

■トピックス

◎世界最小クラスDC-DCパワーモジュール「FPED48T01238」を開発、サンプル出荷開始



当社は、450WのBrickコンバータでは世界最小クラスとなる1/8-BrickサイズのDC-DCパワーモジュール「FPED48T01238」を開発し、2017年3月よりサンプル出荷を開始しました。

産業機器の高性能化と機器本体の小型化に伴ない、大きな電力をより小さなサイズで出力できるとともに、産業機器本体の消費電力低減のため、小型で高効率なパワーモジュールが求められております。

本製品は、当社が長年培ったパワー回路、高密度実装の技術と株式会社富士通研究所の低損失設計を可能とする詳細な回路・部品のモデル化によるシミュレーション技術に加え、電流検出回路における損失を半減する新回路方式を採用することにより96%の変換効率性能を達成し、1/4-Brickサイズの400W出力クラスの性能を約半分の面積の1/8-Brickサイズで実現しました。

◎富士通アルカリ乾電池「プレミアム・ハイパワー・ロングライフ」がさらに性能アップ!



(上からプレミアム・ハイパワー・ロングライフ)

当社は、富士通アルカリ乾電池「プレミアム・ハイパワー・ロングライフ」のすべてのタイプで性能アップを図り、2017年4月にリニューアル発売いたしました。

あらゆる機器に対応する「プレミアム」は、正極缶の内側に独自開発のレアメタルコートを施し、正極に含まれる導電剤に新形状の材料を採用することで、初期放電性能を約10%アップ、長期保存後の放電性能を約20%アップ、さらには漏液防止性能の向上を実現しました。

大・中電流機器に最適な「ハイパワー」は、「プレミアム」と同様のレアメタルコートを正極缶の内側に施すことにより、長期保存後の放電性能が約10%アップしました。

普段使いの機器に対応する「ロングライフ」では、従来より漏液防止性能で高い信頼性を誇っていましたが、正極缶の内側のニッケルメッキ厚を倍にすることによって正極缶からの鉄溶出を防ぎ、液漏れの原因となるガス発生を大幅に軽減させ、漏液防止性能をさらに向上させました。

◎高エネルギー密度を有する全固体リチウムイオン電池用正極材料を開発



当社は、株式会社富士通研究所と共同で、全固体リチウムイオン電池の正極材料として、高エネルギー密度を有する「ピロリン酸コバルトリチウム ($\text{Li}_2\text{CoP}_2\text{O}_7$)」を2017年2月に開発いたしました。

近年、既存電池を超える性能を有する可能性のある各種の次世代電池の開発が進められており、そのなかで全固体リチウムイオン電池は安全性の高い次世代電池として注目されています。

本材料は、既存のリチウムイオン電池の正極材料に比べて約1.5倍のエネルギー密度を有する全固体リチウムイオン電池の正極材料であり、この材料を用いることでより高い電圧と容量を持つ全固体リチウムイオン電池の実現が可能となります。

また、当社および株式会社富士通研究所は、本材料が既存のリチウムイオン電池の正極材料に比べて約2倍のエネルギー密度で動作する能力をもつことも材料計算により見出ししており、今後さらなる本材料の能力の引き上げを図るとともに、全固体リチウムイオン電池として早期に市場投入できるよう引き続き開発を進めてまいります。

◎大容量ニッケル水素蓄電池「メガトワイセル[®]」を開発



当社は、拡大する大型二次電池市場向けに、高い安全性と優れた充放電特性をもつ、大容量ニッケル水素蓄電池「メガトワイセル[®]」を2017年2月に開発いたしました。

本製品は、ニッケル水素蓄電池の特徴である安全性と稼働温度領域 (-20℃~80℃) に加え、当社がこれまで培った材料技術による内部抵抗の低減により大電流放電でも安定した放電電圧を実現するとともに、蓄電池の寿命に影響する負極材料 (水素吸蔵合金) に、当社独自の超格子合金をさらに改良し高耐久化した新合金を採用することで蓄電池の長寿命化を実現しました。また、使用済みニッケル水素電池は再資源化率も高く、環境にやさしい蓄電池であることに加え、本製品は溶接で固定しない構造のためリサイクル性に優れています。