처리 시 발생하는 전기적인 펄스 신호나 비트를 받아서 연결된 전송단으로 보낼 수 있도록 전기적 신호를 다른 형태로 변환하는 장치.

변조 왜곡 modulation distortion

신호 파형의 변·복조에 반하여 발생하는 파형의 왜곡을 뜻하며 진폭 왜곡, 위상 왜곡, 비선형 왜곡 등 크게 세 가지로 구분된다.

변조 잡음 modulation distortion noise

서로 다른 주파수들이 같은 전송 방법을 사용할 때 발생하는 잡음으로 여러 주파수가 혼합되어 발생하는 잡음의 경우와 비정상적인 충격 잡음들이 발생하는 경우가 있다.

변주곡 형식 variation

변주를 악곡 구성의 기본으로 하여 구성한 곡.

변환기 transducer

물리적 에너지 신호를 그것에 상응하는 다른 종류의 물리적 신호로 변환하는 기구. 파동 에너지를 전기 에너지 신호로 바꾸는 마이크 또는 이와 반대의 변환을 하는 스피커 등이 대표적이다.

병렬접속 parallel connection

두 개 이상의 기기나 저항을 단자가 공통되게 연결하는 방식.

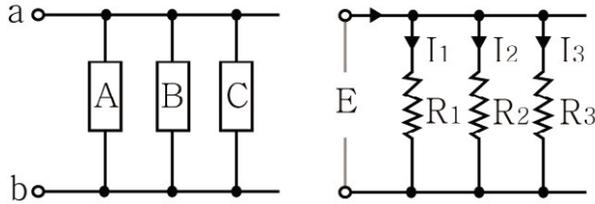


그림 67 병렬 접속

보강 간섭 constructive interference

같은 진동수를 가진 두 파동이 동일한 위상으로 어느 순간 같은 영역을 통과할 때 나타나는 결과로서, 두 파동의 위상이 중첩되는 순간 생기는 파동은 원래의 파동과 진동수는 같고 진폭이 2배이다. 이럴 때 파동은 위상이 같은 보강간섭을 한다고 말한다.

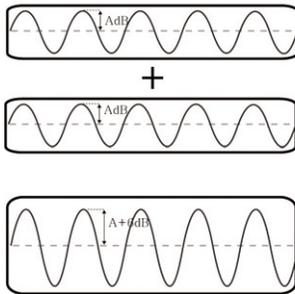


그림 68 보강 간섭

보이스싱 voicing

멜로디에 다른 음을 첨가하여 화성적으로 화음을 구성하는 것.

보청기 hearing aid

일종의 확장 장치로서 음압을 증폭시켜 난청을 해소하기 위해 귀에 장착하는 기구.

복합음 complex tone

두 개 이상의 순음으로 구성되어 있는 소리로서 순음 이외의 모든 소리는 복합음의 형태이다.

복합 투과 손실 composite sound transmission loss

한 가지 이상의 복합의 재료로 구성되어 있는 벽체에 대한 소리의 투과 손실.

봉고 Bongo  Bong.

중남미 일대에 보급되어 있는 민속 타악기. 라틴 음악의 기초 리듬 악기로 많이 이용된다. 크기가 다른 2개의 북이 한 조로 되어 있고 큰 쪽은 지름이 25cm 정도, 작은 쪽은 지름 20cm 정도이다. 속이 빈 나무통 한 면에 가죽을 팽팽하게 씌워 만든다. 2개를 나란히 놓고 연주하는 앉아서 또는 스탠드를 사용하여 서서 연주한다.



그림 69 봉고

부하 load

전기적 에너지를 발생하여 기기를 동작할 때 이를 에너지원의 부

하라고 한다. 앰프의 전기 신호로 스피커를 구동 시 스피커를 앰프의 부하라고 한다.

부하 임피던스 load impedance

신호 출력 장비에 기기를 접속하였을 때의 입력 임피던스를 의미하며 예를 들어 앰프의 출력 신호가 스피커에 연결 되어 있는 경우 부하 임피던스는 스피커의 입력 임피던스를 가리킨다.

북 drum

참고) 드럼

분극 전압 polarization voltage

콘덴서 마이크로폰에서 진동판 앞뒤의 분극화를 위해 걸어주는 전압.

분극화 polarization

콘덴서 마이크로폰에 전압을 걸어 앞, 뒤판을 대전시키는 것. 대전된 두 판을 콘덴서로 사용하여 진동 막의 진동에 의해 거리 변화에 따라 발생하는 전압을 이용하여 음향 에너지를 전기 에너지로 변환한다.

분절음 segmental sound

음절을 자음이나 모음으로 분리하여 기록한 음.

불교 음악 Buddhist music

불교에서 사용하거나 관련 있는 음악.

불규칙 신호 random signal

통계적인 특징이나 규칙성을 갖지 않아 예측할 수 없는 신호.

불규칙 입사 random incidence

음파가 모든 방향에서 같은 에너지로 입사하는 현상.

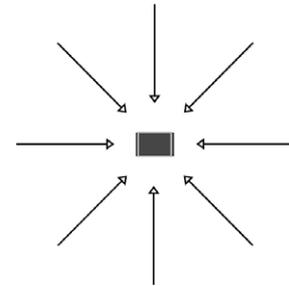


그림 70 불규칙 입사

불규칙 입사 마이크로폰 random incidence microphone

모든 방향으로부터 도달하는 에너지에 일정하게 반응하도록 설계된 마이크로폰을 말하며 특정 목적이나 음향적인 측정을 위해 사용된다. 참고) 무지향성 마이크로폰

브리지 bridge

현악기의 부분 명칭으로 악기의 몸통에 세워 현의 높이를 일정하게 유지시키고 현의 진동을 울림판으로 전달하는 역할을 한다.



그림 71 브리지

브리지 접속 bridge transformerless

2채널 앰프의 출력을 하나의 출력으로 사용하는 방법을 뜻하며 이론상으로 4배의 출력을 얻을 수 있지만 실제로는 여러 가지 전기적 효율 특성으로 인해 2~3배 정도로 제한되는 경우가 많다.

블루스 blues

19세기 중엽에 미국 흑인들 사이에서 시작된 음악 장르로 후에 여러 가지 형태의 대중음악으로 발전하여 전 세계 팝 음악에 많은 영향을 끼쳤다.

비강 nasal cavity

코의 뒷부분 위쪽에 비어있는 공간.

비브라토 vibrato

음악 연주에서 목소리나 악기의 음정을 주기적으로 변화시키는 연주 기법.

비브라폰 Vibraphone

바이브라폰이라고도 한다. 철금(鐵琴)의 일종으로 글로켄슈필과 같이 강철로 된 평판을 목금처럼 나열한 것을 발음체로 사용하고 이것을 부드러운 채로 쳐서 연주한다. 음파 아래에는 공명관이 달렸고 판 위쪽에는 팬 모양의 뚜껑이 있다. 이것을 모터로 회전시키면 공명관은 위쪽이 개폐되어 공명 상태가 주기적으로 변화하여 음에 비브라토가 생긴다.



그림 72 비브라폰

비선형 양자화 nonlinear quantization

오디오 신호의 양자화 과정에서 진폭의 크기에 따라 양자화 해상도를 조절하여, 같은 비트수로 더욱 넓은 다이내믹 레인지(dynamic range)를 얻을 수 있도록 한 양자화를 말하며 이와 대비되는 개념으로 진폭의 크기에 관계없이 스텝의 간격이 고정되어 있는 양자화를 선형 양자화라 한다.

비올 viol

16~18세기 유럽에서 쓰인 현악기로 실내악에 많이 활용되었으며 바이올린족의 전신이라고도 할 수 있다.

비올라 Viola Va.

바이올린족의 현악기 중 하나로 바이올린보다 조금 크다. 바이올린 바로 아래 음역을 담당하며 실내악에 많이 쓰이고 있으나 바이올린이나 첼로만큼 개성적인 음색을 갖지 못하여 독주보다 합주에 많이 쓰인다.



그림 73 비올라

비음 nasal sound

호흡이 비강을 통해 발음되는 소리.

비트 주파수 진동자 bit frequency oscillator

신호 발생기 등의 전압 조정 진동자에서 발생시키는 광대역 주파수 범위(약 1.2 MHz)를 변조하는 장치. 고정주파수를 만드는 필터를 통과한 단일주파수 신호와의 조합으로 협대역 잡음 신호를 만들기도 한다.

비파 bipa

동양에서 널리 쓰이던 현악기로 향비파와 당비파가 있으며 일반적으로는 향비파는 5현, 당비파는 4현으로 구성되어 있다.

빠르기표 tempo marks

음악에서 연주의 빠르기를 나타내는 표기법으로 메트로놈에 의한 수치와 이탈리아어로 된 '빠르기말'이 있다.

빠르기말

Grave	매우 느리게
Largo	아주 느리게
Larghetto	Largo보다 빠르게
Lento	아주 느리게
Adagio	매우느리고 평온하게
Adagietto	Adagio보다 빠르게
Andante	느리게
Andantino	조금 느리게
Moderato	보통 빠르게
Allegretto	조금 빠르게
Allegro Moderato	중간정도 빠르게
Allegro	빠르게
Vivace	아주 빠르게
Presto	매우 빠르게
Vivacissimo	Vivace보다 빠르게
Prestissimo	Presto보다 빠르게

그림 74 빠르기표

사

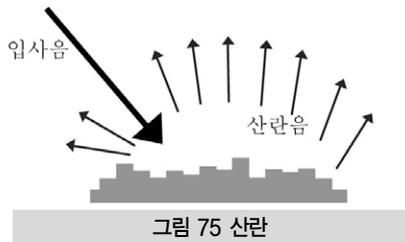
사물놀이

징, 장구, 쟁과리, 북 네 가지의 민속 타악기로 연주되는 음악으로 농악 등에 많이 사용된다.

산란 scattering

음이 입사되는 면이 불규칙하여 하나의 방향으로 반사되지 않고 여러 방향으로 불규칙하게 반사 또는 회절 되는 것.

참고) 확산



산조

민속 음악의 기악 독주곡 형태의 하나로 삼남 지방에서 발달하였으며 반드시 장구 반주가 따른다.

산조 가야금

산조나 병창과 같은 민속악을 편리하게 연주하도록 만들어진 폭이 좁은 가야금의 한 종류.

삼화음 triad

음악에서 어떤 기본음을 기초로 하여 그 위로 3도와 5도 음을 쌓아 올린 화음.

삽입형 이어폰 insert earphone

외이도에 직접 삽입하여 사용되는 이어폰으로 초소형의 유닛을 사용하여 제작한다.



그림 76 삽입형 이어폰

새납

태평소에 다른 명칭.

색소폰 Saxophone [악기] Sx.

목관 악기로 벨기에의 아돌프 삭스(Adolphe Sax)가 제작하였다. 클라리넷과 비슷한 리드를 쓰며 관은 금속으로 된 원추형을 사용하여 만들어졌다. 음역에 따라 소프라노, 알토, 테너, 베이스 등으로 나뉘며 모양과 크기가 다르며 다양한 장르에 쓰인다.



그림 77 색소폰

생리 음향학 physiological acoustics

음향학의 한 분야. 생리학적인 관점으로 인간 및 동물의 청각기관을 다루어 연구하는 학문.

생물 음향학 bio acoustics

생체 또는 생물학적으로 연관된 음향적 특징을 다루는 학문으로 생물이 내는 소리와 듣는 특성 등에 대해서 연구한다.

생황

전통 관악기중 하나로 아악(雅樂)에 많이 쓰인다. 큰 대로 관 통에 많은 대나무로 된 관을 돌려 세우고 주전자 귀때 비슷한 부리로 불게 되어 있다.



그림 78 생황

새시 접지 chassis ground

장비의 새시(케이스)를 지표면과 연결하여 접지시키는 접지 방법.

선율 melody

음악을 구성하는 가장 중요한 요소로 음의 변화를 지칭하며 가락이라고도 한다. 음악의 3요소(리듬, 멜로디, 하모니) 중 하나로 다양한 음높이와 길이를 가진 음을 가로로 결합, 형성하는 음의 선적(線的)인 연결을 뜻한다.

선음원 line source

음원이 직선적 분포를 갖는 음원으로서 실제로는 무수히 많은 점 음원이 틈 없이 일직선으로 늘어서 있는 형태의 음원이다. 선음원에서 방사된 음은 원통형으로 확산되어 전파되므로 에너지 밀도는 거리에 반비례하여 감소된다. 이론상으로 선음원은 거리가 배가 될 때마다 3dB씩 감소된다. 이것을 응용하여 스피커를 세로로 배열하여 원거리까지 높은 음압을 전달하는 라인 어레이 스피커(line array speaker)가 개발되었다.

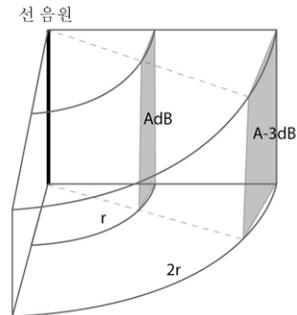


그림 79 선음원

선행음 효과 precedence effect

하스(Haas) 효과. 두 개의 같은 음원이 시간 차이를 가지고 각기 다른 방향에서 들릴 경우 인간의 청각 기관은 첫 번째 소리에 우선권을 두어 방향을 지각한다. 스테레오 시스템에서 한쪽의 스피커에 지연 시간을 주면 먼저 도달하는 스피커의 방향으로 음상이 이동되고 지연 시간이 길어질수록 더욱 한쪽으로 치우치지만 일정 시간 이상이 지연되면 두 개의 서로 다른 소리로 분리되어 들리게 된다.

선형 양자화 linear quantization

오디오 신호의 양자화 과정에서 진폭의 특징에 상관없이 스텝이 고정되어 있는 양자화를 뜻한다.
참고) 비선형 양자화

선형 회로 linear circuit

회로에서 입력한 전압과 회로를 흐르는 전류가 단순한 비례 관계 즉 선형 함수로 표시되는 회로.

설장고

농악의 판굿에서 장고수가 하는 개인기 대목.

성대 vocal band

후두(喉頭) 아래쪽에서 수평으로 보이는 한 쌍의 주름으로 목소리의 진동체를 뜻한다.

성악 vocal music

사람의 목소리에 의해 표현되는 음악의 총칭.

성악곡

성악을 위하여 지어진 음악으로 민요, 가곡, 오페라 등이 이에 속한다.

성역 range of voice

사람의 목소리로 낼 수 있는 최저음에서 최고음까지의 범위.

세기 intensity

단위 시간당 면적을 통과하는 파동 에너지의 크기로서 방향성을 갖는 벡터양을 의미한다.

세피리

국악기 중 죽부에 속하는 관악기로 향피리보다 작지만 거의 대부분이 동일한 특성을 보인다. 음량이 작기 때문에 가곡 등에 반주악기로 많이 쓰인다.



그림 80 세피리

셈여림표 dynamic marks

악곡의 부분 또는 전반에 걸쳐 음의 셈여림 정도를 나타내는 기호로서 강약 기호로도 불린다. 악곡의 느낌이나 표현력을 더욱 자세하게 표현하기 위해 쓰이며 일반적으로는 피아니시모(pianissimo 매우 여리게), 피아노(piano 여리게), 메조피아노(mezzo piano 조금 여리게) 등이 있다.

참고) 강약 기호

소고

범고라고도 부르며 지름이 약 15cm에서 30cm가 넘는 것도 있다. 옆면은 나무로 틀을 짜고 일반적으로 양쪽에 소가죽을 이용



그림 81 소고

하여 만들었다. 손잡이가 있는 경우가 대다수이지만 없는 것도 있으며 끈을 이용하여 손에 고정시키는 형태도 있다.

소나타 형식 sonata form

18세기 중엽부터 20세기 초까지 즐겨 쓰던 악곡 형식으로 고전적 소나타 형식은 하이든, 모차르트에 의해 완성된 후 베토벤에 의해 더욱 발달하였다.



그림 82 소리굽쇠

소리굽쇠 tuning fork

두 갈래로 된 좁은 쇠막대로 말발굽의 형태로 되어 있다. 특정 주파수의 음만을 내도록 고안되어 악기의 튜닝(tuning)의 용도로 쓰인다.

소악절 phrase

작은악절. 악곡 구조에서 보통 4마디로 구성된 짧은 악절.

소야곡 serenade

‘저녁 음악’이란 뜻으로 ‘밝게 갠’을 뜻하는 이탈리아어 ‘sereno’에서 나왔다. 이와 대비되는 음악은 오바드(aubade)이다.

소음 noise

불쾌감을 느끼는 소리를 지칭하는 일반적인 명칭이며 아름다운 음악도 적정 레벨 이상이 되면 소음으로 들릴 수 있다. 또한 목적 이외의 소리들도 소음으로 간주할 수 있는데 이것을 배경소음이라고 한다.

소음계 sound level meter

음압 레벨을 측정하는 기기로서 눈금 또는 수치로 직접 표시해주는 지시 소음계가 많이 쓰이고 있다. 몸통 부분에 마이크가 일체형으로 되어있고 청감보정 회로를 장착하고 있어 가중치(weighting)를 조절할 수 있으며 음량계라고도 한다.



그림 83 소음계

소음기 muffler

덕트에 삽입하도록 설계된 흡음체로 덕트 내부 또는 출구에서 발생하는 소음을 줄이는 역할을 한다.

소음성 난청 noise deafness

음향적인 원인으로 청각이 저하되거나 상실되는 것을 의미하며 청력검사를 통해 난청 여부를 진단할 수 있다. 지속적인 소음 환경에 노출되어 있는 사람들은 귀마개 등을 이용하여 소음에 의한 피해를 예방하는 것이 필수적이다.

소음원 noise source

소음을 발생시키는 음원.

소음 측정 noise measurement

사람의 청감 특성을 고려하여 소음의 크기를 측정하는 것.



그림 84 소음 측정

소음 허용 한계 noise allowable limit

일반적인 생활환경에서 허용되는 소음의 최고치를 뜻하며 법적으로 규제하는 수치와는 차이가 있지만 대다수의 경우에 적용된다.

소프라노 Soprano

여성 성부 중 가장 높은 성역으로 일반적으로 여성 목소리를 의미하기도 한다.

속도 velocity

단위 시간 동안에 이동한 변위로서 물체의 빠르기를 나타내는 벡터양이다. 방향성을 고려함에 있어서 속력과 차이가 있다.

속도형 마이크로폰 velocity microphone

동작 특성으로 구분되는 마이크로폰 종류 중 하나로 음원의 입자 속도에 비례하여 출력 전압이 결정되는 특징을 가지며 리본형 마이크에 많이 쓰인다. 음파가 들어와 리본 모양의 진동판이 앞뒤로

움직이면 리본의 양끝에 페러데이 효과에 의한 기전압이 발생하는 원리를 이용한다.

속삭이는 갤러리 모드 whispering gallery mode

오목한 형태의 곡면 또는 원통형의 방에서 오목한 곡면 벽을 따라서 소리가 반사하며 벽을 타고 진행되는 현상이다. 벽면에 가까이 위치하여 소리를 내면 반대편의 벽에서 선명하게 청취할 수 있다.

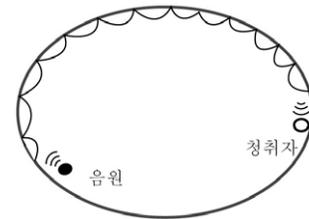


그림 85 속삭이는 갤러리 모드

송화기 voice transmitter

전화기에서 목소리를 전기 신호로 바꾸어주는 마이크로폰.

수용 각도 angle of acceptance

스페이스드 페어(spaced pair) 또는 니어 코인시던트 페어(near coincident pair) 등과 같이 거리차를 이용한 스테레오 마이크에서 스피커를 통해 재생할 때 음상이 양끝으로 치우치지 않고 실제의 위치에 유사하게

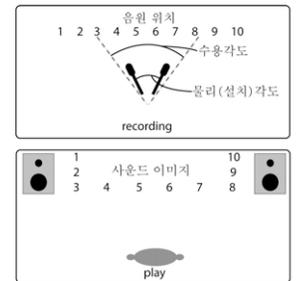


그림 86 수용 각도(물리 각도)

정위될 수 있도록 하는 각도를 의미한다. 마이크의 물리적인 각도가 넓어지면 음원이 양 쪽으로 점점 치우치게 되어 수용 각도가 좁아지는 결과를 나타낼 수 있으며 반대의 경우에는 음원이 가운데로 집중되어 녹음되는 결과가 나타난다.

수중 음향학 underwater acoustics

음향학의 한 분야로 수중 통신 또는 수중 탐지 등에서 나타나는 음파를 연구하는 학문.

수직 입사 흡음률 normal incident absorption coefficient

흡음 재료면에 대하여 수직으로 입사하는 소리의 흡음률을 의미한다. 측정 방법은 단단한 벽을 가진 관의 한쪽 끝에 측정하고자 하는 흡음 재료를 설치한 후 다른 한쪽 끝에는 음원을 설치하고 음원의 주파수를 변화시켜 관 내부에 정재파를 만들어 음압분포를 측정하여 얻는다.

수화기 receiver

전화기에서 전기 신호를 음향 신호로 바꾸는 변환기. 진동판을 전자석으로 직접 흡인해서 진동시키는 전자형 구조가 많이 쓰인다.

순음(1) labial

‘입술소리’라고 하며 일반적으로 입술이 사용되는 자음 또는 모음을 뜻한다.

순음(2) pure tone

단일 주파수로 이루어진 소리이며, 진폭도 일정하고 한 개의 스펙트럼으로 표시된다.

순음 청력도 puretone audiogram

순음을 이용하여 청력검사를 한 후 그 결과를 주파수에 대한 청력의 함수로 나타낸 그래프.

순정률 just scale

자연 배음의 제5음까지의 음의 진동수 비에 기초하여 만든 음계의 조율법. 각 음 사이의 비가 정수 비율을 갖는 음률이다. 작은 정수들의 비로 조율된 음률만을 순정률이라고 한다. 이렇게 작은 정수들의 비를 갖는 두 음은 그렇지 않은 두 음보다 자연스러운 화음으로 들린다.

스네어 드럼 Snare drum Sn.

드럼 세트 중 아랫면에 몇 개의 울림줄(snare)이 붙어 있는 드럼으로 나사로 조절하여 울림줄의 울림을 조절하여 다양한 음색을 만든다. 오늘날 대중음악 및 여러 장르에 다양하게 쓰이고 있다.



그림 87 스네어 드럼

스윙 swing

재즈 음악의 한 장르로, 1930년대 베니 굿맨 악단이 그들이 연주하는 음악을 스윙 음악이라고 지칭하면서 시작되었다. 그들은 스윙 음악으로 인기를 모아 스윙이라고 하면 곧 재즈를 가리킬 정도로 유명해졌다.

스탠드 stand

마이크, 스피커 등 특정 기기나 물체의 위치나 높이를 조절하여 세우기 위해 사용하는 대.



그림 88 스탠드

스피커 지향각 speaker beam width

스피커의 지향성 패턴에서 정면의 음압보다 6dB 감소하는 영역까지의 각도를 가리키며 일반적으로 1kHz를 기준으로 나타내는 경우가 많다.

습도계 hygrometer

대기 중 습도의 양을 측정하는 계기

승압기  부스터, 승압변압기

전압을 높이는 변압기. 1차 코일에 주어진 전압을 원하는 비율로 높이기 위해 2차 코일의 양을 조절하여 구성되며 일상에서는 110V

전압이 공급되는 지역에서 220V 기기를 작동시키기 위하여 사용한다.
참고) 변압기

시나위

전통 무속 음악의 일종.

신디사이저 synthesizer

음악의 진폭 및 엔벨로프(envelope), 스펙트럼(spectrum), 기본 주파수 등의 제어를 통해 다양한 음색의 악기음을 만들어낼 수 있도록 복합적으로 음원을 제어하는 장치의 총칭.

신호 대 잡음비 signal to noise ratio

프로그램 신호와 잡음과의 비율을 뜻한다. 음향장비에서 이 값이 클수록 잡음이 없는 양질의 소리를 얻을 수 있으며 대표적인 성능 평가 기준으로 활용된다.

참고) 다이내믹 레인지(dynamic range)

신호 발생기 signal generator

테스트 및 측정에 사용되는 여러 가지 신호를 발생시키는 장비로 일반적으로는 주파수의 정현파, 삼각파, 사각파, 톱니파 등과 여러 타입의 유색 노이즈 등을 발생시키며 진폭을 조절할 수 있다.

신호 접지 technical ground

음향 설비와 같이 외부의 영향에 취약한 신호 전송 체계와 높은 품질이 요구되는 시스템에서 이상적인 동작 상태를 유지하기 위하여 별도로 독립적인 접지 시스템을 갖추는 것.

실내악 chamber music

대형 오케스트라 편성에 비해 비교적 소규모 편성으로 연주되는 기악합주.

실내 음향학 room acoustics

실내 공간에서 발생하는 음향적인 현상을 연구하는 학문으로 파동의 확산, 반사, 회절, 흡음 등의 음향현상에 대해 연구하는 음향학의 한 분야를 뜻한다.

실로폰 Xylophone [악기] Xi.

음정에 맞게 구조화된 나뭇조각 음판을 음계 순으로 놓고 채로 두드리어 음정을 발생시켜 연주하는 타악기.



그림 89 실로폰

심리 음향학 Psycho-acoustics

음향학의 한 분야로 인간이 청각을 통해 느끼는 소리에 대해 인간의 주관적인 인지 및 심리적, 감정적 영향 등을 연구하는 학문.

심벌즈 Cymbals [악기] Cym.

원반(圓盤) 두 개를 맞부딪쳐서 리듬을 연주하는 금속 타악기.



그림 90 심벌즈

십이율명

국악에서 한 옥타브를 12반음으로 나누어 나타내며 그것을 십이율이라고 하며 열두 개의 고유한 이름을 가지고 있는데 이것을 12율

명 이라고 하며 아래와 같이 표기한다.

황종(黃鐘) 대려(大呂) 태주(太簇) 협종(夾鐘) 고선(姑洗)
중려(仲呂) 유빈(蕤賓) 임종(林鐘) 이칙(夷則) 남려(南呂)
무역(無射) 응종(應鐘)

쌍골죽

양쪽 줄기에 홈이 깊이 팬 대나무를 지칭하는 용어로 대금을 만드는 재료로 쓰인다.



그림 91 쌍골죽



아리아 aria

오페라에서 불리는 서정적인 독창곡을 말하며 서정적인 소가곡이나 기악곡을 가리키기도 한다. ‘영창’이라고도 하며 기악곡으로도 작곡된다.

아악

고려, 조선 시대에 궁중의식에 연주되던 전통 음악.

아쟁

국악기 중 사부(絲部)에 속하는찰현 악기로 처음에는 7현으로 제작되었으나 음정을 보강하여 9현으로 만들기도 한다. 고려 때부터 전해 내려오는 악기로 조선 성종 무렵부터는 향악에도 쓰였다.



그림 92 아쟁

아카펠라 a cappella

반주 없이 부르는 합창곡을 뜻하며 최초에는 교회용 합창곡을 일컫는 의미로 사용되었으나 오늘날에는 다양한 장르에 사용된다.

아코디언 accordion

손풍금이라고도 하며 양손으로 신축하여 발생시킨 공기의 흐름을 이용하여 리드를 진동시켜 소리가 나게 하는 기명악기로, 건반 악기로도 분류된다.



그림 93 아코디언

악보 score

음악을 연주하거나 보존, 학습하기 위해 일정한 기호와 숫자를 사용하여 기보법에 따라 기록한 것.

안전 특성 이득 feedback margin

하울링(feedback)이 발생하지 않는 범위 안에서 특성 설비가 확보 가능한 게인(gain)의 크기를 나타내는 척도.

알토 Alto

합창에서 여성의 최저음역을 지칭하는 용어.

압력 응답 마이크로폰 pressure response microphone

외부 공기의 압력 변화에 반응하는 동작 특성으로 제작된 마이크로폰으로 주파수 응답 특성이 비교적 평탄하며 무지향성 마이크에 사용된다.

압전형 마이크로폰 piezoelectric microphone

압전 효과를 이용한 마이크로폰. 도체에 전압을 주면 변형이 발생하고 힘을 가하면 전압이 발생하는 현상을 '피에조 효과'라고 한다. 이러한 성질을 가진 물질을 압전 물질이라 하며 이러한 원리를 이용한 마이크를 칭한다. 소형, 경량으로 출력이 높고 값이 상대적으로 저렴하여 휴대용 전화기 등 각종 모바일 기기에 많이 사용된다.

압전 효과 piezoelectric effect

고체에 힘을 가하였을 때 물질의 겉면에 전기적 분극이 일어나는 현상으로 수정 발전기와 마이크로폰 등에 응용된다.

앙상블 ensemble

음악에서 다수에 의한 연주나 노래 등의 조화를 표현하는 말.

애드리브 ad-lib

원곡의 진행과 화성에 부딪치지 않는 범위 내에서 가수가 즉흥적으로 멜로디를 변환하여 노래하거나 여러 가지 기교를 덧붙여 연주하는 기법.

악음기 mute

악기에 부착하여 음압을 낮추는 보조 기구로 바이올린족의 브리지에 부착하는 타입과 혼이 달린 악기의 혼에 삽입하는 타입 등이 있다.

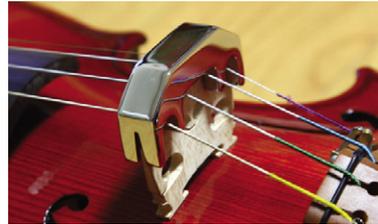


그림 94 악음기

양금

국악기중 사부(絲部)에 속하는 현악기로서 4각의 나무판에 첩로된 현을 엮은 악기로 대나무 껍질로 만든 채로 첩현을 쳐서 소리를 내는 악기를 뜻한다.



그림 95 양금

양이 효과 binaural effect

인간은 눈을 감고 소리를 들었을 때 음원의 방향을 쉽게 추정할 수 있는데 이는 양쪽 귀에 도달하는 소리의 시간차, 음색차, 레벨차 등이 복합적으로 지각되기 때문이다. 이러한 기능은 사람의 귀가 두 개가 있기 때문에 가능한 현상이며 이것을 양이 효과라고 한다.

양자화 에러 quantization error

신호를 디지털화하는 과정에서 연속적인 아날로그 신호를 수치화 할 때 어느 정도의 오차가 발생하는데, 이와 같은 원 신호와 양자화 신호와의 오차를 양자화 에러(quantization error)라고 한다. 원 신호의 왜곡을 최소화하기 위해서는 신호의 성질과 상태에 따라서 양자화 하는 디지털 비트(bit)의 수를 조절함으로써 적절한 범위 이내로 양자화 에러를 조절해야 한다.

양자화 잡음 quantization noise

아날로그 신호를 양자화할 때 발생하는 오차는 잡음의 형태로 인 지되며 이와 같이 발생된 잡음을 양자화 잡음이라고 한다.

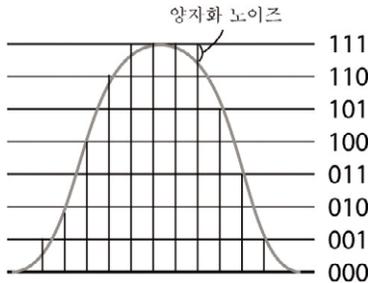


그림 96 양자화 잡음

양지향성 마이크로폰 bi-directional microphone

지향성 마이크의 지향 패턴 중 하나로 마이크의 정면과 후면이 동일한 음압으로 수음되고 양 측면 90° 방향에서 입사되는 소리에 대해 최소의 감도를 갖는 마이크로폰. 전면과 후면은 특정 방향에서 입사되는 신호에 대해 정 반대의 위상을 나타낸다.

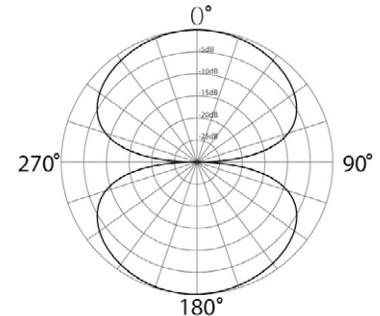
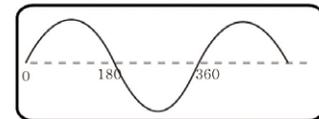


그림 97 양지향성 마이크로폰의 polar pattern

역위상, 역상 out of phase

두 신호의 위상이 서로 180°의 차이를 갖는 경우.



역위상

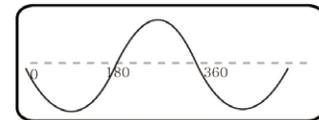


그림 98 역위상

역제곱 법칙 inverse square law

자유 음장에서 점음원의 경우 음원으로부터 거리가 두 배가 되면 거리의 제곱에 반비례하여 음압 레벨이 감소되는 법칙이다. 음압 레벨은 거리가 배가 될 때마다 6dB씩 감소된다.
참고) 거리 감쇠

역 푸리에 변환 inverse fourier transform

주파수 영역의 정보를 시간 영역의 정보로 바꾸어 주는 변환.

연극 play

배우가 무대 또는 특정한 장소에서 희곡 속의 인물로 분장하여 관객 앞에서 몸짓과 대사로 만들어 내는 예술 행위.

영화 음악 film music

영화의 배경음악을 위하여 작곡, 편곡, 선곡된 음악의 통칭.

오르간 Organ  Org.

건반 악기이면서 파이프나 리드를 진동하여 소리를 내는 기명 악기로 종교 음악에 많이 사용된다.



그림 99 오르간

오버블로잉 overblowing

관악기에서 숨의 속도와 압력, 입술의 조정으로 기본음 대신 배음을 내는 주법의 하나. 보통 개관악기(오보에, 플루트, 색소폰 등)에서는 기본음의 1옥타브 위 정수배의 진동수를 가진 배음렬이 생긴다.

오버톤 overtone

하모닉스와 비슷한 개념으로 혼용되지만 정확하게는 기본음과 정수배 관계인 배음과 정수배가 아닌 불규칙한 고음 성분을 통칭하는 용어이다.

오보에 Oboe  Ob.

원추관의 위 끝에 접리드를 지닌 목관 악기로서 기명 악기에 속한다.



그림 100 오보에

오카리나 ocarina

점토나 도자기로 만든 취주 악기로 상단부분이 튀어나와 입으로 부는 방식으로 4~13개의 지공을 가지고 있으며 다양한 형태로 제작된다. 기본적으로는 온음계이지만 손가락으로 미세하게 조절



그림 101 오카리나

하면 반음계도 연주가 가능하다. 간단한 구조에 아름다운 음색으로 널리 애용되고 있다.

오케스트라 orchestra

관현악단.

오케스트라 피트 orchestra pit

오페라나 뮤지컬에서 무대 전면에 관현악단이 위치하는 지역으로 기계장치를 통해 승·하강 하는 형태이거나 무대보다 낮은 높이로 설치되어 있는 경우가 많다.



그림 102 오케스트라 피트

오픈형 헤드폰 open air headphone

진동판의 뒷면이 개방된 구조의 헤드폰을 말하며, 외부로 소리가 새어 나가는 문제점이 있지만 밀폐형 헤드폰에 비해 저음 응답 특성이 좋고 무게가 가벼운 등의 이점이 있어 많이 사용된다.



그림 103 오픈형 헤드폰

옥타브 대역 분석 octave band analysis

소리의 주파수 대역별 특성을 알기 위해 주파수 분석을 할 때 측정된 가청 주파수 신호를 옥타브 대역으로 분할하여 각 대역별 에너지를 분석하는 방법.

온음계 diatonic scale

음악에서 1옥타브 안에 5개의 온음과 2개의 반음을 포함하는 음계. 반음계의 상대적인 개념으로도 사용하며 서양음악에서 가장 기본적으로 사용하고 있는 장음계와 단음계를 가리킨다.

와우관 cochlea

달팽이관, 전정계, 고실계 등으로 이루어진 내이에 위치한 청각기관. 참고) 귀의 구조

완전 음정(완전 협화음) perfect interval

두 음이 동시에 울릴 때 서로 어울리는 특정 음정을 지칭하며 이들 음정은 진동수의 비율이 간단한 정수비를 이룬다.

왈츠 waltz

19세기 유럽에서 유행한 3/4 박자의 경쾌하고 발랄한 춤곡.

왜곡 distortion

신호의 손실, 첨가, 변형이 이루어지는 현상.

외이 outer ear

귓바퀴와 외이도를 합쳐서 부르는 말.

외이도 external auditory meatus

귀의 입구에서 고막까지 이르는 관형태의 통로.

우드블록 wood block

단단한 나무의 속을 파내고 복채로 때려서 소리를 내는 악기로 드럼 세트에 부착되거나 퍼커션 악기에 포함되어 사용한다.



그림 104 우드블록

우쿨렐레 ukulele

류트족에 속하는 4개의 현을 가지고 있는 발현 악기로 기타의 형태와 비슷하나, 크기가 작으며 간단하게 화음을 연주할 수 있어 널리 보급되어 있다.



그림 105 우쿨렐레

운지법 fingering

악기를 연주할 때 손가락을 사용하는 방법.

울프 톤 wolf tone

현악기에서 악기의 울림통과 현의 비선형적인 결합으로 인해 발생

하는 일종의 비트 현상. 현악기에서는 모두 발생할 수 있으나 특히 첼로에서 주로 일어나는 현상으로 앞판의 공진과 현의 진동이 결합하여 특정 음을 연주하는 동안 음정의 높이가 불안정하게 흔들리는 것을 뜻한다.

원거리 음장 far-field

음원으로부터 충분히 먼 거리의 음장을 뜻하며 이 영역에서는 역자승 법칙이 성립한다.

위상 phase

소밀파의 전달 중 주기적 반복 현상에 대해 일정 위치를 나타내는 용어이다. 한 주기를 360°로 나타낼 때 기준점으로부터 위치를 위상이라고 한다. 동일한 두 신호의 합성에서 위상 정보가 다를 때, 보강 또는 상쇄 간섭 현상이 발생한다.

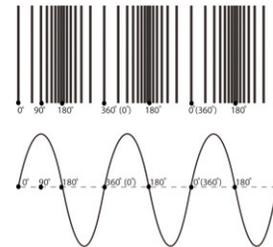


그림 106 위상

위상 간섭 phase interference

상쇄 간섭, 보강 간섭이 있으며 두 신호 간의 위상 정보의 차이에 의해 간섭의 정도가 달라진다.

참고) 간섭

위상 반전기 phase inverter

신호의 위상 값을 180° 변환시키는 회로로 극성을 바꾸어 조작한다.

위상 스펙트럼 phase spectrum

신호의 위상 값을 주파수에 따라 나타낸 값.

유공 흡음판 perforated acoustic board

흡음 성능을 갖도록 가공된 패넬로, 타공이 있는 판재에 음이 입사할 때 음파 에너지가 열에너지로 바뀌어 감소되는 원리를 이용한 것이다. 재질은 알루미늄, 합판 등이 많이 쓰이며 타공 지름, 간격 및 판의 두께를 조절하여 흡음 주파수와 흡음률을 조정할 수 있다.

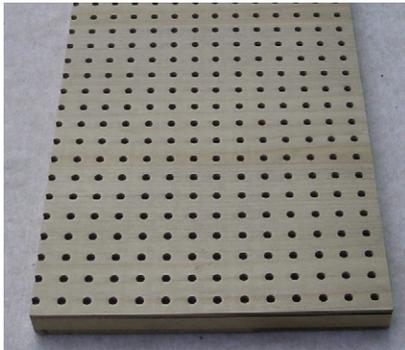


그림 107 유공 흡음판

유도 코일 induction coil

전자기 유도현상을 이용하여 전압을 얻는 장치로서 1차 코일로 전자석을 만들고 그 주위에 2차 코일을 감은 후, 1차 코일에 전압을 가하면 2차 코일에 유도 전압이 발생한다.

유리 섬유 glass fiber

용융한 유리를 섬유 형태로 가공한 소재로 고온에 잘 견디며 난연성의 특징을 갖는다. 흡수성이 없으며 매트 타입으로 제작을 하면 단열, 흡음 성능이 뛰어나다.



그림 108 유리 섬유

유무선 인터컴 ring intercom

일반적으로 공연장에서 사용되는 무대 연락 설비의 하나로 공연의 진행에 필요한 의사소통을 위하여 필요한 각 지점에 설치되어 사용된다.

유율악기

타악기의 종류 중 음정을 보유하여 멜로디를 연주할 수 있는 악기를 뜻한다. 특이한 경우로 팀파니와 드럼 세트처럼 멜로디의 연주는 불가능 하지만 일정한 음정으로 구성되어 있는 악기들도 포함한다.

유포늄 euphonium

테너 영역을 담당하는 튜바의 한 종류.

음고 pitch

음의 높이로 인지되는 주파수의 높고 낮음.

음률 temperament

음악에 사용되는 음정의 상대적인 관계를 물리적 또는 음악적으로 규정한 것.

음상 sound image

재생되는 소리에서 음원의 방향과 거리를 인지하여 특정 위치에 이미지화되는 가상의 음원.

음색 timbre

음이 가지는 주파수 성분의 차이를 통해 인지할 수 있는 감각적 특성.

음선 sound ray

파동이 전파되는 경로를 나타내는 가상의 선. 실내 음향학에서는 음선을 이용하여 실내음장의 특성을 예측한다.

음선 추적법 ray tracing

가상적인 음선이 벽체 및 물체의 표면에 반사되어 돌아오는 경로를 추적하여 그 과정에서 발생하는 음향적인 현상을 분석하는 방법.
참고) 경로음향학, 기하음향학

음성 명료도 definition

→ D₅₀

음성학 phonetics

의사 전달 수단으로서의 언어를 구성하는 언어음성에 대해 연구하는 학문.

음속 speed of sound, sound velocity

음파가 공기 등의 매질 속에서 전달되는 속도.
다음과 같은 식으로 구한다. $c = 331.5 + 0.6t$ (t=섭씨온도)

음악 음향학 musical acoustics

음악적인 소리에 대한 이해를 넓히기 위해 음향학적인 관점에서 음악을 연구하는 분야.

음악총보 full score

연주되는 모든 파트의 악보.

음압 레벨 sound pressure level

특정한 소리의 크기를 표시할 때에는 기준이 되는 음압을 정하고 그에 대한 비를 데시벨로 나타내는데 이 값을 음압 레벨이라고 한다. 일반적으로 $P_0 = 2 \times 10^{-5} \mu\text{bar}$ 를 기준 음압으로 한다.

음압 레벨 교정기

sound level calibrator

음압 계측기나 분석기들의 측정값의 오차를 최소화하기 위해 기준 음압을 조절하여 보정



그림 109 음압 레벨 교정기

하기 위한 기준 음압 발생기이다.

일반적으로는 94dB_{SPL}의 음압이 발생하는 것이 많지만 114dB_{SPL} 발생 제품도 있다.

음역 the range of voices

사람의 목소리나 악기가 낼 수 있는 최저 음에서 최고 음까지의 넓이.

음원 sound source

음을 발생시키는 물체.

음원 레벨 source level

특정 방향, 특정 거리에서 어떤 음원의 음압을 측정할 음압 레벨. 예를 들어 스피커의 출력 레벨을 표시할 때는 축 전방 1m 지점에 마이크를 설치하여 측정한다.

음의 세기 sound intensity

소리의 물리적인 세기를 말하며 단위 시간 동안 음파의 진행 방향에 수직인 단위 면적을 통과하는 에너지의 양을 의미하고 단위는 W/m^2 이다. 음압(sound pressure level)과는 구분되는 개념이다.

음의 3요소

소리의 크기(loudness), 음정(pitch), 음색(timbre).

음장 sound field

음원의 방사로 인한 매질의 진동이 주위로 전파되어 음이 존재하는 공간.

음정 interval

높이가 다른 두 음 사이의 간격.

음질 sound quality, tone quality

음향 기기에 의해 재생되는 음의 품질.

음파 sound wave

매질을 구성하는 분자의 진동을 통해 파동을 전파하는 것으로서 파의 진행 방향으로 압축되었다가 팽창하면서 종파(longitudinal wave)의 형태로 전파되어 고막을 진동시켜 귀로 듣게 된다.

음표 note

음의 길이나 높이를 나타내는 기호.

음향 디자인 acoustic(sound system) design

공연이나 음악회 등에서 음향 효과를 최대로 이끌어내기 위해 스피커의 위치, 반사면의 구조 및 재질 등 음향적인 영향을 미치는 모든 변수들을 조절하고 구성하여 목적에 맞는 적절한 음향 환경을 구현해 내는 행위.

음향 반사판 acoustic shell

→ 무대 음향 반사판

음향 배플 acoustic baffle

→ 배플

음향 분석기 sound analyzer

주파수 성분이나 위상, 레벨 등 음원의 특성을 측정, 분석하기 위한 장치.

음향 스펙트럼 sound spectrum

복합음을 이루고 있는 여러 주파수의 음을 분리하여 각각의 주파수별 에너지 레벨을 그래프로 나타낸 것.

음향 음영 acoustic shadow

- 1) 음파가 어떤 장애물에 막혀 전달되지 못하는 지역.
- 2) 공연장 내에서 소리가 잘 전달되지 않는 지역.

음향 임피던스 acoustic impedance

음압과 진파되는 음파의 입자 속도와와의 비를 말하며 음향 임피던스 차이가 큰 물질일수록 반사율이 높아진다.

음향 조정실 sound control room

- 1) 공연장의 음향시스템의 전반적인 운영이 가능하도록 각종 기기가 설치되어 있는 방.
- 2) 녹음실에서 녹음 관련 장비를 컨트롤하며 작업하는 공간.



그림 110 음향 조정실

음향 축 acoustic axis, on axis

스피커나 마이크 등의 음향 변환기(transducer)에서 송신기나 수신기가 최고 감도를 갖는 방향의 축.

음향 파워 레벨 sound power level

단위 시간 동안 음원이 방사하는 모든 음향 에너지를 레벨로 표시한 양.

음향 효과 sound effect

공연의 연출 효과를 높이기 위해 사용되는 음악이나 효과음.

이관 auditory tube

유스타키오관. 중이와 인두를 연결하는 관으로 귀 내부와 외부의 압력을 같도록 조절해 주는 역할을 한다.

참고) 귀의 구조

이동식 음향 반사판 movable acoustic shell

다목적 공연장 등에서 필요 시 이동식으로 설치 가능한 무대 음향 반사판.

참고) 무대 음향 반사판

이명 tinnitus

높은 레벨의 볼륨에 지속적으로 노출된 후 음향적인 자극이 없어졌을 때 발생하는 귀 안의 메아리 같은 소리.

임계 거리 critical distance

음원으로부터 발생한 직접음과 잔향음의 레벨이 같아지는 지점의 거리로 마이크 포지션을 결정하는 데 참고할 수 있다.

임계 대역 critical band

- 1) 청각 특성에서 주파수의 고저에 따라 기저막의 자극 부위가 달라지는데 두 개의 순음이 동시에 들릴 때 너무 인접한 주파수일 경우에는 비트(beat)가 발생한다. 하지만 이 영역을 지나더라도 기저막의 자극 부위가 너무 가까워 두 개의 소리로 깨끗하게 구분되지 못하고 거친 음색으로 들리게 되는데 이 영역을 임계 대역이라고 한다.
- 2) 대역 잡음의 음압 레벨이 일정한 음의 크기가 대역폭에 관계 없이 일정할 때의 주파수 대역을 말하며 잡음 주파수 대역이 임계 대역을 초과하면 음압은 증가한다.

입력 임피던스 input impedance

수신계 또는 증폭기가 가지고 있는 입력 측의 저항과 정전용량의 총합.

잉글리시 호른 English-horn 악기 E, hn.

오보에(Oboe)족의 일종으로 연주자의 목에 걸쳐 사용하는 악기를 뜻한다. 오보에와 다른 점은 금속제로 된 크록(crook, 취구관)이 치현으로 되어 있다. 오보에보다 5도 낮은 악기라 오보에 알토라고도 불린다.



그림 111 잉글리시 호른

스

자극 역치 stimulus threshold

생체가 반응하는 최소한의 자극.

자기 간극 magnetic gap

자성을 집속할 수 있는 공극이나 자성을 띠는 면 사이의 공간.

자기 녹음기 magnetic recorder

전기 신호 형태의 소리를 자기 신호로 바꾸어 자기 테이프에 녹음하는 장치를 말하며 일반적으로 기록된 것을 다시 원래의 전기 신호로 재생하는 장치를 함께 포함한다.

자기 녹음테이프 magnetic sound recording tape

얇은 플라스틱 필름 표면에 자기 입자를 코팅한 녹음테이프.



그림 112 자기 녹음테이프

자기 녹음 헤드 magnetic recording head

전기신호를 자기로 변환하여 자기 테이프에 잔류자속을 기록하는 자기 헤드를 뜻한다. 헤드코어에 감긴 코일에 흐르는 신호 전류의 변화를 헤드갭(head gap)에 접하여 주행하는 자기 테이프에 자성의 변화로 전환시킨다.

자기 소거기 magnetic eraser

녹음이나 녹화 테이프 또는 자기 헤드를 소거하는 장치.

자기 소거 헤드 magnetic erasing head

자기 테이프로부터 기록된 신호를 지우기 위한 자기 헤드.

자기 음향 효과 magnetoacoustic effect

소리가 매질로부터 방사, 감쇠하는 데 작용하는 자기장의 영향.

자기장 magnetic field

자성을 가진 물체의 주변에 형성되어 자기력이 미치는 공간.

자기 재생기 magnetic (recording) producer

자기 녹음 매체에 기록된 신호를 전기 신호로 바꾸는 장치.

자기 재생 헤드 magnetic reproducing head

자기 테이프에 기록된 신호를 전기 신호로 변환하는 헤드.

자기 테이프 magnetic tape

자성 재료를 바른 플라스틱 테이프에 음성 신호 또는 데이터 신호를 저장하는 매체.



그림 113 자기 테이프

자기 헤드 magnetic head

자기 녹음이나 자기 녹화에 기록된 신호를 감지하거나 변환하는 장치를 뜻하며 기능에 따라 기록 헤드, 재생 헤드, 소거 헤드로 나누어진다.

자기 회로 magnetic circuit

자성체를 이용한 전기·전자 기기에서 자성체 각 부분의 자속을 구하기 위해 전기 회로에서 전류를 구하는 방법과 유사하게 구성하는 회로.

자동 음량 제어 automatic volume control

신호의 음량을 증폭할 신호 전압에 관계없이 제어하여 자동적으로 출력 음압을 조절하는 것.

자바라

냄비 뚜껑처럼 생긴 두 개의 얇고 둥근 놋쇠판으로 만들며 놋쇠판 중앙의 불룩하게 솟은 부분에 구멍을 뚫고 끈을 꿰어 양손에 하나씩 잡고 서로 부딪쳐서 소리를 내는 악기를 뜻한다. 바라, 발, 제금이라고도 하며 크기에 따라 자바라, 요발, 동발, 향발 등이 있으며 용도가 다르다.



그림 114 자바라

자연 배음 natural harmonic

악기로부터 생성되는 기본 주파수의 정수배의 관계가 있는 배음.

자유도 degree of freedom

주어진 조건 하에서 자유롭게 변화할 수 있는 정도의 수치를 말하며 기호는 'DOF'를 사용한다.

자유 음장 free (sound) field

음이 전파하는 주위에 반사면이 없어 음의 반사 현상이 발생하지 않는 공간.

자유 음장 방사 free-field radiation

자유 음장으로 진행되는 음파의 방사.

자유 임피던스 free impedance

전기 신호를 음향 신호로 변환하는 변환기에서 부하 임피던스의 양을 0으로 하였을 때의 입력 임피던스.

자유 진동수 natural frequency

계의 자유 진동에 의해 얻어지는 고유 진동수.

자음 consonant

구강에서 공기가 장애를 받아 흐름이 바뀌거나 차단되어 성도의 한 부분이 수축될 때 발음되는 소리.

자진모리

판소리, 산조, 농악, 무가에 쓰이는 장단의 하나로 '자주 몰아가는 장단' 이라는 뜻.

작은악절 phrase

악식 구조에서 보통 4마디로 이루어지는 짧은 악절. 소악절.

잔류 소음 residual noise

아날로그 앰프에서 신호를 입력하지 않아도 앰프의 출력을 높이면 나타나는 잡음.

잔향 reverberation

공간 내에서 발생한 소리가 공간 내부의 반사면에 연속적으로 확산 또는 반사되어 일정 시간동안 지속되는 현상. 잔향은 실내 공연장의 음향 환경을 결정하는 데 중요한 요소가 된다.

잔향감 reverberance

공간의 반사음 특성에 의해 형성된 잔향을 주관적으로 인지하는 정도를 뜻하며 잔향 시간에만 의존하지 않고 잔향의 밀도, 시각적인 일치감, 양이 효과 등에 복합적으로 영향을 받는다.

잔향기 reverberator, reverberation unit

잔향을 인위적으로 부가하기 위해 사용하는 장치로 전자 제어 방식, 자기 테이프 방식, 기계 진동 방식, 에코 챔버 방식 등 다양한 예를 찾을 수 있다.

잔향 반경 reverberation radius ☞ 임계 거리

직접음과 잔향음의 음압 레벨이 같아지는 거리.

잔향성 liveness

확산 음장에서 인지할 수 있는 잔향의 정도를 뜻하며 가청 주파수 대역 중에서 중·고음역대가 잔향성(liveness)에 중요한 역할을 한다.

잔향 시간 reverberation time

음원이 정지된 이후 잔향의 음압 레벨이 60dB 감소하는 데 걸리는 시간.

잔향식 reverberation time equation

공간 내의 흡음률과 체적 등을 이용하여 잔향 시간을 구하는 공식으로 세이빈(Sabin), 아이링(Eyring) 등에 의해 제안되었다.

잔향시간 T와 실의 흡음력 A는 다음과 같은 관계가 있다.

$$\text{▶ } T = \frac{0.161V}{A}$$

$$\text{▶ } A = S \cdot \bar{a} \quad (S = \text{전체 표면적, } \bar{a} = \text{통계적 흡음계수})$$

$$\text{▶ } S \cdot \bar{a} = \sum a_i S_i$$

(경계면에서 각 요소들에 대한 합 $i = 1, 2, 3, \dots$)

$$\text{▶ } A = S \cdot \ln\left(\frac{1}{1 - \bar{a}}\right)$$

잔향실 reverberation room, reverberation chamber

모든 벽체와 바닥면의 흡음률을 0에 가깝게 하여 발생한 소리가 최대한 길게 남아있도록 만든 공간. 실내의 모든 지점에서 음압 분포가 동일해지는 특성을 지닌 확산 음장을 형성한다. 잔향실은 각종 건축 마감 재료의 흡음률을 측정하는 데 주로 사용된다.



그림 115 잔향실

잔향 음장 reverberation field

실내 공간에서 반사음에 의해 형성되는 음장을 뜻하며 자유 음장과 대치되는 개념이다. 확산 음장은 최대한으로 확장된 잔향 음장을 뜻한다.

잡음 noise

수신기, 증폭기의 내부나 외부로부터 출력 중에 포함되는 입력 신호 이외의 모든 원하지 않는 신호.

잡음 저감 회로 noise reduction circuit

‘dolby(Dolby) 잡음 저감 회로’가 대표적이며 마그네틱테이프에서 흔히 발생하는 hiss 잡음(hiss)의 영향을 줄이고 다이내믹 레인지를 확장하기 위해 고안된 방법이다.

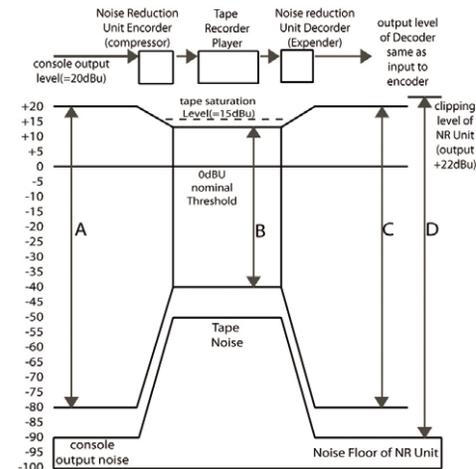


그림 116 잡음 저감 회로의 원리

장구

우리나라 춤이나 소리를 반주하는 데 많이 쓰이는 타악기. 오른손으로는 채를 사용하여 채편을 치고, 왼손 손바닥으로는 북편을 치는 데서 장구란 이름이 생겼다. 절구 모양의 통의 양쪽을 가죽으로 막아 만든다.

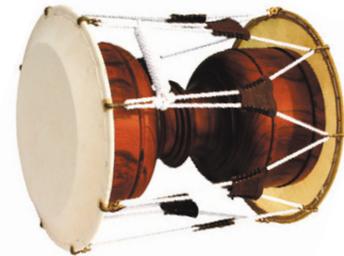


그림 117 장구

장단

국악에서 박자, 빠르기, 리듬의 주기들을 지정해 주고 악장을 의미하는 일종의 리듬형을 뜻하며 서양 음악의 리듬(rhythm)과 같은 뜻이다.

장음계 major scale

음악에서 제3음과 제4음 사이, 제7음과 제8음 사이가 반음이며 그 밖에 모두 온음으로 이루어진 7음 음계.

장음정 major interval

단음정보다 반음이 넓은 음정을 일컫는 말로 옥타브 안에는 2, 3, 6, 7도의 장음정이 존재한다.

재생 특성 reproducing characteristic

재생 헤드를 통해 출력되는 신호의 주파수 특성.

재생 헤드 reproducing head

자기 기록 장치에 기록되어 있는 신호를 다시 전기 신호로 바꾸어 주는 변환기.

재즈 jazz

19세기 말부터 20세기 초에 걸쳐 미국 뉴올리언스를 기원으로 하며 전통 서양 음악 기법과 이론을 기반으로 흑인 음악 특유의 감성과 음악성이 가미된 음악 장르.

저역 통과 필터

→ Low Pass Filter

저음 bass

가청 주파수 영역에서 낮은 주파수 대역.

저음 드라이버 low frequency driver

멀티웨이(multi-way) 스피커에서 저음을 재생하는 스피커 드라이버.

저음 비율

→ bass ratio, BR

저항 resistance

전류의 흐름을 방해하는 정도를 나타내는 물리량으로 단위는 ‘Ω’

으로 표시하며, 1Ω 은 1V의 전압으로 1A의 전류가 흐를 때의 저항을 뜻한다.

전고조파 왜곡률

→ Total Harmonic Distortion (THD)

전기 기타 electric guitar

마그네틱 픽업을 통해 현의 진동을 전기 신호로 변환하고 앰프를 이용해 증폭하여 소리를 내는 기타.

전기 베이스 기타 electric bass guitar

참고) 베이스 기타

전기 악기 electric musical instrument

악기가 가진 고유의 소리를 전기적으로 변환, 증폭하여 표현할 수 있도록 고안된 악기.

전기 음향학 electroacoustics

음향학의 한 분야로서 전기진동과 기계진동의 상호 관련 요소에 주목하여 음의 발생, 전달 등을 연구하는 학문.

전기 피아노 electric piano

현의 진동을 전기 신호로 변환하고 증폭하여 소리를 출력하는 피아노.

전달 함수 transfer function

대상 주파수 영역에서의 출력과 입력의 비를 의미하며 임펄스 응답에서 출력 신호의 푸리에 변환을 입력 신호의 푸리에 변환으로 나눈 값이다.

전력 power

단위 시간 동안 전기 장치에 공급되는 전기 에너지 또는 단위 시간 동안 다른 형태의 에너지로 변환되는 전기 에너지를 뜻하며 단위는 와트(W)를 사용한다.

전력감도 sensitivity to electric power, power sensitivity

스피커와 같이 전기 신호를 입력 받아 음향 신호를 출력하도록 만들어진 변환기를 통해 임의의 주파수가 재생될 때, 지정된 거리와 방향에서의 음압을 입력 신호 전력으로 나눈 값을 뜻한다.

전류 electric current

전위차에 의해 전하가 이동하는 흐름을 지칭하며, 전류의 크기를 나타내는 단위는 암페어(A)를 사용한다. 1A는 도선의 임의의 단면적을 1초 동안 1쿨롱(C)의 전하가 통과하는 양을 의미한다.

전류 응답 current response

마이크로폰의 전기 출력 단자에서 측정된 출력 전압과 입력 음압의 비.

전송기

→ transmitter

전압 voltage

도체 내에 있는 두 점 사이의 전기적인 위치에너지(전위) 차이를 의미하며 전위차라고도 한다. 단위는 볼트(volt/V)이다.

전압 감도 sensitivity to voltage

스피커와 같이 전기 신호를 입력 받아 음향 신호를 출력하도록 만들어진 변환기를 통해 임의의 주파수가 재생될 때, 지정된 거리와 방향에서의 음압을 입력 신호 전압으로 나눈 값을 뜻한다.

전압 제어 증폭기

→ Voltage Controlled Amplifier(VCA)

전원 공급기 power supply

직류나 교류 전압을 공급하는 전원 공급기.

전음계 whole-tone scale

온음계를 구성하는 단2도 음정 중에서 장2도만으로 이루어진 음계.

전자 마이크로폰 electronic microphone

진공관이나 트랜지스터의 전자류(자유 전자의 움직임에 의해만 들어지며 진행 방향은 전류와 반대이다.)의 변화에 의해 작동하는 마이크로폰.

전자 악기 electronic musical instrument

→ 전기 악기

전자 오르간 electronic organ

파이프 오르간에서 재생되는 연주음과 같은 소리를 전기적인 방법으로 합성하여 출력하는 건반 악기.

전자 음악 electronic music

전자 음향 장치를 사용하여 작곡하거나 연주하는 음악을 뜻한다. 기존 악기로는 얻을 수 없는 음을 만들어 사용하며 1950년대에 독일에서 시작하였다. 슈톡하우젠(Stockhausen, K.)이 대표적인 작곡가로서 방법론을 확립하였다.

전자 피아노 electronic piano

→ 전기 피아노

전조 modulation

곡의 진행 중에 조성이 바뀌는 것.

전주

반주의 첫머리. 오페라에서 막을 열기 전에 하는 연주.

전지향성 마이크로폰 nondirectional microphone

→ omni-directional microphone

전파 propagation

음이 진동의 전달을 통해 3차원적으로 방사되는 것.

전파 속도 propagation speed

공간 안에서 전파하는 파면의 진행 속도.

절대 음감 absolute hearing

어떠한 높이의 음정을 듣고 정확히 음의 높이를 판별할 수 있는 청각 능력.

점음원 point source

음원이 파장에 비하여 상대적으로 매우 작은 크기의 진동면을 가지고 있어 하나의 점(point)으로 간주될 수 있을 때, 자유 음장 안에서 모든 방향으로 일정하게 음파를 발산하는 음원을 뜻한다.

접선 모드 tangential mode

사각형 구조의 공간에서 한 쌍의 벽면에 평행하며 다른 두 쌍의 벽면에 비스듬히 입사하여 변화하는 음향적인 모드.

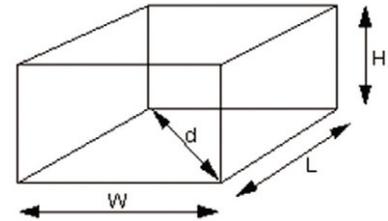


그림 118 접선 모드

접선파 tangential wave

사각형 구조의 공간에서 음장이 형성될 때 한 쌍의 벽면에 평행하며 다른 두 쌍의 벽면에 비스듬히 입사하는 파.

大

접지 잡음 ground loop noise

그라운드 루프 현상에 의해 발생하는 잡음.

참고) ground loop

접촉형 마이크로폰 contact microphone

기계적 진동을 통해 음향 신호를 전기 신호로 변환하는 마이크로폰을 뜻하며 악기의 진동부에 접촉시켜 수음한다.

접화 마이크로폰 close-talking microphone

입술 바로 앞에서 음을 수음하여 주위의 잡음에 영향 받지 않도록 한 마이크로폰 중의 하나로서 헤드폰에 달아서 헤드셋 형태로 사용한다. 주로 방송용으로 쓰이며 스포츠 중계나 헬리콥터 안, 공장 등과 같이 소음이 심한 곳에서 사용한다.



그림 119 접화 마이크로폰

정격 출력 전력 rated output power

일정 크기의 부하와 허용된 왜곡률 범위 이내에서 연속적으로 출력할 수 있는 증폭기의 출력 전력.

정밀도 accuracy

측정하거나 계산된 양과 실제 값과의 일치도.

정상 가청 영역 normal auditory sensation area

인간이 정상적으로 들을 수 있는 소리 크기의 범위를 주파수별로 표시한 것으로 주파수 함수인 정상 청각 한계치와 정상 통각 한계치 사이의 범위가 된다.

정상 청각 역치

→ normal threshold of hearing

정상파 stationary wave

공간 내에서 임의의 방향으로 진행하는 진행파(progressive wave)와 대비되는 개념으로 진동의 노드(node)와 안티노드(antinode)의 위치가 고정된 파동을 뜻한다. 진폭과 진동수가 같은 파동이 서로 반대방향으로 이동할 때 파동의 합성에 의해 발생하기도 하며 정재파(standing wave)라고도 한다.

정악

‘아정(雅正)하고 고상하며 바르고 큰 음악’이라는 말로 과거 궁중 음악의 일부를 포함하여 민간 상류층에서 연주되어 오던 모든 음악을 지칭한다. 속악의 대칭으로 쓰이며 넓은 의미의 아악을 일컫기도 한다.

大

정위 localization

소리의 전달 방향이나 음원의 위치와 거리를 지각하는 것 또는 지각하는 청자의 능력.

참고) 음상 정위

정음 regulation

건반 악기에서 건반의 높이와 해머의 이동거리를 정확하게 맞추고 각 건반마다 수차례 두드림으로써 움직임의 미세한 일련의 미세한 조정.

정재파 standing wave

→ 정상파

정전압 전송 high impedance transmission

장거리 전송 시 스피커 케이블에 의한 손실을 최소화하기 위해 고안된 방법. 임피던스를 높게 변환하여 앰프의 출력을 전력이 아닌 전압의 형태로 전송하여 선로에서 발생하는 임피던스의 영향을 최소화할 수 있도록 한 방식을 뜻한다.

정전형 마이크로폰 electrostatic microphone, capacitive microphone

→ 콘덴서 마이크로폰

정전형 변환기 electrostatic transducer

평행하게 놓여 있는 두 콘덴서 극판 사이에 전압의 차이로 발생하

는 힘이나 거리의 차이로 인해 발생하는 전압의 변화를 이용하여 작동하는 변환기.

정전형 스피커 electrostatic speaker

콘덴서 스피커. 평행하게 놓여 있는 두 콘덴서 극판을 이용하여 한 쪽 전극은 고정시키고 다른 쪽 전극은 진동판으로 사용하여 전압의 차이로 발생하는 힘을 이용하는 스피커를 뜻한다.

정전형 진동 픽업 capacitance-type vibration pickup

평행하게 놓인 두 극판을 가진 콘덴서의 경우 정전 용량은 판간 거리에 반비례하고 평판의 등가면적에 비례하는 원리를 이용하여 진동의 변위를 정전 용량의 변화로 검출하는 변환기.

정현파 sine wave

단일 주파수를 가진 교류 신호.

제동비 damping ratio

관성력 또는 복원력에 대한 제동력의 크기를 나타내는 지수.

참고) damping factor

제례음악

천신(天神), 인신(人神), 지신(地神)의 제향에 쓰이는 음악으로 종묘 제례악과 문묘 제례악이 전해진다.

제창 unison

두 사람 이상의 가수가 똑같은 선율을 동시에 노래하는 방법으로 다른 성부(聲部)를 많은 사람이 부르는 합창이나 다른 성부를 한 사람씩 부르는 중창과는 구별된다.

제한대역 백색 잡음 band-limited white noise

대역 필터(band filter)를 통과하여 제한된 주파수 대역폭을 갖는 백색 잡음.

젬베 djembe

아프리카의 전통 북으로 가죽으로 덮여있는 면을 맨 손으로 타격하여 저음역과 고음역의 소리를 같이 내는 악기.



그림 120 젬베

조 key

음악의 기초가 되는 으뜸음과 음계의 종류를 밝히는 용어.

조성 tonality

음악에서 으뜸음에 의하여 질서와 통일을 가지게 되는 여러 음의 체계적 현상 또는 주음(主音) 및 그 화음에 따라 결정되는 곡조의 성질.

조옮김(이조) transposition

음악에서 어떤 음정으로 악곡 전체를 올리거나 내리서 음역을 바꾸

는 일을 말하며 원곡의 음역이 노래 부르는 사람의 성역과 맞지 않을 때 가장 많이 이루어진다. 이조악기의 경우 조옮김이 반드시 필요하다.

조옮김 악기(이조 악기) transposition instrument

음높이가 실제 음과 일정 음정을 두고 차이가 나는 악기를 뜻한다. 예를 들어 '내림 나' 조의 트럼펫은 악보대로 연주하면 피아노로 연주했을 때보다 장2도 낮은 소리가 난다.

조율 tuning

악기의 음을 표준음에 맞추어 조정하는 일.

조음기관 articulatory organs

음성을 만드는 데 쓰이는 신체 기관을 의미하며 후두 위에 있는 성도를 포함한다. 발음 기관이나 음성 기관이라고도 한다.

조음 방법 manner of articulation

성도를 포함한 발음기관의 개폐, 변형 등을 이용하여 음을 만드는 방법.

조정실 (sound) control room

리코딩 스튜디오 또는 확성 설비가 설치된 공간에서 음향을 조작하고 운영하기 위해 마련되어 있는 공간.

종결구

곡의 분위기나 주제를 마무리하는 부분.

종묘제례악

조선 역대 군왕의 신위를 모시는 종묘와 영녕전의 제향에 쓰이는 음악.

종파 longitudinal wave

파동이 진행되는 방향과 매질의 진동 방향이 같은 파동.

주관적 지각 소음 레벨 judged perceived noise level

중심주파수 1000Hz의 1옥타브 대역 핑크 노이즈를 정면에서 2초 동안 지속시켰을 때와 같은 크기로 들리는 소음의 레벨. 단위는 데시벨(dB)을 사용한다.

주기 period

진동 현상에서 진동하는 중심 주위로 왕복 운동이 한 번 이루어지거나 물리적인 값의 진동이 한 번 일어날 때까지 걸리는 시간.

주변 소음 ambient noise

특정 환경에서 존재하는 여러 가지 음들 중에 주된 목적이 되는 음을 제외한 생활 소음, 환경 소음 등을 종합한 소음.

주변 소음 레벨 ambient noise level

많은 음이 동시에 존재하는 복합음의 크기를 간단히 평가하기 위하여 A 특성(A-weighting)으로 측정된 음압 레벨을 뜻하며 A 특성 음압 레벨이라고도 한다.

주변 잡음 background noise

배경 소음. 원하는 신호가 발생하지 않는 상태에서 존재하는 신호를 통칭한다. 음향에서는 암소음이라 부르기도 하며 어떤 대상음이 없는 경우의 소음을 말하기도 한다.

주변 잡음 레벨 background noise level

측정된 신호 중 배경 잡음의 레벨을 말하며 단위는 dB를 사용한다. 원하는 신호와 배경 잡음의 레벨 차를 데시벨로 나타낼 경우 S/N비가 된다.

참고) 주변 잡음

주사 scanning

어떤 신호를 확인하거나 탐색하기 위해서 센서(sensor)를 계획적으로 혹은 무작위로 움직이며 측정하는 행위.

주삼화음 tonic triad

으뜸 삼화음.

주파수 frequency

전파나 음파가 1초 동안에 진동하는 횟수를 말하며 주기와 역수 관계에 있다. 단위는 헤르츠(Hz)를 사용한다.

주파수 가중 frequency weighting

표준화된 응답 특성을 가지는 A, B, C 가중 필터를 이용한 주파수 스펙트럼 변형.

주파수 가중 음압 레벨 frequency-weighted sound pressure level
표준화된 주파수 가중치를 음향 신호 레벨에 적용시킨 후 표시되는 음압 응답 레벨.

주파수 대역 frequency band
주파수의 최솟값과 최댓값 사이의 폭.

주파수 변조 Frequency Modulation, FM
전송하고자 하는 프로그램 신호의 주파수에 따라 반송파 주파수가 변하는 방식을 뜻한다. FM 변조 방식은 변조한 파의 진폭을 미리 일정하게 하여 송신하므로 도중에 방해나 잡음이 섞여 진폭이 변화해도 수신할 때 진폭을 다시 일정하게 조작함으로써 잡음을 어느 정도 제거할 수 있는 특징이 있다. 또 진폭변조(AM)보다 양질의 통신이 가능하나 변조한 파의 진동수 변화 범위가 넓어지는 즉 광대역의 주파수가 필요해지는 결점이 있다.

주파수 분석기 frequency analyzer
복합음을 구성하는 여러 가지 주파수의 정현파로 분해하여 각 주파수별 신호 레벨을 나타내는 장치로 스펙트럼을 표현하거나 옥타브 혹은 1/3 옥타브 밴드 에너지를 표현하는 경우가 있다.

주파수 분포 frequency distribution
여러 개의 주파수로 분해된 신호에서 각 주파수의 진폭 및 위상 성분과 서로의 상관관계를 알아볼 수 있도록 대역 내에 펼쳐 나타낸 것.

주파수 선택도 frequency selectivity
근접한 두 주파수를 분리해 낼 수 있는 청각적인 능력.

주파수 스펙트럼 frequency spectrum
파형의 특성 또는 주파수별 에너지 분포 특성을 의미한다.

주파수 응답 frequency response
어떤 시스템에 들어온 광대역 신호가 출력 시에 주파수에 따라 어떻게 변화하는가를 나타낸 척도이다. 일반적으로 마이크나 앰프, 스피커의 주파수 재생 성능을 나타내는 데 사용된다. 주파수 응답은 시스템을 통과해서 나오는 출력 신호의 크기(amplitude/dB), 위상(phase/radian)을 주파수에 대한 커브로 나타낸다.

주파수 해상도 frequency resolution
각각의 주파수 구성 성분 사이의 간격을 말하며 디지털 신호에서는 변환에 사용된 데이터의 수와 표본화 주파수에 의해 해상도가 결정된다.

주파수 혼변조 왜곡 frequency intermodulation distortion
서로 다른 주파수를 갖는 2개 이상의 정현파가 동시에 입력될 때, 두 신호의 합과 차 또는 고조파와 기본 신호의 합과 차 등으로 조합되어 만들어진 새로운 주파수가 기존 정현파에 영향을 미쳐 진폭이 변화하는 현상을 뜻한다.

중간대역 주파수 midband frequency

대상 주파수 대역에서 양 끝단의 컷오프 주파수(cut-off frequency)의 평균값에 해당하는 주파수.

참고) center frequency

중모음 mid-vowel

혀의 높이를 중간으로 하여 발음하는 모음.

중심 주파수 center frequency

흔히 옥타브 대역 중앙의 주파수로 기준이 되는 주파수를 지칭하며 대역 저지 필터(band cut filter), 대역 통과 필터(band pass filter)를 적용할 때 최대량으로 부스트(boost)되거나 커트(cut)되는 주파수.

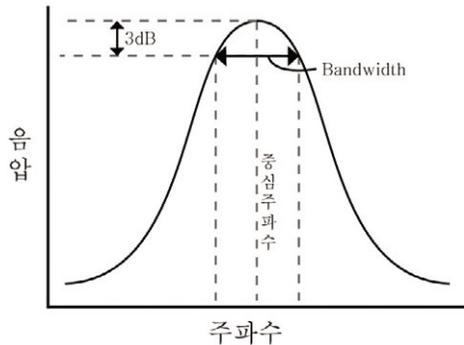


그림 121 중심 주파수

중앙 시간 center time 약 TS

실내 음향 성능을 나타내는 평가 지표로서 어떤 공간에서 측정된

임펄스 응답에서 직접음 도달 시점과 에너지 중심 시간의 간격을 말하며 단위는 초(sec)이다. 음악이나 대사 전달 시 명료도와 공간감에 대한 평가 지표로 사용된다.

중음역 스피커 midrange speaker

멀티웨이 스피커에서 중음 영역을 재생하는 스피커.

중이 middle ear

고막과 달팽이관 사이에 있는 귀의 내부 공간을 뜻한다. 사람의 귀는 외이, 중이, 내이로 구분할 수 있는데 고막에서 달팽이관까지의 부분을 중이라고 한다.

참고) 귀의 구조

중중모리

판소리, 산조(散調), 민요 등에 쓰이는 장단을 말하며 조금 빠른 12박으로, 1박을 8분음표로 나타내면 8분의 12박자가 된다. 첫 박과 9번째 박을 강하게 치며 빠르기는 J=80~96이다. 판소리, 산조를 비롯하여《새타령》《남원산성》《자진강강술래》《자진농부가》등의 민요에 이르기까지 광범위하게 쓰인다.

중창 ensemble

2개 이상의 성부(聲部)를 각각 한 사람씩 맡아 부르는 연주 형태.

중첩 superposition

둘 이상의 파동이 서로 만났을 때 새로 생성되는 파동은 각각의 파동의 크기를 산술적으로 더한 값으로 나타난다. 이를 중첩이라고

하며 이렇게 중첩된 파동은 각각의 특성을 잃지 않고 다시 분리될 수 있다.

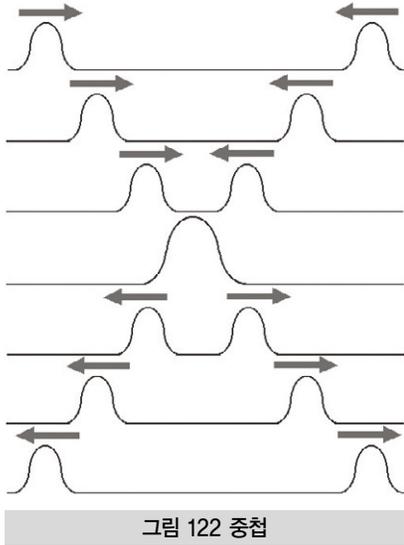


그림 122 중첩

증폭 amplification

신호의 세기를 증가시키는 것을 뜻하며 신호의 증폭 정도나 실효치의 증가된 정도를 dB로 나타낸다.

증폭 계수 amplification factor

일정한 전류가 입력될 때 입력 전압 증가분에 대한 출력 전압 증가분의 비.

증폭기 amplifier

입력 측에 가해진 신호의 전압 또는 전력 등을 증가시켜 출력 측의 신호 파형을 증폭하는 장치.

지공

당적(唐笛)이나 통소 등에 뚫은 구멍으로 음정을 조절하는 기능을 한다.

지속 시간 duration

음의 특성이 지속되는 시간.

지연기 delay machine

신호를 지연시키거나 에코 효과를 얻기 위한 장치.

지연 시간 delay time

어떤 회로에 펄스파(pulse wave)를 입력하였을 때 입력파에 대해 발생하는 출력파의 시간 차.

지연 에코 delayed echo

일정 시간 지연된 반향(echo).
참고) echo

지연 왜곡 delay distortion

음성 신호가 기기를 통해 전달될 때 진폭 특성은 일정해도 주파수에 따라 도달 시간의 편차가 발생하면 신호의 왜곡이 발생 하는데

이에 따른 왜곡을 지연 왜곡이라고 한다.

지원 support

공연장 안에서 연주자들이 연주하는 소리에 의해 공연장이 음향적으로 반응하는 정도를 말하며 공연장의 기하학적 형태와 반사면 구조에 큰 영향을 받는다.

지판 finger board

현악기나 기타 등의 악기를 연주할 때 손으로 짚는 판.

지향 계수 directivity factor

음원의 지향성을 나타내는 수치로서 축 상의 음압 레벨을 무지향성 스피커의 음압 레벨로 나눈 값을 말하며 Q로 표기한다. 스피커의 지향 특성과 주파수에 따라 값이 달라지며 무지향성 스피커인 경우 Q=1이며 지향성이 좁을수록 Q 값은 커진다.

지향성 directivity

방사되는 소리가 방향에 따라 갖게 되는 특성의 차이를 뜻한다. 방사되는 음이 모든 방향으로 같은 세기 또는 감도를 갖는 것을 무지향성(전지향성)이라고 하며, 마이크의 경우 정면의 음에 대해서 가장 높은 감도를 갖는 것을 단일 지향성, 앞뒷면의 감도에 대해 가장 높은 감도를 갖는 것을 양지향성이라고 한다.

지향성 마이크로폰 directional microphone

음의 입사 방향에 따라 다른 감도를 갖는 마이크로폰.

지향성 우퍼 cardioid subwoofer

→ cardioid subwoofer

지향성 응답 directional response

지향 특성이 강한 경우에는 정축 방향(on axis)으로 전파되어 오는 신호가 가장 잘 감지되고 무지향성인 경우에는 모든 방향의 신호가 동일한 세기로 감지되는데 이와 같은 응답 특성을 지향성 응답이라고 한다.

지향성 패턴 directional pattern

스피커나 마이크의 지향 특성을 나타내는 패턴으로 각 주파수나 입사되는 각도에 따른 음압 레벨 변화를 나타낸 패턴.

	Omni directional	Cardioid	Super Cardioid	Hyper Cardioid	Bi-directional
Polar Pattern					
-3dB 수용각도	360°	131°	115°	104.8°	90°
-6dB 수용각도	360°	180°	155.6°	141°	90°
-∞ 입사각도	-	180°	±125°	±109.5°	±90°
DF (거리계수)	1	1.7	1.85	2.0	1.7
REE	1	0.333	0.268*	0.25*	0.333*
후면 (180°) 에너지 비율	0dB	-∞	-11.4dB	-6dB	0dB

그림 123 마이크의 지향 패턴 차이에 따른 특성

지향 지수 directivity index

음원의 지향성을 수치로 나타낸 값으로 무지향성 음원에 대한 정

면 측 상의 레벨 차이를 나타내는 지수이다. 지향 지수(DI) = $10\log Q[\text{dB}]$ 로 표현한다.

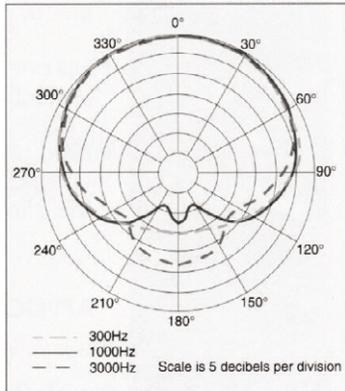


Figure 19-3 Directional microphone polar patterns at three different frequencies. (Courtesy Samson Technologies Corporation)

그림 124 마이크의 지향성

직렬 serial

하나의 경로만을 갖도록 스피커나 저항을 연결하는 방식으로 직렬 저항이나 임피던스의 값은 각각의 저항을 더한 것과 같다.

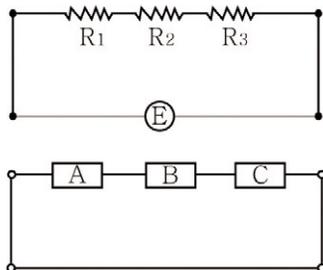


그림 125 직렬

직류 direct current (DC)

일정한 방향과 크기로 흐르는 전류.

직접 경로 direct path

전파를 송수신하는 기기에서 송수신 센서 사이의 최단 전파 시간 경로.

직접음 direct sound

음원에서 방사된 음이 최단 경로로 청취자에게 전달되는 음.

진동 vibration, oscillation

시간의 변화에 따라 기준점을 중심으로 물체의 위치가 반복적으로 변동하는 현상.

진동수 frequency

주파수.

진동판 diaphragm

마이크로폰이나 스피커에서 입력되는 음파나 전기 신호에 의해 진동하는 막으로 진동을 통해 소리를 수음하거나 방사한다.

진폭 amplitude

시간에 따라 변하는 신호의 크기를 말하며 주기적인 진동이 발생할 때 중심으로부터 최대치까지의 변위를 의미한다.

天

진폭 공명 amplitude resonance

진동계가 고유 진동수를 가진 외력을 주기적으로 받아 진폭이 증가하는 현상.

진폭 변조 Amplitude Modulation, AM

음악이나 음성, 영상 등을 전기신호로 바꾸어 전송할 때 전달하고자 하는 프로그램 신호의 진폭에 따라 전송되는 반송파의 진폭을 변화시키는 변조 방식이다. 송신할 때 변조기를 이용하고, 수신할 때는 복조기를 이용하여 변조시킨 신호만을 추출하며 주로 라디오 방송 등에 사용된다.

진폭 복조 amplitude demodulation

진폭 변조된 파 중 신호 파형을 추출해 내는 것.

진폭 왜곡 amplitude distortion

고르지 않은 진폭 특성으로 인해 발생하는 파형의 일그러짐.

진행파 propagation wave

임의의 방향으로 진행되는 파.

진혼 미사곡 requiem

정식명은 '죽은 이를 위한 미사곡'이지만 가사의 첫마디가 "requiem(안식을...)"으로 시작하여 이와 같이 부르게 되었다. 진혼곡, 또는 진혼 미사곡 등으로 번역되어 쓰이기도 한다.

집중 배치 방식

공간 안에서 스피커를 배치하는 방식 중 하나로 스피커를 무대 한 군데에 설치하는 방식을 말한다. 집중 배치 방식은 방향감이 우수하고 반사음을 억제하여 직접음을 보강하므로 명료도를 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

집중현상 focusing

오목한 반사면에 소리가 반사되어 특정 지점에 높은 음압이 집중되는 음향 장애 현상.

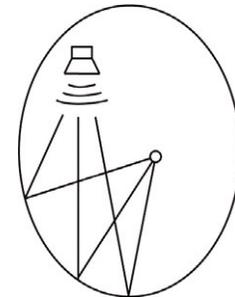


그림 126 음의 집중 현상

차

차단 주파수 cut-off frequency

필터에서 통과 대역과 차단 대역의 경계가 되는 주파수로 통상 필터의 출력 진폭이 입력 진폭보다 3dB만큼 감소된 지점의 주파수를 뜻한다.

차동 마이크로폰 differential microphone

음압 정도 마이크로폰. 앞뒤 양면에 있는 진동판의 음압 차이에 의해 출력 신호를 얻는 마이크로폰.

참고) 압력 응답 마이크로폰

차음(1) (差音) difference tone

주파수가 다른 2개의 음원이 동시에 소리가 날 때 각각의 주파수 외에 두 주파수의 차에 해당하는 소리가 들리는 것.

차음(2) (遮音) sound insulation

발생된 소리가 다른 곳으로 새어나가지 않도록 차단하는 것 또는 차폐시키는 구조물의 성능.

차음벽 barrier

→ 방음벽

차폐 shielding

프로그램 신호가 불필요한 전기장이나 자기장의 영향을 받지 않도록 기기나 전송 경로 등을 전기·자기적으로 차단하는 것.

착색화 coloration

직접음과 반사음의 위상 간섭 및 주파수 특성 왜곡으로 인해 음색이 변하는 현상.

찰현 악기

줄을 활로 마찰하여 소리를 내는 현악기를 뜻하며 이런 주법을 아크로(acro)라 한다. 서양 악기로는 바이올린 족, 비올 족 악기들이 모두 이에 속하며 한국의 국악기로는 해금과 아쟁이 있다. 찰현 악기는 지속음을 낼 수 있다는 점에서 발현 악기와 구별된다.

창극

여러 관객(歌客)들이 무대에서 연기를 하며 창을 중심으로 극적인 대화가 연출되는 전통 극의 한 분야. 조선 말기에 '원각사'라는 국립극장이 생겨 관소리 관객들이 배역을 분담하여 관소리를 공연했던 것에서부터 창극이란 용어가 비롯되었다.

채보 music transcription

곡을 악보로 표기하는 것.

천정 반사판 ceiling acoustic shell

무대 위에서 발생한 음원에 대해, 천정으로 방사되는 음원의 에너

지를 객석과 무대 지역으로 반사시키는 역할을 하는 반사 구조물.

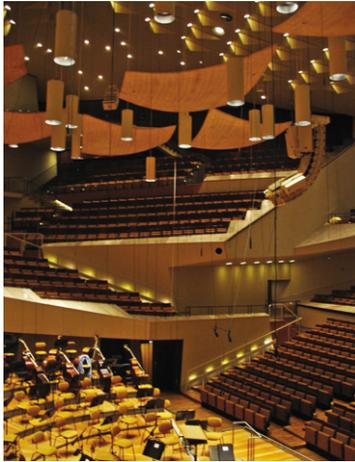


그림 127 천정 반사판

철금

→ 글로켄슈필

청감 보정 level weighting

음압 레벨을 측정할 때, 등청감 곡선에 따른 인간의 청각적 특성을 고려하여 각 주파수별로 차이를 두어 측정하는 것.

청소골 auditory ossicle

고실소골 또는 이소골이라고도 하며 중이(中耳) 안에서 고막과 전정창 사이에 위치하여 서로 연결되어 있는 3개의 작은 뼈.

참고) 귀의 구조

체명악기 idiophone

충격이나 마찰을 통해 소리를 내는 악기. 캐스터네츠, 심벌즈, 탐탐, 목금, 글로켄슈필 등이 있다.

첼레스타 Celesta

건반이 있는 피아노 형태의 악기로 목재의 공명 상자 위에 나열되어 있는 철금을 건반과 연결된 펠트 해머(felt hammer)로 쳐서 소리를 내는 악기.

첼로 Cello Vc.

비올론첼로(violoncello)의 약칭으로 바이올린, 비올라, 콘트라베이스와 함께 바이올린족에 속한다. 합주에서 중저역을 담당하여 실내악이나 오케스트라 구성에 필수적이며 독주 악기로서도 중요한 위치를 차지한다.



그림 128 첼로

첼발로 cembalo

모양은 그랜드 피아노와 비슷하나 피아노는 현을 해머로 치는데 반해 첼발로는 가죽 재질의 발목(撥木)이 재크를 건반의 뒤끝으로 밀어 올리며 현을 통기어 소리를 낸다.



그림 129 첼발로

초기 감쇠 시간 Early Decay Time (EDT)

충격 응답의 최대치에서 10dB 감쇠하는 데 걸리는 시간으로 정의하며 공간의 기하학적 형태에 많은 영향을 받는다.

초기 반사음 early reflection

직접음 이후 50ms 이내에 도달한 반사음들의 총합.

초기 지연 시간 Initial Delay Time (IDT)

청취자에게 도달된 직접음과 1차 반사음의 도달 시간의 차이를 음속으로 나눈 값이며 일반적으로 홀의 친밀감(Intimacy)을 나타내는 척도로 사용된다.

초음속 supersonic

음속보다 빠른 속도를 말하며, 물체의 속도를 음속으로 나눈 값을 '마하(mach)'로 표시한다.

초음파 ultrasonic wave

인간의 가청 한계를 초과하는 주파수.

초지향성 마이크로폰 super directivity microphone  line microphone

매우 좁은 지향성을 가지고 있는 마이크로서 주로 텔레비전 프로그램 또는 중계 프로그램 등에서 원거리 수음을 목적으로 사용되고 있다. 음파의 간섭을 이용한 라인 마이크 형태로 제작하며 양지향성과 6dB 감소된 무지향성의 합으로 만들어진 것도 있다.

최고 가청한계 upper limit of hearing

가청 주파수 범위 중 인간이 지각할 수 있는 가장 높은 음의 한계.

최대 음압 maximum sound pressure

음원의 진폭이 최대가 될 때의 음압.

최대 출력 레벨 maximum out level

프로용에서는 THD 5%이하, Hi-Fi에서는 THD 3%이하의 기준을 가지는, 왜곡이 발생하지 않는 출력 신호의 평균값.

최대치 peak level

연속적인 신호 파형에서 최대 진폭에 도달할 때의 값.

최적 잔향 시간 the optimum reverberation time

실내의 용적과 사용 특성에 맞는 가장 적절한 잔향 시간.

추골

망치 모양을 하고 있으며 추골 자루에서 고막과 연결되어 있는 뼈.

축파 axial wave

정재파(standing wave). 직육면체의 실내에 나타나는 3종류의 고유 파동 중 하나로, 실내에서 서로 마주 보는 한 쌍의 면(面)에 수직으로 왕복하는 파동.

출력 output

장비나 회로 등에서 나온 신호나 힘의 크기.

출력 음압 레벨 output sound pressure level

스피커에서 1와트의 전력을 갖는 신호가 입력되었을 때 스피커 정축 1m 앞에서 측정한 음압 레벨.

출력 전력 output power

출력단의 전력으로 전압과 전류의 곱으로 표시하며, 단위는 와트(watt/W)나 킬로와트(kilowatt/kW)를 사용한다.

출력 전압 output voltage

출력단에서 얻어지는 전압.

충격음 impulsive sound

순간적인 음압 상승에 의해 발생하는 소리를 말하며, 실내의 잔향 측정 시 사용하기도 한다.
예) 총성, 풍선 터지는 소리 등.

충격 응답 impulse response

공간에 충격 입력이 주어질 경우 나타나는 출력을 말하며 충격 응답은 대상 공간의 고유한 음향적 특성을 포함하고 있어 음향 성능 분석 및 연구에 유용하게 활용된다.

취구

나팔, 피리, 취관(吹管) 등의 악기에 바람을 불어 넣는 구멍.

취타

궁중에서 연주되어 온 연례악의 하나로, 취타라는 말의 의미는 부는 관악기(吹)와 치는 타악기(打)가 중심이 되어 만드는 음악의 의미이다. 대취타와 소취타가 있다.

측면 반사음

무대에서 발생한 소리가 측면 방향으로 반사되어 청중에게 도달하는 음으로 공간의 입체감과 공간감을 인지하는 데 중요한 요소가 된다.

측정 measurement

장비를 사용하여 주어진 환경의 여러 가지 물리적 특성을 수치로 나타내는 것을 말하며, 음향적으로는 여러 조건 하에서 음향 성능 데이터를 산출하는 것을 의미한다.

측정용 마이크로폰

측정 시 사용하는 마이크로폰으로 주파수 응답이 평탄한 무지향성 마이크를 사용하며 측정용 마이크의 주파수 응답이 평탄하지 않을 경우 보정값을 적용하여 사용한다.

치찰음 sibilant

닿소리를 발음할 때 이의 틈 사이로 공기가 통과하면서 발생하는 마찰로 인해 나는 소리로 주로 7~8kHz 대역에서 발생한다.

친밀도 intimacy

직접음과 1차 반사음 간의 시간차에 의해 느껴지는 음감으로 실내 공간의 음향 환경을 나타내는 인자들 중 하나로 사용된다.

침묵대 zone of silence

소리가 전달되지 않는 지역.

ㅋ

카논 canon

음악에서 엄격한 모방대위법에 의한 작곡 기법과 그 기법에 의한 악곡 이름.

카디오이드 마이크 cardioid mic

→ cardioid microphone

카운터 테너 counter tenor

성인 남자의 가성으로 여성 알토의 음역을 노래하는 가수.

칵테일파티 효과 cocktail party effect

다수의 음원 속에서 특정 음원 또는 특정인의 음성에 주목하게 되면 여러 음원으로부터 분리되어 특정 음만 들리게 되는 현상으로 양쪽 귀로 듣는 것이 한쪽 귀로 듣는 경우보다 효과가 크다.

캐스터네츠 Castanets  Casts.

상아 또는 단단한 나무로 만들며 두 손에 한 개씩 손가락에 끼고서 부딪쳐 소리를 내는 타악기의 일종.



그림 130 캐스터네츠

코러스 효과 chorus effect

원음의 피치를 조정하거나 지연 시간을 부가한 후 다시 원음과 혼합하는 방법을 통해 음의 두께감과 풍부함을 부여하는 방법으로 합창과 유사한 효과를 낸다.

콘서트 피치 concert pitch

음악 연주에 사용되는 음높이를 일치시키기 위하여 국제적으로 사용하는 연주회용 표준음의 특정 진동수를 말하며 '라' 음(A4)의 경우 440Hz가 주로 사용된다.

콘지 cone paper

스피커의 진동판으로 쓰이며 표면을 방습·방충 처리한 종이로 제작된다.

콘트라베이스 Contrabass  Cb.

→ 더블 베이스(double bass)

콩가 Conga

아프리카에서 유래한 타악기의 일종으로 커다란 나무줄기를 도려내어 통 모양으로 만들고 한 쪽에 가죽을 붙여 손이나 막대기로 두드려 소리를 낸다. 크기와 재료가 여러 가지이나 그 중에서 가장 큰 것이 콩가이다.



그림 131 콩가

크로스오버 왜곡 crossover distortion

트랜지스터를 푸시풀(push-pull) 증폭기로 사용하기 위해 B급 증폭으로 동작시켰을 때, 입력 레벨이 낮은 신호에서 트랜지스터의 비직선성에 의한 신호 파형의 불연속성이 발생하여 생기는 왜곡.

크로스오버 주파수 crossover frequency

멀티웨이 스피커 시스템에서 서로 다른 주파수 대역을 재생하는 각각의 재생 특성에 맞도록 대역을 나누는 주파수.

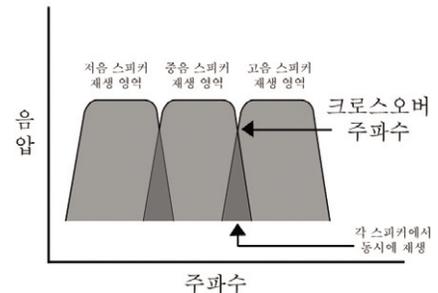


그림 132 크로스오버 주파수

클라리넷 Clarinet 악기 Cl.

리드를 지닌 원통형의 목관 악기. 폐관(閉管)의 발진 원리에 의하여 소리를 내며 모든 관악기 중에서 폐관 진동을 하는 것은 클라리넷뿐이다.



그림 133 클라리넷

클라비코드 clavichord

피아노가 생기기 이전에 가장 애용된 건반 악기로 건반이 있는 타현 악기의 일종.

E**타란텔라 tarantella**

이탈리아 나폴리의 춤곡으로 두 사람이 한 짝이 되어 추는 춤을 말하며 춤곡은 3박자나 6박자계의 아주 빠른 템포로 장조와 단조가 서로 교대로 나타나는 것이 특징이다.

타악기

두드려서 소리를 내는 악기. 나무, 가죽, 금속 등으로 만들며 주로 리듬 악기로 사용한다.

타현 악기

현에 충격을 가하여 소리를 내는 악기를 말하며 대표적인 악기로 피아노가 있다.

탐탐(1) tam-tam

타악기의 일종으로 청동제(靑銅製)의 두꺼운 원반을 채로 쳐서 소리를 내는 징의 하나를 뜻한다. 동양에서 비롯된 것으로 인도, 아프리카 등지에서 많이 쓰며 관현악에도 쓰인다.

참고) 공(Gong)



그림 134 탐탐

탐탐(2) Tom -Tom [약 T.T]

일반적으로 재즈의 드럼 세트(drum set)에 포함되어 있는 북으로 몸통이 긴 작은 북과 유사하며 양면에 막이 있으나 아래쪽이 터져 있는 것도 있다. 크기(음높이)에 따라 high tom, middle tom, floor tom 등으로 구분하며 작은 북채나 와이어 브러시(wire brush)로 연주한다. 또한 드럼 세트(drum set)에서 드럼 랙(drum rack)에 장착하여 사용하는 탐을 랙 탐(rack tom)이라 하며 바닥에 독립적으로 세워 사용하는 것을 플로어 탐(floor tom)이라고 한다.

태평소

나무로 만든 긴 관에 리드(reed)를 꽂아서 부는 종적 악기로 화려하고 강렬한 음색을 지닌 악기이다. 유자나무, 대추나무, 뽕나무 등 단단한 나무의 속을 파서 만든 원추형의 나무 관으로 되어있고 앞에 7개, 뒤에 1개의 지공이 있다.



그림 135 태평소

태핑 머신 tapping machine

건물의 바닥에 연속적인 충격을 가하여 건축물의 바닥 충격음에 대한 차단 성능을 측정하는 장치.

탬버린 Tambourine

금속 또는 목재로 만든 테에 가죽을 대어 둘레에 작은 쇠붙이를 달아 만든 타악기로 손으로 들고 치거나 흔들어 소리를 낸다. 집시의 민속 악기에서 전해졌으며 관현악에도 쓰인다.

탱고 tango

기본적인 리듬은 4분의 2박자이며 당김음(syncopation)이 붙고 리드미컬하게 연주되는 리듬의 한 형태 또는 리듬으로 된 곡.

턴오버 주파수 turnover frequency

셸빙(shelving) 이퀄라이저에서 부스트(boost) 혹은 컷(cut) 시에 도달한 최종 값의 $\pm 3\text{dB}$ 에 해당하는 주파수.

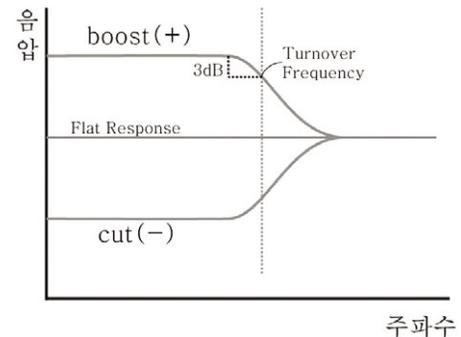


그림 136 턴오버 주파수

팅잉 tonguing

관악기를 연주할 때 혀끝으로 소리를 끊어 연주하는 방식을 말하며 단절법(單切法), 복절법(複切法)이 있다.

테너 tenor

합창에서 남성의 성부 중 바리톤 위에 위치한 음역을 칭하거나 그 음역을 노래하는 가수를 말하며, 테너의 음역을 가지는 악기를 통칭하는 말로도 사용된다.

테스터 circuit tester

직류와 교류의 전압과 전류, 저항을 측정할 수 있는 측정기.



그림 137 테스터

테스트용 음반 test record

공간의 음향 환경이나 음향 기기 성능의 평가를 위해 사용되는 음원으로서 레퍼런스 음반(reference music)이라고도 하며 청취자의 주관적 평가 기준이 된다.

템포 tempo

악곡 진행의 속도를 규정하며 빠르기표나 메트로놈표 등으로 표시된다.

톤 tone

일정한 음정을 가지는 개별적인 신호를 의미한다. 음악에서는 연주음의 질이나 음색을 의미하는 경우가 많다.

톤 조절기 tone control

주파수 특성을 변화시켜 음색을 조절하는 장치.

톱니파 sawtooth wave

시간에 대하여 직선적으로 변화하는 파형으로 단순 파형들 중에서 가장 많은 배음을 가진 파형.

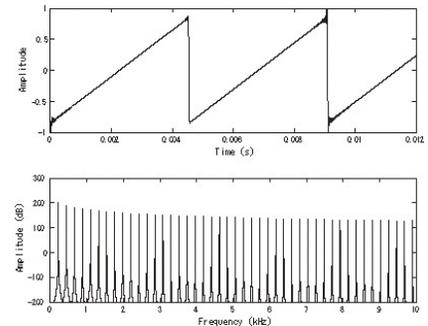


그림 138 톱니파

통과 대역 pass band

필터를 통과한 신호가 손실에 의한 감쇠 없이 통과되는 주파수의 폭.

투과 transmission

서로 다른 매질이 존재할 때, 한 쪽 매질로부터 다른 쪽 매질에 음파가 전파되는 현상.

튜바 Tuba  Tu.

3~5개의 밸브를 갖는 금관 악기의 일종으로 큰 나팔 모양을 하고 있으며 저음을 낸다. 금관 악기 가운데 최저음부를 맡으며 관현악이나 취주악에 쓴다.



그림 139 튜바

트라이앵글 Triangle

등근 강철봉을 세모꼴로 굽혀 같은 재질로 만든 쇠막대로 밀변을 쳐서 소리를 내는 타악기의 일종.



그림 140 트라이앵글

트럼본 Trombone  Tb.

마우스피스, 슬라이드관, 나팔꽃관 3부분의 구조로 되어 있고 슬

라이드관은 외관(外管)과 내관(內管)으로 나뉘어 있다. 이 외관을 신축시킴으로써 음정을 바꿀 수 있으며 7개로 구분되어 그 위치에 의해 음계를 볼 수 있도록 되어 있는 금관 악기의 일종이다.



그림 141 트럼본

트럼펫 Trumpet  Tp.

마우스피스, 마우스피스 관, 주관(主管), 밸브(피스톤), 나팔꽃관의 5부분의 구조로 되어 있고 금관 악기 중 가장 높은 음역을 담당하는 악기이다.



그림 142 트럼펫

트릴 trill

‘뽀뽀뽀’이라고도 하며 악보에 쓰인 음(으뜸음)과 그 2도 위의 음(도움음)의 빠른 연속적인 반복으로 이루어진다.

팀파니 Timpani [악] Timp.

‘진동하는 먼’이란 뜻을 가진 라틴어에서 유래한 이름을 가지고 있으며 반구 모양의 통에 한 장의 피막(皮膜)을 친 드럼 류의 타악기.



그림 143 팀파니

포**파곳 fagott, fagotto**

바순의 동의어. 독일어로는 파고트(fagott), 이탈리아어로는 파고토(fagotto)라고 부른다.

파동 wave

매질 내의 한 점에서 생긴 진동이 매질을 통해서 주기적으로 퍼져 나가는 현상.

파면 wave front

파동이 전달될 때 같은 변위를 가지는 점을 이어 만든 선 또는 면.

파열음 plosive

성대를 통해 혀로부터 나오던 공기가 갑자기 터져 나오면서 나는 소리로 폐쇄를 강조하여 폐쇄음이라고 한다.

파이프 오르간 (오르간) pipe organ

오르간의 일종으로 여러 길이의 관을 음계적으로 배열하고 파이프나 리드를 진동체로 하여 소리를 내는 건반 악기. 가장 넓은 음역을 가지고 있다.

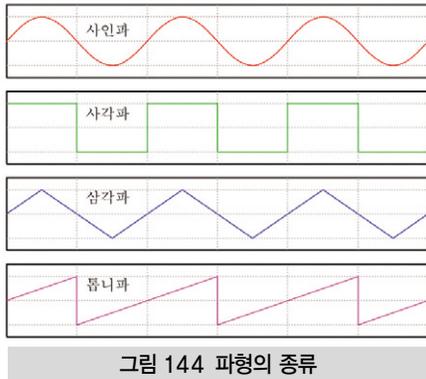
파장 wavelength

주기적인 파에서 음파가 1회 진동하는 동안 진행한 거리를 말하며 다음과 같이 표현한다.

$$\text{파장}(\lambda) = c(\text{음속}) / f(\text{주파수})$$

파형 waveform

시간에 따른 진동의 변화 모양을 말하며 사인파, 삼각파, 톱니파, 사각파, 펄스파 등이 있다.



판소리

이야기를 노래로 부르는 한국 전통 음악의 형식 중 하나로, 일정한 극적 내용을 소리꾼 혼자 육성과 몸짓의 창극조로 표현하며 한국 향토의 선율을 토대로 한 우리 고유의 민속악.

판 흡음재 panel absorber, plate absorber

음파가 판을 진동시키면서 음향 에너지를 소모하게 하여 흡음 효과

를 얻는 흡음재. 주로 저음역대의 주파수를 흡음하는 것이 일반적이다.

팝페라 popera

팝(Pop)과 오페라(Opera)를 결합한 용어로서 오페라를 쉬운 팝으로 부르는 형태를 말하며 오페라의 성악 발성으로 노래를 부르되, 대중이 이해하기 쉬운 팝의 편곡을 따르는 스타일이다.

패시브 방식 passive mode

→ passive network

편경

16개의 ㄱ자 모양을 한 석경을 8개씩 두 줄로 나누어 걸고 각퇴(角髓)로 쳐서 소리를 내는 전통 악기. 편경은 습기와 건조, 추위와 더위에도 음색과 음정이 변하지 않아 모든 국악기 조율의 표준이 된다.

편종

16개의 종을 상하 2단으로 8개씩 나누어 매달고 각퇴(角髓)로 종 아래 정면에 있는 수(隧)를 쳐서 소리를 내는 전통 악기.

펼침 화음 broken chord

분산 화음. 아르페지오라고도 하며 각 음을 동시에 연주하는 것이 아니라 연속적으로 연주하는 주법.

평균율 temperament

옥타브를 똑같은 비율로 나눈 음률을 말하며 제일 많이 쓰이는 것

은 옥타브를 열두 개의 반음정으로 나눈 12평균율로, 대부분의 서양 조성 음악에 쓰인다.

평면파 plane wave

파면의 모양이 평면을 이루면서 진행되는 파동.

참고) 면음원

평판 스피커 flat speaker

진동판이 평판형으로 되어 있는 스피커.

포만트 formant

음성이나 악기에서 발생하는 주파수 스펙트럼에서 특정 주파수 대역의 에너지가 집중되는 것으로서 악기별 특성 및 발생 시 발음 형태에 따라 달라진다.

포만트 주파수 formant frequency

포만트 영역에서 최대 진폭이 발생하는 주파수.

폴리포니 polyphony

그레고리오 성가와 같은 단선 음악(모노디)을 제외한 현대까지의 서구 음악을 지칭하는 말.

표준 음고 standard (musical) pitch, standard tuning frequency

기준 음고. 음악에서 사용되는 음높이를 통일하기 위하여 사용하는 특정 주파수를 말하며 A_4 주파수 440Hz를 사용한다.

푸리에 변환 fourier transform

→ 고속 푸리에 변환. FFT

풍류 가야금

통나무의 뒷면을 판 목체에 양이두가 있는 원형의 가야금을 뜻하며 후대에 산조를 타는 데 쓰는 산조 가야금을 만들어 쓰게 되면서부터 구분하게 되었다.

프레이징 phrasing

문법에서의 쉼표(,)나 마침표(.)처럼 음악 어법에 있어서 프레이즈(작은악절)라는 구문적 단위를 표시하는 표현 방법.

프렌치 호른 French horn

나팔꽃 모양을 하고 있으며 음높이를 변화시키는 '밸브' 장치를 지닌 금관 악기.



그림 145 프렌치 호른

프렛 fret

현악기에서 지판(指板)의 표면을 나누는 금속 돌기.

플루겔 호른 flugel horn

금관 악기의 일종으로 외관상 트럼펫과 유사하나 트럼펫보다 넓은 원뿔 모양의 구경을 가진 악기.



그림 146 플루겔 호른

플루트 Flute [약] Fl.

오케스트라에서 사용되는 목관 악기의 일종으로 백동, 은 등의 금속재로 되어 있고 피리의 취구(吹口)에 입김을 불어넣어 관 속의 공기를 진동시켜서 소리를 내는 기명악기.



그림 147 플루트

피리

원통형 모양의 대나무 관으로 이루어져 있는 한국의 전통 관악기로 향피리, 당피리, 세피리로 구분된다.

피아노 Piano [약] Pf.

피아노포르테(pianoforte)의 약칭으로 타현 악기의 일종이다. 88 건반이 표준으로 사용되며 평균율로 조율되고 풍부한 음량과 뛰어난 썸머림 표현력을 가져 독주, 반주용 악기로 폭넓게 사용된다.



그림 148 피아노

피치 pitch

음원의 진동수에 대한 사람의 주관적인 청각 특성으로, 음정을 지칭한다.

피치카토 pizzicato

바이올린, 비올라, 첼로와 같은 활현 악기에서 현을 손가락으로 튕겨서 연주하는 주법.

피콜로 Piccolo [약] Picc.

플루트족의 목관 악기로 플루트의 음 높이보다 더 높은 음을 얻기 위해서 관의 길이가 플루트의 반으로 되어 있고 음역은 플루트의 1옥타브 위를 낼 수 있다.

픽업 각도 pickup angle

음원을 동일한 음압 레벨로 수음할 수 있는 마이크로폰의 수용 각도.

핀 마이크 tie-clip, lavalier

작고 가벼운 장점을 이용하여 옷깃이나 넥타이 등에 달아 사용하는 마이크.

참고) lapel microphone



그림 149 핀 마이크

음

하모닉스 harmonics

배음. 진동체가 내는 여러 가지 소리 가운데 원래 소리보다 많은 진동수를 가진 소리를 뜻하며 보통 원래 소리의 정수배가 되는 소리.

하스 효과

→ 선행음 효과

하이파이 hi-fi

'high fidelity'의 줄임말로 전기 음향 용어로 사용되며 소리의 특징을 있는 그대로 잘 표현하는 경우에 비유된다. 음질의 좋음을 나타내는 말로 사용되기도 한다.

하이햇 Hi-Hat  H,H

드럼 kit을 구성하는 중요한 악기 중의 하나로 두 개의 심벌로 이루어져 있으며 페달을 밟거나 스틱으로 쳐서 소리를 낸다.



그림 150 하이햇

하프 Harp  Hp.

다수의 줄을 뜯거나 튕겨 소리를 내는 발현 악기의 일종으로 페달로 반음 조작을 할 수 있는 페달 하프가 있으며 후크로 현의 음높이를 바꾸는 아이리시 하프가 있다.



그림 151 하프

하프시코드 Harpsichord

피아노의 전신인 건반 악기로서 쳄발로라고도 한다. 피아노는 해머로 현을 치는데 반해 쳄발로는 픽(플렉트럼)으로 현을 타는 방식으로 소리를 내는 악기로서 피아노에 비해 음의 섹여림 조절이 제한적이다.



그림 152 하프시코드

합성음 synthesis sound

여러 가지 주파수를 전기적인 방법으로 합성하여 만들어진 소리.

합주 concerted music

2개 이상의 악기를 연주하는 형태를 뜻하며 악기 수나 악기 종류에 따라 구별된다.

합창 chorus

두 사람 이상이 함께 노래를 부르는 것.

해금

국악 현악기의 하나로 큰 대의 밑 뿌리와 오반죽(烏斑竹)을 재료로 몸통을 만들고 말총으로 만든 활을 안 줄과 바깥 줄 사이에 넣고 문질러서 소리를 내는 악기. 울림통과 두 줄을 연결하고 있는 원산(복쇠)의 위치에 따라 음량이 달라진다.



그림 153 해금

행진곡 march

행진을 돕기 위한 반주용 음악이나 그 정경을 묘사한 예술 음악.

향악

한국 고유 음악으로 삼국시대 이후 조선시대까지 사용되던 궁중 음악의 한 갈래로 일명 속악(俗樂)이라고도 한다.

향피리

‘한국 고유의 피리’ 라는 뜻으로 국악기 중 죽부(竹部)에 속하는 공명 악기를 뜻한다.

힘 hum noise

음향 신호에 유도된 교류 전원으로 인해 60Hz 주파수 성분을 포함하는 저음역 잡음.

헬름홀츠 공진기 helmholtz resonator

목이 긴 병과 같은 용기에 입을 대고 불었을 때 목 부분과 병 속의 공기가 부하 질량과 스프링으로 작용하여 공명하는 원리를 이용한 공명기로, 룸 공진(room resonate) 또는 정재파(standing wave)로 발생된 주파수를 흡음하는 데 사용한다.

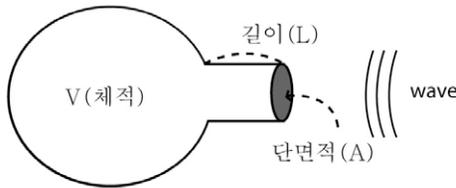


그림 154 헬름홀츠 공진기

현 string

현악기에서 소리를 내는 줄.

현명악기 chordophone

현의 진동으로 소리를 내는 악기.

현악기 string instrument

현을 이용하여 소리를 내는 악기를 말하며 소리를 내는 방법에 따라찰현 악기, 발현 악기, 타현 악기로 나눈다.

현악 3중주 string trio

바이올린, 비올라, 첼로 등 3개의 현악기로 이루어진 실내악 중주 형태.

현악 4중주 string quartet

바이올린 두 개, 비올라, 첼로 4개의 현악기로 이루어진 실내악 중주 형태.

현주 nut

지판과 줄감개 사이에 현을 지지하는 부분.

협주곡 concerto

독주 악기와 오케스트라를 위해 작곡된 기악곡이다. 어원은 ‘경합하다’ 라는 뜻을 가진 라틴어 동사 ‘콘케르타레’ 에서 비롯되었으며 성악 콘체르토, 합주 협주곡, 독주 협주곡 등으로 나뉘며 현대에도 지속적으로 범위를 확장해 가고 있다.

혼변조 왜곡 intermodulation distortion

서로 다른 두 개 또는 그 이상의 주파수가 입력될 때 원음 외에 합과 차에 대한 성분으로 원 신호에 왜곡이 발생하는 현상. 일반적으로 고음과 저음이 동시에 입력될 때 발생하고 진폭이 큰 저음이 고

음을 변조시켜 원음과 관련 없는 비배음성 음이 만들어지는 현상을 뜻한다.

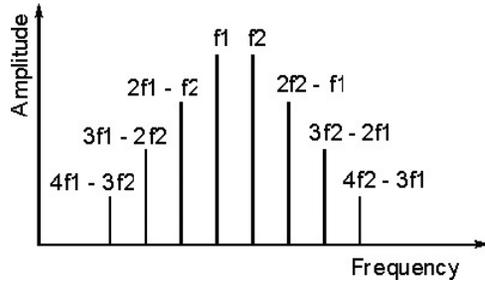


그림 155 혼변조 왜곡

혼합 배치 방식

집중 방식의 스피커로 주 객석을 커버하고, 중앙 스피커로부터 떨어져 있는 음압 레벨이 낮은 좌석은 작은 출력의 스피커를 분산 배치하는 방식을 말하며 음향 신호의 도달 시간을 맞추기 위하여 시간 지연 장치를 이용한다.

화성 harmony

여러 개의 음이 동시에 울리면서 생기는 화음의 연결.

화음 chord

높이가 다른 2개 이상의 음이 동시에 울렸을 때의 합성음.

확산 diffusion

일정한 굴곡을 가진 표면에 음파가 부딪혔을 때 균일한 음압 분포

를 가진 여러 개의 작고 약한 파형으로 나뉘어 여러 방향으로 퍼지며 반사되는 현상.

확산감 spatial impression

잔향감, 음량감과 함께 실내 음장의 청감적 인상을 결정하는 중요한 항목 중 하나이며 초기지연시간(IDT)이 길고 측면 반사음의 양이 많을수록 확산감은 커진다.

확산 음장 diffuse field

실내 전 공간에서 균일한 음압 분포를 유지하며, 공간 내 임의의 위치에서 음의 에너지가 모든 방향으로 균일하게 전파되는 공간.

활주법 glissando

높이가 다른 두 음계 사이를 빠른 음계 변화에 따라 미끄러지듯이 연주하는 연주법.

황종

한국 전통 음악에 사용되는 십이율의 음이름으로 십이율 중 첫 번째 음.

회절 diffraction

파동에서만 나타나는 현상으로, 파동이 진행하는 도중에 장애물을 만났을 때 장애물 뒤쪽까지 파동이 전달되는 현상.

횡파 transverse wave

파동의 진행 방향과 매질의 진동 방향이 수직인 파.

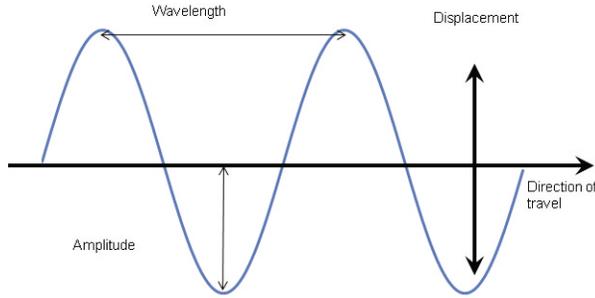


그림 156 횡파

효과 음향 sound effect

극적인 효과를 주기 위해 사용하는 음악이나 소리.

후두 larynx

기도(氣道)의 상단에 있는 관상 기구를 가진 중요한 발성 기관으로 기도의 보호, 발성, 호흡 작용 등의 역할을 담당한다.

후면 개방형 캐비닛 open back type cabinet

스피커의 후면이 개방되어 있는 인클로저의 형태.

후방 산란 back scattering

음파가 방사될 때 입사파의 진행 방향을 기준으로 할 경우 산란파가 반대 방향으로 발생하는 산란.

후주

반주에서 독주나 독창이 끝난 뒤에 연주하는 부분.

휘모리

국악에서 쓰이는 장단의 일종으로, 회오리바람처럼 매우 빠르게 휘몰아치는 장단이라는 뜻으로 관소리와 산조 등에 쓰인다.

흡음 sound absorption

음향 에너지가 열에너지로 전환되어 에너지가 감소하는 현상.

흡음 계수 absorption coefficient  **흡음률**

물질이나 매체의 표면에 입사되는 음향 에너지와 표면이 흡수한 음향 에너지의 비.

흡음재 absorber, sound absorber

흡음 능력이 비교적 큰 재료를 말하며 다공질형 흡음재, 판상형/박판형 흡음재, 용적형 흡음재 등이 있다. 일반적으로 흡음재의 두께가 증가할수록 흡음률도 증가한다.

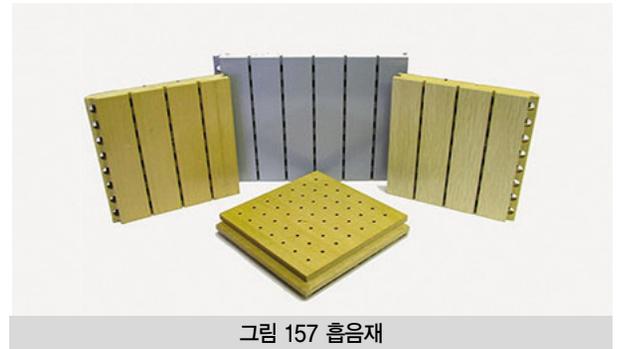


그림 157 흡음재

숫자

1/3 octave band

1 옥타브를 대수적으로 3등분한 옥타브 밴드(octave band)로 1 옥타브를 세 개의 밴드로 나누면 가청 주파수 대역은 31개의 영역으로 구성된다.

1차 반사음

직접음이 도달한 후 가장 먼저 귀에 도달하는 반사음.

2중주 duet

같은 종류의 두 악기나 다른 종류의 두 악기로 구성된 연주 형태.

3중주 trio

3개의 독주 악기가 함께 연주하는 것을 말하며 피아노, 바이올린, 첼로로 구성된 피아노 삼중주와 바이올린, 비올라, 첼로로 구성된 현악 3중주가 있다.

4중주 quartet

4개의 독주 악기가 함께 연주하는 것을 말하며 가장 대표적인 4중주 형식은 현악 4중주로 바이올린(2), 비올라(1), 첼로(1)로 구성된다.

무대예술용어집 **무대음향**

국립중앙극장
무대예술전문인
자격검정위원회



A

A-B stereo microphone system

스테레오 마이크로폰 기술의 일종으로 두 개의 마이크를 일정 간격 거리를 두어 픽업하는 방식이다. 시간차를 이용한 것으로 스페이스드 페어(spaced pair) 방식이라고도 한다.

A-B speaker system

두 개의 확장 시스템을 별도로 구성하는 구조로서 뮤지컬 및 확성을 필요로 하는 연극에서 많이 사용된다. 예를 들어 뮤지컬에서 소형 콘텐서 마이크를 장착하고 연기하는 연기자들이 상대 연기자와 근접하여 연기할 때 상대방의 마이크로폰으로 자신의 목소리가 입력되고 이로 인해 두 마이크간의 위상차에 의한 콤필터(comb filtering) 현상이 발생하는데 이러한 문제를 최소화하기 위해 메인 스피커 시스템을 두 채널로 구성하여 각각 다른 스피커로 확장하면 각각의 음색이 왜곡 없이 재생이 가능하다.

A/S, A/D conversion

디지털 오디오 기기에서 아날로그 신호의 처리를 위해 연속적인 신호를 디지털 신호로 변환하는 것을 말하며 표본화(sampling), 양자화(quantizing), 부호화(encoding)의 과정으로 이루어진다.

A-weighting

음향 레벨의 측정에서 주파수 대역별로 가중치를 주어 측정하는 방법으로, 가중 곡선이 등청감 곡선과 반대 모양으로 되어 있어 사람이 실제로 인지하는 소리의 주파수별 감도 차이를 현실적으로 반영하는 것이 가능하다.

absorption

흡음. 재료나 구조물에 의해 음향 에너지가 흡수되는 것.

absorption coefficient

→ 흡음계수

accent microphone

멀티채널 녹음에서 특정 악기의 소리를 강조하기 위해 개별 음원에 근접 설치하여 수음하는 마이크.

acoustic center

소리의 시작점을 일컫는 용어. 점음원으로부터 어떤 지점에 도달한 음파가 구면파일 때 구면파의 중심에 해당하는 지점을 뜻한다.

active crossover network

멀티웨이 스피커 시스템(multiway speaker system)에서 콘솔 출력과 앰프 입력단 사이에 채널 디바이더(channel divider)가 위치하여 각 출력 주파수에 맞게 주파수를 분할하고 드라이버로 전달하는 방식을 뜻한다. 패시브 크로스오버(passive crossover)에 비해 효율이 좋고

각 주파수 대역에 대한 독립적인 컨트롤이 용이해지지만 비용과 장비의 수량이 많아지는 단점이 있다.

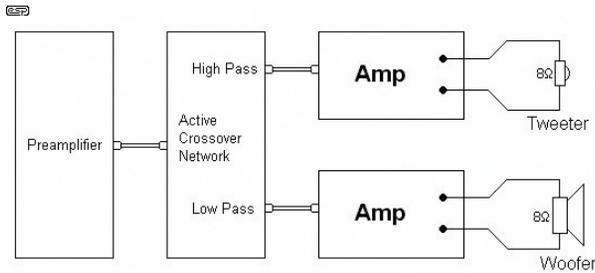


그림 158 active crossover network

테이프를 사용하여 녹음한다. 8트랙 단위로 기기가 구성되며 복수의 기기를 동시에 사용하여 많은 채널을 동시에 녹음하는 것이 가능하다.

ADIF

Audio Data Interchange Format 오디오 데이터 파일을 교환하는 포맷을 뜻하며 디지털 오디오 파일을 서로 다른 프로그램 간에 공유하고 교환할 수 있도록 표준화된 파일 형식이다.

ADSR 곡선

시간에 따른 음향 신호의 레벨을 표시한 것으로 Attack, Decay, Sustain, Release를 뜻한다.

active noise control

특정 소음원에 대해 역위상의 제어 음원을 이용하여 서로 소멸, 간섭되도록 하여 소음을 제어하는 방식.

adagio

음악의 연주 속도를 나타내는 말의 하나로 '매우 느리고 평온하게'라는 뜻.

adagitto

아다지오(adagio)보다 약간 빠른 속도.

ADAT

Alesis社에서 개발한 멀티 트랙 디지털 오디오 리코더로 VHS 비디오

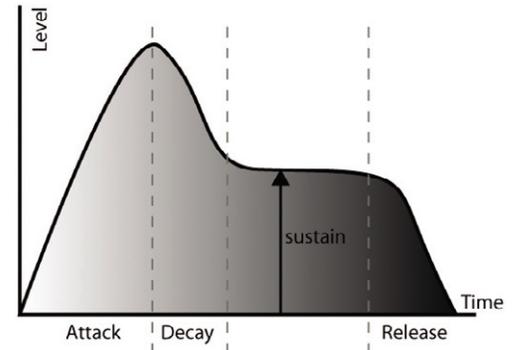


그림 159 ADS곡선

AES/EBU

Audio Engineering Society/European Broadcasting Union에서 표준으로 제안한 프로용 디지털 오디오 규격.

AFL

After Fade Listen. 콘솔의 Fader 이후(Post-Fader)의 시그널을 모니터링 하는 방식을 말하며 aux out, group out, matrix out 등 주로 믹싱 콘솔의 출력 회로를 모니터링 하는 용도로 사용된다.

Alcons

Articulation Loss of Consonants. 자음 명료도 손실. 단음절이나 무의미한 음절로 이루어진 시험 음성을 들었을 때 정확히 알아들을 수 있는 청취율에 대한 손실분을 백분율로 나타낸 것으로 값이 클수록 명료도가 낮다는 것을 의미한다.

aliasing

아날로그 신호를 디지털 신호로 변환할 때 샘플링 주파수가 프로그램의 최고 주파수의 2배보다 작아지거나 부적절한 필터링으로 인접한 스펙트럼들이 서로 겹쳐 생기는 신호 왜곡 현상을 뜻한다. 이 현상을 피하기 위해서는 샘플링 하는 주파수를 프로그램 최고 주파수의 2배 이상으로 높이고, 샘플링하기 전에 안티 에일리어싱 필터를 사용하여 최고 주파수 이상의 신호들을 제거해야 한다.

allegretto

악곡의 연주 속도를 나타내는 속도 표어의 하나로 '조금 빠르게' 라는 뜻이다.

allegro

악곡의 연주 속도를 나타내는 속도 표어의 하나로 '빠르게' 라는 뜻이다.

AM 방송

전파를 진폭 변조(Amplitude Modulation)시킨 반송파를 매개체로 하는 방송.

ambience

어떤 공간에 존재하는 초기 반사음과 잔향음으로 구성된 음향 환경을 지칭하며 음악에서는 공간감이나 주위의 효과음 등을 표현하는 의미로 쓰인다.

ambience mic

어떤 공간에 존재하는 초기 반사음과 잔향음을 포함한 공간음을 수음하기 위해 음원으로부터 적정 거리를 두고 설치하는 마이크.

ampere

전류를 나타내는 국제 공인 단위로 기호는 'A' 를 사용한다.

amplitude peak

음향 신호의 최대 진폭 음압(peak sound pressure).

amplitude processor  dynamic processor

음향 신호의 다이내믹 레인지(dynamic range)를 변화시켜 효과를

언는 컴프레서(compressor)나 노이즈 게이트(noise gate)와 같은 시그널 프로세서(signal processor).

analog signal

시간적으로 연속적인 전압, 전류 또는 모든 형태의 연속적으로 변화하는 물리량을 나타내는 신호.

andante

악곡의 연주 속도를 나타내는 속도 표어의 하나로 '천천히' 또는 '조금 느리게' 라는 뜻이다.

andantino

악곡의 연주 속도를 나타내는 속도 표어의 하나로 '안단테보다 조금 빠르게' 라는 뜻이다.

antenna distributor

2개 이상의 수신기에 안테나를 공유할 때 안테나에 수신된 전파 신호를 각각의 수신기로 분배해 주는 기기이다.



Back Panel

그림 160 antenna distributor

anti-aliasing

디지털 오디오 녹음에서 오디오 신호에 포함된 불필요한 고주파 음들을 제거하는 것으로 anti-aliasing 필터를 사용해 아날로그 신호에서 20kHz이상의 소리를 제거한다.

antinode point

모드 변위가 시간에 따라 변화하지 않는 점을 노드(node)라 하며, 이와 반대로 진폭이 극대로 되는 점을 안티노드(antinode)라 한다.

apron speaker  front-fill speaker

프로시니엄 스피커로 커버되지 않는 무대 바로 앞부분을 커버하기 위하여 무대 전면부에 설치되는 스피커.

arena stage

원형 무대. 관객이 연기자를 둘러싸고 관람하는 형식으로 관객석이 무대를 360° 둘러싼 형태를 취한다.

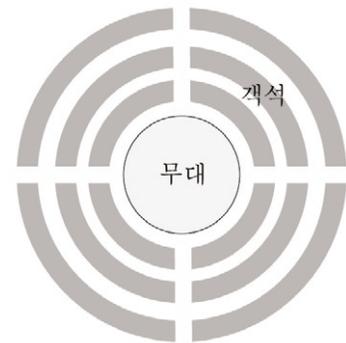


그림 161 arena stage

array

‘배열하다, 정렬하다’라는 의미로 여러 개의 스피커를 조합하여 사용하는 방식을 가리킨다. 넓은 객석 영역을 커버하거나 더욱 높은 음압을 얻기 위해 여러 개의 스피커를 가로 또는 세로 방향으로 배열하여 사용한다.

assign

주로 믹싱 콘솔이나 DAW와 같이 매트릭스 기능을 가진 기기에서 특정 신호를 다른 신호 전송 버스(bus)를 통해 전송하는 것.

attack

악기 소리가 발생할 때 소리의 발생 시점에서 최대 음압에 도달할 때까지의 구간.

attack sound

어택 음. 어택 구간에 포함되는 소리로서 시간에 대해 파형이 불규칙한 특성을 가지는 경우가 많다.

attack time

악기음이 발생한 후 최대 음압에 도달할 때까지 소요되는 시간을 의미한다. 컴프레서, 게이트 등과 같은 다이내믹 프로세서 계열에서 신호가 입력된 후 프로세서가 기능적으로 반응할 때까지의 시간을 설정하는 파라미터로 중요한 의미를 갖는다.

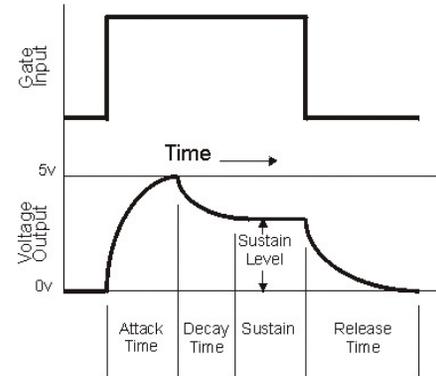


그림 162 attack time

attenuator  att.

신호 감쇠기. 전기 신호의 진폭을 줄여서 신호의 물리량을 감소시키는 장치.

automated mixing

믹싱 콘솔의 작동 내용을 디지털 데이터 형태로 저장하고 이를 활용하여 실시간으로 조정하기 어려운 복잡한 내용의 작업을 보다 쉽게 진행할 수 있도록 해 주는 믹싱 방식.

auxiliary, aux

보조적인 입출력 단자를 말하며 믹싱 콘솔의 aux 단자는 이펙트 프로세서, 모니터 스피커 등의 주변 기기를 접속하는 데 사용한다.

aux return

믹싱 콘솔의 보조 출력에서 신호가 출력된 후 이펙트 프로세서 등을 거쳐 다시 믹서로 입력되는 것.

AWG (American Wire Gauge)

미국 전선 규격.

구리, 알루미늄 등 전선의 굵기를 나타내는 단위로서 전선의 지름 11.680mm를 AWG 0으로, 0.127mm를 AWG 36으로 하고 그 사이를 39 단계로 나눈 번호 체계이다.

B**B-weighting**

주파수 가중(frequency weighting) 특성에서 70phon contour와 유사한 형태를 가지는 것.

baffle

- 1) 콘 드라이버 유닛에서 스피커의 앞면과 뒷면의 역위상으로 인한 상쇄를 방지하기 위하여 물리적으로 격리시켜 주는 장치. 스피커 인클로저.
- 2) 인접하여 소리를 내는 여러 악기를 동시에 수음하고자 할 때 악기 간의 음향적인 간섭을 막기 위해 설치하는 칸막이.

balanced cable

정위상(hot +)과 역위상(cold -) 그리고 그라운드(ground)로 구성된 3선 케이블. 역상의 신호를 반전시켜 정상의 신호와 합성하여 두 배의 출력을 얻고 위상 반전에 의해 전송 중에 유입된 노이즈를 상쇄시켜 제거할 수 있으므로 장거리 전송을 필요로 하는 PA(SR)와 리코딩 스튜디오에서 많이 사용하고 있다.

balance circuit

신호 전송 시 정위상 신호와 위상이 반전된 역위상 신호를 동시에 전송하여 입력 단에서 역위상 신호를 재반전 시켜 조합하는 방식. 전송 도중에 유입된 노이즈를 효과적으로 제거하고 신호의 레벨이 두 배가 되도록 구성된 회로이다.

Balanced Audio Signal

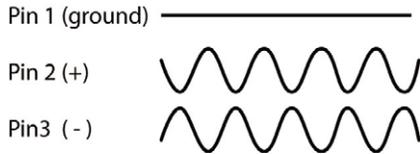


그림 163 balance circuit

balcony speaker

직접음 전달이 쉽지 않은 돌출된 발코니 하단 지역에 부족한 주파수 혹은 음량을 보충하기 위해 설치하는 스피커.



그림 164 balcony speaker

band pass filter

특정 주파수 범위 내의 신호만을 통과시키고 그 이외의 신호는 차단하거나 감쇠시키는 필터.

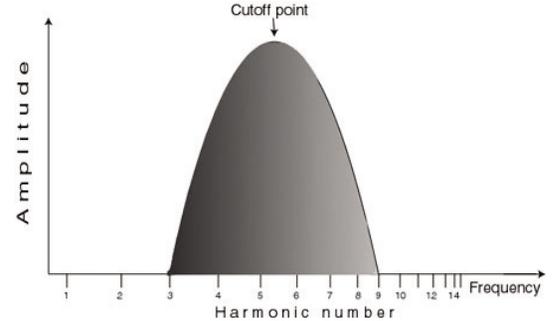


그림 165 band pass filter

band stop filter, band rejection filter

지정된 두 차단 주파수 사이의 대역 신호는 필터를 통해 감쇠되나 그 이외의 주파수에 대해서는 감쇠 없이 통과시키는 필터.

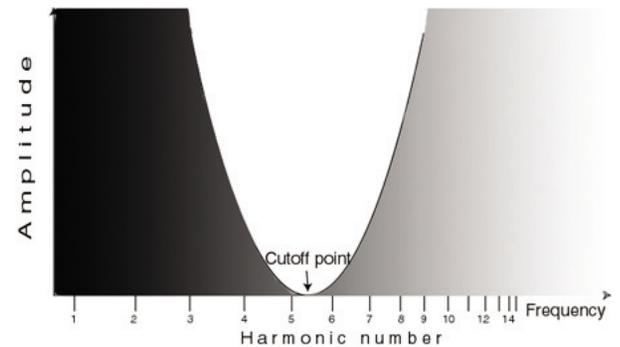


그림 166 band stop filter

bass

저음역대를 통칭하는 말.

bass reflex

스피커 유닛의 뒷면에서 발생하는 음파를 일정 길이와 면적의 베이스 리플렉스 포트를 이용하여 전면으로 되돌려 방사하는 방식. 스피커 뒷면에서 발생하는 음파는 전면에서 발생한 음파와 역위상이지만 포트를 통해 전면으로 방사되는 음파와 위상을 일치시켜 특정 주파수 대역을 보강하게 된다. 스피커 인클로저와 포트의 공진을 이용하여 저음역을 더욱 확장시키는 장점이 있지만 저음역의 위상을 다소 불안정하게 만드는 단점이 있다.

Bass Ratio 약 BR

저음비. 저주파 대역의 잔향 시간과 중간 주파수 대역의 잔향 시간의 비율을 의미하며 저음비가 높을수록 소리의 따뜻함과 풍부함을 크게 느낄 수 있다.

$BR = (RT_{125Hz} + RT_{250Hz}) / (RT_{500Hz} + RT_{1000Hz})$ 의 식으로 얻어진다.

bass roll-off

마이크의 내장 필터나 믹싱 콘솔의 고음 통과 필터를 사용하여 불필요한 저음을 제거하는 것.

bass trap

저음역의 부밍(booming) 현상이나 불필요한 공진을 감소시키기 위해 설치하는 저음 흡음 구조로서 판진동 효과를 이용해 나무

패널 사이에 충진재와 기타 흡음재를 넣어서 제작하거나 헬름홀츠 공명기를 응용한 원통형의 저음 흡음기를 많이 사용한다.

beam

음원으로부터 음파가 방향성을 유지하며 방사되는 형태.

beam width

스피커의 지향성을 나타내는 방법의 하나로 정축 상의 음압에서 -6dB 범위 이내의 지역을 표시한 것.

beat

맥놀이라고도 하며 근접한 두 개의 주파수가 결합하여 생기는 현상으로 위상의 조합에 따른 보강 및 상쇄 간섭에 의해 진폭이 변조되는 효과를 발생시킨다.

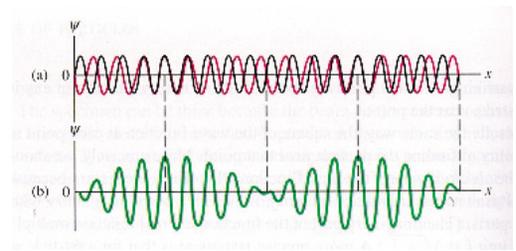


그림 167 beat

beat frequency

비트 현상에 의하여 새롭게 생겨나는 주파수로 비트를 발생시키는 두 개의 주파수의 차와 같다.

Bessel filter

선형 위상 특성을 가지고 있으며 타 필터들에 비해 기울기가 비교적 완만하다. 펄스 신호 등 급격한 입력 신호에 대해 왜곡이 거의 없는 장점을 가지고 있다.

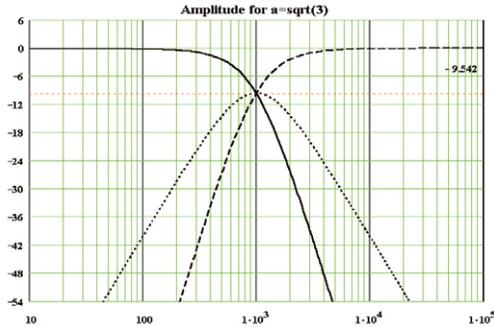


그림 168 Bessel filter

bi-amp system

음향 신호가 파워 앰프에서 증폭되기 이전에 주파수를 분할하여 고음과 저음으로 나눈 후 별도의 앰프와 스피커를 통해 확장하는 시스템.

binaural

독립된 2채널의 신호를 헤드폰 혹은 이어폰을 통해 좌우 귀에 분리하여 전송하고 청취하는 시스템.

binaural recording

두 개의 무지향성 마이크를 사람의 양 귀 사이 간격에 해당하는 거리로 배치하고 그 사이에 스크린이나 배플을 삽입하여 녹음하는 방식.



그림 169 binaural stereo microphone

bit

‘binary digit’의 약자이며 디지털에서 이진법의 최소 단위.

bit error

일반적으로 디지털 데이터가 전송될 때 외부 노이즈 요인에 의해 데이터 내용이 변형되는 것.

blend

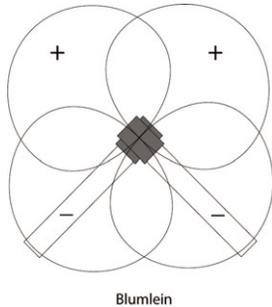
콘서트홀의 음향 특성에 대한 주관적인 평가로서 다수의 악기 합주에 의해 발생하는 소리가 얼마나 서로 잘 어울려 일체감 있게 들리는가를 나타낸다.

block diagram

→구성도

Blumlein array

양지향성 마이크로폰 두 개를 이용한 스테레오 마이킹 테크닉.



Blumlein
그림 170 blumlein array

BNC (Bayonet Neill-Concelman)

동축(coaxial) 케이블용으로 많이 사용되는 커넥터.



그림 171 BNC

body pack

음향 신호를 RF(Radio Frequency)신호로 변환하여 수신기로 보내는 휴대용 송신기를 일컫는다. 라발리어(lavaliere) 마이크와 연결하여 쓰이기도 하며, 픽업 신호를 연결하여 사용하기도 한다. 벨트 팩이라고도 한다.



그림 172 body pack

booming

저음의 일정 대역이 과도하게 들리는 현상으로 공간의 규모나 구조에 의한 정재파로 인해 발생하는 경우가 일반적이다.

boom microphone

TV 스튜디오, 야외 동시 녹음 시에 음원과 근접 거리에서 녹음하기 위해 긴 막대에 달아 사용하는 마이크.



그림 173 boom microphone

boost

신호를 증폭하여 레벨을 높이는 것.

booth

스튜디오나 무대에서 주변과의 음향적 간섭을 피하기 위해 차음 시설된 별도의 공간.

boundary microphone

PZM(Pressure Zone Microphone)라고도 하며 마이크 캡슐을 반사면에 접촉시켜 반사음에 의한 왜곡이 생기지 않도록 제작한 마이크로폰이다. 반사면에 의한 doubling 현상으로 인해 같은 거리에 있는 무지향성 마이크로폰보다 직접음이 6dB 증가되어 수음되며 잔향 성분은 -3dB 감소되어 수음된다.



그림 174 boundary microphone

brilliance

콘서트홀에서 음향 특성을 주관적으로 표현하는 개념의 하나로 풍부한 고음 특성이나 음색의 밝기를 말할 때 사용한다.

BTL

Balanced TransformerLess,
→ 브리지 모드

bus

일반적으로는 회로 내부의 기억 장치와 입출력 장치 간에 정보를 전송하는 전기적 통로를 뜻한다. 믹싱 콘솔에서는 신호의 전송을 위한 라우팅(routing)의 경로로 사용되며 다수의 채널을 하나의 출력으로 모아주는 역할을 한다.

Butterworth filter

통과 대역 내에서 진폭이 평탄한 특성을 가지고 있으며 차단 주파수에서 위상 값이 불안정하여 지연이 생기는 단점이 있다.

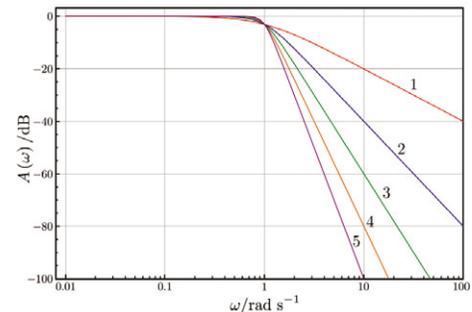


그림 175 Butterworth filter

buzz

험(hum noise)과 유사한 성격의 전기 잡음이며 험 성분 외에도 배음 성분 또는 직간접적으로 연관성을 가진 주파수 성분이 다수 포함

되어 있다. 주로 조명 디머(dimmer) 주변에 음향 기기나 선로가 설치될 때 많이 발생한다.

bypass

신호가 회로를 통과하지 않고 우회하는 것.

byte

컴퓨터가 처리하는 정보의 기본 단위로서 비트(bit)를 묶어 하나의 단위로 한 것이 byte이며 일반적으로 8bit는 1byte 이다.

C

C

C-weighting

주파수 가중(frequency weighting) 특성에서 100phon contour와 유사한 형태를 가지는 것.

C₈₀

Clarity, 명료도.

음악의 명료도를 나타내는 척도로서 사용되며 80ms까지의 에너지를 직접음으로 간주하고 전체 에너지에 대한 비로 표시한다.

C ₈₀ 값	적합한 음악의 형태
-2~0dB	오르간, 클라리넷, 튜바 등의 악기와 일반적인 낭만파 음악연주에 이상적
0~2dB	현악기와 일반적인 심포니 중심의 클래식 음악에 이상적. 모차르트의 곡과 같이 빠른 고전파 음악에 적합
2~4dB	리듬이 강조되는 현대음악, 대중음악, 재즈 등과 같이 비교적 빠른 템포의 음악 감상에 이상적
4~6dB	타악기 연주 등과 같이 빠른 템포의 진행을 바탕으로 하는 형태의 음악에서도 명료도의 확보가 가능

그림 176 음악의 특성에 따른 C₈₀ 값의 구분

calibration

→ 교정

cancelling

상쇄 간섭. 위상이 다른 두 파동이 한 지점에서 합쳐졌을 때 합쳐진 두 파동의 크기가 감소하는 현상.

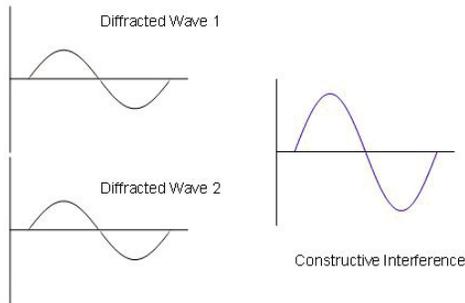


그림 177 cancelling

cancelling zone

상쇄 간섭 현상이 일어나는 지역.

cannon connector

미국의 캐논社(Cannon Electronic Company)가 개발한 커넥터를 통칭하는 것으로 음향용으로 많이 사용되는 XLR시리즈가 있다. 구조가 튼튼하고 3점 접속 방식(1번 핀은 접지, 2/3번 핀은 신호)으로 밸런스 신호 전송에 유리하며 원터치로 탈착되며 정확한 록(Lock)이 되므로 많은 전문가용 장비에 쓰이고 있다.

참고) XLR

cannon woofer

BOSS社에서 개발한 우퍼의 고유 명칭으로 스피커 드라이버 끝 부분에 원통형의 울림통을 부착하여 구성되어 있는 우퍼.



그림 178 cannon woofer

cardioid

무지향성과 양지향성의 벡터의 합으로 구성되며 하트 모양을 한 단일 지향성 패턴.

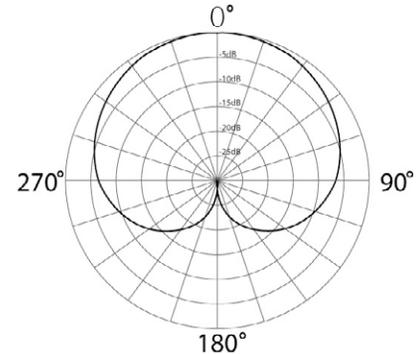


그림 179 cardioid microphone polar pattern

cardioid subwoofer

지향성 우퍼. 저음역으로 내려갈수록 무지향에 가까워지는 서브우퍼의 특성 때문에 무대 위와 스피커 뒤 공간에 과도한 저음역

에너지가 집중되는 문제점을 해결하기 위해 다수의 우퍼 유닛의 조합과 시간, 위상차를 이용하여 서브우퍼에 일정한 지향성을 부여하는 방법.

cascade

두 대 이상의 기기를 서로 연결하는 방법으로 음향에서는 흔히 믹싱 콘솔의 메인 출력을 별도의 서브 믹서 입력에 접속하는 것을 말하기도 한다.

CAT5

Category 5. 이더넷으로 데이터를 전송하는 방식으로 100MHz 전송 대역을 기반으로 한다.



그림 180 CAT5

CAT6

Category 6. 이더넷으로 데이터를 전송하는 방식으로 250MHz 전송 대역을 기반으로 한다.

cent

음을 세분하여 나눈 단위로 반음은 100cent 한 옥타브는 1200cent를 의미한다.

center speaker

메인 스피커 사이와 프론트시니엄 상단에 설치되는 스피커로서 주로 뮤지컬 등에서 대사를 재생하기 위하여 사용한다.

channel

신호가 전달되는 경로.

channel divider

신호 분배기. 신호 또는 신호의 주파수를 용도에 따라 분배해주는 기능의 장비.

CIRC Cross Interleaved Reed-solomon Code.

CD의 에러를 정정하여 원 신호 파형으로 복원시키기 위해 디지털화된 오디오 신호를 정해진 약속에 의해 다시 조정, 변경하는 방식.

clipping

입력 신호가 최대 허용 한계를 초과하여 출력 신호의 파형이 왜곡되는 것을 뜻한다. 클리핑 되는 양이 커질수록 보다 많은 고조파가 발생하게 된다.

CMRR Common Mode Rejection Ratio

동상 신호 제거비. 차동 신호 이득(differential-mode gain)과 동상 신호 이득(common-mode gain)의 비율을 뜻한다.

coaxial cable

통신용 케이블의 일종으로 금속 외관의 중심에 절연된 내부도체를 가진 도선을 말하며 전송 효율이 높아 신호 손실이 적기 때문에 TV영상이나 주파수가 높은 신호를 보내는 데 사용된다.



그림 181 coaxial cable

CobraNet™

Peak Audio社에 의해 디자인된 전송 시스템으로 100M Fast Ethernet 네트워크를 사용하여 실시간, 비압축 디지털 오디오의 전송과 시그널 컨트롤이 가능하도록 설계되었다. 대부분의 경우 기존 이더넷 네트워크 시스템을 활용할 수 있으며 48kHz, 20bit 오디오를 64채널까지 단방향으로 전송하는 것이 가능하며 한 개의 CAT5 케이블로 128개의 오디오 채널을 전송할 수 있다.

coherence

두 신호의 크기 및 위상 정보의 유사성을 의미.

coincident pair

X-Y 방식. 두 개의 지향성 마이크로폰 그림이 서로 인접하여 일정한 각도를 갖도록 설치되는 스테레오 마이크 기법으로 마이크 간의 각도를 조절하여 재생되는 스테레오 이미지의 폭을 결정할 수 있다.



그림 182 coincident pair

column speaker

여러 개의 유닛이 세로 또는 가로 방향으로 나란히 배열된 형태의 스피커. 전체 드라이버가 수직 또는 수평 방향으로 집중(coupling)되어 마치 단일 드라이버에서 재생되는 것과 같은 효과를 보여주며 특정 주파수의 응답 특성이 개선되는 효과가 있다.



그림 183 column speaker

comb filter

직접음에 지연된 반사음들이 더해져 위상적인 간섭을 일으키는 현상. 일정한 주파수 간격으로 상쇄와 보강이 반복되어 프로그램 신호의 음색을 크게 왜곡하게 된다.

C

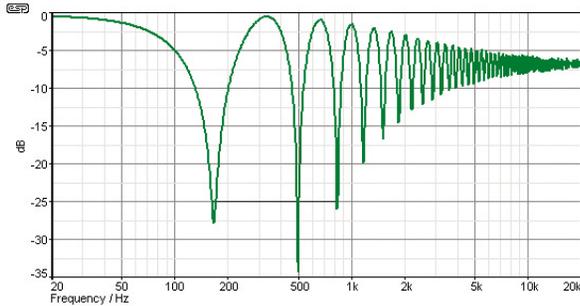


그림 184 comb filter

componder

컴프레서(compressor)와 익스팬더(expander)의 합성어로 전송되는 신호의 다이내믹 레인지(dynamic range)를 좁게 하여 낮은 다이내믹 레인지를 가진 장비를 통과하면서 발생하는 신호 손실을 줄이기 위해 사용한다.

compensation phenomenon

보정 현상. 신호의 레벨 차이로 인해 발생하는 가상 음상의 수평 정위 오차를 시간차로 보상하는 것.

compression driver

고출력을 내기 위해 개발된 고음 재생용 스피커 유닛으로서, 드라이버 내부에 발생하는 높은 임피던스의 음압과 낮은 임피던스의 외부 공기를 완만한 형태의 혼으로 점진적으로 연결되도록 하여 출력의 손실을 최소화한 방식이다.



그림 185 compression driver

condenser microphone

전하를 저장하는 콘덴서 두 전극을 응용한 것으로 한 극은 고정판, 다른 한 극은 진동판으로 작동한다. 진동판에 전달되는 소리가 진동판과 고정판 사이의 간격을 변화시키고 이에 따른 정전용량의 변화를 출력 신호로 변환하는 원리를 이용한다. 습도와 온도에 비교적 약한 편이나 진동판이 얇고 과도(transient) 특성이 우수하여 소리의 세밀한 변화에 신속하게 대응하며 감도가 높고 평탄한 주파수 특성을 갖는 특징이 있다.

conductor

지휘자.

cone speaker

소리를 발생시키는 진동판의 모양이 원추형(cone)으로 되어 있는 스피커를 말하며 재료는 종이로 주로 사용되고 구동 원리에 따라 전자기형(마그네틱 형), 동전형(다이내믹 형) 등으로 구분된다.

continuous output power

일정한 레벨을 갖는 사인파나 웨이팅(weighting) 된 노이즈를 이용하여 지속적으로 출력 가능한 최대 출력치를 표시하는 방식.

coupling

- 1) 인접 선로에서 방사된 신호가 상대방 선로에 간섭 혹은 직접적으로 유입되어 발생하는 현상.
- 2) 서로 인접하여 배열된 스피커 드라이버로부터 방사되는 소리가 서로 결합하여 마치 하나의 드라이버에서 방사되는 것과 같은 효과를 얻는 것. 주파수가 높아질수록 커플링 되기 위해 배열된 드라이버의 간격이 더욱 좁아져야 한다.

crossover

- 1) 광대역의 신호를 멀티웨이 스피커 시스템으로 입력하기 위하여 각 스피커 드라이버에 적합한 주파수 대역으로 분할하는 장비. 액티브 방식과 패시브 방식으로 구분된다.
- 2) 서로 이질적인 장르의 음악들이 합쳐져서 만들어지는 복합적인 특징을 갖는 음악 형식.

crossover frequency

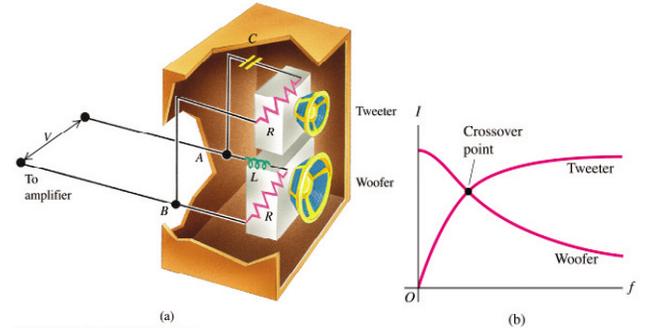
크로스오버 네트워크 회로에서 주파수를 분할하는 기준이 되는 경계 주파수.

crossover network

멀티웨이 스피커를 사용하여 음원을 재생할 때, 각 스피커에 적절한 대역의 주파수를 입력하기 위해 광대역의 주파수를 여러 개의

대역으로 분할하는 회로. 일반적으로 패시브 스피커의 네트워크 회로를 지칭한다.

참고) 패시브 네트워크



Copyright © Addison Wesley Longman, Inc.

그림 186 crossover network

crosstalk

누화. 근접한 신호 회선에서 다른 회선으로 신호 전류가 누설 되어 잡음화 되는 현상.

Cs (Stage Clarity) ST_{late}

음원으로부터 1m 떨어진 지점에서 무대 위의 잔향음 레벨을 측정하여 무대 위의 연주자들이 느끼는 잔향감을 나타내는 지표.

cue

공연에서 배우나 감독에게 다음 대사나 행위를 알려주기 위한 목적으로 사전에 약속된 신호.

cue send

연주자용 헤드폰의 모니터 레벨을 조정하는 기능 또는 조정기.

cue sheet

공연에 필요한 큐 정보 리스트.

cycle

어떤 체계가 처음 상태에서 변화하여 초기 상태로 되돌아오는 과정.

D

D

D.C. (da capo)

음악 연주에서 '처음으로 되돌아가라'는 뜻.

D.S. (dal segno)

도돌이표의 하나로 세뇨(segno)의 표시가 있는 지점으로 돌아가 연주하다가 피네(fine) 또는 페르마타가 붙어 있는 겹세로줄에서 끝내라는 뜻을 의미한다.

D₅₀

Definition, deutlichkeit, 음성 명료도.

직접음 도달 후 50ms까지의 에너지와 그 이후에 도달하는 에너지의 비율(%)로 정의된다. D₅₀값은 잔향 시간이 짧고 비교적 실의 체적이 작을수록, 청취자들이 음원에 가까울수록 높아진다.

DAC

Digital to Analog Converter.

damping factor

파워앰프의 스피커 제동 능력을 나타내는 값으로 스피커의 입력

임피던스를 앰프의 출력 임피던스로 나누어 구한다. 앰프의 신호를 중지시킨 후에도 스피커는 관성력에 의해 진동이 지속되는데 이로 인해 출력되는 신호의 동작 특성이 왜곡된다. 이것을 제어하기 위한 파워 앰프의 제동 능력을 댐핑이라 하며 이 충실도를 나타내는 양을 댐핑 팩터라고 한다.

$$Df = \frac{\text{Load Impedance}}{\text{Amplifier output Impedance}}$$

DAT

Digital Audio Tape recorder,

디지털 방식으로 녹음 및 재생이 되는 테이프 리코더.

DAT(R-DAT)

디지털 방식으로 녹음 및 재생이 되는 테이프 리코더.

DAW

Desktop Audio Workstation, Digital Audio Workstation,

컴퓨터용 하드 디스크 또는 광자기 디스크를 기록 매체로 이용하여 디지털 오디오를 녹음, 편집, 재생할 수 있도록 한 시스템.

dB

decibel의 약자.

dB_{FS}

디지털 오디오 시스템에서 사용하는 dB 단위로 'decibels relative

to full scale'을 의미한다. 0dB_{FS}은 디지털 리코딩에서 A/D 컨버터가 클리핑 없이 수용할 수 있는 최대 입력 레벨을 의미한다.

dBm

1mW의 입력을 기준으로 한 신호 레벨. 600Ω 부하에 1mW의 전력이 가해졌을 때 전압은 0.775V가 되며, 부하 임피던스의 크기에 따라 전압은 가변적이다.

dBu

0.775V를 기준으로 하는 신호 레벨을 말하며 부하 임피던스의 크기에 상관없이 일정한 전압을 나타낸다.

dBv

→ dBu

dBV

1V를 기준으로 하는 신호 레벨을 말하며 주로 가정용 오디오 기기에 사용되는 단위이다.

dBW

1W를 기준으로 하는 신호 레벨. 0dBW = 1W.

dead point

고르지 않은 음압 분포에 의해 다른 곳보다 상대적으로 음압 레벨이 낮은 지점.

dead room

잔향이 적은 공간을 표현하는 개념으로 수치적인 기준이 있지는 않다. 데드한 공간에서는 소리의 명료도가 우수하지만 음악적인 풍부함은 부족해진다.

decade

주파수 폭에 대한 용어로서 임의의 주파수에서부터 10배의 주파수 대역을 의미한다.

decay

- 1) 소리의 엔벨로프 곡선에서 어택(attack)에서 서스테인(sustain)으로 레벨이 감소하는 부분.
- 2) 공간에서 잔향 레벨이 시간에 따라 감소하는 것.

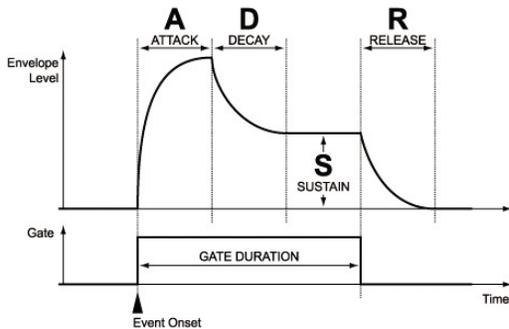


그림 187 decay

decay time

소리가 원음에 비해 일정 비율로 감소하는 데 걸리는 시간.

Decca tree

데카 레코드社의 엔지니어들이 개발한 마이크 기법으로 세 개의 무지향성 마이크를 사용하여 수음하는 방식이다. 중앙의 이미지가 뚜렷하여 홀인더미들(hole in the middle) 현상을 피하기 쉽고 좌우 측면의 음상 정위가 개선되는 장점이 있다. 지향성 마이크를 사용하기도 한다.

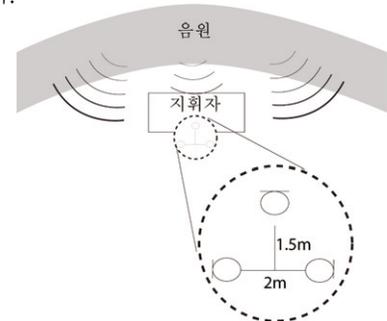


그림 188 Decca tree technique

decibel

에너지의 상대적인 크기를 나타내는 단위이며 에너지의 크기 비율에 상용로그를 취해 10을 곱한 값이다. dB로 표시한다.

Decibel Values

Power Ratio	Voltage Ratio	Decibel Value
1	1	0dB
2	1.4	3dB
4	2	6dB
10	3.16	10dB
100	10	20dB
1,000	31.6	30dB
10,000	100	40dB
100,000	316	50dB
1,000,000	1000	60dB

그림 189 데시벨 비율 표

delay speaker

메인 스피커에서 커버하기 어려운 원거리 지역에 대한 음압 및 주파수 보강을 위해 객석 근접 거리에 설치되는 보조 스피커이다.

소리의 전달 속도에 의한 지연 시간 보정이 필요하여 딜레이 스피커라고 한다.

depth

스테레오 이미지 상에서 악기의 위치에 따른 원근감을 나타내는 용어.

design center

콘솔에서 페이지의 위치가 0dB인 점으로 최적의 헤드룸(headroom)과 S/N ratio를 갖는 지점.

diffuser

공간에서 소리를 사방으로 흩어지게 하는 기능을 가진 구조물. 방 송실, 녹음실, 음악 홀 등의 공간에 소리를 고루 퍼지게 하기 위하여 울퉁불퉁한 형태로 제작된다.

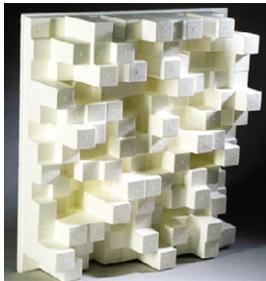


그림 190 diffuser



digital filter

디지털 신호 처리 알고리즘에 의해 정형 특성을 얻는 것. 능동 회로에 의한 아날로그 필터에 비해 수치 계산에 의해 얻어지므로 정밀도가 높은 신호를 얻을 수 있는 장점이 있다.

digital interface

디지털 신호를 입출력하기 위해 사용되는 기기.

Digital Signal Processing, DSP

디지털 방식으로 입력되는 신호를 처리하여 다양한 기능이 구현 되도록 한 것으로 신호 처리를 담당하는 마이크로프로세서를 지칭하기도 한다. 신호의 압축과 신장, 잔향 부가, 시간 정렬, 잡음 제거, 암호화, 음향 분석 등 거의 모든 기능의 구현이 가능하다.

direct box, DI

높은 임피던스의 불평형(unbalanced) 라인 신호를 낮은 임피던스의 마이크 입력 또는 라인 입력으로 연결할 때 임피던스 매칭을 위해 사용되는 기기이며 불평형(unbalanced)신호를 평형(balanced)신호로 변환하는 역할도 한다. 또한 신호선을 통해 연결되는 두 장비의 전기적인 분리(isolation)를 통한 그라운드 루프 현상의 차단으로 불필요한 전기적 노이즈 및 서지(surge)의 전달을 막는다.



그림 191 direct box

DIN connector

Deutsche Industrie Norm, 독일
공업 규격.
주로 미디 컨트롤에 사용되는
커넥터로 2핀에서 7핀까지
있으나 5핀 방식이 가장 널리
사용된다.



그림 192 DIN connector

diotic

모노(mono)신호를 헤드폰을 통해 양쪽 귀에 동일하게 전달하여
청취하는 방식.

dipole antenna

2개의 직선 모양으로 된 도체를 나란히 설치하는 방식의 안테나로
가장 일반적으로 사용된다.

direct out

믹싱 콘솔에서 입력 채널의 마이크 프리앰프 출력 신호를 콘솔
외부로 출력시키는 기능으로 각 채널로 입력된 신호를 별도의 버
스(bus)를 사용하지 않고 출력하여 멀티채널녹음이나 별도의 믹싱
(mixing)을 할 때 주로 사용한다.

distortion

소리가 왜곡되어 파형에 변형이 생기는 것.

dithering

양자화 잡음을 줄이기 위하여 인위적으로 잡음을 가하는 것을
말하며 양자화 잡음에 비해 귀를 덜 자극하여 디지털화 과정에서
많이 사용된다.

dither noise

양자화 잡음을 줄이기 위해 인위적으로 가하는 잡음.

diversity

전파 발생 시 유발되는 페이딩(fading)을 제거하고 항상 일정한
강도로 수신할 수 있도록 한 전파 수신 방식. 출력 방식에 따라
여러 가지 형태로 나뉜다.

참고) fading

dolby digital surround system

돌비 연구소에서 개발한 5.1채널의 서라운드 재생 방식으로 좌·우,
정면, 후면좌·후면 우와 저음 스피커를 포함하여 소리가 재생된다.

dolly

스피커를 포함한 기타 중량의 물체를 용이하게 이동하기 위하여
사용하는 바퀴가 부착된 수레.

dome speaker

진동판이 반구 형태로 된 스피커이다. 고음용 스피커로 많이 제작
이 되며 평탄한 주파수 특성을 얻기가 용이하며 지향 특성이 넓은

것이 특징이지만 출력 효율이 높지 않아 고출력을 내는 용도로는



그림 193 dome speaker

doubling

녹음, 믹싱 기법의 하나로 동일한 악기 또는 연주를 두 번 이상 녹음한 후 음정 변화(pitch shift) 또는 지연(delay)을 주어 음색을 변화시킨 뒤 믹싱하는 방법을 뜻한다.

downfill speaker

메인 스피커의 하단에 설치하여 메인 스피커가 커버하지 못하는 영역을 커버하기 위해 설치되는 스피커. 대부분 근거리 지역을 위해 설치되므로 메인 스피커에 비해 출력이 낮고 지향 범위가 넓은 제품을 사용하는 경우가 많다.

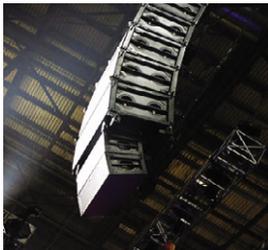


그림 194 downfill speaker

dry

잔향이 없는 소리의 상태.

D-sub

D-subminiature.

전기 통신에 쓰이는 D자 형태의 커넥터로 핀의 수에 따라 9, 15, 25 핀 등과 같이 다양한 형태가 있다.



그림 195 D-sub

dubbing

녹음된 신호위에 다른 신호를 다시 녹음하여 합성하는 방법을 말하며 영화에서 음악, 대사, 효과음을 순차적으로 하나씩 녹음하는 과정을 의미하기도 한다.

dummy head

사람이 청취할 때와 같은 조건으로 수음하기 위해 머리의 형태와 유사한 모형의 양쪽 귀 위치에 해당하는 지점에 마이크를 부착하여 수음하는 장치.

D



그림 196 dummy head

dynamic range

신호의 최대 레벨과 최소 레벨과의 비. S/N비에 헤드룸(headroom)이 더해진 상태를 나타낸다.

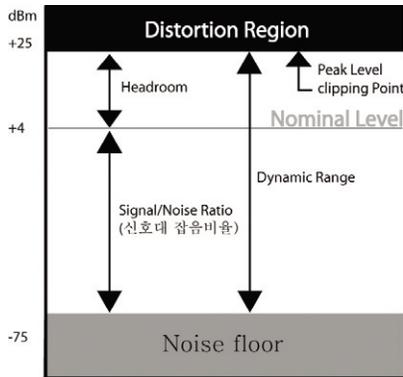


그림 197 dynamic range

dynamic microphone, moving conductor(coil) microphone

→ moving coil microphone

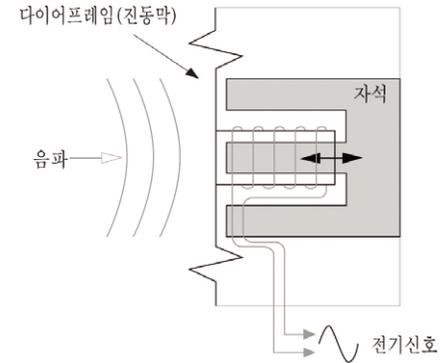


그림 198 다이내믹 마이크론의 구조

dynamic speaker

영구 자석과 보이스코일에 의해 생성되는 자기장의 상호작용을 이용하여 동작되는 스피커이다. 교류를 보이스코일에 흘려주었을 때 신호의 위상이 바뀔 때마다 힘의 방향이 바뀌게 되며 보이스코일에 연결된 진동판을 움직여 왕복 운동을 하므로써 소리를 발생시키는 스피커.

E

ear loop

뮤지컬과 같이 소형 마이크를 사용하는 공연에서 안면부에 마이크를 효과적으로 부착하기 위하여 귀에 걸 수 있도록 철사로 제작된 기구.



그림 199 ear loop

earth ☐ grounding

오디오 시스템에서 전위가 0인 지점을 말하거나 지면의 전위를 기준 전위로 하고 전기 회로의 기준 전위를 지면에 접속하여 지표의 전위와 같아지도록 하는 것.

echo

직접음과 분리되어 들리는 반사음으로서 반향이라고 한다. 이것은 회화의 청취에 방해가 되고 명료도를 저하시키는 원인이 되며 일반적으로 직접음과 반사음의 시간차가 50ms 이상일 때부터 인지되기 시작한다.

echo time pattern

→ 충격 응답

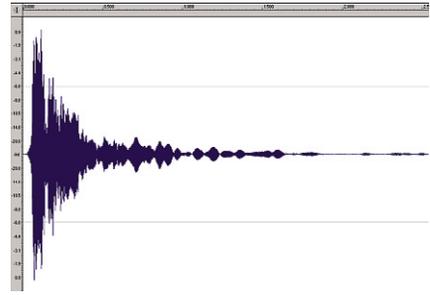


그림 200 echo time pattern

edge

스피커의 진동판을 물리적으로 지지하고 있는 부위를 말하며 진동판의 전후 운동 시 운동 영역을 제한하여 불필요한 진동을 억제하는 기능을 가지고 있다. 진동판에 비해 부드러운 재질로 되어있다.



그림 201 edge

EDT

→ 초기 감쇠 시간

enclosure

→ speaker cabinet

encode

주어진 정보를 다른 형태로 변환하는 것.

envelope

파형의 진폭 값을 시간에 따라 연결한 선. 어택(attack), 디케이(decay), 서스테인(sustain), 릴리즈(release) 4부분으로 분류되며 이것들의 첫 글자를 따서 ADSR이라고도 한다.

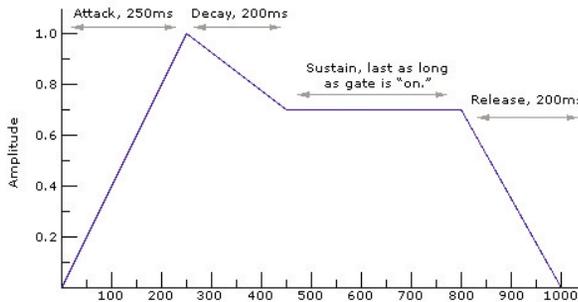


그림 202 envelope

envelope generator

전기적 또는 전자적으로 ADSR(Attack, Decay, Sustain, Release) 곡선을 만들어주는 장치.

equal energy per hertz

개별 주파수의 에너지 레벨이 동일한 신호를 뜻하며 white noise가 이에 해당한다.

equal energy per octave

각 옥타브 대역의 에너지가 동일한 신호를 뜻하며 pink noise가 이에 해당한다.

equalization

신호에서 특정 주파수의 에너지 레벨을 증가 혹은 감쇠시켜 주파수 특성을 조정하는 것.

equalizer

equalization을 위한 기기. 그래픽 이퀄라이저, 쉘빙 이퀄라이저, 파라메트릭 이퀄라이저 등이 있다.

Ethernet

근거리 통신망 기술의 일종으로 네트워크를 통해 연결된 기기들이 주소 체계를 이용하여 상호간에 데이터를 주고받을 수 있도록 한 시스템.

Ether sound

Ethernet을 기반으로 하는 디지털 멀티 오디오 전송 규격으로 CobraNet[™]과 유사한 방식이지만 서로 다른 프로토콜(protocol)을 사용한다.

exciter

기존 신호에 배음을 추가하여 소리의 질감을 향상시키고 음상의 윤곽을 보강하기 위해 사용하는 기기.

expander

다이내믹 레인지를 확장하는 프로세서로 입력된 신호를 설정된 비율(ratio)에 따라 신장(expand)하여 작은 소리는 보다 작게 큰 소리는 보다 크게 하는 효과를 얻는 기기.

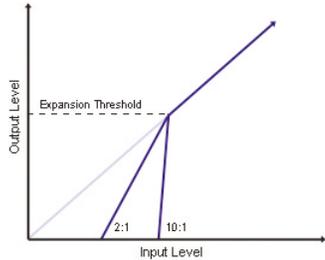


그림 203 expander

eye bolt

각종 와이어나 케이블을 장치 및 구조물에 연결하는 용도로 사용하는 나사.



그림 204 eye bolt

eye pattern

전기 신호의 누적, 중첩된 전압 파형을 시간축 상에 나타낸 것으로 신호파형분석기(Oscilloscope)로 보면 출력파형의 모양이 눈과 같이 보여서 아이패턴이라 칭한다. 아이패턴의 눈 열림(Eye Opening) 크기 정도로 수신 데이터의 품질이나 회로 장비의 결합에 대해 주관적 평가를 할 수 있다. 신호 왜곡, jitter, Q factor, Laser Chirp, 펄스 파형 분산(dispersion), 펄스 상승 시간(rise time), 하강 시간(fall time) 등을 알 수 있으며 일반적으로 눈 모양이 점점 흐릿

해지면서 닫히는 형상을 하게 될수록 신호 품질이 열화되었다고 말한다. 이러한 방법은 높은 정밀도를 요구하는 고성능의 기법은 아니지만 데이터 신호의 품질을 총체적으로 평가할 수 있는 방법 중의 하나이다.

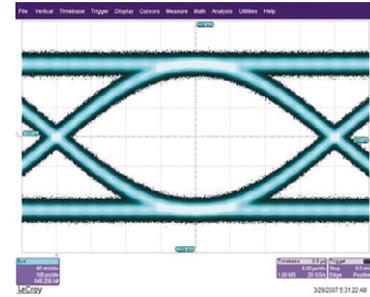


그림 205 eye pattern

Eyring absorption coefficient

$RT = -0.161V / S \cdot \ln(1 - \alpha)$ 로 표현되는 잔향 계산식으로 평균 흡음률이 0.2 이상일 경우 측정치와 비교적 일치하는 특성을 보여준다.

F

f-hole

주로 현악기의 상판에 위치하는 f 형의 구멍으로 악기 내부에서 공명된 소리를 악기 외부로 전달하는 통로 역할을 하며 연주되는 음색에 많은 영향을 미친다.



그림 206 f-hole

fade out

신호의 크기를 점진적으로 감소시키는 것.

fade in

신호의 크기를 점진적으로 증가시키는 것.

fader

신호의 크기를 조절하는 기능의 볼륨 조정기이며 일반적으로 직선 형태로 되어 있다.

fader automation

믹싱 콘솔과 같은 기기에서 페이더의 위치가 오토메이션 컴퓨터에 저장되고 저장된 컴퓨터의 데이터가 VCA 회로를 통해 오디오 신호를 조절하여 자동화된 믹싱이 가능하도록 한 것.

fading

매질의 변화에 따라 수신되는 전파의 강도가 급격하게 변하는 현상.

feedback

오디오 시스템의 출력 신호가 입력단으로 되돌아가 루프(loop)를 생성시켜 신호의 순환 증폭이 발생하는 현상. 마이크로폰으로 입력되는 소리의 레벨과 스피커에서 방사되어 마이크로폰으로 재입력되는 음원의 레벨이 같거나 커질 때 발생한다.

FFT

Fast Fourier Transform,

푸리에 변환에 근거하여 근사공식을 이용한 이산푸리에변환(Discrete Fourier Transform)을 계산할 때 연산 횟수를 줄일 수 있도록 고안된 알고리즘이다. 음향에서는 아날로그 신호의 시간 차원 데이터를 주파수 성분 데이터로 변환하여 분석할 때 사용한다. 반대로 주파수 성분 데이터를 시간 차원 데이터로 변환하는 것을 역 FFT라고도 한다.

fill speaker

메인 스피커의 커버리지를 보완하기 위해 다양한 장소에 설치되는 스피커.

filter

일정 주파수 이상 또는 이하의 신호를 일정량만큼 증가시키거나 (boost) 감쇠시키는(cut) 기능의 회로.

firewire

IEEE 1394 또는 아이링크(i. Link)라고도 하며 미국의 애플 컴퓨터가 제안한 컴퓨터 및 미디어용 시리얼 버스 인터페이스 표준 규격이다. IEEE 1394는 실시간 데이터 서비스가 가능하도록 하는 데이터의 고속 전송이 가능하며 적은 비용으로 구성이 가능하다. 전원 공급이 가능한 6 핀 방식과 소형의 4 핀 방식으로 나뉜다.

Fixed Point Per Octave, FPPO

각각 다른 샘플링 레이트와 FFT 사이즈를 갖는 다중 FFT를 이용하여 옥타브별로 같은 해상도를 가질 수 있도록 하는 방식으로 Smaart™, SIM™ 등과 같은 스피커 튜닝 시스템에서 핵심적인 기능이다. 전체 가청 주파수 대역에 걸친 균일한 해상도의 분석을 위해 저음 대역일수록 긴 타임 윈도우를 적용하고 고음 대역일수록 짧은 타임 윈도우를 적용하여 개별적으로 처리된 결과를 동시에 표시한다.

flanger

20ms 미만의 딜레이 시간 변화를 통한 ‘swept comb filter effect’의 발생으로 음색에 지속적인 변화를 주는 효과기기.

floating floor

‘뜬바닥 구조’라고도 하며 소음이 바닥을 통해 실내와 실외로 전

달되는 것을 막기 위한 방법의 하나로 바닥 하부에 적절한 탄성을 가진 방진재를 설치하여 건축 구조로부터 전달되는 소음을 효과적으로 차단할 수 있다.

floating ground

시스템이 고정된 그라운드 지점을 가지고 있지 않은 접지 방식.

flutter echo

평행한 두 개의 벽면이 서로 마주보고 있을 때 두 벽 사이에 반복적인 반사가 발생하여 연속적인 반향음이 들리는 현상.

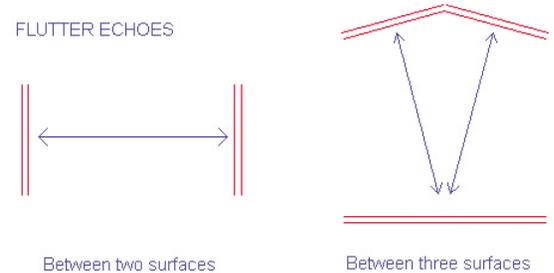


그림 207 flutter echo

flying

체인(chain) 또는 와이어(wire)를 이용하여 구조물이나 장치를 공중에 설치하는 것.

F.O.H

Front Of House의 약자로 객석의 전반적인 영역을 의미하며 무대 지역 및 컨트롤룸(control room) 영역과 구분된다.

F

foldback, foldback speaker  stage monitor

무대 위에 있는 연주자나 배우가 자신의 소리를 직접 들을 수 있도록 설치되어 있는 스피커.

forte

악곡의 연주 세기를 나타내는 세기 표어의 하나로 '세기' 라는 뜻이며 악보에서 'f' 로 표기한다.

fortissimo

악곡의 연주 세기를 나타내는 세기 표어의 하나로 '매우 세게' 라는 뜻이며 악보에서 'ff' 로 표기한다.

front-fill speaker

'apron speaker' 와 유사한 개념으로 무대 끝 쪽에 설치되어 프로 시니엄 스피커가 커버하지 못하는 무대 인접 객석을 커버하는 스피커.



그림 208 front-fill speaker

full normal

패치베이(patchbay) 구성 방식의 하나로 플러그가 삽입되기 이전에는 입출력간의 신호가 흐르지만 플러그가 삽입되면 입출력 단자가 모두 분리되는 방식.

fundamental

악기나 목소리에 의해 생성되는 가장 낮은 주파수를 말하며 기본 주파수 또는 첫 번째 배음이라 한다.

G

G₁₀

overall strength, acoustical strength, strength,

전에너지 레벨. 실내 특정 지점에서 얻어지는 임펄스 응답의 직접음 에너지를 자유 음장 내 10m 거리 지점에서의 전체 음압 레벨과의 비로 정의된다. 음압을 표시하는 SPL 과는 다른 개념으로 음원의 출력 레벨에 따라 그 값이 변하는 SPL과 달리 다양한 출력의 음원을 사용하더라도 일관된 값을 얻을 수 있는 청취음의 절대적인 크기를 의미한다.

gain

음향 기기에서 입력 레벨과 출력 레벨의 비. 단위는 dB를 사용한다.

gate, noise gate

스레시홀드(threshold)보다 작은 레벨의 입력 신호를 제거하는 장치. 압소음이나 배경 소음을 제거하거나 타악기의 소리를 보다 힘있게 들리도록 하는 데 주로 사용된다.

gate reverb

잔향효과기(reverberator)의 출력 신호에 노이즈 게이트를 적용한 후 일정 시간 범위로 차단하여 독특한 잔향 효과를 만드는 기기이다.

다. 일반적으로 타악기에 많이 사용된다.

graphic equalizer

가청 주파수 대역을 임의의 대역으로 분할하고 각 대역마다 페이더를 이용하여 레벨을 가변할 수 있도록 한 장치이다. 옥타브 대역의 경우 10밴드로 구성되며, 1/3 옥타브 대역은 31밴드이다.



그림 209 graphic equalizer

gray code

2진(binary) 코드의 결점을 보완하기 위해 만들어진 코드로서 데이터 변화 시 한 개의 비트만 변화하도록 코드화하여 오류 발생을 최소화한 코드를 뜻한다.

예를 들어 10진수 12는 2진 코드 값이 1100이며, 이를 그레이 코드로 변환하게 되면 1010이 된다.

ground

→ earth

ground loop

두 개 이상의 장치 사이에서 다수의 접지 경로가 존재하여 고리 형태의 회로가 구성되는 현상으로 음향 시스템에서 잡음을 일으키는 가장 큰 원인이 된다.

H

haas effect

→ 선행음 효과

half normal

패치베이(patchbay)를 구성하는 하나의 방법으로 플러그가 삽입되기 이전에는 입출력간의 신호가 흐르며 플러그가 출력단에 삽입되어도 신호가 분기되어 흐르지만 입력단에 플러그를 삽입하면 기존의 입력 신호는 차단되는 방식.

hall in the middle

스테레오 녹음 시 수용 각도의 잘못된 조정으로 양쪽으로 음상이 치우쳐 가운데 부분이 비어서 들리는 현상.

handheld

손으로 들고 사용하는 형식.

harmonizer

음의 피치와 딜레이 타임을 조절하여 소리를 바꾸는 시그널 프로세서.

head

자기 기록 장치로부터 신호를 읽거나 기록하는 장치.

head amplifier

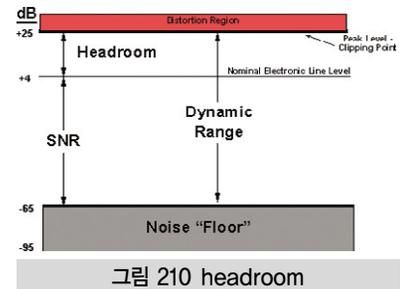
마이크로폰과 MC형 카트리지 출력과 같이 미세한 레벨의 신호를 증폭하기 위한 저잡음 증폭기. 일반적인 프리앰프로 신호를 증폭하려 할 때 낮은 입력 레벨로 곤란해지는 경우에 사용한다.

headphone

귀로 음향적인 신호를 청취할 수 있도록 한 장치를 말하며 헤드밴드를 사용하여 귀에 고정시켜 사용한다.

headroom

정격 출력 레벨에서 왜곡되지 않는 최대 출력 레벨까지의 간격을 말하며 데시벨로 표시한다.



head-set

헤드폰에 마이크가 장착되어 의사소통이 가능하도록 한 기기.

helical antenna

초단파 안테나의 일종으로 도체가 나선선 모양으로 감겨져 있으며 나선선 축 방향으로 예리한 지향성 전파가 방사되는 특성을 이용한 안테나.



그림 211 helical antenna

hertz

주파수의 단위. 초당 반복 운동하는 횟수를 의미하며 Hz로 표시한다.

High Pass Filter (HPF)  Low Cut Filter

특정 주파수 이하의 저음을 차단시키고 고음만을 통과시키는 회로이다. 필터를 통과하면 차단 주파수 주변의 위상특성이 변하게 된다.

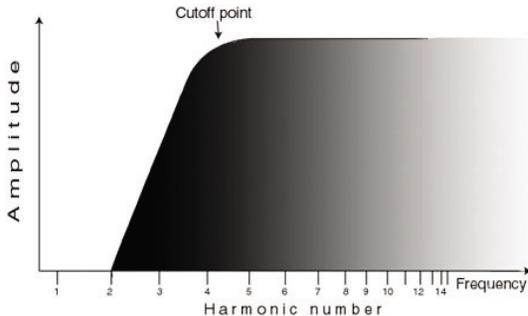


그림 212 High Pass Filter

hiss, hiss noise

테이프의 잔류자기에 의해 발생하는 고음 대역의 잡음으로 테이프 레코드에서 불규칙적으로 배열된 테이프의 자성체 입자에 의해 발생한다.

horn

단면적을 서서히 변화시켜 효율적으로 소리를 방사하기 위한 음향 관으로 주로 고역 재생용 드라이버에 사용된다.

horn loudspeaker

진동판 앞에 혼을 설치하여 방사 효율을 높인 스피커로 효율이 뛰어나고 과도 특성이 우수하지만 왜곡이 큰 단점이 있다.

howling

신호의 피드백(feedback)으로 인해 발생하는 음향 장애.

hyper cardioid microphone

초지향성 마이크론. 단일 지향성에 비해 정측 방향의 소리에 더 높은 감도를 가진 마이크론을 뜻한다.

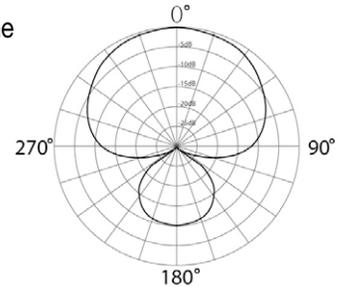


그림 213 hyper cardioid microphone polar pattern

I

IACC

Inter-Aural Cross correlation Coefficient.

양이 상관 계수. 청취자의 두 귀에 도달하는 음의 유사도를 나타내며 0에서 1사이의 값으로 표현된다. 일반적으로 음장의 확산감을 위해서는 IACC 0.5 이하가 바람직하다.

IEEE

Institute of Electrical and Electronics Engineers.
국제전기전자 기술자협회.

IEEE 1394

→ firewire

IMD

Inter-Modulation Distortion.
→ 주파수 혼변조 왜곡

impedance

교류 회로에서 전류의 흐름을 방해하는 것을 뜻하며 단위는

Ohm(Ω)을 사용한다. 임피던스는 코일과 콘덴서의 저항을 합친 것으로 주파수에 따라 값이 변한다.

impedance matching

음향 에너지 손실을 방지하기 위해 연결된 음향 기기에서 반사 손실이 없도록 입력 임피던스와 출력 임피던스를 연결하는 것을 말하며 현대 음향 기기에서는 통상적으로 입력 임피던스는 높게, 출력 임피던스는 낮게 설정한다.

impulse response

→ 충격 응답

in-ear monitor, in-ear piece

연주자의 모니터링을 위해 이어폰 형태의 플러그를 사용하는 것으로 연주자를 위해 무대 위에 설치한 모니터 시스템을 이어폰 형태로 바꾼 것을 말하며 유선 또는 무선 방식으로 구분된다.



그림 214 in-ear piece

In-line console

마이크 입력 신호와 테이프 리코더의 리턴 신호를 하나의 채널 모듈에서 모니터링할 수 있는 구조를 가진 믹싱 콘솔.



그림 215 In-line console

Interaural Level Difference (ILD)

음원의 방향을 지각하는 좌우 귀에 도달하는 음파의 레벨 차이.
고음의 입사 방향을 지각하는 데 유용하다.

Interaural Time Difference (ITD)

음원의 방향을 지각하는 좌우 귀에 도달하는 음파의 시간 차이. 저음의 입사 방향을 지각하는 데 유용하다.

intercom

→ 유, 무선 인터컴

ISO

International Organization for Standardization,

ISO 3382

잔향 시간을 비롯한 다양한 성능 평가 지표들을 바탕으로 실내 공간의 음장 성능 평가를 위해 ISO에 의해 제안된 표준.

ITDG (Initial Time Delay Gap)

직접음이 도달한 후 반사음이 도달할 때까지의 시간차를 말하며 홀의 친밀감을 나타내는 평가 지수로 사용된다.

J**jitter**

디지털 신호의 펄스 파형 폭, 주파수, 위상이 어긋난 것을 뜻하며 이로 인한 노이즈의 발생이나 데이터 손실 또는 신호의 왜곡 등이 발생할 수 있다.

L

lapel microphone

의복의 옷깃이나 넥타이에 부착하여 화자의 손을 자연스럽게 사용해야 하는 경우나 마이크가 눈에 띄지 않아야 하는 경우에 사용한다. lavalier mic 또는 miniature mic 라고도 한다.



그림 216 lapel microphone

largo

음악에서 빠르기를 지시하는 말로 '아주 느리게' 라는 뜻이다.

latency

프로세서의 연산과 신호의 처리 과정에서 시간의 지연이 발생하는

것으로 신호의 입력 후 반응이 나타날 때까지의 시간을 뜻한다.

LE

Lateral Efficiency. 측방 효과.

0ms부터 80ms까지의 전에너지와 25~80ms 사이에 도달하는 측면 반사음 에너지의 비를 말하며 이 값이 클수록 음향적 공간감이 풍부함을 의미한다.

legato

음악에서 진행되는 음과 음 사이를 끊지 않고 이어서 부드럽게 연주하라는 주법 표시를 뜻한다.

leggiero

'가볍고 경쾌하게 연주하라' 는 음악 용어.

level matching

음향 기기를 연결할 때 신호가 최상의 다이내믹 레인지를 확보하여 안정적으로 전달될 수 있도록 정격 입력 레벨 범위에서 입출력을 연결하는 것.

level setting

신호의 일그러짐을 막기 위해 VU 미터나 피크 미터를 통해서 신호의 레벨을 조정하는 과정.

LF

Lateral energy Fraction, 측면 반사음 비율.

직접음이 청취자의 정면 방향에 존재할 때 전체 반사음 중 $\pm 20^\circ$ 와 $\pm 90^\circ$ 사이에서 입사하는 반사음 에너지가 차지하는 비율을 나타내는 지표를 뜻한다.

LFC

Lateral Fraction Coefficient, 측면 에너지비.

모든 방향에서 도달하는 에너지에 대한 측면으로부터 도달하는 반사음 에너지의 비로서 직접음 도달 이후 80ms 이내에 도달하는 반사음만 고려한 지표를 뜻한다.

limiter

스레시홀드(threshold) 값으로 지정된 레벨을 초과하는 모든 신호의 크기를 제한하는 기능의 다이내믹 프로세서로 출력 기기의 보호, 마스터링, 방송 송출 시 주로 사용한다.

line array speaker

여러 개의 스피커를 수직으로 배열하여 수직 방향의 지향성을 조절할 수 있도록 한 스피커 시스템이다. 음파가 선음원으로 전달되어 먼 거리까지 높은 음압을 명료하게 전달하는 데 유리하지만 근거리에서는 스피커 간의 거리 차에 의해 고음역의 간섭이 심하기 때문에 통상적으로 전체 어레이 길이의 2.5배 이상의 거리에서 청취하여야 비교적 안정적인 주파수 특성을 얻을 수 있다.



그림 217 line array speaker

line input

라인 입력. 음향 기기로 입력되는 신호 중 마이크 레벨 입력과 스피커 레벨 입력을 제외한 대부분의 신호가 라인 입력에 해당한다. 라인 레벨 입력은 대부분 프리앰프를 통한 증폭 없이도 운용이 가능하다. 주로 DAT, MD, 시그널 프로세서 등과 같은 기기류의 입력에 사용된다.

line level

음향 기기 상호 간의 접속에서 음향 신호를 주고받는 데 사용되는 약 1~2V 정도의 레벨을 뜻하며 일반적으로 프로 음향 시스템에서는 +4dBm 이상으로 하고 있다.

line microphone ☒ shotgun microphone

관 측면에 한 개 또는 복수의 음공을 배열하고 관의 끝단에 압력형 또는 음압 경도 마이크로폰 캡슐을 배치하여 예리한 지향성을 갖게 한 초지향성 마이크로폰이다. 관의 길이 방향에 대해 마이크로폰 캡슐의 방향으로 입사되어 들어오기 때문에 정측 방향으로

입사되는 소리에 대한 감도가 매우 높다. 축 방향 이외의 다른 방향으로부터 입사되는 음파는 각 음공을 통해 관의 내부로 전달되는 과정에서 서로 위상이 상쇄되어 감도가 저하된다. 관의 길이가 길어질수록 저음역까지 예리한 지향성을 얻을 수 있으며 길이가 짧으면 높은 주파수에 대해서만 제한적인 지향성을 얻을 수 있다.



그림 218 line microphone

Lissajous pattern

오실로스코프를 통해 두 신호의 위상 정보 및 스테레오 효과를 시각적으로 관찰하기 위해 신호를 입력하면 나타나는 패턴 이미지.

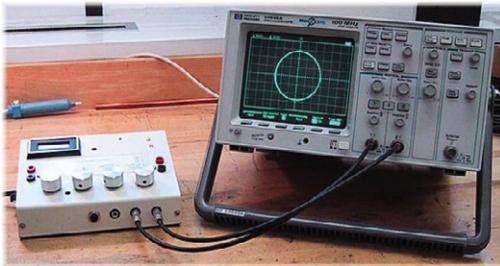


그림 219 Lissajous pattern

live

녹음이나 녹화를 하여 재생하지 않고 실시간으로 연주하고 공연하는 행위.

live room

잔향이 충분히 많은 공간. 일정한 기준이 있지는 않지만 공간의 목적에 맞는 적당한 잔향 시간을 가지고 있는 공간을 뜻한다.

logarithmic

대수.

loop

컴퓨터 음악에서 주로 사용되는 용어로 샘플링 된 소리를 반복 재생하는 것을 뜻한다.

loudness

음의 주관적인 크기. 발생한 소리에 대하여 사람이 주관적으로 느끼는 크기를 의미하며 주파수와 기준음의 레벨에 따라 달라진다. 각 주파수 간 감도의 차이는 등청감 곡선(equal loudness contour)을 통해 알 수 있다.

loudness button

주파수에 따라 레벨이 상이한 청감 특성 때문에 청취 음량을 낮추게 되면 저음 음량이 부족해지는 것을 느낄 수 있는데 이를 보정하기 위한 기능이며 주로 가정용 오디오 또는 카오디오 기기에서 채택하고 있다.

loudspeaker

전기 신호화된 음성파 음악 신호를 음향 신호로 변환시켜 넓은 공

간으로 음파를 방사할 수 있도록 한 전기 음향 변환기.

Low Pass Filter (LPF)

특정 주파수 이상의 고음을 차단하고 저음만을 통과시키는 회로이다. 필터를 통과하면 차단 주파수 주변의 위상 특성이 변하게 된다.

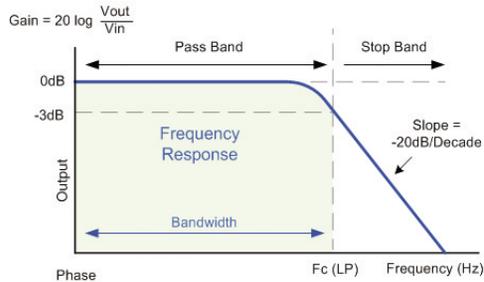


그림 220 Low Pass Filter

M

MADI

Multi channel Audio Digital Interface.

광케이블이나 동축 케이블을 사용하여 하나의 선로에 56채널의 디지털 오디오 신호를 전송하는 방식.

magnetic pick-up

코일이 감긴 영구 자석을 이용하여 주변에 물리적인 에너지 변화를 전기 신호의 변화로 변환하는 자석식 픽업의 총칭.

main lobe

안테나 또는 스피커의 방사 특성을 공간 좌표의 형태로 나타낸 것을 방사 패턴이라고 하며 방사 에너지가 최대가 되는 방향의 에너지 분포 로브를 뜻한다.

masker

마스킹 현상에서 방해하는 소리.

maskee

마스킹 현상에서 방해받는 소리.

masking noise system

인접한 실내 공간 간의 프라이버시(privacy) 보장을 위해 인위적으로 마스킹 잡음을 발생시켜 실내의 대화가 인접 공간으로 넘어가지 않도록 하는 시스템.

mastering

음반 제작 시 최종 믹싱 작업이 완료된 후 앨범의 전체적인 음색 조절 및 레벨의 조절을 목적으로 진행되는 작업.

master tape

믹싱, 마스터링 등 모든 제작 작업이 완료되어 완성된 음원이 저장된 테이프.

matrix out

믹싱콘솔의 출력단 중의 하나로 일반적으로는 그룹아웃(bus)과 메인아웃의 신호를 원하는 비율로 섞어서 출력할 수 있다.

MD

- 1) Mini Disk의 약자.
- 2) Music Director의 약자.

mel

주관적으로 느끼는 심리적인 음의 높이(Pitch)의 단위. 정면에서 주어진 주파수 1,000Hz에 대하여 음압 레벨 40dB인 순음의 높이를 1,000mel 한다.

mel scale

심리적인 음의 높이(pitch)를 나타내는 감각 척도로서 주파수의 배수 관계를 수치에 의존하지 않고 사람이 느끼는 비율로 나타낸 기준이다.

mezzo-forte

악곡의 연주 세기를 나타내는 세기 표어의 하나로 '조금 강하게'라는 뜻이다.

mezzo-piano

악곡의 연주 세기를 나타내는 세기 표어의 하나로 '조금 여리게'라는 뜻이다.

mezzo-soprano

여성의 소프라노와 알토의 중간 음역 또는 그 음역의 가수.

mic

마이크로폰의 약어.

miking

원하는 음색의 악기나 목소리 등의 수음을 위하여 마이크의 위치 및 각도를 조절하는 행위.

mic level

마이크로폰에서 발생하여 프리앰프에서 라인 레벨로 증폭되기 이전까지의 신호 레벨.

microphone

입력되는 음성 신호를 전기 신호로 바꿔 주는 장치. 대부분의 마이크로폰은 음의 압력에 대하여 반응하는 압력형 마이크로폰이며 압력에 따라 변형을 일으키거나 움직이는 진동판을 내장하고 있다. 진동판의 운동을 전압으로 변환하는 방법에 따라 콘덴서형, 압전형 및 다이내믹 등으로 구분하며 콘덴서형은 외부에서 분극전압을 입력하는 방식과 영구적으로 분극을 유지하도록 한 일렉트렛 콘덴서 마이크로폰이 있다.

microphone capsule

마이크로폰에서 진동판과 출력 회로를 포함하는 주요 부분.

mic level

마이크로부터 출력되는 신호의 레벨에 해당하는 신호의 크기를 가리킨다.

MIDI

Musical Instrument Digital Interface

신디사이저, 드럼 머신, 시퀀서, 컴퓨터 등의 연주 정보를 저장하고 상호 전달하기 위해 정해진 국제 규격. 일반적으로 신호의 전송에는 5핀의 DIN 커넥터를 사용하고 케이블의 길이는 가급적 짧게 유지하는 것이 바람직하다.

mix down

멀티 트랙 녹음(multi track recoding)에서 스테레오 방식 등과 같은 일반용 재생 포맷으로 신호를 변환하는 작업.

mixing

다수의 음향 신호들을 이용하여 다양한 형태로 라우팅, 변형, 조정하여 출력하는 행위를 총칭하는 말.

mixer

믹싱콘솔.

mixing console

여러 개의 음향 신호를 원하는 수의 복합된 신호로 결합하여 출력할 수 있는 기기.



그림 221 mixing console

MLS

Maximum Length Sequence.

불규칙한 잡음과 유사하게 들리지만 일정한 규칙성을 가진 주기 신호이다. +1과 -1의 레벨을 가진 신호로 구성되며 피크 팩터(peak factor)가 0dB이고 음향 측정 시 주로 사용한다.

MMC

Midi Machine Control.

미디 프로토콜(MIDI protocol)을 사용하여 연결된 미디 호환 장비를 제어하기 위해 사용되는 기능.

moderato

악곡의 연주 속도를 나타내는 속도 표어의 하나로 '보통 빠르기'를 말하며 알레그로와 안단테의 중간 빠르기를 의미한다.

monaural

한 쪽 귀로 소리를 듣는 것을 말하며 일반적으로 단일 신호를 한쪽 귀 이어폰으로 듣는 방식을 가리킨다. 이어폰 대신 스피커로 재생하여 청취하는 것을 '모노포닉(monophonic)' 이라고 부른다.

monitor

음향 재생용 스피커 또는 헤드폰을 이용하여 신호의 질과 내용을 테스트 하는 것.

monitor console

무대 위의 연기자나 가수 또는 연주자들의 모니터링만을 위한 콘솔. 하우스의 콘솔과 같은 신호를 분기 받아 믹싱하며 주로 무대 측면에 위치한다.

monitor speaker

1) stage monitor speaker

무대에 설치하여 가수나 연기가자가 자신의 목소리나 원하는 다른

소리들을 들을 수 있도록 하는 스피커.

2) control room monitor speaker

공연 실황이나 녹음된 음원을 모니터링 하기 위해 컨트롤룸 안에 설치된 스피커.

monophonic

한 개의 동일한 신호를 이어폰 대신 스피커로 재생하여 청취하는 것.

monopole antenna

수신되는 신호 파장의 1/4 길이로 제작되며 가장 단순한 형태를 가지고 있는 안테나.



그림 222 monopole antenna

moving coil microphone

다이내믹 마이크라고도 하며 영구 자석의 자계(magnetic field) 내에서 음파의 입력으로 보이스 코일이 운동하면 전자유도에 의해 운동 속도에 비례하는 전류를 발생시켜 이를 출력하는 방식의 마이크로폰.

MP3

MPEG1 Audio layer 3.
MPEG1에서 규정한 고음질의 오디오 압축 기술 표준의 하나.

MPEG

Motion Picture Experts Group.
ISO 및 IEC 산하에서 비디오와 오디오 등 멀티미디어의 표준의 개발을 담당하는 소규모의 그룹.

MS 방식, Mid-Side

카디오이드와 양지향성 마이크를 이용한 스테레오 마이킹 기법으로 카디오이드 마이크는 앙상블의 중앙을 향하고 양지향성 마이크는 앙상블의 양 끝을 향하게 하며 캡슐 간의 각도는 90°이다. 두 개의 마이크 캡슐에 소리가 도달하는 시간 차이가 없어 위상 차이에 의한 콤필터(comb filter)가 발생하지 않아 모노 특성이 좋으며, 녹음 후 두 개의 마이크 비율을 조절하여 스테레오 이미지의 넓이를 조절할 수 있는 장점이 있다.

MTC

Midi Time Code.
동기화를 위한 시간 정보를 미디 프로토콜 포맷으로 전송하는 것.

multi cable

다수의 마이크 케이블을 하나의 외피 안에 모아 제작한 것으로 배선 작업 시 여러 개의 마이크 케이블을 별도로 연결하는 것에 비해 시간과 비용을 크게 절감할 수 있는 장점이 있다.



그림 223 multi cable

multi box

여러 개의 신호 입력 단자가 하나의 박스 혹은 패널에 모여 있는 형태이며 스피커 단자, 마이크 단자, 비디오 단자 등 서로 다른 포맷의 신호를 한꺼번에 묶어놓은 형태도 있다.

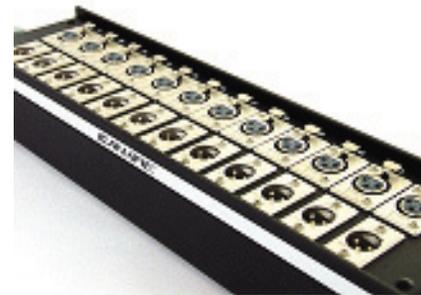


그림 224 multi box

multicellular horn

여러 개의 독립적인 방출구를 가진 형태의 혼이지만 하나의 드라이버에 부착되어 구동되는 것이 일반적이다.



그림 225 multicellular horn

multi-pont pick up

2개 또는 2쌍 이상의 마이크를 사용하여 수음하는 방법.

multi-point recording

섹션별, 파트별, 악기별로 연주자들을 구분하고 각각의 마이크로 폰을 설치하여 수음된 신호를 혼합하여 녹음하는 방식.

multi-track recorder

여러 개의 트랙으로 동시 또는 개별적인 녹음과 재생이 가능한 리코더로서 4트랙부터 48트랙 또는 그 이상의 채널까지 다양한 제품이 있다.

multi-track recording

여러 개의 음원을 분리된 개별 트랙에 나누어 녹음하는 방식으로 녹음이 완료된 후 믹스다운 과정을 거쳐 CD와 같은 일반 재생 포맷으로 제작된다.

multiway speaker system

주파수 분할 네트워크를 사용하여 재생 주파수 대역을 2개 이상으로 분리하여 각각의 전용 드라이버로 재생하는 방식의 스피커 시스템.

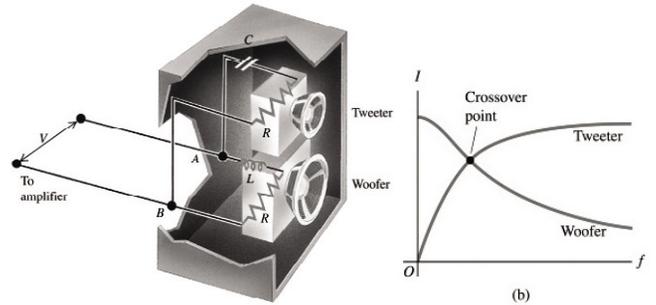


그림 226 multiway speaker system

music power

스피커가 아주 짧은 시간 순간적으로 낼 수 있는 최대 출력을 표기하는 방법으로 동일 기기의 출력 스펙을 표현하는 여러 방식들 중 비교적 큰 값을 갖는다.

mute

믹싱 콘솔의 입력 또는 출력 채널에서 해당 채널의 신호 전송을 차단하는 기능이다.

muting

→ mute

M

N

NC 곡선

Noise Criteria 곡선.

소음의 실내 허용 기준을 옥타브 대역마다 음압 레벨별로 나타낸 곡선으로 소음 레벨의 평가 시 사용한다.

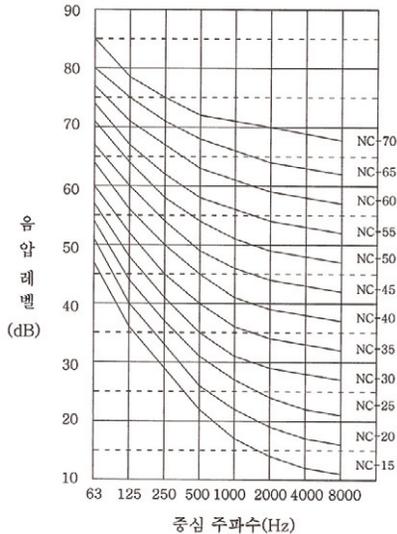


그림 227 NC 곡선

near coincident pair

두 개의 마이크를 이용한 스테레오 마이킹 기법으로 시간차와 음압차를 동시에 이용하는 방식이다. 두 마이크의 설치 각도와 거리를 가변하여 음원의 수음 각도를 조절 할 수 있다.

near field

점음원의 음압은 역제곱 법칙이 적용되지만 일정 거리 이내에서는 이 법칙이 성립되지 않는다. 이 영역을 '근거리 음장'이라고 하며 초음파 연구 분야에 많이 응용된다.

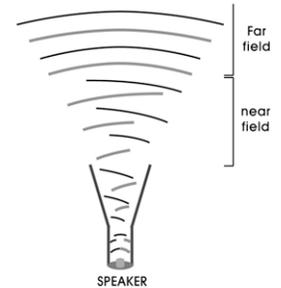


그림 228 near field

near field effect

일정 면적을 가진 근거리 음장에서 모든 방향으로 방사되는 음압이 서로 영향을 미쳐 음이 상쇄되는 현상이 발생하는 것.

network

- 1)코일과 콘덴서의 특성을 조합하여 주파수 대역을 분리시키기 위한 필터 회로, 콘덴서를 병렬로 연결하고 코일을 직렬로 연결하면 고음역이 감쇠되며 반대로 연결 하면 저음역이 감쇠된다. 멀티웨이 스피커의 패시브 네트워크 크로스오버(passive network crossover)에 사용하여 주파수를 분할한다.
- 2)멀리 떨어져 있는 다수의 독립된 시스템을 통신 회선을 이용하여 연결하는 것을 뜻한다.

noise gate

→ gate

noise reduction

공연 음향 확성 또는 음반 작업 시 신호 대 잡음 비율이 좋지 않은 경우 잡음을 줄이는 신호 처리 기술 또는 장비 내부에서 발생하는 잡음을 제거하기 위한 기술.

참고) 잡음 저감 회로

noise shaping

신호를 디지털 부호화 하는 과정에서 양자화 잡음의 특성을 청각적으로 인지할 수 없도록 하는 기술.

normal threshold of hearing

18~25세까지의 정상 청각을 가진 다수의 대상자들이 특정 주파수에서 갖는 최소가청한계의 평균값.

normalizing

CD 및 음반의 마스터링 과정에서 청취 환경의 S/N 비율을 높이기 위하여 음악의 피크 레벨이 디지털 기기의 최대출력레벨(0dBfs)에 일치하도록 전체 프로그램 레벨을 증가시키는 것.

NOS

네덜란드 방송국에서 개발한 스테레오 마이킹 기법으로 단일 지향성 마이크 두 개의 간격이 30cm이며 마이크의 설치 각도는 90°이

다. 구성은 ORTF와 비슷하지만 소리의 확산감이 보다 넓어 소규모 앙상블에 매우 유용하게 쓰인다.

notch filter

급격한 경사율을 가진 대역 저지 필터로서 불필요한 주파수 성분이나 험 잡음(hum noise)을 제거하는 데 사용한다.

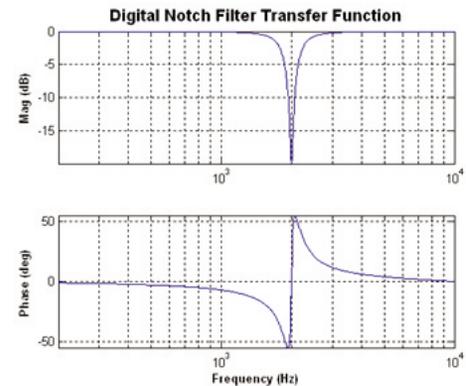


그림 229 notch filter

NRC (noise reduction coefficient)

어떤 재료의 흡음률을 하나의 단일 지수로 표현한 것을 뜻하며 250Hz, 500Hz, 1000Hz, 2000Hz의 흡음률을 이용하여 구한다.

$$NRC = (250\text{Hz}, 500\text{Hz}, 1000\text{Hz}, 2000\text{Hz의 흡음률의 총 합}) / 4$$

null angle

감도가 최소가 되는 마이크 지향성 패턴의 각도.



octave

기본 주파수의 비가 2배인 두 음의 주파수 간격. 음악에서 한 옥타브에는 12개의 반음이 존재한다.

off-axis

스피커나 마이크의 정면 축 상에서 벗어난 위치.

off microphone technique

녹음할 때 음원으로부터 원거리에 마이크를 설치하고 녹음하는 방법.

ohm

전기에서 저항의 단위로, 기호는 'Ω'으로 쓰인다.

OLSON

두 하이퍼 카디오이드 마이크로폰을 사용한 스테레오 마이킹 기법의 하나로 두 마이크의 간격은 20cm이고 각도는 135°로 하이퍼 카디오이드의 마이크 후면 로브가 정면 로브와 역상인 것을 이용하여 잔향의 느낌을 만드는 방식으로, 스테레오 이미지가 우수하며 수용 각도는 80°이다.

omni-directional microphone

모든 방향의 소리에 대해 같은 감도를 갖는 마이크. 전지향성 마이크라고도 한다. 핸들링 노이즈 및 바람에 의한 잡음이 적으며 주파수 특성이 평탄한 장점이 있다.

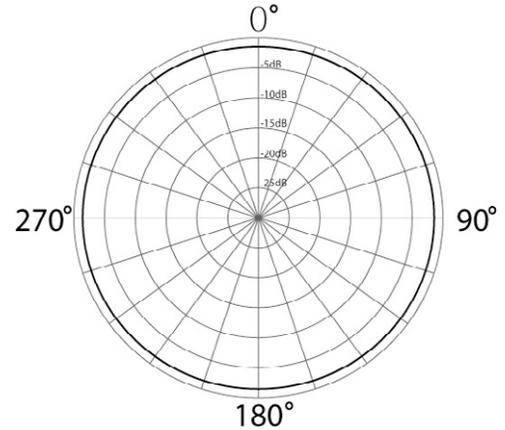


그림 230 omni-directional microphone polar pattern

one point microphone system

음원을 녹음하는 과정에서 다수의 마이크를 사용하지 않고 가장 적절한 단일 위치에서 스테레오 마이크로폰 시스템 등을 이용하여 수음하는 방식.

on microphone technique

녹음할 때 음원으로부터 근거리에 마이크를 설치하고 녹음하는 방법.

O.P.

opposite prompt (side). 무대의 off stage에서 무대감독의 반대쪽 지역.

opera

가극. 음악을 중심으로 한 종합 무대 예술로 16세기 말에 이탈리아에 나타난 음악 연극의 흐름을 따르며 작품 전체가 작곡되어 있는 음악극을 뜻한다.

operational amplifier

OP 앰프. 차동증폭 회로에 근거하여 집적 회로 형태로 만든 것으로 넓은 주파수 응답 특성을 가지는 증폭회로이며 높은 이득값과 낮은 출력 임피던스의 특성 때문에 많이 활용된다.

ORTF

Office Radio-diffusion Television Francaise.

프랑스에서 개발되어 유럽에서 주로 사용하는 방식으로 두 개의 카디오이드 마이크로폰 캡슐 간의 간격을 17cm 띄운 후 설치 각도를 110°로 하는 방식.

oscillator

진동자. 교류 신호를 발생하는 장치로서 트랜지스터를 이용한 발진기가 주류를 이루고 있으며 사인파 발진기에는 LC발진기, RC발진기, 원브리지를 이용한 발진기 등이 있다. 발생하는 교류 주파수의 대역에 따라 고주파 발진기, 저주파 발진기로 구분하는 경우도 있으며 파형에 따라 사인파 발진기나 펄스 발진기라고 부르는 경우도 있다.

oscilloscope

시간에 따른 입력 전압의 변화를 화면에 출력하는 기기로서 시간적 변화가 빠른 신호를 관측하는 데 쓰인다.

OSS 방식

스위스 방송국에서 고안해 낸 스테레오 테크닉으로 16cm 거리의 두개의 무지향성 마이크 사이에 직경 28cm의 '채클린 원반'이라는 음향 차폐 판을 삽입하여 사람 머리 형태의 청각 구조를 모방한 방식이다.

OTL

Output TransformerLess.

출력트랜스(output transformer)를 사용하지 않는 증폭 회로의 형식.

outboard

믹싱 콘솔이 아닌 외부 랙에 설치된 시그널 프로세서.

overdubbing

이미 녹음된 연주에 또 다른 부분을 더하여 녹음하는 것. 악기 등의 녹음에서 멀티 트랙 리코더를 사용하여 각 파트마다 필요에 따라 순차적으로 녹음하는 방법.

oversampling

A/D변환에서 샘플링 주파수가 에일리어싱이 일어나지 않는 최소 주파수보다 크게 샘플링 주파수를 설정하는 것.

P

P.S.

prompt side. 프롬프터가 있는 쪽. 무대의 off stage에서 무대감독이 있는 쪽.

pad

음향 기기에서 입력되는 신호의 레벨을 감쇠하기 위해 회로에 삽입하는 저항 감쇠기.

PAL

Phase-Alternating Line, Phase Alternation by Line. 아날로그 방송 시스템에서 사용되는 컬러 인코딩 방식.

pan pot, panoramic potentiometer

콘솔에서 하나의 신호를 분할하여 스테레오 이미지 상의 음상 정위를 조절할 수 있도록 하는 기능.

parametric equalizer

중심 주파수와 레벨, Q값을 조정하여 특정 주파수의 에너지 레벨을 증가 혹은 감쇠시켜 주파수 특성을 조정하는 것.



그림 231 parametricEQ

passive, passive 방식

신호나 레벨의 증폭을 위한 회로가 포함되지 않으며 장비를 통과할 때 일정량의 전력이나 레벨의 손실이 존재하는 방식.

passive crossover network

파워 앰프 출력과 스피커 드라이버 사이에 위치하는 네트워크로 높은 레벨의 신호가 통과하여 '하이 레벨 크로스오버(high level crossover)' 라고도 한다.

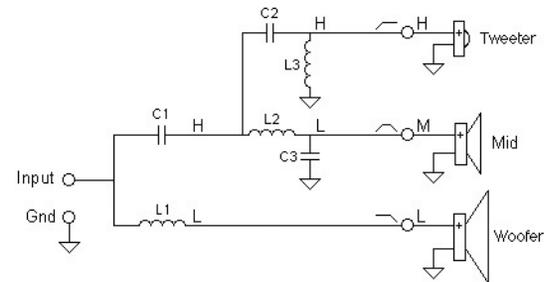


그림 232 passive crossover network

passive filter

수동 필터. 외부 에너지를 입력 신호로 하여 동작되어 전원이 없어도 구동이 가능한 필터.

patch

- 1) 음향 기기에서 사용 목적에 맞게 기기들의 인,아웃을 연결하는 것.
- 2) 미디 음악 시퀀싱(sequencing)에서 합성하여 만든 각 음색의 프로그램.

patch bay

서로 접속해서 사용하는 기기의 입출력 단자가 연결되어 있는 커넥터 패널.

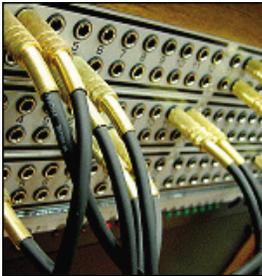


그림 233 patch bay

patch code

케이블 양단에 플러그나 커넥터를 부착한 코드.

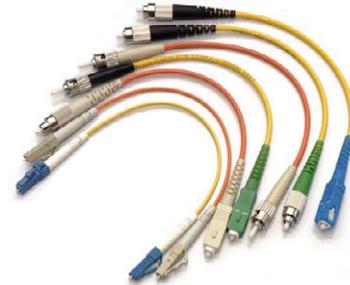


그림 234 patch code

patching

패치 코드나 패치 패널로 두 기기를 신호적으로 접속하는 것.

peak

신호가 갖는 레벨의 최댓값을 뜻하며 최댓값의 지속 시간이 매우 짧은 경우에는 VU미터에 그 값이 제대로 표시되지 않는 경우가 많다.

peak factor, crest factor

최대치와 실효치(RMS)의 비를 뜻한다. 정현파의 피크 팩터는 3dB, 펄크 노이즈의 피크 팩터는 6dB이다.

peak indicator

기기에 입력되는 신호가 허용 입력 레벨의 초과 여부를 알려주는 표시기.

peak meter  Peak Program Meter (PPM)

입력 신호의 평균 레벨을 나타내는 VU미터에서 관측하기 힘든 순간적인 피크 레벨에 대하여 민감하게 반응하도록 고안된 미터.

peak sound level

지정된 시간 내에 주파수 가중 특성을 적용하여 측정된 음압 레벨의 최대치.

peak to peak

진폭을 나타내는 방법 중의 하나로 파형의 최댓값과 최솟값의 차이를 말하며 보통 피크 값의 2배 이다.

peaking

중심 주파수를 중심으로 조정이 필요한 대역폭을 변화시켜 부스트(boost)하거나 커트(cut)하는 방식.

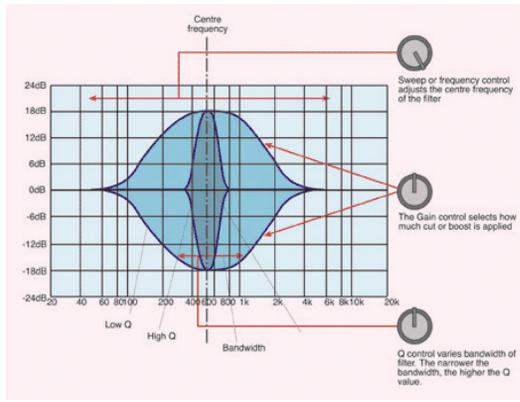


그림 235 peaking

PFL

Pre Fader Listen.

믹싱 콘솔에서 메인 출력을 통하지 않고 모니터 할 수 있도록 한 기능. 해당 채널의 페이더 위치와 관계없이 독립적인 레벨로 모니터링이 가능하다.

phantom power supply

컨텐츠서 마이크로폰의 구동에 필요한 팬텀 전원을 공급하는 기기.

phase exciter  exciter

신호의 위상각을 응용하여 고음역 배음을 발생시켜 음상의 윤곽을 선명하게 만들어주는 이펙트 프로세서.

phase shifter

위상을 변화시켜 페이징 효과를 만들어 내는 이펙트 프로세서.

phase cancellation

두 개 또는 여러 개의 음파가 서로 영향을 주어 특정 주파수의 레벨이 감소하는 현상.

phase shift

음향 신호가 전반사 등을 통해 지연되어 원 신호와 합쳐질 때 발생하는 위상 이동 현상으로 발생한 지연이 모든 구성 주파수 성분에 비례할 수 없으므로 이러한 주파수 대역에서는 간섭에 의한 파형의 변화가 발생한다.

phasing

두 파형의 위상을 변조하여 인위적으로 콤팩트 효과를 만드는 기법.

phon

등청감 곡선에서 소리의 크기를 나타내는 데 기준이 되는 단위로 귀에 들리는 소리의 크기가 같다고 느껴지는 1kHz 순음의 음압 레벨을 뜻한다.

phone plug

초기에 전화 교환기에 사용되어서 폰 플러그라고 불리며 직경이 55mm라서 55잭이라고도 불린다. TRS, TS type 등이 있다.

phono plug

플러그의 중심 핀은 음향 신호가 흐르고 링에는 그라운드 또는 실드를 연결하는 동축 플러그를 말하며 RCA 플러그라고도 한다.



그림 236 phono plug

pianissimo

악곡 연주 시 강약을 나타내는 기호의 하나로 '매우 여리게' 라는 뜻이며 악보에서 'pp' 로 표기.

pickup

일렉트릭 기타나 베이스 기타에서 현의 진동을 전기 신호로 변환하는 장치를 뜻하며 악기음을 전기적으로 증폭할 때 이용하는 것으로 악기 발음체의 진동을 전기 신호로 바꾸어 준다.

pink noise

가청 주파수 범위 내에서 주파수 대역별 에너지가 일정한 노이즈를 말하며 음향 성능 테스트에 주로 사용된다.

pitch shifter

입력된 신호의 피치를 변화시킬 수 있는 이펙트 프로세서의 일종으로 피치를 올리고 내림으로써 마치 테이프에 녹음된 소리를 빠르게 또는 느리게 재생한 때와 같은 느낌의 음색을 얻을 수 있다.

point source

→점음원

point source array

필요한 객석 영역을 커버하기 위하여 수직 또는 수평 방향으로 스피커를 조합하여 배치하는 방식. 어레이 된 개별 스피커의 acoustic center를 일치시켜 하나의 점에서부터 소리가 시작되는 형태로 구성된 것.

polar pattern

음원의 전달 방향에 대한 마이크 또는 스피커의 감도를 나타낸 그래프.

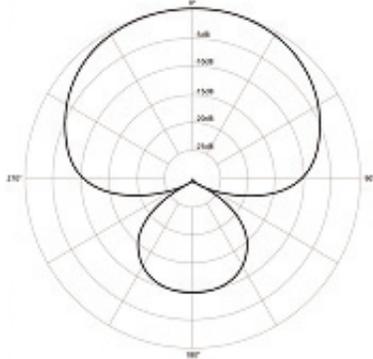


그림 237 polar pattern

pop filter

→ wind screen

power amplifier

스피커를 구동하기 위해 믹서에서 출력된 라인레벨 신호를 전력 증폭하는 장치를 말하며 메인 앰프라 하기도 한다.

power distributor

전원 분배기. AC 혹은 DC의 전원을 분배하여 공급하는 장치.

power ground(safety ground)

→ 새시 그라운드

power spectrum

각 주파수 성분이 가지는 파워를 스펙트럼의 크기로 나타낸 것.

powered mixer

파워 앰프와 믹싱 콘솔을 일체형으로 만든 제품.

powered speaker

파워 앰프를 내장한 스피커.

pre amplifier

마이크로폰의 낮은 출력 전압을 라인레벨(line level)로 증폭시키는 장치.

pre delay

직접음과 초기 반사음 사이의 시간 간격을 뜻한다. 프리 딜레이 값의 변화에 따라 공간의 크기에 대한 느낌이 달라진다.

pre fader

페이더 앞 단에서 연결된 신호 경로를 뜻하며 페이더의 변화에 영향을 받지 않는다.

pre/post fader switch

신호를 페이더의 앞단(pre fader) 또는 후단(post fader)으로 선택하여 연결하는 스위치.

precedent effect

선행음 효과.

proscenium arch

무대와 객석을 구분하는 액자 모양의 건축 구조.

proscenium stage

액자 무대 또는 사진틀 무대(Picture Frame Stage)라고도 하며 연기 공간과 객석이 분리되어 관객이 프로시니엄 아치 개구부를 통해 무대를 바라보는 구조를 말한다.



그림 238 proscenium stage

pulse

짧은 시간에 발생하는 신호.

Pulse Code Modulation (PCM)

펄스 부호 변조. 연속적인 신호를 디지털화하기 위해 일정 시간 단위로 나누어 표본화, 양자화, 부호화의 과정을 거쳐 레벨에 대응하는 코드로 변환하는 방식.

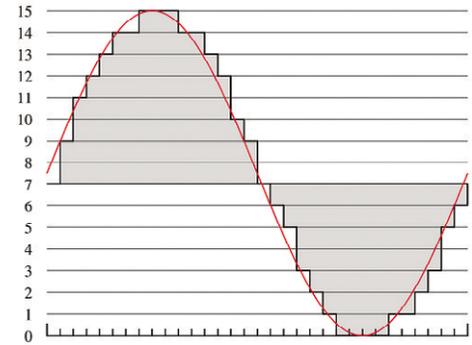


그림 239 Pulse Code Modulation

push-pull

2개의 트랜지스터에 각각 입력 신호를 반대 방향으로 가하고 한쪽은 양(+), 다른 쪽은 음(-)의 증폭을 담당하게 하여 출력트랜스로 합성하는 구조이다. 전원 효율이 높고 비교적 소전력용의 트랜지스터, 진공관으로 대전력의 증폭을 할 수 있으며, 트랜지스터, 진공관에 의한 짝수 차의 일그러짐이 적어지는 등의 장점을 가지므로 많이 사용된다.

PZM

Pressure Zone Microphone, 바운더리 마이크를 말하며 crown社의 바운더리 마이크 상품명으로 쓰였다.



그림 240 PZM Microphone

Q

quantization

양자화. 아날로그/디지털 변환 과정 중의 하나로 샘플링 된 음의 크기를 나누어 수치화하는 것을 뜻한다.

quadraphony

4채널 스테레오 음향 시스템. 전면부에 2채널, 후면부에 2채널이 배치되어 있는 형태.

Q factor

quality factor.

Notch filter의 범위 또는 주파수를 증감하는 증폭 회로의 대역폭을 말하며 Q값을 통해 커브를 완만히 하거나 급격하게 조정한다. 커브가 날카로울수록 인접 주파수와의 간섭이 적어 원하는 주파수만을 조정할 수 있다.

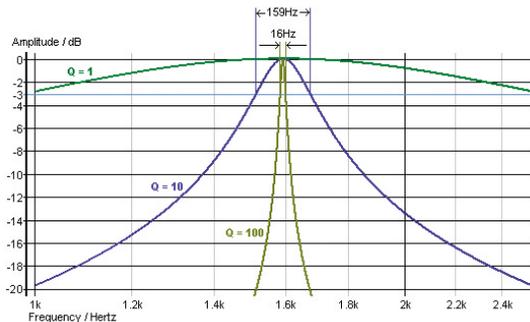


그림 241 Q quality factor

R

radial horn

익스퍼넨셜 혼의 좌우 면을 직선으로 한 모양의 혼으로 주파수에 따라서 저항성 차이가 심하다.



그림 242 radial horn

radio

무선 방송 전체를 의미하는 용어로 쓰였지만 지금은 방송국에서 발신되는 전파를 잡아 이것을 음성으로 복원하는 기계를 지칭한다. 공연에서는 radio mic, radio inter-com 등 무선을 사용하는 기기를 지칭할 때도 사용된다.

Radio Frequency Interference(RFI)

electromagnetic interference의 일종으로 오디오 케이블이나 시스템에 유도된 가청 주파수 이내의 간섭 현상.

RASTI

Rapid Speech Transmission Index 음성 전달 지수. 가청주파수 대역을 음성 신호음의 대표적 대역인 500Hz와 2kHz 2가지로 한정하여 각각에 대해 4-5개의 변조 주파수로 측정하여 구한다.

reactance

회로가 가지는 전기적 특성의 하나로 교류에서 전류의 흐름을 방해하는 저항을 의미한다.

Real Time Analyzer, RTA

실시간 분석기. 신호의 주파수 스펙트럼을 실시간으로 분석하는 스펙트럼 분석기.

reed

기명 악기의 발음체로서 악기에 부착하여 입으로 불어 진동을 만들어내는 나무, 금속 등으로 만든 얇은 조각.



그림 243 reed

release time(recovery time)

컴프레서, 리미터, 노이즈 게이트 등 다이내믹 프로세서의 사용에서 제어 동작이 해제되어 정상 상태로 되돌아가기까지의 시간.

reverb

reverberation의 약자로서 잔향을 의미하며 reverberator의 약어로도 쓰인다.

reverberation time(RT 60)

음원이 정지된 이후 음압 레벨이 60dB 감쇠하는 데 걸리는 시간.

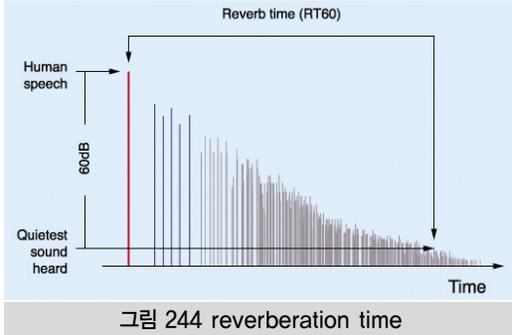


그림 244 reverberation time

RF

radio frequency.

ribbon microphone

자계 중에 얇은 리본 형태의 도체가 놓여 있는 구조로 되어 있으며 리본이 음파에 의해 진동할 때 발생하는 기전력을 이용하는 마이크로폰.

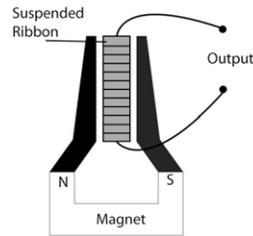


그림 245 ribbon microphone

rigging

공연에 필요한 각종 장비나 구조물을 트러스(truss) 또는 바턴(batten)에 걸어 설치하는 것.

RMS, Root Mean Square

실효치. 교류 신호에서 진폭을 나타내는 양으로서 실질적인 에너지

값을 표현하기 위해 사용한다. 신호를 제공하여 평균값의 제곱근을 구하여 계산한다.

roll off

장비의 주파수 응답 특성에서 재생 주파수 대역을 넘어가면 감쇠되는 현상이다. 필터에서는 차단 주파수 이후 감쇠되는 것을 롤 오프라고 한다.

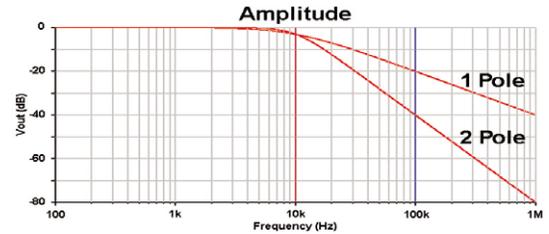


그림 246 roll off

room mode

→ 정재파, 정상파

routing

신호의 경로를 지정하여 주는 것.

RR

Room Response.

실용답. 25~80ms 사이의 측면 반사음과 80~160ms 사이의 전 반사음 에너지 비를 뜻한다.

RT 60

잔향시간. 정상 상태의 음이 60dB 감쇠하는데 걸리는 시간.

S

S/P DIF

Sony/Philips Digital InterFace.

Sony와 Philips에서 만든 디지털 오디오 규격.

sabin

흡음력의 단위로 미국의 물리학자 'W. C. Sabine'의 이름을 딴 것이다. 흡음률과 면적의 곱으로 나타낸다. 원래는 제곱피트(ft^2)의 차원이지만, 미터법에서는 제곱미터(m^2)로 되어 미터세이빈이라 하는 경우도 있다. 1미터세이빈은 입사한 소리가 모두 흡수 또는 투과하여 전부 반사하지 않는, 즉 흡음률 1의 면적 $1m^2$ 에 해당하는 흡음력이다.

Sabin's formula

세이빈에 의하여 알려진 실내의 잔향 시간과 체적 및 흡음율과의 상관관계를 나타내는 식으로 다음과 같다.

$$RT(60) = 0.161V/S \cdot a$$

여기서 V는 전체 체적이며 S는 전체 흡음 면적을, a는 평균 흡음률을 의미한다. 세이빈의 공식은 전체 흡음률이 0.2 이하의 경우 측정치와 비교적 일치한다.

sample

샘플링을 통해 생성된 데이터.

sample delay

샘플링 연산 과정에서 발생하는 지연 현상.

sampler

녹음한 신호나 기타 악기 음들을 디지털로 변환하여 여러 가지로 가공하는 장치. 음색을 바꾸거나 반복시켜 음원을 가공하는 데 사용한다.

sampling

음성 또는 영상과 같은 연속적인 아날로그 신호를 불연속적인 디지털 신호로 변환하는 과정.

sampling frequency

샘플링 시 신호를 디지털화하여 처리하기 위해 일정한 간격의 샘플을 얻게 되는데 이 신호를 1초 동안에 얻는 비율을 뜻한다. 샘플링 주파수가 44.1kHz라는 것은 1초 동안 44100번의 데이터를 샘플링 하여 추출한다는 의미이다.

sampling interval

아날로그 신호를 샘플링 할 때 샘플 간의 간격.

sampling rate

아날로그 신호를 디지털로 변환할 때 초당 샘플링 하는 횟수.

self-noise

→ 고유 잡음

sensitivity

입력되는 에너지에 대한 출력의 비율을 나타내는 수치로서 기기의 민감성 정도를 표현한다.
스피커의 재생 응답 특성에서 1W의 에너지를 입력하였을 때 정측상의 1m 지점에서 측정되는 음압을 스피커의 감도라고 한다.

separation

분리도.

sequencer

동작의 연결을 제어하는 장치로 기기의 작동 순서를 제어하는 기구를 뜻한다. 음악에서는 미디 신호의 순서와 열을 편집하고 재생하며 미디 신호를 보내 제어하는 기기 및 소프트웨어를 통칭한다.

shelving equalizer

지정한 주파수 이상 또는 이하의 주파수 대역의 레벨을 증가, 감소시키는 이퀄라이저.

shock mount

마이크로 전달되는 외부 진동음을 차단하기 위해 설치하는 것.



그림 247 shock mount

shoobox type

구두 상자처럼 직사각형 형태의 구조를 갖는 홀을 지칭하는 말로서 측면 반사음의 확보가 용이한 장점이 있다.



그림 248 shoobox type

shotgun microphone

→ line microphone

side fill speaker

무대 전체에 고른 소리를 전달하기 위하여 무대 가장자리에 설치하는 모니터 스피커.

side lobe

음원 또는 음파의 방향성을 나타내는 빔 패턴의 그림에서 main lobe 외에 불규칙하게 나타나는 영역.

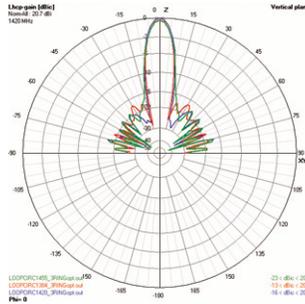


그림 249 side lobe

signal processor

음향 신호의 특성을 변형하기 위해 사용하는 장치.

sitzprobe

뮤지컬 배우나 오페라 가수가 오케스트라와 호흡을 맞춰 이뤄지는 첫 번째 리허설.

smoothing filter

디지털 신호를 아날로그화 할 때 거치는 회로를 뜻하며 계단 형태의 각진 디지털 신호를 부드러운 곡선 형태의 아날로그 신호로 변환하기 위해 사용한다.

snake

멀티채널 마이크 케이블.



그림 250 snake

sonar

Sound Navigation And Ranging의 약자로 물을 매질로 하는 음파를 이용하여 바닷속 물체의 탐지나 표정(標定)에 사용되는 음향표정 장치에 대한 명칭이다. 물에서 음속은 약 1500m/s의 속도를 가지고 있으며 물체에 닿으면 반사하여 되돌아오는 성질이 있어 기본적으로 이것을 이용한다.

sones

사람의 청각에 기준한 음의 크기의 비교 척도. 40폰인 소리의 크기를 1 sone으로 하여 정상적인 청각을 가진 사람이 n배 만큼 느끼는 소리를 n sone으로 한다.

sostenuto

‘음의 길이를 충분히 끌어서’ 라는 뜻을 지닌 악곡의 주법을 지시하는 빠르기말을 뜻한다.

SR, Sound Reinforcement

PA(Public Address)가 다수의 대중을 대상으로 한 연설 위주의

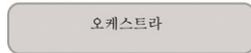
확성했던 것에서 유래된 반면, SR은 공연장 또는 공연물에서 음향 장치를 이용한 확성을 통해 주로 음악적인 프로그램을 관객에게 전달하는 것을 가리킨다.

soundtrack

- 1) 음악, 대사 등의 음성 신호를 기록하는 영화 필름의 가장 자리로서 광학 트랙과 자기 트랙의 두 종류가 있다.
- 2) 영화나 드라마에 삽입되는 음악.

sound focusing

과장보다 긴 오목한 형태의 곡면에서 음이 반사되어 한 지점에 집중되는 현상.



spaced pair

A-B stereo microphone technique.
참고) A-B



거리차에 의한 음원의 도달 시간차 발생

그림 251 spaced pair

speaker

전기 신호를 음향 신호인 파동 에너지로 변환하는 장치이다. 일반적으로는 재생 주파수, 지향 특성, 정격 입력, 최대 출력 등으로 성능을 파악하며 진동판을 구동하는 방식에 따라 다이내믹형, 콘텐서형, 마그네틱형 등으로 구분한다.



그림 252 speaker

speaker cabinet

인클로저(enclosure)라고도 하며 스피커 유닛과 회로를 감싸고 있는 상자를 가리킨다. 콘 드라이버의 전면과 후면의 음향적 간섭을 차단하는 것이 주된 기능이며 저음 스피커의 경우 저음 특성을 보강하기 위해 구멍이 뚫린 베이스 리플렉트 방식을 사용하기도 한다. 박스의 재질과 크기에 따라 다양한 공진 주파수를 얻을 수 있어 스피커의 음색에 큰 영향을 미친다.



그림 253 speaker cabinet

speaker controller

액티브 네트워크(active network). 멀티웨이 스피커 시스템 가동을 위해 크로스오버 주파수 설정, 위상 반전, 레벨 조정, 이퀄라이저 기능이 포함된 프로세서.

speaker level

앰프에서 증폭되어 스피커로 전달되는 레벨을 뜻하며 약 1V~100V 이상으로 운용된다.

spectrogram

음성 신호 및 파동을 시각화하여 볼 수 있게 만든 것으로 시간 축과 주파수 축의 변화에 따라 진폭의 차이를 색상의 농도 차이로 나타낸다.

spectrum

음원의 주파수별 레벨을 그래프로 표시한 것.

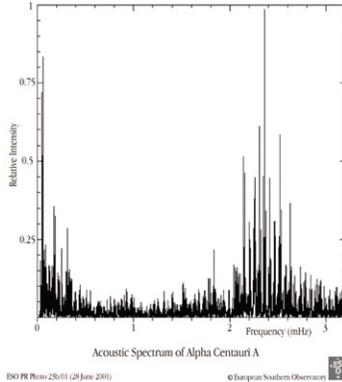


그림 254 spectrum

split console

입출력 및 모니터 계통의 각 모듈을 따로 분리하여 구성한 콘솔. 신호 경로가 단순하고 직관적인 컨트롤이 가능하지만 장비의 크기가 커지는 단점이 있다.



그림 255 split console

splitter

하나의 음향 전기 신호를 여러 개의 신호로 분기하는 기기. 하나의 음원을 동시에 다양한 용도로 사용할 때 유용하다.



그림 256 splitter

spot mic  on microphone technique

클래식 음악 녹음 시 원거리 마이크만으로 부족한 특정 악기의 소리를 픽업하여 보강하기 위해 악기 가까이 사용하는 마이크.

squaker

멀티웨이 스피커 시스템에서 중음역을 재생하는 스피커를 지칭하며 미드 스피커(mid speaker)라고도 한다.

square wave

사각 형태의 파형. 배음의 성분은 홀수 배의 주파수만 존재하며 배음의 크기는 차수의 역수로 감소한다.

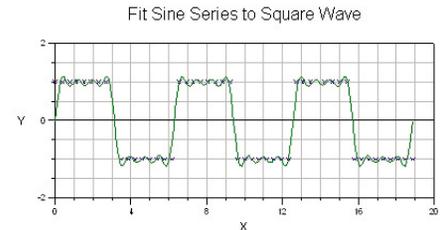


그림 257 square wave

squelch

자동 잠음 방지 회로로서 무선 마이크에서 원하는 신호가 수신되지 않을 때 자동으로 출력단을 차단하여 원치 않는 노이즈가 출력되는 것을 방지하는 기능.

ST 1

Stage supports.

무대 음향 반사판이나 측벽, 천정 반사판 등에 의해 반사되어 무대 위의 연주자들에게 돌아오는 음의 크기를 측정된 값으로 dB로 표현하며 연주자들에 의해 얻게 되는 홀의 지지도에 대한 평가 지수이다.

ST 2

ST_{total} .

홀에서 연주되는 소리의 음질에 대한 연주자들의 주관적인 판단과 모니터링에 관련된 지표를 말하며 dB로 표현한다.

stage monitor speaker

→ monitor speaker

stage rack

디지털 또는 아날로그 전송 경로를 이용하여 콘솔의 입력과 출력 단자를 무대 인접 지역에 위치하도록 하여 구성된 콘솔의 I/O.



그림 258 stage rack

standing wave

정재파.

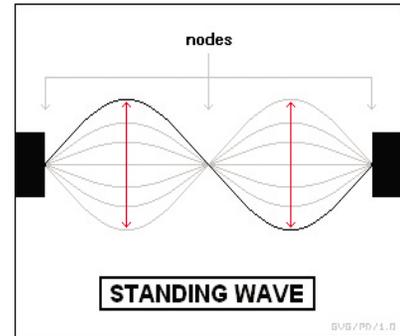


그림 259 standing wave

S

stereo, stereophonic

2채널의 전송 시스템을 사용하여 두 개의 스피커로 재생하는 입체 음향 시스템.

stereo microphone

스테레오 녹음을 위해 설계된 마이크로폰으로 XY, MS 등 다양한 방식의 제품으로 출시된다.



그림 260 stereo microphone

stereophonic broadcasting

스테레오 방식으로 중계되는 방송 시스템으로 2채널 입체 음향 시스템이라고도 한다.

STI

speech translation index 음성 전달 지수.

각 음성 주파수 대역마다 MTF(Modulation Transfer Function)를 구하고 인간의 실효 감각을 고려하여 가중치를 설정하여 구한 값으로 125Hz~8kHz 범위의 7개 주파수를 기준으로 음성의 전달도를 계산한 지표이다.

subharmonics

일반적으로 스피커로 음악을 재생할 경우 배수의 하모닉스들이 발생하는데 비주기적으로 원음보다 낮은 차수의 배음들이 나오는 경우들이 있다. 이것을 하향배음, 즉 서브하모닉스라고 한다.

subsonic filter

'서브소닉'이란 들리지 않는 초저주파를 말하며 20Hz 이하의 신호를 차단하는 필터.

sub woofer

음향 재생 시스템에서 저음역의 재생 한계의 확장과 보강을 위하여 추가적으로 설치하는 저음 전용 스피커.

super tweeter

오디오 시스템에서 부족한 고음역의 재생 영역을 확장 하거나 보강하기 위하여 사용하는 초고역 재생용 드라이버.

surround microphone

서라운드 재생을 위한 마이크로폰 시스템으로 공간의 규모와 특성에 따라 사방을 향하게 하여 픽업한다. B-format 방식과 다점 마이크로폰 방식 등으로 나뉜다.



그림 261 surround microphone

surroundphonic

전면에 두개의 스피커를 이용하여 음원을 재생하는 방식에서 진화하여 청취자의 후면과 전면에 스피커를 추가해 보다 입체적인 음향 효과를 연출하기 위한 형태로서 가장 많이 사용되는 5.1채널 외에 추가적인 구성이 가능하다.

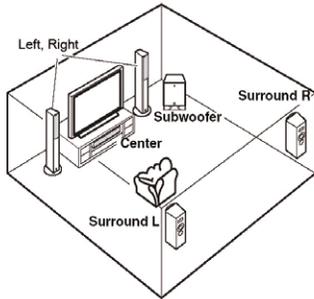


그림 262 surroundphonic

suspension microphone

무대 또는 객석의 소리를 녹음하거나 공연의 모니터링을 위하여 공연장 상부에 매달아 설치하는 마이크.



그림 263 suspension microphone

sweet spot

두 스피커로부터 등거리 지점에 위치한 최적의 청취 지점.



그림 264 sweet spot

system ground

→ 계통 접지

system optimization

음향 시스템에서 각각의 장비들이 가지고 있는 성능을 최대한으로 발휘하도록 조정하는 작업.

T

T20

실내 공간의 압소음 레벨이 커서 60dB 감쇠시간을 측정하기 어려울 경우 20dB 감쇠한 시간을 측정한 후 3배하여 잔향 시간을 얻는 실내음장 특성 지표.

T30

실내 공간의 압소음 레벨이 커서 60dB 감쇠시간을 측정하기 어려울 경우 30dB 감쇠한 시간을 측정한 후 2배하여 잔향시간을 얻는 실내음장 특성 지표.

tape recorder

마그네틱테이프 리코더라고 하기도 하며 자기 테이프를 사용하는 기록 장치.

talk back microphone

홀의 음향 조정실이나 스튜디오의 믹싱 룸 안에서 연주자나 스태프들에게 메시지를 전달하는 데 사용하는 마이크.

THD+N

THD값과 그 이외의 모든 노이즈 신호의 에너지 레벨을 더한 값.

threshold

컴프레서, 익스팬더, 노이즈 게이트 등 시그널 프로세서의 동작의 기준이 되는 레벨.

time alignment

각 스피커의 음향 중심(acoustic center)을 일치시키기 위해 time delay를 적용하여 모든 스피커의 음이 동시에 도달하도록 시간적으로 정렬하는 것.

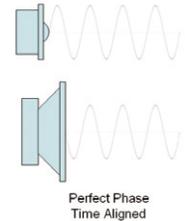


그림 265 time alignment

time code

여러 음향, 영상 장비들의 동기화(synchronization)를 위해 개발된 것으로 시간 정보가 일정한 위치에 삽입되어 이를 기준으로 경과 시간 등을 나타내는 신호를 뜻한다.

track

음성이나 영상 신호가 기록되는 부분.

track down

믹스다운 (mix down).

Transmission Loss, TL

투과 손실. 차음 성능을 나타내는 데 사용하며 입사되는 소리와 반대 면으로 투과되는 소리 세기와의 비를 뜻한다. 투과율을 α 로 표시하며 $TL = 20\log(1/\alpha)$ dB로 나타낸다.

transmitter

무선 전송기를 의미하여 무선 벨트팩 마이크의 송신기를 가리키는 뜻으로 많이 쓰인다. 일반적으로는 전송하고자 하는 신호(영상, 음성, 데이터)를 전파에 실어 증폭한 후 안테나 또는 케이블을 통해 출력하는 장치를 말하며 전기적 신호를 음향 신호로 바꿔 주는 변환기를 통칭한다.

transient response

과도응답특성이라고 하며 입력 신호의 급격한 변화에 대하여 기기가 어느 정도 빠르게 응답할 수 있는가 하는 성능을 나타낸다. 기기의 과도응답특성이 나쁜 경우에는 출력 파형이 왜곡되며 이에 따른 위상 특성이 변화한다.

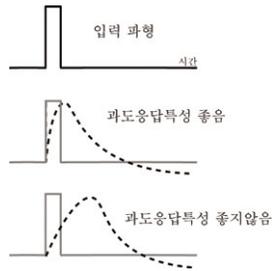


그림 266 과도 응답 특성

treble

일반적으로 약 5000Hz ~ 20,000Hz인 주파수 범위의 고음역.

tremolo

연주에서 음이나 화음을 규칙적으로 떨리는 듯이 빠른 속도로 되풀이하는 주법.

triangle wave

파형이 삼각형 형태로 배음은 홀수 배의 주파수가 포함되어 있으며 배음의 크기는 차수의 제곱의 역수로 감소하는 파형.

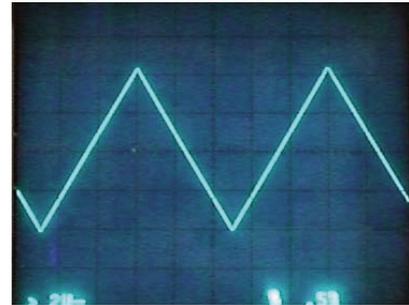


그림 267 triangle wave

trigger

전자 회로에서 동작을 시작하게 하는 펄스(pulse).

trim

믹서의 입력 레벨 조정 노브(nob)를 가리키며 마이크 프리앰프나 라인 입력 레벨을 조정한다. gain이라고도 표시한다.



그림 268 trim 조정

TRS

Tip, Ring, Sleeve로 구성된 phone connector.



그림 269 TRS connector

TS

Tip, Sleeve로 구성된 phone connector.



그림 270 TS connector

Ts

→ 중앙 시간

tuning

음향 시스템이 갖추어진 공간에 원하는 음향 환경이나 최적의 음향 성능을 위하여 스피커의 위치 조정, 딜레이(delay), 이퀄라이저(EQ) 등을 통해 조정하는 행위.

tweeter

멀티웨이 스피커에서 고음 영역을 재생하는 스피커.

U

UHF

Ultra High Frequency.
전자기파의 주파수가 300MHz에서 3.0GHz 사이에 할당된 전파.

ultra cardioid microphone

초지향성 마이크.

V

VCA

Voltage Controlled Amplifier.

콘솔(console)에서 원하는 특정 채널을 하나의 마스터페이더에 묶어서 여러 개의 신호를 한 번에 통제하기 위한 기능. 신호 경로에 감쇠기(attenuator)를 사용한 것이 아니라 직류 전압의 크기에 따라서 증폭도를 변화시키는 방법으로 신호를 제어하는 방식으로 물리적인 출력 단자가 없는 것이 그룹(group)버스와 차이점이다.

voice coil

전류가 흘러서 발생한 자기장과 영구자석의 자기장의 상호작용으로 생기는 구동력을 진동판에 전달함으로써 스피커에서 소리가 나도록 하는 스피커의 핵심 부품이다.

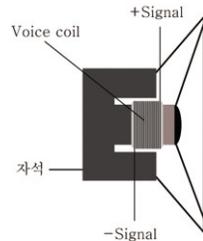


그림 271 voice coil

vocoder

보이스 코더(voice coder)의 약어로서 음성을 다른 신호로 변환하여 송신하면 수신자가 그것을 다시 원래의 소리로 재생하는 장치를 뜻한다.

W

white noise

개별 주파수의 에너지가 동일한 랜덤 잡음. 옥타브 대역을 기준으로 백색 잡음을 분석하게 되면 1옥타브가 증가함에 따라 3dB씩 증가함을 알 수 있으며 청감상으로는 고음역으로 갈수록 세게 느껴진다.

wind screen

마이크로폰의 사용 시 바람에 의해 생기는 노이즈나 팝핑(popping)을 감소시키기 위해 사용하는 제품으로 보통 금속망으로 만든 케이스 내면에 천 또는 투음성 있는 재료를 사용하여 바람이 마이크로폰의 진동판까지 투과하지 않도록 한 일종의 필터이다.



그림 272 wind screen

woofer

멀티웨이 스피커 시스템에서 가장 낮은 음역을 재생하는 스피커.
참고) sub-woofer

word clock

디지털 데이터 신호의 안정적인 전달을 목적으로 각각의 디지털 오디오 기기가 가지고 있는 샘플링 클럭(sampling clock)의 동기화를 위해 사용하는 신호.

X

XLR connector

X-type Latch Rubber의 약자로 오늘날 프로용 오디오 기기의 연결용 케이블 커넥터로 가장 많이 사용하고 있다. Cannon社에서 X-type으로 출시한 이후 잠김이 가능한(Latch) 타입과 연결 부위가 고무로 처리된(Rubber) 타입으로 개선되어 출시되었다.

참고) cannon connector



그림 273 XLR connector

X-Y stereo microphone system

→ coincident pair

The background features several overlapping circles and arcs in various shades of gray. On the left, a large circle contains a stylized icon of a cake with candles. On the right, a large arc frames the text. A smaller circle is positioned above the main text.

무대예술용어집 **찾아보기**

국립중앙극장
무대예술전문인
자격검정위원회

<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> ㄱ </div>	가곡	8	건반 악기	18	관악기	24	기본 모드	33	
	가변지향성 마이크로폰	8	건축 음향학	18	관악 합주	24	기본음	33	
	가변형 스테이지	8	검류계	18	관현악	25	기본 주파수	33	
	가보트	8	검출기	18	관현악단	25	기압	33	
	가상 서라운드 음향	9	격리	19	광대역	26	기저막	33	
	가상 음원	9	격음	19	광 디지털 오디오 디스크	26	기준 음압	34	
	가성	10	겹서	19	광시곡	26	기타	34	
	가야금	10	겹 세도막 형식	19	광 픽업	26	기하 음향학	34	
	가야금 병창	10	경로 음향학	19	과상칭	26	팽과리	35	
	가온 다	10	경사 입사 흡음률	19	과하칭	27			
	가중 음압 레벨	10	경사파	19	교류	27	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> ㄴ </div>	나발	36
	가진기	11	경음악	20	교정	27		나이퀴스트 울	36
	가청 범위	11	계이름	20	교정 곡선	27		나이퀴스트 주파수	37
	가청 주파수	11	계통 접지	20	교정기	27		난청	37
	가청 한계	12	계통 접지	20	교향곡	27		낭만주의 음악	38
	가청화	12	고막	20	교회 음악	27		내부 임피던스	38
	간섭	12	고속 푸리에 변환	21	구강	28		내이	38
	간이 소음계	13	고유 잡음	21	구금	28		농악	38
	간주	13	고유 진동수	21	구면파	28		뉴에이지 음악	38
	감각 레벨	13	고정 에지	21	구성도	28		뉴올리언스 재즈	38
감도	13	고조파 왜곡	21	구형 좌표계	29	능동 소음 제어	39		
감도 레벨	13	고주파	21	군악	29	능률	39		
감쇠(1)	14	공	22	굴절	29				
감쇠(2)	14	공간감	22	굴절파	30	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> ㄷ </div>	다공질 재료	40	
감쇠기	14	공기 처음 지수	22	긋거리	30		다목적 공연장	40	
감쇠 시간	14	공기 흡음	22	궁중 음악	30		다목적 홀	40	
감음정	14	공동(空洞) 효과	22	귀마개	30		다중경로 페이딩	40	
강양	14	공명강	23	귀의 구조	30		다카포 형식	41	
강약 기호	15	공조현	23	그랜드 피아노	31		단가	41	
개관	15	공진	23	극성	31		단소	41	
개방 임피던스	16	공진기	23	근거리 음장	31		단음	41	
개방 출력 전압	16	공진 대역	23	근거리 음장 효과	31		단음계	41	
개방현	16	공진 주파수	23	근음	31		단일 음원	41	
거리 감쇠	16	공진성 흡음	23	근접 효과	32				
거리 계수	17	과도상태	24	글로벌렌슈필	32				
거문고	17	과도 왜곡	24	클리산도	32				
		과도 응답 특성	24	금관악기	32				
		과도 혼변조 왜곡	24	기기 접지	33				
		과부하	24	기능성 난청	33				

단일 지향성 마이크로폰	42	디지털 아날로그 변환	51	무대 연락 설비	59	방음벽	67
단진동	42	디지털화	51	무대 음향 반사판	59	방음실	67
달팽이관	42	떨림음	51	무선 마이크	60	방진	67
당악	42			무울 타악기	60	배경 소음	67
당적	43			무전기	60	배경음악	67
당피리	43			무지향성 마이크로폰	60	배음	68
대금	43			무지향성 스피커	61	백파이프	68
대기압	44	라이스너 막	52	무향실	61	버금떨림음	69
대북	44	라인 출력	52	문묘제례악	62	범금	69
대아쟁	44	라틴 록	52	뮤지컬	62	베이스	69
대여음	44	럼블 잡음	52	미뉴에트	62	베이스 기타	69
대역	45	레계	53	민요	62	베이스바	69
대역 잡음	45	로큰 롤	53	밀폐형 헤드폰	62	벤조	70
대역폭	45	록 뮤직	53			변압기	70
대위법	45	론도 형식	53	바	63	변조	70
대취타	45	리드	53	바로크 음악	63	변조기	71
대풍류	46	리듬 앤 블루스	53	바리톤	63	변조 왜곡	71
대현	46			바순	63	변조 잡음	71
더블 베이스	46			바이올린	64	변조곡 형식	71
덕트 소음기	46	마림바	54	박	64	변환기	71
도플러표	46	마스킹 효과	54	박막 실드	64	병렬접속	71
도선 용량	47	마우스 오르간	55	반고리관	65	보강 간섭	72
도선 축전량	47	마우스피스	55	반무향실	65	보이싱	72
도플러 효과	47	마주르카	55	반사	65	보청기	73
독주	47	막명악기	55	반사 손실	65	복합음	73
동기	47	만돌린	55	반사면	65	복합 투과 손실	73
동시 녹음	47	맥동 전류	56	반위상	65	봉고	73
동위상	47	머리 전달 함수	56	반음	66	부스터	92
동전 마이크로폰	48	메트로놈	57	반응 시간	66	부하	73
동전형 스피커	48	면음원	57	반주	66	부하 임피던스	74
동축 스피커	48	모노 녹음	58	반향 시간 패턴	66	북	74
동팔랑	49	모던 재즈	58	발레	66	분극 전압	74
두 도막 형식	49	모드	58	발현 악기	66	분극화	74
두성	49	모드 번호	58	방사	66	분절음	74
드럼	49	목관악기	58	방음	67	불교 음악	74
등가 소음 레벨	49	목관 5중주	58	방음문	67	불규칙 상호	75
등소음 곡선	50	목어	59			불규칙 입사	75
등청감 곡선	50					불규칙 입사 마이크로폰	75
디지털 녹음	51					브리지	75

음악총보	111	자기 녹음기	117	재생 특성	126	접지 잡음	132
음압 레벨	111	자기 녹음 테이프	117	재생 헤드	126	접촉형 마이크로폰	132
음압 레벨 교정기	111	자기 녹음 헤드	118	재즈	126	접화 마이크로폰	132
음역	112	자기 소거기	118	저역 통과 필터	126	정격 출력 전력	132
음원	112	자기 소거 헤드	118	저음	126	정밀도	133
음원 레벨	112	자기 음향 효과	118	저음 드라이버	126	정상 가청 영역	133
음의 세기	112	자기장	118	저음 비율	126	정상 청각 역치	133
음의 3요소	112	자기 재생기	118	저항	126	정상파	133
음장	112, 187	자기 재생 헤드	118	전고조파 왜곡률	127	정악	133
음정	113	자기 테이프	119	전기 기타	127	정위	134
음질	113	자기 헤드	119	전기 베이스 기타	127	정음	134
음파	113	자기 회로	119	전기 악기	127	정재파	134
음표	113	자동 음량 제어	119	전기 음향학	127	정접압 전송	134
음향 디자인	113	자바라	120	전기 피아노	127	정전형 마이크로폰	134
음향 반사판	113	자연 배음	120	전달 함수	128	정전형 변환기	134
음향 배열	113	자유도	120	전력	128	정전형 스피커	135
음향 분석기	114	자유 음장	120	전력감도	128	정전형 진동 픽업	135
음향 스펙트럼	114	자유 음장 방사	121	전류	128	정현파	135
음향 음영	114	자유 임피던스	121	전류 응답	128	제동비	135
음향 임피던스	114	자유 진동수	121	전송기	128	제레음악	135
음향 조정실	114	자음	121	전압	129	제한대역 백색 잡음	136
음향 축	115	자진모리	121	전압 감도	129	젬베	136
음향 파워 레벨	115	작은 악절	121	전압 제어 증폭기	129	조	136
음향 효과	115	잔류 소음	121	전원 공급기	129	조성	136
이관	115	잔향	122	전음계	129	조옮김	136
이동식 음향 반사판	115	잔향감	122	전자 마이크로폰	129	조옮김 악기	137
이명	115	잔향기	122	전자 악기	130	조율	137
이조	136	잔향 변경	122	전자 오르간	130	조율기관	137
이조 악기	137	잔향성	122	전자 음악	130	조음 방법	137
임계 거리	116, 122	잔향 시간	122	전자 피아노	130	조정실	137
임계 대역	116	잔향식	123	전조	130	종결구	137
입력 임피던스	116	잔향실	123	전주	130	종묘제례악	138
잉글리시 호른	116	잔향 음장	124	전자향성 마이크로폰	130	종파	138
		잡음	124	전파	130	주관적 지각 소음 레벨	138
		잡음 저감 회로	124	전파 속도	131	주기	138
		장구	125	절대 음감	131	주변 소음	138
		장단	125	점음원	131	주변 소음 레벨	138
자극 역치	117	장음계	125	접선 모드	131	주변 잡음	139
자기 간극	117	장음정	125	접선파	131		



ㅍ		ㅎ					
파곳	173	하모닉스	181	후방 산란	188	absolute hearing	131
파동	173	하스 효과	181	후주	188	accompaniment	66
파면	173	하이파이	181	휘모리	189	accordion	97
파열음	173	하이햇	181	흡음	189	accuracy	133
파이프 오르간	173	하프	182	흡음 계수	189	acoustic axis	115
파장	174	하프시코드	182	흡음재	189	acoustic baffle	113
파형	174	합성음	183			acoustic center	195
판소리	174	합주	183	1		acoustic impedance	114
판 흡음재	174	합창	183	1/3 octave band	190	acoustic shadow	114
팝페라	175	해금	183	1차 반사음	190	acoustic shell	113
패시브 방식	175	행진곡	183			acoustic(sound system) design	113
편경	175	향악	183	2		active crossover network	195
편중	175	향피리	184	2중주 duet	190	active noise control	196
펼침 화음	175	협	184			ad-lib	101
평균율	175	헬름홀츠 공진기	184	3		adagio	196
평면파	176	현	184	3중주 trio	190	adagitto	196
평판 스피커	176	현명악기	184			adaptable stage	8
포만트	176	현악기	185	4		ADAT	196
포만트 주파수	176	현악 3중주	185	4중주 quartet	190	ADIF	197
폴리포니	176	현악 4중주	185			ADSR 곡선	197
표준 음고	176	현주	185	A		AES/EBU	198
푸리에 변환	177	협주곡	185	a cappella	97	AFL	198
풍류 가야금	177	혼변조 왜곡	185	A-B	194	air absorption	22
플레이징	177	혼합 배치 방식	186	A-B speaker system	194	airborne sound insulation index	22
프랜치 호른	177	화성	186	A/S, A/D conversation	27	Alcons	198
프렛	177	화음	186	A-weighting	195	aliasing	198
플루겔 호른	178	확산	186	absorption	195	allegretto	198
플루트	178	확산감	187	absorption coefficient	189, 195	allegro	199
피리	178	확산음장	187	accent microphone	195	Alternating Current	27
피아노	179	활주법	187			Alto	98
피치	179	황중	187			aluminum foil shield	64
피치카토	179	회절	187			AM	150
피콜로	179	회파	187			AM 방송	199
픽업 각도	180	효과 음향	188			ambience	199
핀 마이크	180	후두	188			ambience mic	199
		후면 개방형 캐비넷	188			ambient noise	138
						ambient noise level	138
						American Wire Gauge	204
						ampere	199

distance attenuation	16	echo time pattern	243	eye pattern	246	flying	251
distance factor	17	edge	243	Eyring absorption coefficient	247	FM	140
distortion	105, 236	EDT	156, 244			focusing	151
dither noise	237	efficiency	39			foldback	252
dithering	237	electric bass guitar	127	F		foldback speaker	252
diversity	237	electric current	128	f-hole	248	folk song	62
djembe	136	electric guitar	127	F.O.H	251	formant	176
dolby digital surround system	237	electric musical instrument	127	fade in	248	formant frequency	176
dolly	237	electric piano	127	fade out	248	forte	252
dome speaker	237	electroacoustics	127	fader	248	fortissimo	252
dominant	51	electronic microphone	129	fader automation	249	fourier transform	177
Doppler effect	47	electronic music	130	fading	249	FPPO	250
Double bass	46	electronic musical instrument	129	fagott	173	free (sound) field	120
double reed	19	electronic organ	130	fagotto	173	free impedance	121
doubling	238	electronic piano	130	falsetto	10	free-field radiation	121
downfill speaker	238	electroscope	18	far-field	107	French horn	177
drum	49, 74	electrostatic microphone	134	farmer's music	38	frequency	139, 149
dry	239	electrostatic speaker	135	Fast Fourier Transform	21, 249	frequency analyzer	140
DSP	235	electrostatic transducer	134	feedback	249	frequency band	140
dubbing	239	enclosure	244	feedback margin	97	frequency distribution	140
duct silencer	46	encode	244	FFT	249	frequency intermodulation distortion	141
dummy head	239	English-horn	116	fill speaker	249	Frequency Modulation	140
duration	145	ensemble	143, 98	film music	102	frequency resolution	141
dynamic marks	15, 85	envelope	244	filter	250	frequency response	141
dynamic microphone	240	envelope generator	244	finger board	146	frequency selectivity	141
dynamic processor	199	equal energy per hertz	245	fingering	106	frequency spectrum	141
dynamic range	240	equal energy per octave	245	firewire	250	frequency weighting	139
dynamic speaker	241	equal loudness(level) contour	50	fixed edge	21	frequency-weighted sound pressure level	140
		equalization	245	fixed noise	21	fret	177
		equalizer	245	Fixed Point Per Octave	250	front-fill speaker	201, 252
		equipment ground	33	Fl ₁	178	full normal	253
		equivalent continuous sound level	49	flanger	250	full score	111
E		Ether sound	245	flat speaker	176	functional hearing loss	33
E. hn.	116	Ethernet	245	floating floor	250	fundamental	253, 33
ear loop	242	euphonium	109	floating ground	251	fundamental frequency	33
Early Decay Time	156	exciter	11, 246, 295	flugel horn	178	fundamental mode	33
early reflection	156	expander	246	Flute	178	fundamental note	31
earplug	30	external auditory meatus	106	flutter echo	251	fundamental tone	33
earth	242	eye bolt	246				
echo	243						

noise gate	254, 284	omni-directional microphone	287	overtone	103	phantom power supply	295
noise measurement	87	omni-directional speaker	61			phase	107
noise reduction	284	on axis	115			phase cancellation	295
noise reduction circuit	124	on microphone technique	287, 317	P.S.	290	phase exciter	295
noise reduction coefficient	285	one point microphone system	287	pad	290	phase interference	107
noise shaping	284	open air headphone	104	PAL	290	phase inverter	108
noise source	87	open back type cabinet	188	pan pot	290	phase shift	295
non-pitch percussion	60	open circuit impedance	16	panel absorber	174	phase shifter	295
nondirectional microphone	130	open string	16	panoramic potentiometer	290	phase spectrum	108
nonlinear quantization	77	open tube	15	parallel connection	71	phasing	296
normal auditory sensation area	133	open-terminal output voltage	16	parametric equalizer	290	phon	296
normal incident absorption coefficient	90	opera	288	partial	68	phone plug	296
normal threshold of hearing	284	operational amplifier	288	pass band	169	phonetics	111
normalizing	284	optical digital audio disc	26	passive	291	phono plug	296
NOS	284	optical pickup	26	passive crossover network	291	phrase	121, 86
notch filter	285	oral cavity	28	passive filter	292	phrasing	177
note	113	orchestra	104, 25	passive mode	175	physiological acoustics	82
NRC	285	orchestra music	25	passive 방식	291	pianissimo	297
null angle	285	orchestra pit	104	patch	292	Piano	179
nut	185	Org.	102	patch bay	292	Picc.	179
Nyquist frequency	37	Organ	102	patch code	292	Piccolo	179
Nyquist rate	36	ORTF	288	patching	293	pickup	297
		oscillation	149	PCM	300	pickup angle	180
		oscillator	288	peak	293	piezoelectric effect	98
O.P.	288	oscilloscope	289	peak factor	293	piezoelectric microphone	98
Ob.	103	OSS 방식	289	peak indicator	293	pink noise	297
oblique incident sound absorption coefficient	19	OTL	289	peak level	157	pipe organ	173
oblique wave	19	out of phase	101	peak meter	294	pitch	110, 179
Oboe	103	outboard	289	Peak Program Meter	294	pitch shifter	297
ocarina	103	outer ear	105	peak sound level	294	pizzicato	179
octave	286	output	158	peak to peak	294	plane source	57
octave band analysis	105	output power	158	peaking	294	plane wave	176
off microphone technique	286	output sound pressure level	158	perfect interval	105	plate absorber	174
off-axis	286	Output TransformerLess	289	perforated acoustic board	108	play	102
Office Radio-diffusion Television Francaise	288	output voltage	158	period	138	plosive	173
ohm	286	overblowing	103	Pf.	179	plucked string instrument	66
OLSON	286	overdubbing	289	PFL	295	point source	131, 297, 41
		overload	24			point source array	297
		oversampling	289			polar pattern	298

polarity	31	PZM	301	Reissner's membrane	52	romantic music	38
polarization	74			release time	305	rondo form	53
polarization voltage	74	Q		repeat mark	46	room acoustics	94
polyphony	176			reproducing characteristic	126	room mode	307
pop filter	298			reproducing head	126	root	31
popera	175	Q factor	302	requiem	150	Root Mean Square	306
porous material	40	quadraphony	302	residual noise	121	routing	307
power	128	quality factor	302	resistance	126	RR	307
power amplifier	298	quantization	303	resonance	23	RT 60	306, 307
power distributor	298	quantization error	100	resonance bandwidth	23	RTA	305
power ground	298	quantization noise	100	resonance cavity	23	rumble noise	52
power sensitivity	128			resonance frequency	23		
power spectrum	299	R		resonant sound absorption	23	S	
power supply	129			resonator	23		
powered mixer	299	radial horn	304	response time	66	S/P DIF	308
powered speaker	299	radiation	66	return loss	65	sabin	308
PPM	294	radio	304	reverb	305	Sabin's formula	308
pre amplifier	299	Radio Frequency Interference	304	reverberance	122	safety ground	298
pre delay	299	random incidence	75	reverberation	122	sample	309
pre fader	299	random incidence microphone	75	reverberation chamber	123	sample delay	309
Pre Fader Listen	295	random signal	75	reverberation field	124	sampler	309
pre/post fader switch	299	range of voice	84	reverberation radius	122	sampling	309
precedence effect	83	RASTI	305	reverberation room	123	sampling frequency	309
precedent	300	rated output power	132	reverberation tim	306	sampling interval	309
pressure response microphone	98	ray acoustics	19	reverberation time	122	sampling rate	310
Pressure Zone Microphone	301	ray tracing	110	reverberation time equation	123	sawtooth wave	169
propagation	130	reactance	305	reverberation unit	122	Saxophone	81
propagation speed	131	Real Time Analyzer	305	reverberator	122	scanning	139
propagation wave	150	receiver	90	RF	306	scattering	80
proscenium arch	300	recovery time	305	RFI	304	score	97
proscenium stage	300	reed	305	rhapsody	26	segmental sound	74
proximity effect	32	reference sound pressure	34	rhythm and blues	53	self-noise	310
Psycho-acoustics	94	reflecting surface	65	ribbon microphone	306	semi	66
pulsating current	56	reflection	65	rigging	306	semi anechoic chamber	65
pulse	300	refraction	29	ring intercom	109	semicircular canal	65
Pulse Code Modulation	300	refraction wave	30	RMS	306	sensation level	13
pure tone	90	reggae	53	rock music	53	sensitivity	310
puretone audiogram	91	regulation	134	rock'n roll	53	sensitivity level	13
push-pull	301			roll off	307		

time code	325	TS	142, 328
Timp.	172	Ts	328
Timpani	172	Tu.	170
tinnitus	115	Tuba	170
TL	326	tuning	137, 328
Tom-Tom	166	tuning fork	86
tonality	136	turnover frequency	167
tone	169	tweeter	328
tone control	169	tympenic membrane	20
tone quality	113		
tonguing	168		
tonic triad	139		
Tp.	171		
track	325		
track down	325		
transducer	71		
transfer function	128		
transformer	70		
transient	24		
transient distortion	24		
transient intermodulation distortion	24		
transient response	326		
transmission	169		
Transmission Loss	326		
transmitter	326		
transposition	136		
transposition instrument	137		
transverse wave	187		
treble	326		
tremolo	327		
triad	81		
Triangle	170		
triangle wave	327		
trigger	327		
trill	171		
trim	327		
Trombone	170		
TRS	328		
Trumpet	171		

U

UHF	329
ukulele	106
ultra cardioid microphone	329
Ultra High Frequency	329
ultrasonic wave	156
underwater acoustics	90
unidirectional microphone	42
unison	136
upper limit of hearing	157

V

Va.	77
variable directional microphone	8
Vc.	155
VCA	330
velocity	88
velocity microphone	88
Vibraphone	76
vibration	149
vibration isolation	67
vibrato	76
viol	77
viola	77
Violin	64

virtual acoustic source	9
Virtual Surround Sound	9
Vn.	64
vocal band	84
vocal music	84
vocoder	330
voice coil	330
voice transmitter	89
voicing	72
voltage	129
Voltage Controlled Amplifier	330
VSS	9

W

walkie-talkie	60
waltz	105
wave	173
wave front	173
waveform	174
wavelength	174
weighted sound pressure level	10
whispering gallery mode	89
white noise	331
whole-tone scale	129
wideband	26
wind instrument	24
wind orchestra	24
wind screen	331
wireless microphone	60
wolf tone	106
wood block	106
wood wind	58
wood wind quintet	58
woofer	332
word clock	332

X

Xl.	94
XLR connector	333
Xylophone	94
X-Y stereo microphone system	333

Z

zone of silence	160
-----------------	-----

The background features several decorative elements: a large, light gray circle on the left containing a stylized cake icon; a small, light gray circle in the upper right; and several overlapping, thick gray arcs and circles of varying sizes on the right side, creating a dynamic, abstract composition.

무대예술용어집 **참고도서**

국립중앙극장
무대예술전문인
자격검정위원회



| 참고 도서 |

1. 무대음향 I, 무대예술전문인 자격검정 표준교재
2. 무대음향 II, 무대예술전문인 자격검정 표준교재
3. 무대음향 III, 무대예술전문인 자격검정 표준교재
4. 레코딩 아트, 장인석
5. Live sound, 정규철
6. 건축음향설계, 김재수
7. 음향 용어 사전, 한국음향학회
8. 음향 튜닝과 측정, 강성훈
9. 음향 기술 용어 사전, 강성훈
10. 음향 기술 총론, 강성훈
11. 방송 음향 총론, 강성훈
12. 음악 음향학, 이석원
13. 멀티미디어 용어사전, 김소운
14. 무대음향개론, 박영철
15. 관현악기법연구, samuel adler
16. 아날로그 및 디지털 통신이론, 김명진
17. 디지털 오디오 코딩과 표준 소개, Bosi Marina
18. 음향인을 위한 전기실용강좌, 오츠카 아키라
19. Sound systems : Design and optimization, Bob Mccarthy
20. THE Audio Dictionary, Glenn D. White
21. Sound system engineering, Don davis
22. The physics of sound, Richard E. Berg / David G.stork
23. The Microphone book, John Eargle
24. Professional Microphone Techniques, David Miles Huber / Philip Williams
25. Principles of digital audio, Ken C. Pohlmann
26. Digital audio workstation, Colby Leider
27. Handbook for sound engineers : the new audio cyclopedia, Glen. Ballou
28. Spread spectrum systems, Robert C. Dixon
29. Architectural Acoustics : Principles and Practice, William J. Cavanaugh
30. Master Handbook of Acoustics, Ken C. Pohlmann / F. Alton Everest
31. Handbook of Signal Processing in Acoustics, H. David (EDT) / Kuwano, Sonoko (EDT) / Vorlander
32. Acoustics for Engineers : Troy Lectures (Troy Lectures), Jens Blauert / Ning Xiang

편집 위원

김준원(동아방송예술대학 산학협력단장)

조현의(동아방송예술대학)

김기영(TSMsound)

박영철(LG아트센터)

이수용(동아방송예술대학)

임재선(한양대학교대학원)

전현준(국민대학교)

감수 위원

최기선(서울음향)

표기 감수

박재현(상명대학교)

무대예술용어집

(무대음향분야)

〈비매품〉

발행처 : 국립중앙극장

발행인 : 임연철

발행일 : 초판 2010.03

인쇄 : 크리홍보(주) ☎ 02-737-5377

내용문의 : 국립극장 무대예술전문인 자격검정위원회

100-857 서울시 중구 장충동2가 산14-67

☎ 02-2280-4065

※이 책은 국립중앙극장 무대예술전문인 자격검정위원회 홈페이지(www.staff.or.kr)에서 다운로드 받으실 수 있으며, 판매용으로 사용하는 경우 무단 복제를 금합니다.