

荻原 隆

福井大学院工学研究科 助教授

### 高速・大容量通信用リチウム 2 次電池の開発

本調査は、モバイル電子機器の高速、大容量通信を可能にするマンガン系リチウムイオン 2 次電池用正極材料の開発を行い、負極材料、有機電解液、セパレータ等の構成材料との適正化を行いながら、リチウムイオン 2 次電池を試作し、その電池特性を評価することにある。電池特性については、充放電容量、効率、サイクル寿命、インピーダンス特性、急速充放電特性、温度特性等の検討を行うことで評価した。その結果、研究で開発した正極材料で作製したリチウムイオン 2 次電池は、急速充電特性に非常に優れており、且つ、高容量で、3600mAh(20g)まで到達した。サイクル寿命も 1000 サイクル以上、動作することから、実用上問題なく使用できることが見出された。

### 研究成果

Synthesis and Lithium Battery Properties of  $\text{LiM}(M=\text{Fe,Al,Mg})\text{XMn}_2\text{-XO}_4$  Powders by Spray Pyrolysis

Electroceramics in Japan pp163-166 2006 8