

金属酸化物の界面現象と導電機構

キーワード[電池, キャパシタ, コンデンサ, 電気化学]

准教授 立花 和宏

図解



内容:

リチウム電池から電気を取り出すのに、電池内部にアルミニウムの電線をつながなくてはなりません。アルミニウムは電気をよく通します。しかしその表面は電気をほとんど流さない酸化物の膜でおおわれています。膜の厚みはとても薄く、ウイルスより小さなナノの世界。そしてその膜に触れている材料で、電気を流したり、流さなかったり。もし、電池の中で電気の流れがとまったら、電池が動かなくなります。

大切なエネルギーを無駄にはできません。電気を取り出す電池ではよりスムーズに流し、電気をためるコンデンサでは漏れないように、金属酸化物の界面で何が起きているのかよく調べ、その電気の流し方を工夫しようというわけです。

アピールポイント:

アルミニウムが実用的に使われてはや150年。でも忘れてほしくないことがあります。優れた工業製品が世に出る前に、長きにわたる失敗の歴史があるということ。

分野: 物質化学工学
専門: 電気化学

E-mail : h9rbvq3x@yz.yamagata-u.ac.jp

Fax : 050-3737-8260

HP : <http://c1.yz.yamagata-u.ac.jp/>

