

利用・用途・応用分野

無料開放特許

電池の電極・活物質、リチウム電池、二次電池

目的・課題

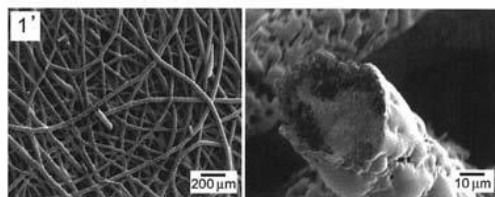
二次電池において、硫黄と炭素等とを混合する正極では、繰り返し充放電することにより硫黄化合物が電解液中に溶出し、次第に出力が低下する欠点があった。そこで硫黄を正極活物質として高エネルギー密度で長期間安定的に作用する正極材料の開発が期待されている。

解決ポイント

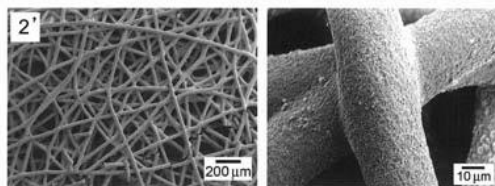
電界紡糸技術により硫黄はナノオーダー乃至マイクロオーダーの直径を有する硫黄繊維とすることができ、導電性ポリマーとなるモノマーを吸着させた後、重合して主として繊維表面を薄い導電性ポリマー皮膜で、被覆することにより、絶縁体である硫黄の活性を助長し、導電性を付与することが可能となり、高密度のエネルギーを与える電池の正極材料ができる。

研究概要・アピールポイント

繊維の表面に導電性皮膜が形成されているため、硫黄化合物の電解液への流出が抑えられ、充放電の繰り返しに対しても出力の減少や電圧の低下は少なく、安定して作用する。



(a) (b)



(a) (b)

繊維状硫黄を導電性ポリマーで被覆した硫黄と導電性ポリマーよりなる複合体の一例SEM写真

◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp