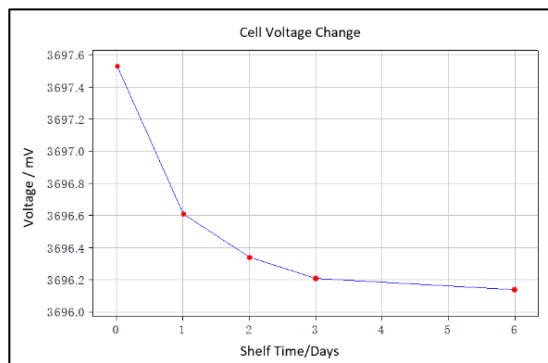
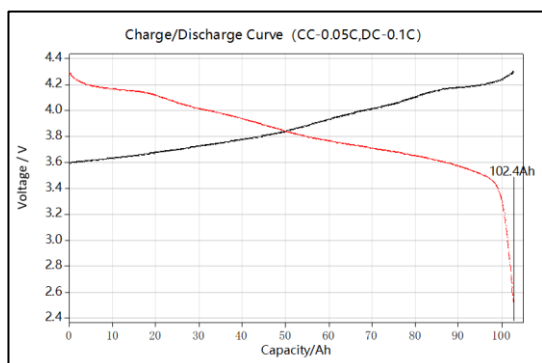


世界最軽量、容量 100Ah 級リチウム金属電池の試作実証に成功

2022 年 7 月 10 日

Enpower Japan 株式会社を傘下に持つ Enpower Greentech Inc. (以下「Enpower」)は、高エネルギー密度かつ 100Ah の容量を持つリチウム金属電池 (以下「LMB」) の試作実証に成功しました。2021 年のエネルギー密度 450Wh/kg 級及び 520Wh/kg 級 LMB、その後今年 6 月の安全性試験合格の発表に続き、今回の成果は、特に車載用 LMB の実用化に向けた大きな前進となります。

今回の LMB は、Enpower が独自開発したりチウム金属負極材に適した難燃性電解質/液を使用し、安全性を確保しながら、高容量化と軽量化を両立させ、100Ah 級の単セル容量を実現したうえ、単セルの実測重量を 821 グラムという 100Ah 級二次電池の世界最軽量セルを実証しました。今回の電池の具体的な諸性能は、放電容量 102.4Ah (0.1C 放電時)、重量 0.821kg、重量エネルギー密度 479Wh/kg、体積エネルギー密度 910Wh/L、内部抵抗 1.0mΩ 以下、が確認され、また電池の充電状態 (SOC: State of Charge) が 30%における自己放電率は 2.0 μ V/h 以下 (計算値) と、黒鉛およびシリコンカーボン負極を用いた従来のリチウムイオン電池の自己放電率の約 1/10 という性能を実現しました。



Enpower は、米国、中国、日本を拠点に選りすぐりの技術者によるチームを形成し、各拠点の強みを生かしながら、高エネルギー型電池の開発だけではなく、ドローンや eVTOL などの用途を狙った高エネルギーと高出力を両立させた 10Ah~50Ah LMB 製品や、今回の EV 仕様 100Ah 級大容量製品など、市場のニーズに応える製品群の拡大を目指しています。また、Enpower は LMB 実用化を先導する役割であり続けながら、今年中には Ah 級全固体 LMB の開発目標も達成する見込みです。今後、2023 年に 100MWh、2024 年に GWh 級 LMB 電池の製造ラインを建設する予定です。

この 100 年に一度の大変革期に、自動車メーカーや大手電池メーカーは次世代電池への投資を拡大し、世界的な技術競争の波を引き起こしています。Enpower は、会社設立十周年のこの節目に容量 100Ah 級世界最軽量 LMB の試作に成功し、エネルギー密度と自己放電性能という点において世界最先端水準に到達することができました。今後、サイクル寿命や急速充電などの性能を車載仕様へ満足する水準を実証しながら、LMB 電池のコスト削減を図って参ります。更には、世界の自動車メーカーと積極的なコラボを通して、車載用 LMB の早期実用化を目指していきます。

最後に、最近の一連の成果と共に、Enpower に長年ご指導とご尽力いただいている Goodenough 教授の 100 歳の誕生日に敬意を表します。

Enpower について

2012 年、米国で最初に設立された Enpower Greentech Inc. は、リチウム金属電池及びリチウム金属全固体電池を中心に研究開発を行う技術集団で、現在では、米国、中国、日本を拠点にグローバルに展開をしています。また、コア材料の研究開発と製造に始まり、リチウム金属負極、不燃性電解質/液、硫化物系固体電解質、界面技術、および製造プロセスにおいて独自技術と特許を持つ企業です。ドローンなどの分野で次世代電池の市場投入を先行し、さらには、電気自動車や e-VTOL の分野での実用化にも取り組んでいます。

Contacts

Enpower Japan Corp. (Japan)

E-mail : contact@enpowerjp.co.jp

Enpower Greentech Inc. (USA)

E-mail : contact@enpowerus.com

Enpower Technology Co. (China)

E-mail : contact@enpower-energy.com