



I/O 起動型ドライブ・コントローラ  
ICD200 シリーズ

---

---

---

**【取扱説明書】**

**mycom**  
マイコム株式会社

# 安全上のご注意

ご使用前には、必ず本取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく使用ください。

ここに示した注意事項はお客様や他の人々への危害や損傷、財産への損害を未然に防ぎ、お買い上げいただいた製品を安全に正しくお使いいただくためのものです。



**危険**

この危険表示を無視した取扱を行いますと、火災や感電などにより使用者が死亡または重度の傷害を負う可能性が想定され、かつ危険発生時の警告の緊急性が高い内容を示しております。



**警告**

この警告表示を無視した取扱を行いますと、感電などにより使用者が重度の傷害を負う可能性が想定される内容を示しております。



**注意**

この注意表示を無視した取扱を行いますと、使用者が軽傷を負うか本機または他の機器に物的損害を生じる可能性が想定される内容を示しております。

## 危険

解体したり破損したままで使用しないでください。火災・感電の原因になります。  
修理や改造は重大事故に結びつく危険性がありますので、絶対におやめください。  
腐食性ガス・引火性ガス・爆発性の雰囲気、水や油のかかる場所、可燃物のそばでは使用しないでください。火災・感電の原因になります。  
設置・配線・運転・操作・点検・保守等の作業は専門知識を有する人が行ってください。感電・けがの恐れがあります。  
電源入力電圧は、定格範囲を必ず守ってください。火災・故障の原因になります。  
接続は接続例に従い、確実に行ってください。火災・故障の原因になります。  
端子台には高電圧がかかりますので、通電中は絶対に触らないでください。感電の恐れがあります。(端子台のある機器のみ)  
開口部に指やもの(金属や異物)を入れないでください。火災・感電の原因になります。  
電源ケーブルやモータケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込んだりしないでください。火災・感電の原因になります。  
モータ出力端子に、間違えてアースや電源を接続すると火災になる可能性があります。  
取扱説明書に示す設置方法をまもり、放熱を妨げるような取付を行わないでください。火災の原因になります。  
動作中に70℃以上の発熱が生じた場合やHEAT機能がある機器でHEAT(オーバーヒート)が働いた場合、速やかに動作を停止して下さい。火災・故障の原因になります。

 **警告**

通電状態での移動・配線・保守・点検等の作業はしないでください。電源を切って 10 秒以上経過してから作業をしてください。感電の恐れがあります。

通電状態では絶対に濡れた手では触れないでください。感電の恐れがあります。

保護接地端子 (PE) は、装置の保護接地端子と必ず接続してください。感電の恐れがあります。

製品は制御盤内に設置して御使用ください。感電・けがの原因になります。

通電中は、端子台には端子カバーを取り付けてください。感電・けがの原因になります。  
(端子台のある機器のみ)

製品設置時は確実に固定してください。けがの原因になります。

運転中および電源 OFF 後のしばらくの間、製品には触れないでください。運転条件により製品表面が高温のために、けがの原因になります。

HEAT (オーバーヒート) からの復帰のために突然の動作が予想されます。注意してください。(HEAT 機能がある機器)

危険電圧から絶縁された電源を使用してください。感電の原因になります。(DC 機器のみ)

 **注意**

塵埃の多い雰囲気での使用や保管は行わないでください。故障の原因になります。

製品に大きな衝撃を与えないでください。故障の原因になります。

高温または低温、極端な高湿または低湿になる環境での使用や保管は行わないでください。漏電・故障の原因になります。

結露が発生する環境での使用は行わないでください。漏電・故障の原因になります。

お客様での修理や改造は、弊社の保証範囲外となりますので、責任は負えません。内部の点検や修理は、弊社に連絡してください。

製品を廃棄する場合は、産業用廃棄物として処理してください。

製品銘板を取り外さないでください。

振動する場所への設置は誤動作や部品破損の可能性がります。

**注意**

**外国語によるマニュアルが御入用の場合は弊社までお問い合わせください。**

もし必要があれば、商社/ディストリビューターの方は、本マニュアルを輸入国の母国語に翻訳してください

# 目次

1.はじめに	1
2.型式	1
2-1.ドライブ・コントローラ型式	1
2-2.ドライブ・コントローラ銘板	1
3.仕様	2
4.各部名称及び機能	4
4-1.各部名称	4
4-2.機能	5
4-2-1. D I P スイッチ	5
(原点サーチ方向/メンテナンス設定/動作モード選択/自動カレントダウン/軸選択)	
4-2-2. L E D	6
(電源 L E D / パルスモニタ L E D / エラー L E D)	
4-2-3. コネクタ	7
4-2-4. 駆動電流調整ボリューム	8
4-2-5. 終端抵抗用 J P	9
4-2-6. ナノドライブ分解能	9
4-2-7. カレントオフ機能	9
4-2-8. 入出力論理設定	10
4-2-9. 駆動パラメータの設定	10
5.動作	11
5-1. センサモード	12
5-1-1. センサ入力端子と方向	12
5-1-2. 原点サーチ	13
5-1-3. センサ間駆動	14
5-1-4. 位置補正	15
5-1-5. 停止位置	16
5-2. 絶対位置動作モード	17
5-2-1. 原点サーチ	18
5-2-2. P T P 駆動	19
5-3. 相対位置動作モード	20
5-3-1. 原点サーチ	21
5-3-2. P T P 駆動	22
5-4. P C 駆動	23
6.接続例	24
7.駆動電流調整方法	25
8.配線・設置条件	26
8-1.電源入力・モータ出力の配線	26
8-2.センサ信号線の配線	26
8-3.コンタクトピンの適応工具	26

8-4.設置条件	26
8-5.設置方法	26
9.ノイズ対策	27
10.外形図	28
11.出荷設定	29
12.製品保証期間	31
12-1.保証期間	31
12-2.保証範囲外	31
13.付属品	31
14.オプション	32

## 1. はじめに

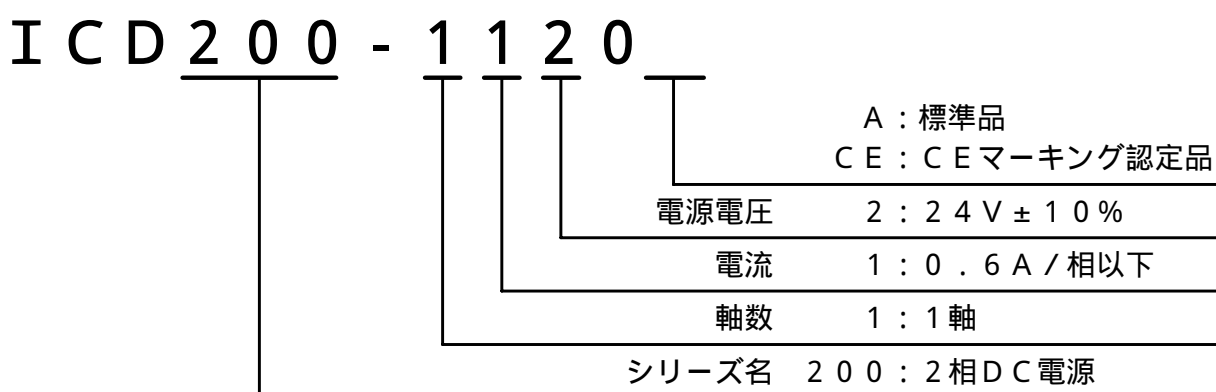
このたびは、1/0 起動型ドライブ・コントローラ【ICD200 シリーズ】をご使用いただきまして、誠にありがとうございます。

使用方法や取扱い方法が適切でなければ、製品の性能が充分発揮できないばかりか、誤動作したり思わぬ故障の原因になったり寿命を縮めることにもつながりかねません。

この取扱説明書を熟読していただき、取扱いには充分ご注意くださいとともに、正しい取扱いをしていただくようお願い致します。

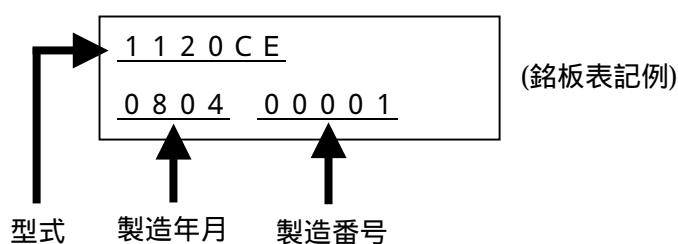
## 2. 型式

### 2-1. ドライブ・コントローラ型式



### 2-2. ドライブ・コントローラ銘板

本体に銘板を貼っておりますので、絶対に剥がさないようにして下さい。



上記の銘板は、型式:ICD200 - 1120CE、製造年月:2008年4月、製造番号:00001を表します。

表記項目	文字数	項目の説明
型式	5～6文字	ICD200 - 1120A (表記:1120A) ICD200 - 1120CE (表記:1120CE)
製造年月	4文字	西暦(2桁)月(2桁)
製造番号	5文字	製品型式毎の連番(00001～)

## 3. 仕様

ICD200-1120A, ICD200-1120CE ドライブ・コントローラ共通仕様

項目	内容	
制御軸数	1 軸	
使用 ASIC	MCD1201 1 個	
外形寸法	60 (D) × 90 (W) × 36 (H) mm	
制御方式	I/O 起動方式	
入力電源	DC 24V ± 10%	
消費電力	24W 以下	
設定ポイント数	センサモード 3 点 絶対位置動作モード設定時 3 点 (内 1 点は原点) 相対位置動作モード設定時 4 点	
動作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「センサ 1・2・3」によるセンサ位置決め動作</li> <li>2. 「ポイント 1・2・3」による絶対値位置決め動作</li> <li>3. コードと方向入力による相対値位置決め動作</li> <li>4. 原点サーチ動作</li> <li>5. FOR/REV センサによる停止(絶対/相対設定時)</li> <li>6. ドライバのヒートによる即時停止</li> <li>7. ポイント 1・2・3 の移動完了信号出力</li> <li>8. アラーム出力</li> <li>9. 出力パルス数(位置情報)の読み出し。動作停止中のみ</li> <li>10. 動作停止/正常終了/エラーのステータス読み出し。動作停止中のみ</li> </ol>	
起動 I/F	入力	フォトカプラ入力 ポイント起動 3 点, 原点サーチ起動, 即時停止 回転方向(パルス数指定モード設定), カレントオフ
	出力	フォトカプラ オープンコレクタ出力 完了信号 3 点, アラーム出力
センサ I/F	入力	フォトカプラ入力 センサ入力 3 点
通信 I/F	RS485 (PC からのデータダウンロード及び起動命令等)	
シリアルロム書き換え回数	100 万回	
LED	電源 ON、パルスモニタ出力、エラー出力	
規格	EU RoHS 対応	
周囲温度	動作時	0 ~ +40 (凍結なきこと)
	保存時	0 ~ +60 (凍結なきこと)
使用湿度	80% 以下 (結露なきこと)	
保存湿度	80% 以下 (結露なきこと)	
使用高度	海拔 1000m 以下	
質量	130g	

## コントローラ部仕様

移動量設定範囲	1 ~ 4,294,967,295 (符号なし 32 ビット) - 2,147,483,648 ~ 2,147,483,647 (符号有り 32 ビット)
位置管理範囲	- 2,147,483,648 ~ 2,147,483,647 (符号有り 32 ビット)
自起動及び 最高出力周波数範囲	114.44/N ~ 7499825.4/N [Hz] (分周比 N = 1~256) N = 1 の時 114.44[Hz] ~ 7.4998254[MHz] (114.44[Hz]単位) N = 256 の時 0.447[Hz] ~ 29.294[kHz] (0.447[Hz]単位)
加減速形状	台形/S 字形状 (メモリデータ) 加減速駆動 加減速傾斜は同じ
加減速傾斜	26.193/N[kHz/sec] ~ 1.717/N[GHz/sec] (分周比 N = 1~256) N = 1 の時 26.193 [kHz/sec] ~ 1.717[GHz/sec] N = 256 の時 102.3 [Hz/sec] ~ 6.7[MHz]

## ドライバ部仕様

駆動方式	バイポーラ型定電流方式
駆動電流	MAX 1.2 A (トータル電流)
対応モータ電流	バイポーラ: MAX 0.6 A / 相 ユニポーラ: MAX 1.2 A / 相
分解能	基本ステップを 1, 2, 2.5, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 分割 (10 通り)
自動カレントダウン	駆動電流の約 50%
駆動電流調整	基板上のボリュームによる
オーバーヒート検出	約 70 以上でアラーム出力



## 4. 各部名称及び機能

### 4-1. 各部名称

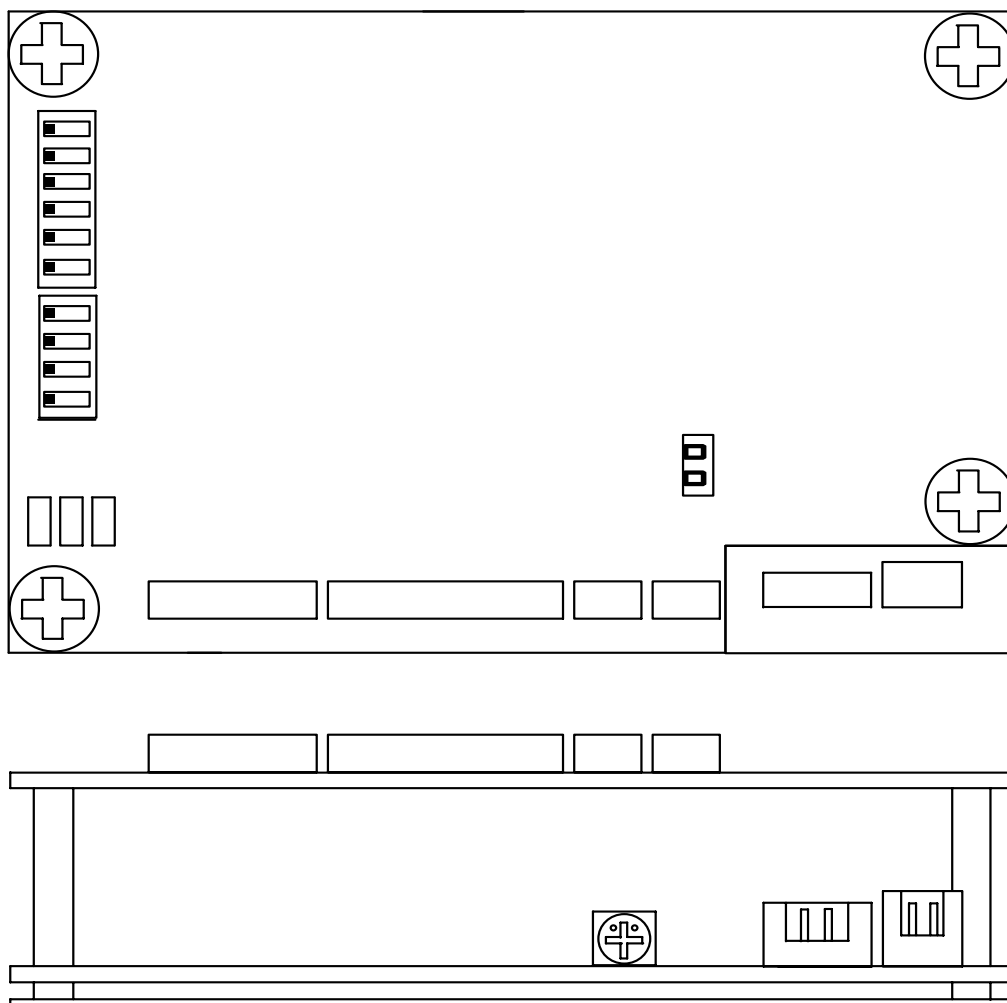


図 4-1. ICD200 コネクタ配置

表 4-1. 各部名称

No.	記号	名称
	SW1	機能選択
	SW2	軸番号選択
	LED1	電源表示 LED
	LED2	パルスモニタ LED
	LED3	エラーLED
	C-CN-1	センサ I/F コネクタ
	C-CN-2	起動信号 I/F コネクタ
	C-CN-4	RS485 I/F コネクタ (IN)
	C-CN-5	RS485 I/F コネクタ (OUT)
	D-CN-1	電源コネクタ
	D-CN-2	モータ接続コネクタ
	C.ADJ	駆動電流調整用ボリューム
	JP1	終端抵抗用 JP

## 4-2. 機能

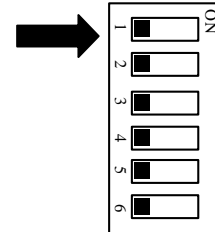
### 4-2-1. DIPスイッチ

原点サーチ方向 ( SW1 1極 IORGDIR)

原点サーチ方向を設定します。動作モードと原点サーチ方向の対応表を表 3-2 に示します。

表 4-2 原点サーチ方向

	ON	OFF
センサモード	センサ 1	センサ 3
絶対位置動作モード	フォワード	リバース
相対位置動作モード	フォワード	リバース



SW1

メンテナンス設定 ( SW1 2-3極 SPEED[1:0])

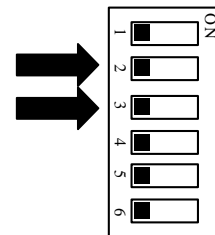
メンテナンス設定は、自起動及び最高速設定を強制的に 1/2・1/4 にします。

設定したパラメータをゆっくりと駆動させたい時に使用します。

速度設定のみを強制的に変更しますので、設定によっては S 字形状加減速が破綻してしまう事や、設定値がゼロになった場合は誤作動を起こしますのでご注意ください。

表 4-3 メンテナンス設定

SPEED0(2極)	SPEED1(3極)	速度設定
ON	ON	通常
OFF	ON	自起動及び最高速 1/2
ON	OFF	自起動及び最高速 1/4
OFF	OFF	通常



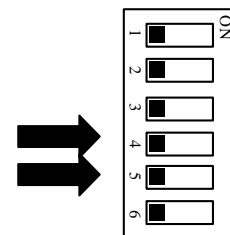
SW1

動作モード選択 ( SW1 4-5極 MOVEMODE[1:0])

動作モードを SW1(4・5極)にて設定します。SW1(4・5極)の設定と動作モードの対応表を表 4-4 に示します。各動作モードについては、5章を参照してください。

表 4-4 動作モード

MOVE MODE0(4極)	MOVE MODE1(5極)	動作モード
ON	ON	センサモード
OFF	ON	絶対位置動作モード
ON	OFF	相対位置動作モード
OFF	OFF	禁止



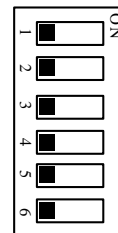
SW1

自動カレントダウン機能 ( SW1 6極 ICDOFF)

モータ停止後にモータ駆動電流を通常時の約 50%まで自動的に下げ、モータの発熱を低減します。カレントダウン設定(SW1 の 6 極)にて、自動カレントダウン機能の有効/無効の設定が可能です。

- ON : 自動カレントダウン機能無効
- OFF : 自動カレントダウン機能有効

モータ停止から自動カレントダウンが有効になるまでの時間を設定することが可能です。



SW1



この設定は RS485 通信を通じ、弊社専用のアプリケーションもしくは、ユーザ様の作成したアプリケーションソフトからシリアルロムへとダウンロードされます。ダウンロードされた設定データはシリアルロムに格納されますので、電源を切っても設定データは保持されます。ICD200 本体のみで設定する事は出来ません。

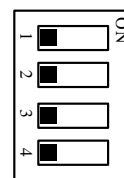


**注意**

カレントダウン状態になりますと使用されるモータの特性に影響され、分解能に関係なく一定の位置ズレが発生します。

軸番号設定 ( SW2 1-4 極 AXIS[3 : 0])

軸番号を選択します。最大 15 軸まで接続可能です。  
ディジーチェーン接続時には軸番号は重複させないで下さい。



SW2

表 4-5 軸番号

1 極	2 極	3 極	4 極	軸番号	1 極	2 極	3 極	4 極	軸番号
ON	ON	ON	ON	禁止	ON	ON	ON	OFF	8
OFF	ON	ON	ON	1	OFF	ON	ON	OFF	9
ON	OFF	ON	ON	2	ON	OFF	ON	OFF	10
OFF	OFF	ON	ON	3	OFF	OFF	ON	OFF	11
ON	ON	OFF	ON	4	ON	ON	OFF	OFF	12
OFF	ON	OFF	ON	5	OFF	ON	OFF	OFF	13
ON	OFF	OFF	ON	6	ON	OFF	OFF	OFF	14
OFF	OFF	OFF	ON	7	OFF	OFF	OFF	OFF	15

4-2-2. LED

ICD200 には、3 つの表示 LED があります。各 LED の内容については表 3-10 に示します。

表 4-6. LED の内容

記号	名称	機能
LED1	電源 LED	通電時に点灯します。
LED2	パルスモニタ LED	駆動中に払い出されるパルスをモニタします。
LED3	エラー LED	ヒートアラームや即時停止割り込み時などのエラー要因で停止した場合点灯します。 この時起動信号 I/F(C-CN-2)のエラー端子(12 ピン)にも信号を出力します。

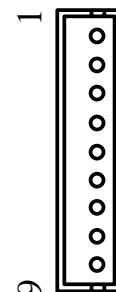
## 4-2-3. コネクタ

センサ I/F コネクタ ( C-CN-1)

センサ信号を接続してください。センサには起動信号 I/F に接続された電源が供給されます。

表 4-7. センサ I/F コネクタピン割り

コネクタピン割り					
No.	I/O	端子名	No.	I/O	端子名
1	0	+COM ( 1)	6	0	-COM ( 2)
2	1	センサ 1 (SEN1)	7	0	+COM ( 1)
3	0	-COM ( 2)	8	1	センサ 3 (SEN3)
4	0	+COM ( 1)	9	0	-COM ( 2)
5	1	センサ 2 (SEN2)			



1 : 24V 出力      2 : 0V 出力

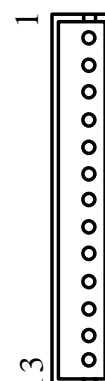
起動信号 I/F コネクタ ( C-CN-2)

各動作モードの起動信号、回転方向信号、原点サーチ起動信号、カレントオフ信号、即時停止信号、動作終了信号、エラー信号を接続します。

+COM と - COM には、電源コネクタ( D-CN-1)に接続する電源とは、別の電源をご使用ください。

表 4-8. 起動信号 I/F のコネクタピン割り

コネクタピン割り					
No.	I/O	端子名	No.	I/O	端子名
1	1	+COM ( 1)	8	1	即時停止 (STOP)
2	1	起動信号 1 (ST1)	9	0	終了信号 1 (FIN1)
3	1	起動信号 2 (ST2)	10	0	終了信号 2 (FIN2)
4	1	起動信号 3 (ST3)	11	0	終了信号 3 (FIN3)
5	1	回転方向 (DIR)	12	0	エラー信号 (ERR)
6	1	原点サーチ (ORG)	13	1	COM ( 2)
7	1	カレントオフ (CO)			



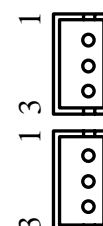
1 : 24V センサ供給      2 : 0V センサ供給

RS485 I/F コネクタ ( C-CN-4 C-CN-5)

RS485 のシリアル通信が可能なコネクタを 2 チャンネル搭載しており、最大 15 軸のディジーチェーンが可能です。2 つのコネクタの内 C-CN-4 を入力(ホスト・ディジーチェーン入力)側、C-CN-5 を出力(ディジーチェーン出力)側に接続して下さい。ディジーチェーンの接続例を図 4-2 に示します。

表 4-9. RS485 I/F コネクタピン割り

コネクタピン割り	
No.	端子名
1	TRX-
2	TRX+
3	GND



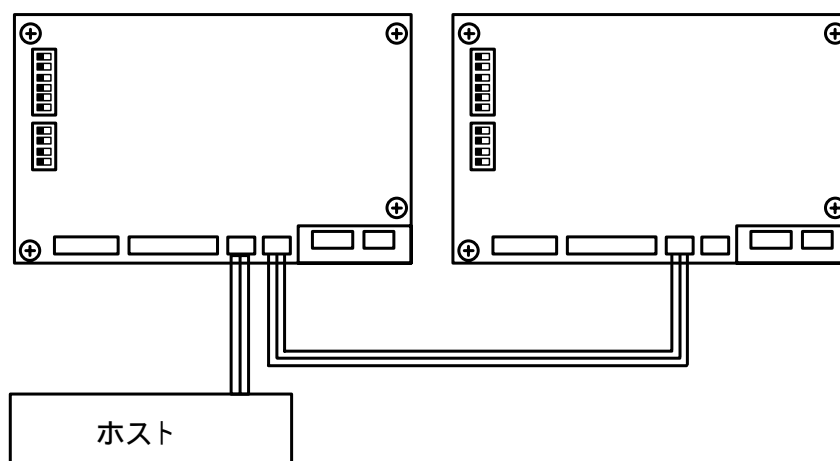


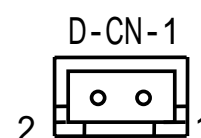
図 4-2. ディジーチェーン

電源コネクタ ( D-CN-1)

DC+24V、0V を接続します。この電源はモータ制御及びロジック部の供給電源です。

表 4-10. 電源コネクタピン割り

コネクタピン割り	
No.	端子名
1	+24V
2	0V

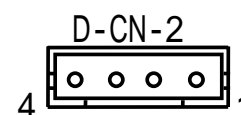


モータ接続コネクタ ( D-CN-2)

モータの結線に合わせて接続します。

表 4-11. モータ接続コネクタピン割り

コネクタピン割り	
No.	端子名
1	/B
2	B
3	/A
4	A



#### 4-2-4. 駆動電流調整ボリューム ( C.ADJ)

駆動電流を調整します。駆動電流の調整方法については7章を参照して下さい。

#### 4-2-5. 終端抵抗用 JP ( JP1)

JP1 を挿入することで、終端抵抗となります。ディジーチェーン構成時にホストから一番遠い ICD200 に JP1 を挿入し、他の ICD200 の JP1 は挿入しないで下さい。

全軸に JP1 を挿入するなど正しい設定を行わない場合は、通信 IC の故障や、正しくデータ通信を行わない恐れがありますので、ご注意ください。

1 軸のみで使用される場合は、JP1 を挿入して下さい。

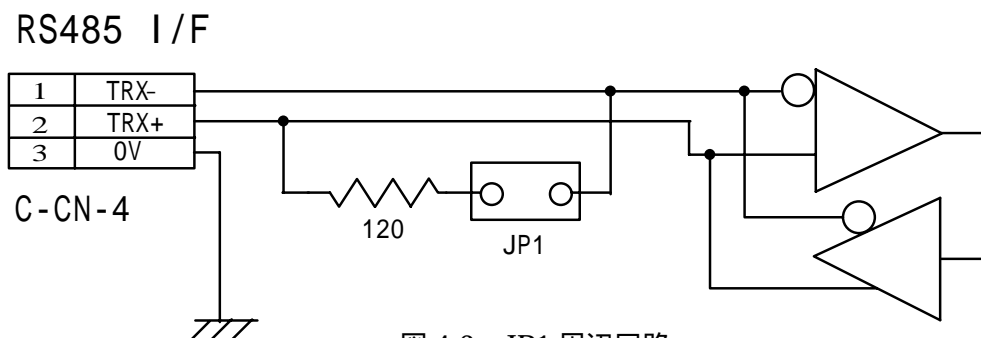


図 4-3. JP1 周辺回路

#### 4-2-6. ナノドライブ分解能

ナノドライブ分解能は、表 4-12 に示す 10 通りの設定が出来ます。

全動作モード(センサ/絶対/相対/PC)は同じ分解能に設定してください。

表 4-12 ナノドライブの分解能

1/1	1/2	1/2.5	1/4	1/5
1/10	1/20	1/25	1/50	1/100



この設定は RS485 通信を通じ、弊社専用のアプリケーションもしくは、ユーザ様の作成したアプリケーションソフトからシリアルロムへとダウンロードされます。ダウンロードされた設定データはシリアルロムに格納されますので、電源を切っても設定データは保持されます。ICD200 本体に設定スイッチはありません。

#### 4-2-7. カレントオフ機能

カレントオフ機能は、モータの励磁・無励磁状態を制御する機能です。

カレントオフは起動信号 I/F ( C-CN-1) の 7 番ピンにて設定します。

フォトカプラ OFF : 励磁 ON (初期設定 正論理)

フォトカプラ ON : 励磁 OFF (初期設定 正論理)

注 …… カレントオフ制御端子は論理設定変更が可能です。

#### 4-2-8. 入出力論理設定

入出力論理を変更する事が出来ます。初期設定を変更した後は、ICD200の電源を一旦切り、再度電源を入れてください。電源投入時に変更した論理設定が有効となりますので、論理設定を変更しただけではICD200に反映されませんので注意してください。論理設定の変更が可能な端子を表4-13.に示します。



この設定はRS485通信を通じ、弊社専用のアプリケーションもしくは、ユーザ様の作成したアプリケーションソフトからシリアルロムへとダウンロードされます。ダウンロードされた設定データはシリアルロムに格納されますので、電源を切っても設定データは保持されます。ICD200本体に設定スイッチはありません。

表 4-13. 論理設定可能な入出力端子一覧

コネクタ	名称
センサ I/F 2/5/8 番ピン	センサ入力
起動信号 I/F 6 番ピン	回転方向入力
起動信号 I/F 7 番ピン	カレントオフ入力
起動信号 I/F 8 番ピン	即時停止入力
起動信号 I/F 9/10/11 番ピン	動作完了信号出力
起動信号 I/F 12 番ピン	エラー信号出力

#### 4-2-9. 駆動パラメータの設定

各動作モードにて駆動に必要なパラメータが異なります。(詳細は5章を参照してください) 各動作モードに必要なパラメータを下記(表4-14)に示します。

表 4-14. 動作モードと駆動パラメータ

動作モード	駆動パラメータ設定			
	センサモード	加減速設定	移動量 1(P1)	移動量 2(P2)
	自起動 1(S1)	自起動 2(S2)	最高速(V1)	-
絶対位置動作モード	加減速設定	移動量 1(P1)	自起動 1(S1)	最高速(V1)
相対位置動作モード	加減速設定	移動量 1(P1)	自起動 1(S1)	最高速(V1)
原点サーチ (全動作モード共通)	加減速設定	移動量 3(P3)	自起動 1(S1)	最高速(V1)



この設定はRS485通信を通じ、弊社専用のアプリケーションもしくは、ユーザ様の作成したアプリケーションソフトからシリアルロムへとダウンロードされます。ダウンロードされた設定データはシリアルロムに格納されますので、電源を切っても設定データは保持されます。ICD200本体に設定スイッチはありません。

## 5. 動作

ICD200の起動方法は、外部 I/O を起動信号とする I/O 駆動と RS485 I/F を通じ PC から起動させる PC 駆動があります。

I/O 駆動では、起動信号 I/F コネクタ及びセンサ I/F コネクタからの入力信号で起動/移動ポイント指定等を行います。初期設定で全ての入出力信号は正論理となっております。起動信号 (ST1/ST2/ST3/ORG) 以外の端子は論理設定の変更が可能です。論理変更を行う場合は、4-2-8 項を参照してください。起動信号 (ST1/ST2/ST3/ORG) のみ正論理固定となっております。

センサモード等の各動作モードは、DIP スイッチ SW1 の 4-5 極 (MOVEMODE [1:0]) を切り換える事で、動作モードを表 5-1 のように設定する事ができます。SW1 の 4-5 極を [OFF:OFF] と設定しないでください。各動作モードについては 5-1 項以降にて説明します。

初期設定 (正論理) で、起動信号やセンサがアクティブする (なる) といった表現は、フォトカプラが ON になる状況を示します。論理設定を変更 (負論理) すれば、アクティブになるのは、フォトカプラが OFF になる状況を示すこととなりますので、ご注意ください。

表 5-1 動作モード

MOVE MODE0 (SW1 4 極)	MOVE MODE1 (SW1 5 極)	動作モード
ON	ON	センサモード
OFF	ON	絶対位置動作モード
ON	OFF	相対位置動作モード
OFF	OFF	禁止

起動信号 I/F コネクタ端子は、動作モードによって機能が変わりますのでご注意ください。

表 5-2 起動信号 I/F 及びセンサ I/F の端子機能

入出力	端子名	センサモード	絶対位置動作モード	相対位置動作モード	
入力	SEN1	センサ入力 1	フォワードリミット信号		
	SEN2	センサ入力 2	原点信号		
	SEN3	センサ入力 3	リバースリミット信号		
	ST1	センサ 1 へ移動	ポイント 1 へ移動	起動信号	
	ST2	センサ 2 へ移動	ポイント 2 へ移動	コード選択 0	
	ST3	センサ 3 へ移動	ポイント 3 へ移動	コード選択 1	
	ORG	原点サーチ起動			
	STOP	即停止入力			
	DIR				回転方向
出力	FIN1	センサ 1 移動完了	ポイント 1 移動完了	原点サーチ完了	
	FIN2	センサ 2 移動完了	ポイント 2 移動完了	動作完了	
	FIN3	センサ 3 移動完了	ポイント 3 移動完了		
	ERR	エラー出力			

注 各動作モードの起動信号 (ST1/ST2/ST3/ORG) は、起動信号をアクティブ (フォトカプラ ON) にした後は、動作終了までに非アクティブ (フォトカプラ OFF) に戻して下さい。アクティブのままですと、再起動時に誤動作を起こす可能性がありますので、注意して下さい。



## 5-1. センサモード

センサモードは、起動信号 1～3(ST1～3)をアクティブ(フォトカプラ ON)にする事で、事前に設定された駆動パラメータに従い、起動信号に対応するセンサ位置へ駆動するモードです。

例えば、起動信号 1(ST1)で動作を開始した場合に、目標となる位置はセンサ 1(SEN1)となります。センサ 1 の入力 that アクティブになれば駆動を停止し、移動完了信号 1(FIN1)が出力されます。

電源投入直後やエラー出力時、又は動作モード変更時は必ず原点サーチを行ってください。原点サーチを行わずに起動信号を入力しても、動作は開始されません。

表 5-3 センサモードの流れ

起動信号		目標位置センサ		完了信号
ST1		SEN1		FIN1
ST2		SEN2		FIN2
ST3		SEN3		FIN3

各移動完了信号がクリアされる条件は、次の 3 つになります。

- ・ 次の起動信号での駆動後、停止しているセンサ位置から外れた時
- ・ エラーが発生した時(エラー要因は 5-1-3.項 センサ間駆動を参照してください)
- ・ 動作モードを切り替えた時

センサモードにて駆動させる場合は、センサ 1 とセンサ 3 は必ず使用してください。

### 5-1-1 センサ入力端子と方向

3 つのセンサ入力端子の配置は、以下の事を前提にしております。

センサ入力 2(SEN2)はセンサ入力 1(SEN1)とセンサ入力 3(SEN3)の間にある。  
 センサ入力 2 からセンサ入力 1 の方向をフォワード方向とする。  
 センサ入力 2 からセンサ入力 3 の方向をリバース方向とする。

この接続を間違えると正しく動作しませんので、注意して下さい。

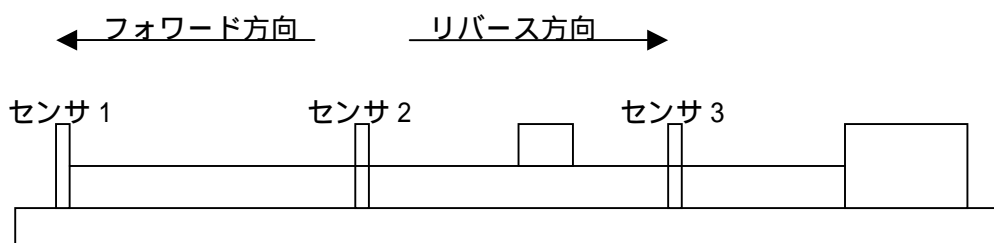


図 5-1 . 各センサの位置と方向

## 5-1-2 原点サーチ

起動信号 I/F の原点サーチ起動信号(ORG)をアクティブにすると、原点サーチを行います。  
 センサモードでの原点サーチは、センサ 1 又はセンサ 3 が機構の端(リミット)にあるものについては、自起動で原点サーチを行ってください。センサ 1 又はセンサ 3 の外側に減速停止を行う十分な余裕がある場合に限り、加減速を伴う原点サーチを行う事が出来ます。

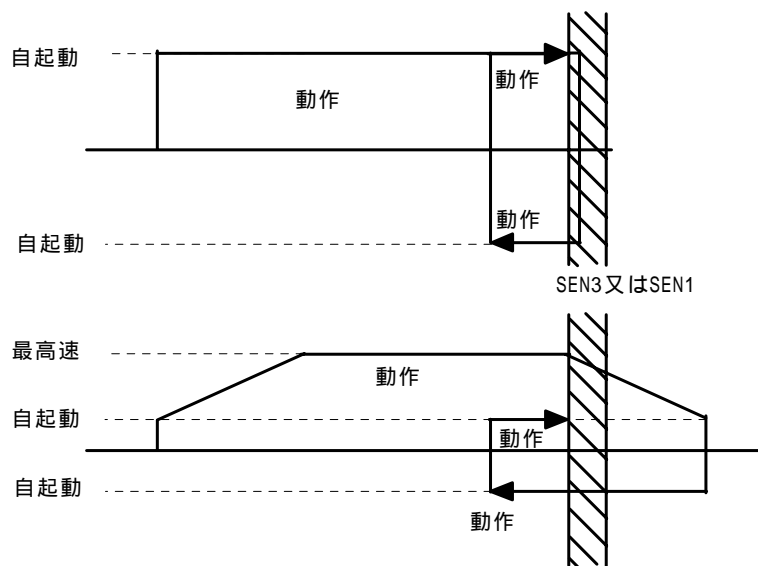


図 5-2. センサモードの原点サーチ

センサモードで原点となるのは、センサ入力 1 (SEN1) またはセンサ入力 3 (SEN3) です。どちらを原点にするかは、DIP スイッチ (SW1 1 極 IORGDIR) の設定により、センサ入力 1 か 3 のどちらを原点とするかを決定します。

表 5-4. 原点位置

IORGDIR	原点位置
ON	センサ 1
OFF	センサ 3

原点サーチは図 5-2 に示す動作順序 ~ の手順で行われます。

- 動作 1 原点サーチ方向で設定した方向に動作開始。SEN1(3)がアクティブで減速停止。(注)
- 動作 2 動作順 1 とは逆方向に自起動で動作。SEN 1 (3)の立ち下がり即停止。
- 動作 3 再度動作順 1 と同じ方向に自起動で動作。SEN 1 (3)がアクティブで即停止

注 原点サーチ時に加減速を行うパラメータを設定した場合、動作 1 では SEN1(3)がアクティブになると減速停止を行いますので、SEN1(3)を超えてしまう事が予想されます。加減速は、SEN1(3)の外側に十分な余裕がある時に行ってください。

原点センサの外側で停止した場合は、動作していた原点サーチ方向とは逆の方向に原点サーチを行ってください。

原点サーチ起動時に、目標位置のセンサがアクティブであれば、動作順 1 を省略し、動作順 2 から動作を開始します。

動作 3 の後で目標センサがアクティブになっていなければ、位置補正動作をおこないます。位置補正動作については、5-1-4.項 位置補正を参照して下さい。

## 5-1-3. センサ間駆動

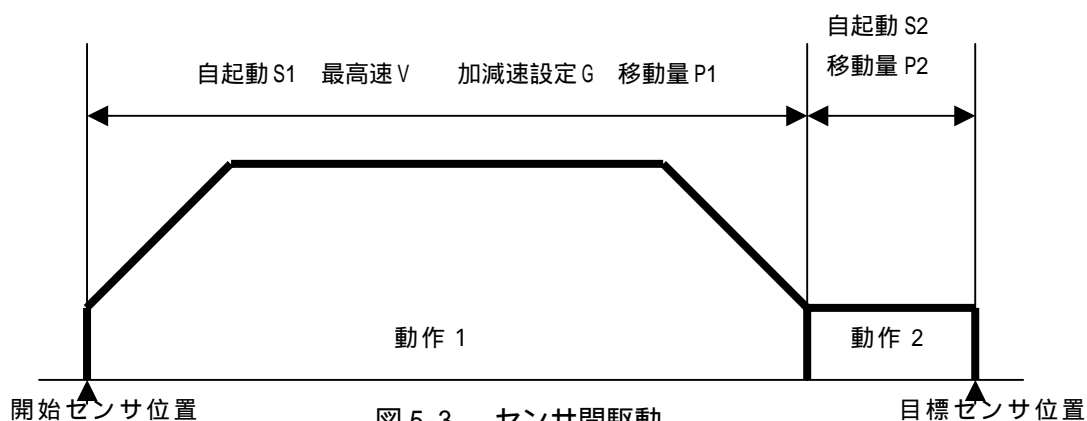


図 5-3. センサ間駆動

センサモードのセンサ間駆動は、図 5-3 に示す動作 1 と動作 2 に分かれ、動作 1 と動作 2 は連続して行われます。

動作 1 : 開始センサ位置から、自起動 S1・最高速 V・移動量 P1・加減速設定 G で動作を行います。加減速形状は台形又は S 字形状です。動作 1 は、設定パルス数 P1 を払い出すと完了です。

動作 2 : 動作順 1 が完了すると、自起動 S2・移動量 P2 で自起動駆動を行います。動作完了条件は、設定パルス数 P2 払い出し完了又は目標センサアクティブですが、目標センサアクティブの方が設定パルス数払い出し完了よりも優先されます。

動作 2 の後で目標のセンサがアクティブになっていなければ、位置補正動作を行います。位置補正動作につきましては、5-1-4. 項位置補正を参照して下さい。

センサ間駆動時にエラーとなる条件を以下に示します。

- ・ 動作 1 の段階で目標位置のセンサがアクティブになった。
- ・ いずれの移動完了信号 (FIN1~3) もアクティブでない時(電源投入時等)に起動信号を入力した。
- ・ 正常に動作が完了した後、完了信号がアクティブの状態、現在いる位置センサから外れた。
- ・ 位置補正動作が終了しても、目標位置のセンサがアクティブにならない。
- ・ 即時停止割り込みが入力された。

エラーになった場合、エラー信号が出力されます。エラー信号は原点サーチを行う事で解除されます。

#### 5-1-4. 位置補正

位置補正は、全モードの原点サーチとセンサモードのセンサ間駆動時に、確実にセンサがアクティブな状態でモータを停止させる為の機能です。

センサ間駆動時に、設定パルス数の払い出しを行っても、センサがアクティブにならない場合や、停止時の反動等で目標位置センサから外れ、センサ状態が非アクティブのまま停止した場合に位置補正を行い、センサがアクティブな状態になるまで設定した駆動を行います。位置補正動作のフローチャートを図 5-4 に示します。

位置補正に関しては、以下の設定が可能です。

動作停止からセンサ状態を判定するまでの時間 (WAIT)

1 度に払い出す位置補正パルス数 (P3)

最大ループ回数 (LOOP)



この設定は RS485 通信を通じ、弊社専用のアプリケーションもしくは、ユーザ様の作成したアプリケーションソフトからシリアルロムへとダウンロードされます。ダウンロードされた設定データはシリアルロムに格納されますので、電源を切っても設定データは保持されます。ICD200 本体に設定スイッチはありません。

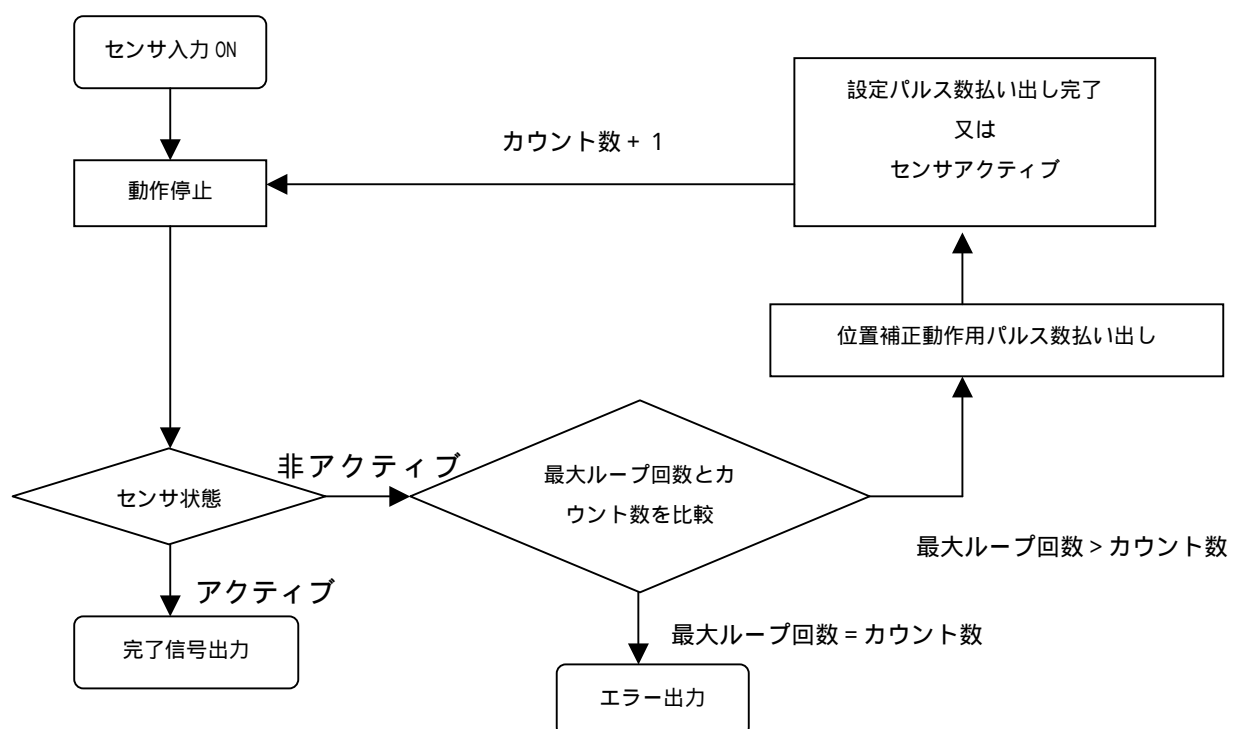


図 5-4. 位置補正動作のフローチャート

5-1-5. 停止位置

各センサがアクティブになるエッジの位置でモータは停止しますが、アクティブになるエッジはフォワード/リバースの両側にあります。端にあるセンサ 1 と 3 は、センサ 2 側のアクティブになるエッジを使用し、中央のセンサ 2 はセンサ 1 側とセンサ 3 側の両方のエッジで停止します。各センサの停止位置は、以下の通りです。

表 5-5. センサによる停止位置

センサ番号	停止位置
1	センサ 2 側のエッジ
2	1 2 方向の駆動時：センサ 1 側のエッジ 下図 5-5 実線矢印の動作 3 2 方向の駆動時：センサ 3 側のエッジ 下図 5-5 点線矢印の動作
3	センサ 2 側のエッジ

センサ 2 での停止位置については、センサ 3 2 の時とセンサ 1 2 の時では、センサ 2 の停止位置が異なります(図 5-5 参照)。

例えばセンサ 2 1 の移動距離は、直前の駆動がセンサ 1 2 であるかセンサ 3 2 であるかにより異なります。この事に留意し、移動パラメータを設定してください。

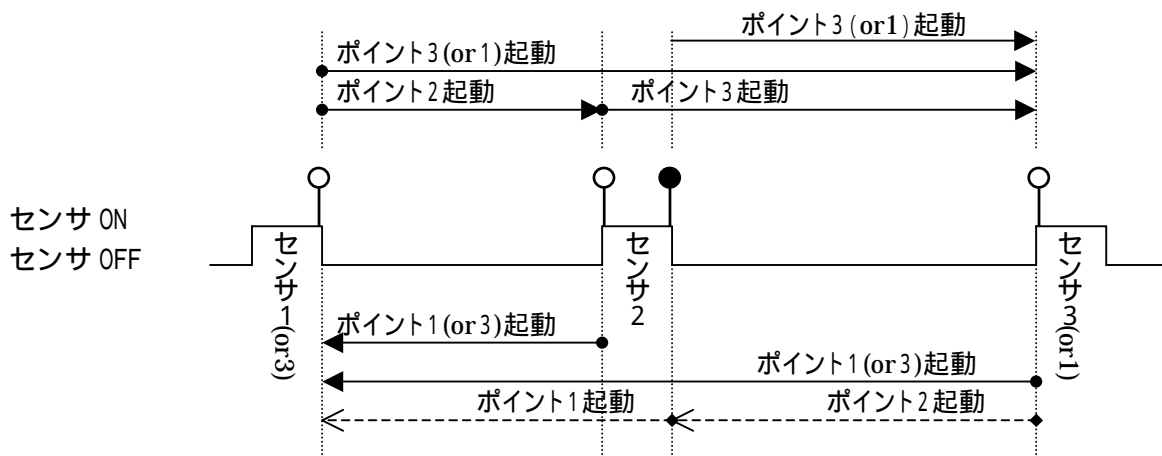


図 5-5 センサ停止位置(センサ ON で停止)

## 5-2. 絶対位置動作モード

絶対位置動作モードは、起動信号(ST1～ST3)によって任意の3点間(原点が1点)を移動させる動作モードです。例えば、起動信号1(ST1)をアクティブにすると、目標位置のポイント まで移動し、移動完了信号1(FIN1)を出力します。続けて起動信号2(ST2)をアクティブにすると、目標位置のポイント2まで移動し、移動完了信号2(FIN2)を出力します。

電源投入直後やエラー出力時、動作モード切替え時は必ず原点サーチを行ってください。原点サーチを行わずに起動信号を入力しても、起動しません。

位置符号については原点からフォワード方向(SEN1)の位置をプラス。リバース方向(SEN3)の位置をマイナスと定義しています。

表 5-6 絶対位置動作モードの流れ

起動信号		目標位置		移動完了信号
ST1		ポイント 1		FIN1
ST2		ポイント 2		FIN2
ST3		ポイント 3		FIN3

移動完了信号がクリアされる条件は、以下になります。

起動信号が入力された時

エラーが発生した時(エラー要因は5-2-2.項 PTP 駆動を参照してください)

動作モードを切り替えた時

絶対位置動作モードでは、センサ入力端子の機能がセンサモード時とは異なり表 5-7 となります。

表 5-7. 絶対位置動作モードのセンサ

センサ信号	機能
SEN1	フォワードリミット
SEN2	原点センサ
SEN3	リバースリミット

図 5-6 に位置指定モードのイメージ図です。表 5-7 でも示したように、SEN1・SEN3 はリミット信号となります。任意の3点を設定する事が出来ますが、3点の内ポイント1=原点は固定となります。

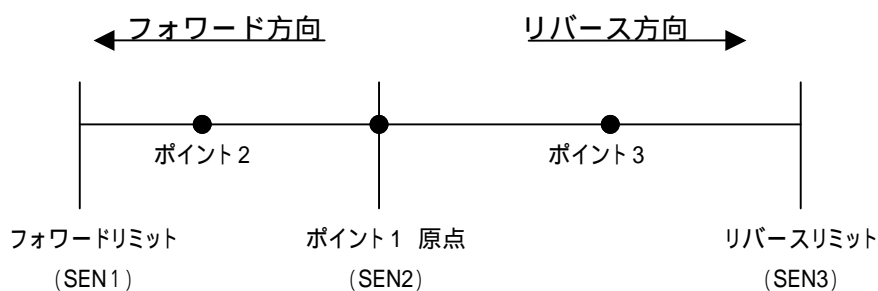


図 5-6. 絶対位置動作モード

### 5-2-1. 絶対位置動作モード 原点サーチ

起動信号 I/F からの原点サーチ起動信号(ORG)がアクティブになると、原点サーチを行います。原点サーチ方向は DIP スイッチ (SW1 1 極 ORGDIR) にて設定します。

表 5-8 原点サーチ方向

起動信号	原点サーチ方向	目標センサ	完了信号
ORG	ORGDIR ON フォワードへ	SEN2	FIN1
	ORGDIR OFF リバースへ		

原点サーチはポイント 1 (SEN2) を目標位置とし、原点サーチ方向は、現在位置からフォワード/リバースのどちらの方向にポイント 1 (SEN2) が存在するかにより決定します。

例えば、図 5-6 のようなポイント 3 点の指定を行ったとします。現在位置がポイント 1 を基準として 2 の方向ある場合はリバース方向に原点サーチを行い、現在位置がポイント 1 を基準として 3 の方向にある場合はフォワード方向に原点サーチを行います。

絶対位置動作モードで原点はセンサ 2 (SEN2) となり、センサ 1 (SEN1) とセンサ 3 (SEN3) リミットセンサとなりますので、リミットセンサを使用した原点サーチが可能です。

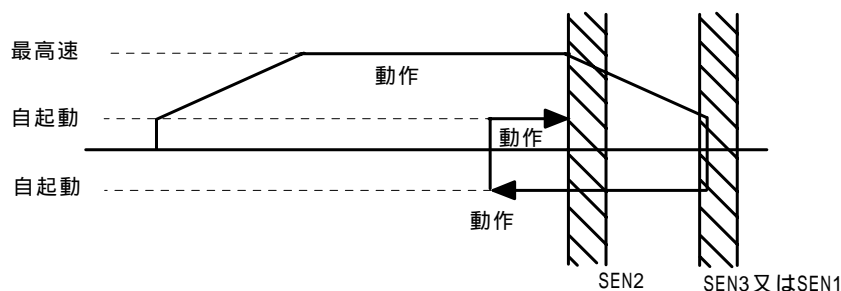


図 5-7. 原点サーチ駆動例

動作 1 : 原点サーチ方向で設定した方向に動作開始。SEN2 がアクティブで減速停止を行います。減速停止する前にリミットセンサ達すると即時停止します。

動作 2 : 動作順 1 とは逆方向に自起動で動作。ISEN2 の立ち下がりで即停止。

動作 3 : 再度動作順 1 と同じ方向に自起動で動作。ISEN2 がアクティブで即停止。

原点サーチ起動時、原点センサ (SEN2) がアクティブであれば、動作 1 を省略し動作 2 から開始します。動作 3 の後で原点センサがアクティブになっていなければ、位置補正動作を行います。位置補正につきましては、5-1-4. 項 位置補正を参照してください。

## 5-2-2. 絶対値位置動作モード PTP 駆動

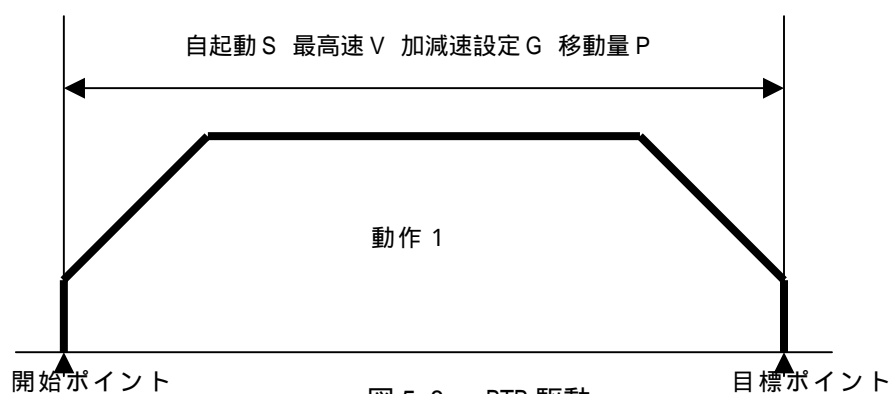


図 5-8. PTP 駆動

動作 1： 起動信号が入力されると開始ポイントから設定された自起動 S 最高速 V 移動量 P (開始ポイントと目標ポイントの差分) 加減速設定 G で動作します。加減速傾斜は、台形もしくは S 字となります。目標ポイントの位置に移動すれば動作完了となり、移動完了信号を出力します。

絶対位置動作モードの PTP 駆動時に、エラーとなる条件を以下に示します。

- 電源投入直後もしくは動作モード変更直後に原点サーチを行わず、起動する。
- ポイント 1(原点)にいる時、センサ 2(原点センサ)が非アクティブの状態、起動する。
- 即時停止割り込みを入力する。
- リミットセンサがアクティブになる。

エラーになった場合、エラー信号が出力されます。エラー信号は原点サーチを行う事で解除されます。



### 5-3. 相対位置動作モード

相対位置動作モードでは、事前に設定した4つの駆動パラメータから1つを選択して動作させるモードです。回転方向は、起動信号 I/F コネクタの入力端子(C-CN-2 5番ピン DIR)にて設定する必要があります。

DIR：フォトカブラ ON      フォワード      注（初期設定 正論理）

DIR：フォトカブラ OFF      リバース      注（初期設定 正論理）

注 論理設定を変更すると、フォワードとリバースが逆になりますので、注意してください。

相対位置動作モード時、起動信号1(ST1)が起動開始信号となり、起動信号2/3(ST2/ST3)がパラメータ選択のコードビットとなります。コードビットで駆動させるパラメータを選択後、起動信号(ST1)をアクティブにする事により、動作を開始します。動作完了信号は、パラメータ選択に依存せずに移動完了信号2(FIN2)となります。

表 5-9 相対位置動作モード流れ

パラメータ選択			起動信号	完了信号
ST3	ST2		ST1	FIN2
フォトカブラ OFF	フォトカブラ OFF	パラメータ 1		
フォトカブラ OFF	フォトカブラ ON	パラメータ 2		
フォトカブラ ON	フォトカブラ OFF	パラメータ 3		
フォトカブラ ON	フォトカブラ ON	パラメータ 4		

移動完了信号がクリアされる条件は、以下になります。

起動信号が入力された時

エラーが発生した時（エラー要因は5-3-2.項 PTP 駆動を参照してください）

動作モードを切り替えた時

相対位置動作モードでは、センサ入力端子の機能がセンサモード時とは異なり、絶対位置動作モードと同様に表 5-10 となります。

表 5-10 相対位置動作モードのセンサ

センサ信号	機能
SEN1	フォワードリミット
SEN2	原点センサ
SEN3	リバースリミット

相対値動作モードはセンサ入力信号を使用しないで動作させる事が可能です。例えば、パワーオンリセット直後又は即時停止等のエラー信号の解除は、センサ・絶対位置動作モード共に原点サーチ動作を行う必要はありますが、相対位置動作モードは原点サーチもしくは再起動でエラー信号は解除されます。

### 5-3-1. 相対位置動作モード 原点サーチ

起動信号 I/F からの原点サーチ起動信号(ORG)がアクティブになると、原点サーチを行います。原点サーチ方向は DIP スイッチ (SW1 1 極 ORGDIR) にて設定します。

表 5-11 原点サーチ方向

起動信号	原点サーチ方向	目標センサ	完了信号
ORG	ORGDIR ON フォワードへ	SEN2	FIN1
	ORGDIR OFF リバースへ		

絶対位置動作モードで原点は SEN2 となり、SEN1 と SEN3 リミットセンサとなります。リミットセンサを使用した原点サーチが可能です。(図 5-9 参照)

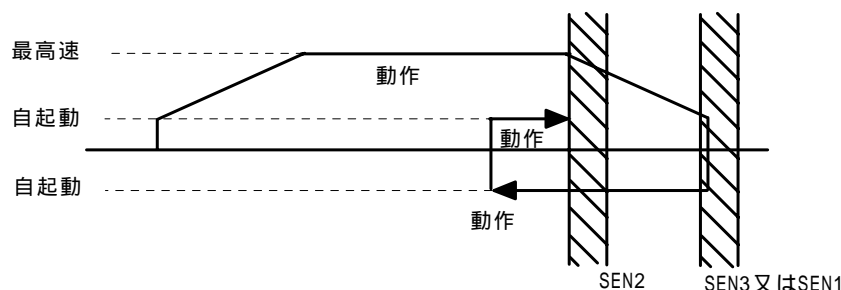


図 5-9. 原点サーチ駆動例

動作 1 : 原点サーチ方向で設定した方向に動作開始。SEN2 がアクティブで減速停止を行います。減速停止する前にリミットセンサ達すると即時停止します。

動作 2 : 動作順 1 とは逆方向に自起動で動作。SEN2 の立ち下がり即停止。

動作 3 : 再度動作順 1 と同じ方向に自起動で動作 SEN2 がアクティブで即停止。

原点サーチ起動時、原点センサ(SEN2)がアクティブであれば、動作 1 を省略し動作 2 から開始します。動作 3 の後で原点センサがアクティブになっていなければ、位置補正動作を行います。位置補正につきましては、5-1-4.項 位置補正を参照してください。

## 5-3-2. 相対位置動作モード PTP 駆動

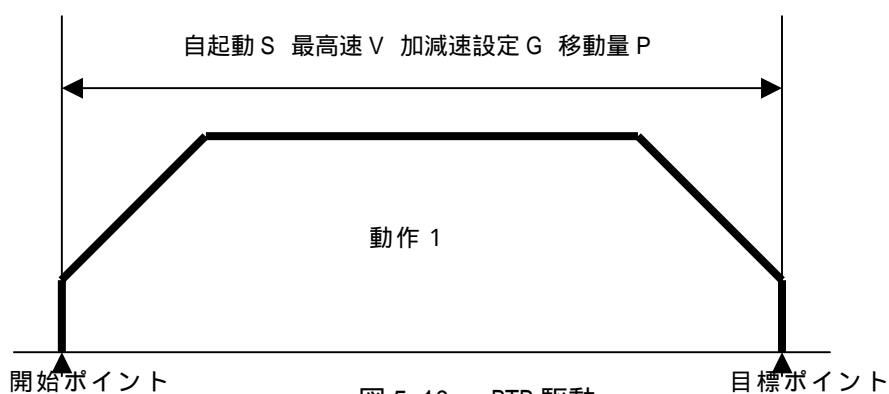


図 5-10. PTP 駆動

動作 1： 起動信号が入力されると、設定された自起動 S 最高速 V 移動量 P 加減速設定 G で動作します。加減速傾斜は、台形もしくは S 字となります。設定パルス数 P を払い出すと動作完了し、移動完了信号を出力します。

相対移動動作モード時に、エラーとなる条件を以下に示します。

- 即時停止割り込みが入力する。
- リミットセンサがアクティブになる。

エラーになった場合、エラー信号が出力されます。  
エラー信号を解除する為には、原点サーチ又は再度起動信号を入力する事で解除されます。

## 5-4. PC 駆動

PC 駆動では、RS485I/F を通し、起動/移動ポイントの指定/シリアルロムへのパラメータ書き込み/ステータスの読み出し等が可能です。パソコンから起動/移動ポイントの指定等を行っている時は、表 5-2 に記した**センサ入力端子以外**の入力端子はマスクされます。



PC 駆動は RS485 通信を通じて行います。ICD200 本体のみで PC 駆動を行う事は出来ません。

PC 駆動時の原点サーチは、その時設定している動作モードの原点サーチと同じ動きを行います。ただし、原点サーチ方向については、DIP スイッチ(SW1 1 極 4-2-1 項参照)の設定は無視され、PC からの指令で回転方向の設定を行います。

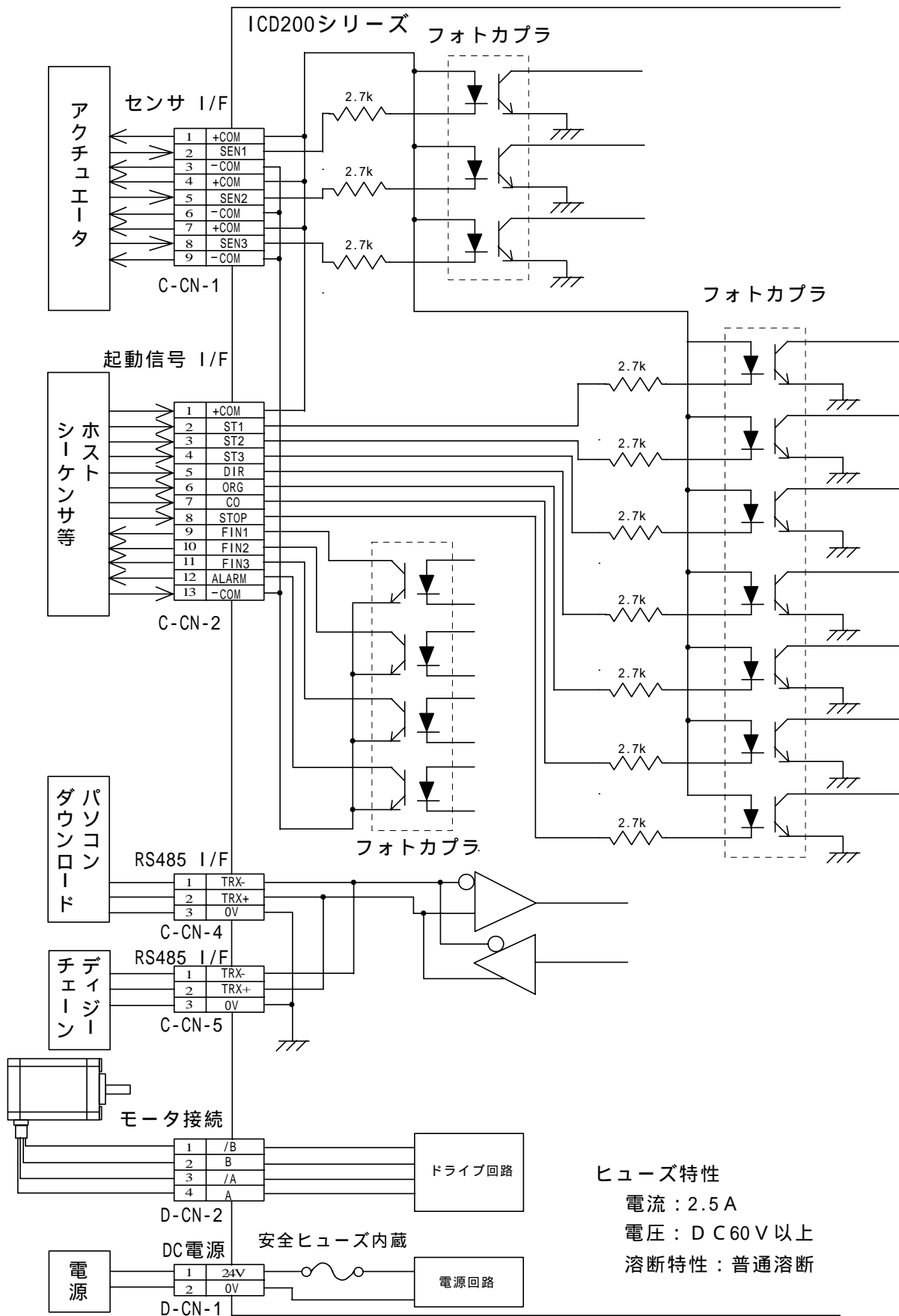
PTP 駆動では、センサ/相対位置動作モード共に、移動量に相対位置を設定し、回転方向設定は PC から行います。絶対位置動作モードは、移動量に絶対位置を設定し、回転方向は現在位置と目標位置の位置関係により決定します。(詳細は5-2絶対位置動作モード参照) PCからの方向設定は無視されます。

相対/絶対位置動作モードでは、センサ 1(フォワード)とセンサ 3(リバース)はリミットセンサとなります。

表 5-12. PC 駆動と動作モード

	原点サーチ駆動		PTP 駆動	
	目標センサ	回転方向設定	移動量設定	回転方向設定
センサモード	センサ 1or 3	PC からの指令	相対位置	PC からの指令
絶対位置動作モード	センサ 2	PC からの指令	絶対位置	目標位置による
相対位置動作モード	センサ 2	PC からの指令	相対位置	PC からの指令

## 6. 接続例



ユニポーラモータを使用される場合、A-COM と B-COM を分離し、未接続状態でご使用ください。

## 7. 駆動電流調整方法

下図に示すように ICD200 の A 相と B 相に電流計を接続します。 注

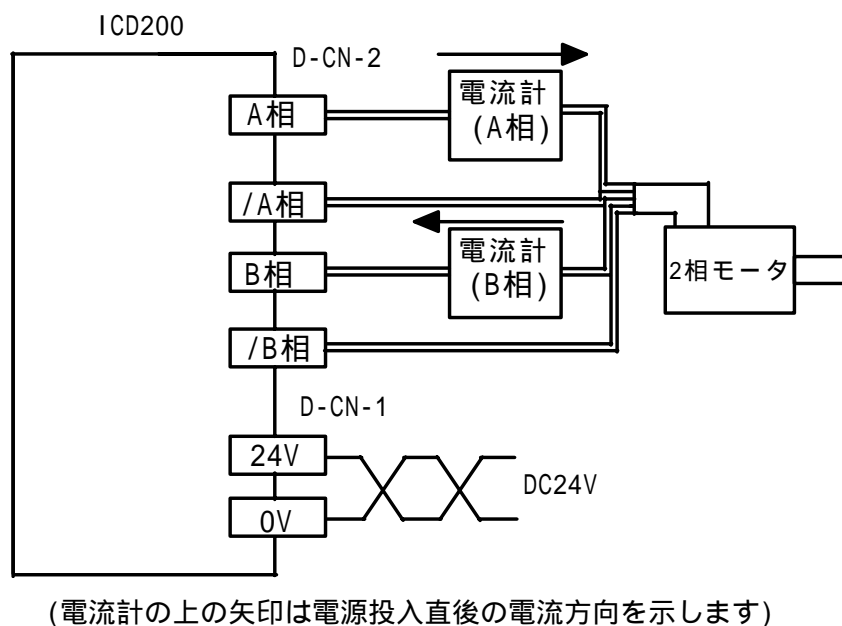


図 7-1. 電流調整時の接続図

注 図 7-1 はバイポーラモータの接続図です。ユニポーラモータをご使用の場合は、A-COM と B-COM を分離し、未接続状態でご使用ください。

動力レントダウン設定を無効にします。(SW1-6 極を ON)

C.ADJ ボリュームを反時計方向に回しきった位置(MIN)を確認後ドライバの電源を投入します。

C.ADJ ボリュームでモータ定格駆動電流を調整します。

ユニポーラモータを使用される場合は、各相はモータ定格電流の 1/2 に設定します。

例

モータの種類	モータの定格電流	各相の電流計の値
バイポーラ	0.6A/相	0.6A
ユニポーラ	1.2A/相	0.6A

自動カレントダウン設定を有効にします。(SW1-6 極を OFF)



注意

- ・ 電流計の有効目盛を確認してから接続して下さい。
- ・ ボリュームを時計方向に回しきった位置(MAX)にすると、定格電流以上の電流が流れます。設定は定格電流を超えないようにして下さい。
- ・ 負荷が極めて小さい場合や駆動中に振動が発生する場合は、定格電流よりも下げて(C.ADJ を反時計方向に回して) ご使用ください。

## 8. 配線・設置条件について

### 8-1. 電源入力・モータ出力の配線

- ・モータ配線が長くなる場合、シールド線を使用することで、輻射ノイズを抑えることができます。
- ・ノイズ発生源が近くにある場合、電源入力にはノイズフィルターを挿入してください。
- ・電源入力とモータ出力の接続を間違えますと過電流が流れ、非常に危険です。

### 8-2. センサ信号の配線

- ・入力信号配線が長くなる場合、シールド線を使用することで、ノイズによる誤動作を抑えることができます。

### 8-3. コンタクトピンの適用工具

ICD200のコンタクトピンは3種類あります。各コンタクトピンの圧着には、専用の工具を使用してください。

コネクタ番号	コンタクトピン型番	適用工具
D-CN-1	BXH-001T-0.6	YC-110R
D-CN-2	BPH-002T-P0.5S	YRM-240
C-CN-1, C-CN-2 C-CN-4, C-CN-5	SZH-002T-P0.5	YRS-491

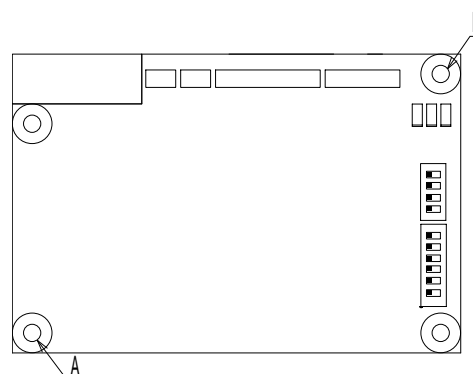
日本圧着端子製造株式会社(JST)社製

### 8-4. 設置条件

- ・制御盤内以外では使用しないでください。本機は次の条件で設計されています。
  - 過電圧カテゴリー：カテゴリー     マテリアルグループ
  - 汚染度：クラス2
  - 保護構造：IP00
  - 感電に関する保護：クラス   機器
- また、機械的ストレスのない場所での使用に限ります。
- ・多数並べて使用されるときは、ドライバ間隔が3 cm 以上空くように固定してください。
- ・本製品に使用される信号用のケーブルはシールド・ツイストペア線を推奨いたします。
- ・負荷条件やその他の環境条件により、底板の温度が60 以上になる可能性があります。厳しい動作条件でご使用の場合は、冷却ファンで冷却してください。
- ・本製品は通風を妨げない材料でカバーを行い、直径4mm 棒がカバー内部に入らないように、安全対策を必ず行ってください。
- ・本製品は、8-5.設置方法に記載している箇所を制御盤内に固定し、アースをしっかりと取ってください。

### 8-5. 設置方法

右図の2点A・Bをビスにて固定します。



## 9. ノイズ対策

CEマーキングのEMC指令では当社製品を含む機器全体が対象となります。

本製品は外部ノイズによる影響を受けにくく不要な輻射ノイズを抑えるように設計を行っておりますが、お客様のご使用状態(取付や配線方法)によりノイズ対策が必要になる場合もあります。

その場合、下記方法を参考に対策を行って下さい。

### 1. ドライブ・コントローラの誤動作を防ぐ

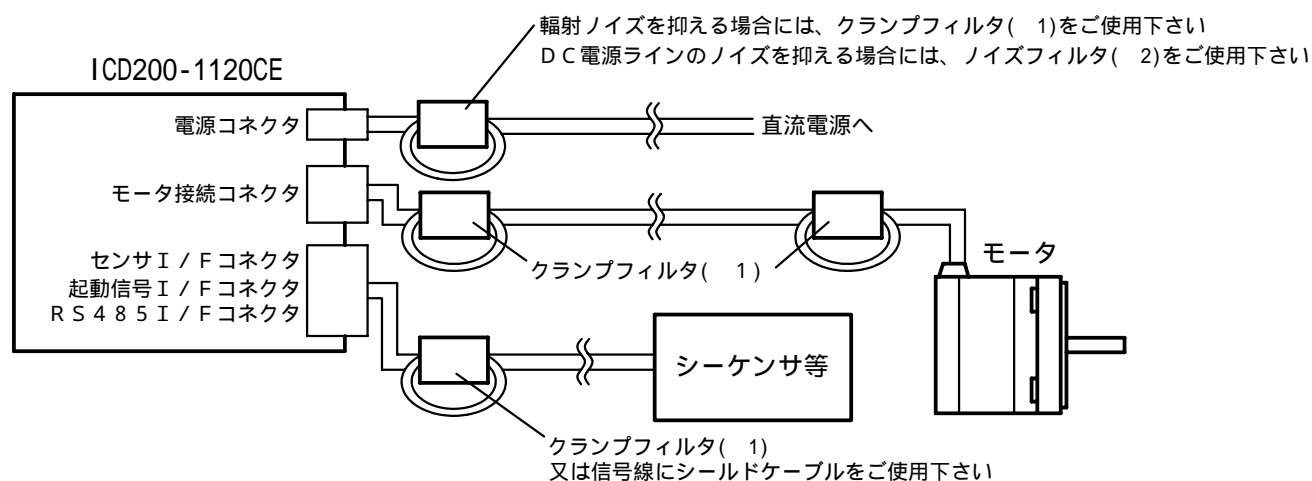
動作中、外部ノイズにより誤作動が発生するような場合は、ドライブコントローラの信号線にクランプフィルタ又はトロイダルコアを挿入して下さい。又は信号線にシールドケーブルをご使用下さい。また、この対策は輻射ノイズを減らすことにも有効です。

### 2. 輻射ノイズを減らす

- ・ モータへの配線(ドライブコントローラ側・モータ側)にクランプフィルタ又はトロイダルコアを挿入して下さい。
- ・ 電源線(ドライブコントローラ側)にクランプフィルタ又はトロイダルコアを挿入して下さい。

### 3. 伝導ノイズを減らす

- ・ 電源線にノイズフィルタを挿入して下さい。

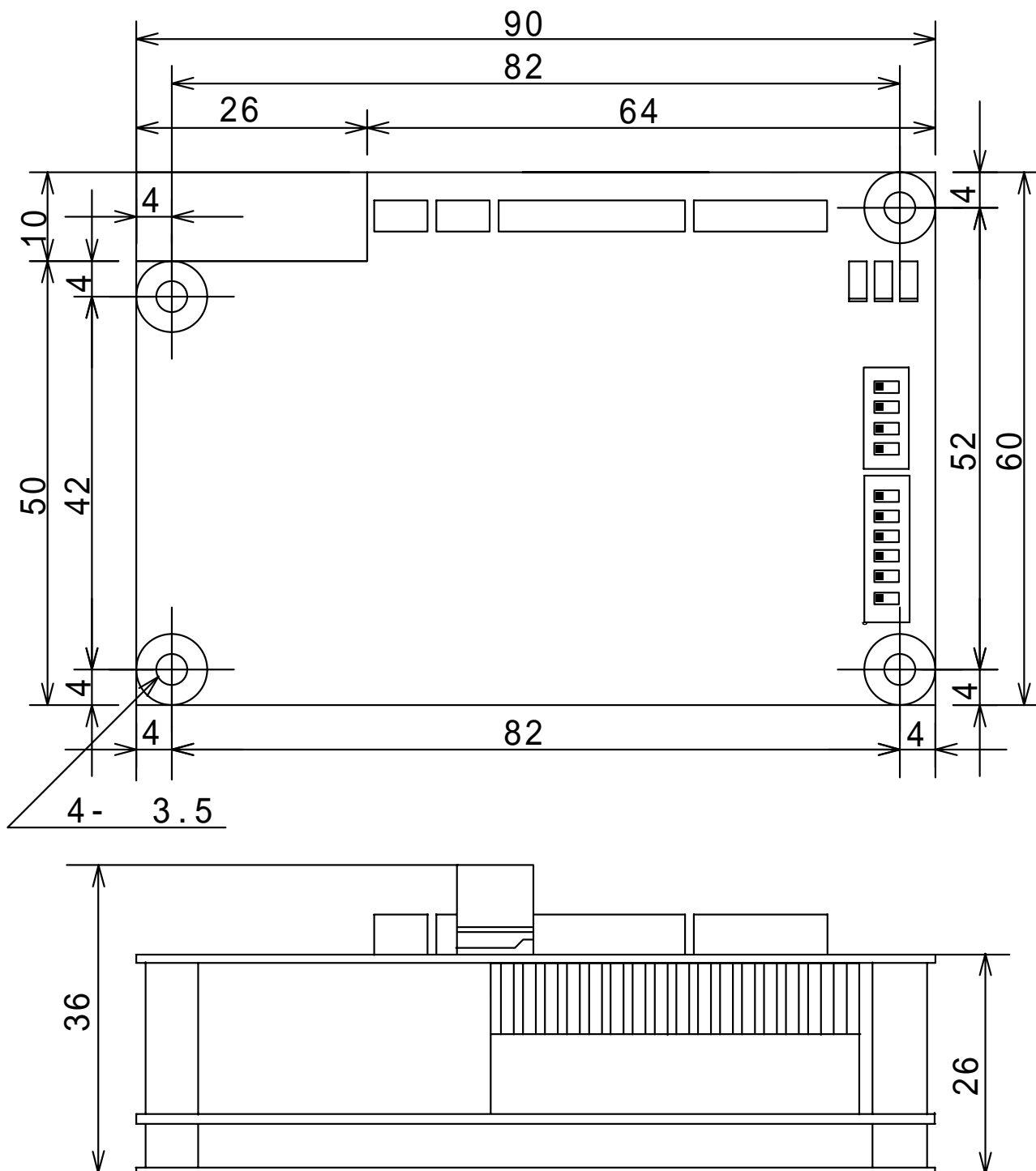


- 1 ZCAT2032-0930[TDK株式会社製]または相当品をご使用下さい  
1巻きすると効果的です
- 2 ZAG2206-11S[TDK株式会社製]または相当品をご使用下さい

お客様のご使用環境によりノイズ対策が必要な場合には、特殊ケーブルも承っておりますので、担当営業にご相談下さい。



10. 外形图



单位: mm

## 11. 出荷設定

ICD200 のシリアルロムに格納されている初期設定値を表 11-1 に示します。

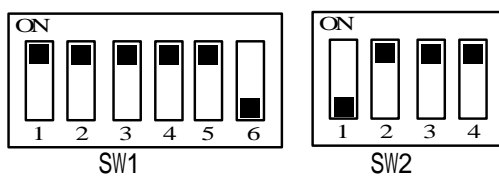
表 11-1. 初期設定

	レジスタ	初期設定
センサモード	加減速傾斜設定(×16)	0001h
	移動量 1(P1)	00000001h
	移動量 2(P2)	00000001h
	移動量 3(P3)	00000001h
	自起動 1(S1)	0001h
	自起動 2(S2)	0001h
	最高速(V1)	0001h
絶対位置 動作モード	加減速傾斜設定(×16)	0001h
	移動量 1(P1)	00000001h
	自起動 1(S1)	0001h
	最高速(V1)	0001h
相対位置 動作モード	加減速傾斜設定(×16)	0001h
	移動量 1(P1)	00000001h
	自起動 1(S1)	0001h
	最高速(V1)	0001h
原点サーチ (全モード共通)	加減速傾斜設定(×16)	0001h
	移動量 3(P3)	00000001h
	自起動 1(S1)	0001h
	最高速(V1)	0001h
その他	ループ回数	001h
	ウェイト時間	001h
	カレントダウン時間	FFFFFFh
	動作設定	03h
論理設定	センサ入力	正論理
	回転方向入力	正論理
	カレントオフ入力	正論理
	即時停止入力	負論理
	動作完了出力	正論理
	エラー出力	正論理

DIP スイッチの設定は以下になります

表 11-2. DIP スイッチの初期設定

DIP スイッチ		初期設定	機能	設定
SW1	1 極	ON	原点サーチ方向	センサ 1
	2 極	ON	メンテナンス設定	通常動作
	3 極	ON		
	4 極	ON	動作モード選択	センサモード
	5 極	ON		
	6 極	OFF	自動カレントダウン	有効
SW2	1 極	OFF	軸番号選択	軸番号 1
	2 極	ON		
	3 極	ON		
	4 極	ON		



## 12. 製品保証期間

### 12-1. 保証期間

#### 納入より1年間。

この期間中に、当社の責により故障を生じた場合は、故障部分の修理または交換を当社の責任において行います。ただし、納入品の故障により誘発される損害につきましては、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

### 12-2. 保証範囲外

下記の場合には、保証期間内でも対象外とさせていただきます。

- 使用上の誤り、改造や不当な修理による故障または破損
- 納入後の移設、輸送、落下などによる故障または破損
- 不適当な保守、保管、保存による故障または破損
- 異常電圧、指定外の使用電源（電圧、周波数）による故障または破損
- 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、公害、煙害、ガス害（硫化ガスなど）による故障または破損
- その他当社の責任とみなされない故障または破損

## 13. 付属品

表 13-1 に付属品の一覧を示します。

表 13-1. 付属品一覧

品名	個数	コネクタ				適用線径 (AWG)
		コネクタ 番号	ハウジン グ 型式	コンタクトピン型 式	個数	
電源コネクタ	1	D-CN-1	XHP-2	SXH-001T-P0.6	2	22
モータ接続コネクタ	1	D-CN-2	PHR-4	SPH-002T-P0.5S	4	24
センサ I/F コネクタ	1	C-CN-1	ZHR-9	SZH-002T-P0.5	9	28 ~ 26
起動信号 I/F コネクタ	1	C-CN-2	ZHR-13	SZH-002T-P0.5	13	28 ~ 26
RS485 I/F コネクタ	1	C-CN-4	ZHR-3	SZH-002T-P0.5	3	28 ~ 26
RS485 I/F コネクタ	1	C-CN-5	ZHR-3	SZH-002T-P0.5	3	28 ~ 26

品名		部数
ICD200 シリーズ取扱説明書	本紙	1部

日本圧着端子製造株式会社(JST)社製

## 14. オプション

ICD200 シリーズには次のオプションがあります。

品名	型式	仕様	備考
通信ソフト	ICDRS GUI	パラメータ設定ソフト	無償
電源ケーブル	OPC-XHP2P15	1.5m ツイストペア線	
モータケーブル	OMC-PHR4P15	1.5m バラ線	
センサ I/F ケーブル	OSC-ZHR9P15	1.5m フラットケーブル	
起動信号 I/F ケーブル	OSC-ZHR13P15		
RS485 I/F ケーブル	OSC-ZHR3P15	0.5m フラットケーブル	
RS485 I/F ケーブル カスケード用	OSC-ZHR3P5W		
クランプフィルタ	ZCAT2032-0930 (TDK)		
ノイズフィルタ	ZAG2206-11S (TDK)		

# mycom

## マイコム株式会社

〒615-8245 京都市西京区御陵大原 1-29

TEL. (075) 382-1580 FAX. (075) 382-1570

E-mail [support@mycom-japan.co.jp](mailto:support@mycom-japan.co.jp)

URL. <http://www.mycom-japan.co.jp/>

製品の性能および仕様、外観は改良のために予告なく変更することがありますので、ご了承下さい