

# ALGO省配線ユニット

---

## ユーザーズマニュアル

A - L i n k / A - n e t  
A S C シリーズ  
アナログ入出力モジュール

**ALGO**

本製品を安全かつ正しく使用して頂く為に、お使いになる前に本書をお読み頂き、十分に理解して頂くようお願い申し上げます。

## 安全にお使い頂く為に

### [安全上の記号と表示]

本書では、本製品を安全に使用して頂く為に、注意事項を次のような表示と記号で示しています。これらは、安全に関する重大な内容を記載しておりますので、よくお読みの上、必ずお守り下さい。



**警告**

誤った取扱いをすると、死亡又は重傷を負う可能性が想定される場合を示します。



**注意**

誤った取扱いをすると、傷害や軽傷を負う可能性及び物的損害の発生が想定される場合を示します。

(なお、注意に記載した事項でも状況によっては重大な事故に結びつく場合もありますので、必ずお守り下さい。)



**警告**

本製品をご使用になられる前に必ず本書をよくお読み頂いた上で、ご使用下さい。本製品の設置や接続は、電氣的知識のある技術者が行って下さい。設置や交換作業の前には必ず本製品の電源をお切り下さい。本製品は本書に定められた仕様や条件の範囲内でご使用下さい。

異常が発生した場合は、直ちに電源を切り、原因を取除いた上で、再度電源を投入して下さい。

故障や通信異常が発生した場合に備えて、お客様でフェールセーフ対策を施して下さい。

本製品は原子力及び放射線関連機器、鉄道施設、航空機器、船舶機器、航空施設、医療機器などの人身に直接関わるような状況下で使用される事を目的として設計、製造されたものではありません。人身に直接関わる安全性を要求されるシステムに適用する場合には、お客様の責任において、本製品以外の機器・装置をもって人身に対する安全性を確保するシステムの構築をして下さい。



**注意**

本製品の導電部分には直接触らないで下さい。製品の誤動作、故障の原因になります。制御線や通信ケーブルは動力線、高圧線と一緒に配線しないで下さい。10cm以上を目安として離して配線して下さい。

本製品内に切粉や金属片等の異物が入らないようにして下さい。

本製品は分解、修理、改造を行なわないで下さい。

氷結、結露、粉塵、腐食性ガスなどがある所、水、油、薬品などがかかる所では使用しないで下さい。製品の損傷、誤動作の原因となります。

入力端子には規定の電圧を入力して下さい。製品の損傷、誤動作の原因となります。

# 目次

## はじめに

- 1) 概要 ..... 1 - 1
- 2) システム構成 ..... 1 - 2
- 3) ソフト開発について ..... 1 - 3

## 第1章 一般仕様

- 1 - 1 電氣的仕様 ..... 1 - 1
- 1 - 2 環境的仕様 ..... 1 - 1
- 1 - 3 アナログ入力部仕様 ..... 1 - 2
- 1 - 4 アナログ出力部仕様 ..... 1 - 3
- 1 - 5 質量 ..... 1 - 3

## 第2章 各部の名称

- 2 - 1 各部の名称と説明 ..... 2 - 1

## 第3章 設定

- 3 - 1 入出力レンジ設定 ..... 3 - 1

## 第4章 通信データ

- 4 - 1 DI / DO (コマンド / レスポンス) マップ ..... 4 - 1
- 4 - 2 アナログ入力マップ ..... 4 - 1
- 4 - 3 アナログ出力マップ ..... 4 - 6

## 第5章 キャリブレーション

5 - 1 アナログ入力部のキャリブレーション	5 - 1
5 - 2 アナログ出力部のキャリブレーション	5 - 2

## 第6章 設置

6 - 1 取付け場所	6 - 1
6 - 2 ベースモジュール及び各ASCシリーズモジュールとの接続	6 - 3
6 - 3 ネジによる取付け	6 - 4

## 第7章 接続

7 - 1 アナログ入力ユニット	7 - 1
7 - 2 アナログ出力ユニット	7 - 2

## 第8章 トラブルシューティング

8 - 1 トラブルシューティング	8 - 1
-------------------	-------

## 第9章 付録

9 - 1 品名、型式	9 - 1
9 - 2 外形寸法図	9 - 2
9 - 3 ベースモジュール外形寸法	9 - 3
9 - 4 アナログ入出力変換データ	9 - 5

# はじめに

## 1) 概要

A S Cシリーズアナログ入出力モジュールは、A - L i n k又はA - n e t通信モジュールと接続することにより機能し、占有アドレスが16までの制約内であれば、本製品の他にA S Cシリーズのデジタル入出力モジュールやシリアル通信モジュールなどと混在接続が可能です。これらに接続して使用するモジュール群を多機能ユニットと呼びます。

又、A - L i n k通信又はA - n e t通信で構築されたシステムに複数台接続することにより、最大60chのアナログ入力及びアナログ出力の制御が同時にでき、他に、I / O、位置決め等の他のA - L i n kスレーブ又はA - n e tステーションとの混在接続も可能ですので、あらゆる機器の制御システムとして利用できます。

(A - L i n kスレーブとA - n e tステーションの混在接続は不可。)

本製品は、アナログ4ch入力モジュール、アナログ4ch出力モジュールがあります。

A - L i n k又はA - n e tの通信速度及び通信方式は本製品では設定できませんが、A - L i n k又はA - n e t通信モジュールにて6Mbps / 12Mbps及び4線式全二重 / 2線式半二重通信のいずれかを設定できます。なお、A - n e t通信モジュールは2線式半二重通信のみとなります。

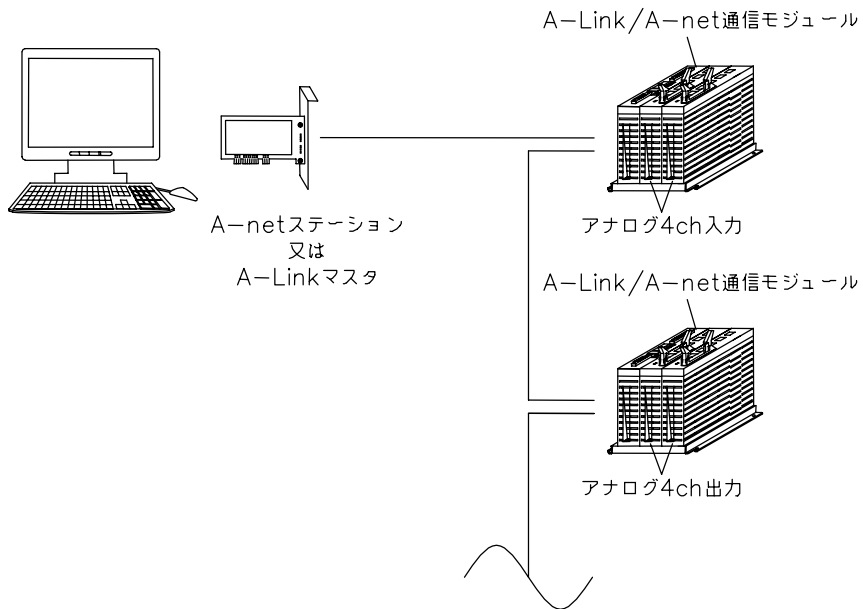
品名型式一覧表

品名	型式	仕様			
		入出力点数		レジ切換え	
		アナログ入力	アナログ出力	入力	出力
4chアナログ入力モジュール	ASCA400-0	4ch			
4chアナログ出力モジュール	ASCA040-0		4ch		

記載の型式は代表的な型式です。

バージョンアップなどで予告なく変更する場合がありますので、詳細は購入の際にご確認下さい。

## 2) システム構成



終端のA - Linkスレーブ又はA - netステーションの場合は終端抵抗 ( T E R M ) を ONにして下さい。

### 3) ソフト開発について

#### (1) アプリケーションソフト

本製品の制御を行うには、A - L i n k マスタ又はA - n e t ステーションにアプリケーションソフトが必要です。

アプリケーションソフト開発支援用に以下のソフトを用意しています。

- 1) アプリケーションソフト開発用関数
- 2) Windows環境用にA - L i n k又はA - n e t D L L
- 3) 開発支援ソフトとして、テストツール及びサンプルソフト

#### (2) 説明書など資料について

アプリケーションソフト開発用に以下の資料を用意しています。

- 1) A S Cシリーズアナログ入出力モジュール ユーザーズマニュアル  
本書であり、本製品の取扱い説明を記述しています。
- 2) A - L i n k又はA - n e t D L Lユーザーズマニュアル  
ドライバ、D L Lのインストール方法を含めA - L i n kマスタ又はA - n e t ステーションの全般的な解説を記述しています。
- 3) A - L i n k又はA - n e t D L Lリファレンスマニュアル  
A - L i n kマスタ又はA - n e t ステーションから、A - L i n kスレーブ又はA - n e t ステーションの制御を実行する為に必要な関数及びA - L i n kスレーブ又はA - n e t ステーションとのデータ通信の詳細を記述しています。

その他、システム開発のトータルサポートも承っていますので、個別的な要望に関しては、弊社営業窓口までご相談下さい。

# 第1章 一般仕様

本章では、本製品の電氣的仕様及び性能を一覧表形式で説明します。

## 1 - 1 電氣的仕様

項 目		仕 様
電 源	定格電圧	DC24V
	電圧許容範囲	DC20.4V ~ 28.8V
	許容瞬間停電	10ms 以下(DC24V 時)
	消費電流( 1)	300mA 以下
絶縁耐圧		AC500V 1mA 1分間
絶縁抵抗		DC500V 10M 以上(入出力端子とFG間)

( 1 ) 記載の消費電流値は外部入力電流、外部出力電流を含まない値です。

## 1 - 2 環境的仕様

項 目		仕 様
物理的環境	使用周囲温度	0 ~ 55
	保存周囲温度	-25 ~ 70
	使用周囲湿度	30 ~ 90%RH(結露無きこと)
	保存周囲湿度	30 ~ 90%RH(結露無きこと)
	使用雰囲気	腐食性ガス無きこと
電氣的条件	耐インパルスノイズ (ノイズシミュレータによる)	ノイズレベル 1KVp-p パルス巾 1μs
	耐静電気放電	接触放電 6.0KV



## 1 - 3 アナログ入力部仕様

項目	仕様
分解能	12ビット
入力チャンネル数	4ch
変換時間	2ms 以下/4ch
入力レンジ	0 ~ 5V(インピーダンス 1M $\Omega$ )
	1 ~ 5V(インピーダンス 1M $\Omega$ )
	-5 ~ 5V(インピーダンス 1M $\Omega$ )
	0 ~ 10V(インピーダンス 1M $\Omega$ )
	-10 ~ 10V(インピーダンス 1M $\Omega$ )
	0 ~ 20mA(インピーダンス 200 $\Omega$ )
	4 ~ 20mA(インピーダンス 200 $\Omega$ )
入力レンジ切換え	0-タリスイッチの設定による
OFFSET GAIN 設定	キャリブレーション機能 各レンジ毎の上限値/下限値の基準値を入力
精度	0.2%/FS(25 $^{\circ}$ C)
	0.5%/FS(0 ~ 55 $^{\circ}$ C)
絶縁方式	フォトカプラ絶縁(入力端子-内部回路間)
変換後処理機能	単純平均、移動平均処理
	サンプル毎の最大値/最小値の除去
変換タイミング	常時変換
外部インタフェース	MIL20ピン

## 1 - 4 アナログ出力部仕様

項目	仕様
分解能	12ビット
出力チャンネル数	4ch
変換時間	2ms 以下 / 4ch
出力レンジ	0 ~ 5V (インピーダンス 1K $\Omega$ )
	1 ~ 5V (インピーダンス 1K $\Omega$ )
	-5 ~ 5V (インピーダンス 1K $\Omega$ )
	0 ~ 10V (インピーダンス 1K $\Omega$ )
	-10 ~ 10V (インピーダンス 1K $\Omega$ )
	0 ~ 20mA (インピーダンス 400 $\Omega$ )
	4 ~ 20mA (インピーダンス 400 $\Omega$ )
出力レンジ 切換え	ロータリスイッチの設定による
OFFSET GAIN 設定	キャリブレーション機能 各レンジ毎の上限値/下限値をスイッチ入力により設定
精度	0.2% / FS (25 $^{\circ}$ )
	0.5% / FS (0 ~ 55 $^{\circ}$ )
絶縁方式	フォトカプラ絶縁 (出力端子 - 内部回路間)
変換タイミング	常時変換

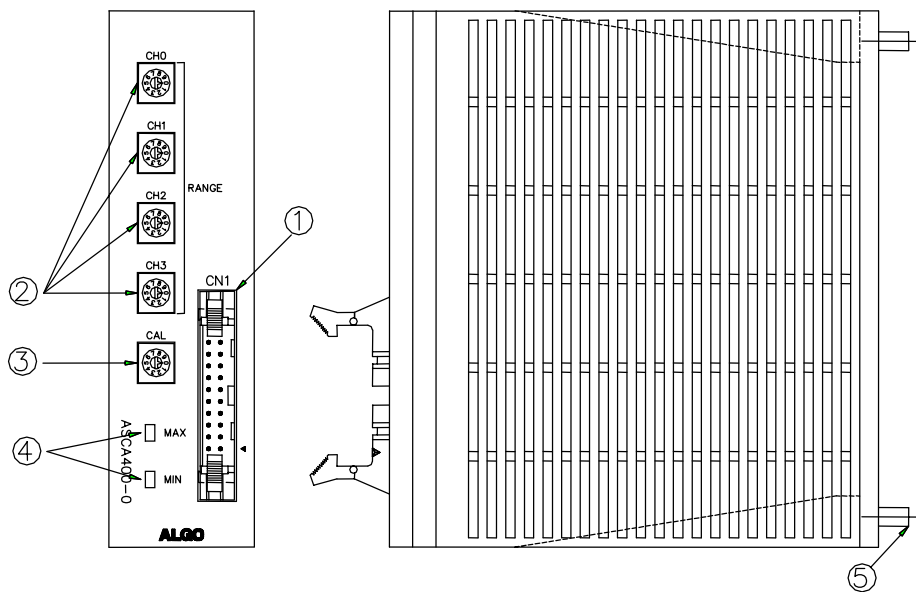
## 1 - 5 質量

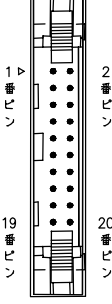
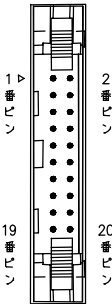
品名	型式	質量
4ch アナログ入力モジュール	ASCA400-0	210g 以下
4ch アナログ出力モジュール	ASCA040-0	210g 以下

## 第2章 各部の名称

本章では、各部の名称と意味を説明します。

### 2 - 1 各部の名称と説明



No.	名称	内容																																								
	アナログ入出力コネクタ AD4ch	 <table border="1" data-bbox="874 369 1308 728"> <tr><td>1</td><td>AGND</td><td>2</td><td>AGND</td></tr> <tr><td>3</td><td>IIN3</td><td>4</td><td>VIN3</td></tr> <tr><td>5</td><td>AGND</td><td>6</td><td>AGND</td></tr> <tr><td>7</td><td>IIN2</td><td>8</td><td>VIN2</td></tr> <tr><td>9</td><td>AGND</td><td>10</td><td>AGND</td></tr> <tr><td>11</td><td>AGND</td><td>12</td><td>AGND</td></tr> <tr><td>13</td><td>IIN1</td><td>14</td><td>VIN1</td></tr> <tr><td>15</td><td>AGND</td><td>16</td><td>AGND</td></tr> <tr><td>17</td><td>IINO</td><td>18</td><td>VINO</td></tr> <tr><td>19</td><td>AGND</td><td>20</td><td>AGND</td></tr> </table> <p>2.54mm ピッチ 20ピン ホックスタイプ コネクタ: HIF3B-20PA-2.54DS(ヒロセ製)                  推奨適合コネクタ : HIF3BA-20D-2.54R(ヒロセ製)</p>	1	AGND	2	AGND	3	IIN3	4	VIN3	5	AGND	6	AGND	7	IIN2	8	VIN2	9	AGND	10	AGND	11	AGND	12	AGND	13	IIN1	14	VIN1	15	AGND	16	AGND	17	IINO	18	VINO	19	AGND	20	AGND
	1	AGND	2	AGND																																						
3	IIN3	4	VIN3																																							
5	AGND	6	AGND																																							
7	IIN2	8	VIN2																																							
9	AGND	10	AGND																																							
11	AGND	12	AGND																																							
13	IIN1	14	VIN1																																							
15	AGND	16	AGND																																							
17	IINO	18	VINO																																							
19	AGND	20	AGND																																							
	DA4ch	 <table border="1" data-bbox="874 873 1308 1232"> <tr><td>1</td><td>AGND</td><td>2</td><td>AGND</td></tr> <tr><td>3</td><td>IOUT3</td><td>4</td><td>VOUT3</td></tr> <tr><td>5</td><td>AGND</td><td>6</td><td>AGND</td></tr> <tr><td>7</td><td>IOUT2</td><td>8</td><td>VOUT2</td></tr> <tr><td>9</td><td>AGND</td><td>10</td><td>AGND</td></tr> <tr><td>11</td><td>AGND</td><td>12</td><td>AGND</td></tr> <tr><td>13</td><td>IOUT1</td><td>14</td><td>VOUT1</td></tr> <tr><td>15</td><td>AGND</td><td>16</td><td>AGND</td></tr> <tr><td>17</td><td>IOUT0</td><td>18</td><td>VOUT0</td></tr> <tr><td>19</td><td>AGND</td><td>20</td><td>AGND</td></tr> </table> <p>2.54mm ピッチ 20ピン ホックスタイプ コネクタ: HIF3B-20PA-2.54DS(ヒロセ製)                  推奨適合コネクタ : HIF3BA-20D-2.54R(ヒロセ製)</p>	1	AGND	2	AGND	3	IOUT3	4	VOUT3	5	AGND	6	AGND	7	IOUT2	8	VOUT2	9	AGND	10	AGND	11	AGND	12	AGND	13	IOUT1	14	VOUT1	15	AGND	16	AGND	17	IOUT0	18	VOUT0	19	AGND	20	AGND
1	AGND	2	AGND																																							
3	IOUT3	4	VOUT3																																							
5	AGND	6	AGND																																							
7	IOUT2	8	VOUT2																																							
9	AGND	10	AGND																																							
11	AGND	12	AGND																																							
13	IOUT1	14	VOUT1																																							
15	AGND	16	AGND																																							
17	IOUT0	18	VOUT0																																							
19	AGND	20	AGND																																							

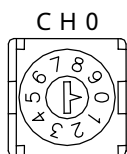
No.	名 称	内 容																						
	レンジの切換えスイッチ	<p>入出力レンジの切換えに使用</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>レンジ 切換え ロータリスイッチの設定</th> <th>レンジ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 1</td> <td>0 ~ 5V</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 ~ 5V</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-5 ~ 5V</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0 ~ 10V</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-10 ~ 10V</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0 ~ 20mA</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4 ~ 20mA</td> </tr> <tr> <td>0, 8 ~ 9</td> <td>ノードレション</td> </tr> </tbody> </table> <p>1: 出荷時限定</p>	レンジ 切換え ロータリスイッチの設定	レンジ	1 1	0 ~ 5V	2	1 ~ 5V	3	-5 ~ 5V	4	0 ~ 10V	5	-10 ~ 10V	6	0 ~ 20mA	7	4 ~ 20mA	0, 8 ~ 9	ノードレション				
レンジ 切換え ロータリスイッチの設定	レンジ																							
1 1	0 ~ 5V																							
2	1 ~ 5V																							
3	-5 ~ 5V																							
4	0 ~ 10V																							
5	-10 ~ 10V																							
6	0 ~ 20mA																							
7	4 ~ 20mA																							
0, 8 ~ 9	ノードレション																							
	キャリブレーション選択スイッチ	<p>キャリブレーションを行うチャンネルの選択に使用</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>選択スイッチ設定</th> <th>キャリブレーション対象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CH0 の下限値、上限値の設定</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>CH1 の下限値、上限値の設定</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CH2 の下限値、上限値の設定</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CH3 の下限値、上限値の設定</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>設定不可</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>設定不可</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>設定不可</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>設定不可</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>設定不可</td> </tr> <tr> <td>0 2</td> <td>キャリブレーション無効 通常動作時はこの設定で使用して下さい</td> </tr> </tbody> </table> <p>2: 集荷時限定</p>	選択スイッチ設定	キャリブレーション対象	1	CH0 の下限値、上限値の設定	2	CH1 の下限値、上限値の設定	3	CH2 の下限値、上限値の設定	4	CH3 の下限値、上限値の設定	5	設定不可	6	設定不可	7	設定不可	8	設定不可	9	設定不可	0 2	キャリブレーション無効 通常動作時はこの設定で使用して下さい
選択スイッチ設定	キャリブレーション対象																							
1	CH0 の下限値、上限値の設定																							
2	CH1 の下限値、上限値の設定																							
3	CH2 の下限値、上限値の設定																							
4	CH3 の下限値、上限値の設定																							
5	設定不可																							
6	設定不可																							
7	設定不可																							
8	設定不可																							
9	設定不可																							
0 2	キャリブレーション無効 通常動作時はこの設定で使用して下さい																							
	キャリブレーション実行スイッチ	<p>MIN: スイッチ押下でキャリブレーション選択スイッチにより 選ばれたチャンネルの下限値のキャリブレーションを実行 MAX: スイッチ押下でキャリブレーション選択スイッチにより 選ばれたチャンネルの上限値のキャリブレーションを実行</p>																						
	ヘッドモジュール勘合がイト	ヘッドモジュールに装着する時のがイトピン																						

## 第3章 設定

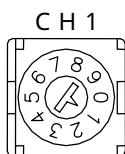
本章では、各スイッチ類の設定方法を説明します。

### 3 - 1 入出力レンジ設定

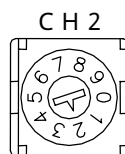
アナログ4ch入力及び、出力モジュールにはそれぞれのチャンネルに対する入出力レンジの設定が必要です。(各々のチャンネルに対し個別に設定が可能です。)



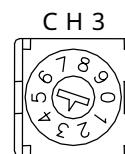
CH0の入出力  
レンジ設定



CH1の入出力  
レンジ設定

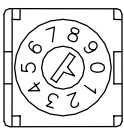
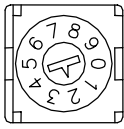
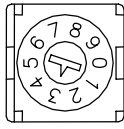
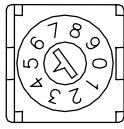
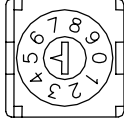
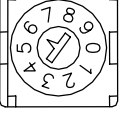
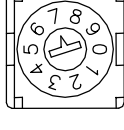


CH2の入出力  
レンジ設定



CH3の入出力  
レンジ設定

設定値

1		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>アナログ 入力</th> <th>アナログ 出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電圧入力</td> <td>0 ~ 5V</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電圧出力</td> <td>-</td> <td>0 ~ 5V</td> </tr> </tbody> </table>		アナログ 入力	アナログ 出力	電圧入力	0 ~ 5V	-	電圧出力	-	0 ~ 5V
	アナログ 入力	アナログ 出力									
電圧入力	0 ~ 5V	-									
電圧出力	-	0 ~ 5V									
2		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>アナログ 入力</th> <th>アナログ 出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電圧入力</td> <td>1 ~ 5V</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電圧出力</td> <td>-</td> <td>1 ~ 5V</td> </tr> </tbody> </table>		アナログ 入力	アナログ 出力	電圧入力	1 ~ 5V	-	電圧出力	-	1 ~ 5V
	アナログ 入力	アナログ 出力									
電圧入力	1 ~ 5V	-									
電圧出力	-	1 ~ 5V									
3		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>アナログ 入力</th> <th>アナログ 出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電圧入力</td> <td>-5 ~ 5V</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電圧出力</td> <td>-</td> <td>-5 ~ 5V</td> </tr> </tbody> </table>		アナログ 入力	アナログ 出力	電圧入力	-5 ~ 5V	-	電圧出力	-	-5 ~ 5V
	アナログ 入力	アナログ 出力									
電圧入力	-5 ~ 5V	-									
電圧出力	-	-5 ~ 5V									
4		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>アナログ 入力</th> <th>アナログ 出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電圧入力</td> <td>0 ~ 10V</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電圧出力</td> <td>-</td> <td>0 ~ 10V</td> </tr> </tbody> </table>		アナログ 入力	アナログ 出力	電圧入力	0 ~ 10V	-	電圧出力	-	0 ~ 10V
	アナログ 入力	アナログ 出力									
電圧入力	0 ~ 10V	-									
電圧出力	-	0 ~ 10V									
5		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>アナログ 入力</th> <th>アナログ 出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電圧入力</td> <td>-10 ~ 10V</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電圧出力</td> <td>-</td> <td>-10 ~ 10V</td> </tr> </tbody> </table>		アナログ 入力	アナログ 出力	電圧入力	-10 ~ 10V	-	電圧出力	-	-10 ~ 10V
	アナログ 入力	アナログ 出力									
電圧入力	-10 ~ 10V	-									
電圧出力	-	-10 ~ 10V									
6		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>アナログ 入力</th> <th>アナログ 出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電圧入力</td> <td>0 ~ 20mA</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電圧出力</td> <td>-</td> <td>0 ~ 20mA</td> </tr> </tbody> </table>		アナログ 入力	アナログ 出力	電圧入力	0 ~ 20mA	-	電圧出力	-	0 ~ 20mA
	アナログ 入力	アナログ 出力									
電圧入力	0 ~ 20mA	-									
電圧出力	-	0 ~ 20mA									
7		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>アナログ 入力</th> <th>アナログ 出力</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電圧入力</td> <td>4 ~ 20mA</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電圧出力</td> <td>-</td> <td>4 ~ 20mA</td> </tr> </tbody> </table>		アナログ 入力	アナログ 出力	電圧入力	4 ~ 20mA	-	電圧出力	-	4 ~ 20mA
	アナログ 入力	アナログ 出力									
電圧入力	4 ~ 20mA	-									
電圧出力	-	4 ~ 20mA									

## 第4章 通信データ

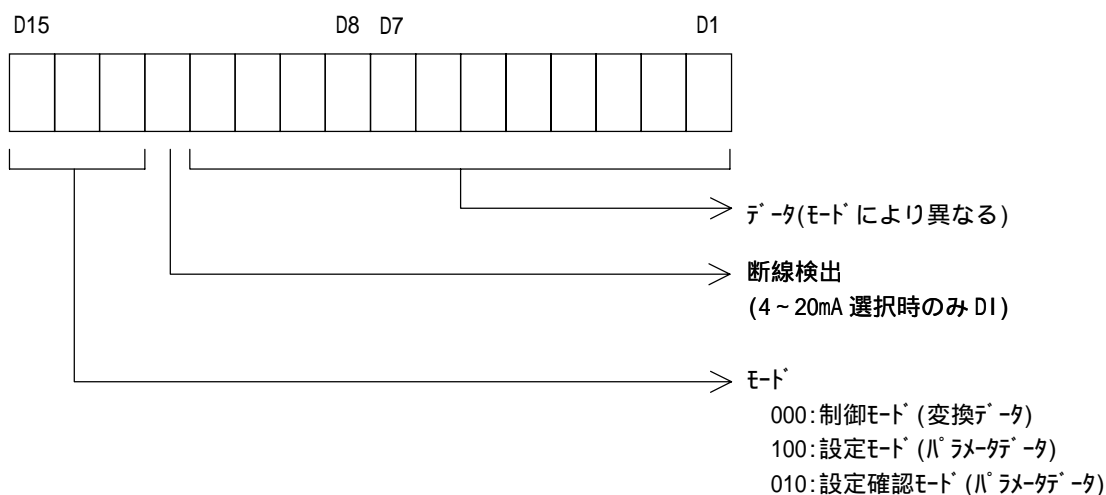
本章では、本製品の通信データについて説明します。

### 4 - 1 DI / DO (コマンド / レスポンス) マップ

本製品のアナログ入出力は、それぞれA - Link (A - net) マスタ基板のDI / DO (コマンド / レスポンス) エリアを使用して制御を行います。アナログ入力は、DI (レスポンス) エリア内のアドレスに対応したワードに書込まれます。アナログ出力は、DO (コマンド) エリア内のアドレスに対応したワードに、データを書込むことで出力されます。

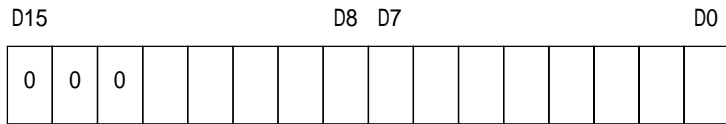
### 4 - 2 アナログ入力マップ

DI (レスポンス)





DI (レスポンス)  
制御モード

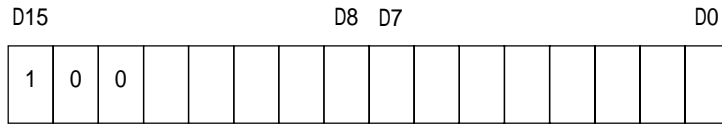


A/Dデータ: 0x000 ~ 0xFFF

レンジ	データフォーマット
0 ~ 5V	0(0x000) ~ 4095(0xFFF)
1 ~ 5V	0(0x000) ~ 4095(0xFFF)
-5 ~ 5V	0x800 ~ 0x000 ~ 0x7FF (-2047 ~ 0 ~ 2047)
0 ~ 10V	0(0x000) ~ 4095(0xFFF)
-10 ~ 10V	0x800 ~ 0x000 ~ 0x7FF (-2047 ~ 0 ~ 2047)
0 ~ 20mA	0(0x000) ~ 4095(0xFFF)
4 ~ 20mA	0(0x000) ~ 4095(0xFFF)

断線検出(4 ~ 20mA 選択時のみ)  
0: 正常  
1: 断線

DO (コマンド)  
設定モード



A/D変換サンプル回数  
(設定値+1)のべき乗

設定値	サンプル回数
0	2
...	...
F	65536

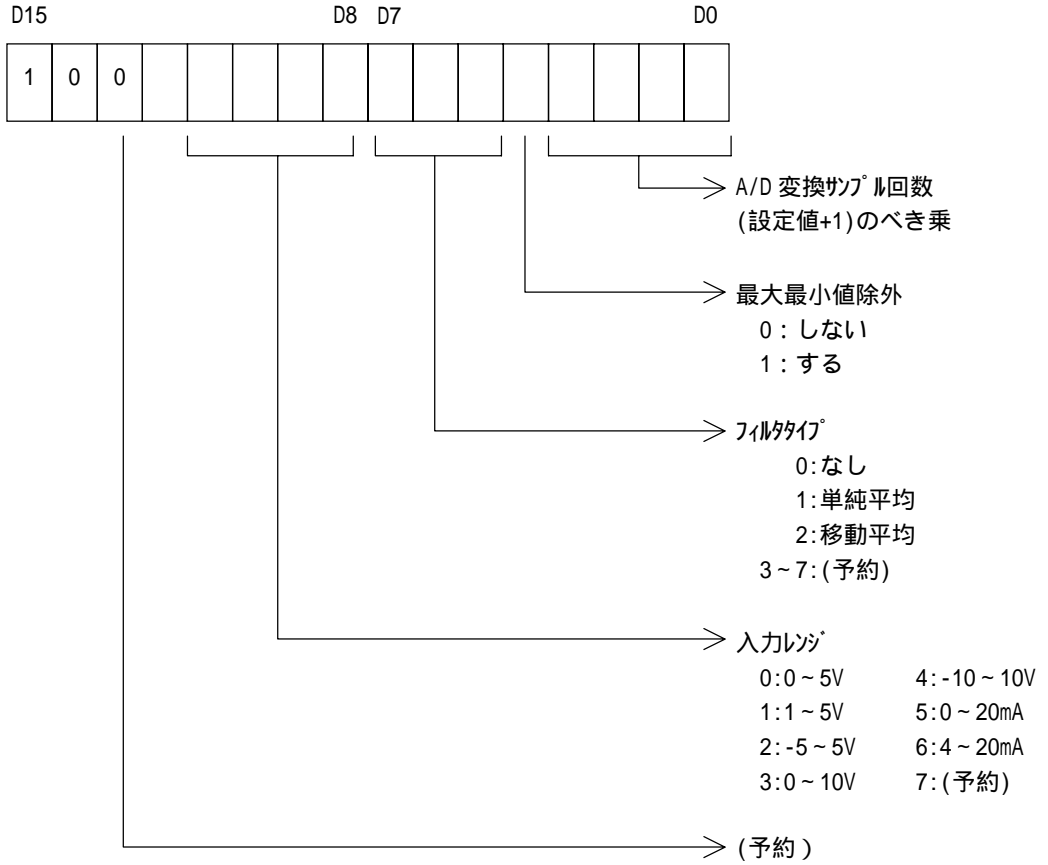
移動平均のサンプル回数は上限  
16回とする

最大最小値除外  
0:しない  
1:する

フィルタタイプ  
0:なし  
1:単純平均  
2:移動平均  
3~7:(予約)

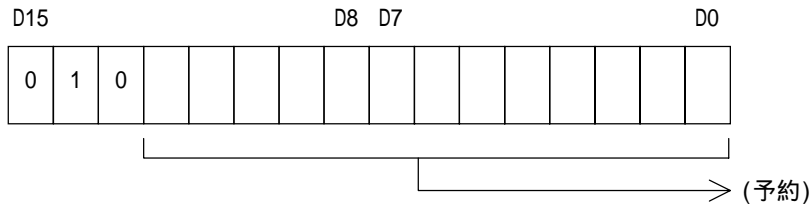
(予約)

DI (レスポンス)  
設定モード



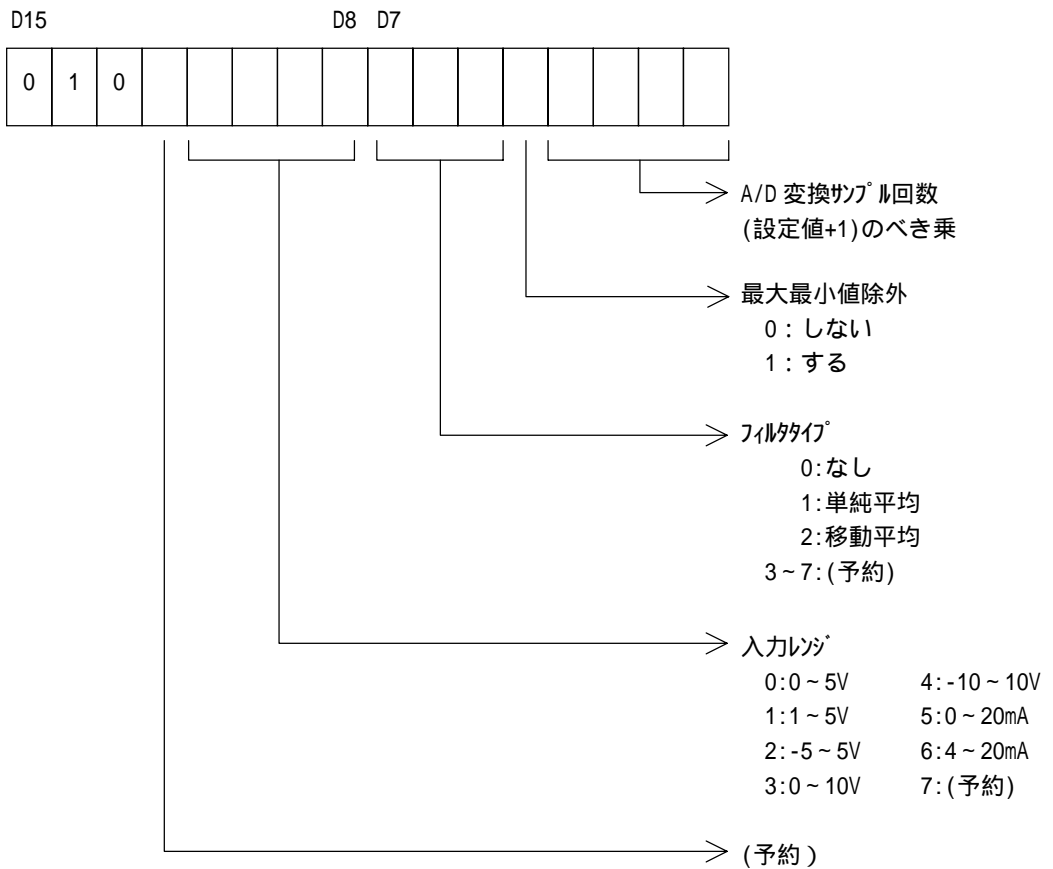
DO (コマンド)

設定確認モード

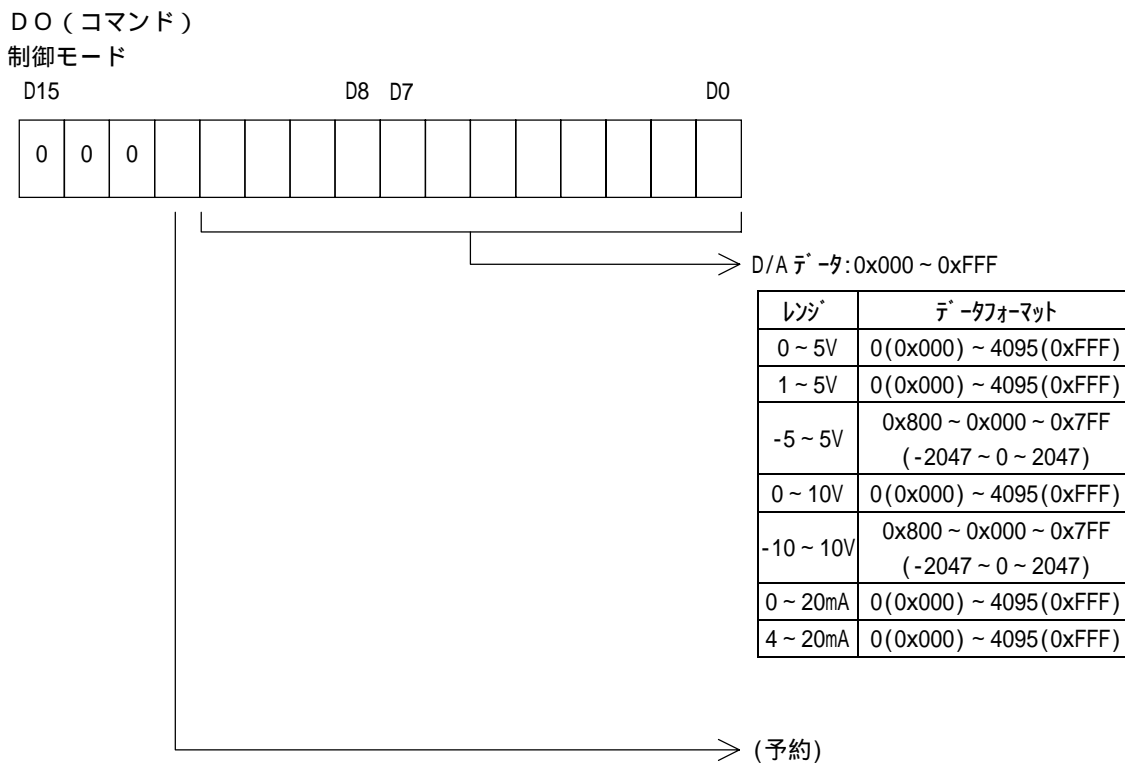
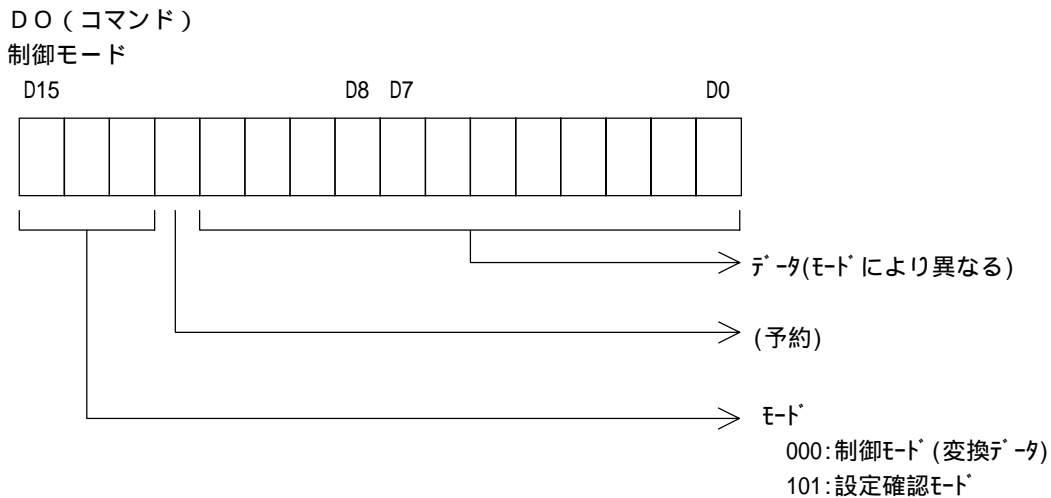


DI (レスポンス)

設定確認モード

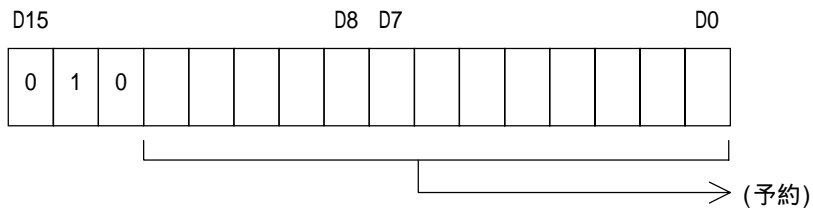


### 4 - 3 アナログ出力マップ



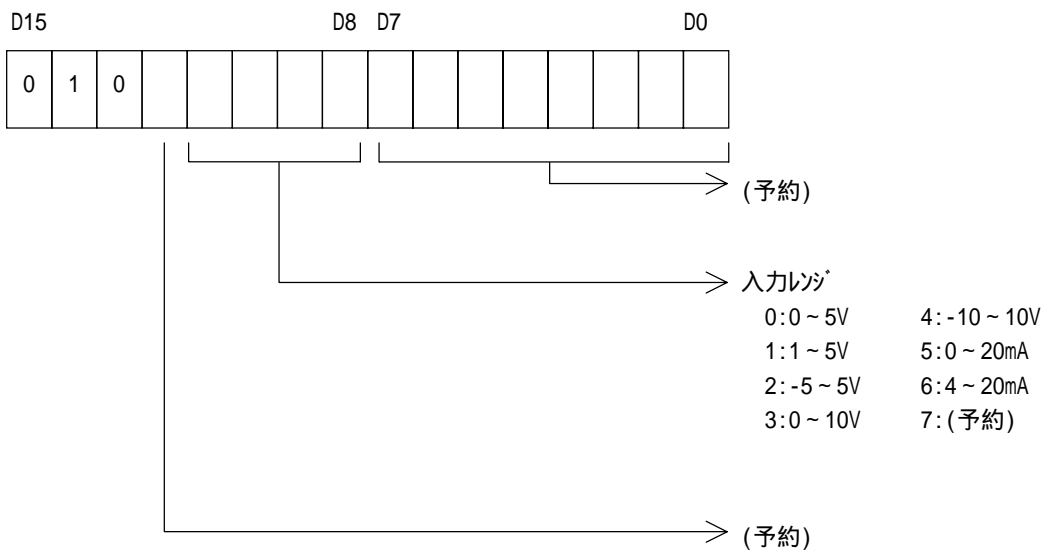
DO (コマンド)

設定確認モード



DI (レスポンス)

設定確認モード



## 第5章 キャリブレーション

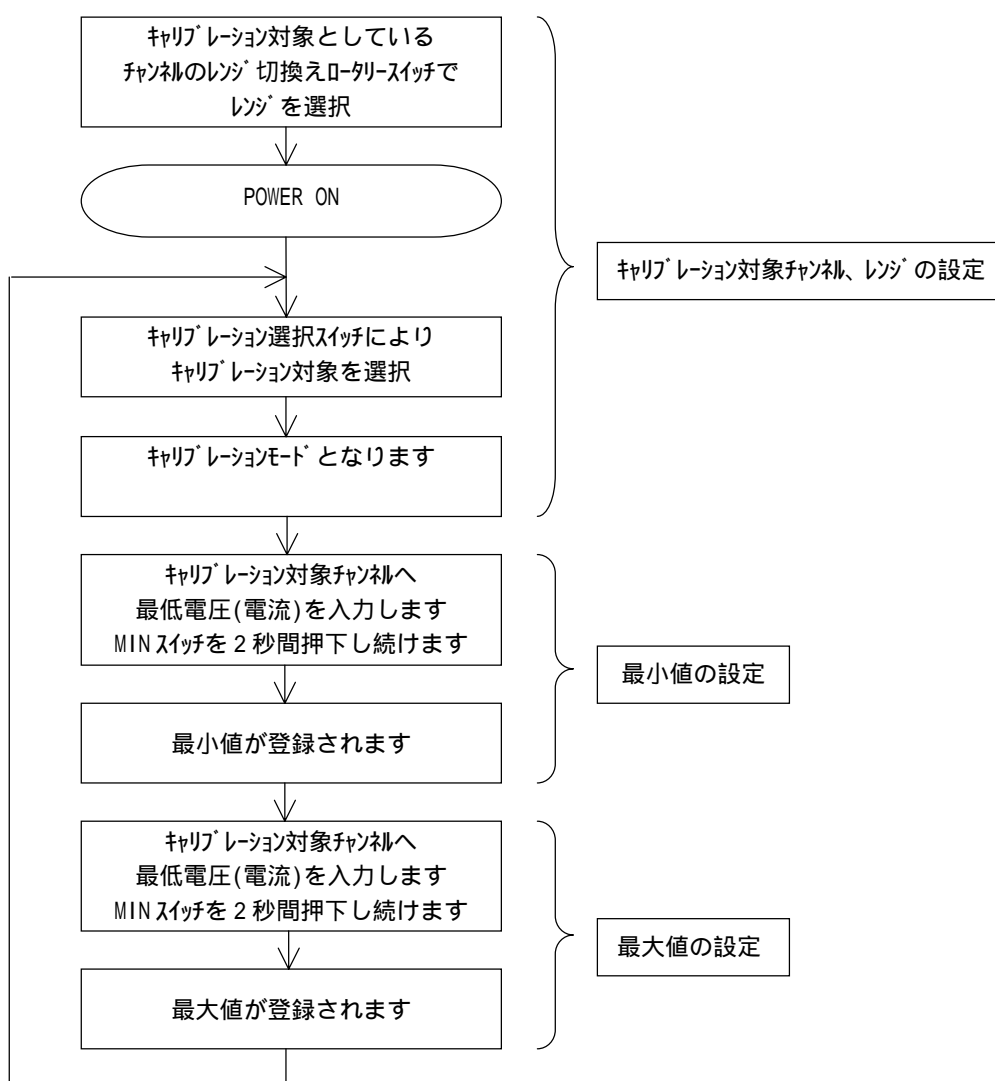
本章では、本製品のキャリブレーションの方法について説明します。

キャリブレーション選択スイッチを無効の状態（0）から設定（1～4）へ切換えることにより、設定モードとなります。

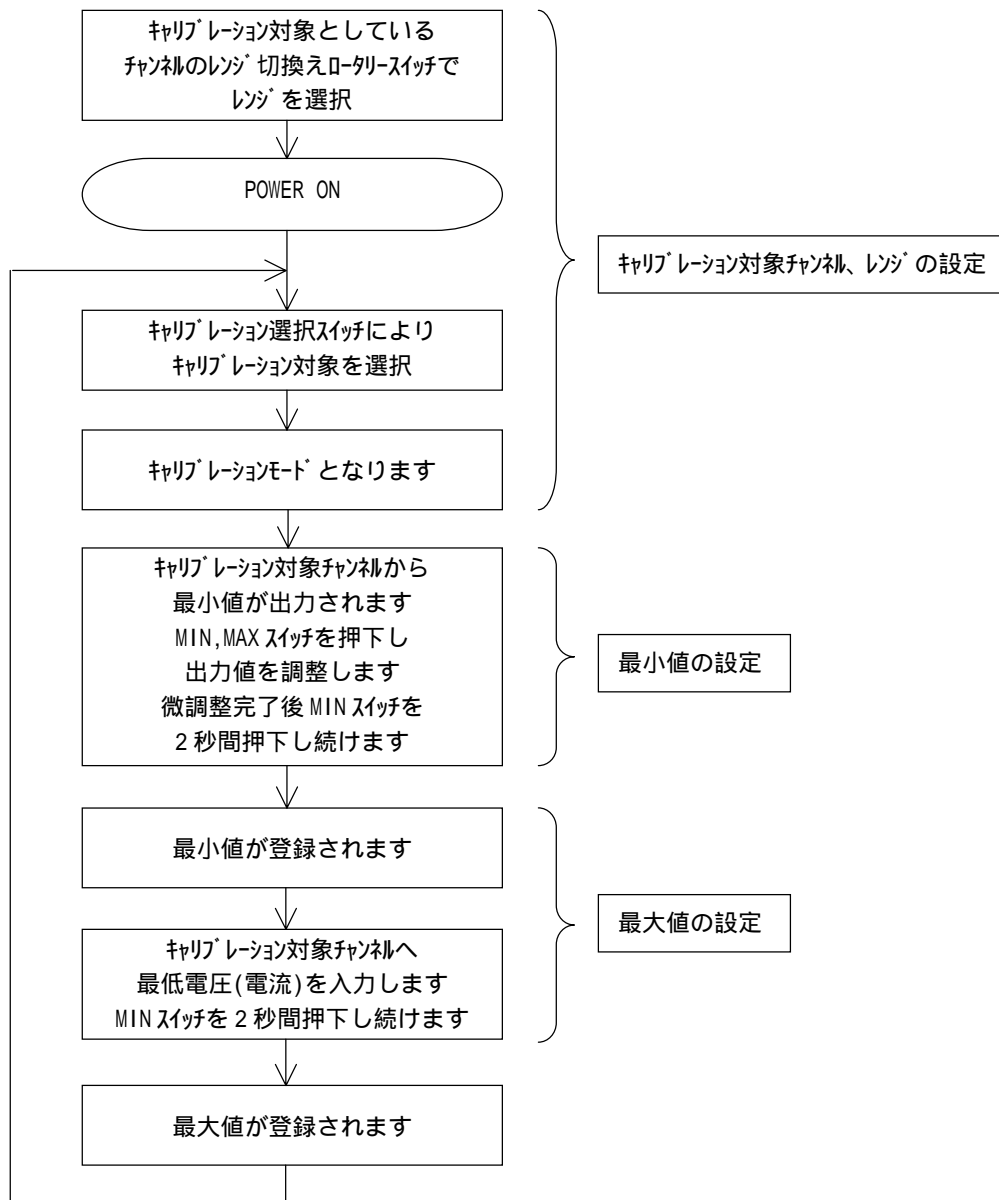
キャリブレーション実行スイッチ（MIN, MAX）、キャリブレーション選択スイッチ、レンジ切換えロータリスイッチを使用し、それぞれのチャンネル、レンジ毎に設定することができます。キャリブレーションを終了するにはキャリブレーション選択スイッチを無効（0）にします。

レンジ切換えロータリスイッチは、POWER ON直後の値を保持し、以降ロータリスイッチを切換えても、電源の再投入を行わないと、レンジは切換わらないのでご注意ください。

### 5 - 1 アナログ入力部のキャリブレーション



## 5 - 2 アナログ出力部のキャリブレーション





## 第6章 設置

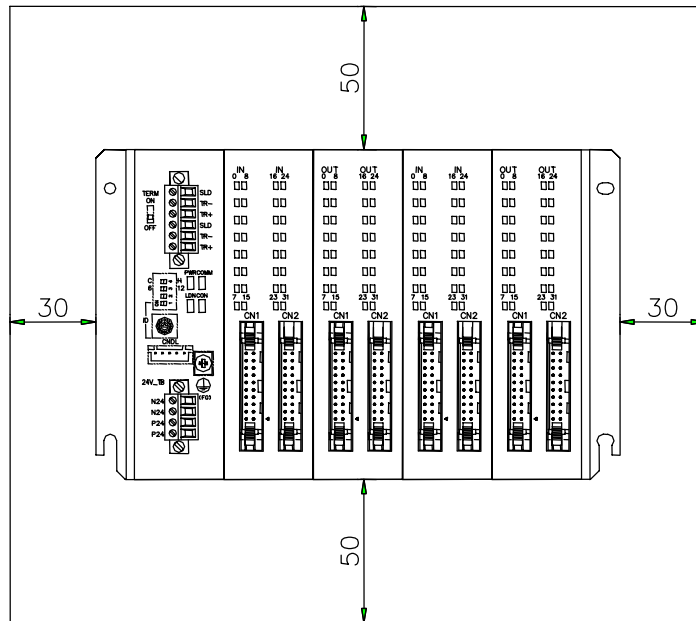
本章では、本製品の取付け方法及び注意事項について説明します。

### 6 - 1 取付け場所

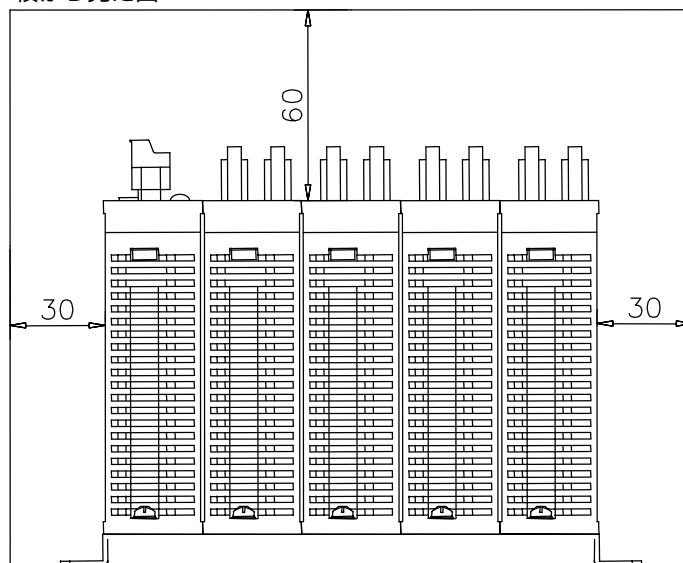
取付け場所について、以下の点にご注意願います。

設置条件	取付け上の注意
制御盤内に取付ける場合	本製品の周辺部が、55℃以下となるように、制御盤の大きさ及び冷却の方法を検討の上、設計して下さい
発熱体の近くに取付ける場合	設置制御盤は本製品の周辺部が、55℃以下となるように、発熱体からの輻射熱や、対流による温度上昇を避けるようにして下さい
振動源の近くに取付ける場合	設置制御盤は振動が本製品に伝わらないよう、防振器具を本製品の取付け面に取付けて下さい
腐食性ガスが侵入する場所に取付ける場合	設置制御盤は腐食性ガスの侵入を防ぐ工夫をして下さい すぐに影響はでませんが、接触器関連の機器の故障原因になります
その他	設置制御盤は高温・多湿の場所や、塵埃・鉄粉の多い雰囲気のある場所には取付けないで下さい

上から見た図



横から見た図

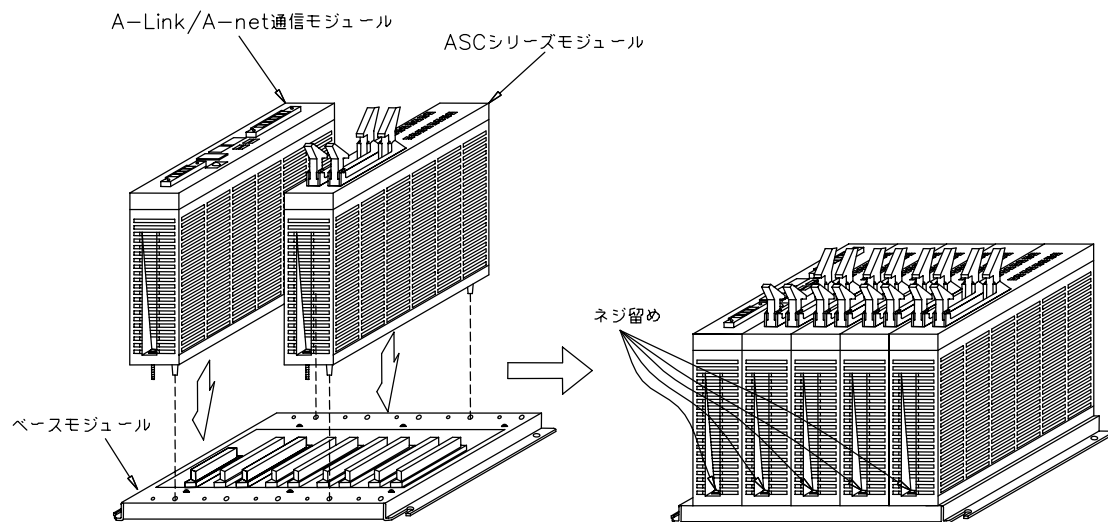


**危険**

本製品には、温度上昇を防ぐ為の通気孔があります。通気孔エリア及びケーブル接続エリアを確保する為にベース金具から縦50 mm以上、横30 mm以上離し、本体上部は60 mm以上離して他の機器を設置して下さい。

## 6-2 ベースモジュール及び各ASCシリーズモジュールとの接続

ネジの締付けトルク：0.6～1.08N・m(6.2～11kgf・cm)



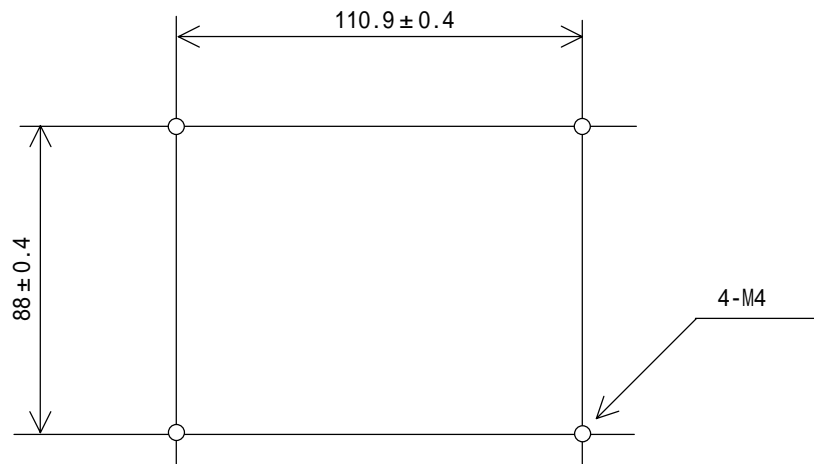
### 注意

本製品の1ch仕様は、1台のA-Link/A-net通信モジュールに対して他のASCシリーズのモジュールと混在が可能です。2ch仕様の場合A-Link/A-net通信モジュール1台に対して1台しか接続できません。

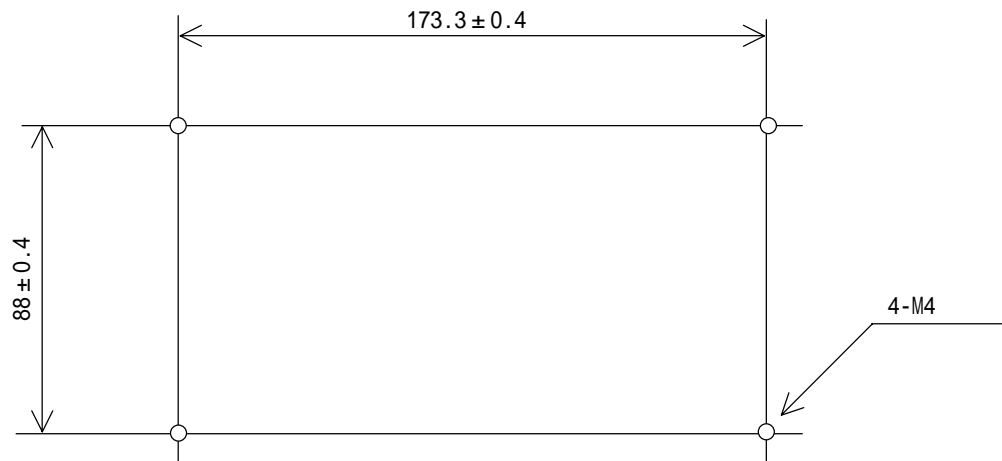
### 6 - 3 ネジによる取付け

ネジの締付けトルク :  $0.6 \sim 1.08 \text{ N} \cdot \text{m}$  ( $6.2 \sim 11 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ )

A - Link / A - net 通信モジュール + 2 スロット



A - Link / A - net 通信モジュール + 4 スロット

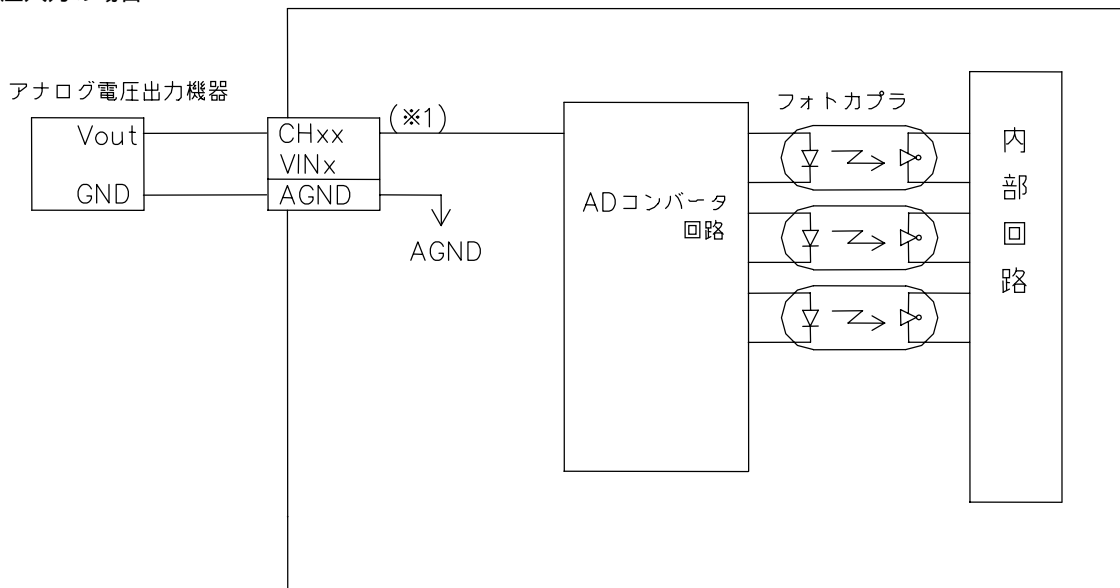


## 第7章 接続

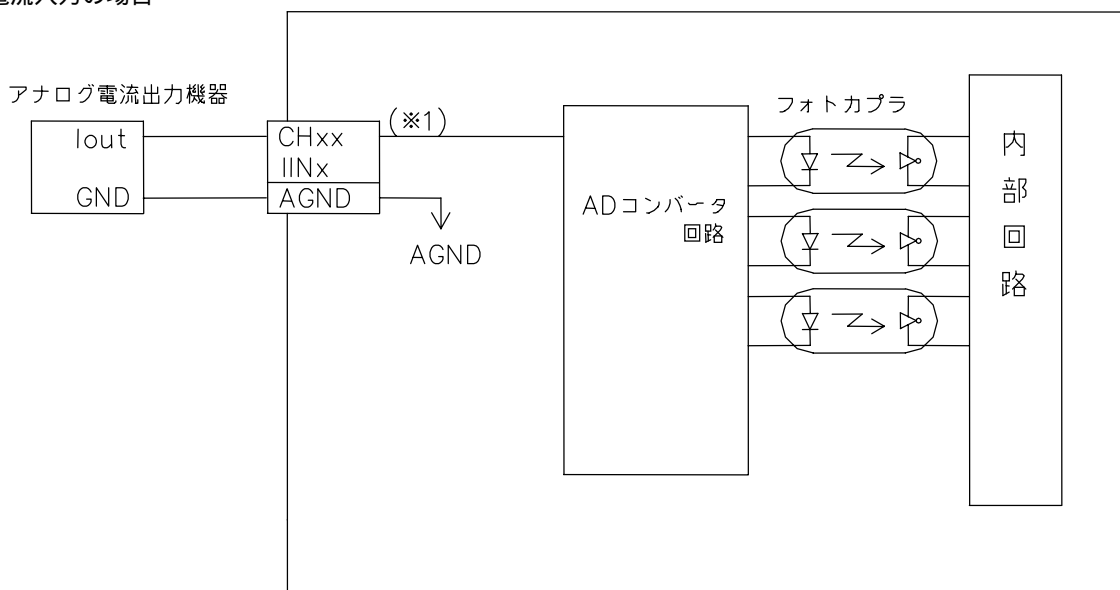
本章では、本製品と負荷との接続を説明します。

### 7-1 アナログ入力ユニット

電圧入力の場合



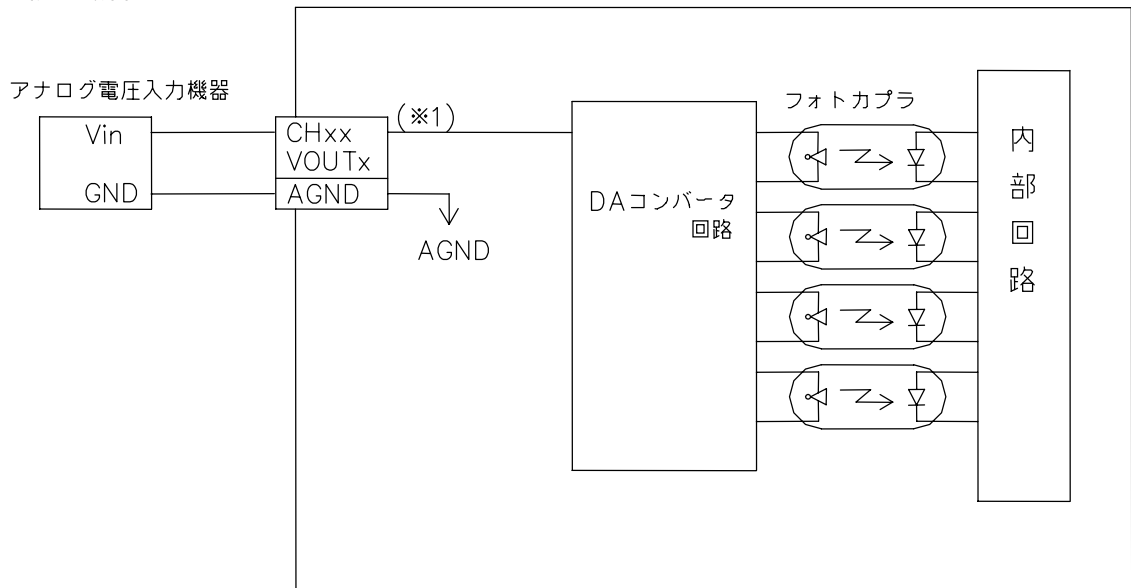
電流入力の場合



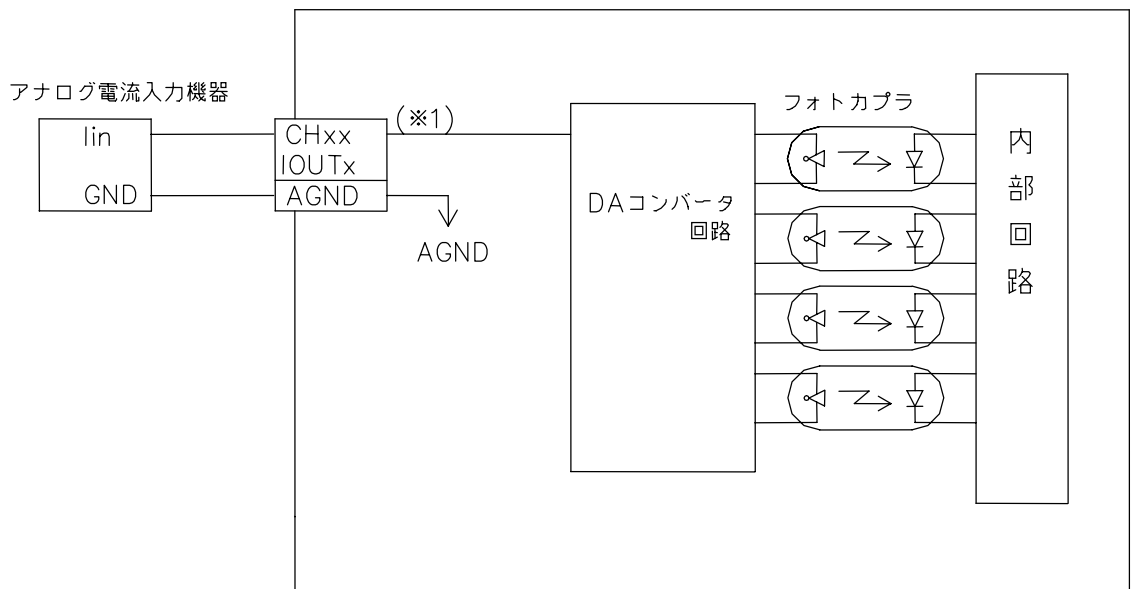
( 1 ): xxはチャンネル番号00、01、02、03  
xはチャンネル番号0、1、2、3

## 7-2 アナログ出力ユニット

電圧出力の場合



電流の場合



( \* 1 ): xxはチャンネル番号00、01、02、03  
 xはチャンネル番号0、1、2、3

## 第8章 トラブルシューティング

本章では、初歩的な問題点の簡単な解決法を説明します。

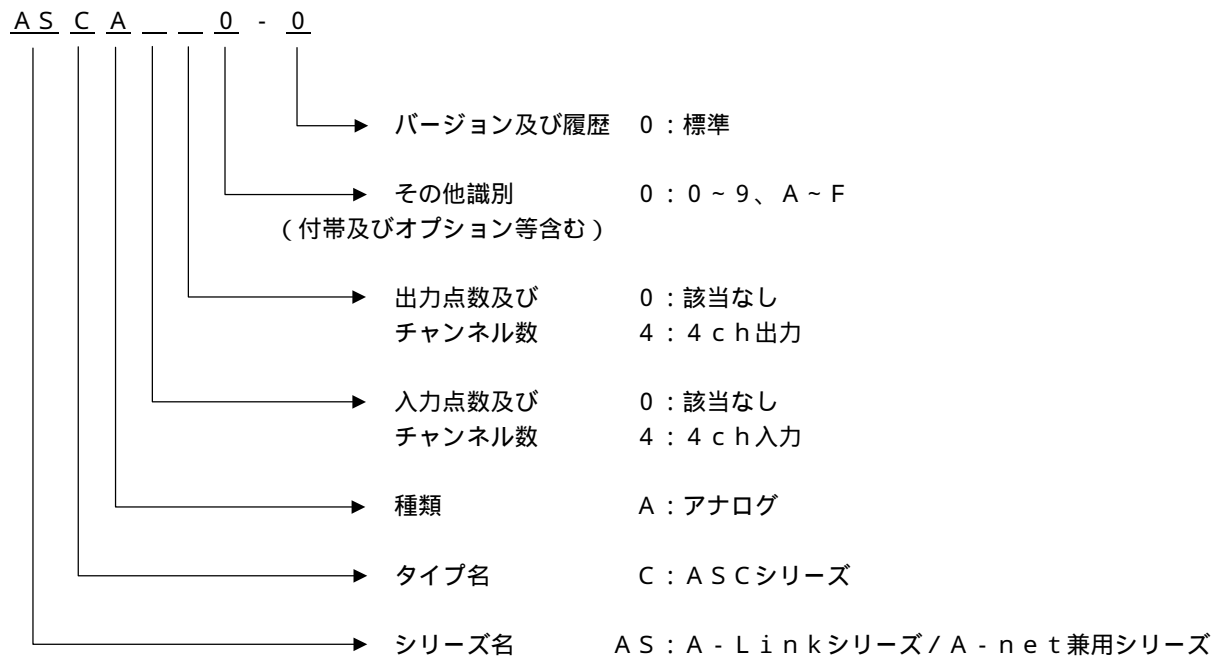
### 8 - 1 トラブルシューティング

症 状	チェック項目	処 置
アナログ入力してもデータが変化しない、あるいは正常な入力電圧値(電流値)とならない	負荷側電源電圧は正常ですか？	負荷側に電源電圧を供給して下さい
	A-Link/A-net 通信モジュールのスレプアドレス(A-Link)/ステーションアドレス(A-net)は正しく設定されていますか？	ディップスイッチを正しく設定して下さい
	入力側の接続は正しいですか？	正しく接続して下さい (第7章 接続を参照)
	キャリブレーションが正しく行われていますか？	正しく設定して下さい (第5章 キャリブレーション参照)
	キャリブレーション選択スイッチが無効以外の設定(1~8)になっていませんか？	キャリブレーション設定完了後は選択スイッチを無効(0,9)にして下さい
アナログ出力が出ない、あるいは正常な出力電圧(電流)とならない	負荷側電源電圧は正常ですか？	負荷側に DC24V を供給して下さい
	A-Link/A-net 通信モジュールのスレプアドレス(A-Link)/ステーションアドレス(A-net)は正しく設定されていますか？	ディップスイッチを正しく設定して下さい
	キャリブレーションが正しく行われていますか？	正しく設定して下さい (第5章 キャリブレーション参照)
	キャリブレーション選択スイッチが無効以外の設定(1~8)になっていませんか？	キャリブレーション設定完了後は選択スイッチを無効(0,9)にして下さい

## 第9章 付録

### 9 - 1 品名、型式

型式の表し方を説明します。



品名型式一覧表

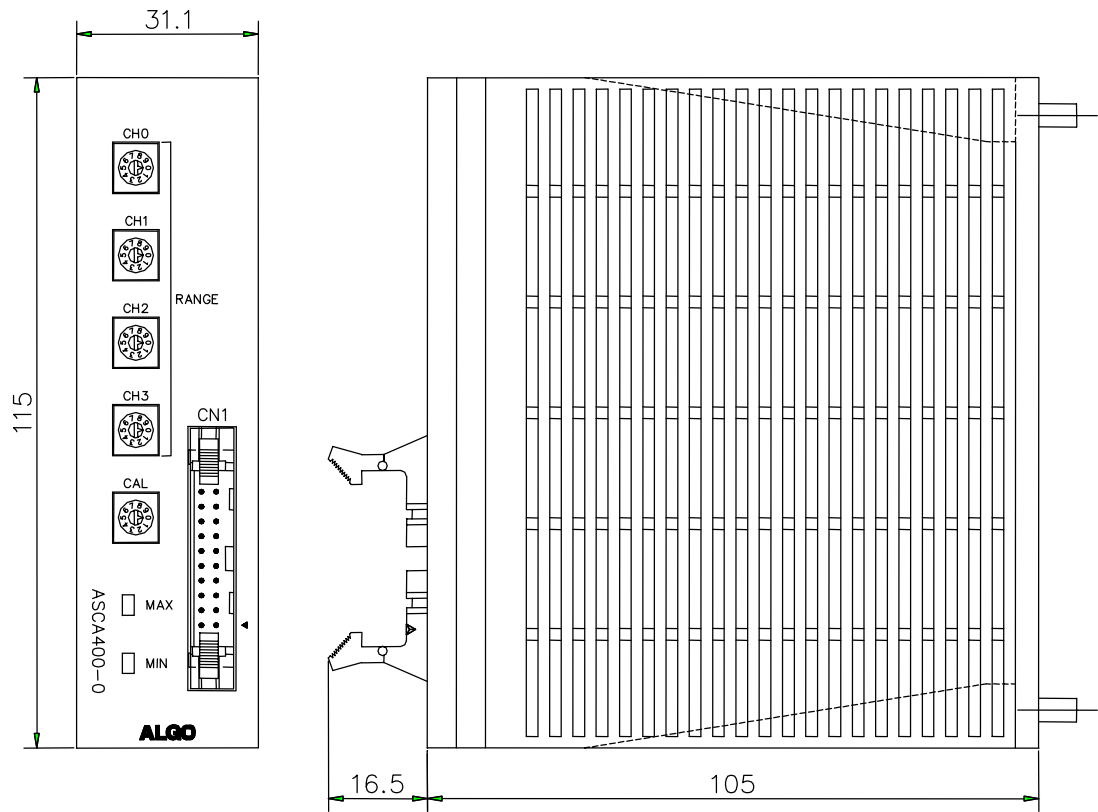
品名	型式	仕様			
		入出力点数		レンジ切換え	
		アナログ入力	アナログ出力	入力	出力
4ch アナログ 入力モジュール	ASCA400-0	4ch			
4ch アナログ 出力モジュール	ASCA040-0		4ch		

記載の型式は代表的な型式です。

バージョンアップなどで予告なく変更する場合がありますので、詳細は購入の際にご確認下さい。



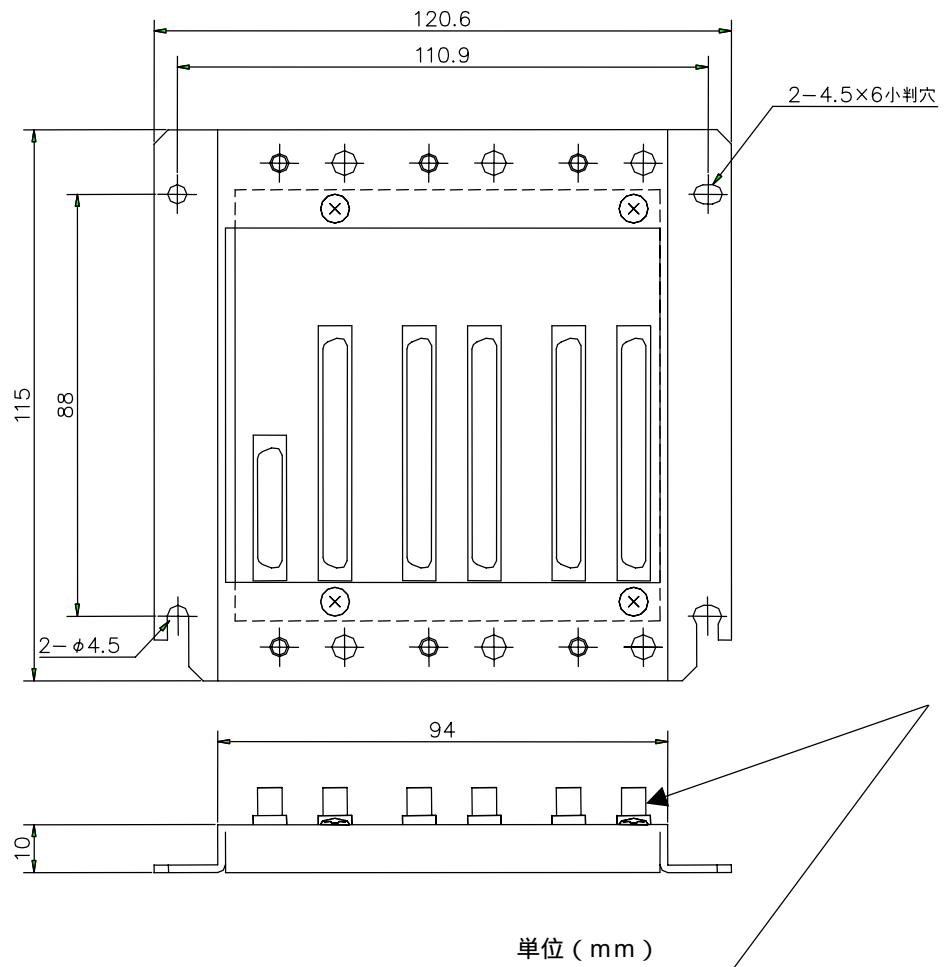
9 - 2 外形寸法図



単位 (mm)

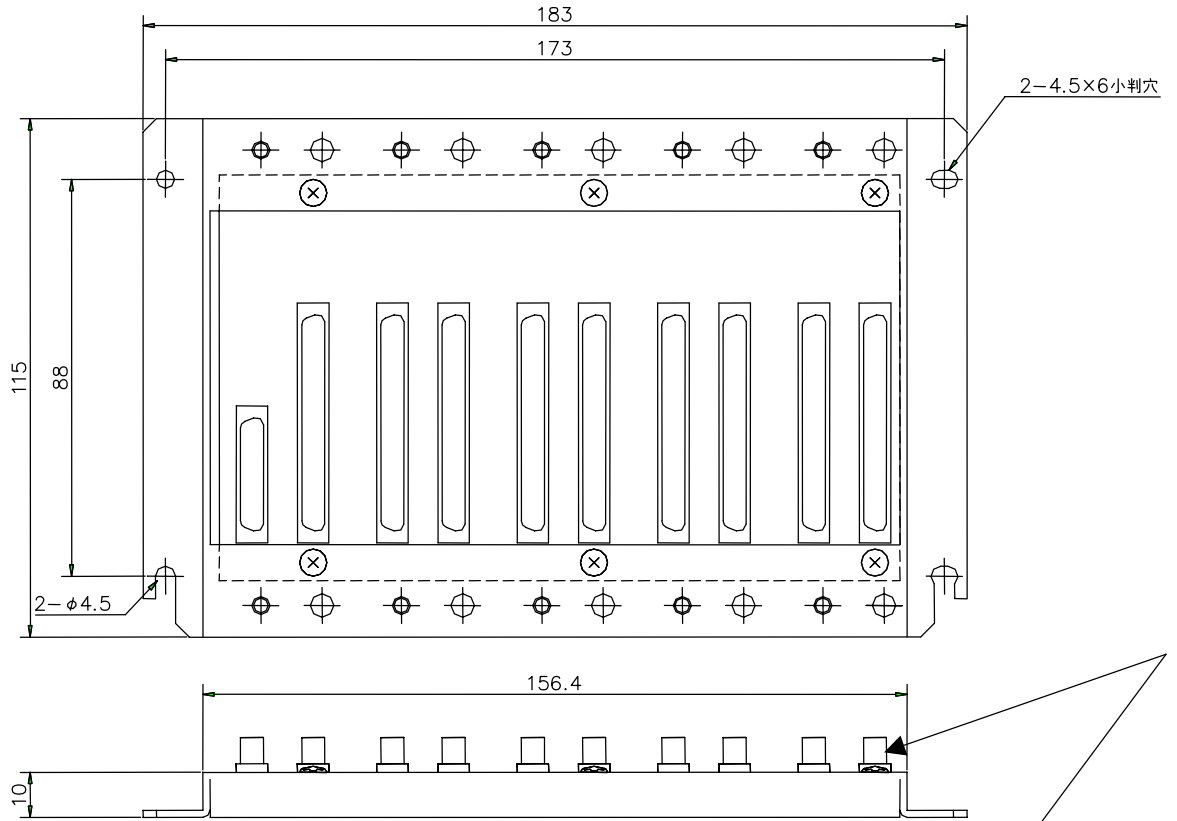
### 9 - 3 ベースモジュール外形寸法

1) A - Link / A - Net通信モジュール+ 2スロット



防塵カバーを準備しております。  
 1セット：2ヶ  
 御必要の場合は、別途お申し付け下さい。

2) A - Link / A - Net通信モジュール+ 4スロット



単位 ( mm )

防塵カバーを準備しております。  
 1セット：2ヶ  
 御必要な場合は、別途お申し付け下さい。

## 9 - 4 アナログ入出力変換データ

本製品の各レンジにおける変換データの参考値を示します。

変換値	アナログ入出力値				
	0 ~ 5V	1 ~ 5V	0 ~ 10V	0 ~ 20mA	4 ~ 20mA
0x0000	0.000	1.000	0.000	0.000	4.000
0x0080	0.156	1.125	0.313	0.625	4.500
0x0100	0.313	1.250	0.625	1.250	5.000
0x0180	0.469	1.375	0.938	1.875	5.500
0x0200	0.625	1.500	1.250	2.501	6.000
0x0280	0.781	1.625	1.563	3.126	6.501
0x0300	0.938	1.750	1.875	3.751	7.001
0x0380	1.094	1.875	2.188	4.376	7.501
0x0400	1.250	2.000	2.501	5.001	8.001
0x0480	1.407	2.125	2.813	5.626	8.501
0x0500	1.563	2.250	3.126	6.252	9.001
0x0580	1.719	2.375	3.438	6.877	9.501
0x0600	1.875	2.500	3.751	7.502	10.001
0x0680	2.032	2.625	4.063	8.127	10.502
0x0700	2.188	2.750	4.376	8.752	11.002
0x0780	2.344	2.875	4.689	9.377	11.502
0x0800	2.501	3.000	5.001	10.002	12.002
0x0880	2.657	3.126	5.314	10.628	12.502
0x0900	2.813	3.251	5.626	11.253	13.002
0x0980	2.969	3.376	5.939	11.878	13.502
0x0A00	3.126	3.501	6.252	12.503	14.002
0x0A80	3.282	3.626	6.564	13.128	14.503
0x0B00	3.438	3.751	6.877	13.753	15.003
0x0B80	3.595	3.876	7.189	14.379	15.503
0x0C00	3.751	4.001	7.502	15.004	16.003
0x0C80	3.907	4.126	7.814	15.629	16.503
0x0D00	4.063	4.251	8.127	16.254	17.003
0x0D80	4.220	4.376	8.440	16.879	17.503
0x0E00	4.376	4.501	8.752	17.504	18.003
0x0E80	4.532	4.626	9.065	18.129	18.504
0x0F00	4.689	4.751	9.377	18.755	19.004
0x0F80	4.845	4.876	9.690	19.380	19.504
0x0FFF	5.000	5.000	10.000	20.000	20.000

変換値	アナログ入出力値	
	-5 ~ 5V	-10 ~ 10V
0x0800	-5.000	-10.000
0x0880	-4.687	-9.375
0x0900	-4.375	-8.750
0x0980	-4.062	-8.125
0x0A00	-3.750	-7.499
0x0A80	-3.437	-6.874
0x0B00	-3.125	-6.249
0x0B80	-2.812	-5.624
0x0C00	-2.499	-4.999
0x0C80	-2.187	-4.374
0x0D00	-1.874	-3.748
0x0D80	-1.562	-3.123
0x0E00	-1.249	-2.498
0x0E80	-0.937	-1.873
0x0F00	-0.624	-1.248
0x0F80	-0.311	-0.623
0x0000	0.001	0.002
0x0080	0.314	0.628
0x0100	0.626	1.253
0x0180	0.939	1.878
0x0200	1.252	2.503
0x0280	1.564	3.128
0x0300	1.877	3.753
0x0380	2.189	4.379
0x0400	2.502	5.004
0x0480	2.814	5.629
0x0500	3.127	6.254
0x0580	3.440	6.879
0x0600	3.752	7.504
0x0680	4.065	8.129
0x0700	4.377	8.755
0x0780	4.690	9.380
0x07FF	5.000	10.000

## MEMO

### このユーザーズマニュアルについて

---

- (1)本書の内容の一部又は全部を当社からの事前の承諾を得ることなく、無断で複写、複製、掲載することは固くお断りします。
- (2)本書の内容に関しては、製品改良の為、お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承下さい。
- (3)本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気付きのことがございましたらお手数ですが巻末記載の弊社もしくは、営業所までご連絡下さい。その際、巻末記載の書籍番号も併せてお知らせ下さい。

72AS20001B  
DC104007-A

2006年 5月 第3版  
2004年 9月 初版

---

**ALGO** 株式会社アルゴシステム

本社

〒587 0021 大阪府堺市美原区小平尾656番地

TEL (072) 362-5067

FAX (072) 362-4856

大阪営業所

〒542-0081 大阪市中央区南船場1-12-3  
船場グランドビル3F

TEL (06) 6263-9575

FAX (06) 6263-9576

東京営業所

〒104-0061 東京都中央区銀座7-15-8  
銀座堀ビル2F

TEL (03) 3541-7170

FAX (03) 3541-7175

ホームページ <http://www.algosystem.co.jp/>