

高性能なマグネシウム蓄電池 京大開発 印刷用画面を開く

マグネシウムを用いた高性能の蓄電池を、京都大人間・環境学研究科の内本喜晴教授や折笠有基助教らのグループが開発した。リチウムイオン電池に代わる蓄電池として期待されるという。英科学誌「サイエンティフィック・リポート」で11日発表した。

リチウムイオン電池は携帯電話やパソコンのバッテリーで広く使われているが、充電容量を増やすことが限界に近づいている。一方、マグネシウム蓄電池は容量が大きく、負極に使うマグネシウムが海水に多く含まれている利点がある。ただ、電圧が低く、電極が腐食しやすいなど課題があった。

グループは、正極に鉄とケイ素の酸化物を、さらに電極の間を満たす電解質に有機溶媒のエーテルを使用した。その結果、リチウムイオン電池の1・3倍の充電容量になった上、放電時の電圧がこれまでより高い2ボルトに上がり、電極が腐食しないことなどで充放電の状態が安定したという。

折笠助教は「電解質の改良でさらに充電容量を増やすことができる。充電時と放電時の電圧差をさらに縮めることでエネルギーの損失を少なくし、実用化につなげたい」と話している。