

IWATSU

半導体カーブトレーサ

CS-10000 シリーズ
10kV~15kV ~8,000A

CS-5000 シリーズ
5kV ~1,500A

CS-3000 シリーズ
3kV ~1,000A

リークも大電流も一台。自動測定も可能

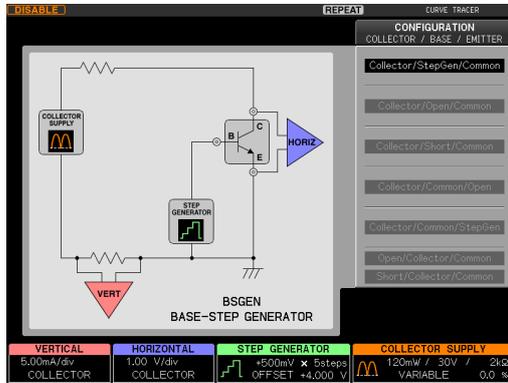
小容量から大容量までIGBTやMOSFET、トランジスタ、ダイオードなど各種半導体の特性測定



使い易さを追求した先進の機能

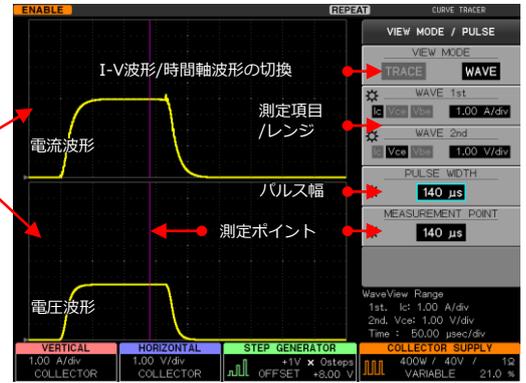
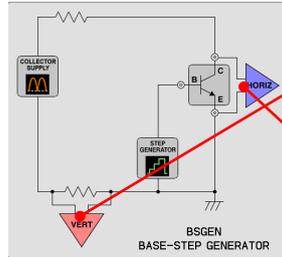
■ 配線状態がグラフィックで確認できる「CONFIGURATION」

デバイスの測定時に誤接続を回避できます。



■ 印加電圧と電流を波形で確認可能なWaveモード

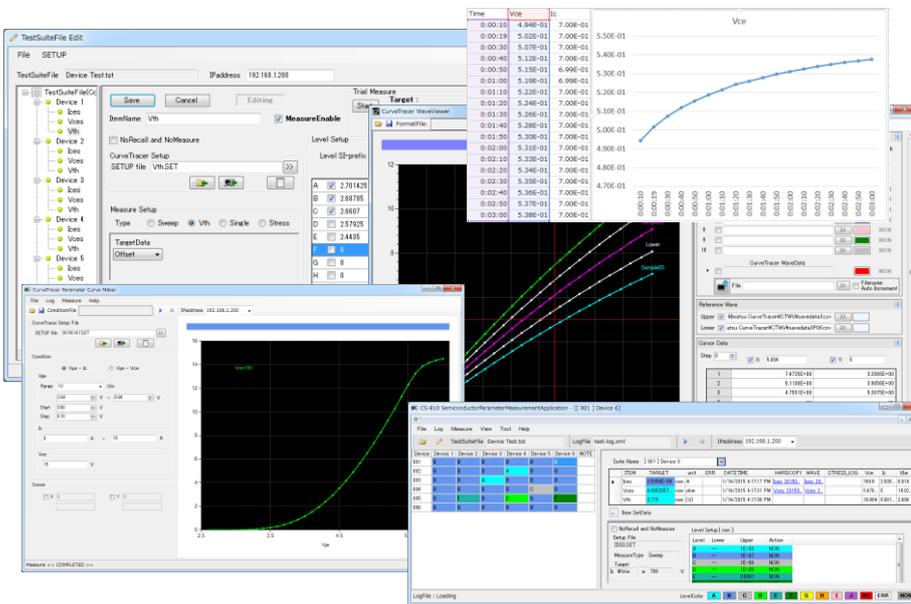
- ・デバイスへの印加波形（電流、電圧）をオシロスコープの様に時間軸で確認しながらパルス幅と測定ポイント（タイミング）の指定ができます。
- ・波形を確認することにより、適切なパルス幅と測定タイミングを決められます。
- ・オシロスコープ等のプロービングによる波形変化も無く、異常信号を確認できます。
- ・発熱などによる発振など熱異常の確認が容易です。



パソコンとの高い親和性で全自動を実現

■ 半導体パラメータ測定 CS-810 (オプション)

本体のリモート制御により、様々な自動測定を可能にするソフトウェア。従来カーブトレーサでは難しかったストレス試験や、ホットプレートや恒温槽を同時に制御して、多素子の温度特性を全自動で実行します。



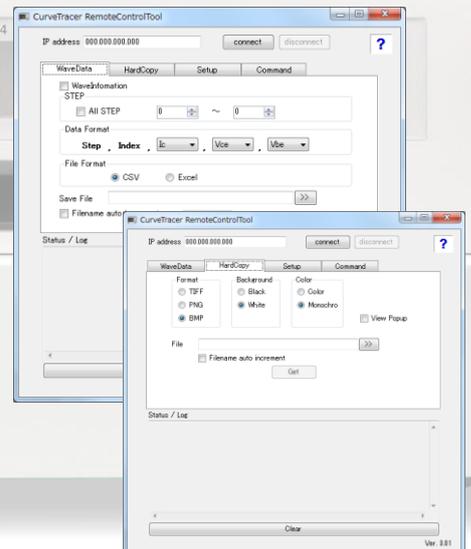
■ USBメモリ

画像、データ、セットアップの保存が出来ます。画像は TIFF,BMP,PNG 背景の黒/白選択、カラー/モノクロの選択可能。波形データはテキスト、バイナリ同時保存も可能



■ リモートコントロールツール (無償)

セキュリティの関係で、USBメモリが使用できない場合でも、PCにインストールするリモートコントロールツールが解決します。



■ イーサネット標準装備 (本体背面)



パソコンとの高い親和性・スキャナ・恒温槽等とつなげて自動測定も可能

■ SWEEP

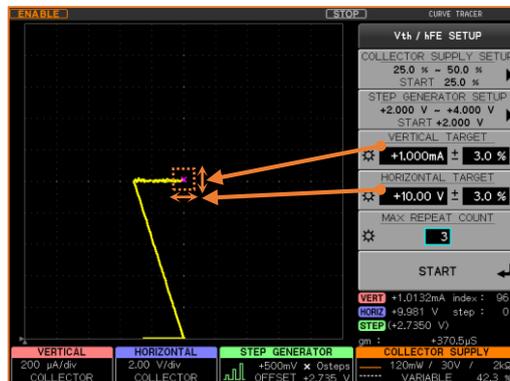
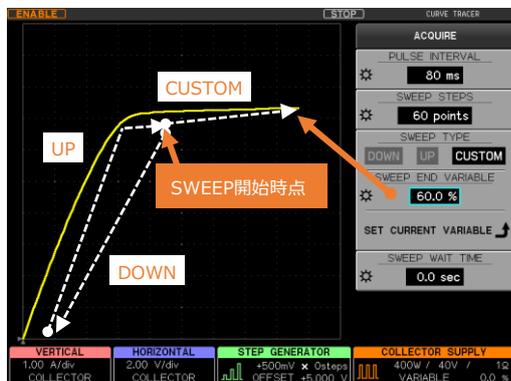
ポイント数は可変です。スイープ速度と分解能に応じて設定できます。用途に応じてスイープ方向を変えられます。また、カスタムスイープは必要な部分のみをスイープできるので、特に自動測定時に高速高分解能測定を実現します。

■ リミット・スイープ機能 (オプションCS-800)

通常のSWEEP測定に電流、電圧で制限を掛ける機能です。被測定デバイスに掛ける電流値、電圧値に制限を掛けての保護、狙った値でのSWEEP停止などに使用できます。

■ Vth・hFE自動サーチ機能 (オプションCS-800)

従来は煩雑な操作が必要な測定ですが、条件の設定で自動測定します。



使い易さの追求 基本操作は独立ノブ



3,300V耐圧のパワーデバイスのブレイクダウン測定に最適

- 最大ピーク電圧5,000V (高電圧モード)
- 最大ピーク電流1,500A (CS-5400大電流モード)
- 全機種LEAKAGEモード搭載 (カーソル分解能1pA)

CS-5400



5kV

CS-5400 1,500A (HCモードパルス)

CS-5200/5300



5kV

CS-5300 1,000A (HCモードパルス)

CS-5200 400A (HCモードパルス)

CS-5100



5kV

CS-5100 (HCモード非搭載)

コレクタサプライ HVモード

モデル	CS-5000シリーズ共通	
モード/極性	全波整流/+-、 DC/+-、 LEAKAGE/+-、 AC	
最大ピーク電圧/電流	最大ピーク電圧	最大ピーク電流 (最大ピークパルス電流)
	5kV	25mA (25mA)
	300V	750mA (1.5A)
	30V	7.5A (15A)
最大ピーク電力	5kV時 : 320mW/3.2W/32W	30V,300V時 : 120mW/1.2W/120W/390W
水平軸レンジ	50mV~500V/div	

コレクタサプライ HCモード (CS-5100はHCモード非搭載)

モデル	CS-5100	CS-5200	CS-5300	CS-5400	
HCモード					
モード/極性		Pulse/+-			
最大ピーク電流 最大ピーク電力 最大ピーク電圧	HC モード 非搭載	最大ピーク電流 / 電力	最大ピーク電圧	最大ピーク電流 / 電力	最大ピーク電圧
		400A / 4kW	40V	1,000A / 10kW	40V
		40A / 400W	40V	400A / 4kW	40V
		40A / 400W	40V	600A / 4.5kW	30V
				60A / 450W	30V
パルス幅	パルス幅は50μs~400μs (10μs分解能) で可変				
測定ポイント	測定ポイントの指定が可能 (10μ分解能)				
垂直軸レンジ	100mA~50A/div		100mA~100A/div	100mA~200A/div	
テスト・フィクスチャ	CS-303			CS-304	

IGBTやMOSFET、トランジスタ、ダイオードなど 各種半導体の特性測定に最適なスタンダードモデル

CS-3200/3300



- 最大ピーク電圧3,000V (高電圧モード)
- 最大ピーク電流1,000A (CS-3300大電流モード)
- 全機種LEAKAGEモード搭載 (カーソル分解能1pA)
- UL/CE対応

3kV

CS-3300 1,000A (HCモードパルス)

CS-3200 400A (HCモードパルス)

CS-3100



3kV

CS-3100 (HCモード非搭載)

コレクタサプライ HVモード

モデル	CS-3000シリーズ共通	
モード/極性	全波整流/+-、 DC/+-、 LEAKAGE/+-、 AC	
最大ピーク電圧/電流	最大ピーク電圧	最大ピーク電流 (最大ピークパルス電流)
	3kV	75mA (150mA)
	300V	750mA (1.5A)
	30V	7.5A (15A)
最大ピーク電力	120mW / 1.2W / 120W / 390W* (*最大ピーク電圧3kV使用時は設定不可)	
水平軸レンジ	50mV~500V/div	

コレクタサプライ HCモード (CS-3100はHCモード非搭載)

モデル	CS-3100	CS-3200	CS-3300
HCモード			
モード/極性		Pulse/+-	
最大ピーク電流 最大ピーク電力 最大ピーク電圧	HC モード 非搭載	最大ピーク電流 / 電力	最大ピーク電圧
		400A / 4kW	40V
		40A / 400W	40V
		最大ピーク電流 / 電力	最大ピーク電圧
1,000A / 10kW	40V		
400A / 4kW	40V		
40A / 400W	40V		
パルス幅	パルス幅は50μs~400μs (10μs分解能) で可変		
測定ポイント	測定ポイントの指定が可能 (10μ分解能)		
垂直軸レンジ		100mA~50A/div	100mA~100A/div
テスト・フィクスチャ	CS-301	CS-302	

アナログカーブトレーサ

10kV~

高電圧用のダイオード、サイリスタの耐電圧測定

出力部

- 電圧波形 : 商用電源半波整流波形
 最大電圧 : 10kVピーク (無負荷時)
 最大電流 : 100mAピーク または 400mA

表示部

- 電圧レンジ : 50V/div~1,000V/div (1-2-5ステップ)
 電流レンジ : 0.1mA/div~10mA/div または 50mA/div

※特別仕様承ります。ご相談ください。



超高電圧・大電流 CS-3100の機能にUHVとHCを追加

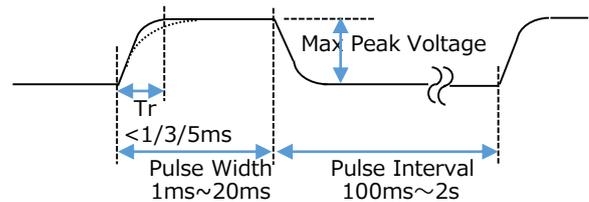


- CS-15800** 15kV 8,000A
- CS-12800** 12kV 8,000A
- CS-10800** 10kV 8,000A
- CS-10400** 10kV 4,000A

本シリーズは受注生産品です。
お見積時に仕様、納期をご確認ください。
特別仕様も承ります

パルスユニットオプション

発熱による特性の変化や破壊を防ぐためのオプションです
立上り時間は3段階の切替、パルス幅は1ms~20ms、インターバル時間は100ms~2sの設定が可能です。
(本オプションはカーブトレーサ内部に追加しますので、本体と同時にご注文いただくか、本体を既にお使いの場合は弊社工場に本体を引き取らせていただきます。)



コレクタサプライ HVモード

モデル	CS-10000シリーズ共通		
モード/極性	全波整流/+-、 DC/+-、 LEAKAGE/+-、 AC		
最大ピーク電圧/電流	最大ピーク電圧	最大ピーク電流 (最大ピークパルス電流)	
	3kV	75mA (150mA)	
	300V	750mA (1.5A)	
	30V	7.5A (15A)	
最大ピーク電力	120mW / 1.2W / 120W / 390W* (*最大ピーク電圧3kV使用時は設定不可)		

コレクタサプライ UHVモード

モデル	CS-10400/CS-10800	CS-12800	CS-15800
モード/極性	DC / +		
最大ピーク電圧/電流	最大ピーク電圧	最大ピーク電流	
	10kV	400mA	
最大ピーク電圧		最大ピーク電圧	最大ピーク電流
		12kV	266mA
最大ピーク電圧			最大ピーク電圧
			15kV
最大ピーク電力	40W / 400W / 4kW	32W / 320W / 3.2kW	40W / 400W / 4kW

コレクタサプライ HCモード

モデル	CS-10400	CS-10800/12800/15800
モード/極性	Pulse / +-	
最大ピーク電流 最大ピーク電力 最大ピーク電圧	最大ピーク電流 / 電力	最大ピーク電圧
	4,000A / 60kW	60V
	400A / 6kW	60V
	40A / 600W	60V
最大ピーク電流 / 電力	最大ピーク電流 / 電力	最大ピーク電圧
	8,000A / 80kW	40V
	4,000A / 60kW	60V
	400A / 6kW	60V
最大ピーク電流 / 電力	40A / 600W	60V
パルス幅	50μs~900μs, 50μs~1,200μs (8,000A時) (10μs分解能)	
測定ポイント	測定ポイントの指定が可能 (10μ分解能)	
垂直軸レンジ	100mA~1,000A/div	

各種ディスクリート・パッケージに対応。テスト・アダプタ



CS-500 (標準添付品)
テスト・アダプタ
お客様がご用意される治具をテスト・フィクスチャのコネクタに接続するために使用します。



耐熱TOソケット
200℃、350A (500μs)



TSSOP 14用
※テスト・フィクスチャ
CS-301使用不可



CS-508
SMDタイプ用アダプタ
※テスト・フィクスチャ
CS-301使用不可



ソケット底面コネクタ部



CS-501A
TO



CS-502
AXIAL



CS-503
TO-263-3/
D2PAK



CS-504
TO-252-3



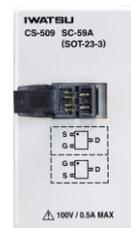
CS-505
TO-263-7



CS-506
TO-252-5



CS-507
SC-70-3/
SOT-323-3



CS-509
SC-59A/
SOT-23-3



CS-510
SC-62/
SOT-89

※ここに掲載されていないタイプについてはご相談ください。

標準添付品

テスト・フィクスチャは蓋を開けると測定を中止する安全機構を備えております。

テスト・フィクスチャS

測定にはテストアダプタを使用します。



テスト・フィクスチャS
CS-301
(CS-3100標準添付)

テスト・フィクスチャM

235mm×180mmまでのデバイスをテスト・フィクスチャ内で安全に測定可能です。TOアダプタ使用時は付属のパッチパネルを装着します。



テスト・フィクスチャM
CS-302
(CS-3200/3300標準添付)
CS-303
(CS-5100/5200/5300標準添付)



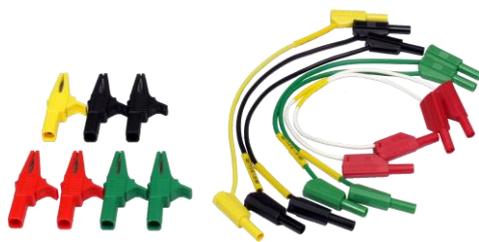
テスト・フィクスチャM
CS-304
(CS-5400標準添付)



テスト・フィクスチャ用
パッチパネル
(CS-3100を除く全機種標準添付)



(テストアダプタはオプション)



標準リードセット
CS-005

(CS-3100を除く全機種標準添付)
バナナケーブル 30cm
(HV用赤2本、緑2本、黒2本、黄1本)
ワニ口 (赤2個、緑2個、黒2個、黄1個)



High Current用ケーブル (2本セット)

CS-006
(CS-5400標準添付) 20cm

CS-007
(CS-10400/10800/12800/15800標準添付) 30cm

端子、長さ、耐圧等の特注品承ります。

スキャナ・システム

6in1(7in1)や2in1モジュールなどの各チップの繋ぎ替えや複数のデバイスの繋ぎ替えを自動化します。
 半導体パラメータ測定CS-810（外部PCにインストール）で各リレーユニットを制御し端子の接続切換を自動化します。
 CS-810は本体、リレーユニット、恒温槽やホットプレートも制御することにより、6in1モジュール各チップの温度特性を自動で測定することも可能となります。
 リレーユニットは並列接続が可能です。最大10台(100ch)可能です。



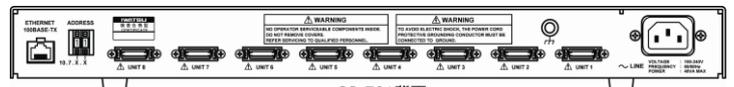
テスト・フィクスチャL CS-307

スキャナシステム

カーブトレーサ CS-5400

半導体パラメータ測定ソフトウェア CS-810

■スイッチコントロールユニット

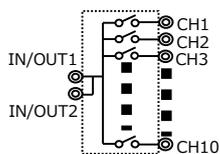


CS-701背面

CS-701

PCとイーサネット接続することで、半導体パラメータ測定ソフトウェアCS-810より各ユニットを総括制御する必須ユニットです。1台で最多8ユニットを制御可能です。IPアドレスを割り当てることで複数台（最多10台）を用いた並列動作も可能です。

■リレーユニット



LVリレーユニット
CS-702
 300V/7.5A/30A(Pulse)
 10CH



HVリレーユニット
CS-703
 5kV/0.5A
 10CH



HCリレーユニット
CS-704
 2kV/7.5A/1,500A(Pulse)
 10CH

6in1モジュール等測定時に測定していない素子のG-E間またはC-G間をショート可能



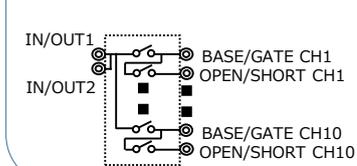
ゲート/ショートユニット
CS-707
 カーブトレーサ側:
 300V/7.5A/15A(Pulse)
 デバイス側:
 5kV/7.5A/15A(Pulse)
 10CH



HV-HCリレーユニット
CS-708
 5kV/7.5A/1,500A(Pulse)
 2CH



HV-HCリレーユニット
CS-709
 5kV/7.5A/1,500A(Pulse)
 4CH



■エクステンションユニット



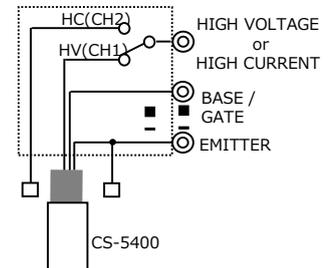
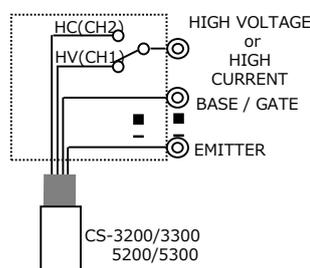
エクステンションユニット
CS-706
 5kV/1,000A(Pulse)
 CS-5400を使用する場合は改造が必要



HV/HCスイッチユニット
CS-705
 5kV/1,000A(Pulse)
 HV/HC切換（手動可）機能付き
 ・CS-3200/3300/5200/5300用

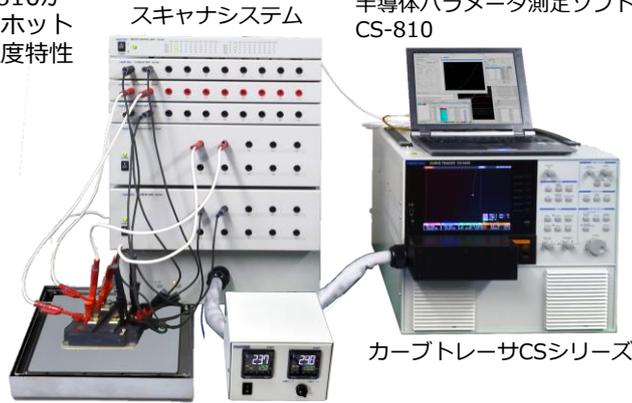
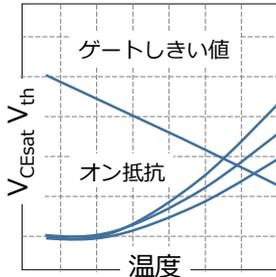


HV/HCスイッチユニット
CS-710
 5kV/1,500A(Pulse)
 HV/HC切換（手動可）機能付き
 ・CS-5400用

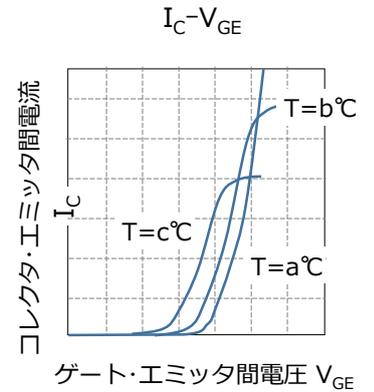


温度特性評価試験の省力化

半導体パラメータ測定ソフトウェアCS-810からカーブトレーサ、スキャナシステム、ホットプレートを自動制御することにより、温度特性評価の省力化を可能とします。



CS-810自動制御対応ホットプレート/恒温槽



ゲート・エミッタ間電圧 V_{GE}

■ホットプレート/恒温槽

半導体パラメータ測定ソフトウェアCS-810対応機器



**ホットプレート機能付き
テスト・フィクスチャ CTJ1050**
 最高温度：200℃
 デバイス最大印加電圧：5kV（ヒータ表面5kVの絶縁処理）
 最大電流：1,000A
 インターロック機能（カバーを開けると、カーブトレーサの出力を停止）



ホットプレート PA3020/PA3040
 製造元：株式会社MSAファクトリー
 最高温度：300℃
 外部温度センサーによる温度監視可能、RS485による制御CE対応
 （付属品：コントローラー、温度センサー、RS485-USB変換器）
 -ホットプレート部寸法-
 PA3020：200×200（mm）消費電力：800W
 PA3040：200×400（mm）消費電力：1500W



恒温槽対応可能です。
 担当営業に
 お問い合わせください。

■プローバケーブル

プローバ、テスト・フィクスチャボックス等の内側にカーブトレーサの各端子を設置する為のケーブルです。（インターロック用端子装備）



プローバケーブル
CS-308
 CS-5400用



プローバケーブル
CS-306
 CS-3xxx/5xxx用（CS-5400を除く）

■テスト・フィクスチャL

ホットプレート設置可能/インターロック（扉を開けると測定中止）対応
 プローバケーブル付属（CS-306またはCS-5400用）



テスト・フィクスチャL
CS-305
 シグナルライト、サーモスイッチ、
 クーリングファン、LEDライト装備
 外形寸法630W×520H×530D（mm）



内部端子部分
 (CS-5400用)



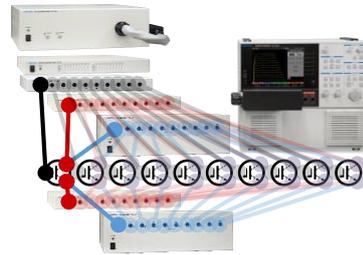
テスト・フィクスチャL
CS-307
 インターロック装備、スキャナシステム対応
 外形寸法500w×520H×520D（mm）
 写真はCS-5400用プローバケーブル付属例

PCにインストールするソフトウェアオプションで、イーサネットを介してカーブトレーサやスキャナ、ホットプレートなどを制御します。簡単な設定で、今まで手動でしか測定できなかったカーブトレーサでの測定を自動化でき、作業効率が向上します。

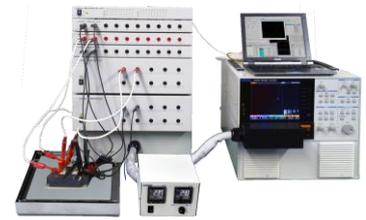
**測定→記録→判定を自動化
手作業での選別や検査の効率化**

	Ices	Vces	VF	Vth	..
Sample-1	*****A	****V	****V	****V	..
Sample-2	*****A	****V	****V	****V	..
Sample-3	*****A	****V	****V	****V	..
:	:	:	:	:	:

**モジュールや
複数のディスクリットデバイスを
自動で切り替えながら測定**



**ホットプレートも同時に制御、
6 in 1モジュールの温度特性も
全自動で測定**



プログラミングの知識は不要

手動で測定したカーブトレーサの設定をPCに読み込む事によって、シーケンスを設定しますので、プログラミング等の知識は不要で、どなたでも簡単に設定できます。

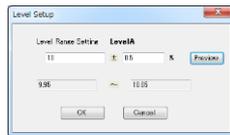
カーブトレーサの設定をPCに保存ボタン

カーブトレーサへPCの設定を送出ボタン

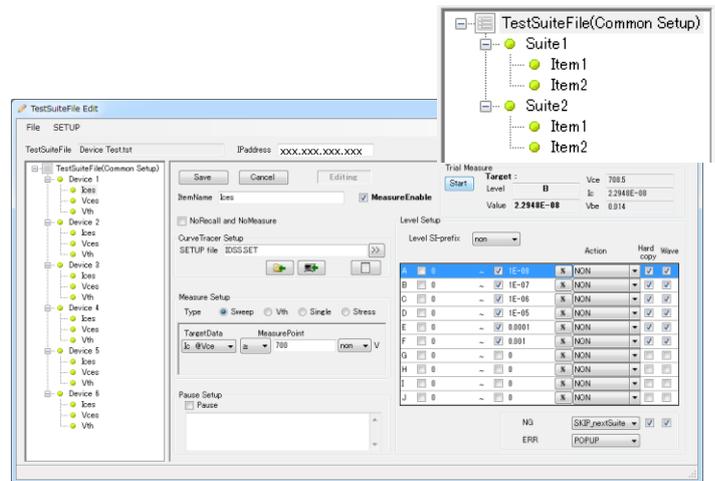
測定値のレベル判定で選別

取得した測定値よりA~Jの10段階でレベルを設定できます。

また、各レベルでアクション設定（測定停止、測定スキップ、警告表示、波形（ハードコピー、CSV）取得が出来ます



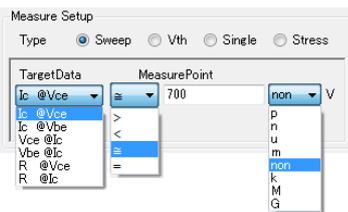
レベル範囲の設定に便利な自動計算機能ウィンドウ



自動測定（リーク電流、サチュレーション電圧、VF,Vthなど）

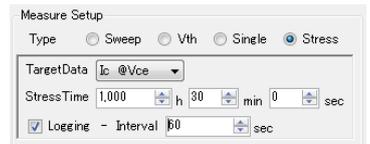
測定タイプ : Sweep

- > 設定値より大きい測定点
- < 設定値より小さい測定点
- ≒ 設定値により近い測定点
- = 2点間を補間し、設定値となるとき計算値



測定タイプ : Stress

一定電圧または一定電流を長時間印加して、電流または電圧をロギングできます。ストレス試験、信頼性試験に使用します。



トライアル・メジャー
デバッグ用機能があり、動作を確認できます。



測定タイプ : Vth

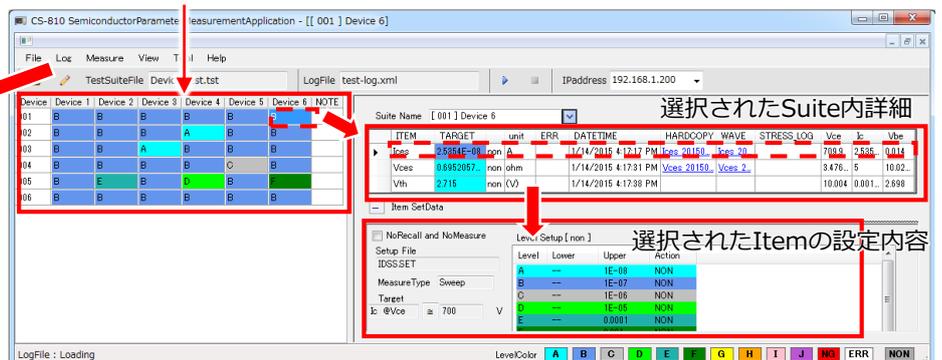
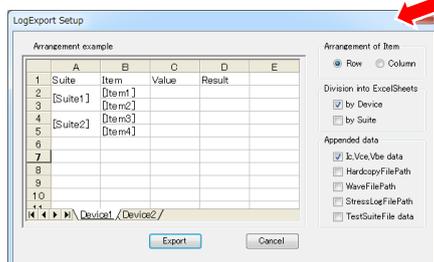
カーブトレーサのVthサーチ機能を使用して測定します。



測定結果ウィンドウ

各Suite内Itemで一番悪いレベルを表示

多彩な
ログファイルのエクスポート書式



■ 波形比較機能

開発時のバラツキや不良解析など測定後に保存した多数の波形を比較できます。また波形の比較で良否判定も出来ます。

波形比較と判定

リファレンスデータに対する比較で良否判定ができます

波形表示

過去に取得したCSVファイルやカーブトレーサのリコール波形、現在取得した波形を同一グラフ上に最大10波形同時に表示して比較することが出来ます。

リスケーリング機能

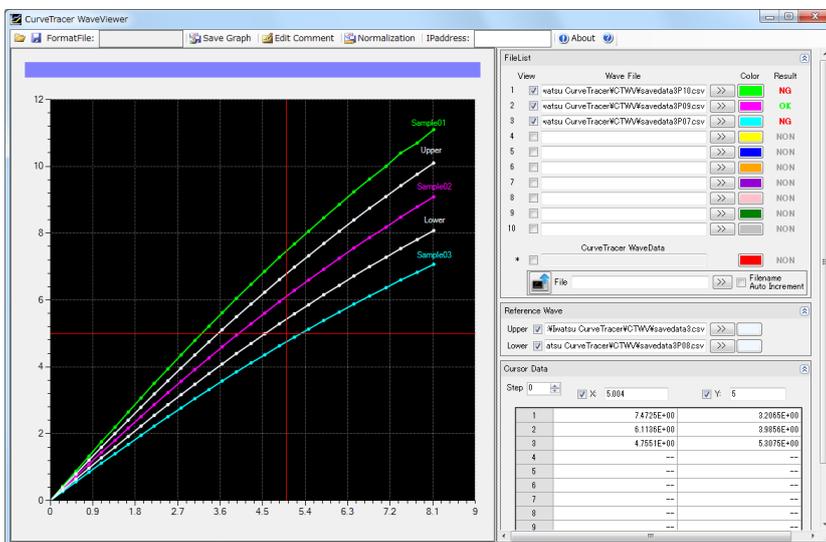
表示されている波形の電圧軸を任意の間隔でCSVファイルに保存します。測定結果を表にする場合に電圧軸を揃えることが出来ます。

カーソル機能

表示されている波形の値が一覧で表示されます。また、サンプリングポイント以外でも補間して値を表示します。

コメント表示

各波形にコメントの表示、編集、移動が出来ます。



グラフの画像保存

グラフ、ファイルリスト、カーソル値を任意に組み合わせて、画像ファイルに保存できます。

(画像フォーマット：PNG/BMP/JPG/TIFF)

多彩なグラフ表示

-- 設定可能項目 --

グラフタイトル、プロットエリアの背景色、カーソル色、Line Dot (直線のみ、ドットのみ、直線とドット)

X軸、Y軸：軸タイトル、データ選択 (Ic/Vce/Vbe)、スケール (Log/Linear) (Y軸のみ)、目盛間隔 (Auto,1-2-5Step)、目盛の最小値、最大値、グリッド (表示色、非表示)

■ 伝達特性の自動測定機能

伝達特性をカーブトレーサで自動測定できます。

特性カーブのファイル保存

測定した特性をCSVファイルに保存
グラフを画像データとしてファイルに保存
(画像フォーマット：PNG/BMP/JPG/TIFF)

カーソル機能

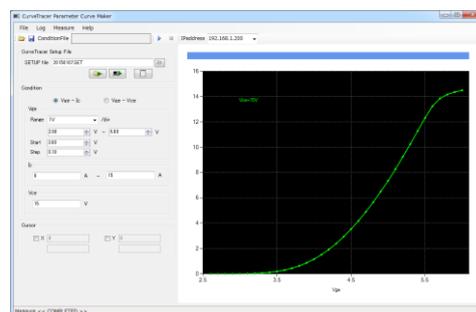
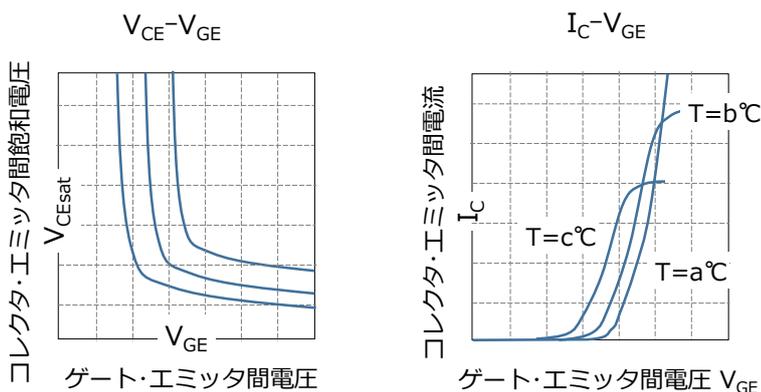
X軸、Y軸にカーソルを表示します
測定データ間を補間して値を表示します。

グラフエリアのカスタマイズ

グラフのタイトル、軸ラベル、背景色、軸レンジ等のカスタマイズが出来ます。

設定の保存/読出し

特性測定の設定内容、グラフエリアのカスタマイズ設定内容をファイルへ保存と呼出が出来ます。



■デバイスの試験

複数のデバイス試験と記録を短時間で確実に実施できます。

複数の測定項目を自動実行します。オペレータはポップアップの情報に従って、デバイスの交換、配線の差し替えや必要に応じてサンプル名の入力（サンプル名自動インクリメント機能搭載）するだけで、同じ条件で測定を繰り返すことが出来ます。判定結果が測定毎に表示され、画像や波形データも自動保存します。

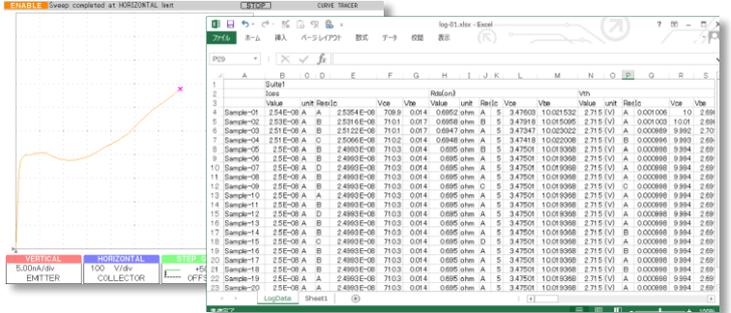


- 1 サンプル名を入力してテスト・フィクスチャにセット
- 3 判定結果により一時停止と作業指示をPOPUP
- 4 測定項目により一時停止と作業指示をPOPUP

2 測定実行中は測定値と判定結果を表示

Device	Device 1	Device 2	Device 3	Device 4	Device 5	Device 6	NOTE
Sampl.	B	B	B	B	B	B	
ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	
Sampl.	B	B	A	B	B	B	
ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	
Sampl.	B	E	B	B	B	B	
ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	
Sampl.	B	B	B	B	B	B	
ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	ERR	
Sampl.	RUN	NON	NON	NON	NON	NON	

- 5 測定終了後はLOGファイルをCSVやエクセル形式にエクスポートできます。測定時には波形画像やデータを自動保存します。ストレス試験のログは別ファイルに保存します。ログ表示画面から測定結果を選択して再測定も可能です。



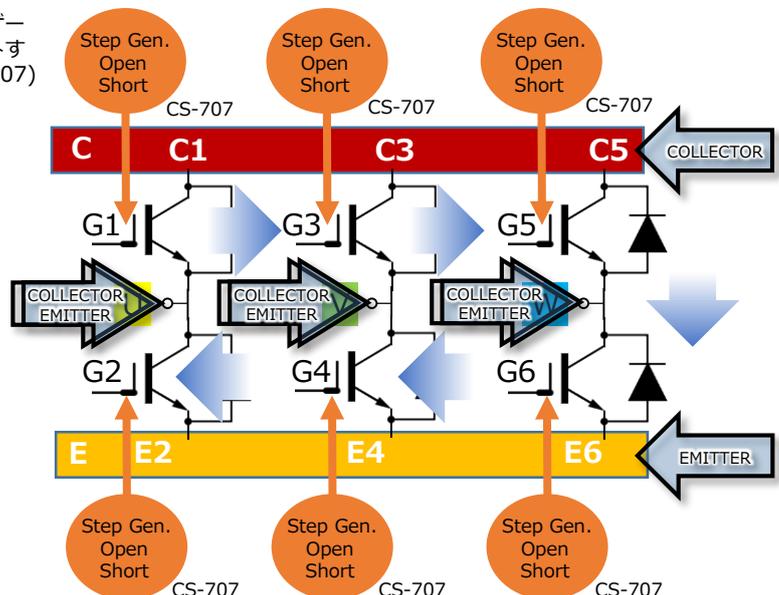
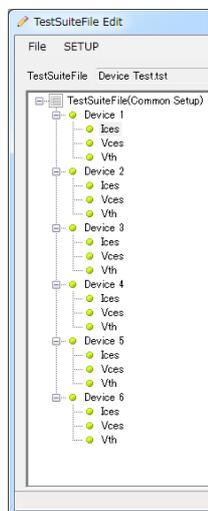
■モジュールの測定

スキャナ・システムをカーブトレーサと同時にコントロールします。各素子ゲートのオープン/ショートやHV/HC切換も制御でき、バスバーを外す事無く1モジュールの全自動測定を実現します。



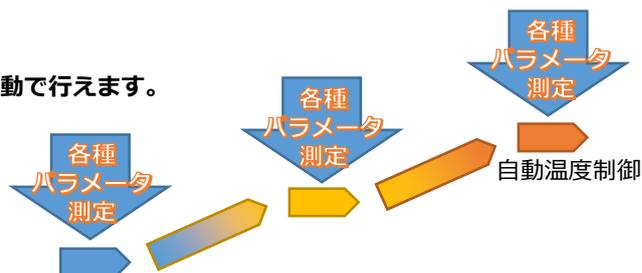
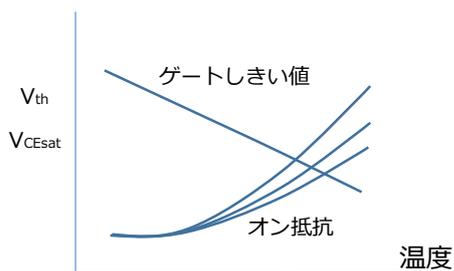
CS-810の設定は1素子を設定後、素子の数コピーすることによって簡単に作成することが出来ます。

測定していない素子のゲートはエミッタとショートすることが出来ます(CS-707)



■半導体の温度特性評価

CS-810はホットプレートも同時に制御します。
時間の掛かる温度ごとのパラメータの測定についても、全自動で行えます。



ホットプレート機能付きのテスト・フィクスチャもご用意しておりますが、ホットプレートのみや恒温槽についても順次対応しております。
対応温調器等につきましては、当社にお問合せください。

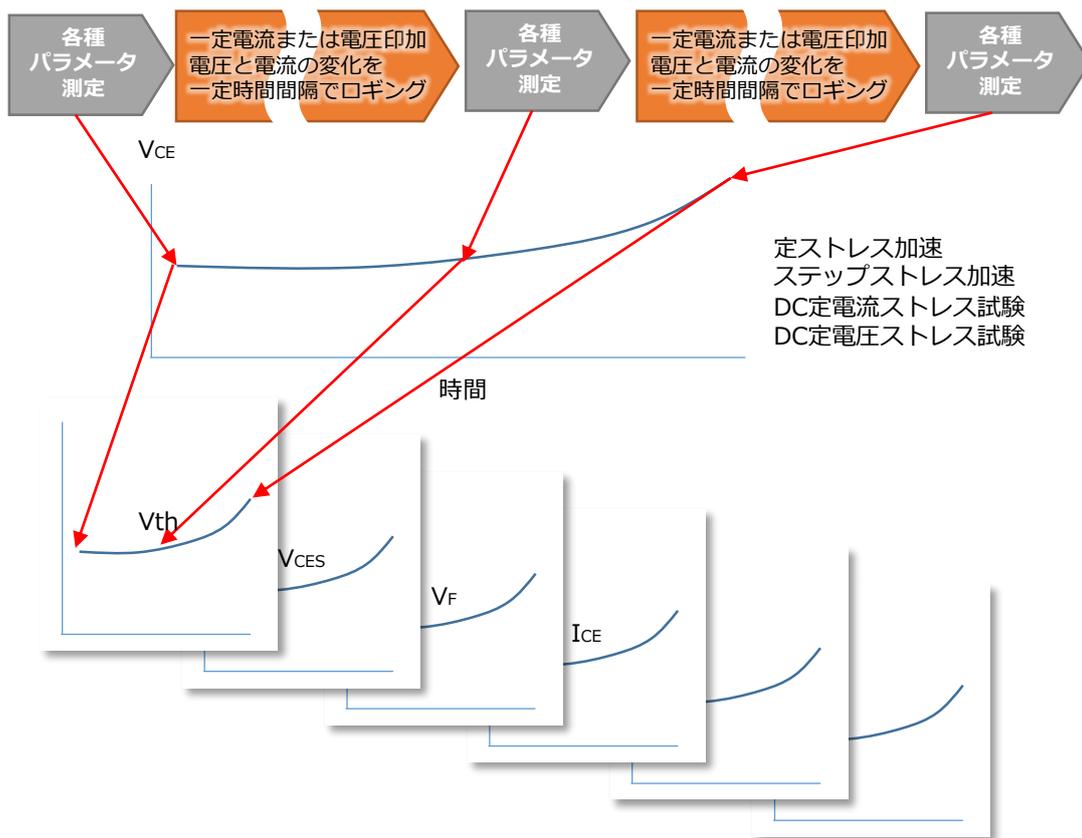


■ストレス試験

各種パラメータをストレス試験に組み込む

- 長時間の信頼性試験が可能。
- 電流・電圧は常にカーブトレーサ側で自動監視しながら、電流と電圧の変化をロギングします。
- ストレス試験の途中や前後で各種パラメータの自動測定が出来ます。
- 電流または電圧ともに下限値、上限値を設定し限界値を超えると印加を停止します。

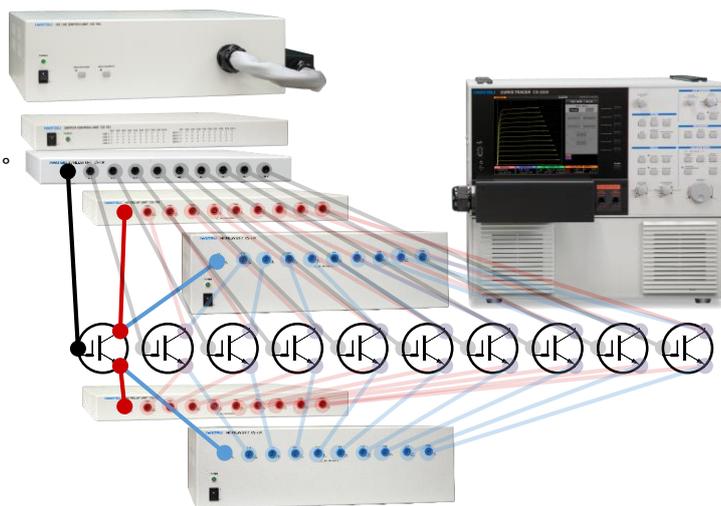
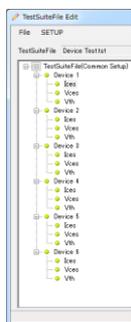
一定の電圧または電流を保持（10秒～1,000時間）
IcおよびVceを測定（インターバル:10秒～2時間）



■ ディスクリットデバイスの試験

接続してワンクリックで複数個のデバイスを測定

同じ素子を順々に測定することが出来ます。
 スキャナシステムCS-700シリーズは10CHあります※。
 時間の掛かる温度特性など、10素子を全自動で測定します。
 制御ソフトウェアCS-810の設定も、1素子をコピーすると
 完成です。



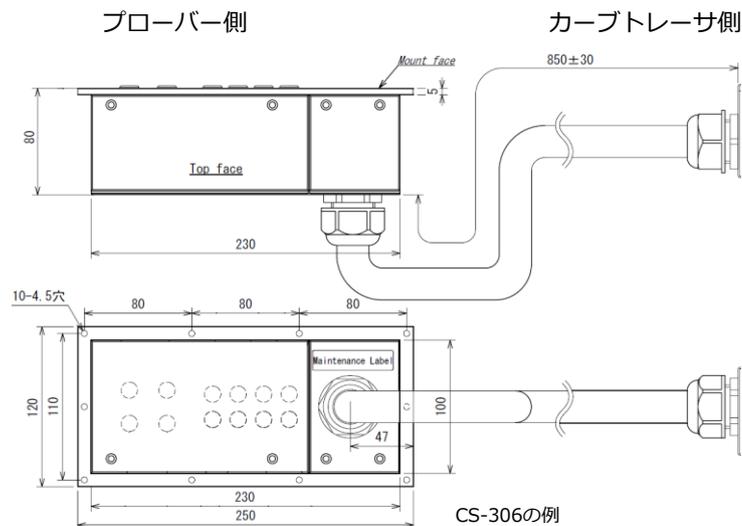
※ CS-700シリーズは10システムまで並列運転可能です

■ ウエハー測定への対応

プローバシステムと結合することによってウエハー上のデバイスを測定

プローバケーブル CS-306/308

プローバとカーブトレサとの接続用ケーブル（インターロック用端子装備）



CS-306の例



半導体パラメータ測定ソフトウェアはカスタマイズも承ります。



(写真はCS-306)

測定器用台車

測定器用台車 MT-600L

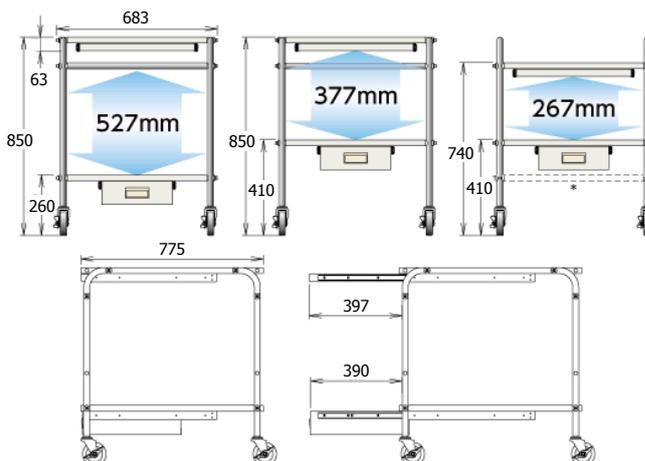
主な装備：
 スライド式テーブル
 小物入れ（引出し）
 ロック機能付き四輪キャスター
 測定器固定用ベルト

仕様：
 最大積載重量：100kg
 高さ：約850mm
 積載台：590W×775D (mm)
 水平固定
 重量：約36kg



※組み立て式

高さ変更可能な上下積載台



モデル別出力範囲

HVモード 最大ピーク電圧/最大ピーク電流 (パルス電流)

モデル モード	CS-3300 CS-3200 CS-3100	CS-5400 CS-5300 CS-5200 CS-5100	CS-10800 CS-10400	CS-12800	CS-15800
+DC	-	-	10kV/400mA	12kV/266mA	15kV/266mA
LEAKAGE/DC 全波整流/AC	3kV/75mA (150mA)	5kV/25mA (25mA)	3kV/75mA (150mA)		
	300V/750mA (1.5A)				
	30V/7.5A (15A)				

HCモード 最大ピーク電流/最大ピーク電力/最大ピーク電圧

モデル モード	CS-5100 CS-3100	CS-5200 CS-3200	CS-5300 CS-3300	CS-5400	CS-10400	CS-10800 CS-12800 CS-15800
±パルス	(HCモード非搭載)	-	1,000A/10kW/40V	1,500A/12kW/30V	-	8,000A/80kW/40V
		400A/4kW/40V		600A/4.5kW/30V	4,000A/60kW/60V	
		40A/400W/40V		60A/450W/30V	400A/6kW/60V	
					40A/600W/60V	

共通仕様

ループ補正	ハードウェア	コレクタサブライとグラウンド間の浮遊容量を補正	
	ソフトウェア	ソフトウェアの細線化処理で擬似的にループ処理	
ステップ・ジェネレータ	オフセット	設定範囲 分解能	STEP AMPLITUDE設定の-10倍~+10倍 STEP AMPLITUDE設定の1%
	電流モード	振幅レンジ 最大電流 最大電圧	1ステップあたり50nA~200mA、21ステップ 1-2-5切換 2A 10V以上
	電圧モード	振幅レンジ 最大電流 最大電圧	1ステップあたり50mV~2V、6ステップ 1-2-5切換 ±40V 500mA~(~8V)、200mA~(~15V)、10mA~(~40V)
	ステップ・レート		50Hzまたは60Hzの2倍 (ACモード時は1倍)、HCモード時はパルス間隔
	パルス・ステップ	パルス幅	50µs~400µs (10µsステップ) HCモード時はコレクタサブライのパルスに対して前後100µs広いパルス幅
	ステップ数		0~20ステップ
AUX出力	レンジ	OFF、-40V~+40V (100mVステップで可変)	
測定モード	REPEAT、STOP/SINGLE、SWEEP		
垂直軸 (フルスケール10div)	コレクタ電流	レンジ	HVモード: 1µA/div~2A/div、20ステップ 1-2-5切換 (HCモードは別掲)
		確度	リードアウトの2%+0.05×VERT/div 以下の最大ピーク電圧別のループ補正誤差を加算 0.5µA (30V)、1µA (300V)、6µA (3kV)、12µA (5kV) 30V,300V,3kV最大ピーク電圧の10%以上、5kVは30%以上で規定
	エミッタ電流 (LEAKAGE)	レンジ	1nA/div~2mA/div、20ステップ 1-2-5切換 (コレクタ・サブライのモードはLEAKAGE)
		確度	リードアウトの2%+0.05×VERT/div+1nA以下
水平軸 (フルスケール10div)	コレクタ電圧	レンジ	HCモード: 50mV/div~5V/div、7ステップ 1-2-5切換 (HVモードは別掲)
		確度	リードアウトの2%+0.05×HORIZ/div以下
	ベース/エミッタ電圧	レンジ	50mV/div~5V/div、7ステップ 1-2-5切換
		確度	リードアウトの2%+0.05×HORIZ/div以下
表示	ディスプレイ	8.4インチ TFT液晶	
	データ数	1,000ポイント/トレース (AC、全波整流) 20~1,000ポイント/トレース (SWEEPモード)	
	トレース表示	点間補間表示、ドット表示	
	アベレージ	OFF、2~255回	
	パーシスタンス	OFF、SHORT、LONG、無限長	
	内部波形保存 (REF)	4画面	
カーソル測定	DOT	Vert、Horiz、β または gm	
	flINE	Vert、Horiz、1/grad、intercept	
	FREE	Vert、Horiz、β または gm	
	WINDOW	WINDOWエリアのVert、Horiz、β または gm	
データ保存/読出し	内部メモリ	セットアップ: 256個、REF: 4画面	
	外部メモリ	USB1.1: セットアップ、波形、画面ハードコピー (BMP、TIFF、PNG)	
リモート	LAN接続によるリモート 10BASE-T/100BASE-TX 1ポート搭載		
電源	CS-3xxx,5xxx	AC100-240V 50/60Hz、動作時最大電力: 500VA、待機時: 7W Max	
	CS-1xxxx	AC200V単相50/60Hz、動作時最大電力: 10kVA	
外形寸法(mm) (突起部、付属品を除く) 質量 (付属品を除く)	CS-3100,5100	424W x 220H x 555D、約28kg	
	CS-3200,3300,5200,5300,5400	424W x 354H x 555D、約43kg	
	CS-10400,10800,12800,15800	1,110W x 1,216H x 1,150D、約370kg	

オーダーインフォメーション

	品名	型番	備考
本体	半導体カーブトレーサ	CS-3100	3kV
		CS-3200	3kV、400A
		CS-3300	3kV、1,000A
		CS-5100	5kV
		CS-5200	5kV、400A
		CS-5300	5kV、1,000A
		CS-5400	5kV、1,500A
		CS-10400	10kV、4,000A
		CS-10800	10kV、8,000A
		CS-12800	12kV、8,000A
CS-15800	15kV、8,000A		
テスト・フィクスチャ	テスト・フィクスチャS	CS-301	CS-3100に標準添付
	テスト・フィクスチャM	CS-302	CS-3200/3300に標準添付
		CS-303	CS-5100/5200/5300標準装備
		CS-304	CS-5400に標準装備
	テスト・フィクスチャL	CS-305	シグナルライト、サーモスイッチ、クーリングファン、LEDライト装備、インターロック
CS-307	スキャナシステムに対応、インターロック		
ブローパーケーブル	ブローパーケーブル	CS-306	CS-3xxx/CS-5xxx用 (CS-5400を除く)
		CS-308	CS-5400用
ワニ口	小型ワニ口赤10個セット	CS-001	
	小型ワニ口黒10個セット	CS-002	
測定ケーブル	高圧ワイヤ赤5本セット	CS-003	バナナ、5kV、30cm
	ワイヤ黒5本セット	CS-004	バナナ、30cm
	標準リードセット	CS-005	CS-3100を除く各本体に標準添付品、バナナケーブル30cm (HV用赤2本、緑2本、黒2本、黄1本)、ワニ口 (赤2個、緑2個、黒2個、黄1個)
	High Current用ケーブル	CS-006	20cm,2本セット CS-5400に標準添付
	High Current用ケーブル	CS-007	30cm,2本セット CS-10400/10800標準添付
ソフトウェア	半導体パラメータサーチ	CS-800	本体に組み込んで使用
	半導体パラメータ測定	CS-810	PCにインストール
テスト・アダプタ	テスト・アダプタ	CS-500	本体に1個標準添付
	TOタイプテストアダプタ	CS-501A	
	AXIALタイプアダプタ	CS-502	AXIALタイプ
	TO-263-3(D2PAK)タイプアダプタ	CS-503	TO-263-3 / D2PAK
	TO-252-3タイプアダプタ	CS-504	
	TO-263-7タイプアダプタ	CS-505	
	TO-252-5タイプアダプタ	CS-506	
	SC-70-3(SOT-323-3)タイプアダプタ	CS-507	
スキャナ・ユニット	スイッチコントロールユニット	CS-701	各ユニットを総括制御
	LVリレーユニット	CS-702	300V/30A 10CH
	HVユニットリレーユニット	CS-703	5kV/3A 10CH
	HCリレーユニット	CS-704	2kV/1,000A 10CH
	HV-HCスイッチユニット	CS-705	5kV/1,000A HV/HC切換機能付きエクステンションユニット
	エクステンションユニット	CS-706	5kV/15A
	ゲート/ショートユニット	CS-707	カーブトレーサ側:300V/8A デバイス側:5kV/8A 10CH
	HV-HCリレーユニット2CH	CS-708	5kV/1,500A 2CH
	HV-HCリレーユニット4CH	CS-709	5kV/1,500A 4CH
	HV-HCスイッチユニット (CS-5400用)	CS-710	5kV/1,500A HV/HC切換機能付きエクステンションユニット
測定器用台車	測定器用台車	MT-600L	最大積載重量 : 100kg

品名	型番	備考
ホットプレート機能付きテスト・フィクスチャ	CTJ1050	ヒーター表面5kV絶縁処理 最高温度200℃ インターロック機能
ホットプレート	PA3020	プレート部寸法 200×200mm
ホットプレート	PA3040	プレート部寸法 200×400mm

受付時間 土日祝日を除く営業日の 9:00 ~ 12:00 / 13:00 ~ 17:00

お客様フリーダイヤル

技術的なお問合せ : **0120-102-389**
E-mail : info-tme@iwatsu.co.jp

校正修理に関するお問合せ : **0120-086-102**
E-mail : iti_service@iwatsu.co.jp

※製品を破壊する場合には、地方自治体の条例・規則に従って破壊してください。
※社名、商品名等は各社の商標または登録商標です。

●製品改良等により、外觀および性能の一部を予告なく変更することがあります。
●お問い合わせは、下記当社営業部および営業所または取次店へお問合せください。

●ここに記載しました内容は、2015年2月現在のものです。
●価格は変更の可能性があります。ご注文の際にはご確認をお願い申し上げます。

IWATSU

岩通計測株式会社 <http://www.iti.iwatsu.co.jp>

営業部 〒168-8511 東京都杉並区久我山1-7-41 TEL 03-5370-5474 FAX 03-5370-5492
国際営業課 〒168-8511 東京都杉並区久我山1-7-41 TEL 03-5370-5483 FAX 03-5370-5492
西日本営業所 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-12-38 TEL 06-6330-5280 FAX 06-6330-5287
ソリトンビル8F
サービスセンター 〒965-0855 福島県会津若松市住吉町310 TEL 0242-26-4339 FAX 0242-26-4348

●ご相談/お問合せは