

# 車載蓄電装置の機能性向上に関する研究

Tokushima Prefectural Industrial Technology Center

四国管制工業株式会社 岡本 光市, 河崎 裕二  
工業技術センター 企画総務担当 酒井 宣年, 安永 真也  
電子・情報技術担当 中村 怜

## 1. 研究目的

共同研究企業は蓄電装置の製造販売を行っているが、昨今の半導体不足により、電子部品の入手が難しく、納期対応が困難な状況にある。本研究では、使用部品の簡略化および流通性の高い部品を使用した開発設計と、機能の充実化など制御プログラムの改良による車載用蓄電装置の機能向上を実施した。

## 2. 研究内容

### 2-1. BMU基板開発

パナソニック製リチウムイオン電池ユニットEVB-101専用のバッテリーマネジメント (BMU) と、蓄電システムの制御を行うための制御基板の開発を実施した。また残量表示を4出力のレベルゲージで表示するなど、従来製品からの改善要求を反映した蓄電システムの最適化制御プログラム開発を実施した。図1に開発試作したBMU基板を示す。

### 2-2. 充電器の開発

専用充電器となる代替品の選定と、特性検証および性能評価を実施した。代替機器としてMEAN WELL社製NPB-450-48を選定し、EVB-101電池ユニットの充電特性に合わせたパラメータ設定および充電動作特性の試験を実施した。図2に新たに試作した充電器を示す。



図1. 開発したBMU基板



図2. 開発した充電器

## 3. 研究成果

BMU基板および充電器の試験のため、蓄電装置を試作し実機での動作検証を実施した。いずれにおいても従来品と同等の特性を維持することを確認した。

防災意識の高まりから蓄電装置の需要は高まっているが、海外メーカーの参入により、低価格となっているため、価格維持のための新たな付加機能の検討が必要である。