



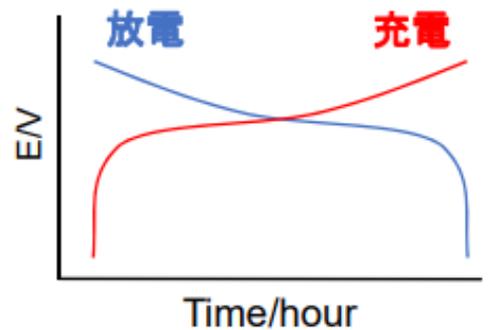
### リチウムイオン電池セル・モジュールの充放電試験



## 充放電性能の評価

リチウムイオン電池の重要な特性である充放電特性（放電容量や放電レート特性、放電温度特性）の測定や、充放電を繰り返すことによって加速的にリチウムイオン電池の信頼性や寿命を評価する充放電サイクル試験といった基本的な充放電特性の評価から、恒温槽との組み合わせ試験による、実際の電池使用状況をシミュレートした評価も実施いたします。

お客様のニーズにあわせて試験を組み合わせることもできますので、お気軽にお問い合わせください。



定電流充放電のイメージ

## ■充放電試験装置の仕様

項目	仕様（セル用）		仕様（モジュール用）
	単独運転時	並列運転時	
チャンネル数	20チャンネル	10チャンネル	1チャンネル
充電・放電モード	定電流、定電流 / 定電圧、定電力		
出力電圧範囲	-1~+5V		0~20V / 0~60V (2レンジ)
出力電流範囲	0~30A	0~60A	0~200A
出力電力範囲	0~150W	0~300W	0~4000W (20Vレンジ)
			0~12000W (60Vレンジ)
測定温度点数	20点		15点
測定電池電圧確度	±5mV		±20mV (20Vレンジ)
			±60mV (60Vレンジ)
測定通電電流確度	±5mA (5Aレンジ)	±10mA (10Aレンジ)	±10mA (10Aレンジ)
			±50mA (50Aレンジ)
	±30mA (30Aレンジ)	±60mA (60Aレンジ)	±100mA (100Aレンジ)
			±200mA (200Aレンジ)
測定拡張電圧点数	—		15点
測定拡張電圧範囲	—		-10~+10V
測定拡張電圧確度	—		±10mV
測定温度範囲	-50~+200°C		
恒温槽温度制御範囲	-40~+100°C		
恒温槽内部寸法	W1000×D800×H1000mm		

## ■対応試験例

- IEC62620 : 2014 Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes – Secondary lithium cells and batteries for use in industrial applications
- JIS C 8715-1 : 2018 : Secondary lithium cells and batteries for use in industrial applications - Part 1: Tests and requirements of performance  
据置用途を含む産業用リチウム二次電池の単電池及び電池システムの性能及び表示要求事項について規定した規格

試験名	試験内容
放電性能	充電したサンプルを25±5°Cの環境下で規定の電流値で放電し、放電容量を測定する。
低温放電性能	充電したサンプルを試験温度条件下で規定の電流値で放電し、放電容量を測定する。
高率放電性能	充電したサンプルを規定の電流値で5±0.1秒放電し端子間電圧を測定する。 その後0.2×I <sub>t</sub> の電流値で放電し放電容量を測定する。
容量保持率および容量回復率	充電したセルを25±5°Cで28日間静置した後、放電容量Aを測定する。 放電後24時間以内に充電し、その後放電容量Bを測定する。
充放電サイクル耐久性	25±5°Cの環境下で、①サンプルを0.2×I <sub>t</sub> の電流値で放電する。②製造者の指定方法で充電する。この①~②のサイクルを500サイクル繰り返し、その後放電容量を測定する。
スタンバイ状態保持耐久性	放電したサンプルを製造者の指定する試験温度及び充電方法で充電した後、試験温度で、充電率100%に相当する電圧に90日間保持する。その後25±5°C、開路状態で8~16時間静置し、さらに25±5°C、0.2×I <sub>t</sub> の電流値で放電し、放電容量を測定する。