

ステージ・コントローラ
SC-210 SC-410

導入マニュアル



- お買いあげいただき、ありがとうございました。
- 本製品のご使用前に本「導入マニュアル」及び「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使い下さい。そのあと大切に保管し必要なときにお読みください。

1.00 版

※本書のバージョンNo.はコントローラ本体のバージョンNo.には関連はありません。

技術と誠意で科学を拓く

神津精機株式会社

はじめに

ごあいさつ

この度は弊社製『ステージ・コントローラ SC-210/SC-410』をご購入いただき誠にありがとうございます御座います。

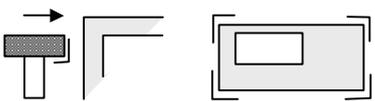
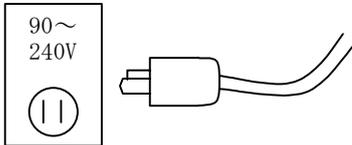
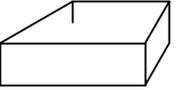
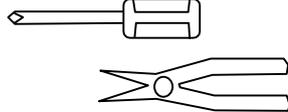
本書は、SC-210/SC-410 についての取扱い方法、操作手順、注意事項等を説明したものです。

SC-210/SC-410 を安全にご利用いただく為に、本書及び「取扱説明書」をよくお読みになり十分理解した上でご使用ください。

また、いつでもご参照いただけますように大切に保管してください。

本書が最終的にご利用いただく方のお手元に届きますようご配慮ください。

安全にお使いいただく為に

 禁止		製品に強い衝撃を与えたり、振動の多いところでの使用は避けてください。
 禁止		装置に液体や薬品がかかると危険で故障の原因になります。そのようなところで使用しないでください。
 注意		電源は AC90～240V (50～60[Hz]) を使用してください。
 禁止		本製品は精密電子機器です。大きな原動機や強電機器、または強い磁気を発生する機器の近くでは、誤作動を起こす恐れがありますので、そのような環境下でのご使用はお避けください。
 禁止		内蔵されているドライバの調整・設定を変更する目的の場合を除き、不必要に固定されているパネルやカバーを外すことは行わないでください。
 禁止		改造や部品を変更しての使用は、絶対に行わないでください。
 注意		当社指定以外のモータ駆動ステージやモータを接続する時は、十分ご注意ください。

目次

I. 基本編

0-0. 各部の名称	2
0-1. 状態表示 LED	4
0-2. 電源投入及び起動	6
1-0. ステージを動かしたい。	8
1-1. ジョイスティック操作で動かしたい。	10
駆動動作	10
速度設定	11
1-2. 原点復帰動作をさせたい。	12
原点復帰動作	12
速度設定	13
1-3. 絶対位置移動動作をさせたい。	14
絶対位置移動動作	14
移動位置の設定	15
速度設定	15
1-4. 相対位置移動動作をさせたい。	16
相対位置移動動作	16
移動量の設定	17
2-0. 現在位置の書き換えをしたい。	18
書き換え値の設定	19
3-0. 表示する軸の変更をしたい。	20
LCD 表示軸の設定	21

II. 実践編

0. 詳細な設定機能の紹介	24
1. システム設定画面の操作方法	26
システム設定値の設定	26
システム設定項目一覧	28
2. 駆動速度の設定をしたい。	30
速度テーブル 1～9(SP1～SP9)の係数の書き換え	30
速度テーブル 0(SP0)の書き換え	31
ジョイスティック駆動速度の書き換え	32
加減速モードの設定	33
3. 原点復帰方法の設定をしたい。	34
原点復帰モードの設定	34
プリセット位置の設定	35
4. パルス値を距離/角度換算で表示したい。	36
換算係数の設定	36
表示データの桁数の設定	37
5. エンコーダ値を距離/角度換算で表示したい。	38
換算係数の設定	38
表示データの桁数の設定	39
エンコーダの通倍の設定	39
6. エンコーダ補正をしたい。	40
エンコーダ補正方式の設定	40
エンコーダ補正の完了条件の設定	41
7. バックラッシュ補正をしたい。	44
バックラッシュ補正方式の設定	44
バックラッシュ補正パルス量の設定	45
8. LCD 表示を変更したい。	46
LCD に表示する軸 No. の設定	46
LCD に表示するデータソースの設定	47
LCD への換算表示の設定	48
表示データ選択の簡略操作設定	49

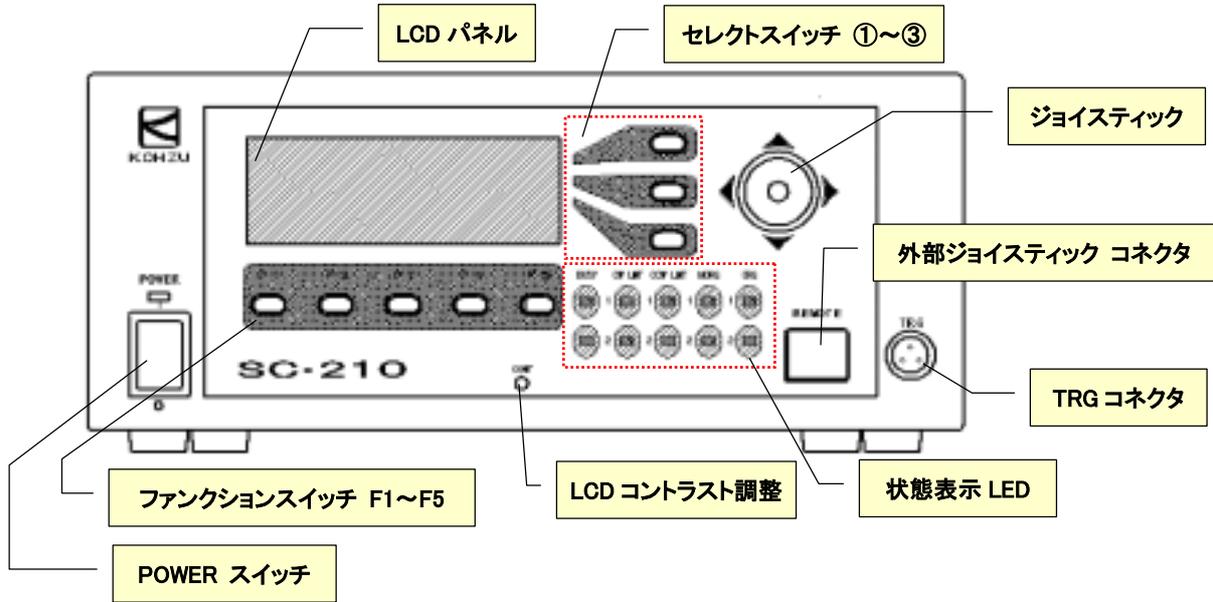
(MEMO)

I . 基本編

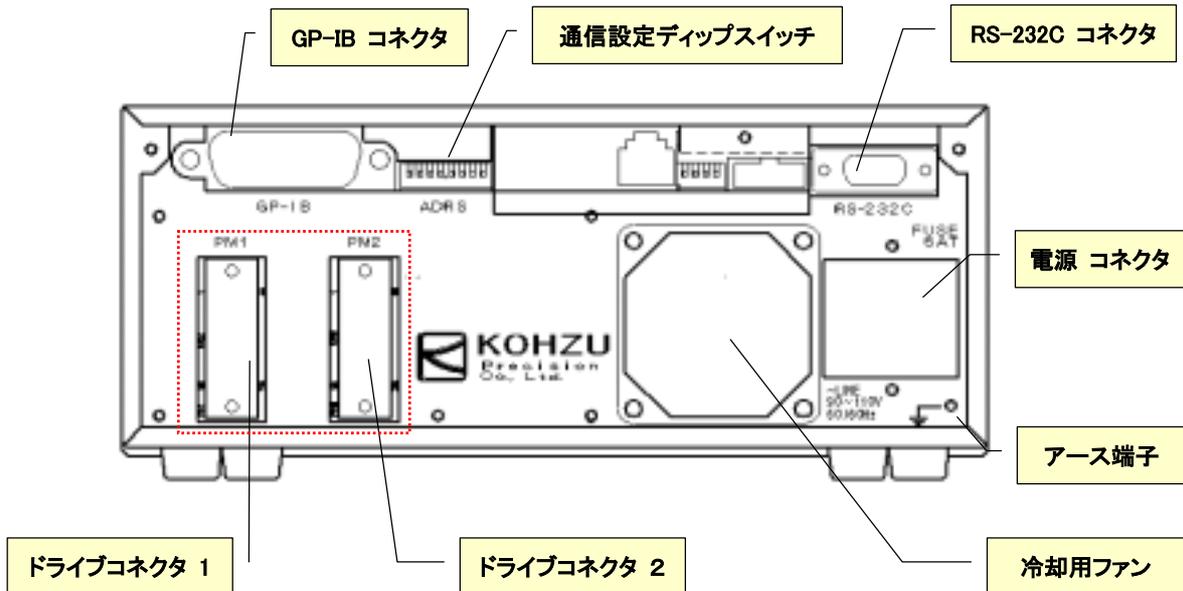
0-0. 各部の名称

《SC-210 の場合》

フロントパネル

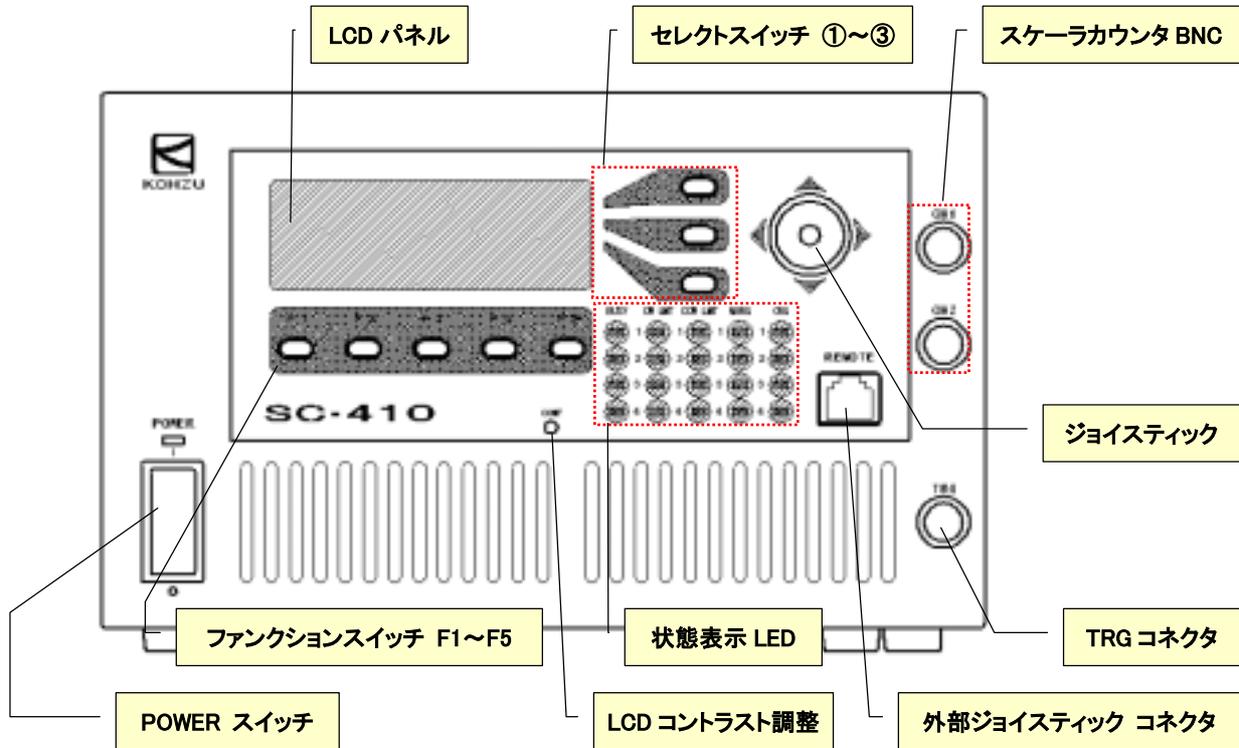


リアパネル

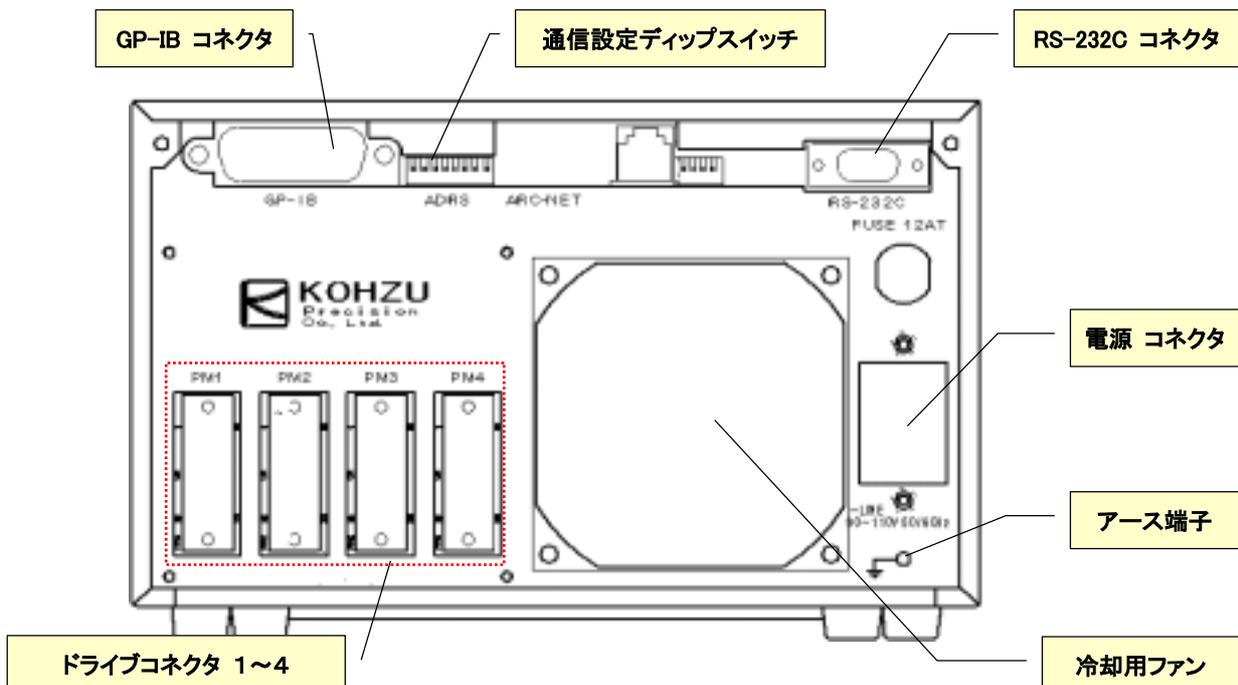


《SC-410 の場合》

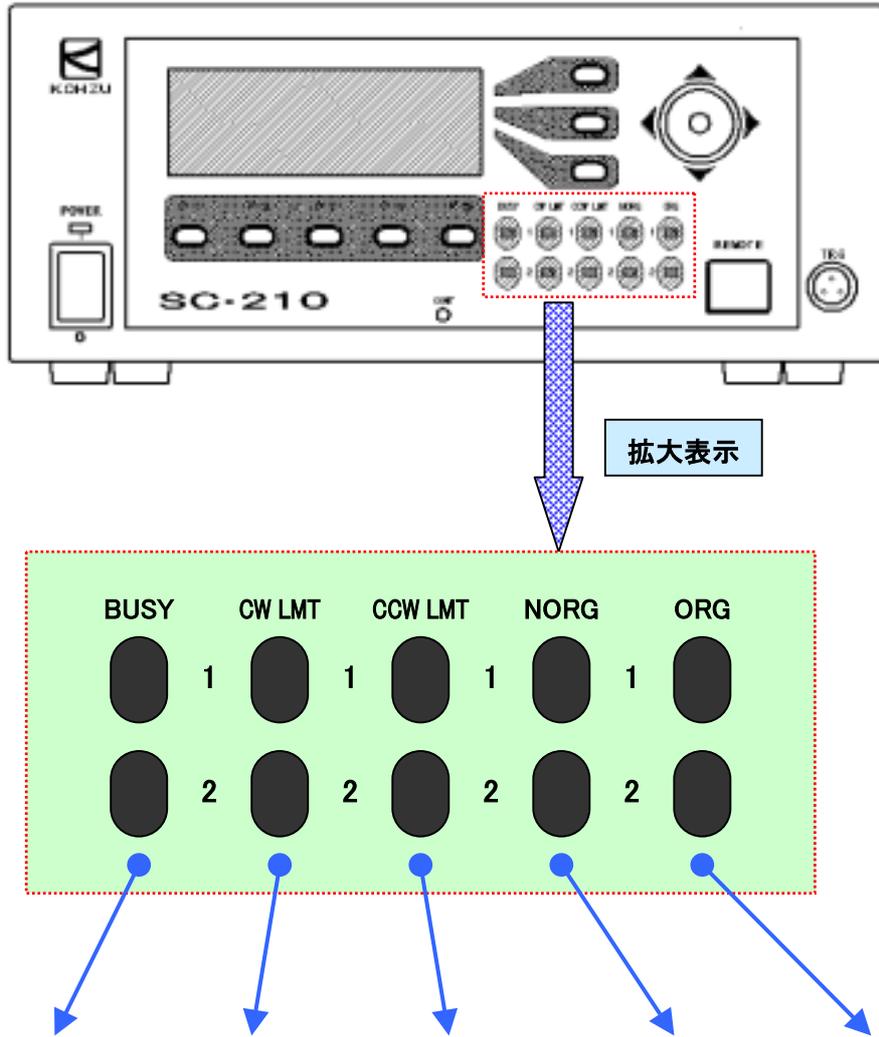
フロントパネル



リアパネル

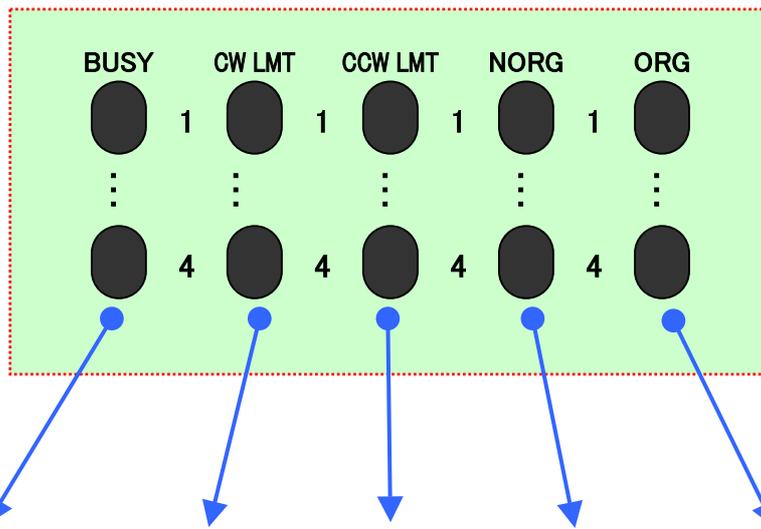
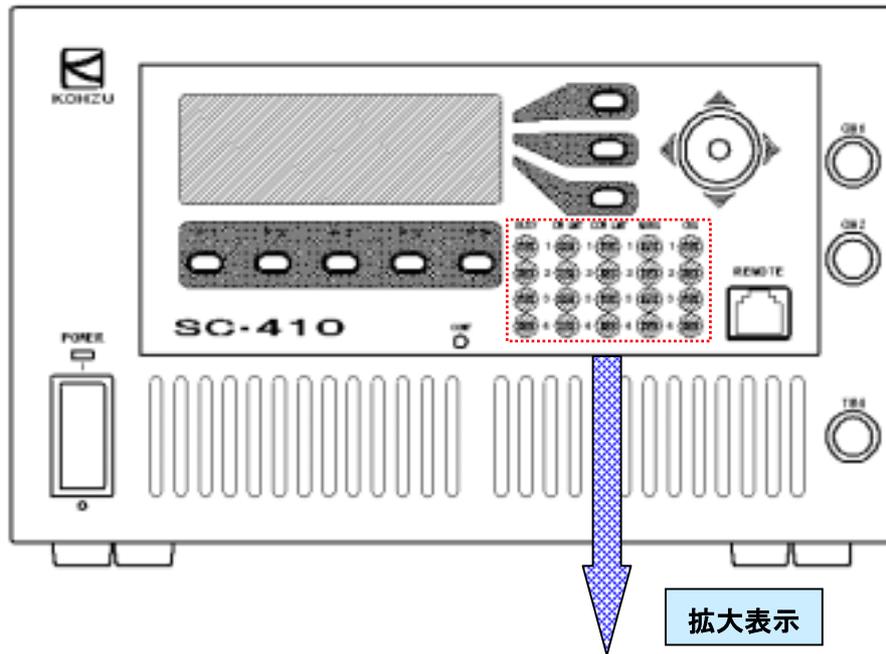


0-1. 状態表示 LED



状態	BUSY	CW LMT (CW リミット)	CCW LMT (CCW リミット)	NORG (NORG センサ)	ORG (ORG センサ)
 点灯	駆動中	ON	ON	ON	ON
 消灯	命令待ち	OFF	OFF	OFF	OFF

《SC-410 の場合》

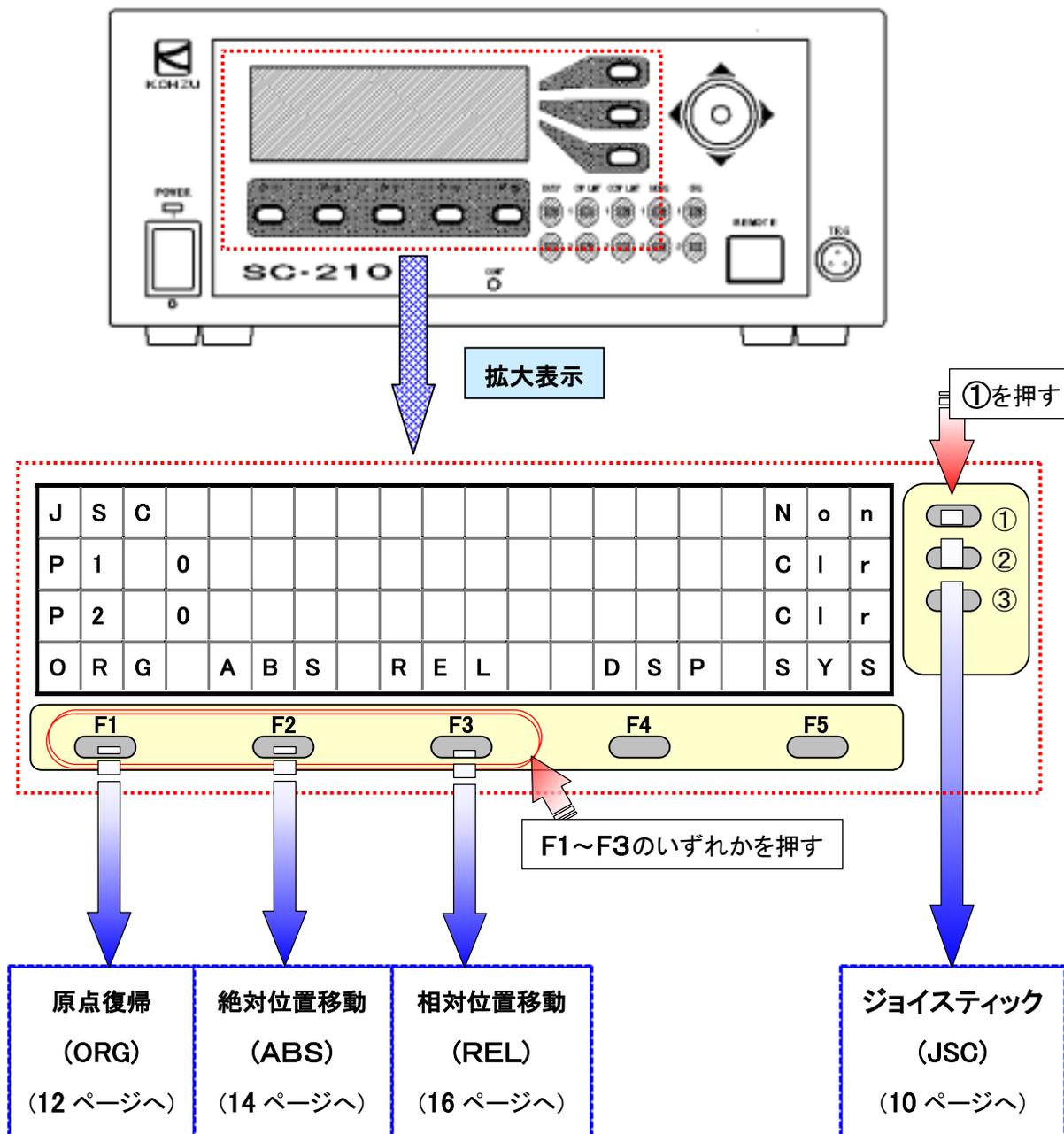


状態	BUSY	CW LMT (CW リミット)	CCW LMT (CCW リミット)	NORG (NORG センサ)	ORG (ORG センサ)
 点灯	駆動中	ON	ON	ON	ON
 消灯	命令待ち	OFF	OFF	OFF	OFF

1-0. ステージを動かしたい。

《SC-210 の場合》

- ジョイスティック駆動(JSC)モードに変更したい。 >>> ①ボタンを押してください。
- 原点復帰(ORG)モードに変更したい。 >>> F1ボタンを押してください。
- 絶対位置移動(ABS)モードに変更したい。 >>> F2ボタンを押してください。
- 相対位置移動(REL)モードに変更したい。 >>> F3ボタンを押してください。



1-1. ジョイスティック操作で動かしたい。

JSC

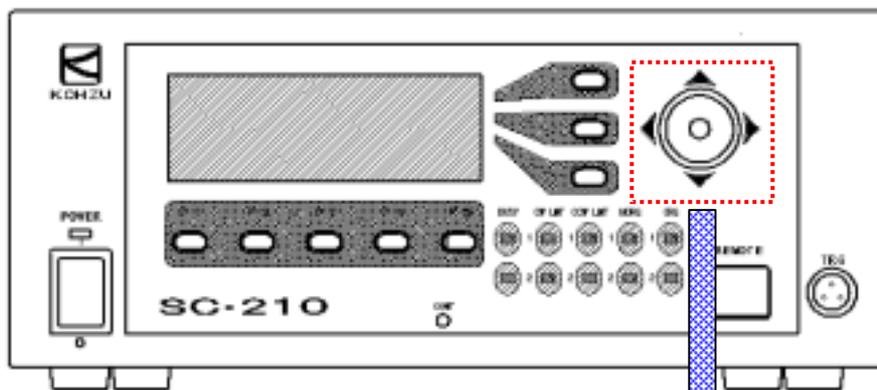
《駆動動作》

- 1軸目を＋方向へ移動したい。 >>> ジョイスティックを左方向へ倒してください。
- 1軸目を－方向へ移動したい。 >>> ジョイスティックを右方向へ倒してください。
- 2軸目を＋方向へ移動したい。 >>> ジョイスティックを下方向へ倒してください。
- 2軸目を－方向へ移動したい。 >>> ジョイスティックを上方向へ倒してください。

《駆動の際のご注意》

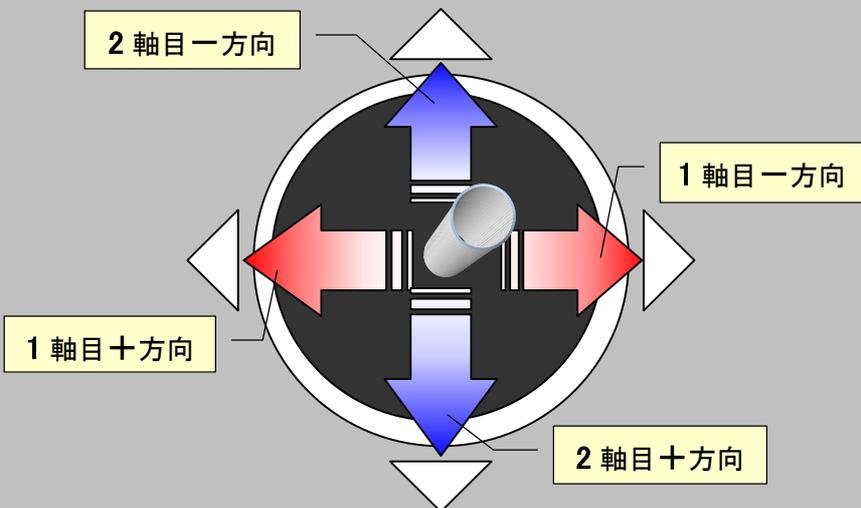
速度の設定を必ず『NON』以外に設定したのち、駆動してください。

(詳細は次ページ参照)



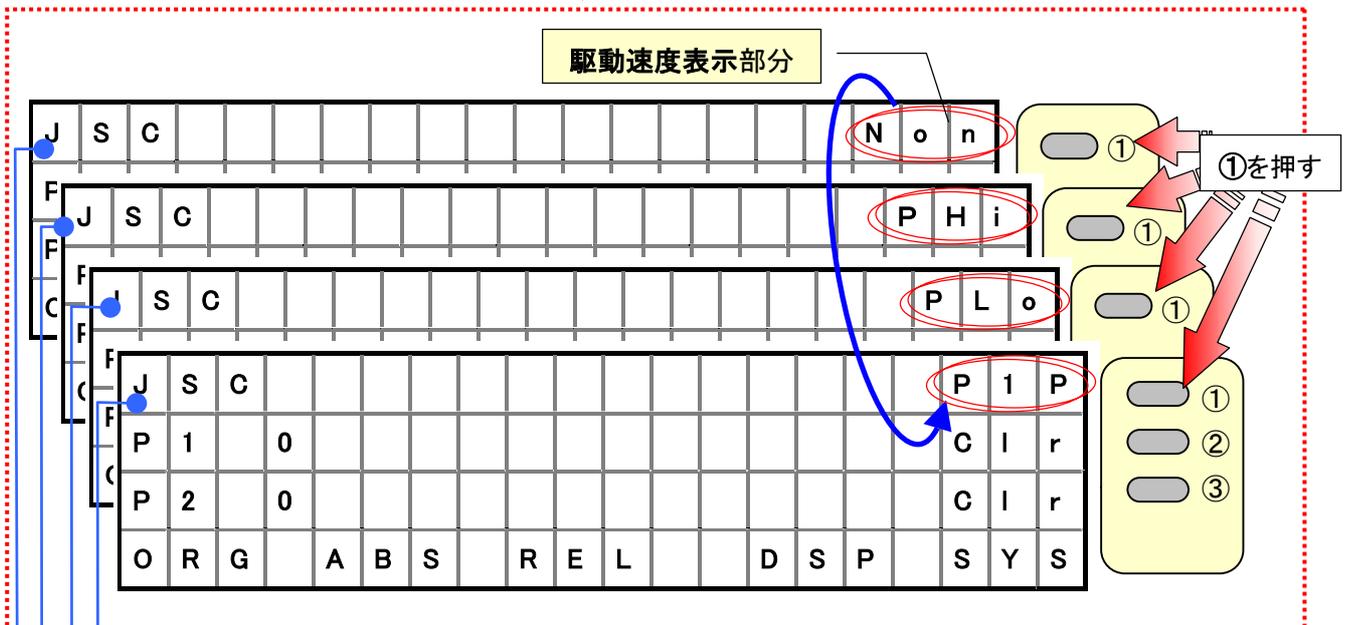
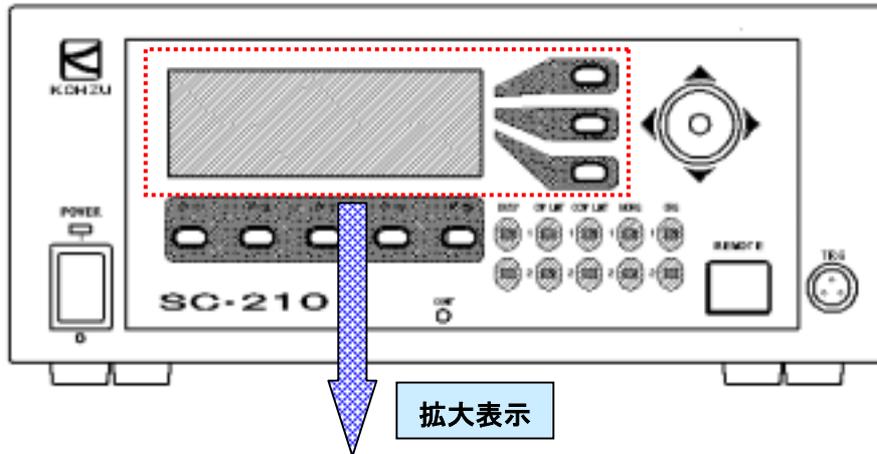
拡大表示

ジョイスティックの駆動方向図



《速度設定》

- 駆動速度の切替(巡回表示)をしたい。 >>> ①ボタンを押してください。



<速度詳細>

パネル表示	意味	Start Speed	Top Speed
Non	駆動禁止	-----	-----
PHi	高速駆動	10[pps]	8000[pps]
PLo	低速駆動	1[pps]	200[pps]
P1P	1Pulse 送り	1Pulse 送り	1Pulse 送り

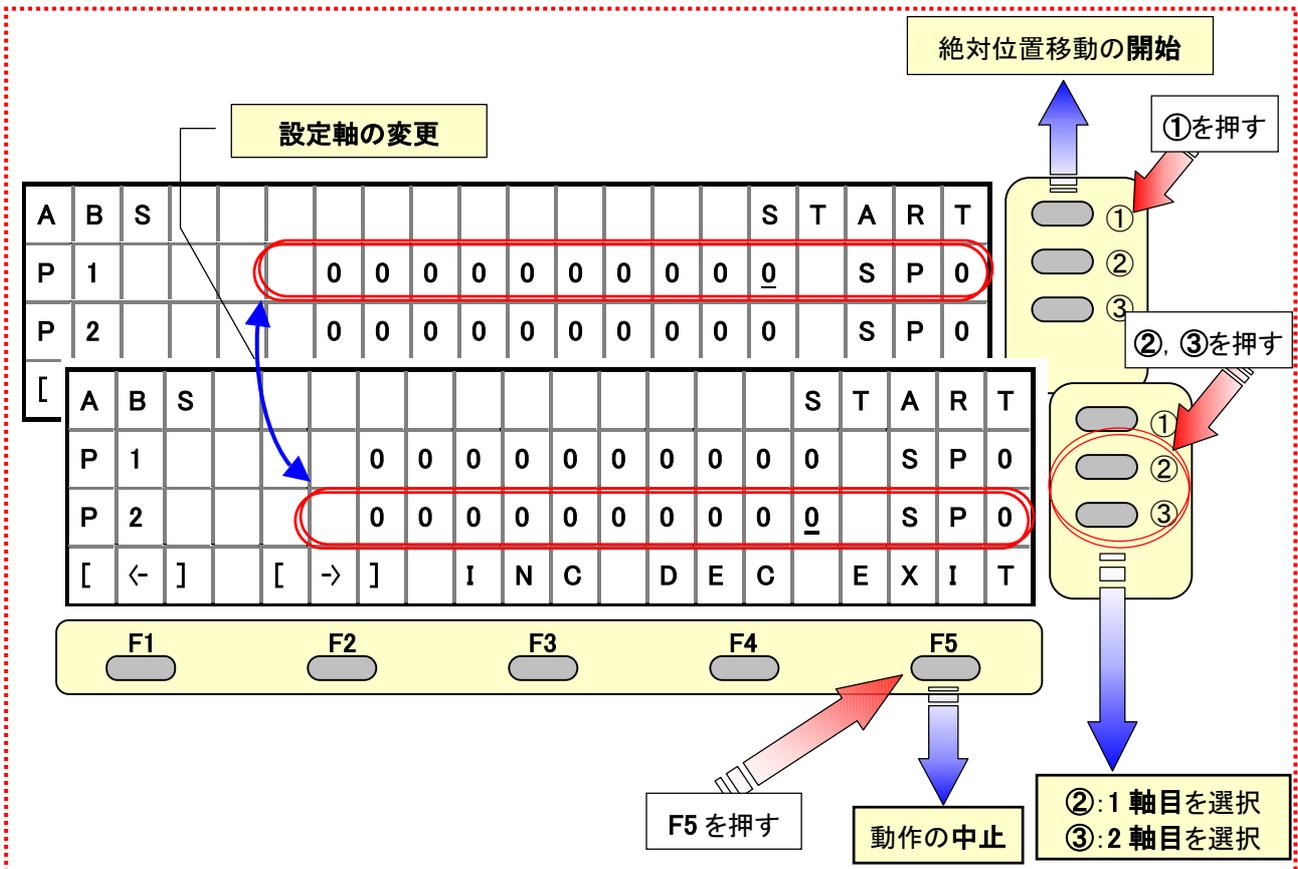
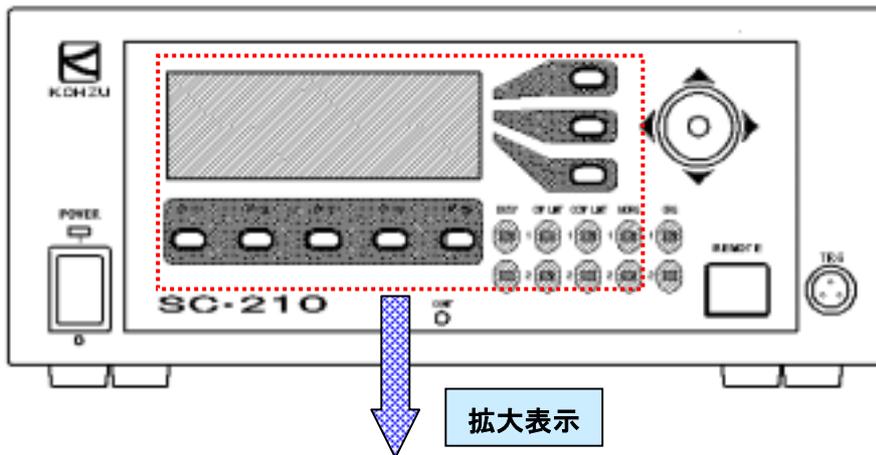
(上記仕様は初期値)

1-3. 絶対位置移動動作をさせたい。

ABS

《絶対位置移動動作》

- 設定位置まで絶対位置移動動作させたい。 >>> ①ボタンを押してください。
- 1軸目を選択したい。 >>> ②ボタンを押してください。
- 2軸目を選択したい。 >>> ③ボタンを押してください。
- 絶対位置移動動作を中止したい。 >>> F5ボタンを押してください。



《移動位置の設定》

カーソルを移動させ、カーソルの示す値を変更します。

- カーソルを左に移動したい。 >>> F1ボタンを押してください。
- カーソルを右に移動したい。 >>> F2ボタンを押してください。
- カーソル上の数値を増加させたい。 >>> F3ボタンを押してください。
- カーソル上の数値を減少させたい。 >>> F4ボタンを押してください。

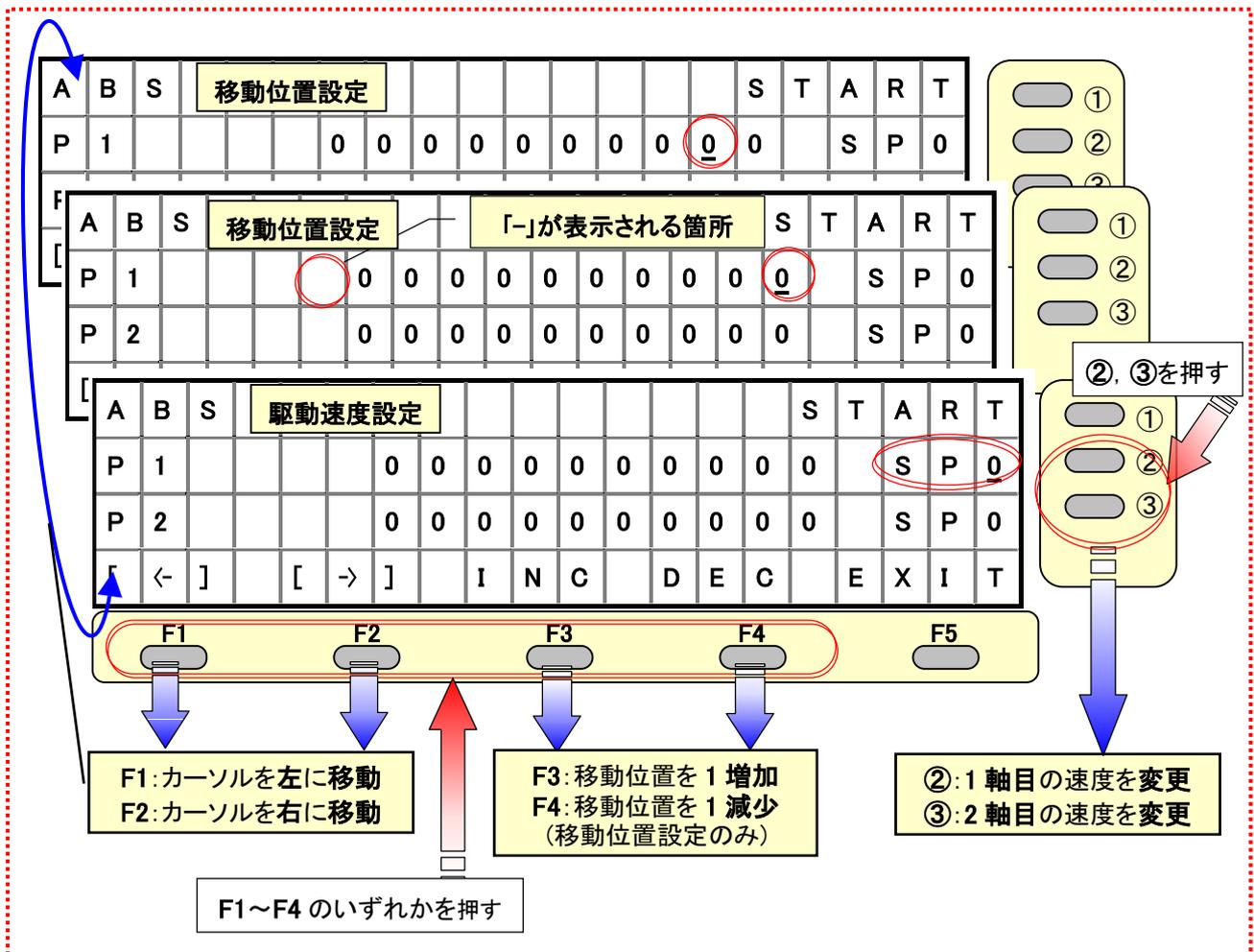
※移動位置に「-」の値を設定したい場合：移動位置を「0」でない値に設定した後、カーソルを最も左側(値が入力できない位置)に移動させ、F3ボタンかF4ボタンを押してください。

《速度設定》

カーソルを速度表示まで移動させ、駆動速度値を変更します。

- カーソルを速度表示まで移動したい。 >>> カーソルが速度表示部分に来るまで、F2ボタンを押してください。
- 1軸目の駆動速度を変更したい。 >>> ②ボタンを押してください。
- 2軸目の駆動速度を変更したい。 >>> ③ボタンを押してください。

(但し、駆動速度の初期値は、『原点復帰動作をさせたい。』(13ページ)の速度詳細設定に準じます。)

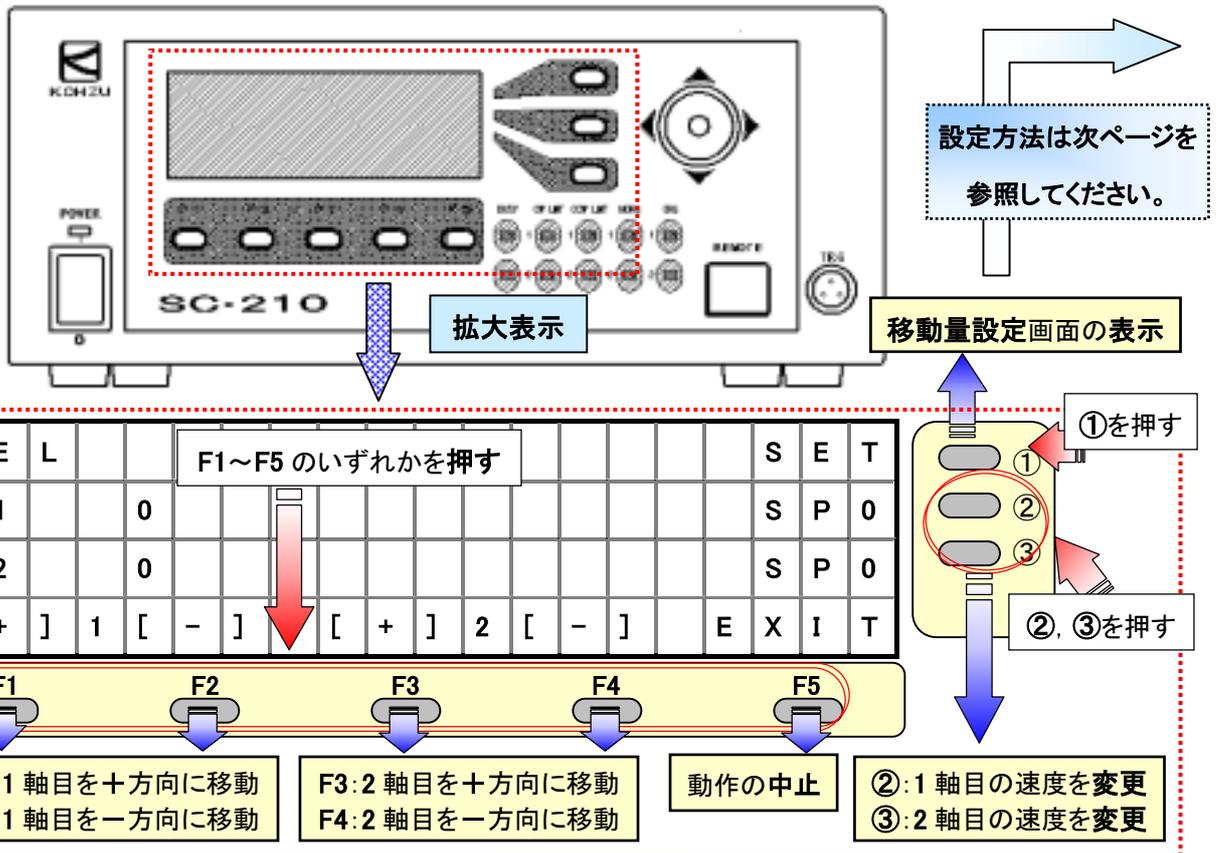


1-4. 相対位置移動動作をさせたい。

REL

《相対位置移動動作》

- 1軸目を＋方向に移動したい。 >>> F1ボタンを押してください。
- 1軸目を－方向に移動したい。 >>> F2ボタンを押してください。
- 2軸目を＋方向に移動したい。 >>> F3ボタンを押してください。
- 2軸目を－方向に移動したい。 >>> F4ボタンを押してください。
- 相対位置移動動作を中止したい。 >>> F5ボタンを押してください。
- 相対位置移動量を設定したい。 >>> ①ボタンを押してください。
- 1軸目の駆動速度を変更したい。 >>> ②ボタンを押してください。
- 2軸目の駆動速度を変更したい。 >>> ③ボタンを押してください。

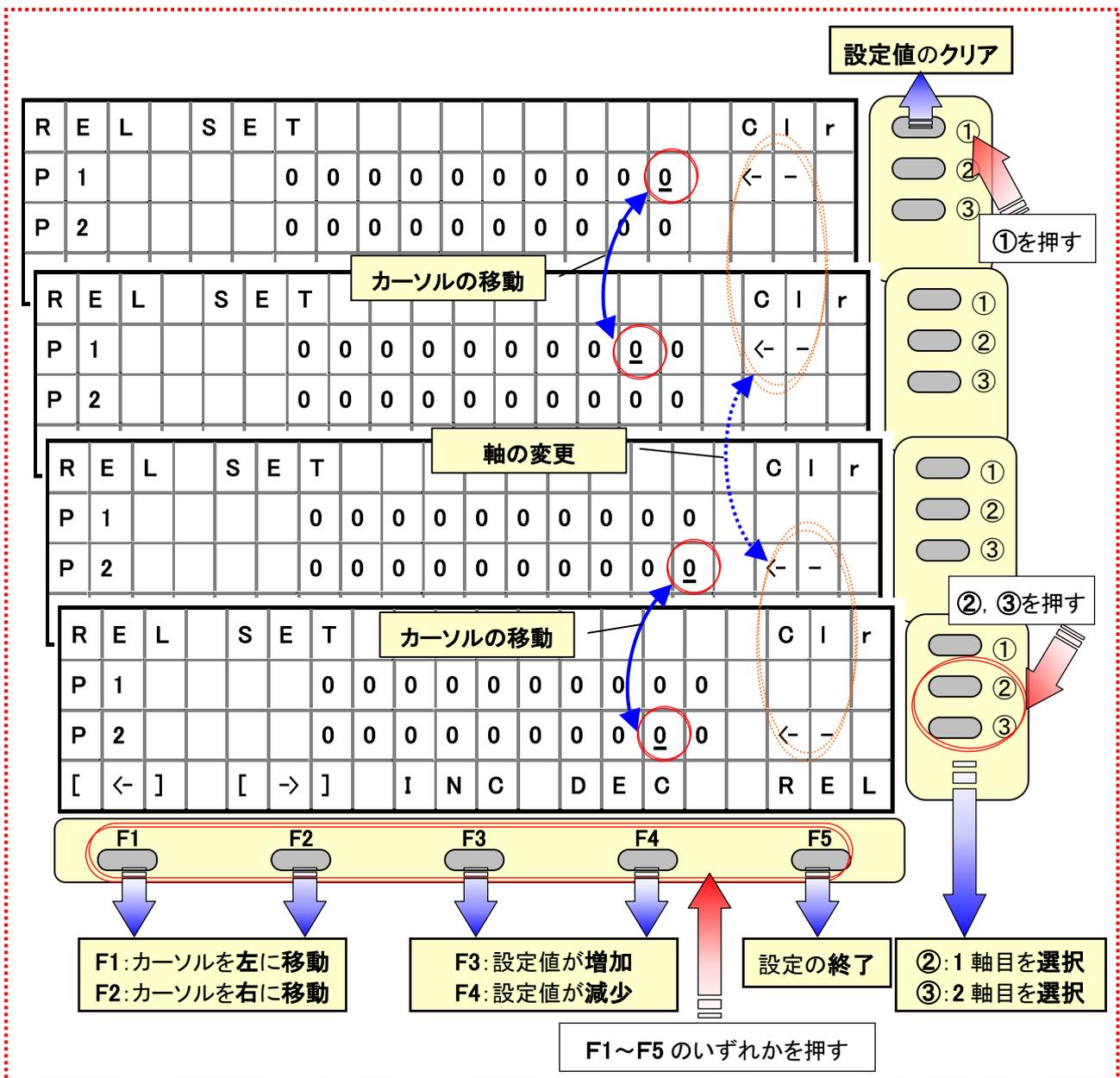


＜速度詳細設定＞（下記仕様は初期値。詳細は『実践編 2. 駆動速度の設定をしたい』をご参照ください。）

パネル表示	Top Speed	立上り時間	パネル表示	Top Speed	立上り時間
SP0	5000[pps]	24[× 10ms]	SP5	6000[pps]	36[× 10ms]
SP1	2000[pps]	20[× 10ms]	SP6	7000[pps]	40[× 10ms]
SP2	3000[pps]	24[× 10ms]	SP7	8000[pps]	44[× 10ms]
SP3	4000[pps]	28[× 10ms]	SP8	9000[pps]	48[× 10ms]
SP4	5000[pps]	32[× 10ms]	SP9	10000[pps]	52[× 10ms]

《移動量の設定》

- カーソルを左に移動したい。 >>> F1ボタンを押してください。
- カーソルを右に移動したい。 >>> F2ボタンを押してください。
- カーソル上の設定値を増加させたい。 >>> F3ボタンを押してください。
- カーソル上の設定値を減少させたい。 >>> F4ボタンを押してください。
- 相対位置移動動作を行いたい。 >>> F5ボタンを押してください。
- 設定されている移動量をクリアしたい。 >>> ①ボタンを押してください。
- 設定軸として1軸目を選択したい。 >>> ②ボタンを押してください。
- 設定軸として2軸目を選択したい。 >>> ③ボタンを押してください。



2-0. 現在位置の書き換えをしたい。

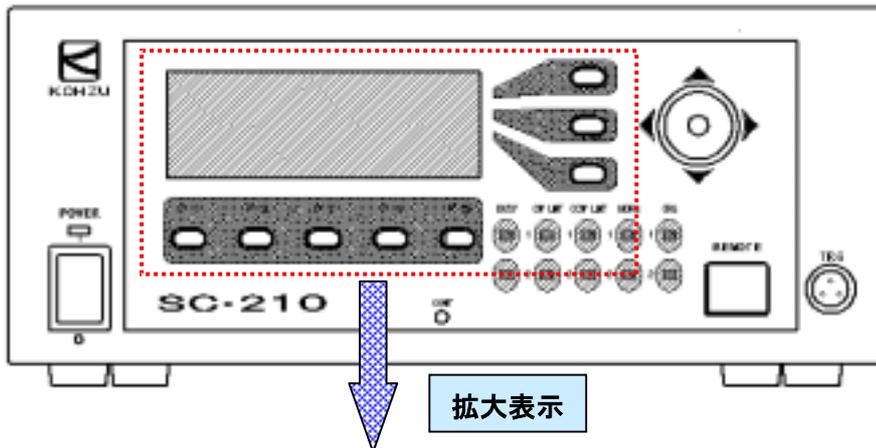
DSP

《SC-210 の場合》

- 現在位置の書き換えをしたい。 >>> F4ボタンを押してください。

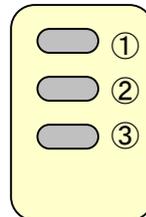
《SC-410 の場合》

- 現在位置の書き換えをしたい。 >>> 『1-0.ステージを動かしたい』(8 ページ)を参考にして動作選択モードにし、F4ボタンを押してください。



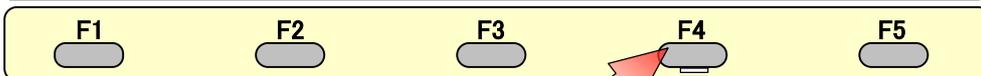
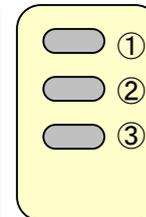
・ SC-210 の場合

J	S	C																N	o	n	
P	1		0																C	i	r
P	2		0																C	i	r
O	R	G		A	B	S		R	E	L					D	S	P	S	Y	S	



・ SC-410 の場合

J	S	C																N	o	n	
P	1		0																P	i	s
P	2		0																P	i	s
O	R	G		A	B	S		R	E	L					D	S	P	S	Y	S	

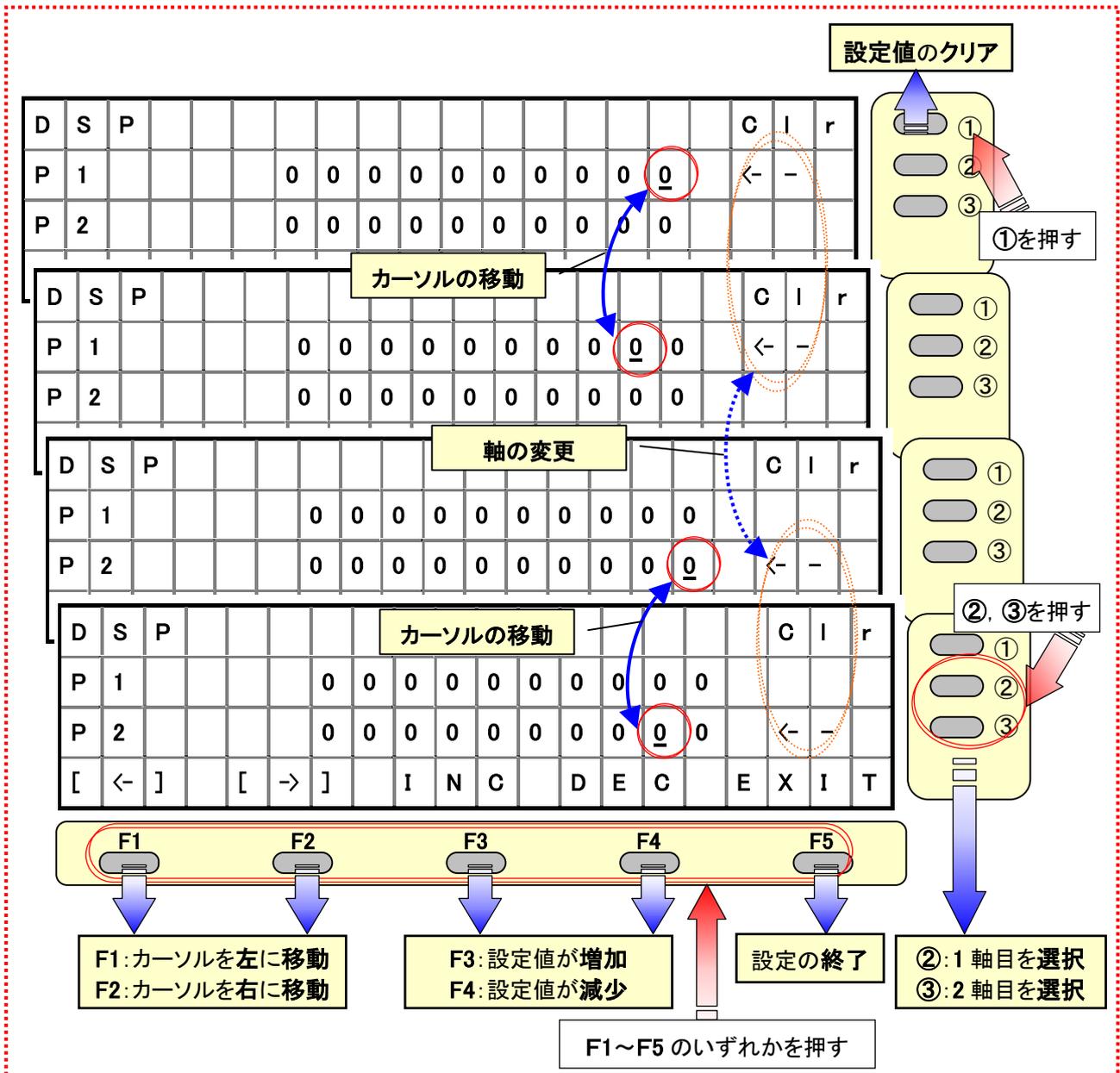


F4を押す

現在位置書き換え(DSP)モードを表示

《書き換え値の設定》

- カーソルを左に移動したい。 >>> F1ボタンを押してください。
- カーソルを右に移動したい。 >>> F2ボタンを押してください。
- カーソル上の設定値を増加させたい。 >>> F3ボタンを押してください。
- カーソル上の設定値を減少させたい。 >>> F4ボタンを押してください。
- 現在位置の書き換えを有効にしたい。 >>> F5ボタンを押してください。
- 設定されている現在位置をクリアしたい。 >>> ①ボタンを押してください。
- 設定軸として1軸目を選択したい。 >>> ②ボタンを押してください。
- 設定軸として2軸目を選択したい。 >>> ③ボタンを押してください。



《LCD 表示軸の設定》

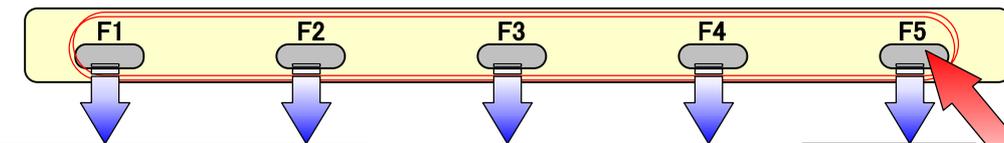
- 2 行目の軸番号を 1 増加させたい。 >>> F1 ボタンを押してください。
- 2 行目の軸番号を 1 減少させたい。 >>> F2 ボタンを押してください。
- 3 行目の軸番号を 1 増加させたい。 >>> F3 ボタンを押してください。
- 3 行目の軸番号を 1 減少させたい。 >>> F4 ボタンを押してください。
- 表示軸の設定を終了したい。 >>> F5 ボタンを押してください。

A	x	i	s	S	e	l	e	c	t											
P	1			0													P	I	S	
P	2																P	I	S	
[+]	1	[-]		[+]	2	[-]			E	X	I	T

A	x	i	s	S	e	l	e	c	t											
P	2			0													P	I	S	
P	2			0													P	I	S	
[+]	2	[-]		[+]	2	[-]			E	X	I	T

A	x	i	s	S	e	l	e	c	t											
P	1			0													P	I	S	
P	2			0													P	I	S	
[+]	1	[-]		[+]	2	[-]			E	X	I	T

A	x	i	s	S	e	l	e	c	t											
P	1																P	I	S	
P	3			0													P	I	S	
[+]	1	[-]		[+]	3	[-]			E	X	I	T



F1: 2 行目の表示軸を 1 増加
F2: 2 行目の表示軸を 1 減少

F3: 3 行目の表示軸を 1 増加
F4: 3 行目の表示軸を 1 減少

設定の終了

F1~F5 のいずれかを押す

《MEMO》

. 実践編

0. 詳細な設定機能の紹介

弊社製SCシリーズでは、弊社製ステージ・ステージ組み込み機械等の制御を行うため、以下のさまざまな設定が行えるようになっています。

様々な自動ステージに対応する**駆動速度設定**。

<相対位置/絶対位置/原点復帰移動用速度>

- 10種類(SP0～SP9)の速度テーブルが用意されています。
- 速度テーブル1～9(SP1～SP9)は、**係数を設定することで変更**できます。
- 速度テーブル0は、**任意に設定**することが可能です。

<ジョイスティック移動用速度>

- 3種類の速度テーブルが用意されています。
- **低速/高速駆動の速度は任意に設定**することが可能です。

<相対位置/絶対位置/原点復帰移動用速度> (下記仕様は初期値)

表示	Top Speed	加減速時間	表示	Top Speed	加減速時間
SP0	5000[pps]	24[× 10ms]	SP5	6000[pps]	36[× 10ms]
SP1	2000[pps]	20[× 10ms]	SP6	7000[pps]	40[× 10ms]
SP2	3000[pps]	24[× 10ms]	SP7	8000[pps]	44[× 10ms]
SP3	4000[pps]	28[× 10ms]	SP8	9000[pps]	48[× 10ms]
SP4	5000[pps]	32[× 10ms]	SP9	10000[pps]	52[× 10ms]

<ジョイスティック移動用速度> (下記仕様は初期値)

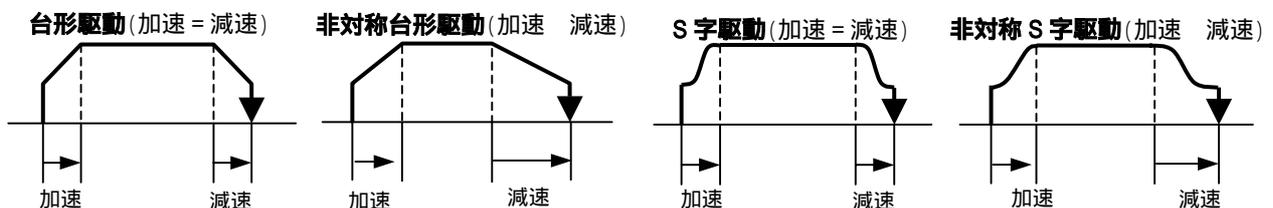
表示	意味	Top Speed	Start Speed	加速時間	減速時間
PHi	高速駆動	8000[pps]	10[pps]	50[ms]	15[ms]
PLo	低速駆動	200[pps]	1[pps]	1[ms]	1[ms]
P1P	1Pulse 送り	1 パルス			

滑らかな駆動を実現する**加減速設定**。

- **台形/非対称台形/S字/非対称S字駆動**の4種の加減速方式が用意されています。

台形駆動…加速及び減速の増減を一定の**加減速比**で行う方式です。

S字駆動…2次曲線的に**加減速**を行い、滑らかな動きを実現する方式です。



様々な自動ステージに対応可能な**原点復帰方式設定**。

- 16種類の原点復帰方式が用意されています。

<原点復帰方式>

No.	原点復帰方式	No.	原点復帰方式
1	領域センサで戻り方向を判断し、原点検出を行う。	10	現在位置を原点とする。(駆動しない)
2	領域センサのエッジを原点位置とする。	11	5の方式で原点復帰後、設定位置へ移動し原点とする。
3	原点近接内にある原点を原点位置とする。	12	6の方式で原点復帰後、設定位置へ移動し原点とする。
4	移動域にある1ヵ所のセンサを原点位置とする。	13	7の方式で原点復帰後、設定位置へ移動し原点とする。
5	CWリミット近くの原点を原点位置とする。	14	8の方式で原点復帰後、設定位置へ移動し原点とする。
6	CCWリミット近くの原点を原点位置とする。	15	特注仕様
7	CWリミットのエッジを原点位置とする。	16	原点近接内にある原点を原点位置とする。全区間低速移動
8	CCWリミットのエッジを原点位置とする。	17	移動域にある1ヵ所のセンサを原点位置とする。全区間低速移動
9	原点センサのみ使用する。		

パルス値を実距離/角度に換算し表示する**パルス換算設定**。

エンコーダ値を実距離/角度に換算し表示する**エンコーダ換算設定**。

- 換算係数の設定は(分子)/(分母)として、分子及び分母それぞれに対して行います。
- 小数点以下第8位まで表示させることが可能です。

精密な位置決めを可能にする**エンコーダ補正とバックラッシュ補正**。

<エンコーダ補正>

- 補正なし/1回行う/常に補正するの3種類の補正方法が用意されています。
- エンコーダからのカウント信号を1,2,4 逓倍することが可能です。
- 補正の完了条件を変更することが可能です。

<バックラッシュ補正>

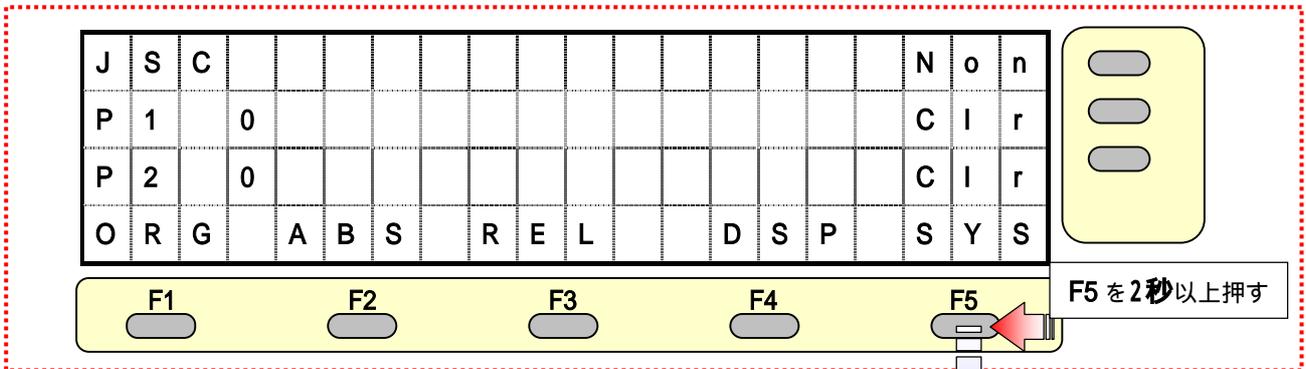
- 補正時のパルス量を任意に設定することが可能です。
- 4種類の補正方法が用意されています。

<バックラッシュ補正方法>

No.	バックラッシュ補正方法
0	バックラッシュ補正を無効にします。
1	CCW 方向から CW 方向への反転時、移動前に補正パルス量の往復運動を行います。
2	CW 方向から CCW 方向への反転時、移動前に補正パルス量の往復運動を行います。
3	CCW 方向へ移動時、移動後に補正パルス量の往復運動を行います。
4	CW 方向へ移動時、移動後に補正パルス量の往復運動を行います。

1. システム設定画面の操作方法

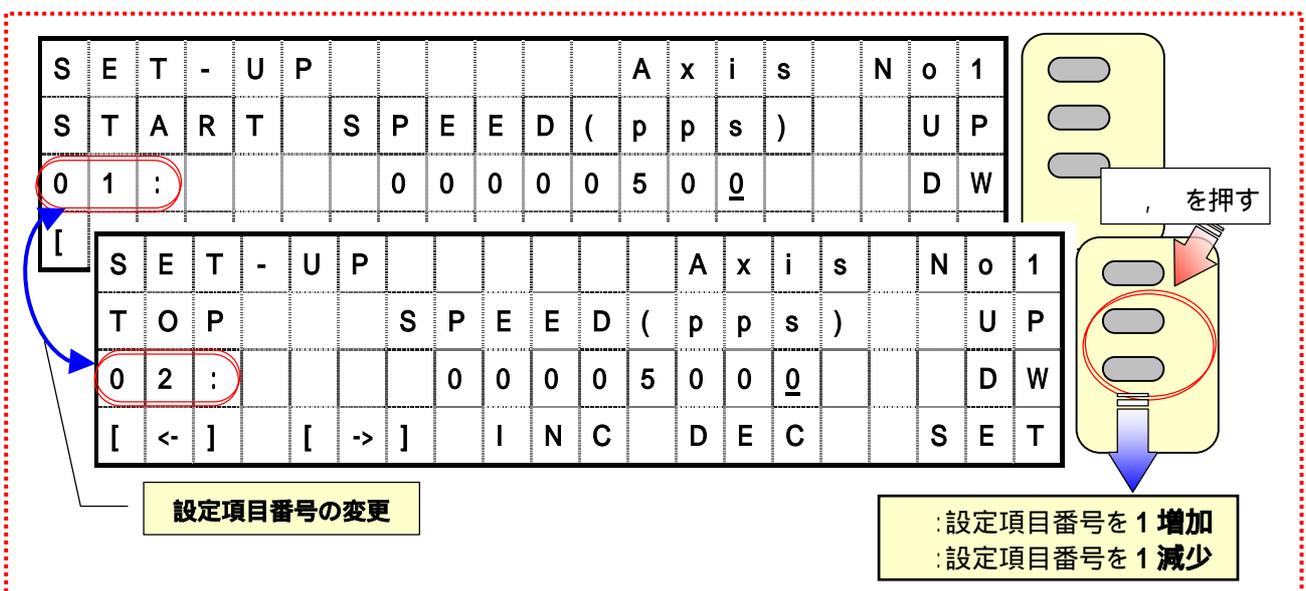
- 初期状態画面でF5ボタンを押すこと(SC-410の場合はF4,F5ボタン同時押し)を2秒以上つけてください。画面内左上に『SET UP』と表示された画面が**表示**されます。



- ボタンを押して設定を行う軸番号を選択できます。



- または ボタンを押すことで設定項目番号を変更することが出来ます。

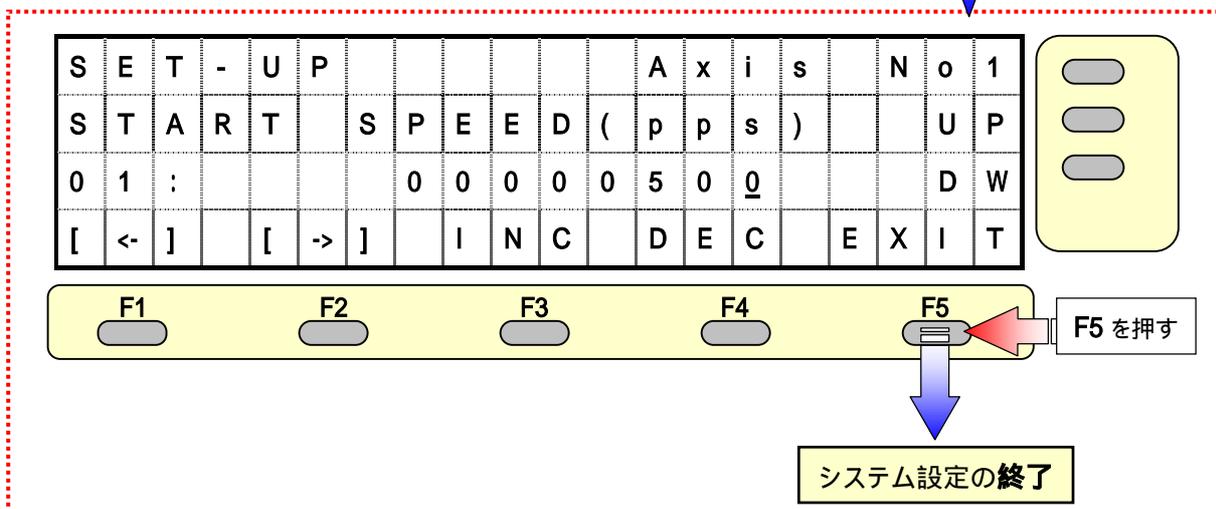


(システム設定値の設定)

- カーソルを左に移動したい。 >>> F1ボタンを押してください。
- カーソルを右に移動したい。 >>> F2ボタンを押してください。
- カーソル上の設定値を増加させたい。 >>> F3ボタンを押してください。
- カーソル上の設定値を減少させたい。 >>> F4ボタンを押してください。
- 書き換えた設定値を有効にしたい。 >>> F5ボタンを押してください。



- ・ F5ボタンを押すことでシステム設定画面を終了することができます。



(システム設定項目一覧)

No.	LCD 表示	機能解説	初期値
1	START SPEED (pps)	速度テーブル No.0 のスタート速度	500
2	TOP SPEED (pps)	速度テーブル No.0 の最高速度	5000
3	ACC TIME (10ms)	速度テーブル No.0 の加速時間	24
4	DEC TIME (10ms)	速度テーブル No.0 の減速時間	24
5	ORG PRESET DATA	原点復帰後の座標値/原点プリセット値	0
6	PM PRESCALE	パルス値 プリスケール(設定した値を超えた時0に戻す) 多回転テーブル使用時,0 位置でのクリア機能。	0
7	BACKLASH PULSE	バックラッシュ補正 パルス数	0
8	BACKLASH TYPE 0-4	バックラッシュ補正方式 0:無効 1~4:方式選択	0
9	ORG TYPE 1-17	原点復帰方式 方式 15 は特注仕様	3
10	PLS CAL DIV 1/N	パルス値 換算係数 - 分母 -	1
11	PLS CAL DIV N/1	パルス値 換算係数 - 分子 -	1
12	PLS RND OFF 0-9	パルス値 換算値 桁上げ指定	2
13	STOP EMG:0 Fixed	リミット停止方式 0:緊急停止 1:減速停止 通常出荷時は0:緊急停止固定です。 1:減速停止はオプションです。減速停止でお使いになりたい際は弊社営業部までお問合せください。	0
14	OFFSET DATA	オフセット	0
15	PM ROTATE CHANGE	モータ回転方向の変更	0
16	CWL NON:0 INV:1	CW リミット信号論理の変更	0
17	CCWL NON:0 INV:1	CCW リミット信号論理の変更	0
18	NORG NON:0 INV:1	NORG センサ信号論理の変更	0
19	ORG NON:0 INV:1	ORG センサ信号論理の変更	0
20	LMT SWAP N:0 Y:1	CW/CCW リミット信号入替え	0
21	COFF ON:0 OFF:1	モータ励磁 0:励磁 ON 1:励磁 OFF	0
22	ACC CURVE 1-5	加減速方式 1:矩形駆動 2:台形駆動 3:非対称台形駆動, 4:S字駆動 5:非対称S字駆動	2
23	CONSTANT PULSE	減速後停止までの低速移動パルス量	5
24	ENC CAL DIV 1/N	エンコーダ値 換算係数 - 分母 -	1
25	ENC CAL DIV N/1	エンコーダ値 換算係数 - 分子 -	1
26	ENC MULTIPLI 1-4	エンコーダ値 逓倍 1:1 逓倍 2:2 逓倍 4:4 逓倍	1
27	ENC PRESCALE	エンコーダ値 プリスケール(設定した値を超えた時0に戻す) 多回転テーブル使用時,0 位置でのクリア機能。	0
28	ENC RND OFF 0-9	エンコーダ値 換算値 桁上げ指定	2
29	FEEDBACK TYPE 0-2	エンコーダ補正方式 0:補正なし 1:位置決め時のみ補正 2:常時補正	0

No.	LCD 表示	機能解説	初期値
30	PERMIT RANGE PULSE	エンコーダ補正 許容範囲(パルス)	1
31	RETRY COUNT	エンコーダ補正 リトライ回数	100
32	WAIT TIME (1ms)	エンコーダ補正 停止時間(ms)	100
33	ENC ROTATE CHANGE	エンコーダカウンタの加算方向	0
34	PM&ENC SYNC WRITE	エンコーダ座標同期	0
35	SPD TABLE 1-300	速度テーブル比率	1
36	SYS Refresh!! Pass:0 Exec:1	システムの初期化の実行 0:システム設定維持 1:初期化	0
37	JSC Function P:0 R:1 P&R:2	ジョイスティックの選択 0:本体 1:外部 2:両方選択可能	0
38	JSC Fnc d:0 LR:1 UD:2	ジョイスティック制御の割り当て 0:デフォルト 1:左右方向 2:上下方向	0
39	JSC DIR NON:0 INV:1	ジョイスティックの方向 0:標準 1:反転	0
40	JSC Hi Speed(pps)	ジョイスティックの高速駆動速度	8000
41	JSC Low Speed(pps)	ジョイスティックの低速駆動速度	200
42	DSP Line No1 Axis_No Select	LCD パネル 2 行目に表示する軸 No.	1
43	DSP Line No1 SOUR PMC:0 ENC:1	LCD パネル 2 行目の表示データ 0:パルス値 1:エンコーダ値	0
44	DSP Line No1 DATA Pls:0 Cal:1	LCD パネル 2 行目の換算表示 0:非換算表示 1:換算表示	0
45	DSP Line No2 Axis_No Select	LCD パネル 3 行目に表示する軸 No.	2
46	DSP Line No2 SOUR PMC:0 ENC:1	LCD パネル 3 行目の表示データ 0:パルス値 1:エンコーダ値	0
47	DSP Line No2 DATA Pls:0 Cal:1	LCD パネル 3 行目の換算表示 0:非換算表示 1:換算表示	0
48	TRG SOUR PMC:0 ENC:1	トリガ信号源選択 0:パルス値 1:エンコーダ値(2 逓倍設定時)	0
49	TRG Div RATIO 1-1000	トリガ信号の分周比設定	1
50	TRG Edge UP:0 DW:1	トリガ信号のエッジの選択 0:立上がり 1:立下がり	0
51	TRG Both:0 CW:1 CCW:2	トリガ信号の発生方向 0:両方向 1:CW 方向のみ 2:CCW 方向のみ	0
52	TRG Pass:0 Exec:1	SYS No.48 ~ SYS No.51 までのトリガ信号系の設定を有効にする 0:無効 1:有効	0

2. 駆動速度の設定をしたい。

(速度テーブル 1~9(SP1~SP9)の係数の書き換え) (設定項目番号: N0.35)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をN0.35に変更してください。
-) 下式を参考にして、速度テーブルの係数を入力してください。

<速度テーブルと動作速度の関係の例>

速度テーブルの最高速	x	速度テーブルの係数	=	実際の駆動最高速
------------	---	-----------	---	----------

<設定例>

SP1: 2,000[pps] SP2: 3,000[pps] SP3: 4,000[pps] SP4: 5,000[pps] SP5: 6,000[pps] SP6: 7,000[pps] SP7: 8,000[pps] SP8: 9,000[pps] SP9: 10,000[pps]	x	20	=	SP1: 40,000[pps] SP2: 60,000[pps] SP3: 80,000[pps] SP4: 100,000[pps] SP5: 120,000[pps] SP6: 140,000[pps] SP7: 160,000[pps] SP8: 180,000[pps] SP9: 200,000[pps]
--	---	----	---	--

-) F5 ボタンを押し設定を確定してください。

を押し

F5 を押す

設定項目番号の変更

設定の確定

(速度テーブル 0 (SP0)の書き換え) (設定項目番号: No.1, No.2)

(A) 速度テーブル 0 (SP0)のスタート速度の書き換えを行います。(設定項目番号: No.1)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.1に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、スタート速度を入力してください。
-) F5 ボタンを押し、設定を確定してください。

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1	
S	P	D		T	A	B	L	E	1	-	3	0	0				U	P
3	5	:									0	0	1				D	W

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1				
S	T	A	R	T		S	P	E	E	D	(p	p	s)		U	P			
0	1	:									0	0	0	0	5	0	0	D	W		
[<]		[>]					I	N	C		D	E	C		S	E	T

F1 F2 F3 F4 F5

設定項目番号の変更 設定の確定

(B) 速度テーブル 0 (SP0)の最高速度の書き換えを行います。(設定項目番号: No.2)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.2に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、最高速度を入力してください。
-) F5 ボタンを押し、設定を確定してください。

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1		
S	T	A	R	T		S	P	E	E	D	(p	p	s)		U	P	
0	1	:									0	0	0	0	5	0	0	D	W

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1				
T	O	P				S	P	E	E	D	(p	p	s)		U	P			
0	2	:									0	0	0	0	5	0	0	D	W		
[<]		[>]					I	N	C		D	E	C		S	E	T

F1 F2 F3 F4 F5

設定項目番号の変更 設定の確定

(ジョイスティック駆動速度の書き換え) (設定項目番号: No.40, No.41)

(A) 高速駆動時の速度の書き換えを行います。(設定項目番号: No.40)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.40に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、駆動速度を入力してください。
-) F5 ボタンを押し設定を確定してください。

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s	N	o	1	
T	O	P				S	P	E	E	D	(	p	p	s	)	U	P
0	2	:				0	0	0	0	5	0	0	0	0		D	W

[	S	E	T	-	U	P	J	S	C				A	x	i	s	N	o	1	
	H	i				S	p	e	e	d	(	p	p	s	)		U	P	
	4	0	:							0	0	0	1	0	0	0	0	0		D	W
[	<	-	]	[	>	-	]	I	N	C	D	E	C				S	E	T

F1 F2 F3 F4 F5

設定項目番号の変更 設定の確定

(B) 低速駆動時の速度の書き換えを行います。(設定項目番号: No.41)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.41に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、駆動速度を入力してください。
-) F5 ボタンを押し設定を確定してください。

S	E	T	-	U	P	J	S	C				A	x	i	s	N	o	1
H	i				S	p	e	e	d	(	p	p	s	)		U	P
4	0	:				0	0	0	1	0	0	0	0	0		D	W	

[	S	E	T	-	U	P	J	S	C				A	x	i	s	N	o	1
	L	o	w				S	p	e	e	d	(	p	p	s	)		U	P
	4	1	:							0	0	0	0	5	0	0	0		D	W
[	<	-	]	[	>	-	]	I	N	C	D	E	C				S	E	T

F1 F2 F3 F4 F5

設定項目番号の変更 設定の確定

(加減速方式の設定) (設定項目番号: No.22)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.22に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、加減速方式番号を入力してください。

<加減速方式番号>

No.	加減速方式	解説
1	矩形駆動	徐々に加速/減速を行わずに、最初から最高速度で駆動させます。
2	台形駆動	同じ値の加減速度で加速/減速を行います。
3	非対称台形駆動	異なる値の一定な加減速比で加速/減速を行います。
4	S字駆動	同じ2次曲線的な加減速比で加速/減速を行います。
5	非対称S字駆動	異なる2次曲線的な加減速比で加速/減速を行います。

-) F5 ボタンを押して設定を確定してください。

The diagram illustrates the control panel interface for setting the acceleration/deceleration mode. It shows two rows of the display with the current mode set to '4 1' and the target mode being changed to '2 2'. The F5 key is highlighted as the confirmation key.

3. 原点復帰方法の設定をしたい。

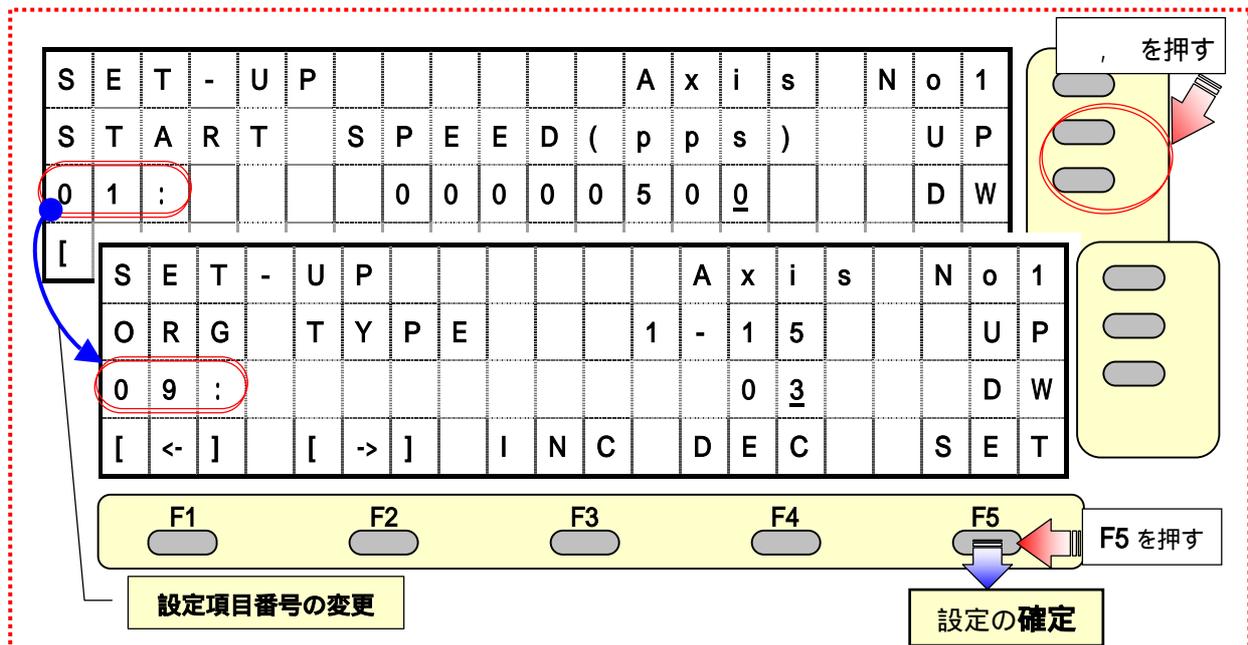
(原点復帰方式の設定) (設定項目番号: No.9)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.9に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、原点復帰方式番号を入力してください。

<原点復帰方式番号>

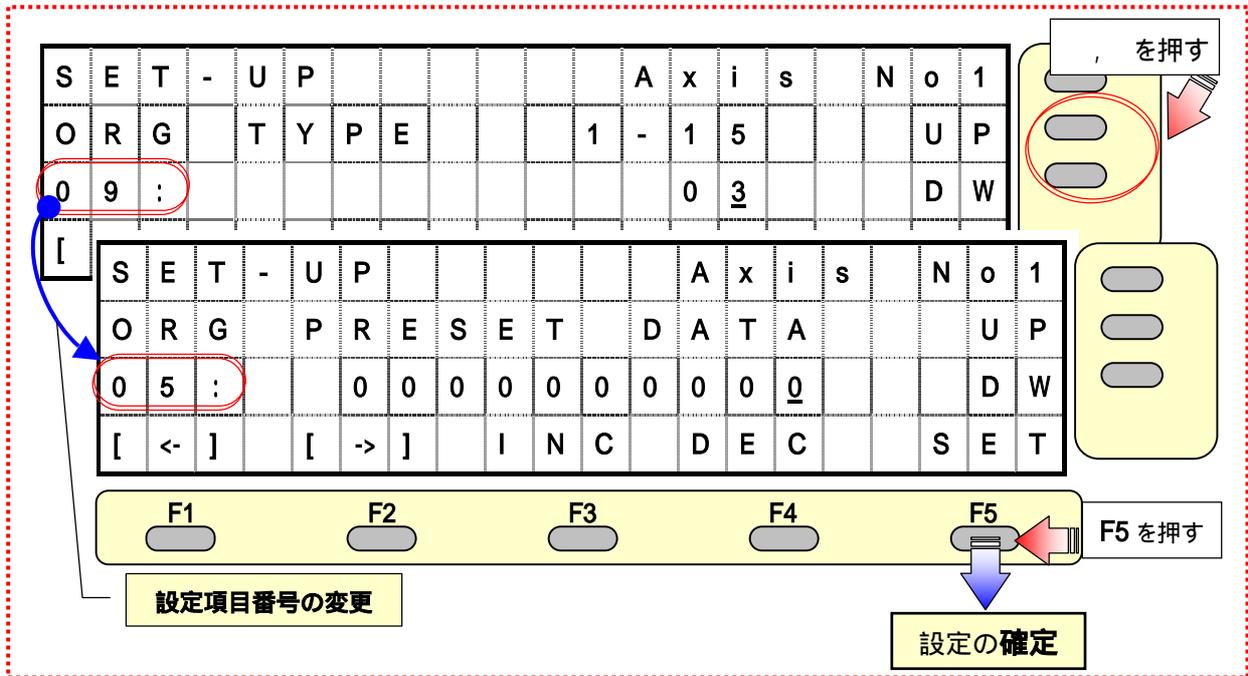
No.	原点復帰方式	解説
1	DATUM + ORG	領域センサで戻り方向を判断し、原点検出を行う。
2	DATUM	領域センサのエッジを原点位置とする。
3	NORG + ORG	原点近接内にある原点を原点位置とする。
4	NORG	移動域にある1ヵ所のセンサを原点位置とする。
5	CW Limit + ORG	CW リミット近くの原点を原点位置とする。
6	CCW Limit + ORG	CCW リミット近くの原点を原点位置とする。
7	CW Limit	CW リミットのエッジを原点位置とする。
8	CCW Limit	CCW リミットのエッジを原点位置とする。
9	ORG	原点センサのみ使用する。
10	Now Position	現在位置を原点とする。(駆動しない)
11	CW Limit + ORG & Go to Zero	5 の方式で原点復帰後、設定位置へ移動し原点とする。
12	CCW Limit + ORG & Go to Zero	6 の方式で原点復帰後、設定位置へ移動し原点とする。
13	CW Limit & Go to Zero	7 の方式で原点復帰後、設定位置へ移動し原点とする。
14	CCW Limit & Go to Zero	8 の方式で原点復帰後、設定位置へ移動し原点とする。
15	-	特注仕様
16	NORG + ORG	原点近接内にある原点を原点位置とする。全区間低速移動
17	NORG	移動域にある1ヵ所のセンサを原点位置とする。全区間低速移動

-) F5 ボタンを押し設定を確定してください。



〈プリセット位置の設定〉 (設定項目番号: No.5)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.5に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、プリセット位置を入力してください。
-) F5 ボタンを押し設定を確定してください。



4. パルス値を距離/角度換算で表示したい。

(換算係数の設定) (設定項目番号: No.10, No.11)

(A) 換算係数の分母部分の設定を行います。(設定項目番号: No.10)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.10に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、換算係数の分母を入力してください。
-) F5 ボタンを押して設定を確定してください。

を押す

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1	
S	T	A	R	T		S	P	E	E	D	(p	p	s)		U	P
0	1	:				0	0	0	0	0	5	0	0			D	W	

[

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1	
P	L	S		C	A	L		D	I	V	1	/	N			U	P	
1	0	:				0	0	0	0	0	0	0	0	1		D	W	
[<]		[->]		I	N	C		D	E	C		S	E	T

F1 F2 F3 F4 F5

設定項目番号の変更

設定の確定

F5を押す

(B) 換算係数の分子部分の設定を行います。(設定項目番号: No.11)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.11に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、換算係数の分子を入力してください。
-) F5 ボタンを押して設定を確定してください。

を押す

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1
P	L	S		C	A	L		D	I	V	1	/	N			U	P
1	0	:				0	0	0	0	0	0	0	0	1		D	W

[

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1	
P	L	S		C	A	L		D	I	V	N	/	1			U	P	
1	1	:				0	0	0	0	0	0	0	0	1		D	W	
[<]		[->]		I	N	C		D	E	C		S	E	T

F1 F2 F3 F4 F5

設定項目番号の変更

設定の確定

F5を押す

換算係数とは、

$$\text{換算値} = \frac{\text{換算係数の分子}}{\text{換算係数の分母}} \times \text{パルス値}$$

の式で表せる係数です。

(表示データの桁数の設定) (設定項目番号: No.12)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.12に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、表示桁数を入力してください。
-) F5 ボタンを押し設定を確定してください。

を押し

1 1 : 0 0 0 0 0 0 0 1

1 2 : 2

F1 F2 F3 F4 F5

F5を押す

設定の確定

設定項目番号の変更

各項目を設定後、LCD の表示に関する設定を行ってください。
 設定方法は『8 . LCD 表示を変更したい』(P46 ~ P49)をご参照ください。

5. エンコーダ値を距離 / 角度換算で表示したい。

(換算係数の設定) (設定項目番号: No.24, No.25)

(A) 換算係数の分母部分の設定を行います。(設定項目番号: No.24)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.24に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、換算係数の分母を入力してください。
-) F5 ボタンを押して設定を確定してください。

を押し

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1	
S	T	A	R	T		S	P	E	E	D	(p	p	s)		U	P
0	1	:				0	0	0	0	0	5	0	0			D	W	

[

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1	
E	N	C		C	A	L		D	I	V	1	/	N			U	P	
2	4	:				0	0	0	0	0	0	0	0	1		D	W	
[<]		[->]		I	N	C		D	E	C		S	E	T

F1 F2 F3 F4 F5

設定項目番号の変更

設定の確定

F5 を押す

(B) 換算係数の分子部分の設定を行います。(設定項目番号: No.25)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.25に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、換算係数の分子を入力してください。
-) F5 ボタンを押して設定を確定してください。

を押し

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1
E	N	C		C	A	L		D	I	V	N	/	1			U	P
2	5	:				0	0	0	0	0	0	0	0	1		D	W

[

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1	
E	N	C		C	A	L		D	I	V	N	/	1			U	P	
2	5	:				0	0	0	0	0	0	0	0	1		D	W	
[<]		[->]		I	N	C		D	E	C		S	E	T

F1 F2 F3 F4 F5

設定項目番号の変更

設定の確定

F5 を押す

(表示データの桁数の設定) (設定項目番号: No.28)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.28に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、表示桁数を入力してください。
-) F5 ボタンを押しして設定を確定してください。

設定項目番号の変更

設定の確定

(エンコーダの逡倍の設定) (設定項目番号: No.26)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.26に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、表示桁数を入力してください。
-) F5 ボタンを押しして設定を確定してください。

設定項目番号の変更

設定の確定

各項目を設定後、LCD の表示に関する設定を行ってください。
 設定方法は「8 . LCD 表示を変更したい」(P46 ~ P49)をご参照ください。

6. エンコーダ補正をしたい。

〈エンコーダ補正方式の設定〉 (設定項目番号: No.29)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.29に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、エンコーダ補正方式を入力してください。

<エンコーダ補正方式>

No.	エンコーダ補正の解説
0	エンコーダ補正を無効にします。
1	移動終了時、1回だけにエンコーダ補正を行います。
2	移動完了後、エンコーダ補正を継続して行います。

-) F5 ボタンを押し設定を確定してください。

〈エンコーダ補正時のご注意〉

エンコーダ補正時は必ず、パルス換算とエンコーダ換算の表示データの桁数を同じになるように設定してください。

(設定方法の詳細は 36 ~ 39 ページを参照)

を押す

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s	N	o	1	
S	T	A	R	T	S	P	E	E	D	(	p	p	s			U	P
0	1	:								0	0	0	0	0	5	0	0

[

S	E	T	-	U	P					A	x	i	s	N	o	1	
F	E	E	D	B	A	C	K	T	Y	P	E	0	-	2		U	P
2	9	:															
[	<	]	[	>	]	I	N	C	D	E	C	S	E	T			

F1 F2 F3 F4 F5

設定項目番号の変更

設定の確定

F5 を押す

〈エンコーダ補正の完了条件の設定〉 (設定項目番号: No.31, No.32)

〈エンコーダ補正完了条件〉

エンコーダ補正の完了条件は各々下表の事象について有効です。

下表を参考にして設定してください。

〈補正完了条件と設定項目の関係〉

駆動後の症状	エンコーダ補正完了条件
補正が長時間終了しない。	リトライ回数(No.31)を 小さめ に設定してください。
一度の駆動距離が長い。	補正前の 停止待機時間 (No.32)を 長め に設定してください。

(A) エンコーダ補正のリトライ回数の設定を行います。(設定項目番号: No.31)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.31に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、リトライ回数を入力してください。
-) F5 ボタンを押して設定を確定してください。

S	E	T	-	U	P				A	x	i	s		N	o	1	
P	E	R	M	I	T	R	A	N	G	E	P	U	L	S	U	P	
3	0	:							0	0	0	0	1			D	W

[	S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1	
	R	E	T	R	Y	C	O	U	N	T							U	P		
	3	1	:								0	0	1	0	0		D	W		
[<	-	>]							I	N	C	D	E	C		S	E	T

設定項目番号の変更

設定の確定

F5を押す

F5を押す

F5を押す

(B) エンコーダ補正開始前の停止待機時間の設定を行います。(設定項目番号: No.32)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.32に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、停止待機時間を入力してください。
-) F5 ボタンを押して設定を確定してください。

S	E	T	-	U	P				A	x	i	s		N	o	1		
R	E	T	R	Y	C	O	U	N	T							U	P	
3	1	:									0	0	1	0	0		D	W

[	S	E	T	-	U	P					A	x	i	s		N	o	1	
	W	A	I	T	T	I	M	E	(	1	m	s	)				U	P
	3	2	:								0	0	1	0	0		D	W		
[<	-	>]							I	N	C	D	E	C		S	E	T

設定項目番号の変更

設定の確定

F5を押す

F5を押す

(MEMO)

7. バックラッシュ補正をしたい。

(バックラッシュ補正方式の設定) (設定項目番号: N0.8)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をN0.8に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、バックラッシュ補正方式を入力してください。

<バックラッシュ補正方式>

No.	バックラッシュ補正の解説
0	バックラッシュ補正を無効にします。
1	CCW 方向から CW 方向へ反転時、移動前に補正パルス数の往復運動を行います。
2	CW 方向から CCW 方向へ反転時、移動前に補正パルス数の往復運動を行います。
3	CCW 方向へ移動時、移動終了後に補正パルス数の往復運動を行います。
4	CW 方向へ移動時、移動終了後に補正パルス数の往復運動を行います。

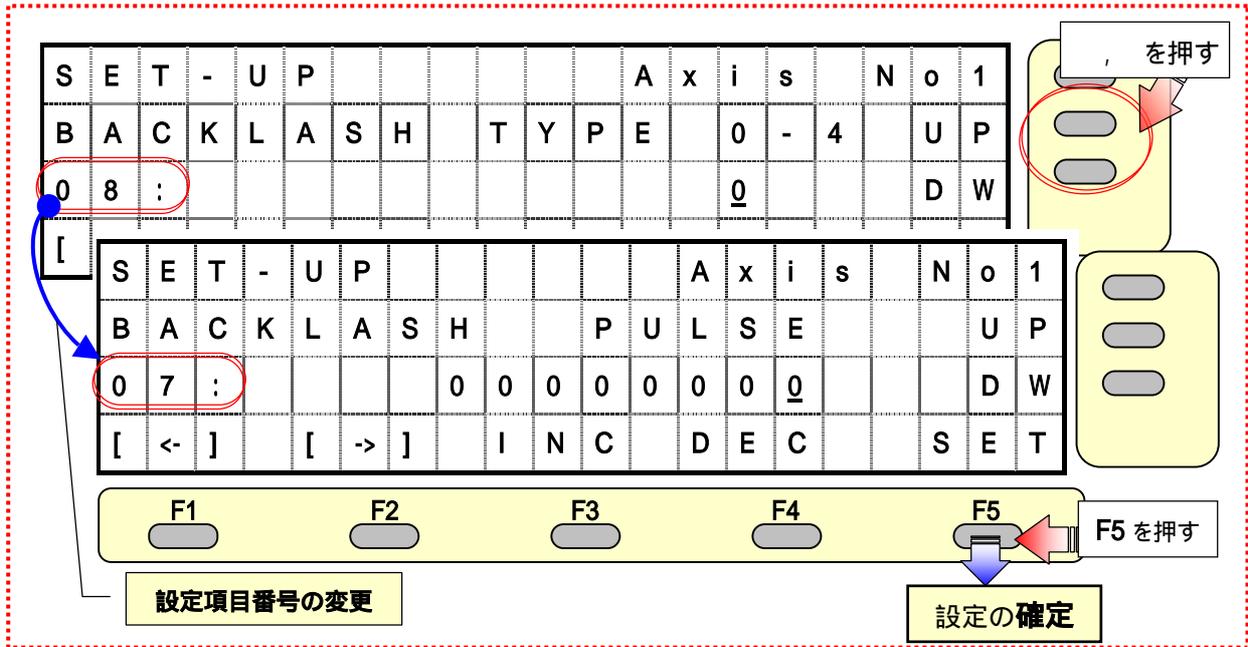
-) F5 ボタンを押しして設定を確定してください。

The diagram illustrates the control panel interface for setting the backlash compensation mode. It shows two screens and a sequence of button presses:

- Top Screen:** Displays 'SET - UP' and 'Axis No 1'. The 'START' field is set to '01'. The 'SPEED (pps)' field is set to '00000500'. The 'UP' and 'DW' fields are also visible.
- Bottom Screen:** Displays 'BACKLASH TYPE' set to '0-4'. The 'UP' and 'DW' fields are also visible.
- Navigation:** A sequence of button presses is shown: F1 (to change the setting number to 08), and F5 (to confirm the setting).
- Labels:** '設定項目番号の変更' (Change setting item number) and '設定の確定' (Confirm setting) are shown below the F1 and F5 buttons respectively.

(バックラッシュ補正パルス量の設定) (設定項目番号: No.7)

-) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号をNo.7に変更してください。
-) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、補正パルス量を入力してください。
-) F5 ボタンを押しして設定を確定してください。



8. LCD 表示を変更したい。

〈LCD に表示する軸 No.の設定〉 (設定項目番号: No.42, No.45)

) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号を以下を参考に**変更**してください。

<表示変更行と設定項目番号の対応>

設定項目番号	設定項目
42	2行目に表示する軸 No. を設定します。
45	3行目に表示する軸 No. を設定します。

) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、**表示する軸 No. を入力**してください。

) F5 ボタンを押し**て設定を確定**してください。



(LCD に表示するデータソースの設定) (設定項目番号: No.43, No.46)

) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号を以下を参考に**変更**してください。

<表示変更行と設定項目番号の対応>

設定項目	設定項目
43	2行目に表示する データソース (パルス表示/エンコーダ表示)を設定します。
46	3行目に表示する データソース (パルス表示/エンコーダ表示)を設定します。

) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、**表示するデータ元番号**を入力してください。

<表示するデータ元の番号>

No	設定項目
0	パルスモータの値を表示します。
1	エンコーダの値を表示します。

) F5 ボタンを押し設定を**確定**してください。



(LCD への換算表示の設定) (設定項目番号: No.44, No.47)

) システム設定画面で または ボタンを押し、設定項目番号を以下を参考に**変更**してください。

<表示変更行と設定項目番号の対応>

設定項目	設定項目
44	2行目に表示する換算表示の有無を設定します。
47	3行目に表示する換算表示の有無を設定します。

) 『システム設定画面の操作方法』を参考にしながら、換算/非換算の番号を入力してください。

<換算/非換算の番号>

No	設定項目
0	換算表示をしません。
1	換算表示をします。

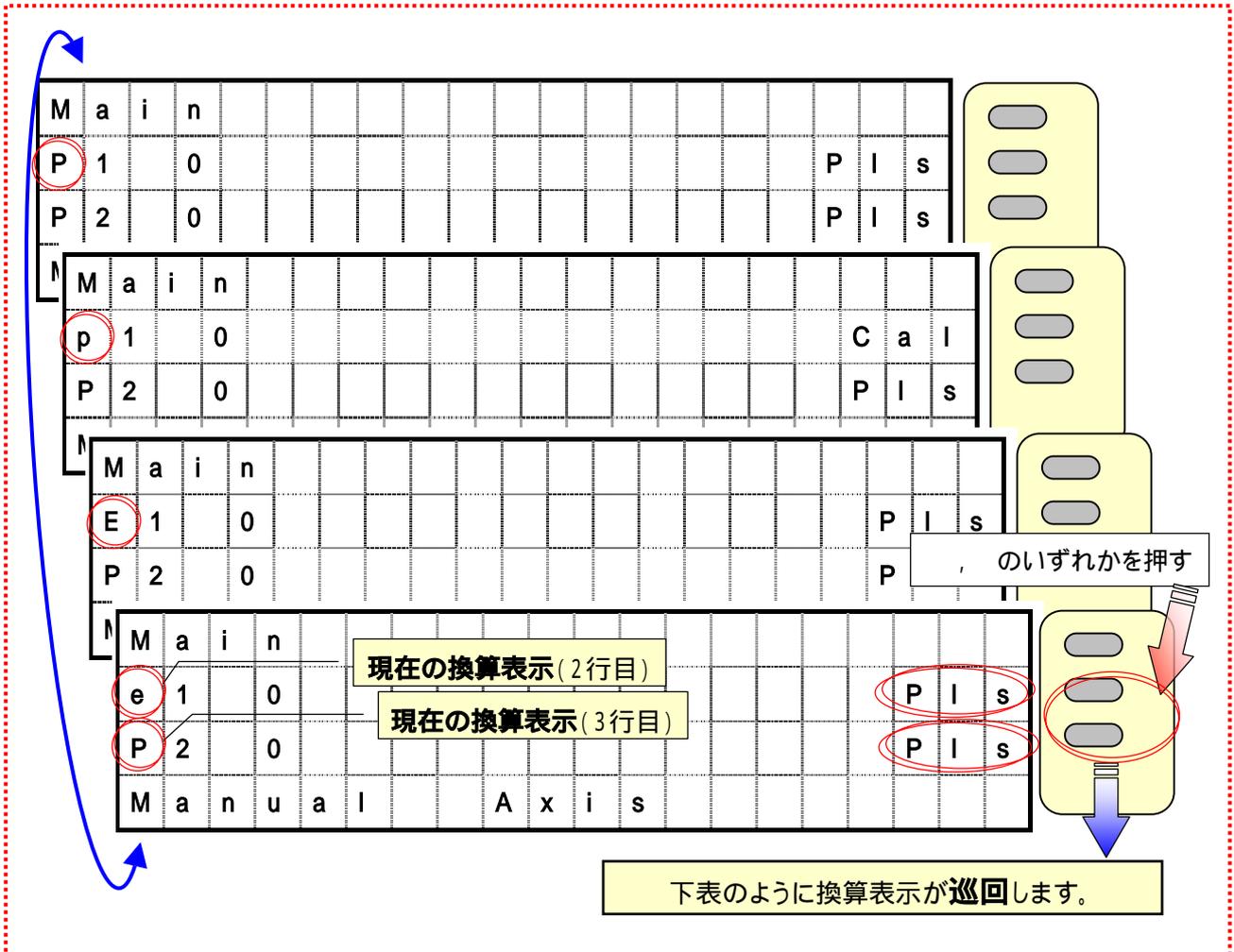
) F5 ボタンを押し設定を**確定**してください。



SC-410 のみ

<表示データ選択の簡略操作設定>

- 2行目の換算表示を切り替えたい。 >>> ボタンを押してください。
- 3行目の換算表示を切り替えたい。 >>> ボタンを押してください。



<換算表示の設定>

現在の換算表示	表示データソース	換算表示の有無	次の換算表示
P	パルス	換算表示をしません。	p
p	パルス	換算表示をします。	E
E	エンコーダ	換算表示をしません。	e
e	エンコーダ	換算表示をします。	P

(MEMO)

技術と誠意で科学を拓く みらい ひら

神津精機株式会社

本社

〒215-8521 神奈川県川崎市麻生区栗木2-6-15

Tel: 044-981-2131 Fax: 044-981-2181

E-mail: sale@kohzu.co.jp

Web Site : <http://www.kohzu.co.jp/>

大阪営業所

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-7-38
新大阪西浦ビル201

Tel.: 06-6398-6610 Fax: 06-6398-6620

記録欄

ご購入日

年

月

日

購入先

担当者

電話番号

製造番号

特記事項



Kohzu Precision Co., Ltd.