

C D P

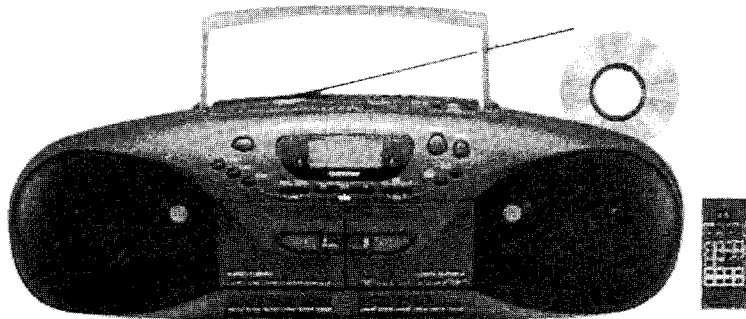
(컴팩트디스크플레이어)

가전기기의 붐은 가계에 상당한 부담을 주고 있으나, 한편으로는 주부들로 하여금, 가사노동으로부터의 해방은 물론, 보건·오락 및 여유있는 생활을 즐길 수 있게 하였다.

이제는 많은 가전제품에도 마이컴이 탑재되어, 가정이나 직장에서 O/A나 퍼스컴 통신 또는 패미컴게임 등 소위 "고도 정보화 사회"로 접어들어 첨단산업이 세계를 지배하는 시대가 되었다.

따라서 이 시대에 사는 사람이라면 누구나 전기·전자제품에 관한 전문적인 학습이 절실하게 요구되기에 『가전시대』에서는 매달 한 제품씩 선정하여 상품집중분석 코너를 마련하였다.

- ① CDP의 구조와 원리
- ② 올바른 CDP사용법
- ③ CDP 판매상품비교



■ 글 / 편집자 주

CD에서의 음성재생 원리

종래의 레코드(LP 레코드)는 레코드 바늘(針)로 음을 검출 재생하는 방식으로 아직도 사용되어 지고 있다. 하지만 지금은 CD(컴팩트디스크)라고 하는 것이 음악 미디어의 주역의 자리를 확보하고 있다.

이것은 레코드 역사 100년을 지나오면서 LP레코드 오디오화에 이어 제3의 혁명이라고 할 수 있는 획기적인

일이다.

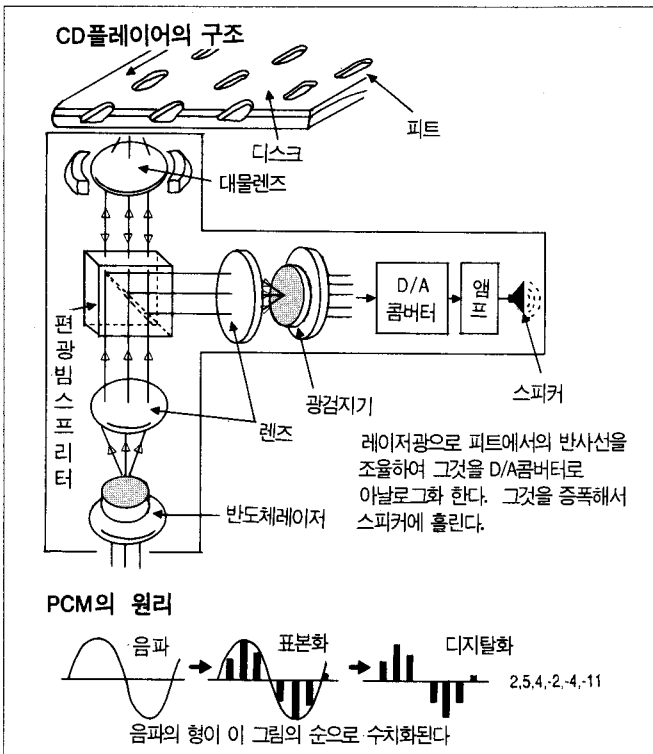
종래의 레코드플레이어의 픽업은 레코드판의 홈에 침(針)이 접촉되어 따라가면서 음성신호를 검출 재생시키는 원리(압전효과현상)이었으나, 여기에서 이야기하고자하는 컴팩트디스크에 사용되는 픽업은 종래와 같은 침이 없다.

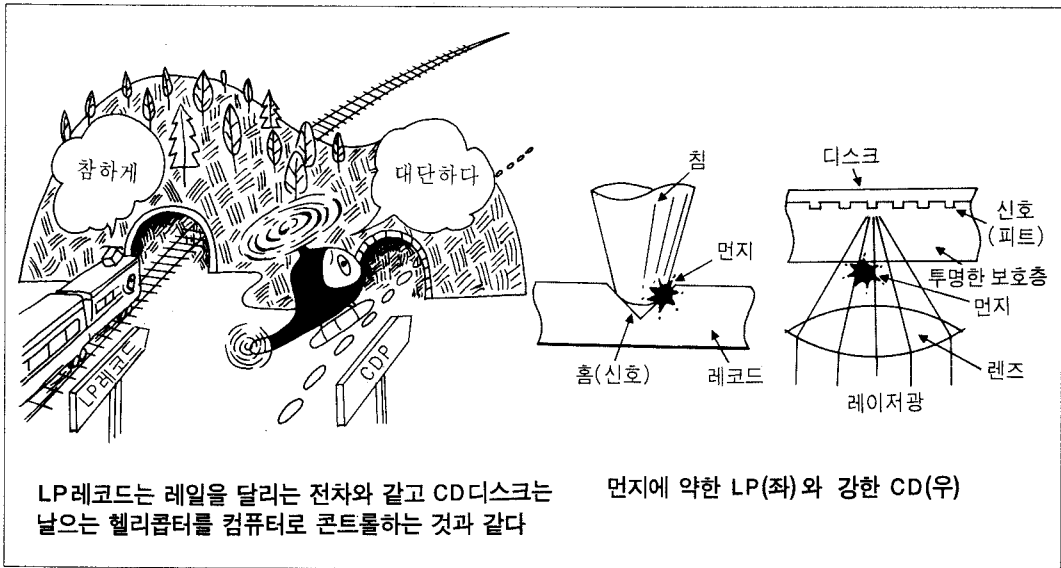
더우기 디스크와 픽업은 연주중(사용중)에도 항시 약간의 간격을 유지하여 서로 접촉되지 않는것이 특이한 점이다. 이것은 침대신 광을 사용하는 광학식이라고 부른다.

이 광학식 픽업은 광원으로서 반도체레이저를 사용하는데 다음 그림과 같이 렌즈, 프리즘을 거쳐 디스크에 닿은후 다시 반사되는 반사광을 전기신호로 바꾸는 검지기를 거치고 증폭하여 최종 음성신호로 바꾸는 것이다.

이것은 한마디로 레이저광선의 빛이 전기로 변하는 광전효과를 이용한 것이다. CD에 활용되는 레이저광선은 근적외선(780nm~820nm, 1nm는 백만분의 1mm임.)의 단파장광으로 그 파형(진폭)과 상위가 맞추어져 있고 또한 직진성이 우수하고 산란되지 않으므로 정밀측정이나 정보전달에 널리 이용되고 있다.

음의 재생원리를 간단히 설명하면





CD에는 음성신호를 새긴 피트(일종의 홈으로 길이 0.9~3.2 μ m, 폭 0.5 μ m의 음성신호자국, 1 μ m는 천분의 1mm임.)라고 하는 것으로 배열되어 있다.

이와같은 CD를 회전시키고 이 회전하는 CD위에 레이저광선이 닿으면 피트(홈)에서 반사하는 반사광선의 양이 피트(홈)에 따라 변하고 그 변화된 반사광선의 양에 따라 디지털신호로 바꾸어 검출한다.

이렇게 검출된 신호를 다시 아나로그 신호로 변환하여 음으로 재생 스피커에서 울려 나오게 하는 것이다.

여기에서 아날로그(Analog)와 디지털(Digital)에 대하여 잠깐 이야기 하겠다.

아날로그란 연속한 상태를 의미한다. 이것에 대해 디지털(Digital)이란 손가락으로 하나하나 수를 헤아리는 것과 같이 불연속의 단절된 수자를 나타낸다.

시계로 예를 들면 연속하는 바늘의 움직임으로 시각을 표시하는 것이 아날로그 시계, 숫자로 시각을 표시하는 것이 디지털 시계인 것과 같다.

방송전파 역시 전파를 통해 음성신호를 보내는 것이지만, 이것도 음성신

호-전기신호-변조-안테나의 과정을 거쳐 공간에 전파를 방사하고 이를 다시 수신하는 수신기에 의해 가정에 전송 되는 것이다. 이처럼 음성신호 등의 정보신호를 전송하기 쉬운 형태로 만들기 위한 여러가지 연구가 이루어져 오고 있다.

AM 및 FM방송이나 TV방송과 같이 양자를 혼합하여 활용하는 변조 방식, 또한 주파수에 따라 중파, 단파, 초단파 ...등 모두가 그 정보 내용이나 질에 대응하여 전송 모체가 선택된 것이다. 여기서 AM 및 FM은 아날로그 변조방식이다.

한편 디지털 전송 역시 이와같이 신호를 전송하는 하나의 방식, 수단이라 할 수 있다. 디지털변환이라고해도 여러종류가 있지만, 그 대표적인 것이 PCM(Pulse Code Modulation)이라 하는 것이다.

이것은 아날로그 신호를 펄스화하여 불연속적인 형태로 바꾼다음 전송하는 방식이다. 간단한 개념은 모스부호나 수기신호의 체계와 동일하다.

모스 전파는 문자를 하나하나 불연속적인 시간적 변화의 길이로 바꾸어 이를 전기신호화 하여 보내기도 하고, 이를 다시 사람이 번역하여 해독하는 형식의 체계를 포함하고 있다.

이와같이 CD의 기능도 아날로그신호를 디지털신호로 바꾸는 PCM이라고 하겠다.

CD디스크는 종래의 LP레코드에 비하여 사용에 상당히 큰 잇점이 있다.

우선 다음 그림에서 비유되듯이 LP레코드는 레코드바늘이 지나가는 홈에 먼지가 묻거나 오래 사용하면 홈이 생겨서 잡음의 원인이 된다.

그러나 CD는 일정거리를 공중에 떠서 레이저광만이 비추주기 때문에 홈이 날 우려도 없고 또한 투명한 보호층으로 덮혀져 있기 때문에 먼지가 묻어도 쉽게 떨어질 수가 있고 만약 홈이 있다하여도 일부가 가리워질뿐 신호의 검출에 지장이 없다.

그래서 CD방식은 반영구적으로 사용(반도체 레이저수명)할 수 있는데 반하여 LP음반은 수백시간 정도의 시간이면 열화된다.

또한 종래 LP레코드는 직경 30cm 양면으로 45분 사용되는데 비하여 소형(직경 12cm) CD로 장시간(최대 120분)사용한다.

이밖에도 CDP는 LP레코드에 비하여 소형이며 진동성에 강하기 때문에 휴대형(포터블)등의 분야에서도 폭넓게 사용되고 있다.

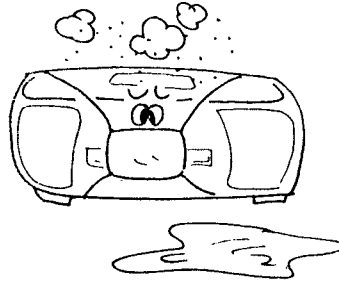
또한 CD는 더욱 발전이 확산되어 CD음악이외에도 컴퓨터분야에서 많이 활용되고 있다. CD-ROM은 CD의 대용량 기억매체로서의 성질을 이용하여 1장에 전화번호부, 사전 등의 전부를 기억할 수 있는 대용량 기억장치로 쓰인다.

올바른 CDP 사용법

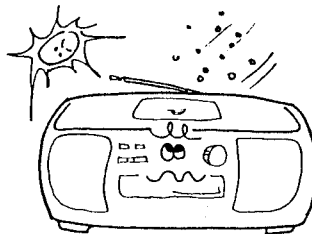
구입시 주의사항

- 제품 구입시에는 반드시 제품보증서의 소정란을 기입한 후, 영수증과 함께 보관해 두셔야 서비스를 충실히 받을 수 있습니다.
- 수입품인 경우, 모든 작동기능이 한글 표기화가 되었는지, 어디에서나 쉽게アフター서비스를 받을 수 있는지 확인하여 보시기 바랍니다.
- 가전제품은 곧바로 써서 없어지는 소모품이 아니기 때문에, 소비자의 편이 되어 상담에 응해주고, 나중까지도 아프터서비스를 잘 해 주는 곳을 택해야 합니다.

- 습기나 먼지가 많은 곳은 피하세요.

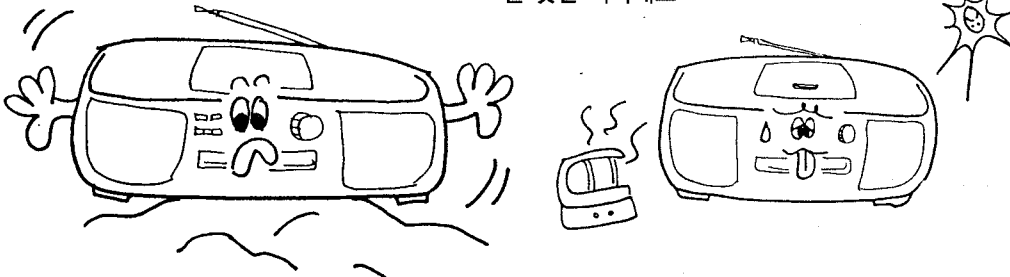


- 주위온도가 너무 높거나 (35°C 이상) 낮은 곳 (5°C 이하)은 피하세요.

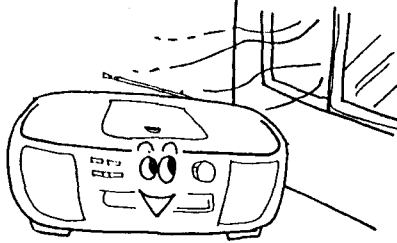


설치 및 사용시 주의사항

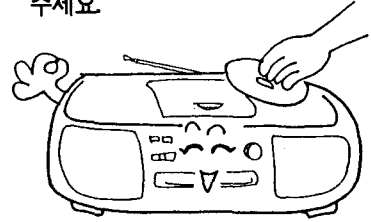
- 평평하고 안정된 장소에 설치하세요.
- 직사광선이 비치거나 열기구와 가까운 곳은 피하세요.



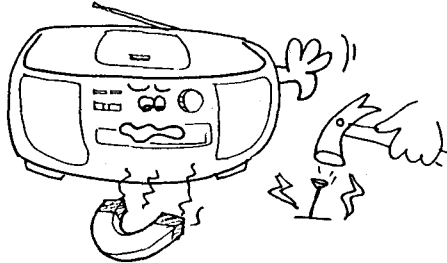
- 통풍이 잘되는 곳에 놓아 주세요



- 디스크와 테이프를 올바르게 넣어 주세요



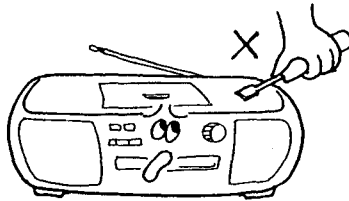
- 자석류나 심한 진동이 없는 곳에 설치하세요



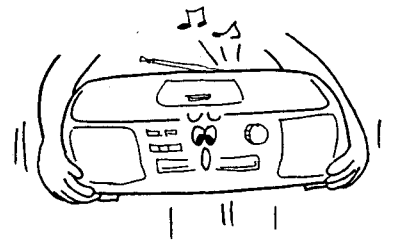
- 디스크에 먼지나 이물질이 끼지 않도록 주의하세요



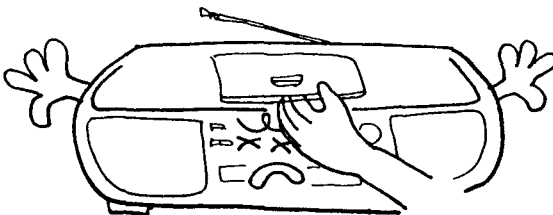
- 제품을 함부로 분해하거나 이물질이 들어 가지 않도록 하세요



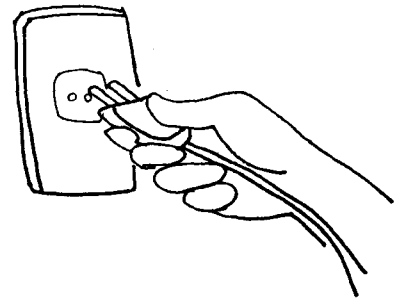
- 디스크 재생중 도어를 강제로 열거나 제품을 들고 이동하지 마세요



- 도어를 무리하게 손으로 잡아 당기지 마세요



- 전원코드가 손상되지 않도록 하세요



CDP 판매상품비교

회사명	모델명	가격	리모컨유무	제품의 특징
LG 전자	CD-675	318,000	유	<ul style="list-style-type: none"> · 서랍식 전동 도아방식 · 디지털튜닝 · 타이머 · 전자식 이퀄라이저 · 프로그램/반복/무순서 연주기능 · 더블데크 · 마이크믹싱기능 · 정격출력 9W
	CD-575	288,000	유	<ul style="list-style-type: none"> · 서랍식CD적용 · 전자식 이퀄라이저 · 프로그램/반복/무순서 연주 · 외부 마이크녹음 · 더블데크 · 정격출력 9W
	CD-665	258,000	유	<ul style="list-style-type: none"> · 서랍식 CD적용 · 디지털 튜닝 · 타이머 · 전자식 4이퀄라이저 · 고속복사 · 더블데크 · 프로그램/반복/곡 탐색기능 · 정격출력 9W
	CD-546P	198,000	무	<ul style="list-style-type: none"> · 프로그램 반복연주 · CD동시복사 · 고속복사/연속재생 · 3밴드 이퀄라이저 · 정격출력 8W
	CD-340P	158,000	무	<ul style="list-style-type: none"> · 프로그램/반복/무순서 연주 · 자동탐색 · CD동시복사 · 중저음보강 · 외부 마이크 녹음 · 정격출력 5W
대우전자	ACD-4200	258,000	유	<ul style="list-style-type: none"> · 완벽한 원음재생 CDP · 반복연주기능 · 최대 32곡 메모리 연주기능 · 자동선곡기능 · 더블데크시스템 · 시계/타이머 기능 · 마이크믹싱 · 전자식 튜너
	ACD-8140	178,000	무	<ul style="list-style-type: none"> · 완벽한 원음 재생CDP · CD동시복사기능 · 무순위연주기능 · 입체음 및 음색조절기능 · 자동 녹음레벨 회로내장
	ACD-4400	158,000	무	<ul style="list-style-type: none"> · 완벽한 원음재생 CDP · 최대 21곡 메모리 연주기능 · CD동시 복사기능 · 반복연주기능 · 음색조절기능
롯데전자	롯데 핑키 7	140,000	무	<ul style="list-style-type: none"> · 아날로그 방식의 튜너 · 톤 조절기능 · Top로딩방식 · 기계식 1DECK · 프로그램 연주 및 LCD디스플레이 · 정격출력 3.3W

회사명	모델명	가격	리모컨유무	제품의 특징
롯데전자	AZ-8540	275,000	무	<ul style="list-style-type: none"> · 서블 예약기능 CD · PLL 퀴즈 디지털튜너 · 고속복사/연속재생/CD동시녹음기능 · DBB베이스부스트기능 · LCD디스플레이 · 정격출력 40W
삼성전자	RCD-1800	398,000	유	<ul style="list-style-type: none"> · 서랍식 자동로딩 · 마이크믹싱 · 전자식 로직테크 · 디지털 튜닝 · 3가지음색조절(팝송 · 록 · 클래식 · 표준) · 정격출력 20W
	RCD-1700N	348,000	유	<ul style="list-style-type: none"> · 서랍식 자동로딩 · 마이크믹싱 · 전자식 로직테크 · 디지털 튜닝 · 3가지음색조절(팝송 · 록 · 클래식 · 표준) · 정격출력 8W · AM 스테레오 수신
	RCD-1660N	279,000	유	<ul style="list-style-type: none"> · 서랍식 자동로딩 · 마이크 믹싱 · 디지털튜닝 · 자동완복기능 · 3가지음색조절(팝송 · 록 · 클래식 · 표준) · 정격출력 8W
	RCD-1450N	239,000	무	<ul style="list-style-type: none"> · 자동완복기능 · 임의 연주기능 · 곡 소개기능 · CD동시 녹음기능 · 고음, 저음 조절기능 · 정격출력 15W
	RCD-940M	199,000	무	<ul style="list-style-type: none"> · 디지털튜너 · CD동시 녹음기능 · CD곡 소개기능 · 30곡 자동선곡 · 중저음(SBS)기능 · 정격출력 4W
	RCD-750M	149,000	무	<ul style="list-style-type: none"> · CD동시녹음 · 중저음 강화 · 마이크기능 · 정격출력 4W
아남전자	AX-CW50	268,000	유	<ul style="list-style-type: none"> · 고품질 CD재생 · 더블데코 · AM/FM 디지털튜너 · 예약타이머 · 2웨이스피커 · 3밴트 이퀄라이저 · 헤드폰 · 믹싱단자 · 정격출력 11W
	AX-CD33	178,000	무	<ul style="list-style-type: none"> · 고품질 CD재생 · 액정디지털표시기 · 프로그램연주 · 고속탐색/자동탐색기능 · 외부 마이크 녹음기능 · 정격출력 7W

- ※ 1. 위 자료는 시판 카다로그에 의한.
 2. 회사명은 가나다순임.
 3. 위 내용은 업체에서 제품개선을 위하여 예고없이 일부 수정될 수 있음.
 4. 각사별 휴대용 CDP 카세트 모델 비교표임.