

# 電気化学特性測定システム

バッテリーセルの各種電気化学特性やインピーダンス特性を自動測定



価格はお問い合わせください。

オプションの交流インピーダンス測定器 (FRA5022) を含む。

## 概要

電気化学特性分析器As-510-ECAとシステムソフトウェアから構成される、バッテリーセルの電気化学特性を自動測定するシステムです。

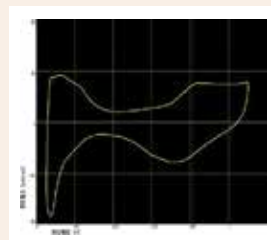
触媒のボルタモグラム測定により、電池内部の状態を詳細に解析できます。

- ▶ さまざまな試験に対応
  - ・定電流運転試験/定電圧運転試験
  - ・電流-電圧特性測定 (ターフェルプロット)
  - ・サイクリックボルタンメトリやリニアスイープボルタンメトリによる電極特性測定
  - ・交流法によるインピーダンス測定\*、コールコールプロット描画\*
- ▶ 任意の試験を組み合わせたシーケンシャルな試験が可能
- ▶ 全てのデータはExcelで加工できる形式で保存可能

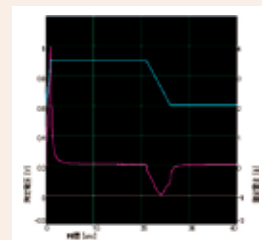
\*FRA5022などの交流インピーダンス測定器 (オプション) が必要。

## 特長

- ▶ 高分解能バイポーラ電源により、バッテリーセルの測定が可能
  - ±4A/±0.4Aレンジ、最小0.1mA分解能
  - さらに小電流・高分解能な測定に・・・
  - 電流レンジ ±3mA/±30mA/±300mA、分解能 最小0.1μAタイプも用意。
- ▶ FCCJ推奨 電気化学的劣化加速試験に対応



サイクリックボルタモグラム



電位サイクル試験 (FCCJ推奨)

# 電気化学特性測定システム

## 主要定格

### ▶ 信号発生部

発振波形	三角波、ランプ波、矩形波、台形波、DC	
電圧設定		
直流電圧設定	範囲	±5V
	精度	± (0.1% of setting + 5mV)
	分解能	1mV
周波数特性	±3dB at 50kHz (1Vpk, 1kHz基準)	
電流設定		
直流電流設定	範囲	±4A、±400mA 2レンジ
	精度	400mAレンジ: ± (0.2% of setting + 2mA) 4Aレンジ: ± (0.2% of setting + 10mA)
	分解能	400mAレンジ: 100μA (-5V~+5V) 4Aレンジ: 1mA (-5V~+5V)
周波数特性	±3dB at 50kHz (1Apk, 1kHz基準)	
電圧制御方式	被試験体電圧測定部でのリモートセンシング	
スweepレート	0.1mV/s~1V/s、分解能0.1mV/s	
スweep開始方向	+または-	
電位設定分解能	1mV	
(開始/終了/上限/下限)		
出力アイソレーション	42Vpk 連続 (対 筐体)	

### ▶ 測定部

サンプルデータ	直流電圧および直流電流	
AD変換ビット数	16ビット	
サンプリング数	最大20000セット (電流/電圧のセット)	
サンプリングレート	0.01~100サンプル/s	
直流電圧	範囲	-5V~+5V
	精度	± (0.05% of reading + 3mV)
直流電流	範囲	-4A~+4A
	精度	0.4Aレンジ: ± (0.1% of reading + 1mA) 4Aレンジ: ± (0.1% of reading + 5mA)
	分解能	400mAレンジ: 約15μA (約0.75μA@-20mA~+20mA) 4Aレンジ: 約150μA (約7.5μA@-0.2A~+0.2A)

シーケンス	ステップ数: 999ステップ 実行ステップ数: 無限 (ディスク空き容量による制限あり)
入力インピーダンス	100MΩ以上 (typ.)
アイソレーション	42Vpk 連続 (対 筐体)

### ▶ 外部入出力機能

外部オンオフ信号	TTLレベルまたは接点入力
内部エラー出力	CMOSロジック出力 (出力抵抗100Ω)

### ▶ リモート制御インターフェース

USB	USB1.1 フルスピード
GPIB	IEEE 488.1、IEEE 488.2

### ▶ 一般事項

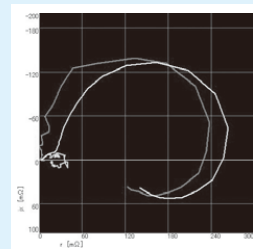
電源電圧	AC100V~230V±10%、ただし250V 以下
電源周波数範囲	50/60Hz±2Hz
消費電力	150VA以下
性能保証温度範囲	18~28°C
性能保証湿度範囲	5~85%RH (絶対湿度は1~25g/m <sup>3</sup> 、結露がないこと)
外形寸法 (mm)	434 (W) x 132.5 (H) x 403 (D) (突起部を除く)

## オプション 交流インピーダンス測定器



周波数特性分析器 FRA5022

- 測定周波数 0.1mHz~100kHz
- 振幅精度 ±0.05dB、位相精度 ±0.3°
- ダイナミックレンジ 120dB以上
- オートレンジング



コールコールプロット

- このカタログの記載内容は、2022年2月25日現在のものです。
- お断りなく外觀・使用の一部を変更することがあります。
- 記載されている会社名・製品名は、各社の商標もしくは登録商標です。
- ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。



## 株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

本社/横浜市港北区綱島東6-3-20 〒223-8508  
営業 TEL 045-545-8111 FAX 045-545-8191

仙台 022-722-8163 / 宇都宮 028-305-8198  
関東 03-5957-2108 / 東京 045-545-8132  
名古屋 052-777-3571 / 大阪 072-623-5341  
福岡 092-411-1801 / デバイス 045-545-8161

[www.nfcorp.co.jp](http://www.nfcorp.co.jp)

■取扱代理店■

なんでも  
計測HOTLINE  
☎ 0120-545838