

バッテリーマネジメントシステム

～ リチウムバッテリーの最適化を目指して ～

株式会社エム・コット 愛媛県産業技術研究所

リチウムバッテリーの安定利用や長寿命化を図るためには、多数のセルを監視制御するバッテリーマネジメントシステムの最適化が重要です。そこで電動車両に搭載可能な高電圧大容量に対応したリチウムバッテリー用マネジメントシステムを開発しました。

BMSシステム構成図



BMSモニターシステム
総合管理画面

BMS液晶モニタ	
機能	総合電圧・電流の表示
ユニット情報 (タッチパネルで 選択)	ユニット電圧・電流 各セル電圧 セル温度 充電率(%) 動作モード(充放電、無効)
リモート操作 (タッチパネルで 操作)	通信の接続・切断

送信 受信 並列接続
+出力端子



バッテリーユニット

電池セル	LiFePO ₄ 4セル
電圧・容量	13.2V 10Ah
最大電流	30A(1分以内)
保護機能	過充電 過放電 短絡 過電流 過電圧 転極

8連直列リチウムバッテリー 105.6V 10Ah

直列運用時に保護回路が動作したユニットは、転極現象と過電圧から保護されるべきであることがわかり、保護回路の開発を行いました。

直列接続を考慮したバッテリーユニットと、接続した全てのバッテリーユニットの状態を、常時モニターできるBMSを開発しました。

直列接続時に特有の転極現象に対応する保護回路を搭載したバッテリーユニットを使用することで、安全な直列運用を実現することができます。

本研究は、EV開発プロジェクト推進事業により実施しました。

【お問合せ】株式会社エム・コット TEL(089)973-2901 FAX(089)973-4805
e-mail yamamoto.tatsuya@mcot.co.jp