

弊社宇宙用リチウムイオン電池の衛星搭載の歴史

宇宙分野ではロケット用、静止・周回人工衛星用、深宇宙探査機用など特殊環境フィールドで使用される電池には、これまでニッケル・カドミウム電池やニッケル水素電池が使用されてまいりました。

弊社は、リチウムイオン電池の優れた特性が、小型・軽量・高性能を必要とする宇宙分野の用途に最適であることに着目し、1990年代後半から、“衛星用リチウムイオン電池”の製品化に着手し、100Ah、50Ahタイプの試作・評価を行い、1999年初めには100Ahタイプの開発を完了しました。

2000年初めには第一号の衛星搭載用電池としてUSEFプロジェクトである、“SERVIS-1（※1）”用に50Ahタイプを開発し、実験装置を取り纏めておられました三菱電機(株)殿へ納入することができました。

この50Ahセルは弊社の衛星用リチウムイオン電池として初めて軌道上での宇宙実証が行われた品種であり、その後の国内および海外の人工衛星に弊社製リチウムイオン電池をご採用いただく際の実績と評価に多大な貢献をしております。

また下表のように、継続してUSEF殿のプロジェクトに採用されるとともに、商用衛星にも採用が拡大し、高信頼・高性能の評価をいただき、弊社のこの事業の基盤を築くことになりました。

この技術基盤を基に、このたび、弊社製のリチウムイオン電池（50Ah/100Ah）が所定の評価を経て“JAXAコンポーネント”として登録されています。

今後とも弊社では、宇宙用リチウムイオン電池を、国内のみならず、海外の宇宙開発に広く使用されるべく、引き続きさらなる新製品の開発を進めてまいります。

表 GYT製衛星用リチウムイオン電池の搭載実績および予定

打ち上げ年度	衛星軌道または衛星名	電池品種
2003年	宇宙環境信頼性実証システム（SERVIS-1）	50Ah
2005年	静止衛星搭載（商用衛星）	100Ah
2007年	静止衛星搭載（商用衛星）	100Ah
2009年予定	宇宙環境信頼性実証システム（SERVIS-2）	50Ah
2009年予定	宇宙ステーション補給機（HTV）	100Ah
2009年予定	準天頂衛星	175Ah

* 上記以外に多くのプロジェクトが進行中です。



（※1）SERVIS-1：財団法人無人宇宙実験システム研究開発機構(USEF：Institute for Unmanned Space Experiment Free Flyer)殿の宇宙環境信頼性実証システム（SERVIS：Space Environment Reliability Verification Integrated System）プロジェクト

提供USEF