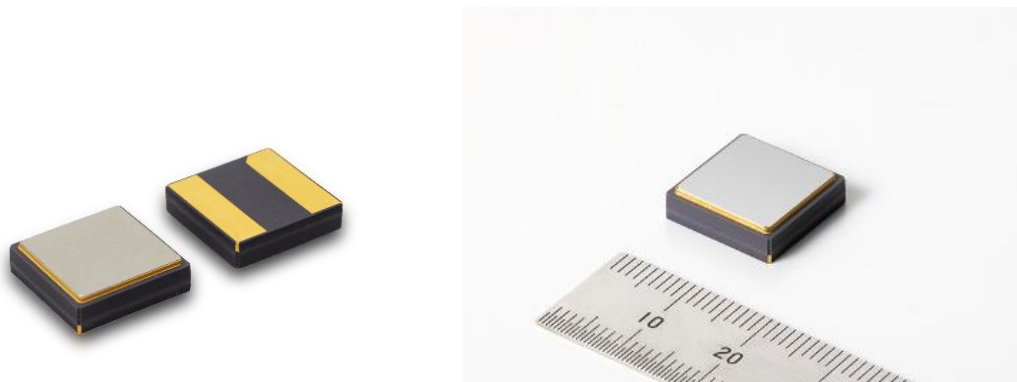


2022年9月29日
マクセル株式会社

高容量セラミックパッケージ型全固体電池の品種をラインアップに追加

15 mm角にサイズアップし従来品比2倍^{*1}の容量、さまざまな分野の幅広い用途へ対応可能に



高容量セラミックパッケージ型全固体電池 PSB401515H

マクセル株式会社(取締役社長:中村 啓次/以下、マクセル)は、硫化物系固体電解質使用の高容量セラミックパッケージ型全固体電池を15mm角にサイズアップした従来品比の2倍^{*1}の容量を持った「PSB401515H」開発しました。容量が2倍になったことで、より多くの用途・シーンに対応できるようになります。

このたび開発したPSB401515Hは、2022年7月に発表した高容量セラミックパッケージ型全固体電池(PSB401010H)に採用した、構造とプロセスに関する高エネルギー密度化技術を適用し、105°C環境下で10年間使用可能^{*2}な長寿命特性と高容量が特長の全固体電池です。

近年、社会インフラ分野での温度センシングや医療分野の埋め込み機器用途などでは、高温下での使用やメンテナンスフリーの観点から耐熱性や寿命特性が必要とされる一方、通信を行う電源として使用されることが多く、高容量を両立できる電池が求められていました。

高容量化への要望は、今後車載機器でのセンシング用途やウェアラブル機器などの多くの分野でも同様に広がっていくものと考えており、高エネルギー密度化の技術をベースに電池の高容量化を進めていく計画です。

マクセルでは、高容量化の要望に対応するために以前から全固体電池の大型化の検討を進めてきました。

全固体電池を大型化するためには電極の大型化が必要であり、大型化した電極のすみずみまで均一に充填性を保つことが課題となっていました。マイクロ電池事業や磁気テープ事業で培った知見を基に電極材料の配合方法を改良することで、量産設備仕様の大きな変更なく、長期寿命特性や耐熱性などの諸特性を維持したまま大型化することに成功しました。

■PSB401515H の特長

1. 従来品比の 2 倍^{*1}の容量、16mAh 実現
2. 広範な温度範囲-50°C~125°C、105°C 環境下で 10 年間使用可能^{*2}
3. 体内埋め込み用途などに求められる長寿命特性(37°C で 50 年超^{*3}の期待寿命)

本製品は、PSB401010H と同様、2023 年春に京都事業所に導入が完了する量産ラインにて生産する予定です。

マクセルは多くの社会課題を解決するため、既存の電池では使用できなかった領域の用途にも使用できる、長寿命、高耐熱、高出力、大容量の 4 つの軸で高性能かつ高信頼性を有する全固体電池の開発を進めています。

今後も電池のラインアップを充実させるとともに、無線給電やエナジーハーベスティングなどの技術と全固体電池を組み合わせたモジュール製品の検討も進めていきます。

*1 従来品比 2 倍:PSB401010H との比較

*2 105°C 環境下で 10 年間使用可能:各種評価や分析および解析による当社の寿命予測結果

*3 37°C で 50 年超:各種評価や分析および解析による当社の寿命予測結果

■「全固体電池」Web ページ

https://biz.maxell.com/ja/rechargeable_batteries/allsolidstate.html

■お客様お問い合わせ先

マクセル株式会社 営業統括本部 開発営業部

メールアドレス:marketing_sales@maxell.co.jp

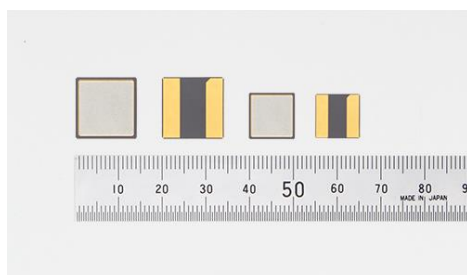
お問い合わせフォーム:

https://biz.maxell.com/ja/rechargeable_batteries/inquiry_form_input1.html

以上

添付資料

■高容量セラミックパッケージ型全固体電池(PSB401515H)の外観



高容量セラミックパッケージ型全固体電池 PSB401515H(左)とPSB401010H(右)

■高容量セラミックパッケージ型全固体電池(PSB401515H)の仕様

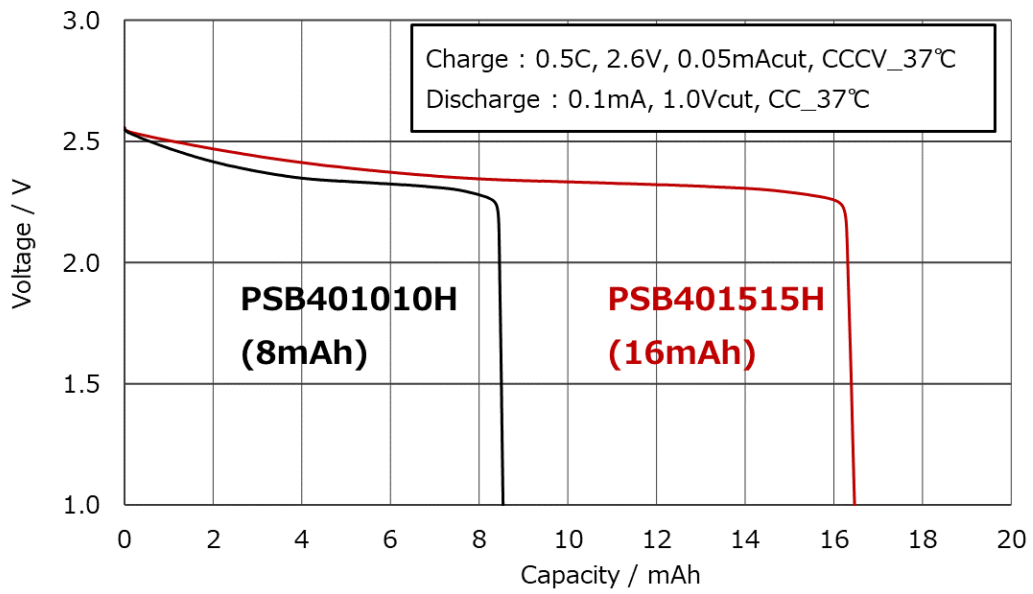
型式		PSB401515H
セル外径	縦(mm)	14.5
	横(mm)	14.5
	高さ(mm)	4.0
質量(g)		2.7
充電 (CCCV)	定電圧値(V)	2.6
	標準電流(mA)	8.0
	温度範囲(°C)	-20~105
放電 (CC)	終止電圧(V)	0.0
	最大電流(mA)*1	60
	温度範囲(°C)	-50~125
10年間連続使用可能な上限温度(°C)*2		105
公称電圧(V)		2.3
標準容量(mAh)		16

*1 最大電流(mA):25°C環境下において満充電状態で1秒間放電後に1.8V以上を維持できる最大電流値

*2 10年間連続使用可能な上限温度(°C):各種評価や分析および解析による当社の寿命予測によって導いた10年間連続使用可能な上限温度

※仕様は予告なしに変更することがあります。

■放電特性



セラミックパッケージ型全固体電池 PSB401010H と PSB401515H の放電特性

以上

ニュースリリース、お知らせに記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、
発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日時点のものです。
予告なしに変更され、発表日と情報が異なる場合もありますので、あらかじめ
ご了承ください。
