

디지털 오디오의 시장 및 제품동향

1. 개요

상처노이즈가 없는 디지털 사운드를 쉽게 즐길 수 있는데다 자신의 기호에 맞춰 반복녹음과 편집도 가능한 디지털 녹음·재생 오디오의 시장이 급속히 확대되고 있는데 현재 시판되고 있는 디지털 녹음·재생 시스템에는 DAT, MD, DCC, 디지털 마이크로 카세트의 4개 포맷이 있지만 오디오용으로는 DAT, MD, DCC가 유망하다.

이 3가지 포맷에는 각각 독자적인 특징이 있어 공존공영을 할 것으로 생각되는데 MD, DCC라는 새로운 디지털 미디어는 사용의 편리함이 향상되고 가격도 낮아진 제2세대 기종이 작년말 등장하여 시장이 활성화 되고 있다. 앞으로는 CD와 컴비네이션 타입과 미니컴포넌트 등 복합상품도 움직이기 시작할 것으로 보인다.

한편 역사가 긴대신 보급이 늦어졌던 DAT도 MD와 DCC의 등장으로 각광을 받기 시작하여 작년에는 전년대비 73% 증가된 6만 9,000대가 출하됨으로써 사상최고의 수요가 되었는데 디지털 녹음재생 오디오는 유저의 니드에 맞는 고부가가치 상품으로 오디오시장 활성화의 기폭제가 되는것은 틀림없지만 판매점이 신경을 써야 되는것이 저작권의 문제이다.

하드웨어를 판매하기 위해 시판 CD의 더빙 전시를 하는 것은 저작권법 위반이 되기 때문에 DAT, MD, DCC는 역시 설명상품으로

판매를 위해서는 유저의 체험이 필수적이지만 그때에는 메이커와 판매회사가 준비한 더빙허락을 받은 CD이거나 오리지널 음원을 사용해야 된다. 3가지 디지털 녹음·재생 포맷을 합친 금년 일본 국내 수요는 하드웨어가 전년대비 4배인 80만대 정도, 브랭크 미디어는 약 2배인 700만개가 예상되고 있다.

디지털 오디오의 비교

항 목	DAT	MD	DCC
매 체 형 상	테이프	디스켓	테이프
매체 기록형식	디지털	디지털	디지털
음 질	◎	◎	◎
소프트			
아날로그	×	×	◎
(아이템) 디지털	△	○	○
최대 녹음 시간	180분	74분	90분
방진 셔터	◎	◎	◎
오소거 방지기구	○	○	○
S/N 비	96dB	105dB	92dB이상
자 성 체	메탈	연착막	폼과루토 준화철
자성체 사이즈	0.24m	-	0.154m
테이프 폭	3.81mm	64mm	3.78mm
테이프 두께	94m, 184m	-	124m

2. DAT 시장 동향

현존하는 디지털 오디오 중에서 가장 높은 음질을 자랑하는 DAT가 등장 8년째를 맞이해 본격적인 보급기에 접어들고 있는데 작년봄에

발매된 보급가격대 포터블 타입이 오디오팬의 잠재니드에 불을 붙임으로써 4월이후에는 거의 전년대비 2배를 보이고 있다. 거치형에 대해서는 20비트 대응기, 하이샘플링 대응기를 중심으로 전년대비 약 30% 증가가 되었다. 또한 가정용의 보급에 따라 카DAT의 움직임도 좋아지고 있다.

DAT는 16비트 리니어, 480KHz 샘플링이라는 현행 오디오기기중에서 가장 뛰어난 스펙을 가진 포맷이기 때문에 가정용보다 먼저 프로용으로 보급되어 현재 방송국과 스튜디오에서는 표준 미디어가 되고 있다. 특히 프로뮤직션 사이에서의 보급률은 높아 그들은 일상적으로 DAT를 사용하고 있다.

프로에게 인정된 고음질이면서도 가정용으로 침체되어 있던 최대 요인으로는 음악 소프트웨어업계의 반발과 하드웨어의 고가격 때문이었다. 그러나 저작권문제의 해결, 하드웨어의 저 가격화에 의해 최근 본격보급의 환경이 정비되었으며 DAT만으로는 그 고음질을 이해할 수 없었던 때에 비해 MD와 DCC가 등장하여 비교청취가 가능해짐으로써 DAT의 장점이 부각되게 되었다. 현실적으로 소니에서는 3월 전국 소니숍에서 실시한 MD의 개별전시회에서 비교하여 결국 DAT를 구입하는 고객이 상당히 있었다고 한다.

더우기 DAT의 최대 약점이었던 소프트웨어의 부족에 대해서도 중소 레벨부터 클래식, 재즈 타이틀이 나오기 시작하였으며 16비트 48KHz 샘플링의 CS/PCM방송도 시작되었기 때문에 디지털 에어체크로 여러가지 소프트웨어를 즐길 수 있게 되었다.

화왕사의 조사에 의하면 DAT 공테이프 구입자는 10대와 20대를 합쳐 45%로 젊은층이 많으며 직업별로도 학생이 20%를 차지하고 있는데 구입자가 좋아하는 음악장르는 클래식이 1위이며 그뒤로 재즈, 팝, 뉴뮤직, 퓨전, 록, 가요, 엔가의 순서로 팝스와 뉴뮤직팬이 증가되는 경향에 있다고 한다.

금년 DAT 하드웨어시장은 보급가격의 하이 샘플링 대응기에 이어서 대규모 메이커의 포터블 DAT 참가가 있기 때문에 전년대비 50% 증가된 10만대 돌파가 예상되고 있다.

3. MD

MD는 카트리지에 수납된 직경 64mm의 소형 디스크에서 최대 74분의 디지털 녹음·재생을 즐길 수 있는 퍼스널 오디오 시스템인데 재생 시에는 CD와 같이 콤팩트 디스크를 할 수 있기 때문에 CD에 익숙한 젊은층과 오디오 매니아, 고음질을 요구하는 포터블 오디오팬으로부터 높은 인기를 얻고 있다.

최대 74분이라는 시간은 12cm와 동일하지만 직경 64mm의 디스크에 수납되기 때문에 개발메이커인 소니는 디지털 오디오 신호 압축기술인 ATRAC방식을 개발하여 채용하였다. ATRAC는 인간의 귀에는 들리지 않는 음성신호를 생략하는 등 청각 심리학에 근거한 음성 압축기술인데 CD와 같이 16비트의 디지털 신호를 약 5분의 1로 압축함으로써 포터블 오디오시스템에 어울리는 음질, 소형화, 내진성 등을 달성하고 있다.

디스크는 MD소프트웨어에는 광디스크를, 녹음용 MD에는 몇번이나 반복녹음이 가능한 광자기디스크를 사용하는데 모두 카트리지에 수납되어 있어 체적비에서 아나로그 카세트의 약 3분의1로 휴대성에 뛰어나 취급이 쉬워지고 있다.

또한 MD시스템에는 반도체 메모리를 이용한 음 끊어짐 방지 가이드 메모리를 탑재하고 있어 계속 진동이 가해지지 않는 한 음이 끊어질 염려가 없으며 페이퍼오디오에는 또 하나의 특징은 미디어의 높은 내구성이다. 녹음시와 재생시 모두 비접촉이라서 디스크가 마모될 염려가 없어 반복재생을 하여도 음질이 악화되지 않는다.

등장 1년동안은 소니, 샤프, 산요, 일본빅터

만 발매를 하고 있었는데 2년째 접어들면서 제네럴 오디오메이커뿐 아니라 하이파이 오디오메이커, 카오디오메이커들이 속속 참가하여 볼 판매전에서는 몇가지 안되는 히트상품중 하나가 되었다. 금년도 일본 국내수요에 대해서는 각메이커의 견해가 다르지만 50~60만대 전후가 될 것이라고 한다.

4. DCC 시장 동향

DCC는 전세계에 널리 보급되어 있는 아나로그 오디오 카세트시스템과 호환성이 있는 시스템인데 모든 DCC플레이어에서 종래 갖고 있던 오디오 카세트테이프를 재생할 수 있다.

DCC시스템의 개발에 있어서 필립스가 설정한 기본조건은 첫째 최신 디지털 기술을 구사한 선진적인 가정용 디지털 녹음·재생 시스템으로 장래에도 통용되는 것, 둘째 CD와 양립하면서도 사용하기 편리하고 범용성이 높은 심플한 구조적인 것, 셋째 CD와 같이 세계통일규격이 될 수 있는 것, 넷째 아나로그 카세트와의 공용을 고려하는 것, 다섯째 고속 듀플리케이션을 할 수 있어 음악 카세트의 저가격화를 가능하게 하는 것의 5가지 점이였다. 상품화에 있어서는 이 5가지 점을 만족시키기 위한 기술로 다채널, 고정식 녹음재생 자기헤드의

개발과 아나로그 카세트와 동일한 사이즈의 자기테이프에 CD와 같은 디지털 사운드를 녹음, 재생하기 위한 디지털 신호처리기술 개발을 달성하였다.

그중에서도 주목되는 것이 인간의 청각특성을 이용한 디지털 신호 처리기술인 PASC(고효율 부호화방식)의 개발인데 PASC에 의해 종래 디지털방식에 비해 약 4분의1이라는 기록밀도에서 CD, DAT와 비교해도 손색이 없는 고음질을 실현하고 있다.

그러나 이 압축기술이 유저의 오해를 일으키고 있는것도 사실인데 오디오팬 중에서는 DCC는 CD의 정보량을 4분의1로 압축한 것이라고 생각하는 사람이 많다. 확실하게 1초당 채널용량은 CD의 4분의1이지만 PASC에서는 1) 비트 모두에 신호를 갖도록 한다. 2) 인간귀의 가청범위내 음만 부호화를 한다. 등으로 효율을 높인 것으로 DCC는 CD보다 고도의 기술을 이용하여 CD보다 작은 용량으로 CD 이상의 음질을 실현하고 있다고 할 수 있다.

실제로 20비트 소프트웨어에도 대응하는 고음질 시스템으로 클래식 팬 등으로부터의 평가는 높인데 작년도 일본 국내출하는 4만대 정도에 그쳤지만 금년에는 포터블 레코더의 상품화도 예상되어 전년대비 10배인 40만대가 될것이라는 예측도 나오고 있다.

비메모리반도체

정보를 저장하는 용도로 사용되는 메모리반도체와는 달리 정보처리를 목적으로 제작된 반도체.

컴퓨터 주기억장치처럼 특수한 기능을 하도록 구성되기 때문에 고도의 회로설계 기술을 필요로 하는 분야다.

메모리반도체는 기능이 단순한 반면 수요가 많아 대규모 방식이 가능하지만 비메모리 반도체는 소량다품종의 고부가가치형제품 생산체제로 공급된다.

메모리반도체보다 적은 투자로 더 많은 수익을 거둘 수 있기 때문에 일본 미국업체들이 비메모리반도체분야의 사업확대에 적극 나서고 있다.