プリンストン・アプライド・リサーチ

PARSTAT MC

【価格改定】

プリンストンの電池特性評価装置

新モジュールで、ますますお得に！

Princeton Applied Research

AMETEK®
SCIENTIFIC INSTRUMENTS

PARSTAT MC のメリット

- PARSTAT MCを使えば、充放電試験やインピーダンス測定を始めとする電池セルの評価が「低コスト」「効率的」に可能となります。

現在の課題		導入のメリット
狭い電流レンジ × ・電流範囲がμA ～ mA ・1A以上でブースター導入によりコスト高	→	**標準仕様で広い電流レンジ** ○ ・全モジュールが最大1A以上 分解能はpAオーダーを実現 ・ブースターなしで広レンジ
不十分は交流測定 × ・特定の周波数でのみ測定 ・充放電とインピーダンス測定で段取替え発生	→	**全チャンネルで交流測定** ○ ・全チャンネルで連続したインピーダンス測定 ・段取替えが不要
限られたハードウェア選択 × ・単一スペックのみ ・装置構成の自由度が少なく、コスト高	→	**モジュール種類** ○ ・用途に合わせて、3種類のモジュールから選択 ・最適な設備投資

PARSTAT MC とは

- PARSTAT MCは、ニーズに合わせた構成可能なモジュール式ポテンショスタットです。

P/GSTATモジュール
用途に合わせて3種類のモジュールをご用意。メーカー返送せず、実験室で増設できます。また、ホットスワップにも対応します。

シャーシ
最大10カード (20チャンネル)まで搭載可能。将来の拡張も対応します。

電源ユニット
交換可能な電源ユニット。万が一の電源故障時にも、すぐに交換できます。

USB接続
パソコンとUSB接続。オンボードメモリにより、実験中に挿抜しても、測定は継続。

モジュールの種類をご用意

- PARSTAT MCは、目的に併せて選択頂けるように3種類のモジュールをご用意しております。

【新製品】2チャンネルモジュール PMC-200

- 電池セル評価に特化した新製品PMC-200がラインラップに加わりました
- 1モジュールあたり2チャンネルを実現、一層のコスト低減に寄与します

PMC-200
モジュール

チャンネル 1

チャンネル 2

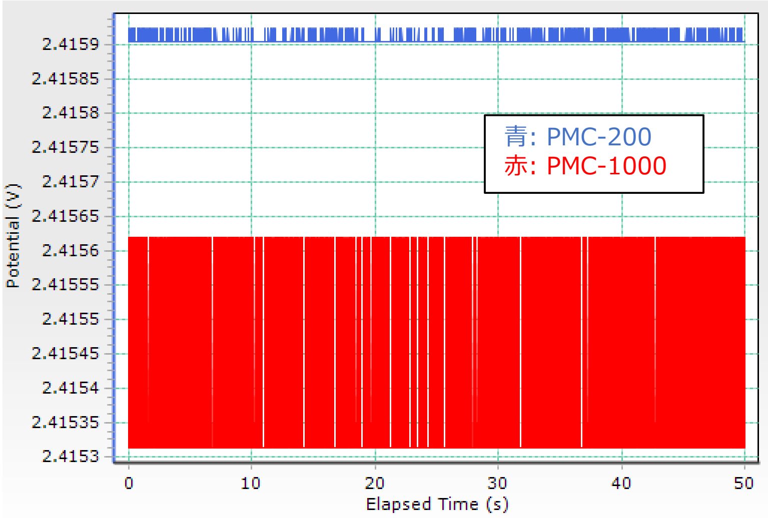
PMC-200 ここがすごい!

- 2chなのに大電流
  - -各チャンネル 1A
- 24ビット分解能
  - -電流: 238 fA
  - -電圧: 1.2 μV
- インピーダンス測定
  - -全チャンネル標準

PMC-200 ここがすごい！ 測定例のご紹介

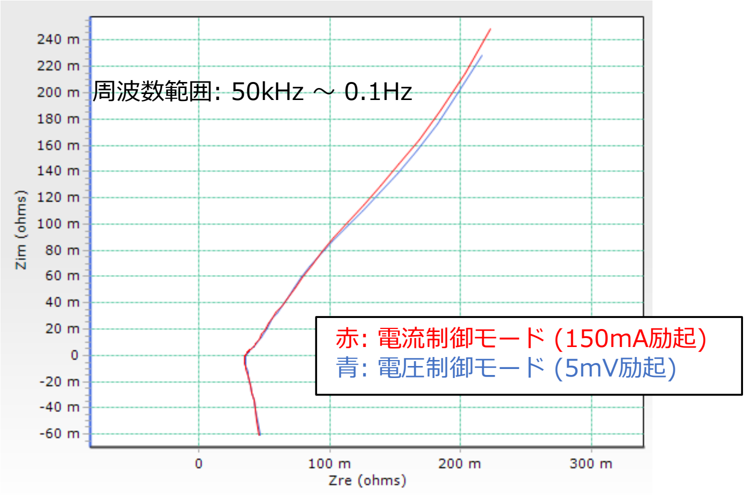
- 最新回路技術により実装されたPMC-200は、DC測定・インピーダンス測定のいずれでも、従来モデルに負けない測定能力を持っています。

DC電圧測定例



- 24ビット分解能により、PMC-1000に比べて高い分解能が得られました
- PMC-200とPMC-1000の測定値に差がみられますが、この差は500μVで確度範囲内のことを確認済みです

インピーダンス測定例



- 電圧制御/電流制御のいずれモードでも綺麗な測定が得らえました
- 適正レンジの短時間探査、セトリングタイムの短縮化により、PMC-1000より4倍高速になりました

AMETEK®

各モジュールのスペックのご紹介

- いずれのモジュールも、標準で1A以上に対応
- いずれのモジュールも、標準でpAオーダーの電流確度
- いずれのモジュールも、インピーダンス測定に対応

	PMC-200	PMC-1000	PMC-2000A
チャンネル数	2	1	1
出力電圧	10V	12V	30V
制御電圧	10V	10V	30V
電圧測定確度	±0.2%(読取) ±2mV	±0.2%(読取) ±2mV	±0.2%(読取) ±2mV
出力電流	1A	2A	1A
電流測定レンジ	2μA ～ 1A (7レンジ)	4nA ～ 2A (10レンジ)	4nA ～ 1A (10レンジ)
電流測定確度	±0.2%(読取) ±0.2%(レンジ)	20nA～2A: ±0.2%(読取) ±0.2%(レンジ) 4nA: ±0.5% ±20pA	20nA～1A: ±0.2%(読取) ±0.2%(レンジ) 4nA: ±0.2%(読取)±0.2%(レンジ)±50pA
測定分解能 (電圧・電流)	24bit	16bit	18bit
サンプリングレート	250kS/s	500kS/s	1000kS/s
入力インピーダンス	>100GΩ, <5pF並列	>1TΩ, <5pF並列	>10TΩ, <5pF並列
EIS周波数	10μHz ～ 100kHz	10μHz ～ 1MHz	10μHz ～ 7MHz

ブースターで将来的に拡張も可能*

※PMC-1000・PMC-2000Aのみ対応

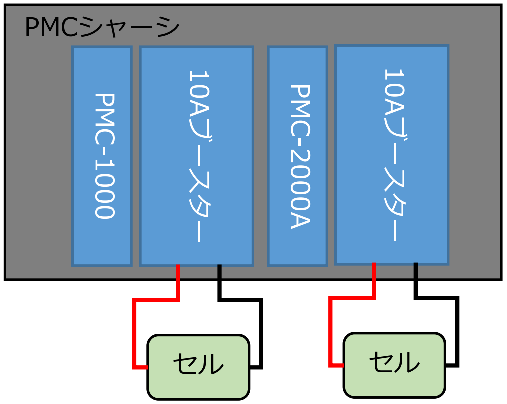
- PARSTAT MCは、2種類のブースター (5Aモデル、10Aモデル)をご用意
- 並列接続で最大20Aの電流に対応します

ブースターをシャーシに差し込んで使用

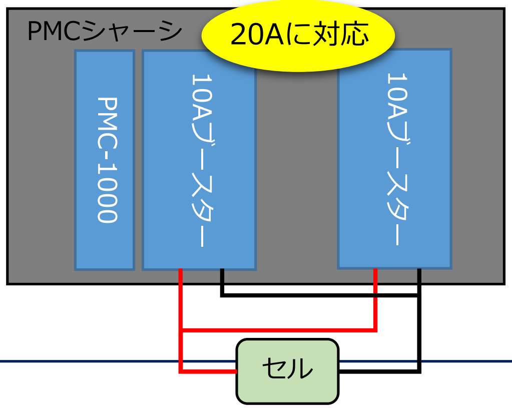
	PMC BOOSTER 5A	PMC BOOSTER 10A
電圧	6V	6V
電流	5A	10A

並列接続で20Aに対応

通常時
ボード1枚に対し、ブースター1個を接続



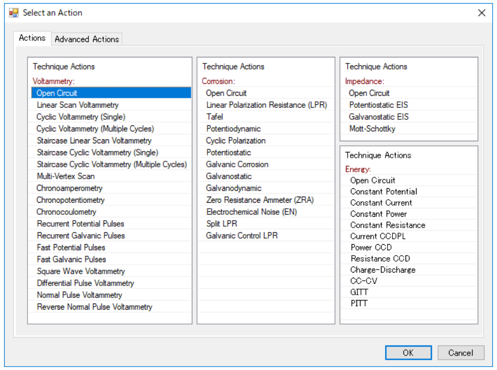
大電流時
カード1枚に対し、ブースター2個を並列接続



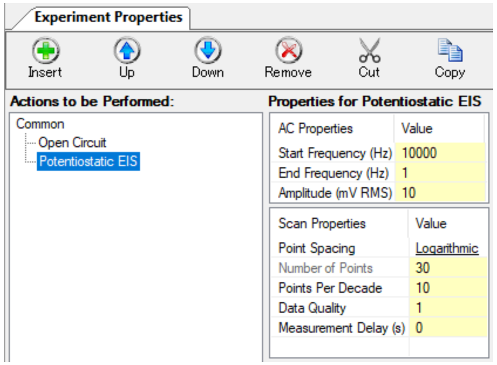
測定ソフトウェアもご用意

- 測定ソフトウェアVersaStudioが無料で付属
- USBでつないで、チャンネルごとに、測定シーケンスを作成できます

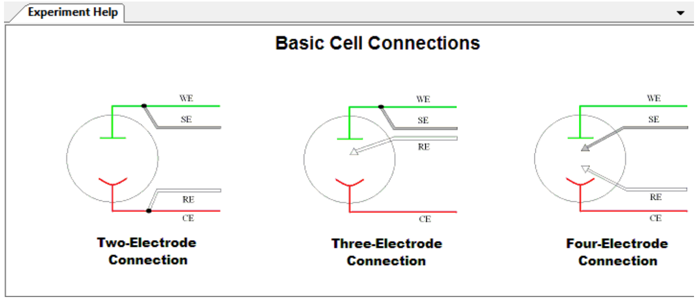
1 プロジェクトを作成し、実験ステップを選択



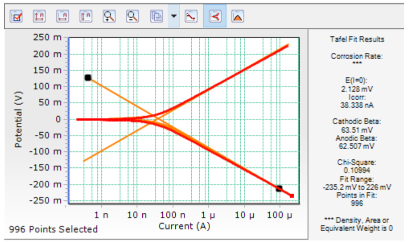
2 実験ステップを構成し、実験シーケンスを作成

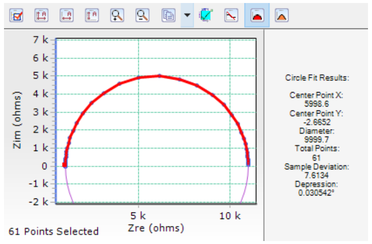


3 セルとの接続の確認し、測定を開始



4 ターフェルフィッティングやピーク解析、サークルフィッティングなど様々な解析に対応





多彩な測定機能

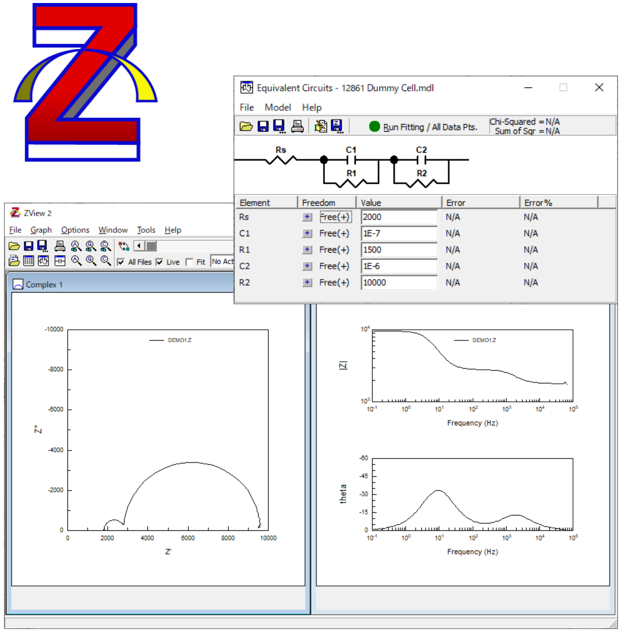
- CC-CVなどの充放電やインピーダンス測定はもちろん、パルス測定やMott-Schottkyなど多彩な測定に対応

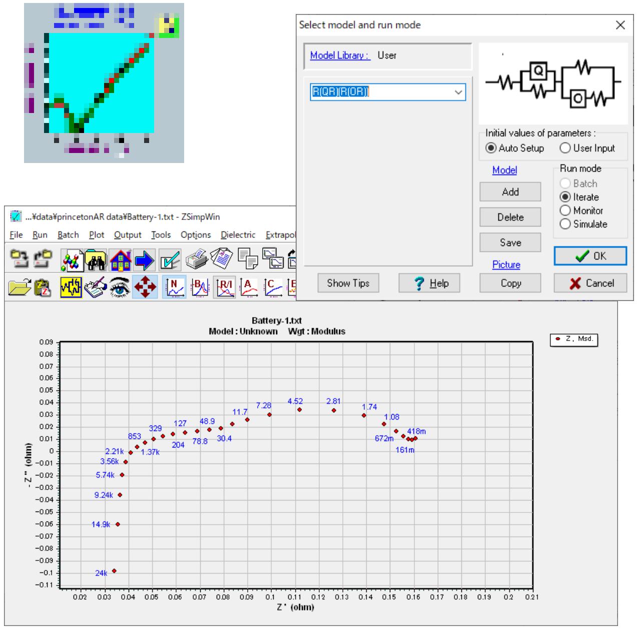
測定テクニック		200	1000	2000A
Voltammetry	Open Circuit, Linear Scan Voltammetry, Cyclic Voltammetry, Chronoamperometry, Staircase LSV/CV, Square wave voltammetry	✓	✓	✓
	Fast P/G Pulse, Recurrent P/G Pulse, Differential/Normal/Reverse Normal Pulse Voltammetry		✓	✓
Corrosion	ZRA, Galvanic Corrosion, Cyclic/Linear Polarization, Tafel, Dynamic IR Potentiostatic/dynamic, Galvanostatic/dynamic	✓	✓	✓
Energy	Constant Current/Potential/Resistance/Power Multi-Vertex Scan, Current CCDPL, Power/Resistance CCD	✓	✓	✓
Sequence	Loop, Measure OC, Run External Application	✓	✓	✓
	Time Delay, Message Prompt, Auxiliary Interface, DAC Output Control		✓	✓
Pre-experiment	Condition, Deposition, Equilibration, Purge, iR Determination		✓	✓
Impedance	Open Circuit, Potentiostatic/Galvanostatic EIS, Mott-Schottky	✓	✓	✓

もちろんZViewにデータ出力が可能

- VersaStudioからインピーダンス測定結果をエクスポート
- 等価回路解析ソフトウェア ZView や ZSimpWinで解析 (有料)

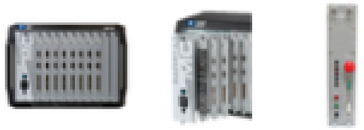
	ZView	ZSimpWin
ライセンス形態	USBドングル	ノードロック





【価格改定】お問い合わせください

- 世界中で使用される弊社製品は、コストの低減に成功し、皆様にお求めやすく頂けるようにこの春に価格改定しました。
- ご興味のある方は、こちらのページよりお問い合わせください。



【価格改定】研究開発向けのマルチチャンネルのポテンショスタット。充放電からインピーダンス測定まで、この1台で対応！

PARSTAT MCシリーズは、電池セルの研究開発の使用に最適なポテンショスタットです。最大10枚のポテンショスタットボードを挿入し、最大20チャンネルまで対応します。また、最大電流2A、最大測定周波数7MHzなど異なる3種類のポテンショスタットボードをご用意しています。ブースターにより、最大20Aでもご利用頂けます。

型番	PMC-200/1000/2000A
価格	お問合せ下さい
発売日	発売中

即時回答 お問い合わせはこちら

こちらをクリック！！