



모터구동식 전자제어 조향장치 개발

〈대기업 부문〉 (주)만도 노희동 차장



휴대폰용 콘덴서마이크로폰 개발

〈중소기업 부문〉 (주)씨에스티 정갑렬 대표

자 동차용 모터구동식 전자제어 조향장치를 개발한 (주)만도 노희동 차장과 휴대폰용 초소형 콘덴서마이크로폰 개발에 기여한 (주)씨에스티 정갑렬 대표를 '이달의 엔지니어상' 수상자로 선정했다고 과학기술부와 한국산업기술진흥협회는 밝혔다.

대기업 부문 수상자로 선정된 (주)만도 노희동 차장은 일본, 독일, 미국에 이어 세계 4번째로 모터 구동식 전자제어 조향장치를 개발해 연간 약 500억 원의 매출증대에 기여했다.

자동차에서 조향장치는 차량의 속도와 운전자의 의지에 따라 실시간으로 모터의 출력토크를 제어해 운전자에게 최적의 조타력을 제공하는 핵심부품이다. 기존의 유압식 파워스티어링이 펌프의 구동을 엔진에 의존해 상시 엔진출력을 소모시켰던 것에 비해 이번에 개발된 기술은 운전자가 조향시에만 모터에 전류를 공급하는 에너지 절감 및 환경 친화적인 조향장치이다. 또한 차량과 운전자의 주행정보를 수집해 조향장치의 모터를 전자제어해 운전자의 편의성을 한층 높였다.

현재 전세계 자동차 업계는 환경규제와 고유가에 대응하기 위한 대안으로 소형자동차부터 중형자동차에 이르기까지 장차물을 급속도로 높여가고 있다. 국내 자동차회사들도 중형차를 비롯하여 향후 차종에 대해서 이 시스템을 적용할 계획이다.

한국의 자동차 산업은 생산량에 있어 이미 선진국이지만 첨단 신기술이 적용된 핵심부품에 있어서는 그렇지 못한 것이 현실이다. 이번에 개발된 제품은 선진국에서는 이미 10여 년 전부터 상용차에 적용해온 것으로 국내에서는 2002년부터 수입품을 적용했다.

특히, 이번 개발은 차선이탈방지장치와 자동주차시스템 등 미래형 조향장치를 위한 기반기술 확보 및 고난이도의 자동차 전자화 시스템 독자개발의 계기가 되었고, 친환경 자동차인 하이브리드 자동차, 연료전지 자동차 등의 개발에도 기여할 것으로 기대

된다.

중소기업 부문 수상자로 선정된 (주)씨에스티 정갑렬 대표는 전량 수입에 의존하던 초소형, 초박형인 마이크로폰을 국내 최초로 개발하여 국산화하는데 기여했다.

마이크로폰은 음성신호를 전기신호로 바꿔주는 역할을 하는 전자부품으로 이동통신기기 뿐만 아니라 최근 급속히 발전하고 있는 멀티미디어 기기분야에서 음향을 담당하는 중요한 핵심부품 중 하나이다. 그러나 그 동안 우리 나라는 일렉트렛과 진동판 같은 마이크로폰을 구성하는 핵심부품에 대한 기술부족으로 전량 수입에 의존해야 했었다.

콘덴서마이크로폰은 주로 핸드폰, MP3, 디지털 카메라처럼 우리 나라가 세계적인 경쟁력을 갖고 있으면서 국가경제에 많은 기여를 하고 있는 산업에 이용되고 있다. 이번 개발로 이들 제품의 초소형화와 경량화 추세를 지속할 수 있게 되었다. 현재 삼성, LG, 팬택&큐리텔, SK텔레텍 등 국내 휴대폰 생산업체에 공급되고 있다.

초소형 초박형 마이크로폰 기술의 핵심은 제품의 특성을 유지·향상시키고 경량화하는데 있다. 이를 위해서는 부품 및 소재의 특성을 충분히 고려하고 업그레이드시키지 않으면 불가능한 일이다. 특히, 생산성이 우수한 조립방법 및 시스템 개발을 통해 가격경쟁력을 확보하였다는 면에서 그 성과를 더욱 높이 평가할 수 있다.

이밖에도 최근에는 고온에서도 견딜 수 있는 마이크로폰을 개발하였다. 기존 제품은 열적 안정성의 한계로 인해 기관에 전자부품을 연결하는 자동화 기술인 표면실장기술의 적용이 불가능했다. 하지만 이번 개발로 자동화가 가능하게 되어 생산성을 높이고 비용을 절감시킬 수 있게 되었다. **ST**

글_류통은 기자 teryu@kofst.or.kr