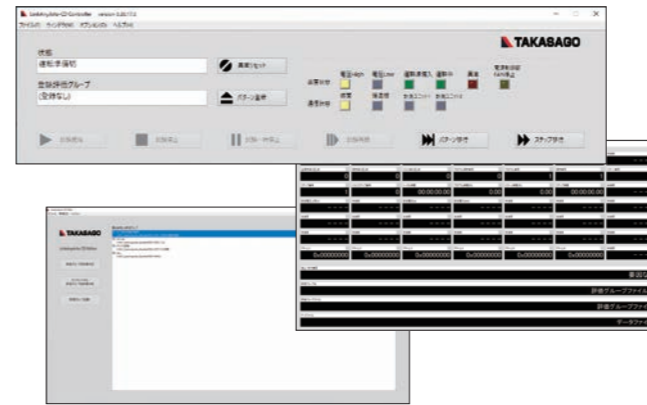


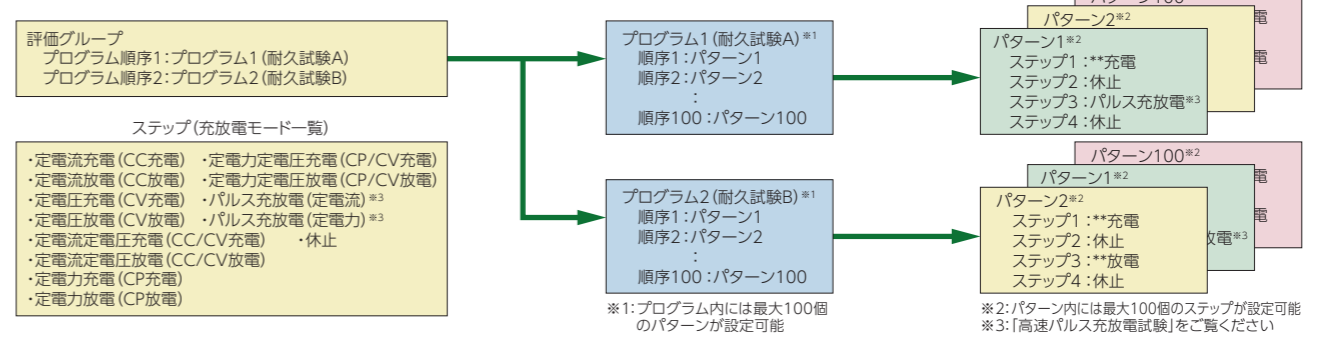
アプリケーションソフトウェア (別売)

■ LinkAnyArts®-CD (充放電ソフトウェア) 充放電

充放電試験を行うためのソフトウェアです。本ソフトウェアにより、充放電電源 (RZ-X2)、高速多チャンネルデータロガー (DUシリーズ) や恒温槽を連携することができます。これにより、計測タイミングを同期でき、高精度、高品質な計測、制御を行った試験が行えます。定電流 (CC) 充放電、定電流定電圧 (CC/CV) 充放電などの基本的な充放電モードはもちろん、パルス充放電機能を実装しているためリチウムイオン二次電池などの評価試験に最適です。

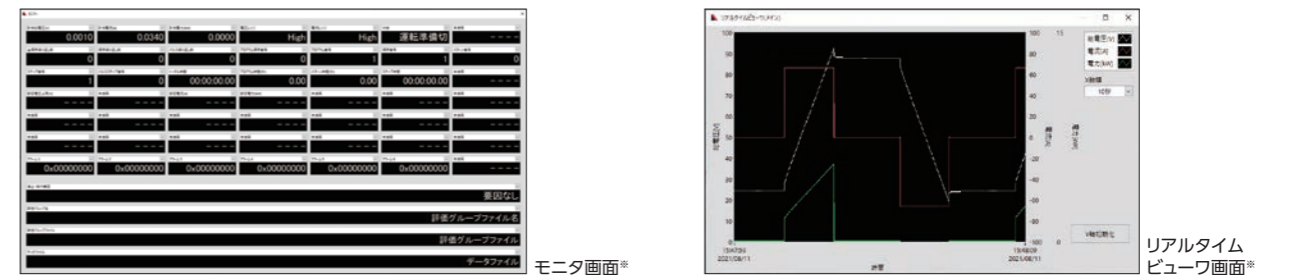


評価グループ×プログラム×パターンの3階層構成



■ 試験の状況をグラフィカルにモニタリング

試験の実行中は、パソコン画面上に試験の実行状態や、各設定値、計測値が表示され、計測値はリアルタイムビュー画面でも表示できます。また、リアルタイムビューは縦横スケールを設定機能を搭載、これにより、見たい範囲を自在にモニタリングを行うことができます。



■ 約70項目の中から表示項目を自由に選択可能

■ 高速パルス充放電試験^(※3)

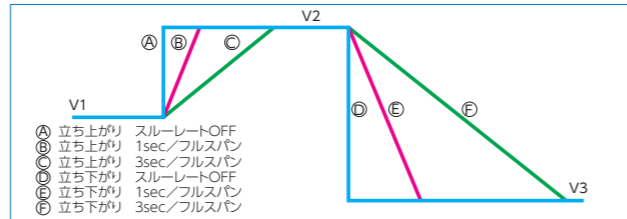
パルス充放電試験では、データロガーなどで測定し、CSV形式で保存された電流値または電力値のログファイル (最大6万ステップ) をインポートして、充放電試験のパルスパターンとして使用できます。



※画面は開発中のものです。実際の商品とは異なる場合がございます。

■ スルーレート機能 双方向

突入電流を抑えたい場合を想定して出力電圧、電流のスルーレート (上昇率、降下率) を設定することが可能です。この機能は電圧、電流、上昇、降下についてそれぞれに設定できます。



スルーレート機能イメージ

■ シーケンス動作 双方向

5ステップのシーケンス動作を電源単体でサポートしており簡易的なパターン運転であれば単体で評価が行えます。

■ LANポート装備 双方向 充放電

LANをサポートしているため、PCより、本体設定、本体出力制御、出力監視を行うことができます。注: 充放電電源でご利用の際は充放電ソフトウェア (LinkAnyArts®-CD) が必要です。

■ WEBブラウザ サポート 双方向

LANを経由しPCのWEBブラウザにて設定、本体出力制御出力監視を行うことができます。

■ 大型タッチパネル採用 双方向 充放電

7インチタッチパネルディスプレイにより、運用時の操作性や設定値、測定値などの視認性に優れています。



■ 外部インターフェース 双方向 充放電

アナログ入力 (本体制御用)、接点出力 (本体内部状態など)、接点入力 (非常停止など)

■ 充放電試験に便利なオプション 充放電

電圧/温度計測用高速多チャンネルデータロガー (DU)、充放電ソフトウェア (LinkAnyArts®-CD)

■ 安全性 双方向 充放電

過電圧、過電流、過温度の検出機能、漏電ブレーカー運用状態表示用シグナルタワー (オプション) 非常停止ボタン、エマージェンシーボックス (オプション) 恒温槽の監視・制御 (オプション: 充放電ソフトウェアLinkAnyArts®-CDにて対応)



オプション

■ CAN/CAN FDをサポート 双方向

注: 本オプションは、双方向電源のみのご利用となります。充放電電源時にはご利用できませんので、ご注意ください。CAN/CAN FDインターフェース (オプション) を追加することができます。これにより、CAN/CAN FDインターフェースに対応した機器、電装品など絡めた評価・試験を行うことができます。なお、本機能をご利用になる場合、CAN通信のインターフェース仕様について情報をご提供いたしますのでこの資料に基づいて、お客様でのご利用をお願いいたします。

■ 高速多チャンネルデータロガー 充放電

充放電試験に必須な高速サンプリング、多チャンネルの同時計測対応のデータロガー (DU) をご用意しています。これにより、高速サンプリング「電圧10ms、温度100ms^(※1)」がかつ同期タイミングによる高精度計測の環境を提供します。

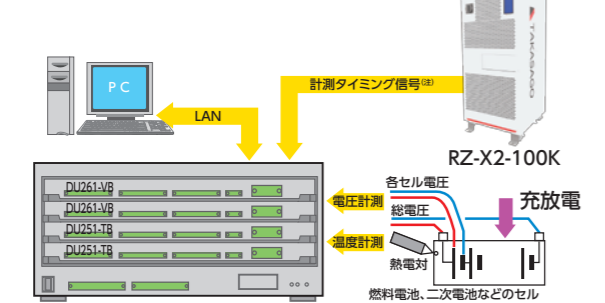
- ・多チャンネルの電圧/温度を同時サンプリング
・最大104ch/台 (電圧と温度の総数) 電圧のみ104ch/台、温度のみ100ch/台
・最速10msのサンプリング (電圧)
・各種熱電対に対応 (E、J、K、R、S、T種)
・熱電対のバーンアウト検出機能有^(※1)

※1: 熱電対バーンアウト検出機能のON/OFFにより、測定値の更新間隔が変わります。(機能OFF時: 100ms、機能ON時: 400ms)

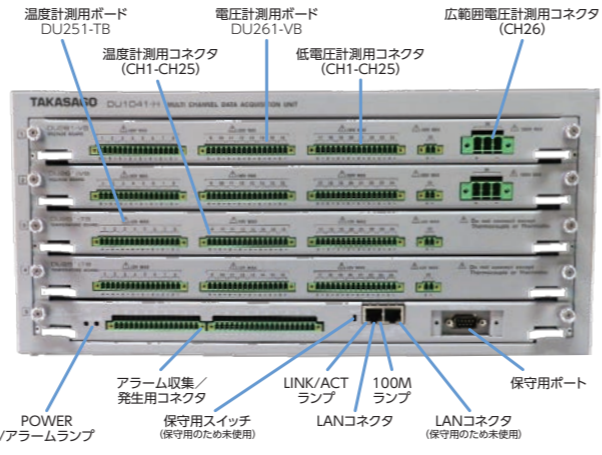


高速多チャンネルデータロガー DUシリーズ

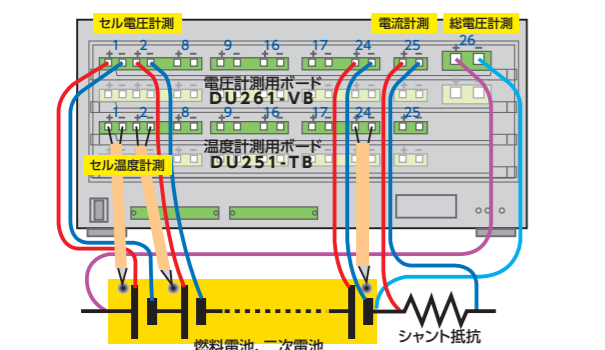
RZ-X2-100Kとの構成例



注: RZ-X2とDU間で、計測タイミング信号用の同期ケーブルが必要です。ご利用による環境によって、使用するケーブルの種類が異なりますので詳しくは、お問い合わせください。



計測用構成例



■ 恒温槽連携機能 充放電

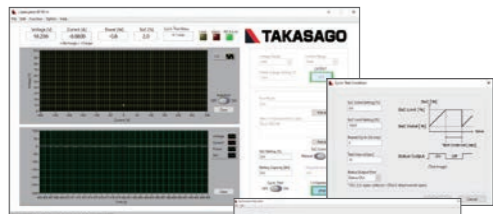
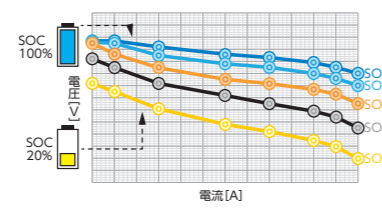
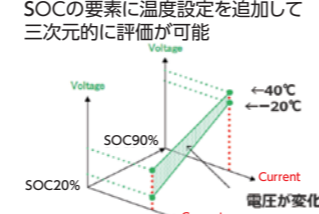
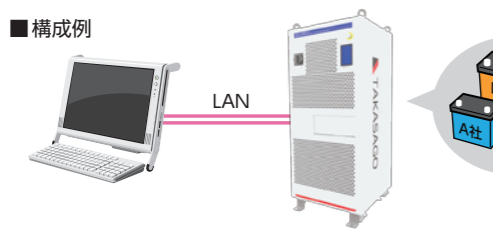
充放電ソフトウェア (LinkAnyArts®-CD) の設定により、恒温槽の温度や湿度をコントロールすることが可能です。この機能により、供試体の使用環境における電池の充放電特性を試験することが可能となります。また、RZ-X2-100K、恒温槽間の監視を行い異常検出時に試験を停止させる安全設計となっています。



アプリケーションソフトウェア (別売)

■ LinkAnyArts®-BT (バッテリー模擬ソフトウェア) 双方向

電池充電率 (SOC) に対応した電圧-電流特性 (I-V特性) の設定や二次電池による等価回路からシミュレートすることができ、バッテリーの挙動を模擬できます。


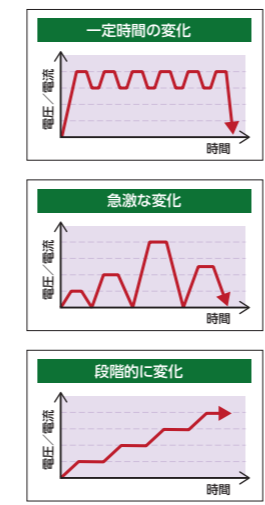
■ 構成例

- I-V特性エディタから簡単に特性データが作成できます。また、CSVファイルから実測特性のインポートも可能です。
- 設定されていないSOCの特性を自動補間し、模擬運転が可能です。
- リアルタイムモニターにて、電池模擬運転の実行状況がわかります。

■ LinkAnyArts®-SC2 (パターン運転、計測ソフトウェア) 双方向

PCより本体内の各種設定、出力制御・モニター・パターン運転、リアルタイム計測が行えます。これにより加速度試験、負荷試験、長時間エージングなど色々な評価試験ができます。

- 計測したデータをPCに保存できるので、別途計測機器を用意する必要がありません。
- 作成したパターン運転データを保存でき、複雑な試験内容を都度入力する必要がありません。
- オシロスコープ等の測定データを利用し、取り込み範囲を指定してインポートできます。
- 任意のプログラムに従って電源出力を変動させる「プログラム制御」と、一定の電源出力を行う「定値制御」をサポートしています。
- プログラム制御中のモニターやこの制御中の計測情報をモニターできるプログラム・リアルタイムビューアをサポート、これにより、計測、制御の環境が容易に構築可能です。

(ソフトウェア画面イメージ)

一定時間の変化

急激な変化

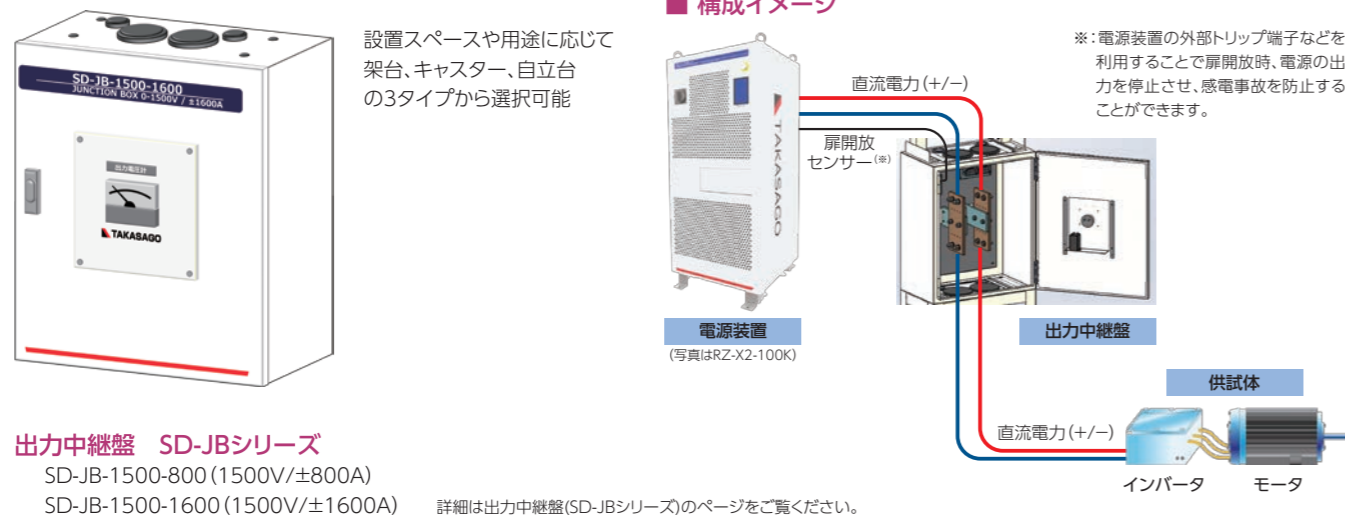
段階的に変化

■ モニター、制御、計測グラフの画面が分かれているのでお好みのレイアウトにできます!

(出力波形例)

出力中継盤 SD-JBシリーズ (オプション) **new**

「RZ-X2/X、RPS、RBTシリーズ」などの大容量電源の出力を中継し工事期間を大幅に短縮安全かつ容易に配線が出来るためメンテナンス性の向上が図れます。



■ 構成イメージ

設置スペースや用途に応じて、架台、キャスター、自立台の3タイプから選択可能

※: 電源装置の外部トリップ端子などを利用して、電源開放時、電源の出力を停止させ、感電事故を防止することができます。

電源装置 (写真はRZ-X2-100K)

出力中継盤

供試体

インバータ モータ

直流電力 (+/-)

直流電力 (+/-)

SD-JB-1500-800 (1500V/±800A)
SD-JB-1500-1600 (1500V/±1600A) 詳細は出力中継盤 (SD-JBシリーズ) のページをご覧ください。

製品呼称

例 [0~750V
0~400A
100kW]

RZ-X2-100K-H/CL

シリーズ名

定格出力電力 100K:100kW

定格出力電圧 H:750V

工場オプション /CL:基板コーティング

仕様

仕様	形名	RZ-X2-100K-H
希望小売価格 (円・税別)		16,500,000
出力仕様	定格出力電圧 定格出力電流 定格出力電力	+750V ±400A ±100kW
定電圧特性 (CV)	設定範囲	Hi レンジ +0.00V~+787.50V Lo レンジ +0.000V~+78.750V
	設定精度	設定値の± (0.1%+0.75V) 以内 ^(※1) 設定値の± (0.1%+0.075V) 以内 ^(※1)
	設定分解能	Hi レンジ 20mV Lo レンジ 2mV
定電流特性 (CC)	設定範囲	Hi レンジ -420.00A~+420.00A Lo レンジ -42.000A~+42.000A
	設定精度	Hi レンジ 設定値の± (0.2%+400mA) 以内 ^(※2) Lo レンジ 設定値の± (0.2%+40mA) 以内 ^(※2)
	設定分解能	Hi レンジ 20mA Lo レンジ 2mA
定電力特性 (CP)	設定範囲	電圧:Hi / 電流:Hi -105000W~+105000W 電圧:Hi / 電流:Lo -31500W~+31500W 電圧:Lo / 電流:Hi -31500W~+31500W 電圧:Lo / 電流:Lo -31500W~+31500W
	動作電源	AC378V~AC462V 3相 50Hz/60Hz
電流応答時間	立ち上がり時間 (定電流モード) 立ち下がり時間 (定電流モード)	10ms以下 負荷電流が設定値の10~90%に達するまでの時間 10ms以下 負荷電流が設定値の90~10%に達するまでの時間
入力電流 (実効値) ^(※5)	AC378V 入力	200Arms以下
突入電流 (ピーク値) ^(※6)	AC462V 入力	200A以下
電力効率		91%以上 ^(※3) / 92%以上 ^(※4)
外形寸法 (突起物含まず)		750mm(W) × 1755mm(H) × 956mm(D)
マスターブスター直並列運転	最大直列台数	2台
	最大並列台数	20台
	最大定格出力電圧 最大定格出力電流 最大定格出力電力	+1500V ±8000A ±2000kW
各種機能	内部抵抗可変	○
	外部制御 (絶縁)	出力ON/OFF、出力制御、非常停止信号、ステータス
	計測モニター	オプション
	通信機能	LAN / CAN CAN FDインタフェース (オプション) ^(※8)
シーケンス動作		5パターン運転
動作環境		周囲温度0~40℃ (動作) / 0~60℃ (保存)、湿度20~85%RH (動作) / 20~85%RH (保存) 凍結、結露、腐食性ガスなきこと
重量		600kg以下 ^(※7)
入力端子 / FG端子		端子台 M10ボルトナット / バー端子 M10ボルトナット
出力端子		バー端子 M12ボルトナット

注1: 上記内容につきましては予告なく変更させていただくことがあります。
 ※1: 出力電圧設定値+20Vから適用 (周囲温度23℃±5℃) また、20V以下の力行・回生時の電圧設定精度は保証外 ※2: 出力電圧+20Vから適用 (周囲温度23℃±5℃) また、20V以下の力行・回生時の電流設定精度は保証外 ※3: AC420V入力、定格出力電力、定格出力電流時 ※4: AC420V入力、定格出力電力、定格出力電流時 ※5: 定格出力電力、定格出力電流 ※6: 入力電源ブレーカをオンした直後 (約1ms間) に内部EMCフィルタ回路のコンデンサに流れる充電電流成分は除く ※7: RZ-X2-100Kの設置場所において、床下の耐荷重が不足するような場合は、ご相談ください。 ※8: CANインタフェースは、双方向直流電源のみご利用になれます。ご利用の際は、CANインタフェースの仕様をご提供いたしますので、その資料に基づいてご利用をお願いいたします。

オプション

品名	形名	希望小売価格 (円・税別)	品名	形名	希望小売価格 (円・税別)
入力ケーブル (5m)	RZX100-OP-I-05M	143,000	エマージェンシーボックス	EMG-BOX	41,300
入力ケーブル (10m)	RZX100-OP-I-10M	220,000	充放電ソフトウェア	LA-3996	550,000
入力ケーブル (20m)	RZX100-OP-I-20M	385,000	LinkAnyArts-CD		
出力ケーブル (5m)	RZX100-OP-O-05M	110,000	電池模擬ソフトウェア	LA-3289	220,000
出力ケーブル (10m)	RZX100-OP-O-10M	220,000	LinkAnyArts-BT		
出力ケーブル (20m)	RZX100-OP-O-20M	440,000	電源制御ソフトウェア	LA-3443	66,000
直並列ケーブル (1m)	RZX100-OP-F-01M	11,000	LinkAnyArts-SC2 RZ-X		
直並列ケーブル (3m)	RZX100-OP-F-03M	13,200	出力中継盤 (800Aタイプ) new	SD-JB-1500-800	880,000
直並列ケーブル (5m)	RZX100-OP-F-05M	19,800	出力中継盤 (1600Aタイプ) new	SD-JB-1500-1600	950,000
直並列モジュール	RZX100-OP-M	16,500			

工場オプション

下記オプションは、工場にて製品に実装となりますので、本体購入時にご指定ください。注: 本オプションをお客様にて取り付けはできませんのでご注意ください。

品名	形名	希望小売価格 (円・税別)	内容
シグナルタワー	3色 (赤:異常 黄:運転中 緑:運転準備) プザ-付き (ON/OFF設定可能)	36,300	表示内容を変更したい場合はお問い合わせください。
電圧出力モニター (絶縁)	出力信号: 0~10V / 出力チャンネル数 1	138,000	外部へのモニター信号が内蔵のアイソレーションアンプにより電源部出力と絶縁することができます。
	出力信号: 4~20mA / 出力チャンネル数 1	138,000	
	出力信号: -10~10V / 出力チャンネル数 1	138,000	
電流出力モニター (絶縁)	出力信号: 4~20mA / 出力チャンネル数 1	138,000	双方向電源のみ利用可能です。本機能をご利用になる場合 CAN 通信のインタフェース仕様について情報をご提供いたしますのでこの資料に基づいて、お客様でのご利用をお願いいたします。
	出力信号: 4~20mA / 出力チャンネル数 1	138,000	
CANインタフェース	CAN / CAN FDインタフェース	330,000	