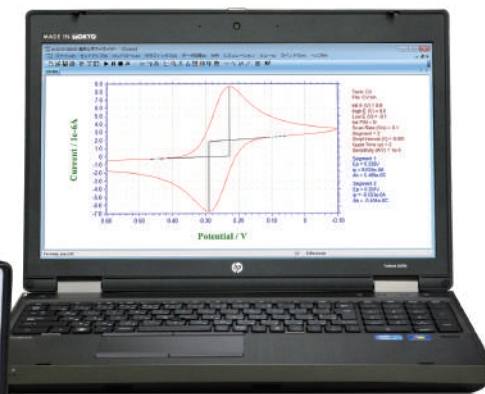


# 1

## 電気化学アナライザー・分析機器

### ALS 電気化学アナライザー

- 初心者から上級者まで使用者レベルを問わない汎用性
- アイコン操作で直感的に実行できるソフトウェア
- 小型・軽量ながら高感度・高精度・高速掃引が可能
- 上位機種へのアップグレードが可能
- Levich および Koutecky-Levich プロット機能※1



ALS 電気化学アナライザーは電気化学計測に必要なファンクションジェネレーターとポテンショスタットが一体化した装置です。不均一系の酸化還元反応の評価を行うために、サイクリックボルタンメトリー (CV) は非常に有効な測定法です。ALS 電気化学アナライザーは、広いポテンシャル範囲を掃引してサンプルの酸化種・還元種を調べることができます。CVS 計測、ターフェルプロット、インピーダンス測定などは、めっきの研究、腐食・防食の研究、燃料電池の研究、新素材の評価などに大いに役立ちます。分光分析と電気化学を融合させた分光電気化学測定、電気化学測定を利用した液体クロマトグラフィー (LCEC<sup>※2</sup>) への応用も可能です。日常の分析業務と研究業務の理想的な汎用機器としてご使用頂けます。

※1 RDE 制御可能なモデル対象 (具体的な対象モデルは7ページのテクニック一覧をご覧ください。) ※2 LCEC: Liquid Chromatography with Electrochemical Detection

### 直感的に操作できるソフトウェア

ソフトウェアの直感的な操作性を強調する図解。中央には電流 (Current / 1e-6A) と電位 (Potential / V) のグラフが表示されています。グラフには赤い曲線と黒いステップ状の電位掃引線が見えます。グラフの周囲には様々なアイコンが配置されており、それぞれにラベルが付けられています:

- ファイルアイコン
- セットアップアイコン
- コントロールアイコン
- グラフィックスアイコン
- データ処理アイコン
- シミュレーション
- メインツールバーのカスタマイズランチャー

左側には「テクニック選択ウィンドウ」があり、様々な測定技術を選択できるリストが示されています。また、「アイコンのカスタマイズ」ウィンドウも示されており、アイコンを自由にドラッグ＆ドロップしてカスタマイズできることが説明されています。

下部には日本語表示に関する特徴が記載されています:

- Unicode 対応により日本語表示が可能
- アイコンのカスタマイズ機能

マクロコマンド、作用電極のコンディショニング、色・フォントなどの選択操作、データ処理操作 (スムージング、数学操作・微分・積分・畳み込み、データポイントの変更、バックグラウンドの減算、シグナルの平均化、フーリエ変換)、スターラーおよびガスバージなどの外部アクセサリコントロール機能<sup>※</sup>、シミュレーションなどをアイコン操作により直感的に行うことができます。

※ CS-3A セルスタンド、RRDE-3A 回転リングディスク電極装置と接続時

分析機器

作用電極

カウンター電極

参照電極

ボルタンメトリー用セル

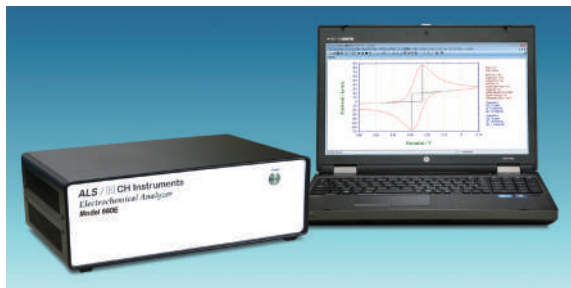
フローセル

分光電気化学セル

その他

資料室

## 600E シリーズ 電気化学アナライザー



600E シリーズは最も汎用的なモデルです。上位機種へのアップグレード（例：600E → 660E）、700E シリーズへのアップグレード（例：600E → 700E）、ピコアンペアブースター、パワーブースターによるカスタマイズ、など将来的に選択肢が広がります。

### インピーダンス測定

インピーダンス測定が可能モデル<sup>※1</sup>では、通常のシミュレーションの他にインピーダンスシミュレーション機能が付属します。インピーダンス測定のデータに合わせて等価回路を作成して、フィッティングすることができます。

※1 ALS モデル 600E シリーズ以外でも、700E シリーズ、900D シリーズでインピーダンス測定が可能モデルがあります。主なモデル名は次の通りです。

600E シリーズ：604E, 608E, 614E, 618E, 650E, 660E

700E シリーズ：704E, 708E, 750E, 760E

900D シリーズ：920D

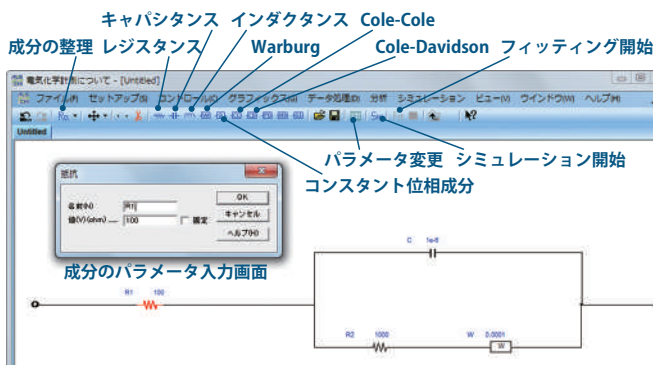
また、600E/700E シリーズではアップグレードによりインピーダンステクニックを追加することができます。

※2 700E シリーズを参照

### 特長

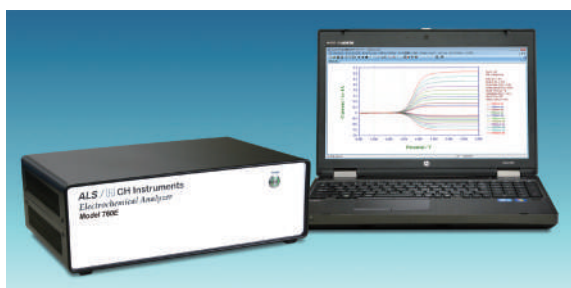
- 色素増感太陽電池、リチウムイオン電池、高分子、電気二重層キャパシタ、無機固体電解質などの研究に
- 様々な仕様にアップグレードが可能
- インピーダンス測定が可能<sup>※1</sup>
- ガルバノスタット搭載可能シリーズ<sup>※2</sup>
- 電流範囲：± 250 mA

### 【インピーダンスシミュレーション】



カタログ No.	品名
013038	ALS モデル 600E 電気化学アナライザー
013077	ALS モデル 660E 電気化学アナライザー

## 700E シリーズ デュアル電気化学アナライザー



600E シリーズをバイポテンショスタット化したモデルで、回転リングディスク電極法やくし形電極を用いる実験には必須な機種です。600E シリーズから 700E シリーズへのアップグレードも可能です。

### 回転リングディスク電極法への応用

回転リングディスク電極法は、同心円上に回転するリング電極とディスク電極にそれぞれ酸化還元電位をかけることによって様々な知見が得られる手法です。電極回転装置には RRDE-3A を使用します。700E シリーズの第 1 電極はディスク電極を接続します。第 2 電極にリング電極を接続した後、リニアスイープボルタムメトリー (LSV) 測定を行います。

※1 600E シリーズを参照

※2 ガルバノスタット搭載モデル

400C シリーズ：440C

600E シリーズ：605E, 606E, 608E, 616E, 624E, 627E, 636E, 660E

700E シリーズ：708E, 727E, 733E, 760E

802D シリーズ：842D, 852E

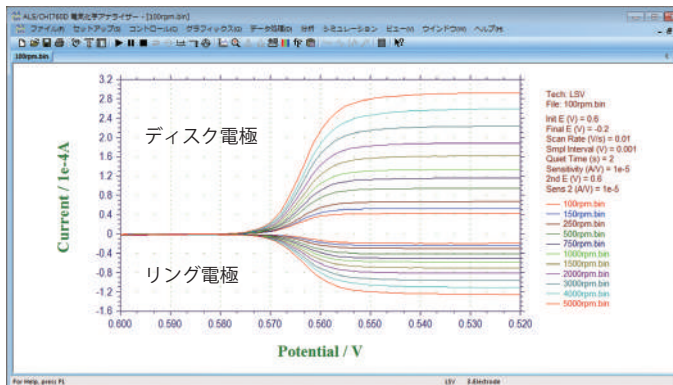
900D シリーズ：920D

1100C シリーズ：1140C

### 特長

- 第 1 電極、第 2 電極の同時掃引が可能
- 回転リングディスク電極 (RRDE) 法に対応
- 燃料電池、腐食、バイオセンサーの研究に最適
- インピーダンス測定が可能<sup>※1</sup>
- ガルバノスタット搭載可能シリーズ<sup>※2</sup>
- 電流範囲：± 250 mA

### 【回転リングディスク電極法による測定結果】



カタログ No.	品名
013078	ALS モデル 700E デュアル電気化学アナライザー
013094	ALS モデル 760E デュアル電気化学アナライザー

分析機器

作用電極

カウンター電極

参照電極

ボルタムメトリー用セル

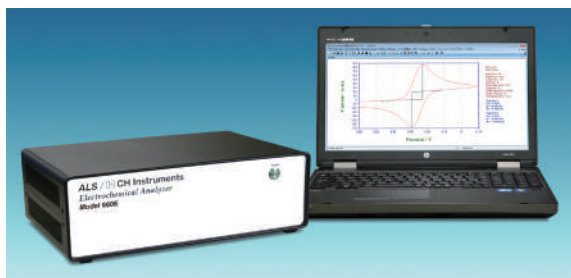
フローセル

分光電気化学セル

その他

資料室

## 802D シリーズ 高感度デュアル電気化学アナライザー



ALS802D シリーズのバックグラウンド電流は 10 pA 以下で、**600E、700E シリーズと比べて感度レベルが上がります。** ALS802D シリーズは電気化学のメカニズム測定はもちろん、測定電流のダイナミック範囲が広く、LCEC、分光電気化学測定に有効です。例えば 1 チャンネル側は電気化学測定、2 チャンネル側は分光スペクトルデータを同期しながらサンプリングします。

### 特長

- 増幅アンプ付きで S/N 比が良い
- バックグラウンド電流は 10 pA 以下 (高感度)
- 小さい電流のみを用いる実験に最適
- 分光電気化学や LCEC などの分析に
- ガルバノスタット搭載可能シリーズ
- 電流範囲:  $\pm 10 \text{ mA}$

カタログ No.	品名
013096	ALS モデル 802D デュアル電気化学アナライザー
013106	ALS モデル 852D デュアル電気化学アナライザー

### 関連オプション

012590	ALS モデル 200B ビコアンペアプースター
--------	--------------------------

ALS700E シリーズおよび 802D シリーズにビコアンペアプースターを組み合わせる場合、プースターが機能するのは第 1 チャンネルのみとなります。ビコアンペアプースターは微弱電流測定用のため、CS-3A セルスタンドとの併用が必須となります。

## 1000C シリーズ マルチチャンネル電気化学アナライザー



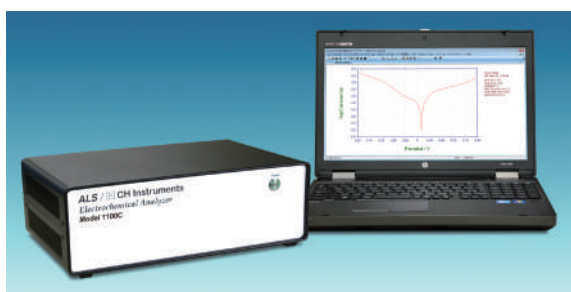
マルチプレクサー機能が追加されたモデルで、第 1 電極から第 8 電極まで、全てのチャンネルでポテンシャル範囲  $\pm 10 \text{ V}$ 、電流範囲  $\pm 10 \text{ mA}$  となります。測定下限電流は 1 nA となります。ALS1000C シリーズはセンサー評価などを一度に行う場合、またはくし形電極のような多電極システムによる電気化学的な特性評価などに有効です。

### 特長

- 8 チャンネルで同時かつ連続測定が可能
- 独立セルでも、同一セルでも測定可能
- マルチチャンネル測定もリーズナブルに
- センサー評価用として
- 電流範囲:  $\pm 10 \text{ mA}$

カタログ No.	品名
013027	ALS モデル 1000C 8ch 電気化学アナライザー
013031	ALS モデル 1040C 8ch 電気化学アナライザー

## 1100C シリーズ パワー電気化学アナライザー



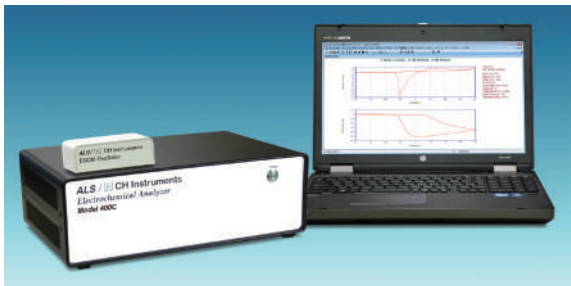
ALS1100C シリーズはバッテリー、電気めっき、無電解めっき、腐食・防食の研究、電解合成電気分解などのような大きな電流を必要とする用途に開発しました。電流範囲は  $\pm 2 \text{ A}$ 、出力電圧は  $\pm 25 \text{ V}$  あります。仕様としては **600E シリーズに 680C パワープースターを追加したモデル** になりますが、小さい電流を測定しない場合はこちらのモデルの方がより安価です。

### 特長

- 大電流での測定が可能
- バッテリー、腐食、電気分解、めっきなどの研究に
- 金属不動態、孔食、粒界腐食 (EPR)、大電流充放電実験
- ガルバノスタット搭載可能シリーズ
- 電流範囲:  $\pm 2 \text{ A}$
- 出力電圧:  $\pm 25 \text{ V}$

カタログ No.	品名
013032	ALS モデル 1100C パワー電気化学アナライザー
013037	ALS モデル 1140C パワー電気化学アナライザー

## 400C シリーズ EQCM アナライザー



400C シリーズは電気化学水晶振動子マイクロバランス (EQCM) 法を可能とするモデルです。EQCM 法では作用電極として水晶振動子を使用します。電極反応生成物の吸着・脱離のリアルタイムモニタリング、金属の電解析出など、電極表面で起きる様々な現象の研究に利用されます。その際、オプションの EQCM フローセルの使用が有効です。

### 特長

- 電気化学測定と周波数変化を同時にモニター
- 高感度な微量秤量が可能
- DNA、タンパク質センサーの研究
- QCM/EQCM フローセル (オプション) が使用可能
- ポリマー膜の電荷移動、めっきの研究
- 吸着分子の吸・脱着メカニズムの解明

カタログ No.	品名
013019	ALS モデル 400C EQCM アナライザー
013026	ALS モデル 440C EQCM アナライザー
オプション (別売)	
013486	QCM フローセルキット
013487	EQCM フローセルキット
013610	水晶振動子 Au (5 個入)

## 900D シリーズ SECM 走査型電気化学顕微鏡



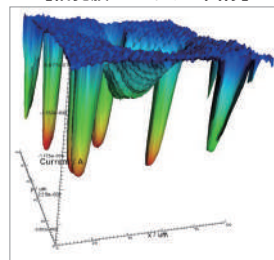
走査型電気化学顕微鏡 (SECM) は界面近傍の化学的な変化を高解像度で観察するための装置です。サンプル表面の近傍をスキャンして微小探針で起こる反応を画像化します。SECM は表面の化学物質の反応像、反応速度の定量が可能です。腐食研究、細胞膜の研究、液液界面の研究に用いられています。

SECM: Scanning Electro-Chemical Microscopy

### 特長

- 電極表面研究
- 生体、細胞サンプルの計測
- 半導体の表面分析
- 腐食研究
- 液液界面間のイオン移動研究
- 膜特性研究

【細孔膜のスキャン画像】



カタログ No.	品名
013107	ALS モデル 900D SECM 走査型電気化学顕微鏡
013109	ALS モデル 920D SECM 走査型電気化学顕微鏡
オプション (別売)	
010529	SECM 用 Pt プローブ (10 μm)

## 1200C シリーズ ハンドヘルド電気化学アナライザー



いつものデスクがプライベートラボに早変わり！電流範囲± 50 mA で可能な実験であれば、最も安価で省スペースの 1200C シリーズをお勧めします。USB バス/パワーにより電源が供給され、ノート PC と組み合わせれば場所を選ばず測定が可能です。過去モデルでは学生実験用途に導入された例もあります。

### 特長

- USB 接続により電源を確保 (AC アダプター不要)
- わずか 350 g の軽量かつコンパクト設計
- バイポテンショスタットモデルも選択可能
- ポテンシャル範囲: ± 5 V
- 電流範囲: ± 50 mA

カタログ No.	品名
013536	ALS モデル 1200C ハンドヘルド電気化学アナライザー
013540	ALS モデル 1202C ハンドヘルド 2ch 電気化学アナライザー
013566	ALS モデル 1240C ハンドヘルド電気化学アナライザー
013568	ALS モデル 1242C ハンドヘルド 2ch 電気化学アナライザー

分析機器

作用電極

カウンター電極

参照電極

ボルタンメトリー用セル

フローセル

分光電気化学セル

その他

資料室

## ALS 電気化学アナライザー オプション

### 200B ピコアンペアブースター



CS-3A セルスタンド

- 600E、700E、802D シリーズに対応\*
- 高感度ピコアンペアレベルでの電流測定が可能
- セットアップはケーブル接続のみで簡単
- CS-3A セルスタンドの背面に取り付けるため外部ノイズも低減

\*第1チャンネルのみに機能します。

### 680C パワーブースター



- 600E、700E シリーズに対応
- 広い電流範囲：± 2 A までの測定が可能
- 広い電圧範囲：± 25 V (出力電圧)
- セットアップはケーブル接続のみで簡単
- 自動測定が可能

### 684 マルチプレクサー



- 400C、600E、700E、802D、900D、1100C シリーズに対応
- チャンネル数：8 ch、16 ch、24 ch、32 ch、64 ch まで対応可能
- 接続する電気化学アナライザーのスペックそのままに、多チャンネルを連続に自動測定が可能\*
- センサーの評価用に

\* 1000C シリーズの電流範囲は ± 10 mA ですが、例えば 600E と 684 を併用すれば ± 250 mA での測定が可能です。ただし、1000C シリーズの様に多チャンネル同時測定は行えません。

## ALS 電気化学アナライザー スペック一覧

	ALS400C シリーズ	ALS600E シリーズ	ALS700E シリーズ	ALS802D シリーズ	ALS1000C シリーズ	ALS1100C シリーズ	ALS1200C シリーズ
ポテンシャル範囲	± 10 V	± 10 V	± 10 V	± 10 V	± 10 V	± 10 V	± 5 V
電流範囲	± 250 mA	± 250 mA	± 250 mA	± 10 mA	± 10 mA	± 2 A	± 50 mA
出力電圧	± 12 V	± 13 V	± 13 V	± 13 V	± 12 V	± 25 V	± 11 V
感度範囲	± 10 pA ~ ± 0.25 A (12 レンジ)	± 10 pA ~ ± 0.25 A (12 レンジ)	± 10 pA ~ ± 0.25 A (12 レンジ)	± 10 pA ~ ± 0.01 A (10 レンジ)	± 10 nA ~ ± 0.01 A (7 レンジ)	± 10 pA ~ ± 2 A (12 レンジ)	± 2.5 nA ~ ± 0.05 A (8 レンジ)
入力インピーダンス	1 × 10 <sup>12</sup> Ω	1 × 10 <sup>12</sup> Ω	1 × 10 <sup>12</sup> Ω	1 × 10 <sup>12</sup> Ω	1 × 10 <sup>12</sup> Ω	1 × 10 <sup>12</sup> Ω	1 × 10 <sup>12</sup> Ω
最小電位分解能	100 μV	100 μV	100 μV	100 μV	100 μV	100 μV	100 μV
最大サンプリング速度	16 bit @ 1 MHz	16 bit @ 1 MHz	16 bit @ 1 MHz	16 bit @ 1 MHz	16 bit @ 1 MHz	16 bit @ 1 MHz	16 bit @ 100 kHz
バックグラウンド電流	< 50 pA	< 20 pA	< 20 pA	< 10 pA	< 50 pA	< 50 pA	< 80 pA
電流分解能	0.3 fA (電流レンジの 0.0015%)	0.3 fA (電流レンジの 0.0015%)	0.3 fA (電流レンジの 0.0015%)	0.3 fA (電流レンジの 0.0015%)	0.3 pA (電流レンジの 0.0015%)	1 pA	0.3 pA
スキャン速度 CV	1 × 10 <sup>-6</sup> ~ 5,000 V/sec	1 × 10 <sup>-6</sup> ~ 10,000 V/sec	1 × 10 <sup>-6</sup> ~ 10,000 V/sec	1 × 10 <sup>-6</sup> ~ 5,000 V/sec	1 × 10 <sup>-6</sup> ~ 5,000 V/sec	1 × 10 <sup>-6</sup> ~ 5,000 V/sec	1 × 10 <sup>-6</sup> ~ 80 V/sec
パルス幅 CA, CC	0.0001 ~ 1,000 sec	0.0001 ~ 1,000 sec	0.0001 ~ 1,000 sec	0.0001 ~ 1,000 sec	0.0001 ~ 1,000 sec	0.001 ~ 1,000 sec	0.001 ~ 1,000 sec
パルス幅 DPV, NPV	0.001 ~ 10 sec	0.001 ~ 10 sec	0.001 ~ 10 sec	0.001 ~ 10 sec	0.001 ~ 10 sec	0.001 ~ 10 sec	0.001 ~ 10 sec
周波数 SWV	1 ~ 100 kHz	1 ~ 100 kHz	1 ~ 100 kHz	1 ~ 100 kHz	1 ~ 100 kHz	1 ~ 100 kHz	1 ~ 5 kHz
周波数 IMP	—	1 × 10 <sup>-5</sup> ~ 1 MHz	1 × 10 <sup>-5</sup> ~ 1 MHz	—	—	—	—
大きさ (W × D × H)	365 × 235 × 125 mm	365 × 235 × 125 mm	365 × 235 × 125 mm	365 × 235 × 125 mm	365 × 235 × 125 mm	365 × 235 × 125 mm	110 × 170 × 25 mm
重さ	3.5 kg	3.5 kg	3.6 kg	3.5 kg	3.5 kg	4.9 kg	0.35 kg

## ALS 電気化学アナライザー テクニック一覧

テクニック	400C	440C	600E	604E	606E	612E	630E	660E	700E	701E	704E	720E	760E	802D	814D	832D	852D	1000C	1040C	1100C	1140C	1200C	1202C	1240C	1242C
CV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LSV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SCV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TAFEL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DPV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
NPV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DNPV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SWV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ACV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SHACV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i-t	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DPA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DDPA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
TPA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IPAD	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HMV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SSF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
STEP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IMP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IMP-t	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IMPE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CPCR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ISTEP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PSA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ECN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
OCP-t	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
RDE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Bipotentiostat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
QCM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CV-Sim(Ltd)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CV-Sim(Full)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IMP-Sim	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

上記モデルはほんの一部です。詳しくは販売元あるいは販売代理店までお問い合わせ下さい。

### テクニック略称

<b>CV</b>	サイクリックボルタンメトリー	<b>i-t</b>	アンペロメトリー	<b>CP</b>	クロノポテンシオメトリー
<b>LSV</b>	リニアスイープボルタンメトリー	<b>DPA</b>	微分パルスアンペロメトリー	<b>CPCR</b>	クロノポテンシオメトリー/カレントランプ
<b>SCV</b>	階段状ボルタンメトリー	<b>DDPA</b>	ダブル微分パルスアンペロメトリー	<b>ISTEP</b>	マルチ電流ステップ
<b>TAFEL</b>	ターフェルプロット	<b>TPA</b>	トリプルパルスアンペロメトリー	<b>PSA</b>	ポテンシオメトリックスストリッピング
<b>CA</b>	クロノアンペロメトリー	<b>IPAD</b>	積分パルスアンペロメトリー検出	<b>ECN</b>	電気化学ノイズ
<b>CC</b>	クロノクーロメトリー	<b>BE</b>	バルク電気分解クーロメトリー	<b>OCP-t</b>	オープンサーキットポテンシャル-時間
<b>DPV</b>	微分パルスボルタンメトリー	<b>HMV</b>	ハイドロダイナミックボルタンメトリー	<b>RDE</b>	RDE コントロール (0-10V output)
<b>NPV</b>	ノーマルパルスボルタンメトリー	<b>SSF</b>	スイープステップファンクション	<b>Bipotentiostat</b>	バイポテンシオスタット
<b>DNPV</b>	微分ノーマルパルスボルタンメトリー	<b>STEP</b>	マルチポテンシャルステップ	<b>QCM</b>	水晶振動子マイクロバランス
<b>SWV</b>	矩形波ボルタンメトリー	<b>IMP</b>	交流インピーダンス	<b>CV-Sim(Ltd)</b>	CVシミュレーション (機能限定版)
<b>ACV</b>	交流ボルタンメトリー	<b>IMP-t</b>	インピーダンス/タイム	<b>CV-Sim(Full)</b>	CVシミュレーション (フルバージョン)
<b>SHACV</b>	第二高調波交流ボルタンメトリー	<b>IMPE</b>	インピーダンス/ポテンシャル	<b>IMP-Sim</b>	インピーダンスシミュレーション

※詳しくは、ビー・イー・エスのウェブサイト「電気化学用語集」をご覧ください。