

2019年12月3日
日本ガイシ株式会社

IoTデバイス用電源 チップ型セラミックス二次電池「EnerCera」シリーズ コイン型の量産を開始

ラインアップにリチウムイオン二次電池で世界初の高耐熱タイプを追加

日本ガイシ株式会社(社長:大島卓、本社:名古屋市)はこのたび、IoTデバイス用電源「EnerCera®(エナセラ)」シリーズのコイン型「EnerCera Coin(エナセラ コイン)」の量産を12月から開始することを決定しました。さらに新たに、セ氏85度で動作が可能な高耐熱タイプの開発にも成功し、サンプル出荷を開始します。セ氏85度で使用可能なリチウムイオン二次電池は世界で初めて(※)です。

EnerCera Coinはこれまで、多数のデバイスメーカーにサンプル出荷を行ってきました。小型でありながら高容量かつ回路基板にリフローはんだで高温実装できることなどから、複数のデバイスメーカーで採用の見通しが得られたためこのたび、12月から高容量タイプとして順次量産を開始することとしました。

あわせて、動作温度範囲を拡大した高耐熱タイプの開発にも成功し、12月からサンプル出荷を開始します。高容量タイプの使用温度範囲は、セ氏マイナス40度～プラス60度ですが、多くのお客さまから、車載・産業用途の電子部品やICなどで一般的な使用温度であるセ氏マイナス40度～プラス85度への拡大に対する強い要望がありました。当社は、セラミック製の積層電池部材に少量の電解液を浸み込ませた独自の構成(半固体電池)の熱安定性が高いことに着目し、さらなる高温での動作が可能な設計とすることで、リチウムイオン二次電池としては世界初となる使用温度セ氏85度を実現しました。高耐熱タイプは、セ氏85度で1,000回充放電を繰り返した後でも、95%以上の容量を維持できる性能を有しており、車載機器やファクトリーオートメーション(FA)、屋外IoT機器での使用に適しています。

EnerCera Coinは、回路基板向けにリフローはんだ実装が可能な高容量タイプと高耐熱タイプに加え、スマートウォッチなどのウェアラブル端末向けに開発中の大電流タイプの計3タイプで、IoTデバイスへの採用拡大を目指していきます。

EnerCeraシリーズは、電極に当社独自の結晶配向セラミックス板を使用した、小型・薄型でエネルギー密度の高いリチウムイオン二次電池です。耐熱性が高いため、デバイスへの高温実装に対応できるのが特長です。ICカードにホットラミネート加工で実装できる薄型の「EnerCera Pouch(エナセラ パウチ)」と、コイン型のEnerCera Coinの2つがあります。EnerCera Pouchは本年4月からすでに量産を始めており、スマートカードメーカーなどに出荷しています。

EnerCeraシリーズは、IoTモジュールの本格普及における課題である電源の問題を解決する、既存のリチウムイオン二次電池にはない革新的な蓄電デバイスであると高く評価されています。これまでにコンシューマ・エレクトロニクス分野の世界最大規模の見本市「CES 2019」のイノベーションアワードや「CEATEC AWARD 2019」のデバイス&テクノロジー部門のグランプリなどを受賞しています。

※ 2019年12月3日現在、当社調べによる。



「EnerCera」シリーズ
EnerCera Pouch (左)とEnerCera Coin (右)

<EnerCera Coinのラインアップ>

	高容量タイプ		高耐熱タイプ		大電流タイプ (開発中)	
外観						
品番	ET1210C-R	ET2016C-R	ET1210C-H	ET2016C-H	ET920C	ET1616C
寸法 (mm)	Φ12*1.0t	Φ20*1.6t	Φ12*1.0t	Φ20*1.6t	Φ9×2.0t	Φ16×1.6t
公称容量 (mAh) 2.7V充電	5	25	4	20	5	14
公称電圧 (V)	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
エネルギー密度 (mWh/cc)	100	115	80	90	90	100
定電圧充電対応 (充電時間: 0→80%)	OK (35分)	OK (100分)	OK (75分)	OK (210分)	OK (130分)	OK (100分)
放電レギュレーション※ (mA)	25	60	20	45	25	80
作動温度 (推奨)	-40℃~60℃		-40℃~85℃		-40℃~60℃	
実装方法	リフローはんだ付け		リフローはんだ付け		組み込み式	
主な用途	スマートキー、RFIDタグ、 電子棚札、バックアップ電源 他		車載用電源 (ECU、ワイヤレス FA (バックアップ)、屋外IoT機器 他		多機能腕時計、ウェアラブル	
	12月から量産開始		12月からサンプル出荷開始			

※ 電圧低下が0.5V以内で1秒間放電できる最大電流値

※ プレスリリースの内容は発表時のものです。

日本ガイシはSDGs達成に貢献しています。

電子・電気機器用セラミックスは、安価で普遍的な
情報通信技術を支えます。

