

トピック

● ハイブリッド車などのバックアップ用新形リチウムイオン電池
「タフィオン」^{TMPEND}を開発

(株)ジーエス・ユアサ コーポレーションは、高温においても長期間使用が可能で、信頼性が飛躍的に高い新形リチウムイオン電池「タフィオン」^{TMPEND}を開発しました。今後、ハイブリッド電気自動車など、バイ・ワイヤーとよばれる電子制御の進展にともなって、高度な信頼性が要求される自動車の電源バックアップ用途などに広く採用され、より安全で環境に配慮した自動車の普及に貢献していくものと期待しております。

ハイブリッド電気自動車には、バイ・ワイヤー用の電源バックアップとして、高い信頼性が要求される蓄電デバイスに、数十個の電気二重層キャパシターを接続したシステムが使われています。今後、自動車の電子制御の拡大にともなって、その電源バックアップの大容量化がますます必要となってきます。そのために、現在の電気二重層キャパシターと同等の高い信頼性があり、かつ大幅なコンパクト化が可能な新しい蓄電デバイスが強く求められています。この要求に応えるためには、高温や長期間の使用に耐える高い信頼性と高いエネルギー密度とを兼ね備えた蓄電デバイスが必要ですが、従来のリチウムイオン電池、ニッケル水素電池およびニカド電池などの2次電池は、高温に弱いことなどから、この用途には採用されていませんでした。一方、電気二重層キャパシターは、2次電池のような高いエネルギー密度が得られないので、その体積が大きくなっていました。

当社が開発した新形リチウムイオン電池「タフィオ

ン」^{TMPEND}は、(1) 負極活物質にチタン系酸化物を採用し、かつ、(2) この負極活物質と電解液との副反応を大幅に抑える新技術を適用することによって、従来の2次電池やキャパシターでは使用できなかった80℃の高温下において、長期間の使用に耐えるという高い信頼性と、リチウムイオン電池に特有の高いエネルギー密度とを兼ね備えることに成功しました。

当社は、本製品の開発成果を2006年11月にタワーホール船堀(東京)で開催された「第47回電池討論会」(主催：(社)電気化学会電池技術委員会)で発表しました。また、今後、関係方面へサンプルを提供してご評価いただく予定です。

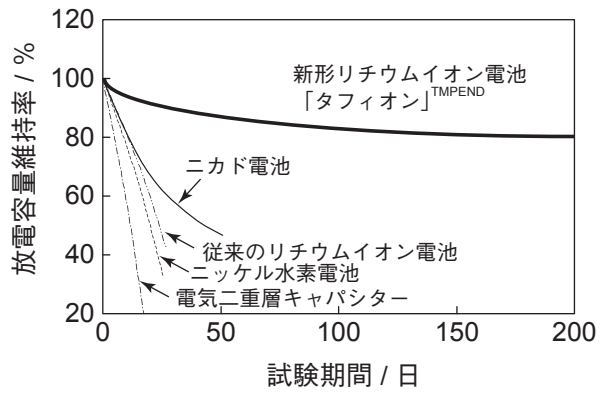
＜特長＞

1. 従来の2次電池やキャパシターでは実現できなかった高温下での長期フロート充電が可能
2. ニカド電池の約2倍、電気二重層キャパシターの数十倍という高エネルギー密度

自動車のバイ・ワイヤーのバックアップ用に適用すると、数十本の電気二重層キャパシターの占める体積を大幅にコンパクト化することが可能である。

＜問い合わせ先＞

(株)ジーエス・ユアサ コーポレーション
研究開発センター 第三開発部



【各種電池の高温 80℃フロート充電試験における寿命性能比較 (当社測定例)】



【新形リチウムイオン電池「タフィオン」™PENDの試作品 左：角形電池 右：円筒形電池】