

2026 年 6 月 4 日

マクセル株式会社

マクセル、JAXA と全固体電池の共同研究を開始

「JAXA 宇宙技術実証加速プログラム(JAXA-STEPS)」に選定、高温環境対応による機体の軽量化と設計自由度向上をめざす

マクセル株式会社(取締役社長:中村 啓次/以下、マクセル)は、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構(以下、JAXA)の「JAXA 宇宙技術実証加速プログラム(JAXA-STEPS:JAXA Space Technologies rapid Evaluation Program on Small satellite)」(以下、JAXA-STEPS)において、「宇宙機^{*1}ミッションを最大化する高耐熱全固体電池の開発実証」をテーマとして提案し、選定されました。

JAXA-STEPS は、官民にとって必要な将来ミッション・技術を、小型衛星を活用してクイックかつタイムリーに実証することで、研究開発の牽引・加速を図るプログラムです。マクセルと JAXA は、本テーマの共同研究を開始し、温度管理設備を最小限に抑えた小型衛星の「機体全体の軽量化」および「設計自由度の向上」の両立をめざします。

近年、人工衛星の打ち上げ数の急増とミッションの長期化を受け、機体の軽量化・高性能化および長期間の安定稼働への対応が喫緊の課題となっています。

そのなかで制約となっているのが、従来、人工衛星の駆動用電源として広く使用されてきた液系リチウムイオン電池(LIB)の耐温度性能です。宇宙空間では機体が高温・低温環境にさらされる場合があります。たとえば LIB の上限使用範囲温度である 60°C 程度では、過酷環境となり寿命が加速的に低下するほか、100°C を超える高温域では破損や発火のリスクがあるため、特殊な温度管理設備が必要となっています。その結果、機体の重量増加や設計自由度の低下を余儀なくされていました。

マクセルはこれまで、100°C 以上でも高い安全性を維持できる全固体電池の開発に注力してきました。本共同研究においては、従来の LIB 同等のエネルギー密度の実現に加え、この全固体電池の特性を活かし、宇宙環境のような極めて広い温度範囲下における、安定した出力特性および長寿命特性の確立をめざします。

その一環として本共同研究では、人工衛星への搭載を想定した全固体電池の実証を行います。全固体電池を搭載することで、機体のさらなる軽量化を図ることを可能にし、温度管理設備を最小限に抑えた「機体全体の軽量化」および「設計自由度の向上」の両立を目的とします。

マクセルは、コーポレートバイライン「Micro batteries. Maximum impact.」のもと、小さな電池が大きな価値を生むという理念を体現し、長寿命・高耐熱・高出力・大容量の 4 つの軸で、高性能で信頼性の高い全固体電池を開発していきます。本成果を活用して適用領域を拡大し、顧客課題の解決に直結する電池ソリューションの提供を加速します。

^{*1} 宇宙機:宇宙空間で運用されることを前提に設計された機械・乗り物の総称。人工衛星などを含む

■ JAXA トピックスページ

https://www.jaxa.jp/topics/2026/index_j.html#news023230

■ 「全固体電池」Web ページ

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

■ 商標

記載されている名称、ロゴ、サービスマークはマクセルまたは他社の登録商標もしくは商標です。

■ 本件に関するお問い合わせ先

マクセル株式会社 営業統括本部

お問い合わせフォーム:

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

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。
