

取扱説明書

しずく栽培システム制御盤

増設ユニット

JS11-ECH4 (4 系統モデル)

JS11-ECH16 (16 系統モデル)

安全上の注意事項

ご使用前に、この安全上の注意事項をよくお読みの上正しくお使いください。
お読みになった後は、いつでもご覧になれるところに保管してください。

 **警告** 誤った取り扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性が大きいもの。

 **注意** 誤った取り扱いをしたときに、障害を負う可能性、または物的損害の可能性のあるもの。

警告

電源遮断	■結線作業時は、電源を遮断した状態で行ってください。 □感電の原因になります。
分解禁止	■修理技術者以外の方は、絶対に分解しないでください。 □感電や、異常動作によるけがや故障の原因になります。
改造禁止	■改造しないでください。 □異常な制御の原因や、故障や感電・火災の原因になります。
異常時	■異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止しブレーカ切って、お買い上げの販売店または、専門業者にご相談ください。
災害時	■停電や災害、機器類が故障した場合は、作動不能になります。また、災害時にはそのまま使用しないでください。 □そのまま使用されると、故障や感電・火災の原因になります。

注意

管理者の設置	□本機は、灌水・施肥における作業の省力化をするものです。 完全無人化のシステムではありませんので、管理者の設置が必要です。
メガテスト 使用禁止	■電源端子と入力、出力端子にメガテストをあてないでください。 □機器が破損する原因になります。
散水禁止	■水や薬品などの水分をかけないでください。 □感電や故障の原因になる場合があります。

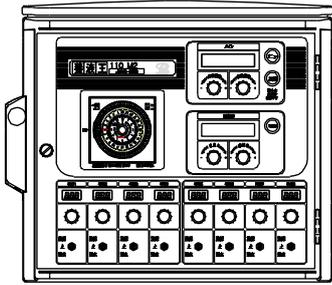
•はじめに

増設ユニットは養液王 110 と接続することで制御する電磁弁の系統数を増設することができます。
ご使用頂くためには親機となる養液王 110 が必要になります。

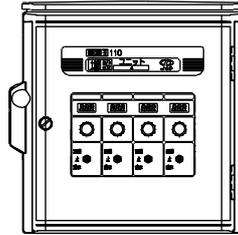
本書は養液王 110 と増設ユニットの通信ケーブル、系統用電源ケーブルの結線及び ID 設定について解説するものです。

電磁弁(電動弁)の結線、操作方法については養液王 110 の取扱説明書をご確認ください。

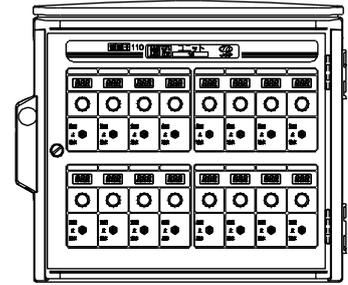
養液王 110



増設ユニット
4 系統モデル



増設ユニット
16 系統モデル



①通信ケーブルの接続

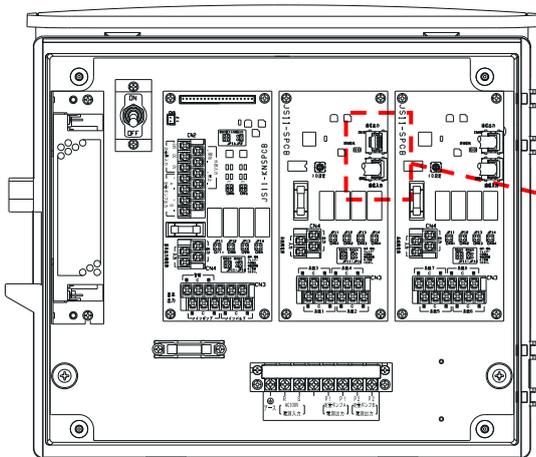
1. 養液王 110 側の通信ケーブル接続

養液王 110 の出力基板に通信コネクタの空きがありますので増設ユニット付属の通信ケーブル(1.5m)を接続します。

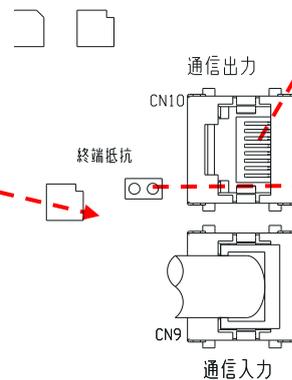
※通信ケーブルを養液王 110 及び増設ユニット以外の機器(パソコン等)に接続しないで下さい。
故障の原因になります。

次に、養液王 110 の出力基板に取付けられている終端抵抗を取外します。
終端抵抗は増設ユニットに取付けますので紛失しないようご注意ください。

養液王 110



出力基板

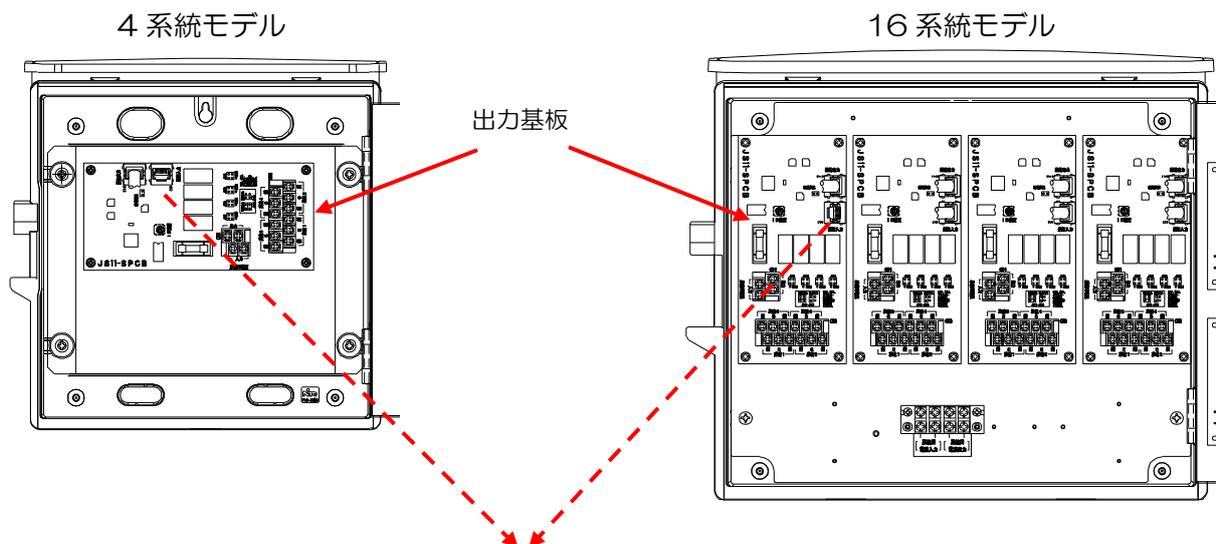


空きコネクタに
通信ケーブルを接続します。

終端抵抗を
取外します。

2. 増設ユニット側の通信ケーブルの接続

養液王 110 に接続した通信ケーブルを増設ユニットの出力基板へ接続します。

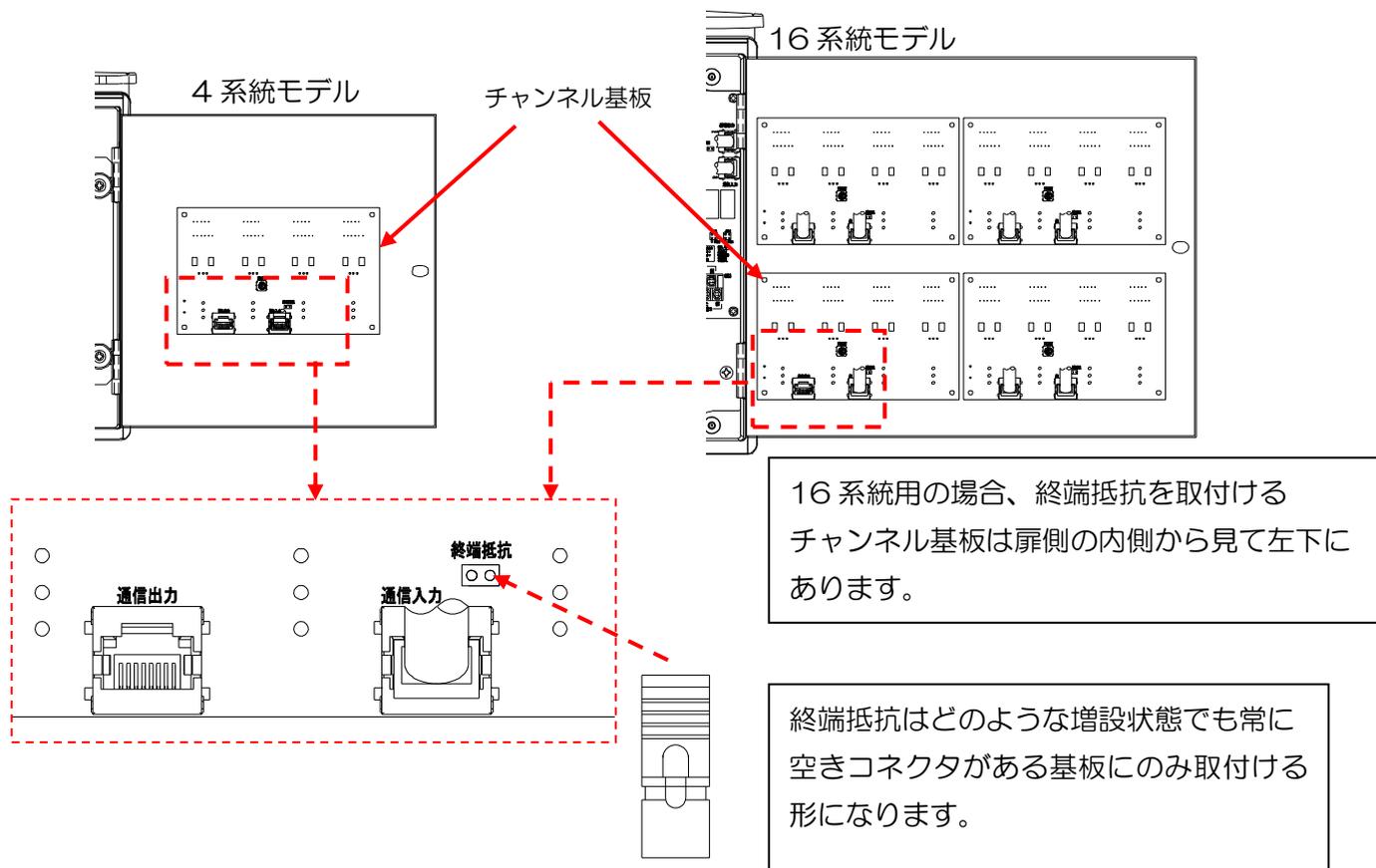


空きコネクタに通信ケーブルを接続します。
16 系統用の場合、1 番左の出力基板に
空きコネクタがあります。

3. 終端抵抗の取付け

養液王 110 から取外した終端抵抗を増設ユニットのチャンネル基板へ取付けます。

正しい位置に終端抵抗を取付けないと起動時に基板を認識できなくなります。

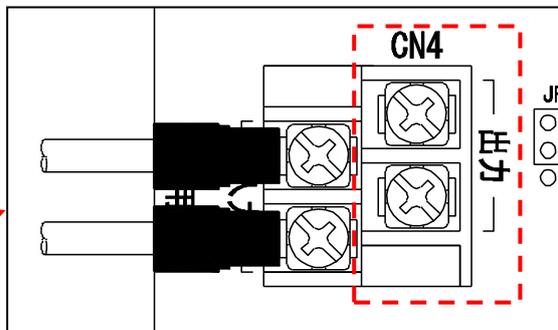
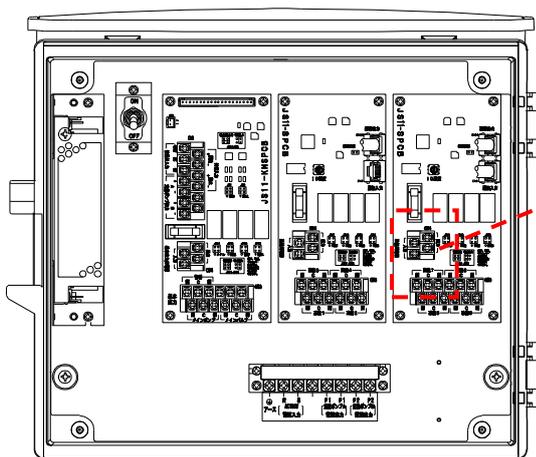


②系統用電源接続

養液王 110 の系統電源出力と増設ユニットの系統電源入力を結線します。

養液王 110 から数えて総系統数が **25 系統以上** の接続の場合は別売りの増設ユニット用電源ボックスが必要になります。(DC 電磁弁・電動弁を使用する case に限ります。AC 電磁弁・電動弁を使用する場合は不要です)電源ユニットとの接続は 4 ページ※補足.2 を参照してください。

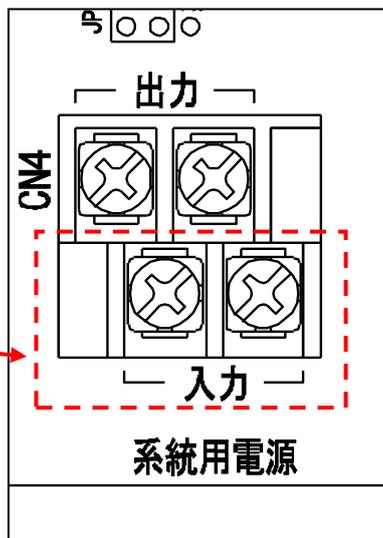
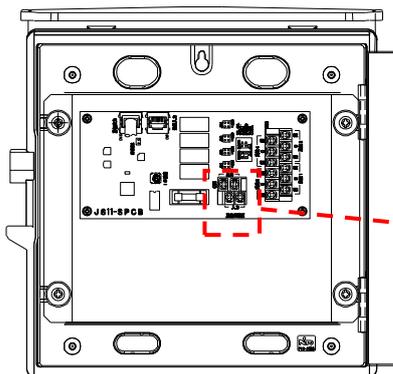
1. 養液王 110 の系統出力端子接続



4 系統仕様の場合は中央、
8 系統使用の場合は右側の基板に
空いている出力端子があります。
上が+、下が-です。

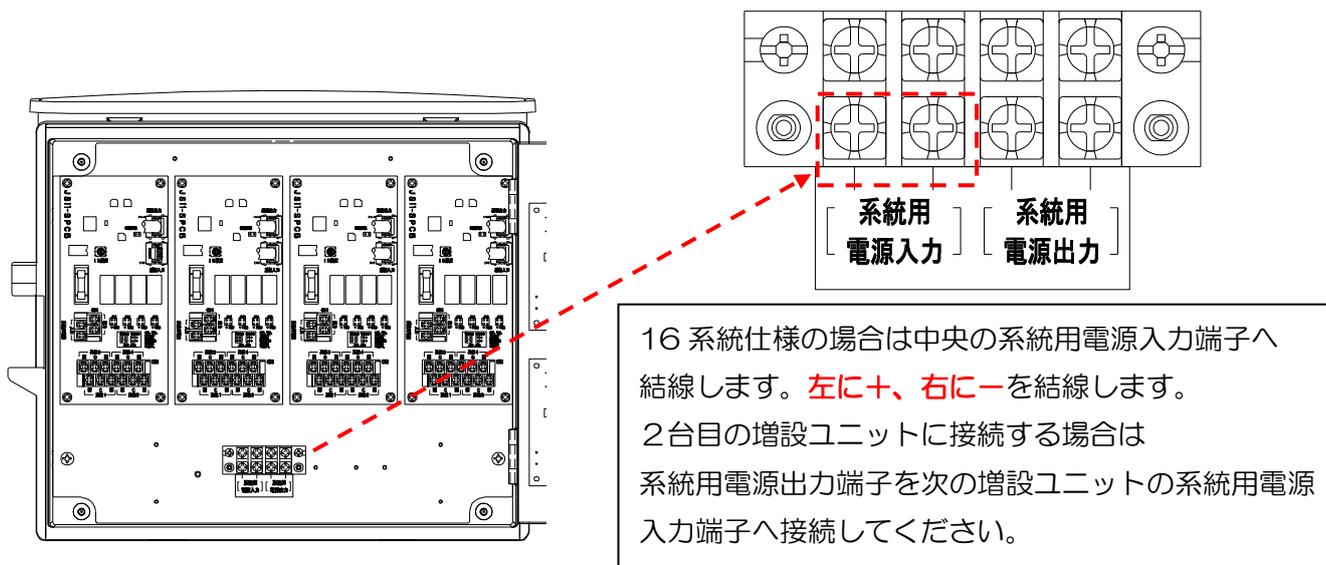
2. 増設ユニットの系統電源入力端子接続

4 系統モデルの場合



4 系統仕様の場合は出力基板へ直接結線します。
DC 出力仕様の場合は左に+、右に-を結線します。
2 台目の増設ユニットに接続する場合は
出力端子を次の増設ユニットへ接続してください。

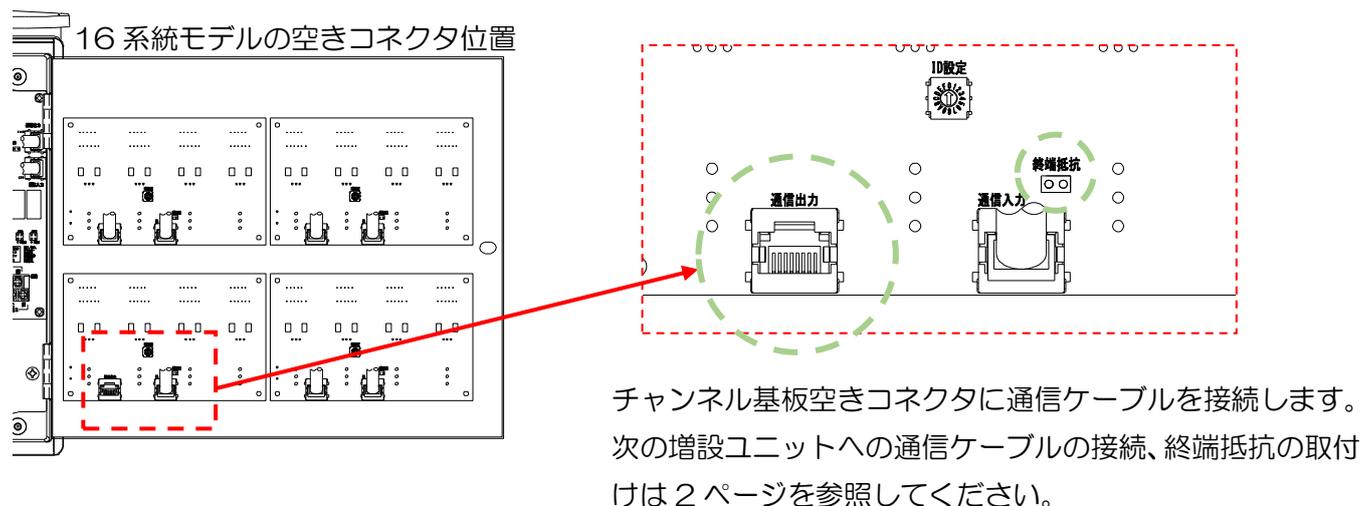
16 系統モデルの場合



※補足.1

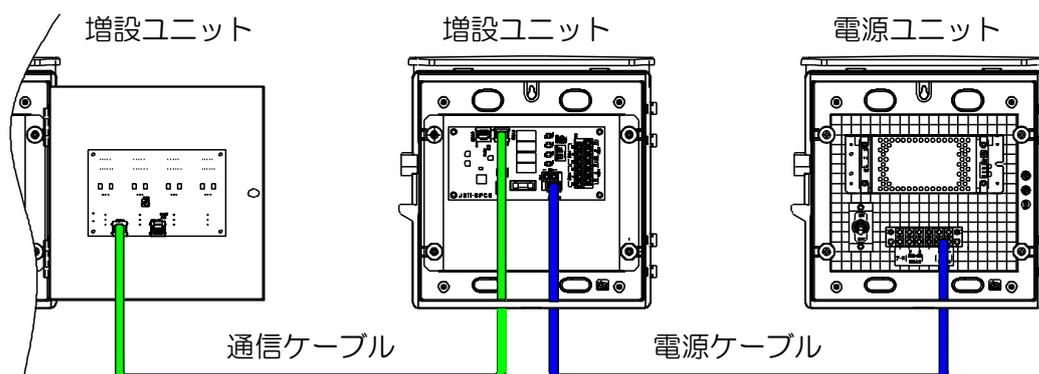
- 増設ユニットから増設ユニットへの接続の際は1台目の扉側チャンネル基板の空き通信コネクタを使用し2台目の増設ユニットと接続します。

16 系統モデルの空きコネクタ位置



※補足.2

- 電源ユニットを使用する場合は増設ユニットの系統用電源入力端子と電源ユニットの系統用電源出力端子を接続してください。



③ID の設定

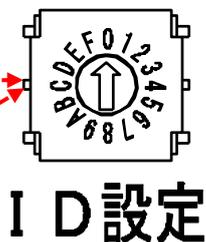
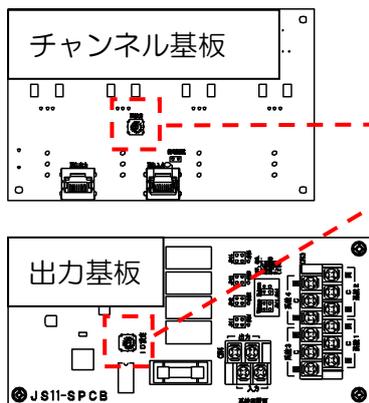
増設ユニットの ID 設定を行います。ID 設定により対応する系統番号を決定します。

ID 設定は出力基板とチャンネル基盤にあるロータリーディップスイッチを使用します。

ID は 0～9 と A～F まで設定が可能です。

ID 設定が正しく設定されていない場合、正常動作できなくなります。

ID 設定	0	1	2	3	4	5	6	7
対応系統番号	1～4	5～8	9～12	13～16	17～20	21～24	25～28	29～32
ID 設定	8	9	A	B	C	D	E	F
対応系統番号	33～36	37～40	41～44	45～48	49～52	53～56	57～60	60～64



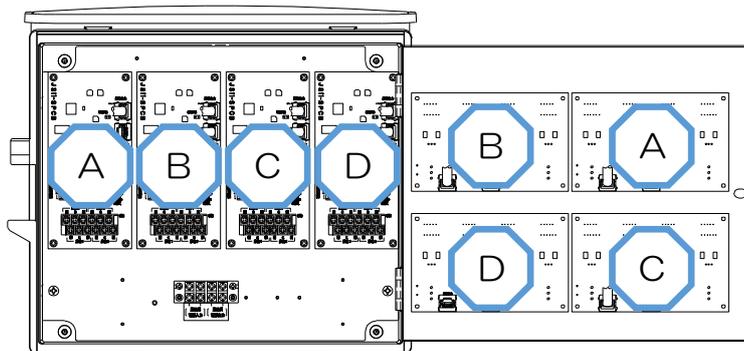
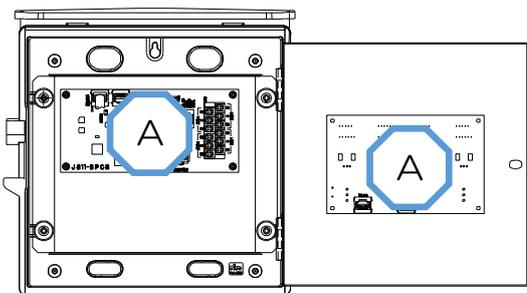
ロータリーディップスイッチは細いマイナスドライバー等で矢印部分を回し 0～F に設定します。

ID 設定

同じ記号同士の出力基板とチャンネル基板は同じ ID を設定します。

4 系統モデル

16 系統モデル



設定例)

親機となる養液王 110	基板位置			
	A	B	C	D
4 系統仕様の場合の ID 設定	1	2	3	4
8 系統仕様の場合の ID 設定	2	3	4	5

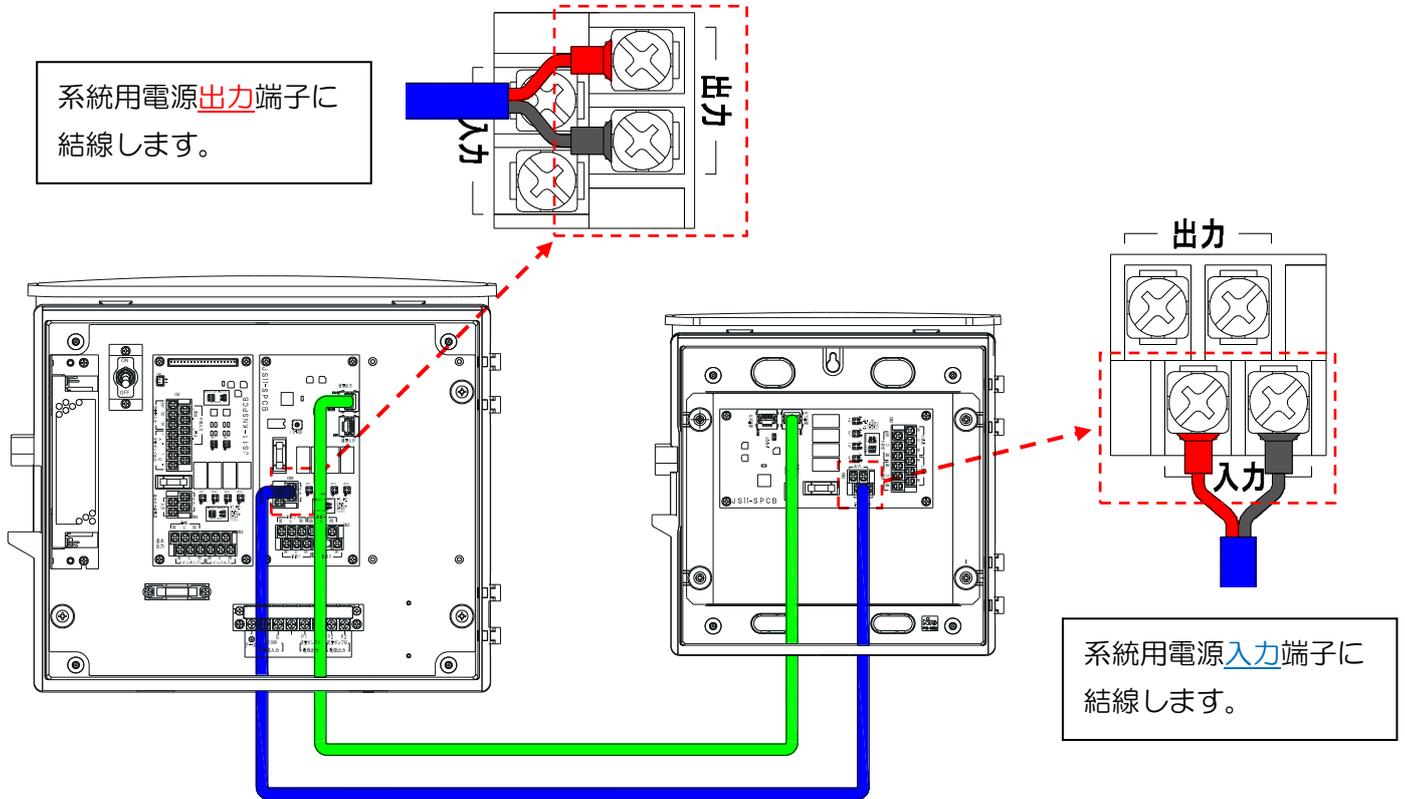
一連の作業終了後、養液王 110 を起動し正常に動作することをご確認ください。

• 結線資料

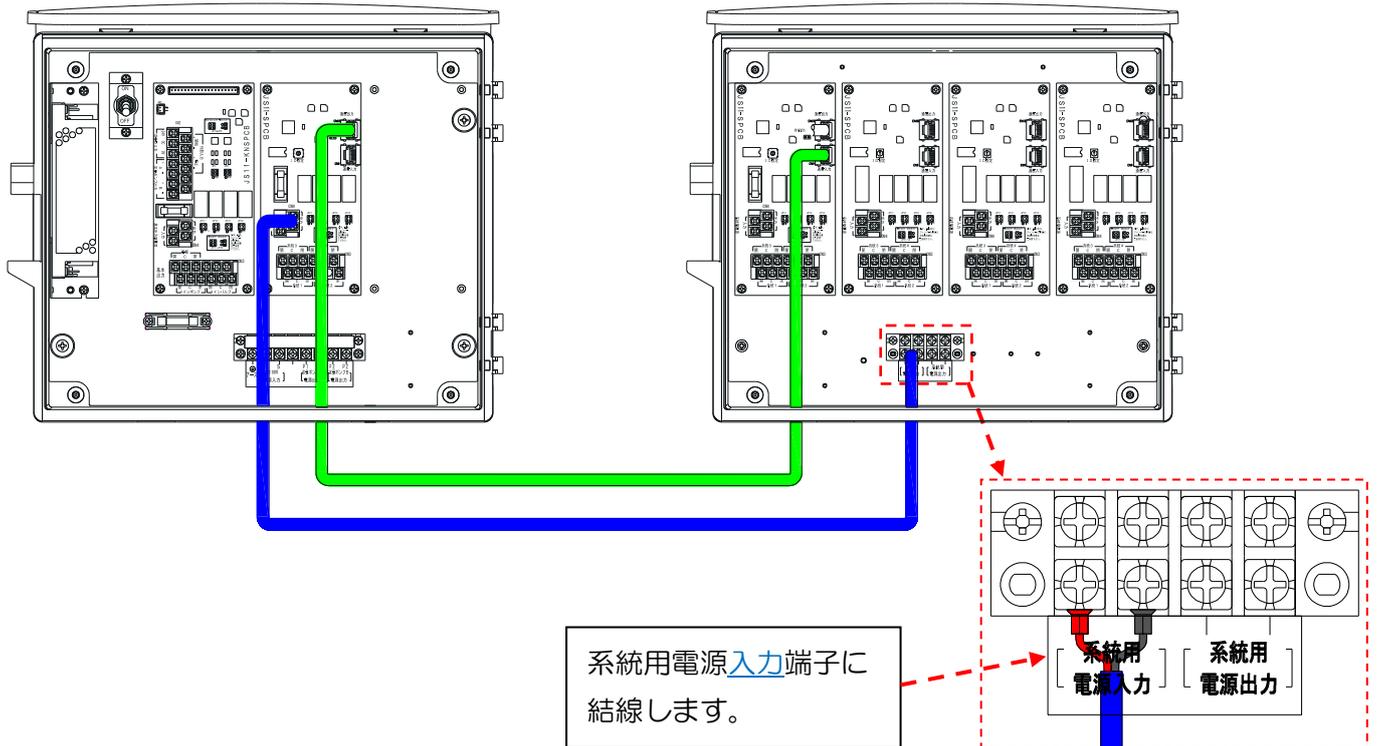
-  : 通信ケーブル(付属の専用ケーブル)
-  : 電源ケーブル(0.5sq 以上の 2 芯ケーブル)

• 親機が 4 系統モデルの場合

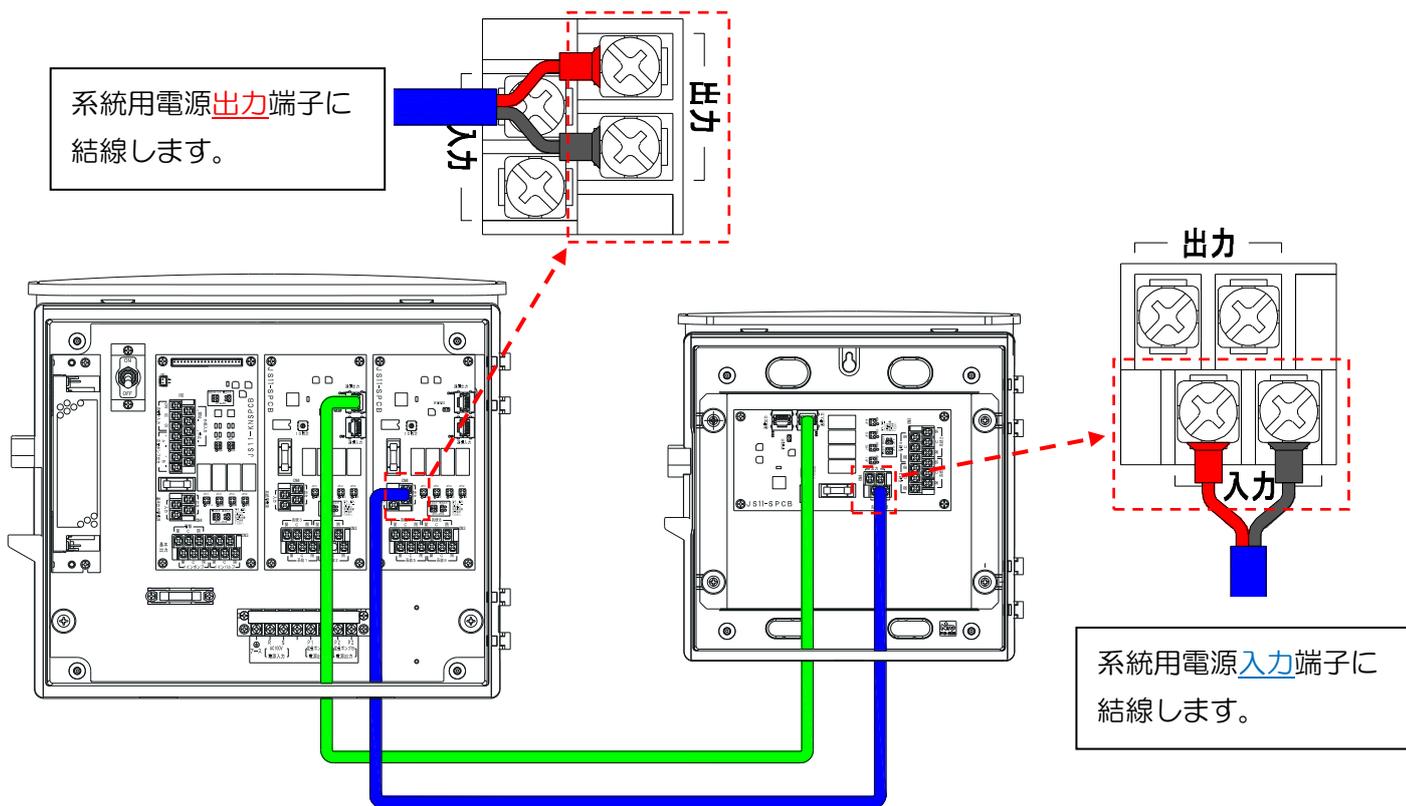
増設ユニット 4 系統モデルとの結線



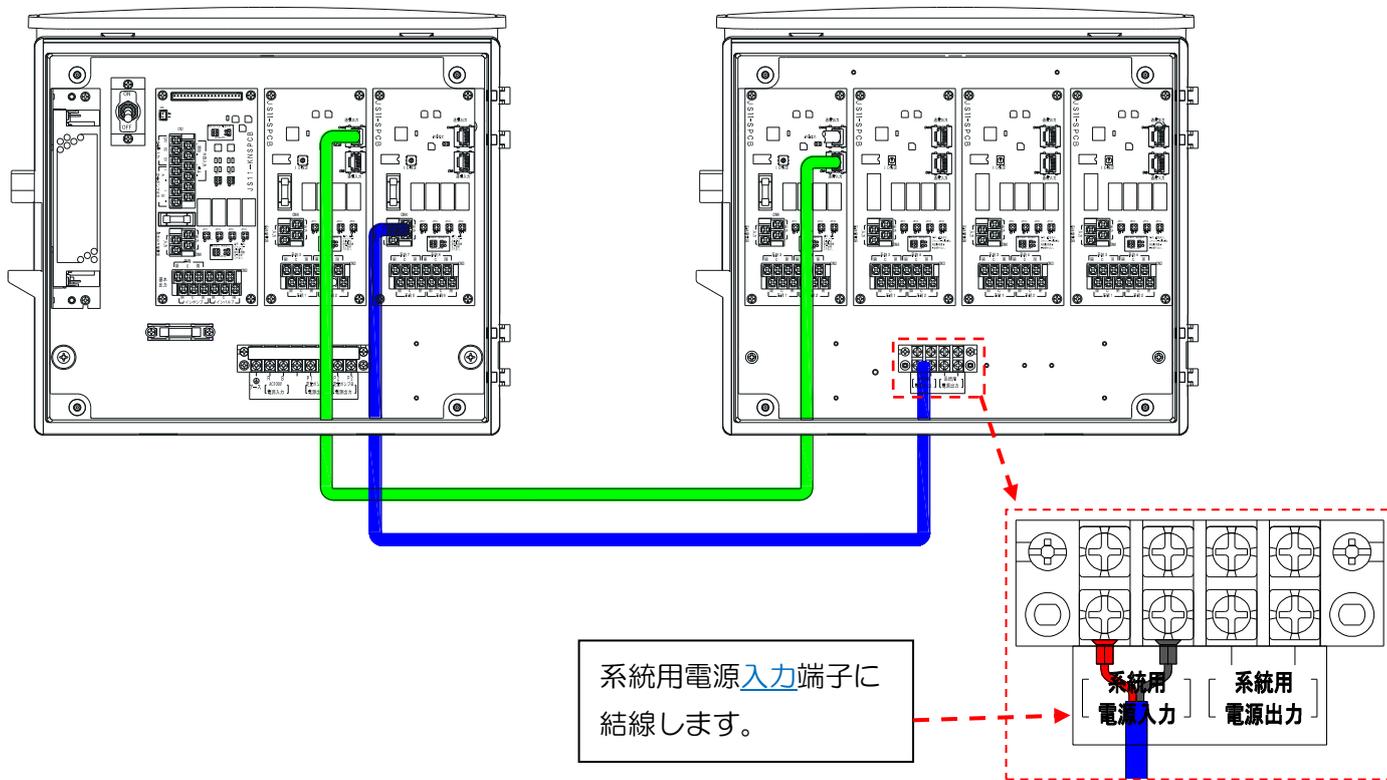
増設ユニット 16 系統モデルとの結線



- 親機が 8 系統モデルの場合
増設ユニット 4 系統モデルとの結線

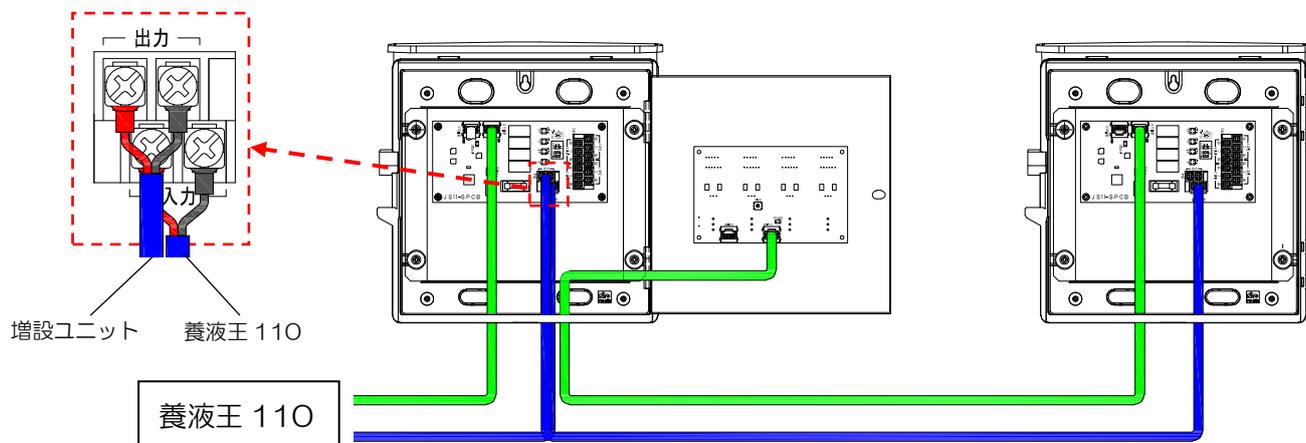


増設ユニット 16 系統モデルとの結線

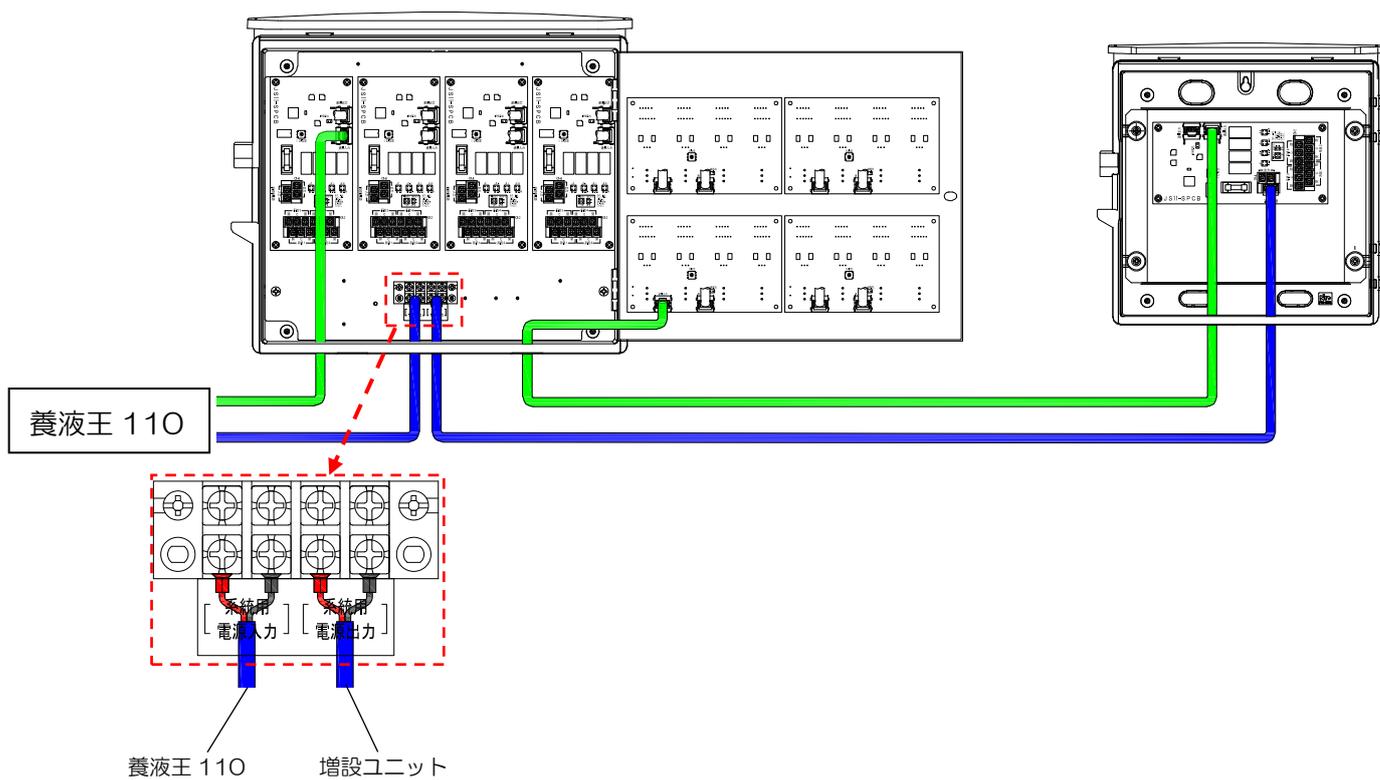


• 増設ユニットと増設ユニットの結線の場合

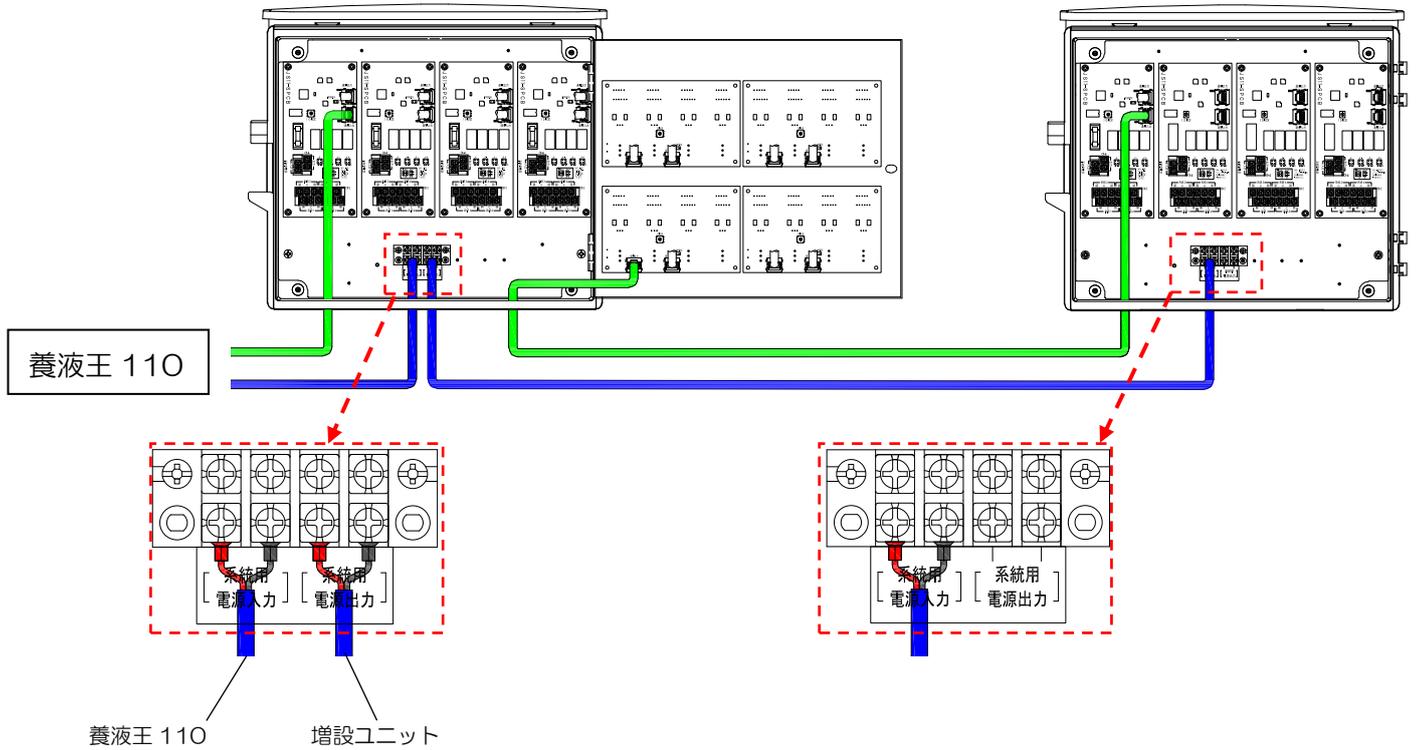
増設ユニット 4 系統モデルと増設ユニット 4 系統モデルの結線



増設ユニット 16 系統モデルと増設ユニット 4 系統モデルの結線



増設ユニット 16 系統モデルと増設ユニット 16 系統モデルの結線



1. 1 台目の増設ユニットの扉側チャンネル基盤と 2 台目の増設ユニットの筐体側出力基盤を LAN ケーブルで結線します。
2. 1 台目の増設ユニットの電源出力端子と 2 台目の増設ユニットの電源入力端子を結線します。

アフターサービスと保証

- 正常な使用をして故障した場合は、当社の保証規定に基づいて修理させていただきます。
- 保証期間は、お買い上げの日から1年間です。
- 保証期間経過後の修理につきましては、販売店または日本オペレーター（株）にご相談ください。
- 修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有料修理いたします。
- 修理を依頼される時は、お買い求めの販売店、または、日本オペレーター（株）にご相談ください。
サービスをお申し付けいただくときは、次のことをお知らせください。
 1. 型式・・・・・・・・・・例：JS11 - ECH4
 2. 故障の状態・・・・・・・・できるだけ詳しくご説明ください。
 3. 住所・電話番号・・・・付近の目印も付け加えるか、ファックスにて場所をお知らせください。

お客様メモ

購入店名を記入しておいてください。サービスを依頼するときに便利です。

■ 型 名	養液王 110 用 増設ユニット
■ 型 式	JS11 - ECH
■ シリアル番号	
■ 購入店名	
■ 電 話	()
■ ファックス	()
■ 購入年月日	年 月 日

日本オペレーター株式会社 <http://www.jop.co.jp/>

本 社	〒441-8113 愛知県豊橋市西幸町字古並 51 番 18	TEL 0532-38-6677 FAX 0532-38-6688
関東営業所	〒350-0131 埼玉県比企郡川島町平沼 514-5	TEL 049-299-0200 FAX 049-297-7211
仙台営業所	〒981-3133 宮城県仙台市泉区泉中央 2 丁目 23-17	TEL 022-218-2781 FAX 022-218-2783
四国営業所	〒781-0014 高知県高知市薊野南町 28 番 20 号 キタムラビル 2 号	TEL 088-802-8365 FAX 088-802-8366
福岡営業所	〒812-0858 福岡県福岡市博多区月隈 2 丁目 8-2 月隈スクウェア 2 号	TEL 092-513-0005 FAX 092-513-0006

仕様変更により、本書の内容が制御器と一致しない場合がありますのでご了承ください。

Printed in Japan

JS11-R220804