

フューロジック I.C.E.ラボ

設立のご案内



設立の目的

世界の蓄電池市場の急速な拡大に伴い、二次電池製品の安全性がこれまで以上に問われています。お客様の安全で高品質な二次電池搭載製品の実現を目指し、様々な試験・評価・分析により、品質管理を支援することを目的としています。

- 経済産業省による事業再構築補助金認定事業です。
- **2023年1月本格始動**（2022年10月現在、部分的に稼働中）



I.C.E.ラボとは

Inspection (検査)

Cycle (充放電)

Evaluation (評価)

それぞれの頭文字で、当ラボの守備範囲を表しています。

アクセス

〒160-0022 東京都新宿区新宿1-24-1大塚ビル1F
新宿御苑駅より徒歩5分（弊社事務所からも5分ほどです。）



設備と可能な検査項目

セルの充放電評価

【使用機材：アドバンスドバッテリーテスター ADBT5-10 (エスペック)】

ほぼ、セルメーカーや公的評価機関にしか導入されていないセルのサイクル試験に特化した「充放電機能付き恒温槽」。三槽独立構造。三槽それぞれに充放電電圧/電流と環境温度を設定可能で、セルの表面温度とともに記録できます。

また、長期在庫を補充電して廃棄電池を減らす取り組みにも活用可能で、不活性電池の選別にも利用できます（補充電電池の品質保証をするものではありません）。試験中のイベントにも配慮した安全機能が搭載されています。

- 評価可能セル：円筒21700サイズ以下 x 24セル x 3槽（最大72セル同時試験可能）、ラミネート型電池の評価可能。
- 温度設定範囲：-40°C~100°C
- 最大充放電電圧：5V/DC（セルあたり）
- 最大充放電電流：10A（セルあたり）※並列接続して最大32Aまで可能。並列接続時は、最大セル数は、1/4になります。

画像提供：エスペック(株)



ADBT5-10



バッテリー装着時

設備と可能な検査項目

パックの充放電評価 システムA (大型パック用)

【使用機材：充放電専用恒温槽 BTC-560Vb1 (エスペック)】

+

直流安定化電源 PSW-1080L80 (テクシオ) + 電子負荷装置 LSG-1050 (テクシオ) + メモリハイロガー LR8450-01 (日置電機) <1セット>

24V、48Vなど近年ますます大型化するパックの充放電試験装置。AGVやフォークリフトなどの動力系用途、大型ポータブル電源、蓄電用や大型の鉛電池の評価も可能。大型パックの試験中イベントに配慮した安全機能が搭載されています。

BTC-560Vb1



PSW-1080L80



LSG-1050



LR8450-01

- 恒温槽内寸：w800 x h 1000 x d 700mm
- 安定化電源 最大充電電圧 / 電流：80V/DC、40.5A (MAX1080W)
- 恒温槽温度設定範囲：-40°C~100°C
- 電子負荷 最大放電電圧 / 電流：150V@CVモード、210A@CCモード (Max1050W)

設備と可能な検査項目

パックの充放電評価 システムB (小型パック用)

【使用機材：小型環境試験機 SU-642 (エスベック)】

+

直流安定化電源 PSW-1080L80 (テクシオ) + 電子負荷装置 LSG-1050
(テクシオ) + メモリハイロガー LR8450-01 (日置電機) <2セット>

- 恒温槽内寸：w400 x h 400 x d 400mm
- 恒温槽温度設定範囲：-40°C~150°C
- 安定化電源 最大充電電圧 / 電流：80V/DC、40.5A (MAX1080W)
- 電子負荷 最大放電電圧 / 電流：150V@CVモード、210A@CCモード
(Max1050W)



SU-642



PSW-1080L80



LSG-1050



LR8450-01

設備と可能な検査項目

セルインピーダンス測定

【使用機材：バッテリーインピーダンスメータ BT4560（日置電機）】

予備充電不要、約10秒で測定可能。内部インピーダンスとセル電圧の同時測定が可能です。

- 測定周波数：0.1Hz～1050Hz恒温槽温度設定範囲：-40℃～150℃
- 電圧測定レンジ：5.00000V

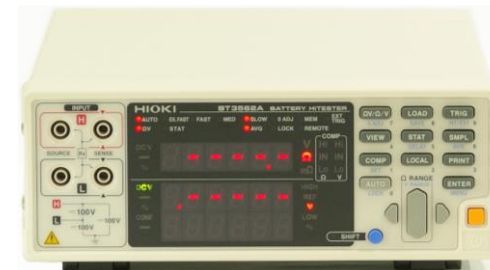


BT4560

【使用機材：バッテリーインピーダンスメータ BT3562A（日置電機）】

内部インピーダンスと開放電圧を同時に測定可能です。xEV(電動車)向け大型セル、100 Vまでの中型パックの測定に対応したレンジ構成です。

- 内部インピーダンス（AC-IR）測定レンジ:3mΩ/30mΩ/300mΩ/3Ω/30Ω/300Ω/3kΩ
- 開放電圧測定レンジ: 6 V/60 V/100 V
- インターフェイスにLANを搭載



BT3562A

設備と可能な検査項目

超解像度 表面温度連続測定

【使用機材：赤外線サーモグラフィカメラ R450Pro（日本アビオニクス）】

時系列データの計測や、常温から加熱して連続的な温度変化を観察することが可能です。二次電池パックや充電基板の発熱部位の特定が可能です。

- 測定温度範囲：-40℃～1500℃
- 記録画素数：標準時480H x 360V、超解像時 960H x 720V

R450Pro



静電気試験

【使用機材：静電気試験装置 ESS-S3011A（ノイズ研究所）】

人体/物体に帯電したエネルギーが電池パックに放電した際の体制を評価する試験装置。AC/DCで駆動する電池パックや充電器の誤動作/機能低下などの性能評価が可能です。

- 最大出力電圧：30KV
- IEC61000-4-2/ISO10605準拠試験可能

ESS-S3011A



設備と可能な検査項目

安全規格試験 (AC/DC耐電圧、絶縁抵抗)

【使用機材：安全規格試験器 GPT-15003 (テクシオ)】

IEC61010-2-03 (絶縁抵抗の計測機器および大電圧試験機器) 準拠のAC/DC耐電圧試験、絶縁抵抗試験が可能です。

- AC耐電圧試験：最大5kVAC
- DC耐電圧試験：最大6kVAC
- 対応安全規格：IEC/EN/UL/CSA/GB/JIS



GPT-15003



I.C.E. Labo

お問い合わせ・評価・試験のご依頼は
product@fulogic.com / 03-6380-5928

画像提供：エスペック(株) / 株式会社テクシオ・テクノロジー / 株式会社ノイズ研究所