

도요타, 마그네슘 배터리 개발

리튬전지 에너지 용량 한계 ... 알루미늄 포함 대체성분 연구도

도요타(Toyota)가 에너지 용량이 리튬이온전지의 2배에 달하는 마그네슘 배터리를 개발하고 있어 주목된다. 미국 Michigan 소재 기술센터의 제프리 매커르위츠 책임자는 “마그네슘-유황 배터리를 개발하면서 일본 본사에서 진행하고 있는 전기화학분야의 연구를 보완하고 있다”고 1월10일 밝혔다.

자동차용 전지는 니켈-메탈 복합전지에서 리튬전지로 진화해 에너지 용량이 이상적 조건에서 2000kwh에 달하고 있지만 미래의 플러그인하이브리드(PHEV) 및 전기자동차(EV), 하이브리드 자동차(HEV)의 요구 수준을 만족하기 어려운 상황이다.

따라서 2020년 까지는 마그네슘 등 다른 대체 성분의 배터리를 장착한 자동차들이 등장할 가능성이 높아지고 있다.

도요타 미국법인에서는 잠재적으로 알루미늄과 칼슘 성분 배터리의 가능성에 대해서도 연구하고 있으며, 본사 기술자들은 기체 리튬과 기체 메탈 배터리도 연구하고 있는 것으로 알려졌다.

일본 Nissan과 미국 GM(General Motor) 등 자동차 메이저들은 최근 재충전용 리튬전지만으로도 상당 거리를 주행할 수 있는 자동차 모델을 출시해왔으나 도요타는 배터리의 에너지 용량 한계로 미국의 전기자동차 수요를 훨씬 적을 것으로 예상하고 새로운 전지 개발에 매진하고 있다. <저작권자 연합뉴스 무단전재-재배포금지>

<화학저널 2011/01/12>