

提携試験サイト：秋田 充放電評価装置

試験	設備名称	主な仕様
充放電試験	電源	6V-360A
		6V-120A/240A (2並列時)
		6V-240A/480A (2並列時)
		5V-240A(400A-30sec)
	恒温槽	227L -40℃～+100℃ (2段積)
保存試験	安全増仕様	408L -40℃～+100℃
		800L -40℃～+100℃
	恒温槽	408L -40℃～+100℃
	インキュベータ	406L -10℃～+60℃



提携試験サイト：宮城 充放電評価装置

試験	設備名称	主な仕様
充放電試験	電源	5V-10A
		30V-360W
	恒温槽 (安全増仕様)	80L -40℃～+100℃ (3段積)
		480L -40℃～+100℃



提携試験サイト：茨城 充放電評価装置

試験	設備名称	主な仕様
充放電試験	電源	6V-120A/240A (2並列時)
		6V-150A/300A (2並列時)
		6V-480A/960A (2並列時)
		6V-1A
		6V-6A
		5V-6A
	恒温槽 (安全増仕様)	800L -40℃～+100℃
		400L -40～+100℃
		408L -40～+100℃
		180L -40～+100℃
		286L -10～+100℃



提携試験サイト：神奈川 充放電評価装置

試験	設備名称	主な仕様	
充放電試験	電源	0～10V 6A	全個体電池対応
		0～10V 100μA～1A (5レンジ)	全個体電池対応
		-2～10V 100μA～1A Auto (5レンジ)	全個体電池対応
		-2～6V 100mA～10A (3レンジ)	
	恒温槽 安全増仕様	206L -20～+85℃	
		408L -40～+100℃	



全個体電池向け試験装置は 高速サンプリング・高精度・多機能を特長としており、セルの体積測定やインピーダンス測定（10mHz～10kHz）などの中間測定も対応可能です。

## 提携試験サイト：宮城 安全性評価装置

### 小型バッテリー向安全性試験

試験名	試験温度範囲	備考
圧壊試験 釘刺し試験	-40～100℃	電池サイズ：W245 x D215 x H180mm以下 荷重範囲：0.4～20kN 速度：0.1～15mm/sec
恒温恒湿試験	-40～100℃	
加熱試験	外周温度 + 20℃ ～ + 300℃	昇温速度：5℃/分 内寸：W600×H600×D600
過充電試験 逆充電試験	-40～100℃	
外部短絡試験	-40～100℃	100mΩ以下

## 提携試験サイト：茨城 安全性評価装置

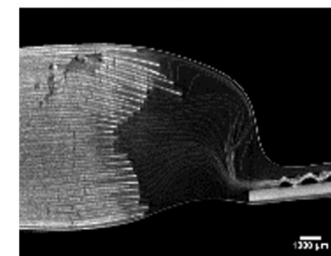
試験名	試験温度範囲	備考
釘刺し試験	室温	テーブル寸法：W1000xD400xH300mm 速度：0.1～15mm/sec 荷重：2～50kN
圧壊試験		
衝突試験	室温	テーブル寸法：W410xD410xH1000mm 錘：9.1kg 丸棒：φ15.8mm
落下試験	室温	試料：最大5kg 落下高さ：250～2200mm 落下方式：保持落下,自由落下
衝撃試験	室温	テーブル寸法：W410xD410mm 速度：最大10m/Sec 加速度：150G-3mSec 150G-6mSec 50G-6mSec
低圧試験	-20～100℃	93.3～9.1kPa
恒温恒湿試験	-40～100℃	湿度：20～98%RH
加熱試験	10～180℃	昇温速度：5℃/分
過充電試験 逆充電試験	10～180℃	電圧：±30V 電流：最大420A
外部短絡試験	-10～100℃	電池電圧：最大4.5V 短絡抵抗：2,5,10,20,80mΩ
連続定電圧充電試験	-40～100℃	電圧：最大6V 電流：最大120A



釘刺し・圧壊試験装置  
内部をWebカメラにて動画記録が可能

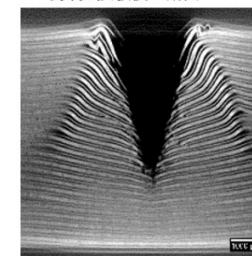
### 短絡位置特定

ラミネートセル断面図



### 短絡構造確認

釘刺し試験後の断面



X線CT解析による画像

項目	
X線発生部	出力：135kW max 225kV, 1000μA
分解能	最小4μm
X線検出部	フラット型9Mpix/パネル 16bit階調
稼働域	サンプルステージ：H600mm max 検出器：1,500mm max