

IP-30KIT

取扱説明書

ご使用前にこの「取扱説明書」をよくお読みください

(Blank Page)

はじめに

このたびは IP-30KIT をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

ご使用の前に、この『取扱説明書』をよくお読みください。

お読みになったあとは、いつでも見られるようお手元に保管してください。

お断り

1. 取扱説明書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁じられています。
2. 予告なしに取扱説明書の内容を変更することがありますのでご了承ください。
3. 取扱説明書の内容と IP-30KIT の仕様がその後のマイナーチェンジにより異なる場合があります。
4. IP-30KIT 及び取扱説明書の内容に関しては、万全を期しておりますが、万が一誤りや記載漏れなど、ご不明な点がございましたらご連絡ください。
5. IP-30KIT を使用したことによる、お客様の損害その他の不利益に関しまして、いかなる請求につきましても当社はその責任を負いかねます。あらかじめご了承ください。

IP-30KIT 取扱説明書




目次

第1章. 安全にお使いいただくために	vii
1-1 使用上のご注意	vii
第2章. 各部の名称とその機能	1
2-1 概要	1
2-2 上面の構造とその名称	2
2-3 下面の構造とその名称	3
第3章. 機器の接続	4
3-1 配線	4
第4章. 操作のしかた	5
4-1 操作をするには	5
4-2 サンプルプログラムについて	5
4-2-1 導入手順	5
4-2-2 設定 PC のネットワーク設定	7
4-2-3 使用方法	12
第5章. 主な仕様	15
5-1 詳細仕様	15
5-1-1 HW 仕様	15
5-1-2 スタッキングコネクタピンアサイン	16
5-1-3 端子台ピンアサイン	17
5-1-4 RS232C コネクタピンアサイン	18
5-1-5 無線モジュールスタッキングコネクタピンアサイン	19
5-1-6 デジタル出力(LED)接続	20
5-1-7 デジタル入力(ディップスイッチ)接続	22
5-1-8 スルーホール(パルスカウント入力)接続	24
5-1-9 A/D コンバータ接続	25
5-1-10 SPI インターフェース(CS2,CS3)接続	25
第6章. アフターサービスについて	26
6-1 保証および修理	26
6-1-1 無償保証期間	26
6-1-2 無償保証範囲	26
6-1-3 無償保証期間中の有償修理	26
6-1-4 修理条件	26




安全上のご注意

ご使用の前に、この「安全上のご注意」を必ず読み、正しく安全にご使用ください。

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためにいろいろな表示をしています。その表示を無視して誤った取り扱いをすることによって生じる内容を、次のように区分しています。内容をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

 危険	人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じる内容を示しています。
 警告	人が死亡または重傷を負う内容を示しています。
 注意	人がけがをしたり、財産に損害を受けるおそれがある内容および、物的損害発生が想定される内容を示しています。

図記号の意味

	名称：注意 意味：注意(気をつける必要があること)を表しています。
	名称：禁止 意味：禁止（してはいけないこと）を表しています。
	名称：強制 意味：強制（必ずすること）を表しています。



危険

- 可燃性ガスおよび爆発性ガスが、大気中に存在するおそれのある場所では、本機を使用しないでください。スイッチやコネクタなどの電気火花により引火爆発を誘発し、けがまたは死亡する原因となります。



禁止



警告

- 定格外の電源電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。



禁止

- 本機を分解したり改造しないでください。発熱・発火・感電・けがの原因となります。



分解禁止

- 本機に金属類や燃えやすいものなど、異物を接触させないでください。火災・感電の原因となります。特にお子様がいるご環境ではご注意ください。



禁止

- 屋外では使用しないでください。本機に水を入れたり、ぬらしたりすると火災・感電の原因となります。



禁止

- 煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のときは電源を切ってください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。



禁止

- 本機を落としたり、しないでください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



禁止



注意

- 本機を油煙、湯気、湿気、ほこりなどが多い場所で使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。



禁止

- 本機を冷気が直接吹き付ける所や極端に寒い所に置かないでください。つゆが付き、漏電、焼損、故障や事故の原因となることがあります。



禁止

- 本機を直射日光の当たる場所や温度の高い場所に置かないでください。内部の温度が上がり、火災・感電の原因となることがあります。



禁止

- 次のような使い方はしないでください。内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。

- ⇒ 本機を棚や木箱など風通しの悪い狭い所に押し込む。
- ⇒ テーブルクロスを掛けたり、じゅうたんなどの上に置く。
- ⇒ 本機をあお向けや横倒し、逆さまにて使用する。



禁止

- 本機の上に乗らないでください。倒れたり、こわれたりして、けがの原因となることがあります。特にお子様がいるご使用環境ではご注意ください。



禁止

- 本機の上に重い物を置かないでください。けがの原因となることがあります。



禁止

- 移動させる場合は、必ず電源を切ったことを確認の上で行ってください。



禁止

- 移動させるときは、落としたり、衝撃を与えないでください。けがや故障の原因となることがあります。



注意

- コネクタに接続する時は、安全のため電源を切ってから行ってください。そのまま行くと感電、焼損、故障や事故の原因となることがあります。



禁止

- 本機を廃棄するときは、地方自治体の条例にしたがって廃棄してください。



条例を確認

第1章. 安全にお使いいただくために

1-1 使用上のご注意

IP-30KIT を安全にお使いいただくために、以下の点にご注意ください。

(1) IP-30KIT の周囲温度が+60℃を超えるような場所に設置しないでください。

(2) IP-30KIT を用途以外に使用しないでください。

同梱品

はじめに、同梱品がそろっているか確認してください。

《同梱品一覧》

No.	項目	詳細	数量
1	IP-30KIT	本機	1 台
2	AC アダプタ	DC5V 出力	1 個
3	CD-R	以下のものを収録しています。 <ul style="list-style-type: none">・ 本機の動作確認に使用するサンプルプログラム・ 取扱説明書（IP-30KIT、IP-30 について各 1 冊）・ 仕様書（IP-30KIT、IP-30 について各 1 冊）・ MIB ファイル(使用方法については IP-30 の取扱説明書を参照ください)	1 枚

出荷に際し、品質や梱包などには万全を期しておりますが、万一破損や部品不足、その他お気付きの点がありましたら、直ちに弊社までご連絡くださいますようお願いいたします。

第2章. 各部の名称とその機能

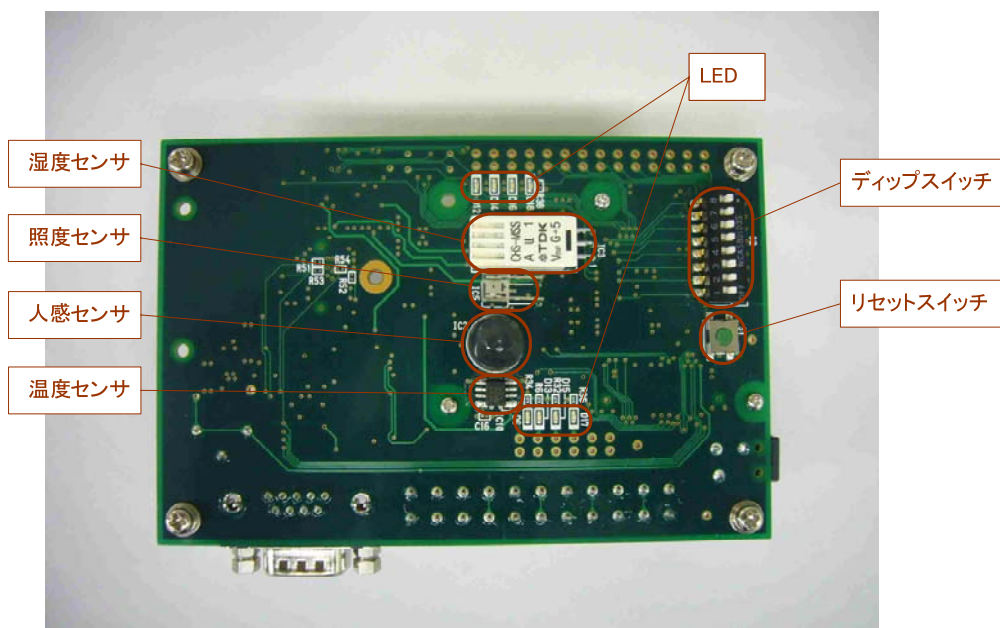
2-1 概要

IP-30KIT は、IP-30 の評価を行うためのボードです。IP-30 を評価用ベースボード（IPBASE）に接続しています。

IP-30 については、IP-30 の取扱説明書を参照して下さい。

2-2 上面の構造とその名称

上面図

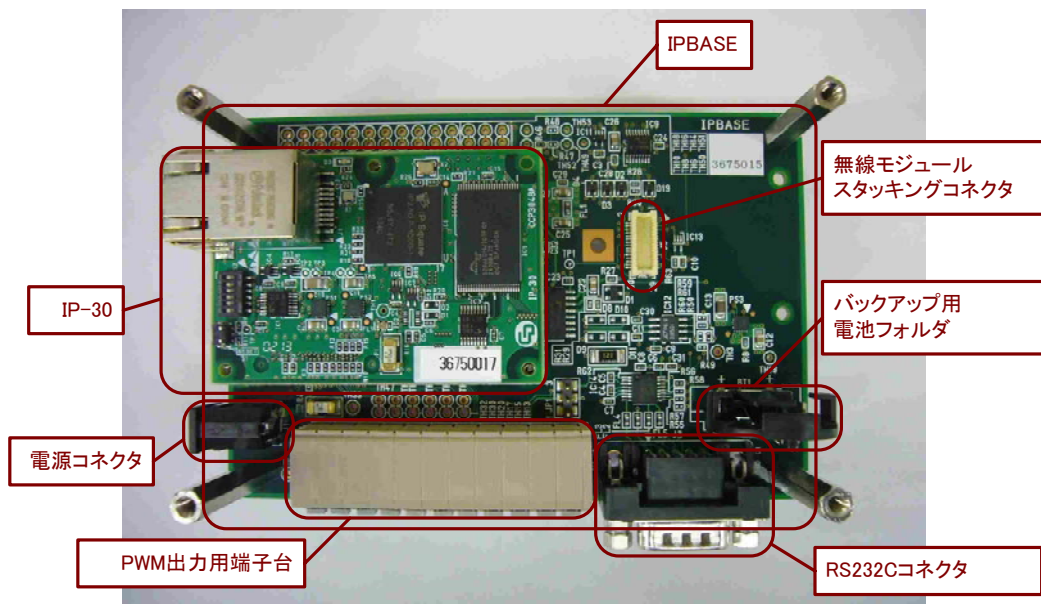


(一部写真と異なる場合があります。)

No.	名称	動作 / 機能
①	LED	IP-30 のデジタル出力 H/L 信号で消灯/点灯します。
②	ディップスイッチ	IP-30 のデジタル入力に H/L 信号を入力することができます。
③	温度センサ	IP-30 の SPI インターフェース(CS1)機能を使用します。 CS1 に接続されている A/D コンバータ(4ch)の ch0 に接続されています。
④	湿度センサ	IP-30 の SPI インターフェース(CS1)機能を使用します。 CS1 に接続されている A/D コンバータ(4ch)の ch1 に接続されています。
⑤	照度センサ	IP-30 の SPI インターフェース(CS1)機能を使用します。 CS1 に接続されている A/D コンバータ(4ch)の ch2 に接続されています。
⑥	人感センサ	IP-30 の SPI インターフェース(CS1)機能を使用します。 CS1 に接続されている A/D コンバータ(4ch)の ch3 に接続されています。
⑦	リセットスイッチ	IP-30 をリセットします。

2-3 下面の構造とその名称

下面図



(一部写真と異なる場合があります。図の基板における4隅のポールは本機に付属しません。図の様にポールなどで部品に力のかからないようにして使用してください。)

No.	名称	動作/機能
①	IP-30	IP-30 本体です。スタッキングコネクタにて IPBASE と接続されています。
②	IPBASE	IP-30 評価用ベースボードです。上面図の①～⑦および以下の③～⑦が実装されています。
③	電源コネクタ	DC 電源入力用コネクタです。同梱の AC アダプタを接続します。
④	PWM 出力用端子台	IP-30 の PWM 出力機能に使用します。
⑤	無線モジュールスタッキングコネクタ	Zigbee モジュール基板または、WiFi モジュール基板をスタッキング可能です。 購入時オプション (対応予定)
⑥	バックアップ用電池フォルダ	IP-30 に実装されている RTC のバックアップ機能を使用します。
⑦	RS232C コネクタ	IP-30 のシリアルゲートウェイ機能に使用します。 無線モジュール搭載時には使用できません。

第3章. 機器の接続

3-1 配線

本機の機材の接続例を図 3-1 に示します。

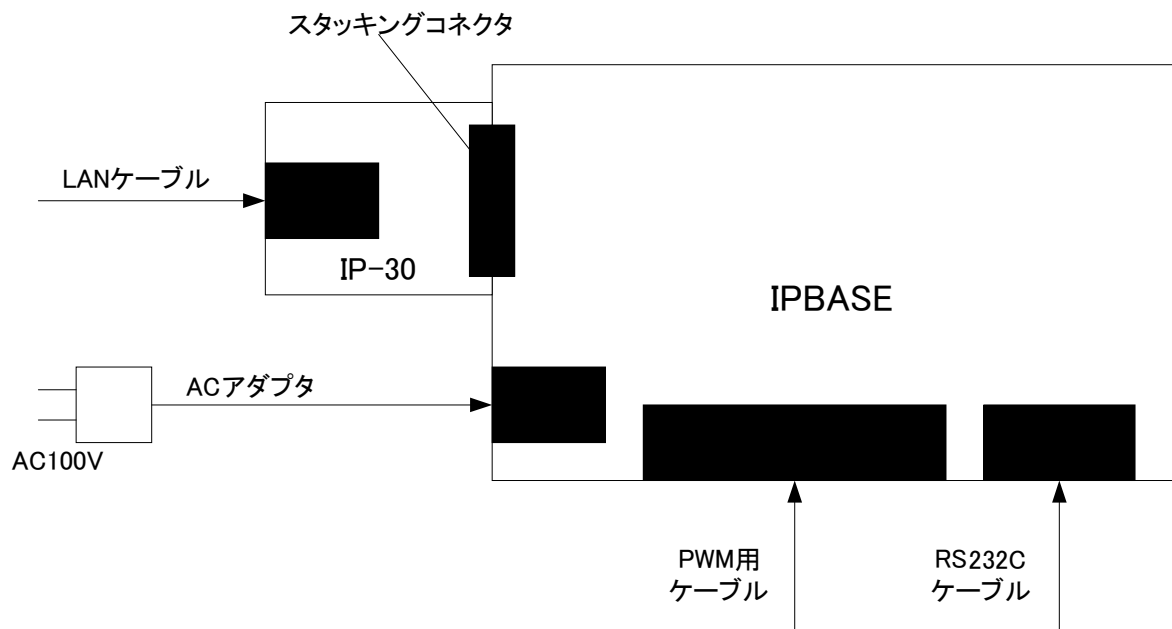


図 3-1 配線例

第4章. 操作のしかた

4-1 操作をするには

本機に同梱されているサンプルプログラムを使用し、本機の各種インターフェースを用いた IP-30 の動作確認を行うことができます。

4-2 サンプルプログラムについて

サンプルプログラムの導入手順と使用方法について下記に示します。

4-2-1 導入手順

本機に同梱されている CD-R を使用し、動作確認用 PC にサンプルプログラムをインストールします。
インストール手順は以下のとおりです。

1. CD-R 内のファイル一式を動作確認用 PC の任意のフォルダにコピーします。
2. コピーしたファイルの中からサンプルプログラムのインストーラ [IP-30_demo2.exe] (図 4-1) を選択し、ダブルクリックします。

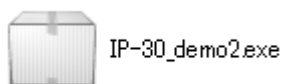


図 4-1 インストーラの実行ファイル

3. [アプリケーションのインストール]ウインドウが表示されます (図 4-2)。2 種類のチェックボックスのうち、[インストール後にアプリケーションを起動]のチェックを外し、[続行]をクリックします。
インストール先を変更する必要はありません。

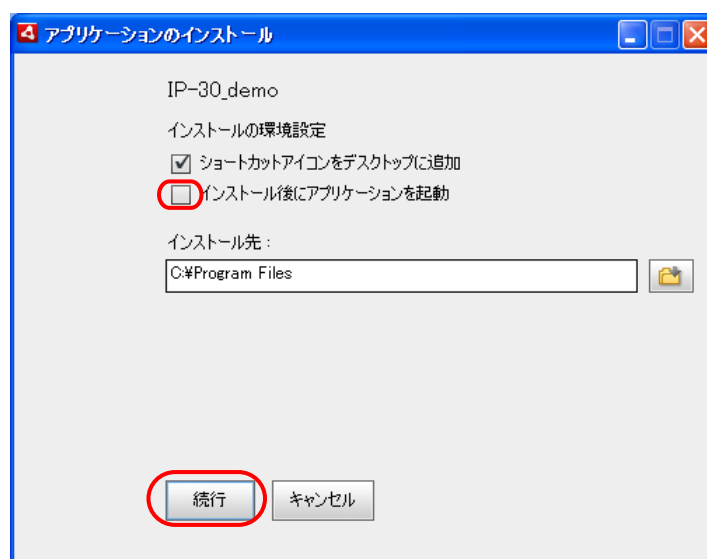


図 4-2 [アプリケーションのインストール]ウインドウ

4. アプリケーションのインストールが開始され（図 4-3）、[インストールが完了しました。]のメッセージが表示されればインストールは終了です（図 4-4）。[完了]ボタンをクリックしてウインドウを閉じてください。

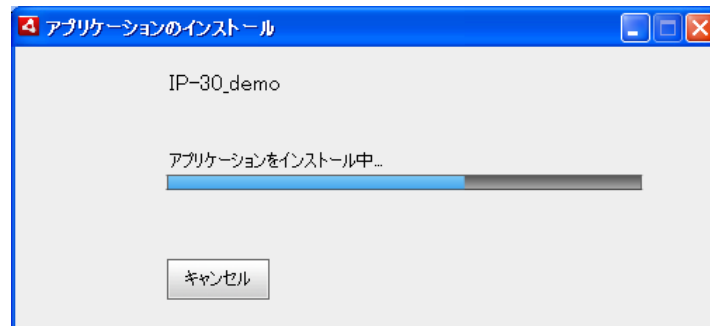


図 4-3 インストール中画面

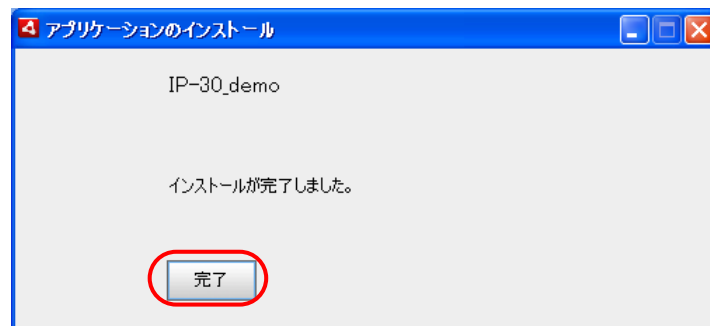


図 4-4 インストール完了画面

5. デスクトップにショートカットファイル（図 4-5）が作成されます。



図 4-5 ショートカットファイル

以上でサンプルプログラムのインストールは完了です。

4-2-2 設定 PC のネットワーク設定

本機とネットワーク接続できるよう、以降の手順に沿って設定 PC のネットワーク設定を変更します。

- 1) スタート画面からコントロールパネルを選択します。



図 4-6 スタートメニュー

2) コントロールパネルの中にある「ネットワーク接続」を選択します。

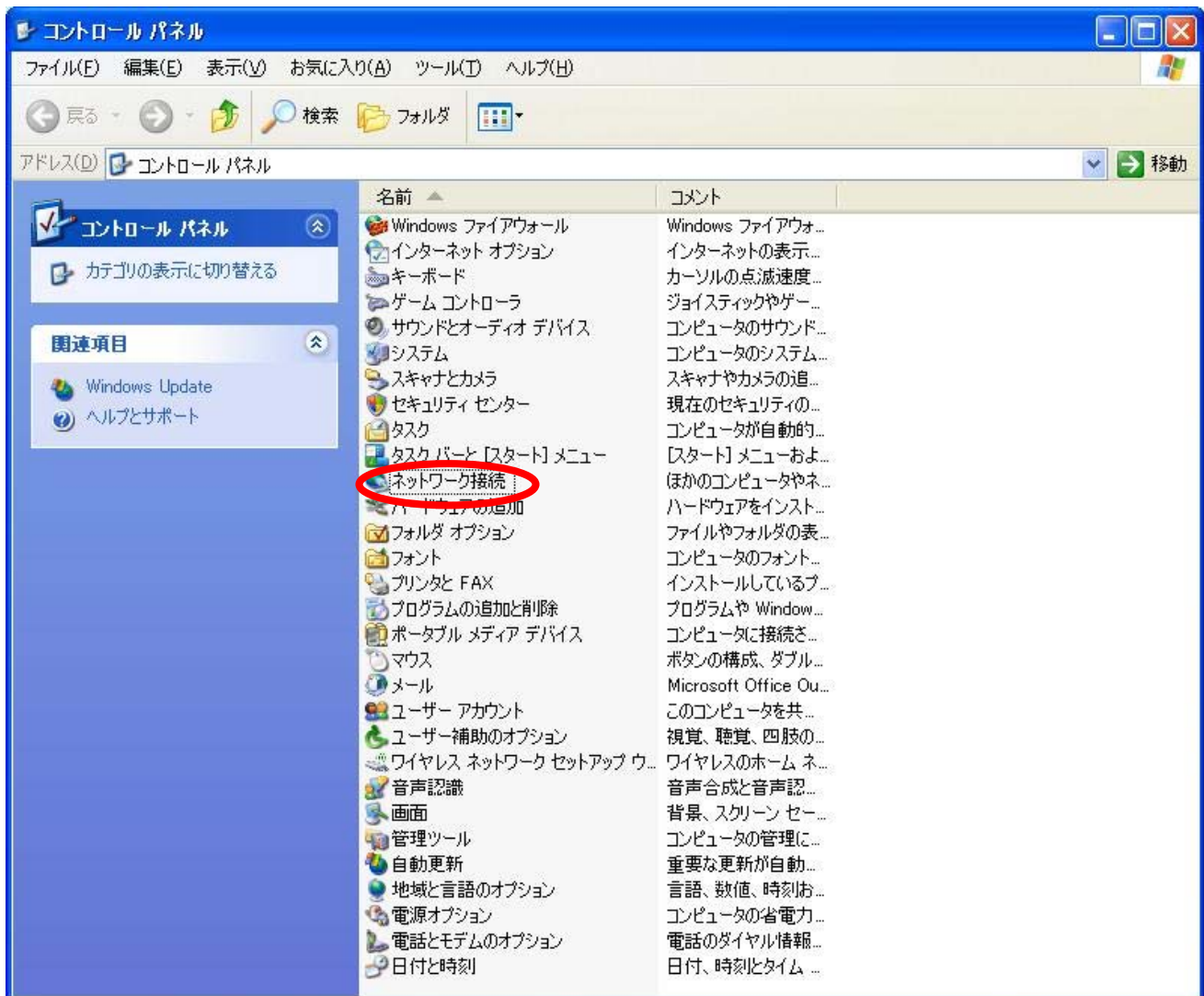


図 4-7 コントロールパネル

3) ネットワーク接続の中にある「ローカルエリア接続」を選択します。

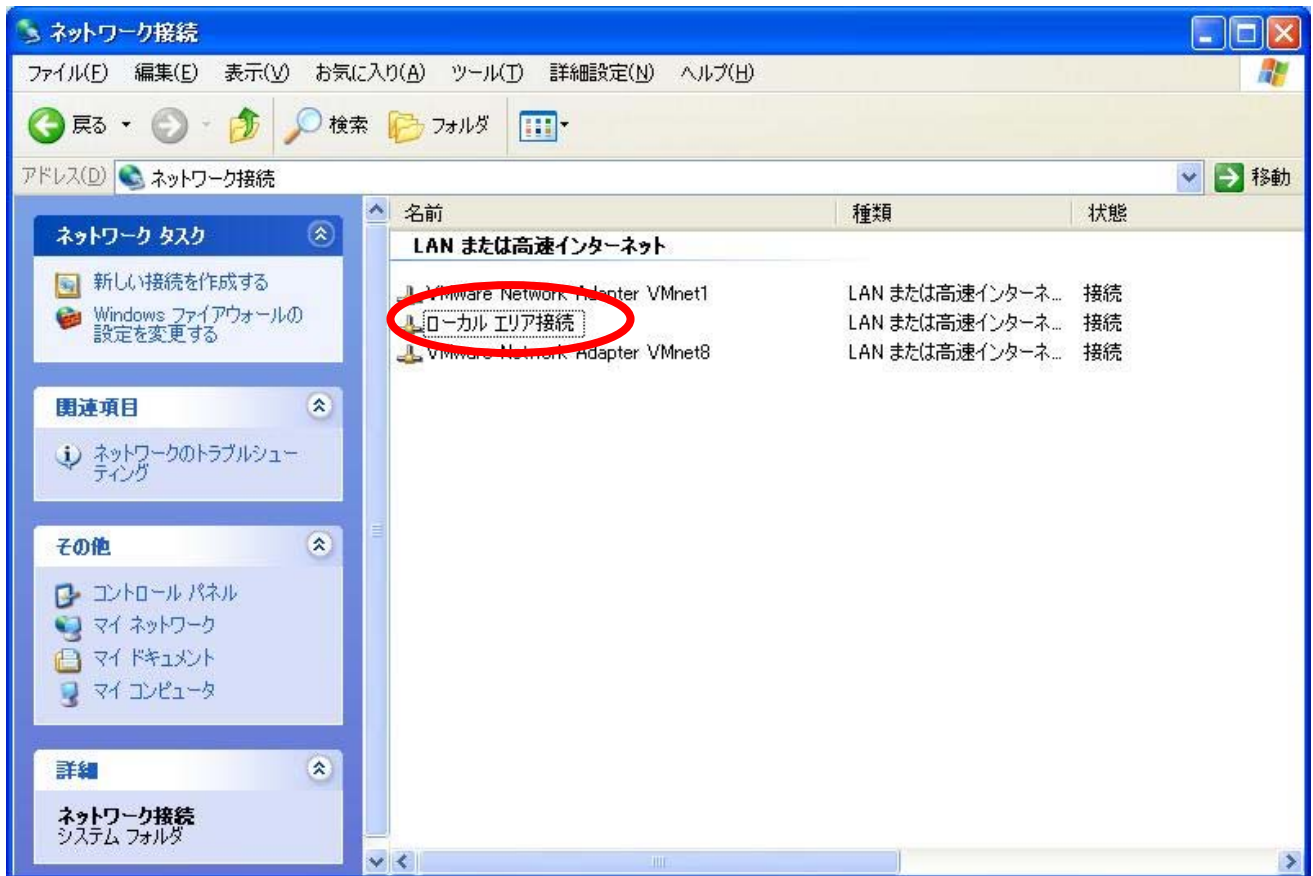


図 4-8 ネットワーク接続

4) 「プロパティ(P)」を選択します。



図 4-9 ローカルエリア接続の状態

5) 「インターネットプロトコル(TCP/IP)」を選択したのち、「プロパティ(R)」を選択します。



図 4-10 ローカルエリア接続のプロパティ

- 6) 「次の IP アドレスを使う(S) : 」を選択し、「IP アドレス(I) : 」に「192.168.1.XX」と設定します
「サブネットマスク(U) : 」には「255.255.255.0」と設定してください。
XX の箇所は本機の IP アドレスと異なるように「1～254」の数字を入力します。
(例 : 本機が「192.168.1.1」の場合、設定 PC は「192.168.1.100」にする。)
「デフォルトゲートウェイ(D) : 」と「次の DNS サーバーのアドレスを使う(E) : 」は空欄で良いです。

設定終了後、「OK」を選択して画面を閉じます。

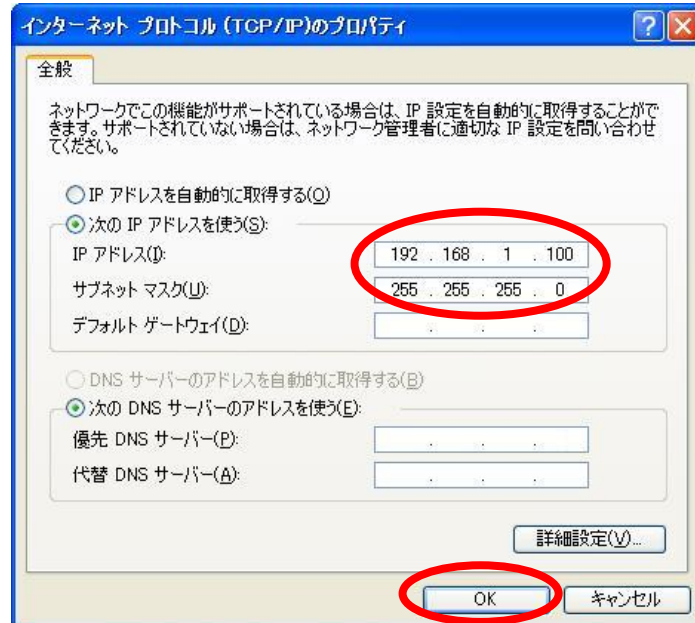


図 4-11 インターネットプロトコル(TCP/IP)の設定

- 7) 設定 PC を再起動します。

4-2-3 使用方法

以下の手順でサンプルプログラムおよび IP-30 の操作を行います。

1. IP-30 とサンプルプログラムをインストールした PC を LAN ケーブルで接続します（動作確認用 PC のネットワーク設定については IP-30 の取扱説明書「設定 PC のネットワーク設定」の項をご覧ください）。
2. インストール時にデスクトップに作成したショートカットファイル（図 4-5）をダブルクリックします。
3. サンプルプログラムが起動し、実行画面（図 4-12）が表示されます。
4. サンプルプログラム実行画面のインターフェース（ボタン、スクロールバー）および本機のディップスイッチを操作し、IP-30 の動作確認を行うことができます。サンプルプログラム実行画面における各表示の説明を表 4-1 に示します。

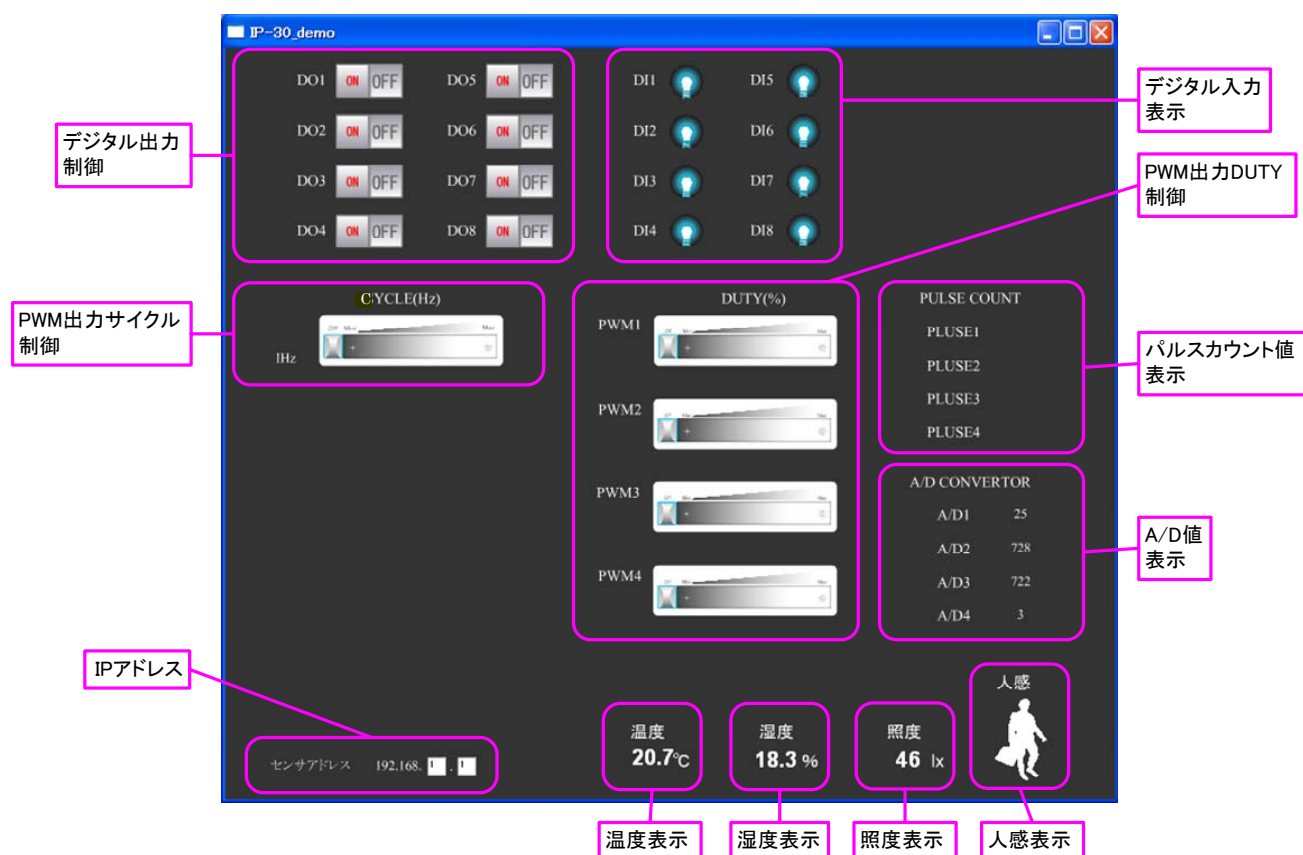


図 4-12 サンプルプログラム実行画面

表 4-1 サンプルプログラム実行画面の表示説明

No.	名称	説明
1	IP アドレス入力	IP-30 の IP アドレスを入力します。
2	デジタル出力制御	<p>IP-30 のデジタル出力(ch1~8)を制御します。</p> <p>画面上の DO1~DO8 の「ON」(ボタン)を押すと IP-30 のデジタル出力(ch1~8)から L 信号が出力され、「OFF」(ボタン)を押すと H 信号が出力されます。</p> <p>IP-30 から 'L' 出力時 : IPBASE の LED (D6,D12~D18) が点灯</p> <p>IP-30 から 'H' 出力時 : IPBASE の LED (D6,D12~D18) が消灯</p> <p>スルーホールにも接続されているので、配線にて外部に接続する事も出来ます (5 - 1 - 6 参照)。</p>
3	デジタル入力表示	<p>IP-30 のデジタル入力(ch1~8)の状態を表示します。</p> <p>IP-30 のデジタル入力(ch1~8)に L 信号が入力されると画面上の DI1~DI8 の電球マークが点灯(カラー表示)し、H 信号が入力されると消灯(モノクロ表示)します。</p> <p>IPBASE のディップスイッチ ON 時 : IP-30 へ 'L' 入力</p> <p>IPBASE のディップスイッチ OFF 時 : IP-30 へ 'H' 入力</p> <p>スルーホールにも接続されているので、配線にて外部に接続する事も出来ます (5 - 1 - 7 参照)。</p> <p>[注 1]: 外部から入力する場合、ディップスイッチは OFF にして下さい。</p>
4	PWM 出力サイクル制御	<p>IP-30 の PWM(パルス幅変調)出力の周期 (Hz)を制御します。</p> <p>画面上の CYCLE(Hz)スライドバーを右にスライドさせるほど IP-30 から出力される PWM の周期が大きくなります。</p>
5	PWM 出力 DUTY 制御	<p>IP-30 の PWM 出力(ch1~4)の DUTY(%)を制御します。</p> <p>画面上の PWM1~PWM4 の DUTY(%)スライドバーを右にスライドさせるほど IP-30 から出力される PWM の DUTY が大きくなります。</p>
6	パルスカウント値表示	<p>IP-30 のパルスカウント値(ch1~4)を表示します。</p> <p>画面上の PULSE1~PULSE4 に IP-30 に入力されたパルスのカウント値(ch1~4)が表示されます。</p> <p>スルーホールに外部機器を接続する事により、IP-30 のパルスカウント入力へパルスを出力する事が出来ます (5 - 1 - 8 参照)。</p>
7	A/D 値表示	<p>IP-30 のアナログ入力値(ch1~4)を表示します。</p> <p>IP-30 の SPI インターフェース(CS1)に接続された 4chA/D コンバータより読み出した A/D 値(ch1~4)が画面上の A/D1~A/D4 に表示されます。</p> <p>IP-30 の A/D コンバータ(ch0~3)と IPBASE のセンサとの接続については 5-1-9 を参照してください。</p>
8	温度表示	A/D1 の表示値を温度(°C)に変換して表示します。
9	湿度表示	A/D2 の表示値を湿度(%)に変換して表示します。
10	照度表示	A/D3 の表示値を照度(lx)に変換して表示します。

No.	名称	説明
11	人感表示	<p>A/D4 の表示値を検出状態/非検出状態に変換して表示します。 検出状態/非検出状態それぞれの画面表示は以下のとおりです。</p> <p>検出状態 ：人型マーク白色表示 非検出状態：人型マーク黒色表示</p>

第5章. 主な仕様

5-1 詳細仕様

本機の仕様の詳細を下記に示します。

5-1-1 HW 仕様

No	項目	仕様
1	電源電圧	DC5V(±10%)
2	消費電力	2W 以下
3	外部寸法	120mm(W) × 44mm(H) × 80mm(D) ※突起物は除く
4	質 量	100g 以下(IP-30 を含む)
5	使用環境	温度 0℃～40℃ 湿度 30%～85%(結露なきこと)
6	IP-30 インターフェース	スタッキングコネクタ × 1
7	IP-30 リセット	リセットスイッチ × 1
8	IP-30 RTC バックアップ	バックアップ用電池フォルダ (CR2032 1 個使用)
9	デジタル出力	LED × 8 個に接続 スルーホールにも接続
10	デジタル入力	ディップスイッチ × 8bit に接続 スルーホールにも接続
11	PWM 出力	端子台 × 4 に接続(9V 出力)
12	パルスカウント入力	スルーホール × 4 に接続
13	SPI インターフェース	CS1 が A/D コンバータ(4ch)に接続 CS2,CS3 はスルーホールに接続
14	温度センサ	A/D コンバータに接続 ※IP-30 評価用のため精度はありません
15	湿度センサ	A/D コンバータに接続 ※IP-30 評価用のため精度はありません
16	照度センサ	A/D コンバータに接続 ※IP-30 評価用のため精度はありません
17	人感センサ	A/D コンバータに接続 ※IP-30 評価用のため精度はありません
18	無線モジュールインターフェース	Zigbee モジュール基板または、WiFi モジュール基板をスタッキング可能 購入時オプション (対応予定)
19	RS232C	D-sub 9 ピンコネクタ 無線モジュールを実装した場合は使用できません。

5-1-2 スタッキングコネクタピンアサイン

ピン	信号	入出力	備考	ピン	信号	入出力	備考
1	5V	-	電源	2	5V	-	電源
3	GND	-		4	GND	-	
5	DIN0	入力	デジタル入力	6	DIN1	入力	デジタル入力
7	DIN2	入力	デジタル入力	8	DIN3	入力	デジタル入力
9	DIN4	入力	デジタル入力	10	DIN5	入力	デジタル入力
11	DIN6	入力	デジタル入力	12	DIN7	入力	デジタル入力
13	GND	-		14	GND	-	
15	DOUT0	出力	デジタル出力	16	DOUT1	出力	デジタル出力
17	DOUT2	出力	デジタル出力	18	DOUT3	出力	デジタル出力
19	DOUT4	出力	デジタル出力	20	DOUT5	出力	デジタル出力
21	DOUT6	出力	デジタル出力	22	DOUT7	出力	デジタル出力
23	GND	-		24	GND	-	
25	PULSE_IN0	入力	パルスカウント 入力	26	PULSE_IN1	入力	パルスカウント 入力
27	PULSE_IN2	入力	パルスカウント 入力	28	PULSE_IN3	入力	パルスカウント 入力
29	GND	-		30	GND	-	
31	PWM_OUT0	出力	PWM 出力	32	PWM_OUT1	出力	PWM 出力
33	PWM_OUT2	出力	PWM 出力	34	PWM_OUT3	出力	PWM 出力
35	GND	-		36	GND	-	
37	SPI_DI	入力	SPI データ入力	38	SPI_DO	出力	SPI データ出力
39	SPI_CSN3	出力	SPI CS3 出力	40	SPI_CSN2	出力	SPI CS2 出力
41	GND	-		42	SPI_CSN1	出力	SPI CS1 出力
43	SPI_SCK	出力	SPI CLK 出力	44	GND	-	
45	GND	-		46	GND	-	
47	SIN	入力	UART データ入 力	48	SOUT	出力	UART データ出 力
49	CTS	入力	UART CTS 入力	50	RTS	出力	UART RTS 出力
51	GND	-		52	GND	-	
53	-	-		54	-	-	
55	RESETL	入力	リセット入力	56	VBAT	入力	RTC バックアッ プ電源入力
57	GND	-		58	GND	-	
59	5V	-	電源	60	5V	-	電源

(表の入出力は IP-30 側から見た方向を表しています。)

5-1-3 端子台ピンアサイン

ピン	信号	入出力	備考
1	9V	出力	PWM 電源出力
2	PWM0	出力	PWM0 出力。IC 内ダイオードで 9V にクランプ
3	9V	出力	PWM 電源出力
4	PWM1	出力	PWM1 出力。IC 内ダイオードで 9V にクランプ
5	9V	出力	PWM 電源出力
6	PWM2	出力	PWM2 出力。IC 内ダイオードで 9V にクランプ
7	9V	出力	PWM 電源出力
8	PWM3	出力	PWM3 出力。IC 内ダイオードで 9V にクランプ
9	-	-	-
10	-	-	-
11	GND	-	GND

(PWM 出力は、トランジスタによる反転出力になります。)

使用可能電線範囲：単線 $\phi 0.4 \text{ mm} \sim \phi 1.2 \text{ mm}$ (AWG26~AWG16)

燃線 $0.2 \text{ mm}^2 \sim 1.25 \text{ mm}^2$ (AWG24~AWG16) 素線径 $\phi 0.18 \text{ mm}$ 以上

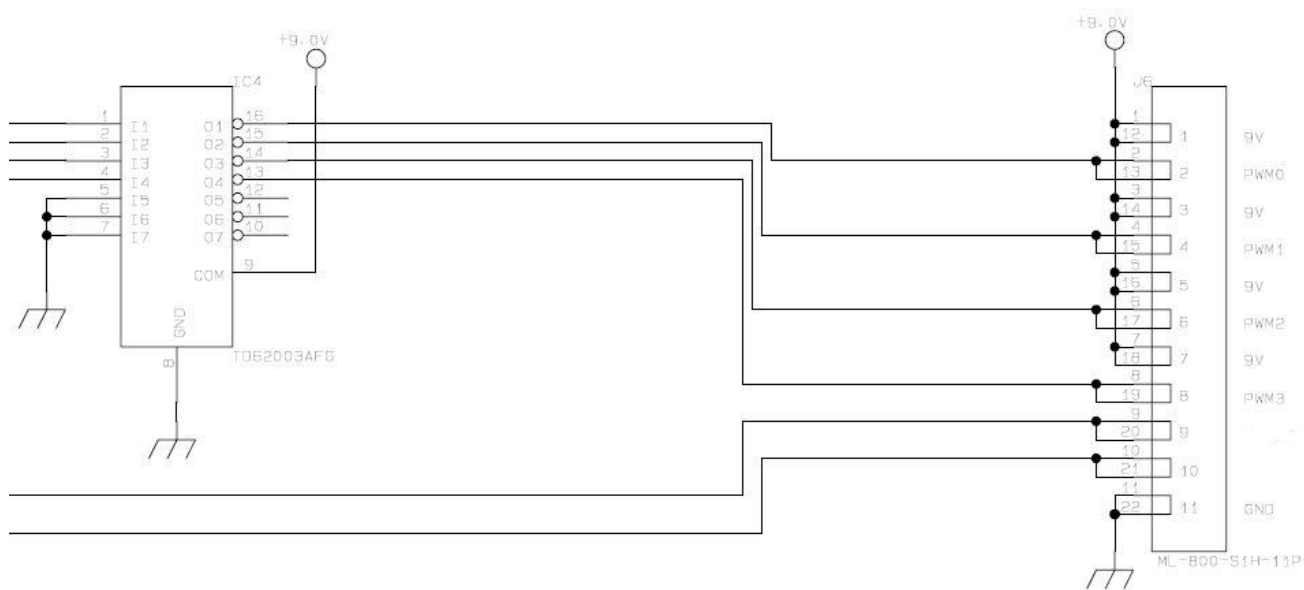


図 5-1 端子台部接続図

5-1-4 RS232C コネクタピンアサイン

ピン	信号	入出力
1	-	-
2	RXD	入力
3	TXD	出力
4	-	-
5	GND	-
6	-	-
7	RTS	出力
8	CTS	入力
9	-	-

(無線モジュール実装時、RS232C は使用できません。)

5-1-5 無線モジュールスタッキングコネクタピンアサイン

ピン	信号	入出力	備考	ピン	信号	入出力	備考
1	+3.3V	出力	電源出力	2	+3.3V	出力	電源出力
3	GND	-		4	GND	-	
5	+5V	出力	電源出力	6	+5V	出力	電源出力
7	TXD	出力	UART データ出力	8	RXD	入力	UART データ入力
9	RTS	出力	UART RTS 出力	10	CTS	入力	UART CTS 入力
11	NC	-		12	RESETN	出力	リセット出力 DO7 が接続されています
13	GND	-		14	GND	-	
15	(RESETN)	-	未使用	16	RESERV	-	スルーホールに接続されています
17	NC	-		18	NC	-	
19	NC	-		20	NC	-	
21	GND	-		22	GND	-	
23	NC	-		24	NC	-	
25	NC	-		26	NC	-	
27	GND	-		28	GND	-	
29	GND	-		30	GND	-	

無線モジュール実装時、RS232C は使用できません。

購入時オプションの無線モジュール専用コネクタです。

5-1-6 デジタル出力(LED)接続

デジタル出力	LED	スルーホール	GND スルーホール	レベル	備考
DO0	D6	TH5	TH13	3.3V LVCMOS	
DO1	D12	TH6	TH14	3.3V LVCMOS	
DO2	D13	TH7	TH15	3.3V LVCMOS	
DO3	D14	TH8	TH16	3.3V LVCMOS	
DO4	D15	TH9	TH17	3.3V LVCMOS	
DO5	D16	TH10	TH18	3.3V LVCMOS	
DO6	D17	TH11	TH20	3.3V LVCMOS	
DO7	D18	TH12	TH21	3.3V LVCMOS	無線モジュールのリ セットにも接続され ています。

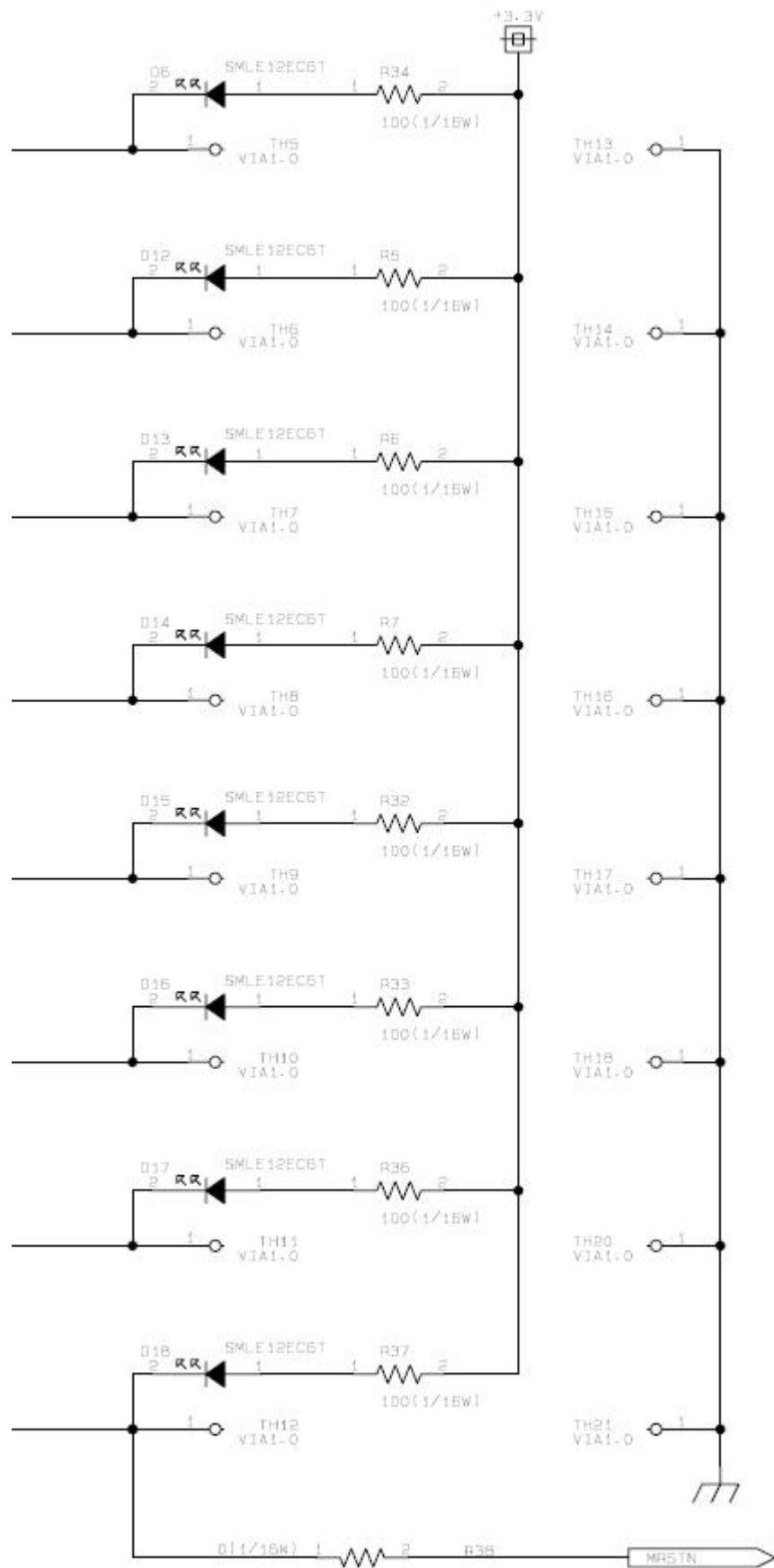


図 5-2 デジタル出力部接続図

5-1-7 デジタル入力(ディップスイッチ)接続

デジタル入力	ディップ スイッチ	スルーホール	GND スルーホール	レベル
DI0	S2-8	TH37	TH22	LV-TTL
DI1	S2-7	TH38	TH23	LV-TTL
DI2	S2-6	TH39	TH24	LV-TTL
DI3	S2-5	TH40	TH25	LV-TTL
DI4	S2-4	TH41	TH26	LV-TTL
DI5	S2-3	TH42	TH27	LV-TTL
DI6	S2-2	TH43	TH28	LV-TTL
DI7	S2-1	TH44	TH29	LV-TTL

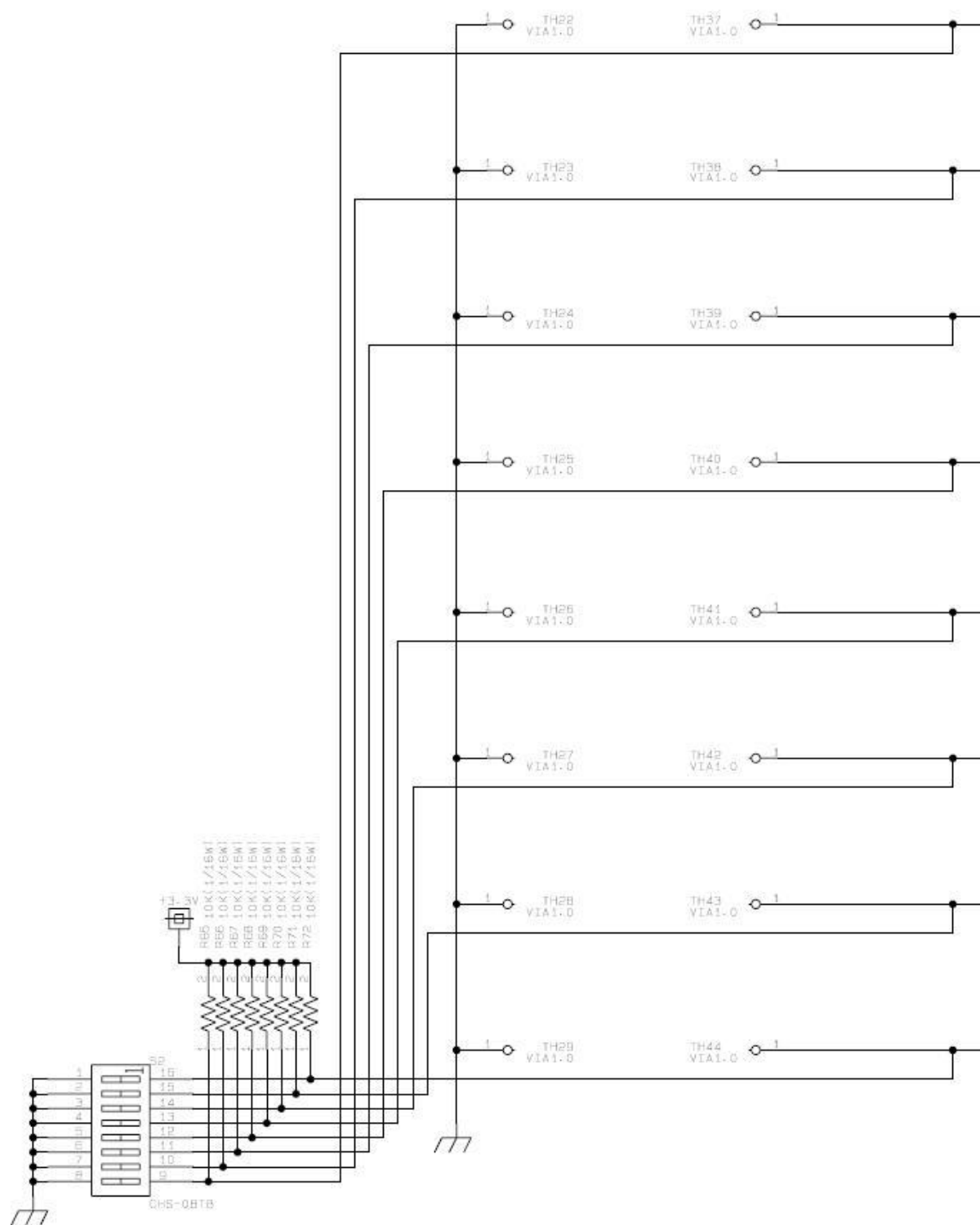


図 5-3 デジタル入力部接続図

5-1-8 スルーホール(パルスカウント入力)接続

パルスカウン ト入力	スルーホール	GND スルーホール	レベル
PULSE0	TH45	TH30	LV-TTL
PULSE1	TH46	TH31	LV-TTL
PULSE2	TH47	TH32	LV-TTL
PULSE3	TH48	TH35	LV-TTL

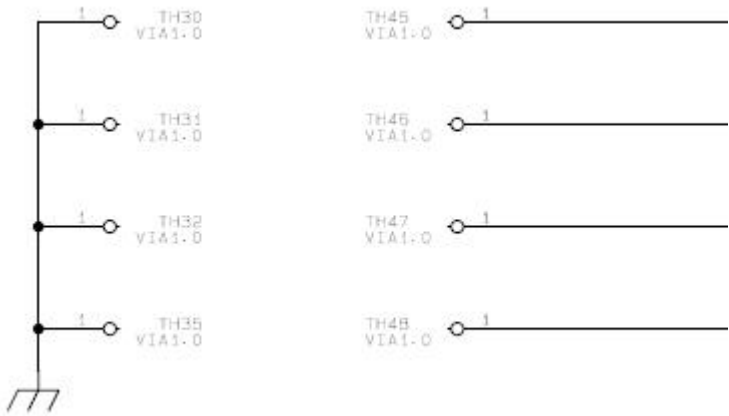


図 5-4 パルスカウント入力部接続図

5-1-9 A/D コンバータ接続

IP-30 の SPI I/F(CS1)と IPBASE 上の A/D コンバータが接続されています。A/D コンバータは、IPBASE 上の温度センサ、湿度センサ、照度センサ、人感センサと接続されています。

ch	センサ
0	温度
1	湿度
2	照度
3	人感

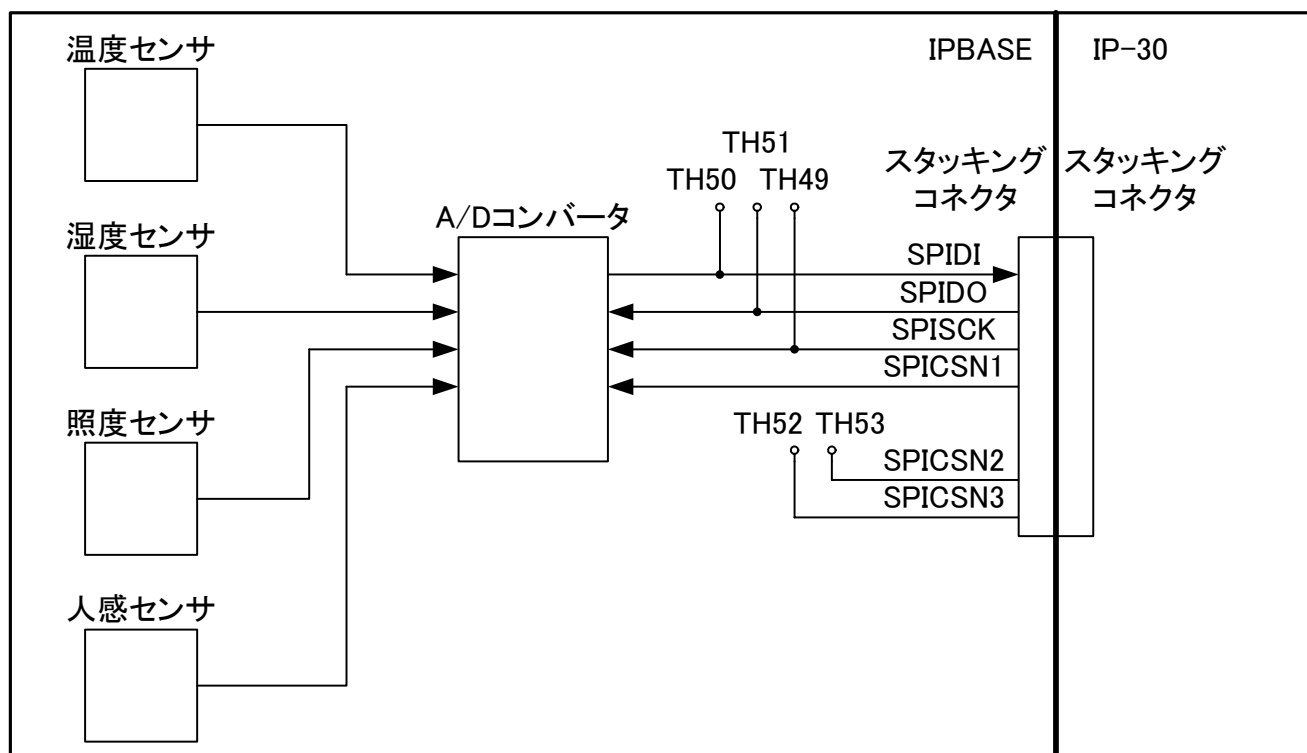


図 5-5 SPI 部概略接続図

5-1-10 SPI インターフェース(CS2,CS3)接続

IP-30 の SPI I/F は、IPBASE 上でスルーホールに接続されています。CS2,CS3 が使用できます。

信号	スルーホール	CS2	CS3	レベル	備考
SPIDI	TH50	使用	使用	LV-TTL	A/D コンバータにも接続
SPIDO	TH51	使用	使用	3.3V LVCOMS	A/D コンバータにも接続
SPISCK	TH49	使用	使用	3.3V LVCMOS	A/D コンバータにも接続
SPICSN2	TH52	使用	未使用	3.3V LVCMOS	
SPICSN3	TH53	未使用	使用	3.3V LVCMOS	

第6章. アフターサービスについて

6-1 保証および修理

6-1-1 無償保証期間

無償保証期間は、お客様の商品ご購入日より 1 年間とさせていただきます。

保証書は大切に保管してください。無償保証期間終了後は有償での修理となります。

6-1-2 無償保証範囲

無償保証につきましては、その期間中、取扱説明書やカタログなどに記載された使用環境・使用方法や注意事項に従ってご使用いただいた場合に限らせていただきます。

6-1-3 無償保証期間中の有償修理

無償保証対応期間内に関らず、次のような場合には有償修理とさせていただきます。

- (1) 納入後の輸送や移動時の落下、衝撃など、お客さまの取扱い不備により生じた故障の場合。
- (2) 消耗部品の適切な交換、または取扱説明書に記載されているメンテナンスが正しく行われていれば防げたと認められる故障の場合。
- (3) 火災、地震、水害、落雷、その他天変地異、公害や異常気象による故障の場合。
- (4) 接続している他の機器との使用に起因して本製品に生じた故障の場合。
- (5) 通常予見できない原因による故障の場合。
- (6) その他、お客さまの取扱不備による故障と認められる場合。
- (7) 保証書を紛失した場合。
- (8) 弊社以外で修理、改造等をされたと認められる場合には、無償・有償に関係なく修理をお断りすることがあります。

6-1-4 修理条件

- (1) 修理は、弊社製品のみを対象といたします。
- (2) 修理は、原則弊社にて製品をお預かりした上での修理とさせていただきます。ご送付される場合の送料、もしくは修理品のご持参、修理品お持ち帰りの際の交通費はお客様のご負担にてお願いいたします。
- (3) 修理を希望される場合は、まず弊社お問い合わせ相談窓口までご連絡ください。

保 証 書

お買い上げ日から1年間以内に万が一故障が発生した場合は、
本保証書にご記入の上、製品と共に弊社にご提示ください。
尚、修理に関しましては株式会社中日電子が定める製品保証規定に基づきます。
製品保証規定につきましては取扱説明書のアフターサービスの項目をご覧ください。

製品名 IP-30KIT

会社名：

部署：

お名前：

ご住所： 〒

電話番号： - () -

販売店：

住所： 〒

電話番号： - () -

商品お買い上げ日： 年 月 日

ご販売店様：

お買い上げ日、貴社名、電話番号をご記入の上、
保証書をお客さまへお渡しください。
ご販売店控えは貴社で保管ください。

(Blank Page)

株式会社中日電子

〒458-8525 名古屋市緑区鳴海町伝治山 1 番地

TEL: 052-891-8997 FAX: 052-891-6278

E-mail: info@kcd.co.jp

URL: <http://www.kcd.co.jp>

2013 年 2 月発行

お断りなく仕様などを変更する場合があります。ご了承ください。

説明書番号：取説-11165-0007A