

# リチウムイオン二次電池評価システム

本システムは、リチウムイオン二次電池を充放電しながら交流インピーダンスを測定し、劣化解析や耐久性評価を行うシステムです。

材料研究向けの小電力セルから、携帯機器向け電池、車載用大電流セル迄お客様のニーズにあわせ、柔軟にカスタム対応が可能です。

## 特長

- 充放電しながら交流インピーダンス測定が可能（動的特性測定）
- 電極劣化評価試験に対応
- 等価回路推定により、電池の内部分極特性を定量的に評価可能
- 参照電極を用いた評価に対応可能



## ラインナップ

	マルチレンジモデル		4C放電モデル			
	300mA	5A	10A	20A	40A	60A
電圧設定範囲	-5V~+5V		+2V~+5V			
充電電流	+3mA +30mA +300mA	+500mA +5A	+10A	+20A	+40A	+60A
放電電流	-3mA -30mA -300mA	-500mA -5A	-40A	-80A	-160A	-240A
周波数設定範囲	0.1mHz~100kHz					
参照電極	対応可能					

## おもな機能

### 充放電測定

- ・ 定電流充放電
- ・ 定電流定電圧充放電
- ・ 定電力充放電
- ・ 定抵抗放電
- ・ 交流インピーダンス測定
- ・ 充放電サイクル劣化試験

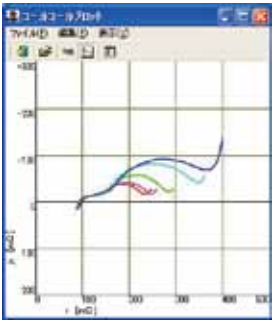
### 電気化学測定

- ・ サイクリックボルタンメトリ
- ・ リニアスイープボルタンメトリ
- ・ 電気化学インピーダンス分光法
- ・ ポテンシャルステップ
- ・ 台形ステップ
- ・ クロノアンペロメトリ

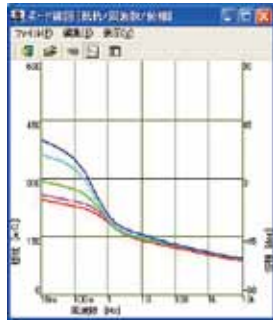
### シーケンスプログラム機能

- ・ 各種充放電測定、電気化学測定を時系列に実行可能
- ・ 繰り返し、ジャンプ、条件分岐などを用いて複雑なシーケンスもプログラム可能
- ・ 試験前のエージングなど、決まったパターンの再利用が容易
- ・ ハードウェアの保護機能と複数の停止条件の設定により、安全に自動試験を実行可能

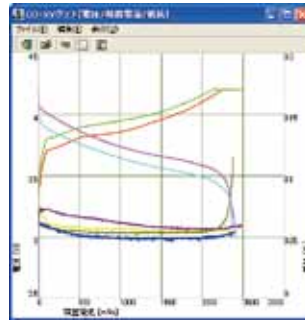
## 波形例



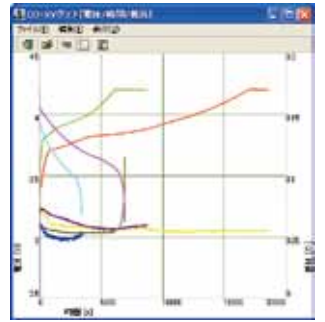
▲ コールコールプロット



▲ ボード線図

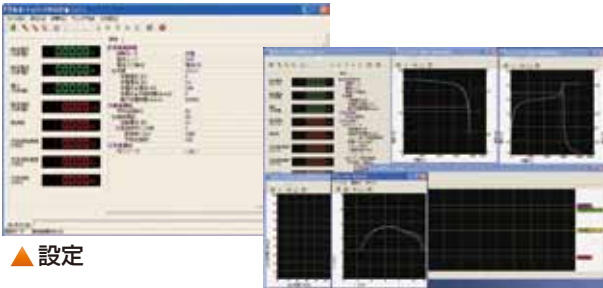


▲ 充放電特性 (積算電流表現)



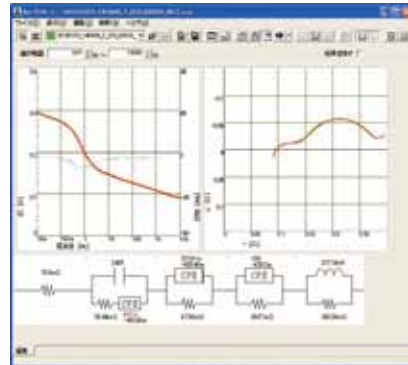
▲ 充放電特性 (時間表現)

## ソフトウェア



▲ 設定

▲ 測定結果



◀ 等価回路推定

## オプション

- 電池測定用ホルダ
- 温度計測 (ロガー、ソフトウェア、熱電対を提供)
- 恒温槽制御 (ソフトウェア、通信インターフェースを提供)



▲ 18650 用ホルダ



▲ ケース付ホルダ