

맞춤 소리 시대

좁은 공간서 서로 다른 음악 즐긴다

새로운 돌파구

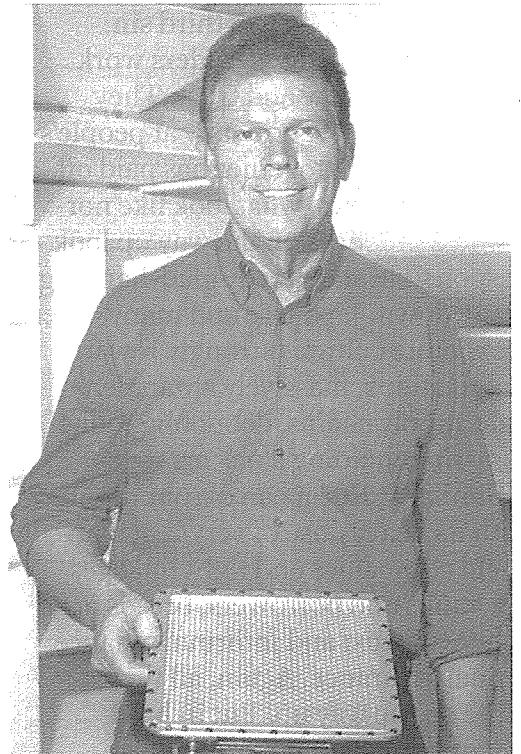
미국의 세계적인 음향 발명가 엘 우두(우디) 노리스가 10여년의 세월과 3천만달러의 연구개발비를 투자하여 최근 완성했다고 알려진 하이퍼소닉 사운드 시스템(극초음속 소리시스템 = HSS)은 77년 전 현대식 스피커가 개발된 이래 오디오 기술에서 가장 큰 돌파구를 마련했다고 평가하는 사람도 있다. 이 기술을 이용하면 홈 스테레오, TV, 컴퓨터, 마이크로폰 등 거의 모든 소리의 소스에서 나오는 오디오신호를 잡은 뒤 이것을 초음파 주파로 바꿔 마치 빛살(빛의 묶음)처럼 1백야드(91.4m)이내 거리라면 어떤 표적에도 닿을 수 있게 유도할 수 있어 결국 특정한 곳의 사람만 그 소리를 들을 수 있게 된다.

노리스가 개발한 새로운 기술의 비결은 무엇일까? 소리는 인간이 들을 수 있는 거리 안에서는 마치 빛처럼 온갖 방향으로 흩어진다. 종래의 스피커는 먼저 공기로 나긋나긋한 막을 재빨리 진동시켜 음파를 만든다. 그런데 한개의 스피커만 가지고는 전 영역의 들림 소리(可聽音: 약 2헤르츠~2만헤르츠)를 정확하게 재생할 수 없다.

3천만달러의 투자로 완성한 새로운 소리 시스템(HSS)을 보여주고 있는 발명가 노리스

그래서 모든 영역의 소리를 재생하기 위해서는 낮은 주파용의 대형 저음용 확성기, 높은 주파용의 소형 고음확성기 그리고 중간층 오디오 스펙트럼용 중간 영역의 스피커가 필요하다. 그러나 볼륨(음량)을 끌어올릴 때 복합 소리마당에서 발생하는 소리의 일그러진 현상이 두드러지게 나타난다는 것이 흠이다.

HSS기술은 재래식 스피커처럼 얇은 막을 진동시키는 대신 전자적인 방법을 이용하여 들림 소리를 사람이 들을 수 없는 한쌍의 초음파로 전환한다. 그러나 이 초음파는 노리스의 장치로 처리된 후 상호 작용할 때 다시 본래의 가청 주파를 재생한다. 더욱이 이 가청 주파는 초음파 신호에 실려 있기 때문에 방향성이 매우 뛰어나게



우수하다. 따라서 원하는 곳은 어디든지 특정한 곳에 소리를 효과적으로 집중시킬 수 있는 것의 의미한다.

요컨대 노리스가 지난 10년간 이룩한 업적은 소망하는 소리를 만들기 위해 두개의 초음파 신호를 조합하는 데 비교적 비용이 덜 드는 방법을 발견했다는 것이다. 그의 ATC(미국기술회사)는 지난 7월 이 스피커의 제한생산을 개시했으며 값은 크기에 따라 개당 6

많은 사람들 가운데서 특정한 사람만 선택적으로 들을 수 있게 소리를 만드는 기계가 등장할 날이 멀지 않았다. 이런 장치를 승용차에 내장하면 앞자리에 탄 엄마와 아빠는 록 음악을 듣고 뒷자리를 차지한 아이들은 동요를 즐기는 등 좁은 공간에서도 마치 독립된 공간에 있는 것처럼 서로 다른 음악을 즐길 수 있다.

백달러~9백달러가 될 것으로 보인다.

10년 앞서가는 기술

오늘날 음향 분야의 이름난 발명가가 된 노리스는 벌써 대학생 시절이던 1960년대 초에 최초의 발명특허권을 33만달러로 판 뒤 대학을 그만두고 다시는 학교 쪽을 되돌아보지 않았다. 그는 이어 핸드즈-프리 이동전화용 이어폰 마이크로폰을 발명하여 그 특허권을 1백50만달러에 팔았고 세계 최소형 AM-FM 라디오를 비롯하여 제임스 본드형 미니 헬리콥터인 개인용 항공장치 등을 발명했다. 노리스의 부푼 꿈은 마침내 헐리우드까지 뻗어 나가기 시작했다. 그는 공상과학 시나리오에서 자기를 세계에서 가장 위대한 물리학자로 내세워 보고 싶어 한다.

그러나 누구나 샌디에이고 출신의 발명가 노리스를 신뢰하는 것은 아니다. 한 지방신문은 “실패할 온갖 전자제품 발명품을 가지고 어김없이 월가를 실망시킨 꿈을 갖는 사람”이라고 빗대고 있다. 또 강력한 라이벌 관계인 하이파이 오디오회사 하만 인터내셔널의 음향 엔지니어링 부사장인 프로이드

투올은 수년 전 노리스를 만난 일이 있는데 아직도 그에 대해 회의적이다. 그는 HSS를 ‘파티에서나 부리는 따위의 요술’이라고 말하면서 “HSS가 오디오의 패러다임 전환을 가져온다고는 믿지 않는다”고 주장하고 있다.

한편 노리스에 대한 가장 가혹한 비판자는 ‘오디오 스포트라이트’라는 이름의 라이벌 제품을 개발한 전 메사추세츠공대(MIT) 미디어연구소 연구원인 조셉 폼페이로 알려져 있다. 그는 노리스가 다른 사람의 업적을 모조리 가로채고 수상한 비즈니스 관행을 자행한다고 비난하고 있으나 노리스는 모두 부인하고 있다. 그러나 폼페이는 “지난 10년간 노리스는 인상적인 소리기술을 조성했는데 그가 이 기술에 관해 진정으로 이해하고 있다는 증거는 거의 없다”고 주장하고 있다. 이에 대해 노리스는 “그의 장치는 우리가 5년 전에 개발한 것이다”고 반박하고 있다. 그런데 폼페이의 ‘오디오 스포트라이트’는 현재 다임러 크라이슬러사가 일부 컨셉트 카에서 평가 작업을 하고 있다.

노리스는 “핀소닉사의 슬로건은 ‘우리 시대를 조금 앞서 간다’는

것이지만 내가 발명한 것은 모두가 시대를 10년은 앞섰다”고 맞받아치고 있다. 그런데 HSS는 다양한 용도에 쓰이면서 요술을 부릴 수 있을 것으로 기대하고 있다. 예컨대 HSS를 이용하면 가정용 극장시스템을 활용하는데 거실 전체의 공간을 사용할 것 없이 앉아 있는 안락의자의 공간만으로도 충분하다. 또 이 장치를 이용하면 서로 다른 음악을 연주해도 소리가 겹치는 일이 없기 때문에 거대한 나이트클럽을 여러 개의 무도장으로 나눠 이용할 수 있다.

한편 군에서도 HSS의 다양한 용도를 구상하고 있다. 그 중에는 아군에게는 피해를 주지 않고 150 데시벨의 소리로 적을 무능하게 만드는 아이디어도 포함되어 있다. 최근 40여명의 군 및 사법계 대표들에게 HSS 응용방법을 시범한 결과 전차나 폭발하는 소리를 테이프에 녹음하여 적진으로 보내서 적군이 그 소리를 들으면 질겁하고 도망치게 만들 수도 있을 것이라고 생각하는 군인도 있었다. 또 무인판매대에 음료수가 흐르는 소리를 내장하여 행인들을 유혹할 수 있을 것이라는 아이디어도 나왔다. ㉓ (春堂人)