

# Deep Cycle용 축전지 개발

<대기업 부문>  
세방전지(주) 임동준 소장

**과** 학기술부와 한국산업기술진흥협회는 국내 최초로 딥 사이클용 축전지를 개발한 세방전지(주) 임동준 연구소장과 고진공 브레이징 공정기술을 개발한 (주)스펙 이상희 대표이사를 '이달의 엔지니어상' 수상자로 선정하였다고 밝혔다.

**대기업 부문 수상자**로 선정된 임동준 소장은 딥 서클용 축전지 국산화와 고에너지 밀도 젤 타입 축전지 개발에 성공해 국산 축전지의 국제적인 경쟁력 향상에 핵심적인 역할을 한 공로가 인정됐다. 딥 서클용 축전지란 80% 이상의 완전 방전과 충전을 반복하는 가혹조건에서도 수백회 이상 충·방전을 수행할 수 있도록 설계된 축전지를 말한다.



임 소장이 개발한 딥 서클용 축전지 '롱기스트(LONGEST)'는 최고급 기술이 적용된 연축전지로 주로 골프카와 같은 근거리용 전기자동차에 사용된다. 개발된 제품은 185암페어 용량 기준으로 충전과 방전이 650회 이상 반복가능하며, 이는 세계 최고 품질로 인정받은 미국의 T사 제품보다 약 30% 이상 수명이 길다.

또한 통신장비와 UPS 등의 제품에 적용되는 고에너지 밀도 젤 타입 축전지인 'CGS 전지'도 개발해 국내 유일의 친환경 제품으로 인증을 받았다. 세계 최초로 경량 PP수지를 사용하면서도 그 동안 해결하지 못했던 누액 방지 기술을 상용화해 세계 시장에서 기술 경쟁 우위를 확보하는데 크게 기여한 것으로 나타났다.

최근 임 소장은 밀폐 무부수 전지의 장점을 일반 딥 서클용 축전지에 결합시킨 제품 개발에도 성공했으며, 태양광이나 풍력 등과 같은 대체에너지 저장 시스템 개발과 전기자동차를 위한 새로운 전

# 고진공 브레이징 공정기술 개발

<중소기업 부문>  
스펙 이상희 대표


지 개발에 매진하고 있다.

**중소기업 부문 수상자**로 선정된 이상희 대표는 국산 인공위성인 아리랑 1호의 핵심부품을 국산화했고 우주항공 및 방위산업 등 특수 분야에 적용되는 '고진공 브레이징 공정기술'과 이를 이용한 '산업용 마이크로 디바이스 부품'을 개발한 공로를 인정받았다.



고진공 브레이징 공정기술이란 10<sup>3</sup>의 진공환경에서 열(450℃ 이상)을 가해 접합하고자 하는 모재

를 손상 없이 접합하는 특수공정을 말한다. 산업용 마이크로 디바이스 부품은 하나의 기능을 효율적으로 수행하는 초소형 크기의 부품으로 기존 부품의 크기를 마이크로 단위로 축소한 제품군을 뜻한다. 이 대표가 개발한 마이크로 디바이스 부품들은 제작 공정 기술에 대한 개선 연구를 통해 해외 선진 부품과 동등한 성능을 가지면서도 단가를 20% 정도 낮췄다. 이런 가격경쟁력을 바탕으로 전량 수입에 의존하던 마이크로 열교환기, 마이크로 혼합기, 마이크로 반응기, 마이크로 증발기 등의 수입대체효과를 유발했으며 향후 수출에도 크게 기여할 것으로 전망된다.

이 기술은 스테인리스, 동 및 알루미늄 등의 박판에 미세한 마이크로 단위의 유체통로를 가공한 후 수습 또는 수백 개 박판을 적층해 막힘없이 부품의 기능을 완성시키는 것으로 설계에서부터 완성품까지 전공정을 개발해 기술적 완성도를 한층 상승시켰다. 향후 파이프렛 개념의 마이크로 화학공정 플랜트, 수소연료전지 등의 첨단 산업분야에 핵심부품 기술로 적용될 것으로 보인다. 

글 | 편집실