



보도 일시	2022. 3. 8.(화) 09:00	배포 일시	2022. 3. 8.(화) 09:00
담당 부서	대외협력실 홍보팀	책임자	실 장 한이수 (042-821-3060)
		담당자	관리원 배유라 (042-821-4958)

국방과학연구소, 충격 활성화

소형·고출력 열전지 국내 최초 개발

- 포탄에 탑재 가능한 열전지 개발로 정밀유도포탄 성능 향상 토대 마련 -

□ 국방과학연구소(ADD, 소장 박종승)는 포탄의 발사충격에 의해 스스로 작동하는 충격 활성화 소형·고출력 열전지(약어:Small-sized high power thermal battery by shock-activation)를 국내 최초로 독자 개발했다. 이를 통해 별도의 외부전원 공급이 없는 유도포탄체계에도 열전지 탑재가 가능해져 관련 무기체계의 성능 향상에 크게 기여할 것으로 기대된다.

□ 기존 열전지는 외부의 별도 전원이 필요해 포탄에 탑재할 수 없었다. 하지만 이번에 개발된 열전지는 포탄의 발사충격에 의해 자체적으로 작동하며, 소형화·고출력의 특성을 가져 정밀유도포탄에 적용 가능하다. 열전지는 정밀유도포탄체계의 핵심부품인 위치확인시스템(GPS:Global Positioning System), 관성측정장치*(IMU:Inertial Measurement Unit) 등에 전원을 공급해 다양한 유도포탄체계의 정밀도 향상 및 사거리 증대에 기여할 수 있다.

* 관성측정장치 : 가속도계와 회전 속도계, 자력계 등을 조합하여 특정한 힘, 각도 비율 및 자기장을 측정하는 전자 장치로, 유도무기체계, 무인 항공기, 인공위성 등을 조종하는 데 사용된다.

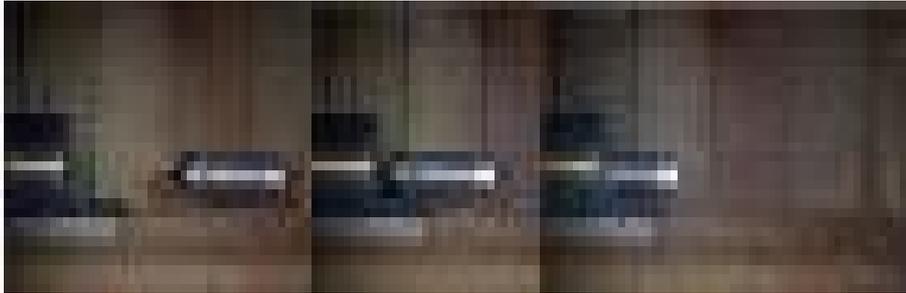
□ ADD는 다양한 고충격환경에서 열전지의 성능 및 구조안정성을 검증했다. 특히 포 발사충격 모사를 위해 가스건을 활용한 발사시험을 수행, 중력가속도의 30,000배에 해당하는 약 30,000G 이상의 큰 발사충격에도 열전지가 정상적으로 작동하고 구조적으로 안전한 것을 확인했다.

□ ADD는 ‘18년부터 ‘21년까지 방위사업청의 핵심기술사업을 통해 개발된 충격 활성식 열전지의 설계, 제작, 시험평가 과정을 순수 국내 독자 기술로 수행, 전 방위적 원천기술을 확보했다. 해당 기술은 향후 정밀유도포 탄체계 및 차세대 지능탄 등에 적용이 가능하다. ADD는 열전지의 성능 향상을 위해 지속적으로 노력할 계획이며, 이는 향후 국산 무기체계의 성능 개량 및 운용효율성 향상에 크게 기여할 것으로 기대된다. <끝>

< 붙임 1 > 참고자료



충격 활성식 열전지 (100원 동전과 크기 비교)



포 발사충격 모사를 위한 30,000G에서의 탄자 충격시험