TPIP（Tele-Presence over IP）ユニット「レスコン・ボード」

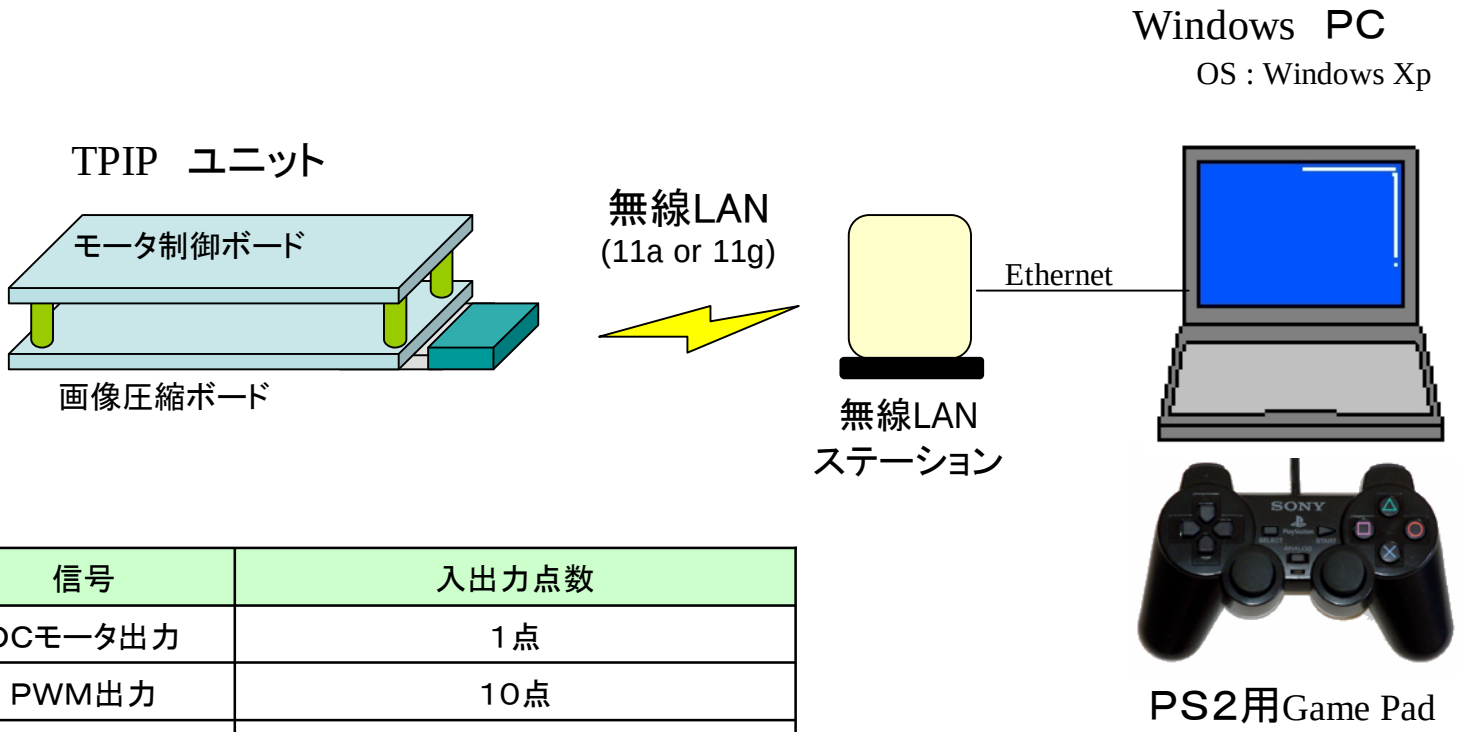
取扱説明　講習会

サンリツオートメイション株式会社
IPロボ開発室　片山

SANRITZEB

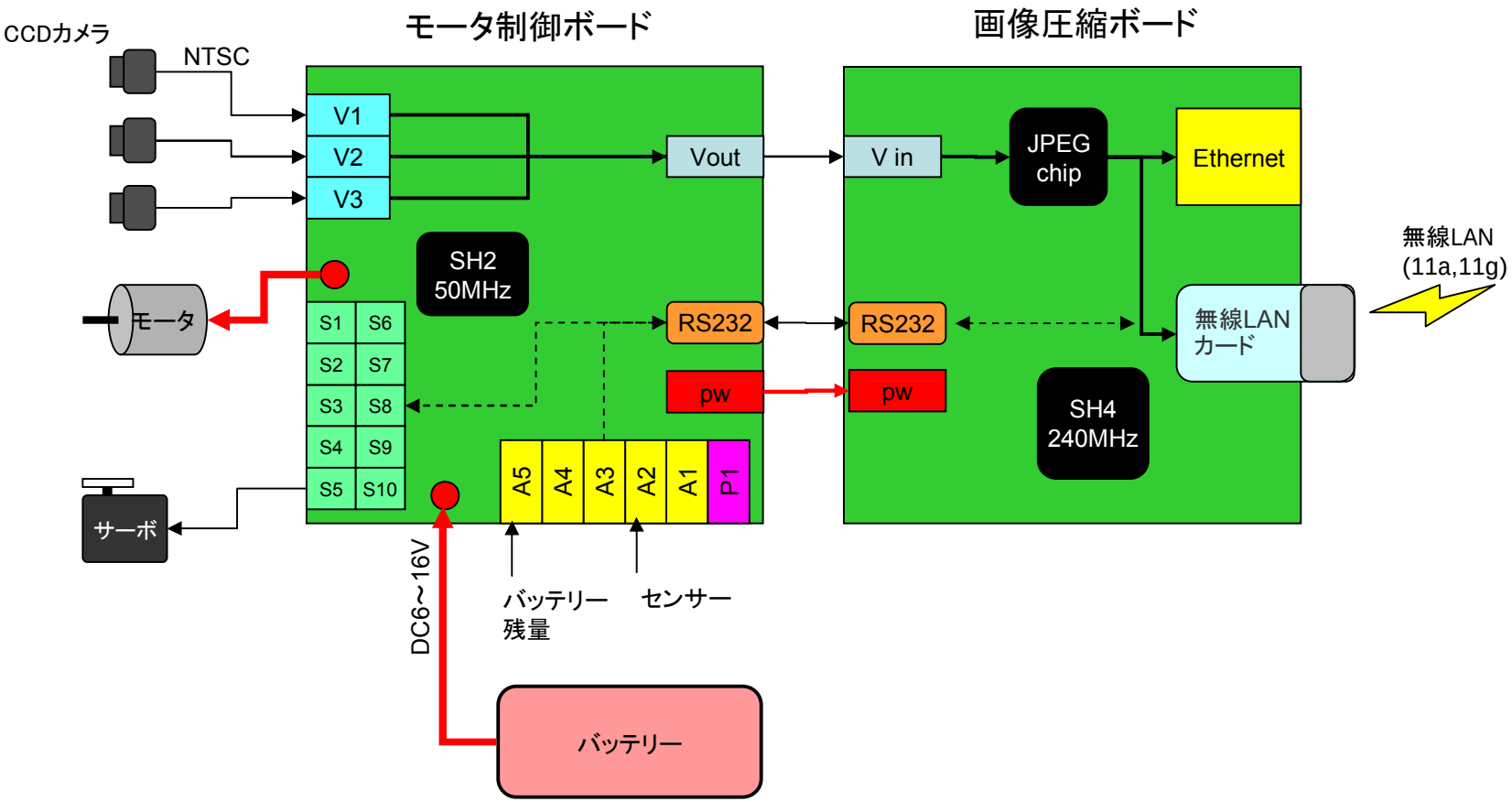
1. 概要

1．1　システム構成



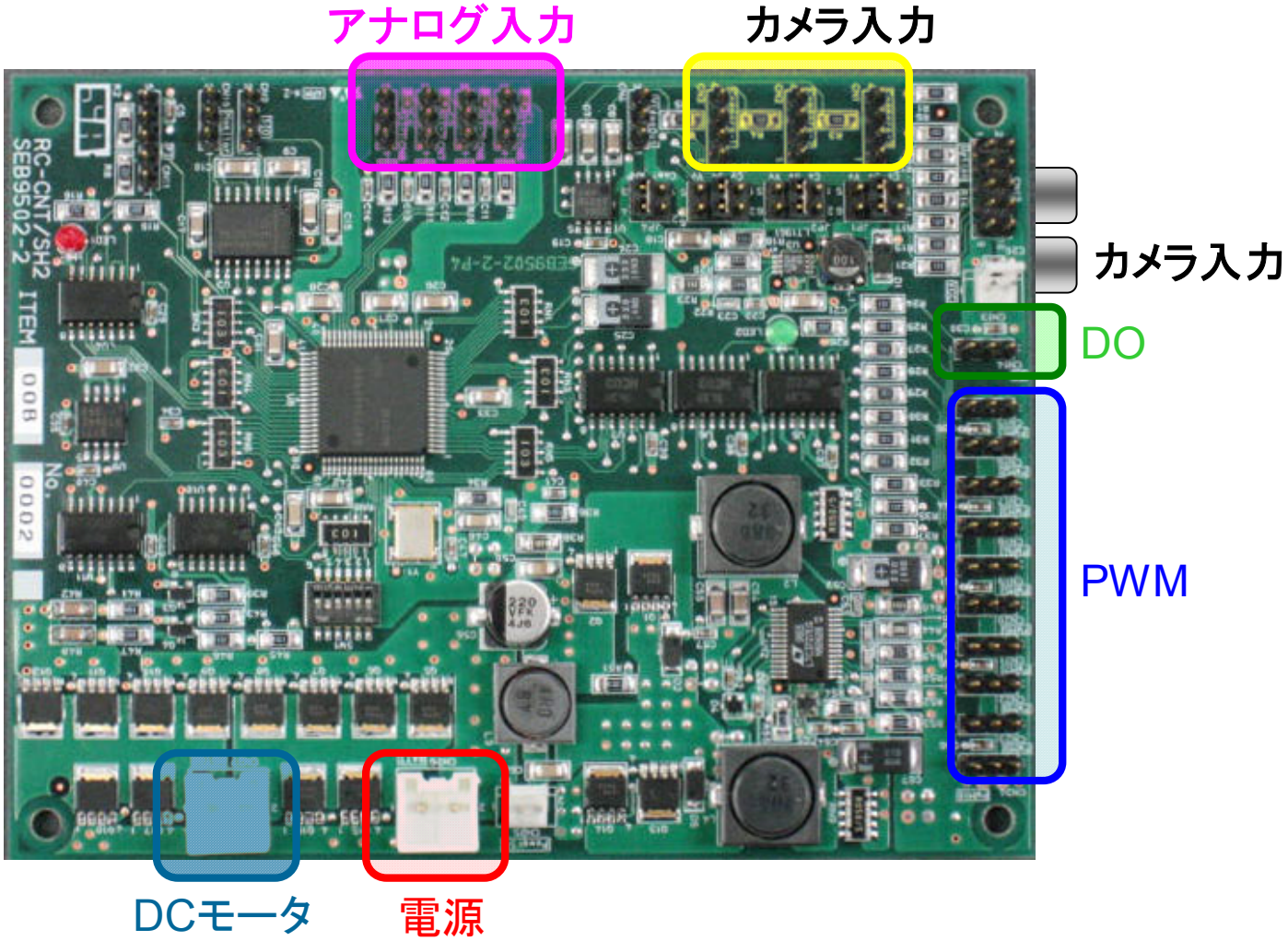
信号	入出力点数
DCモータ出力	1点
PWM出力	10点
デジタル出力	1点
アナログ入力	4点（1点はバッテリー電圧）
パルス入力	1点
ビデオ入力	3点（1点選択切替）

1．2　TPIPユニット構成

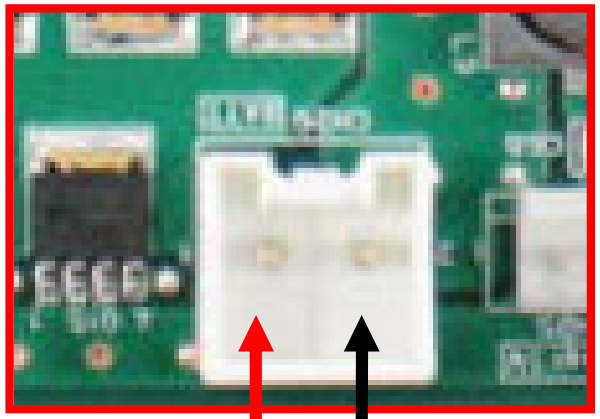


2. 接続方法

2. 1　コネクタ配置



２．２　電源ケーブル



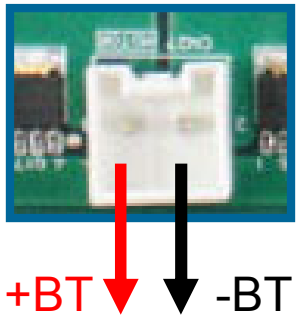
バッテリー（＋）　　（－）

DC　：　６～１６V

ケーブル側コネクタ

名称	型式	メーカ	備考
ハウジング	VHR-2N	JST	
圧着ピン	BVH-21-P1.1	JST	2pin使用

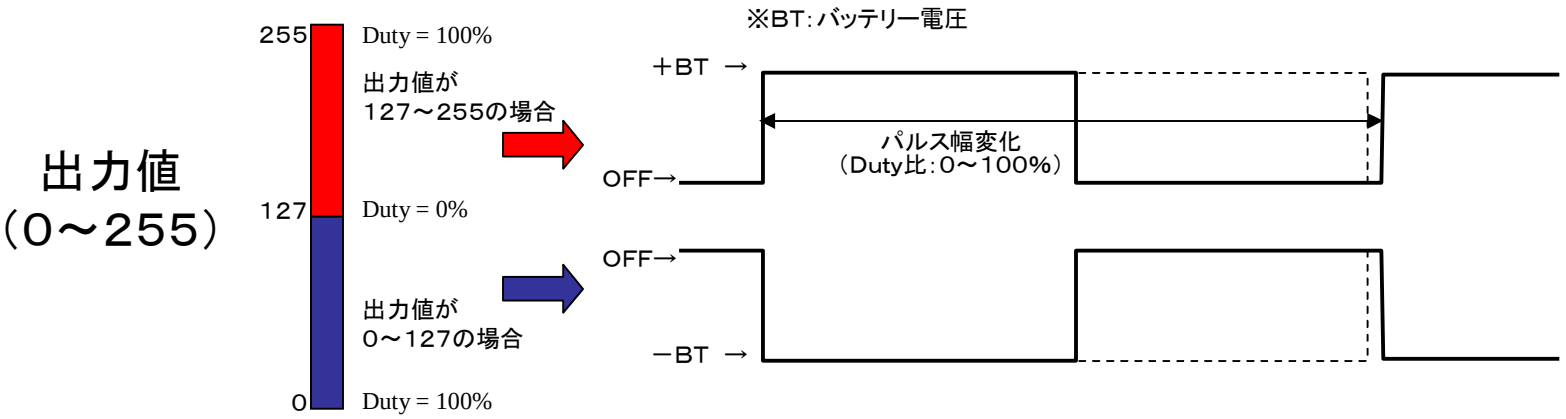
２．３　DCモーター



ケーブル側コネクタ

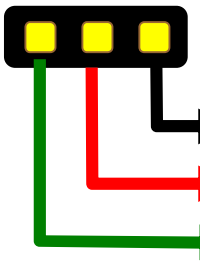
名称	型式	メーカ	備考
ハウジング	VHR-2N	JST	
圧着ピン	BVH-21-P1.1	JST	2pin使用

DCモーター　40W



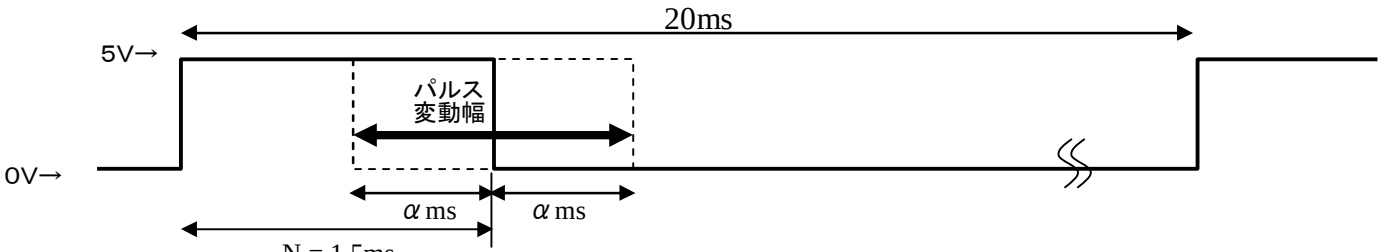
２．４　PWM出力（RCサーボ出力）

PWM 1
2
3
4
5
6
7
8
9
10



ケーブル側コネクタ

名称	型式	メーカ	備考
ハウジング	UFS-03A-02	山一	
圧着ピン	66-1-BF	山一	3pin使用



出力値	パルス幅　(ms)
0	N　－　α
128	N
255	N　＋　α

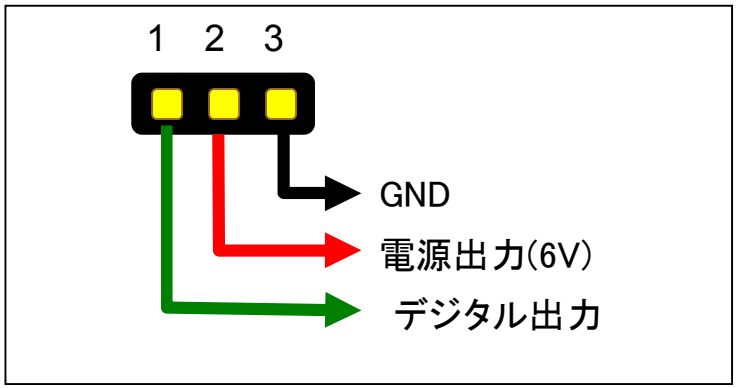
モード	α (ms)	備　　考
ノーマル	0.5	一般的なサーボ出力
ワイド	0.8	ロボット用サーボ出力

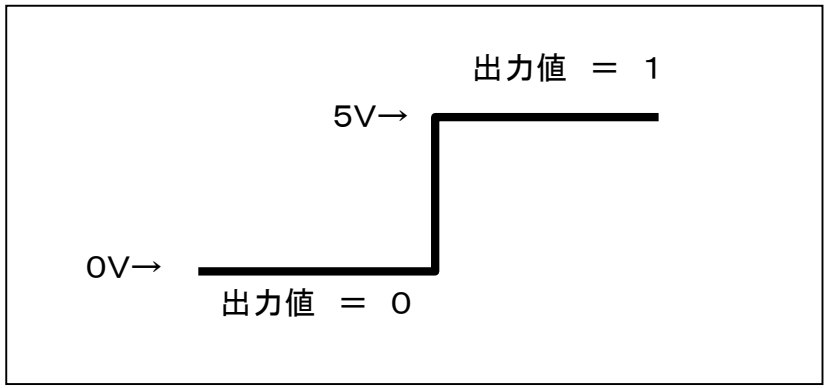
SANRITZEB

２．５　DO出力

ケーブル側コネクタ

名称	型式	メーカ	備考
ハウジング	UFS-03A-02	山一	
圧着ピン	66-1-BF	山一	3pin使用

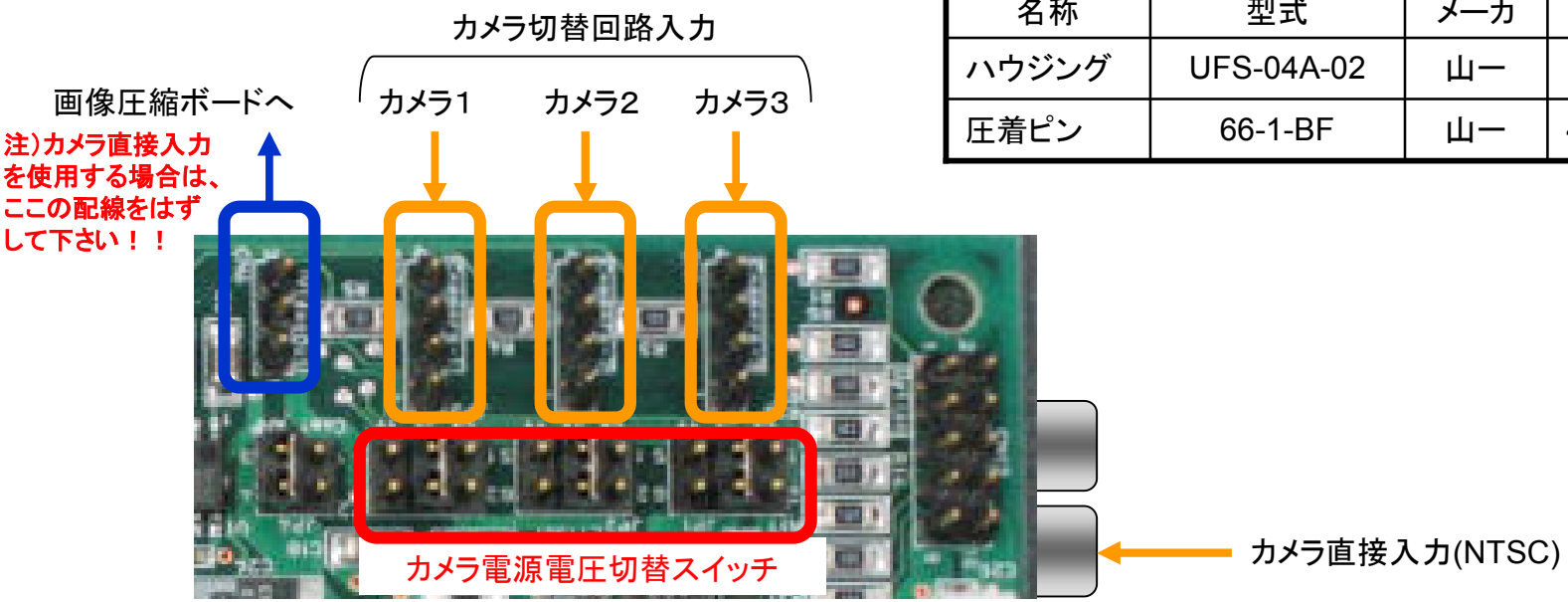


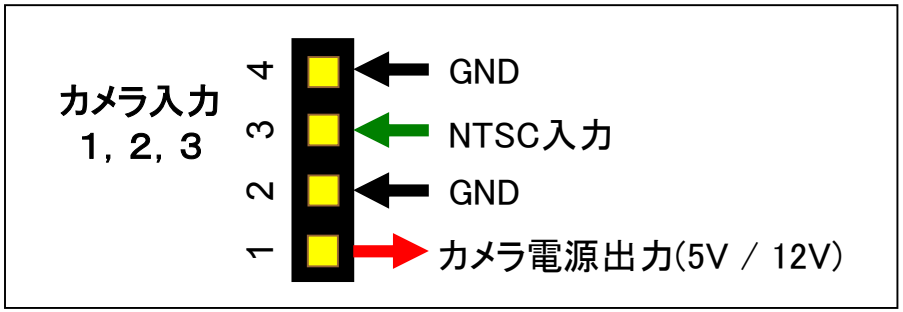


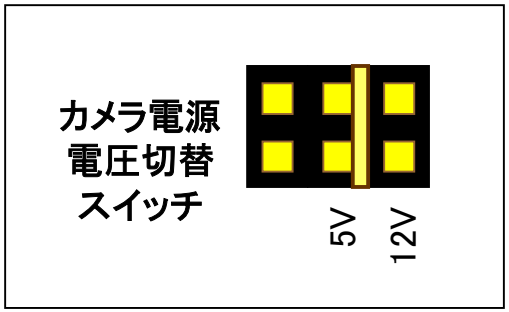
２．６　カメラ入力

ケーブル側コネクタ

名称	型式	メーカ	備考
ハウジング	UFS-04A-02	山一	
圧着ピン	66-1-BF	山一	4pin使用

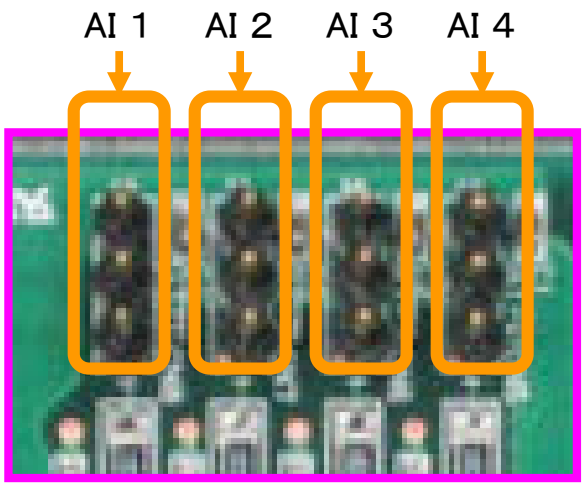






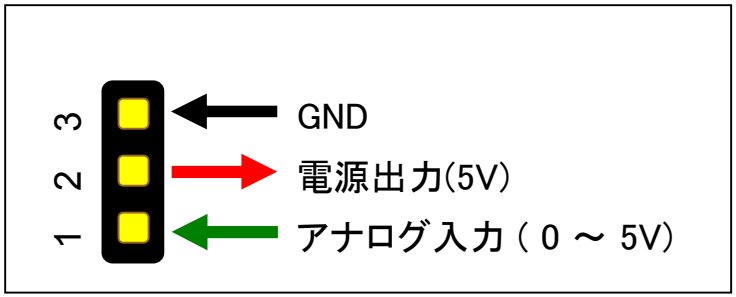
SANRITZEB

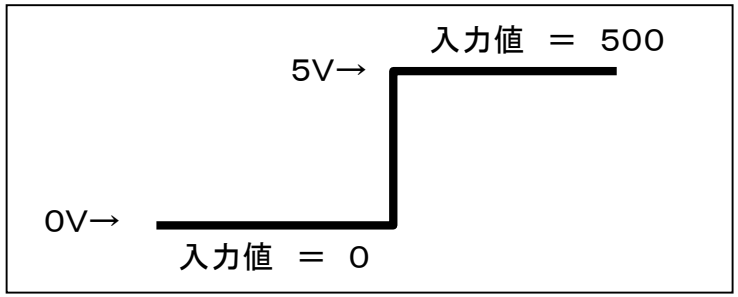
2．7　アナログ入力



ケーブル側コネクタ

名称	型式	メーカ	備考
ハウジング	UFS-03A-02	山一	
圧着ピン	66-1-BF	山一	3pin使用

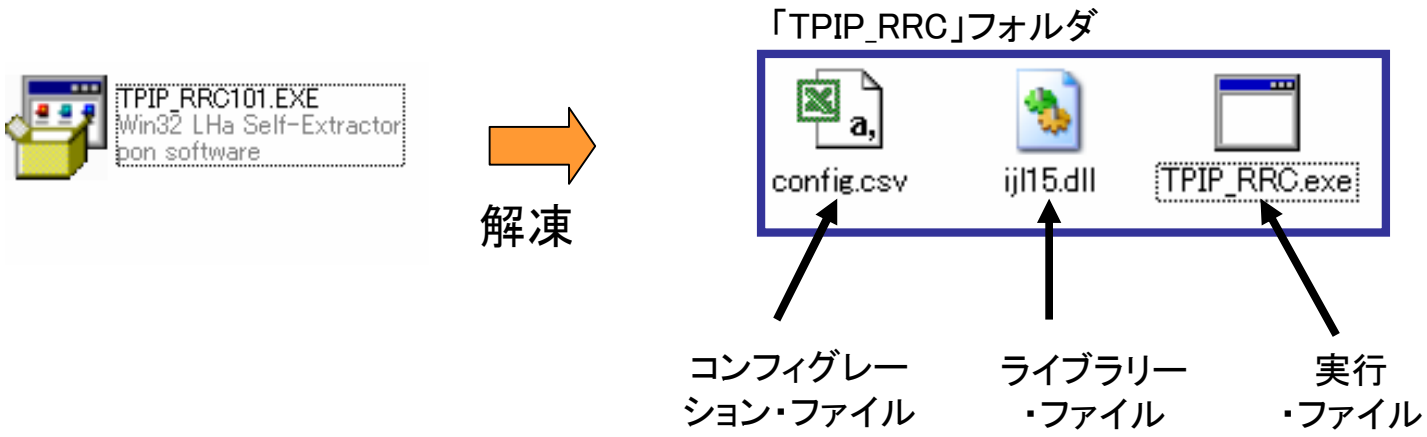




３．PC側オペレーション・ソフト

３．１　概要

（1）ファイル構成



（2）動作環境

OS　　：WindowsXP
CPU　　：Pentium/Celeronファミリー　動作クロック1GHz以上
メモリ　　：512MByte以上
ディスプレイ：XGA以上

３．２　準備（インストール）

（1）ネットワークの設定（PC側）

・「コントロールパネル」

↓

・「ネットワーク接続」

↓

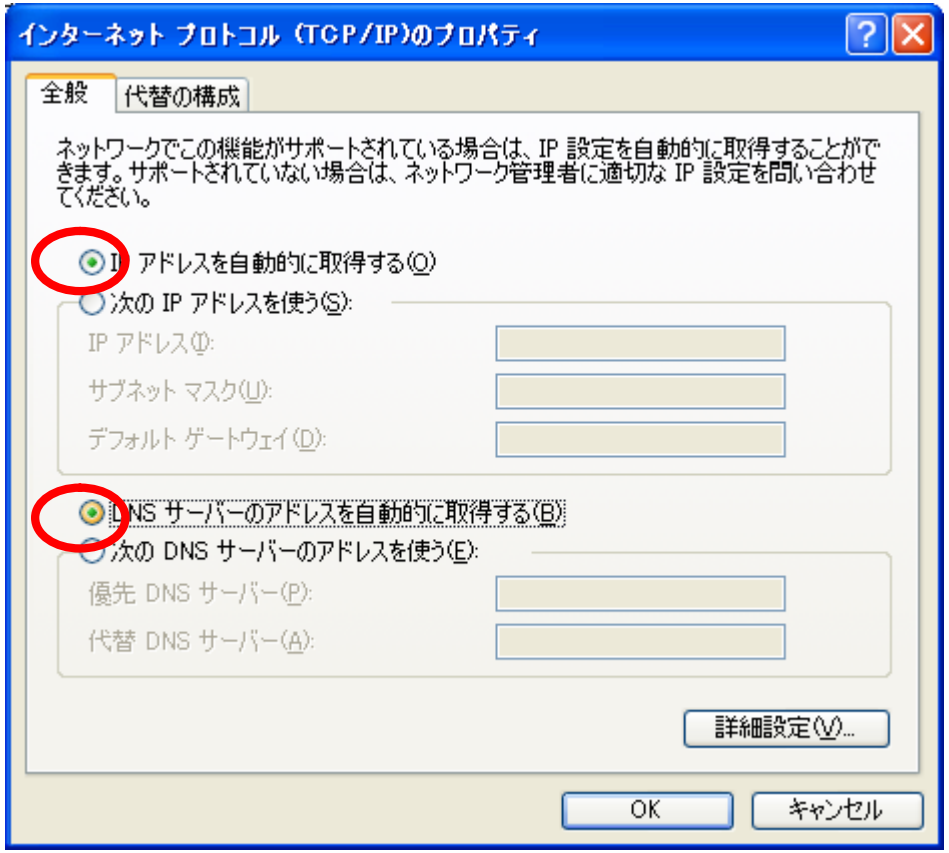
・「ローカルエリア接続」の設定変更

↓

・「インターネット　プロトコル(TCP/IP)」
　　のプロパティ選択

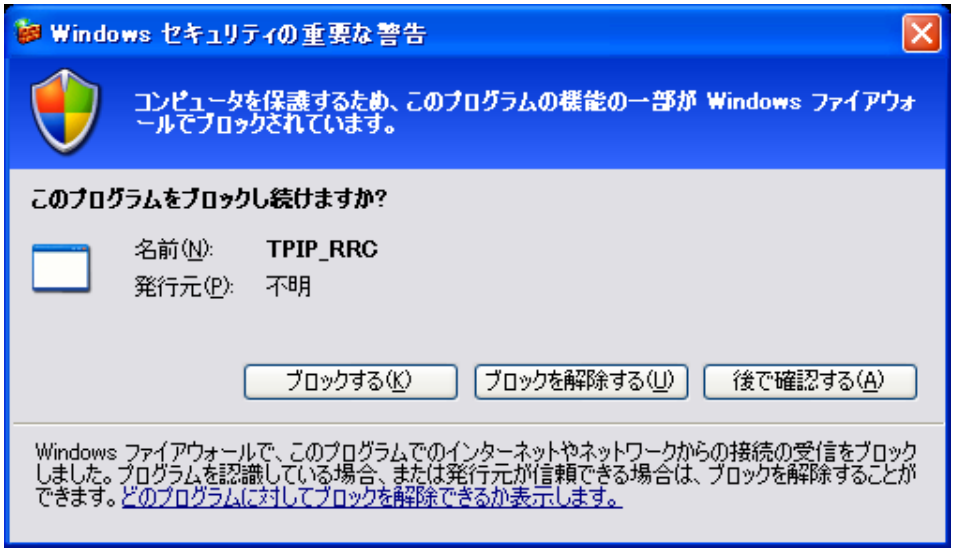
↓

・「IPアドレスを自動的に取得する」
「DNSサーバーのアドレスを自動的に
　取得する」を選択



（2）プログラム起動時の警告

はじめて、プログラムを起動した時に下記のメッセージが出る事があります。
この時は、「ブロックを解除する」を選択してください。



また、Symantecなどのファイアーウォールをご使用の場合は、下記通信ポートを開けて下さい。
使用通信ポート番号
UDP : 7070　制御用
UDP : 9876　動画伝送用

３．３　画面構成

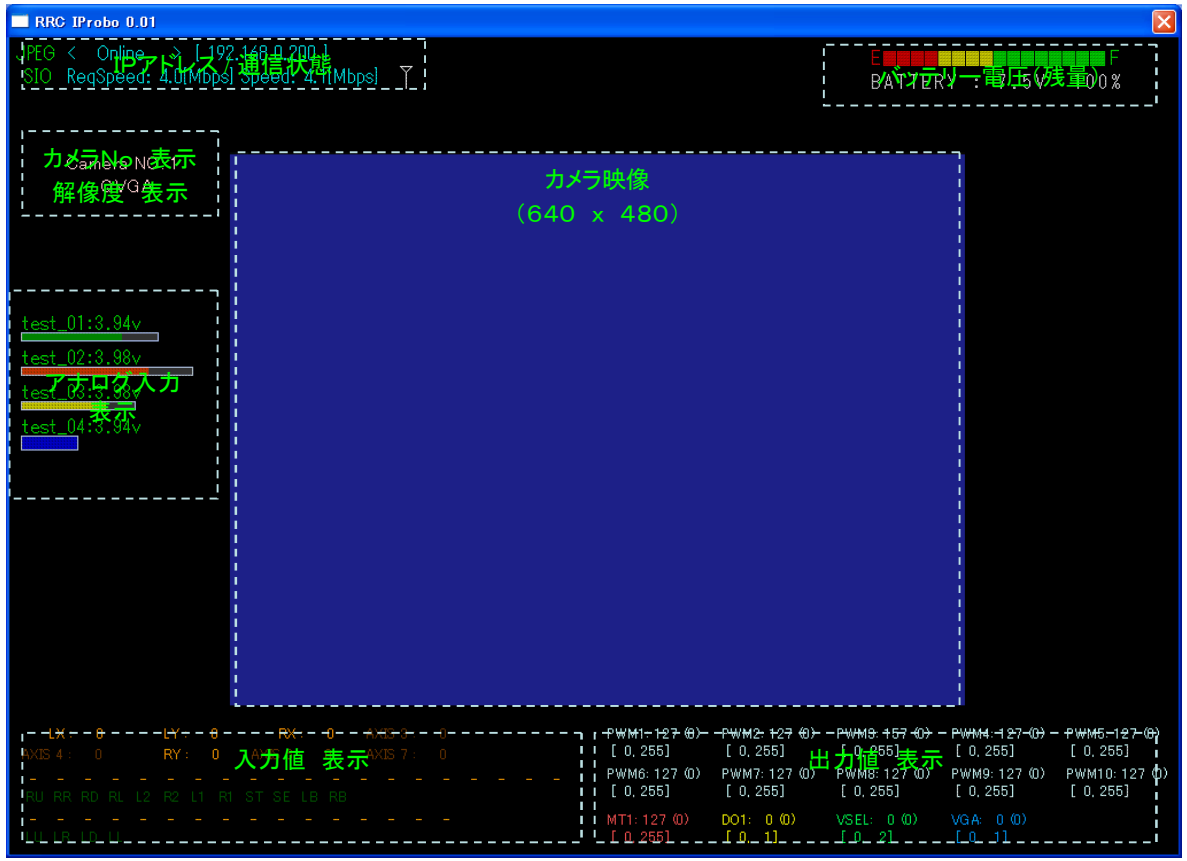
（1）PC画面の設定

PCの画面は、下記の設定にして下さい。

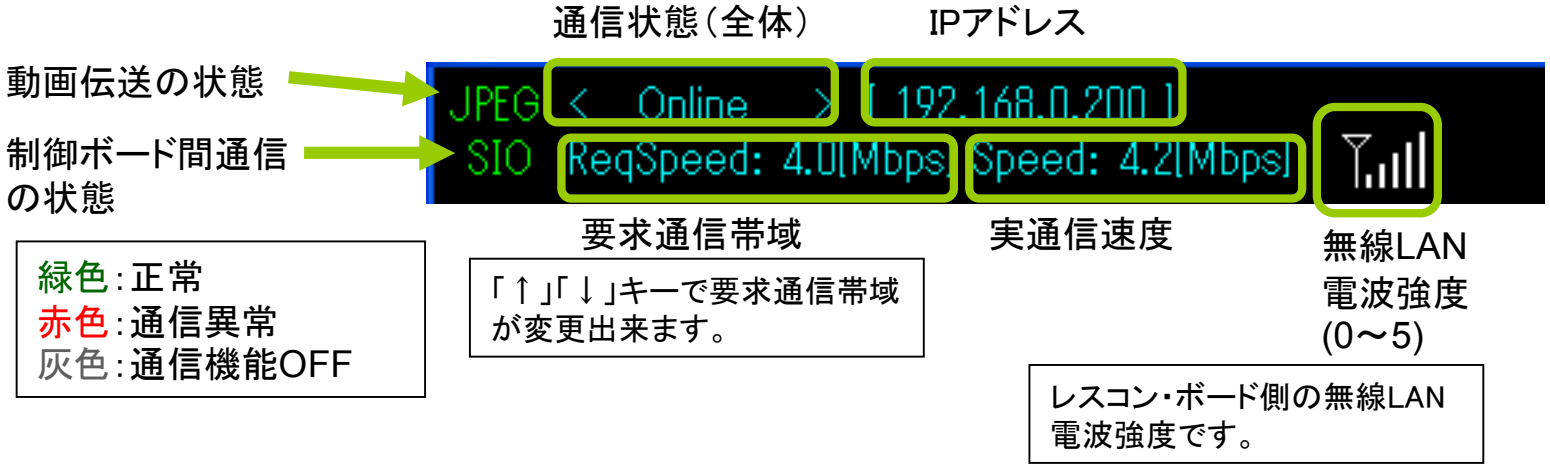
1）画面の解像度　　1024　x　768

2）画面の色数　　32bit　or　24bit

（2）画面構成



（2）IPアドレス・通信状態の表示

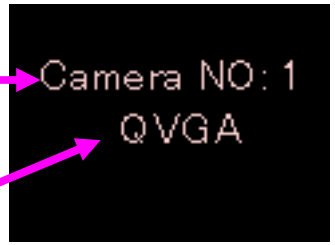


（3）バッテリー電圧（残量）の表示

（4）カメラNoと解像度の表示

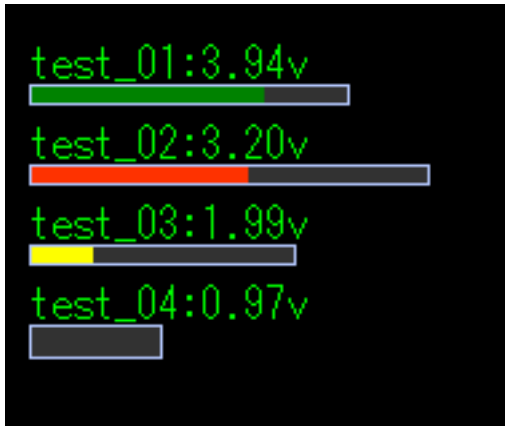
3台のカメラの内、現在表示中のカメラNoを表示。
「←」「→」キーでカメラの切替が出来る。

現在表示中の動画データの解像度を表示。
「VGA」「QVGA」



（5）アナログ入力値の表示

アナログ入力値のデータをバーグラフで表示。
表示位置等の設定はコンフィグレーションファイルで指定。

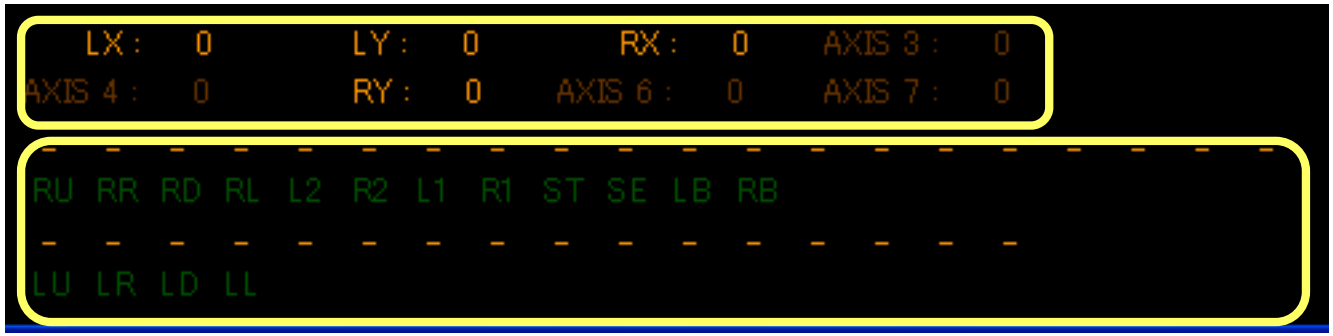


（6）入力値の表示

PS2コントローラーのステック値やボタンの状態を表示。

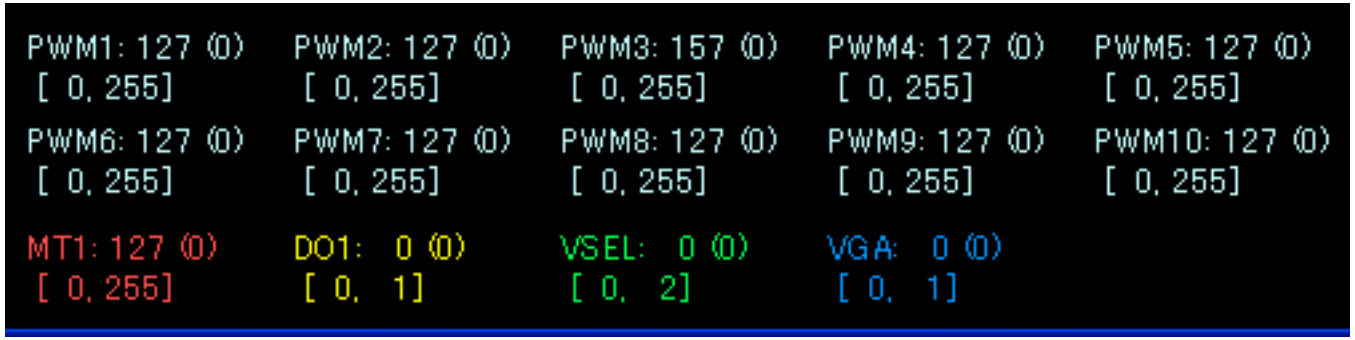
ステック値の表示

ボタンの状態
の表示。



（7）出力値の表示

PWM、DCモータ、DO等の出力状態を表示。



[ ]内の表示は上下限値。　( )内の表示は、内部モード＜現時点では、常に0＞。

３．４　コンフィグレーション・ファイルの設定

（1）IPアドレスの設定

コントロールするレスコンボードのIPアドレスを設定します。
レスコンボードに貼ってあるシールにIPアドレスが記載されてます。
そのIPアドレスを下記の様に編集します。

【書式】

＄IP，＜IPアドレス＞ ↴

config.csv ファイル

```
$IP,192.168.xxx.xxx
```

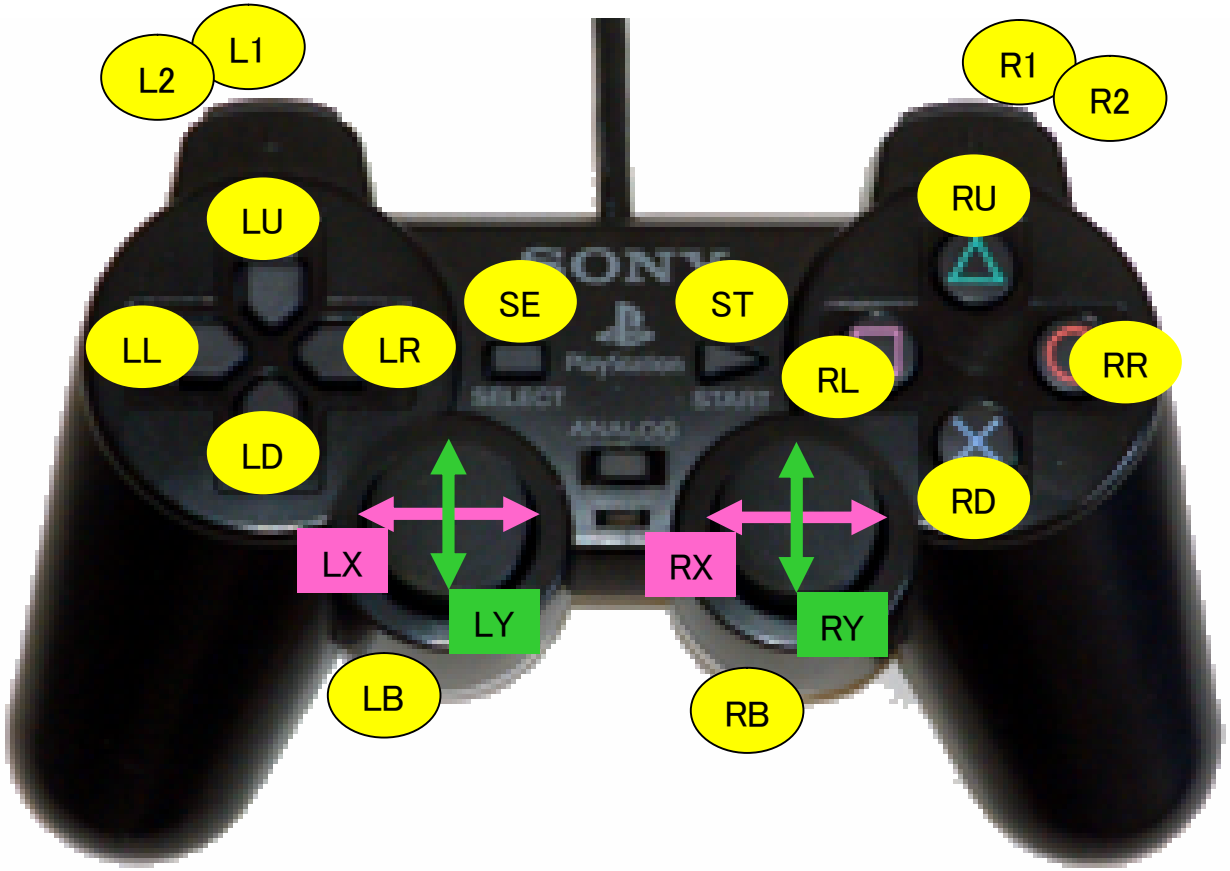
シールの記載どおりに入力。

動作確認をして見ましょう！

SANRITZEB

（2）PSコントローラーのボタンとスティックの名称

下記の様にPSコントローラーのボタンとステックの名称が登録されています。



16ボタン

4軸

SANRITZEB

（3）入出力デバイスの名称

下記の様に入出力デバイスの名称が登録されています。

【入力】

①アナログ入力

「AI01」	アナログ入力	ch1
「AI02」	〃	ch2
「AI03」	〃	ch3
「AI04」	〃	ch4

【出力】

①DCモーター

「MT1」

②PWM出力

「PWM1」	PWM出力	ch1
「PWM2」		ch2
：	：	：
：	：	：
：	：	：
「PWM10」		ch10

③デジタル出力

「DO1」 デジタル出力　ch1

④カメラ切替　「VSEL」

⑤解像度切替　「VGA」

（4）アナログ表示の設定

アナログ値の表示の指定を行います。

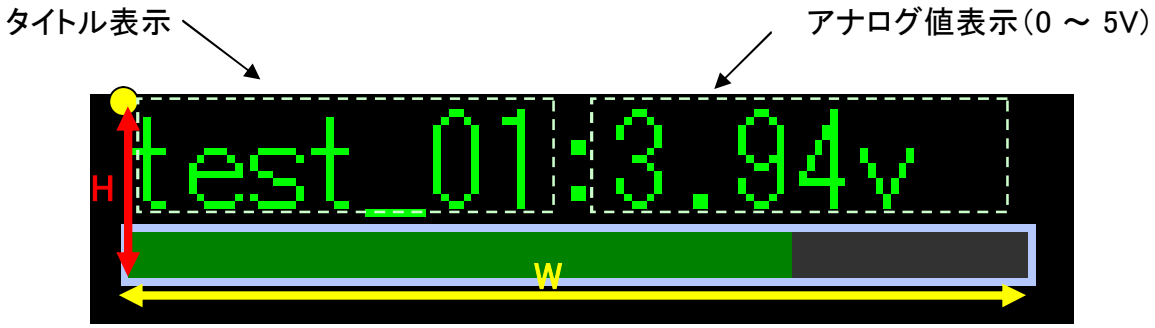
【書式】

@＜AI_symbol＞、＜表示名＞、＜X＞、＜Y＞、＜W＞、＜H＞、＜min＞、＜max＞

＜AI_symbol＞	:アナログ入力登録名 （ AI01 / AI02 / AI03 /AI04)の4種類から指定
＜表示名＞	:アナログ表示タイトル名（半角英数字8文字以下）
＜X＞＜Y＞	:表示位置表示位置　X=0～1023　Y=0～767
＜W＞＜H＞	:グラフ表示領域指定W=5～1000　H=20～200
＜min＞＜max＞	:グラフ値範囲。アナログ入力値0～500の内、グラフ表示の上限/下限値を指定します。

【例】

@AI01, test_01, 10, 240, 120, 25, 100, 500　←AI ch1のデータをX=10,Y=240座標位置に幅W=120,高さH=25dotで表示。データは100～500の範囲をバーグラフに表示。



グラフ色は、ch1：緑、ch2：赤、ch3：黄色、ch4：青
テキスト（タイトル、アナログ値）色は、固定（緑）。

(5)入出力上下限値の設定

入力値および出力値はデフォルトで下表の様に上下限値が設定されています。

入出力項目	デフォルト	変更可能範囲
ボタン	0～1	不可
スティック	0～255	－256 ～ 256
DCモータ	0～255	0 ～ 255
PWM	0～255	0 ～ 255
DO	0～1	不可
カメラ映像切替	0～2	0 ～ 2
解像度切替	0～1	不可

この上下限値を変更する為、下記の書式で設定します。

【書式】

＃＜登録名＞、＜下限値＞、＜上限値＞

【例】

#RX , -1 , 1　　←スティック「RX」の入力値を－1～1にする。

#PWM3 , 10, 240　　←PWMch3の出力範囲を10～240にする。

(6)アクション定義の設定

ボタンおよびスティックの操作に対し、指定出力へのアクション定義を行います。

【書式】

＜入力名称＞、＜出力名称＞、＜定数＞、＜初期値＞(、＜タイプ＞)

タイプ:アクションのタイプ(省略可能)

‘D’ ＝ 入力値に＜定数＞を掛けた値を、そのまま出力値にセット。
‘E’ ＝ 入力値の立上り時のみ有効。 ボタンを離した時は‘H’と同じ処理。
‘R’ ＝ ボタンを離した時に、＜初期値＞へ戻す。 [デフォルト]
‘H’ ＝ ボタンを離しても出力値を保持する。
‘F’ ＝ ボタンを離した時、初期値までフェードアウトする。

●アクション実行式

・通常

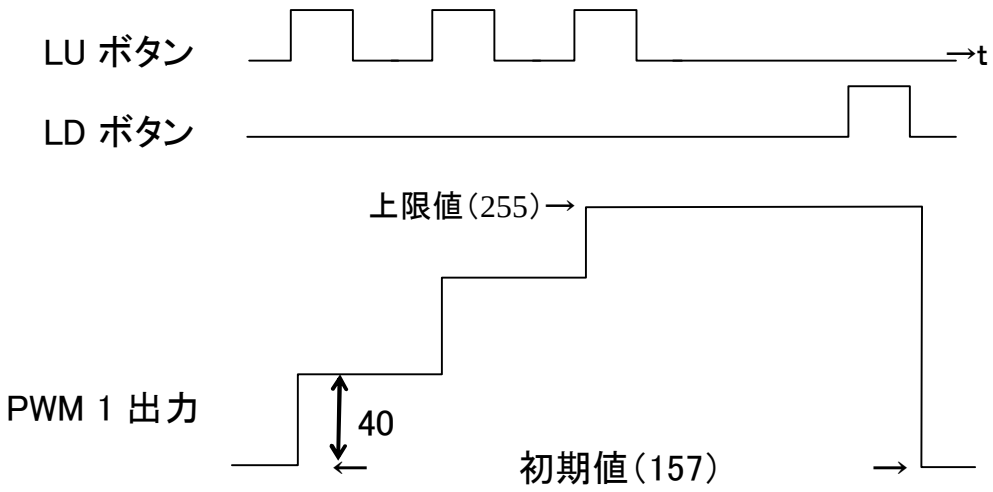
＜入力値＞ × ＜定数＞ ＋ ＜前回出力値＞ ＝ ＜出力値＞

・タイプ ＝ ‘D’の時

＜入力値＞ × ＜定数＞ ＝ ＜出力値＞

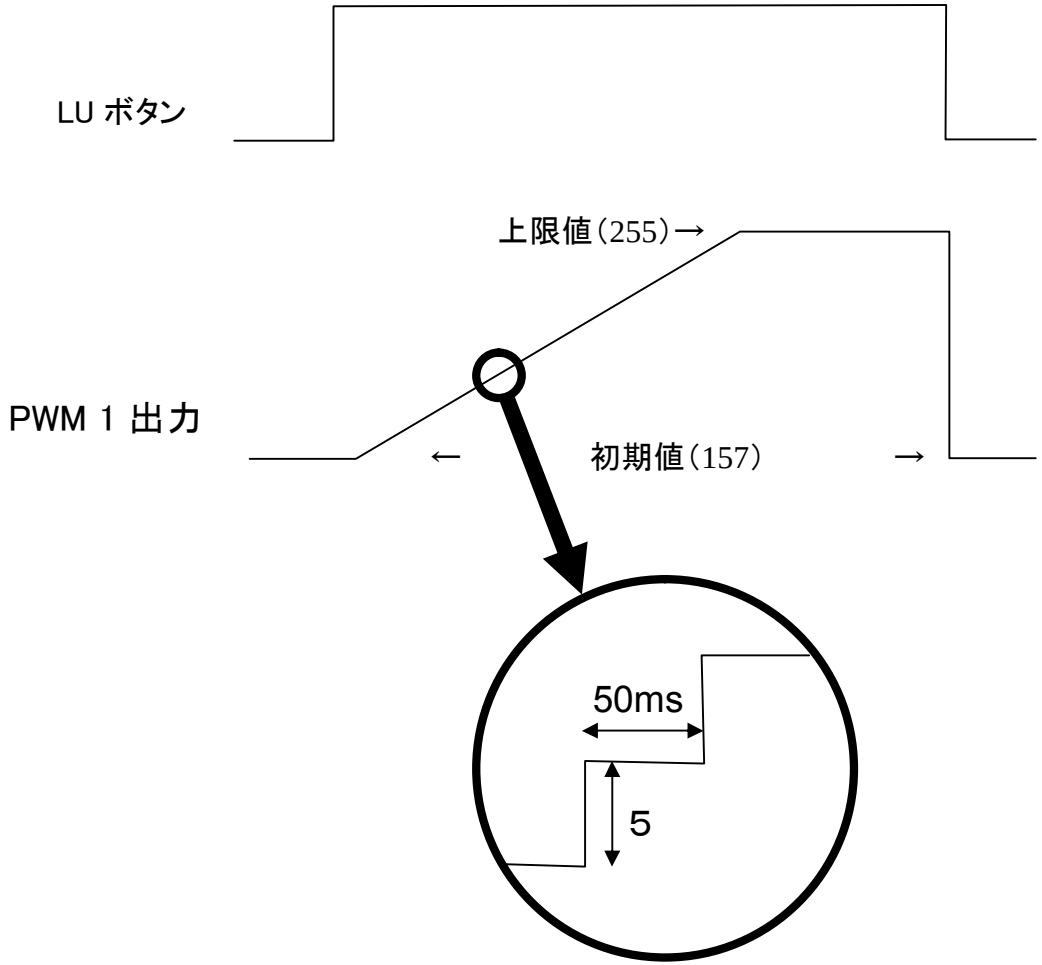
【例1】

LU,PWM1,40,157,E　　// LU：左十字キー上ボタン
LD,PWM1,0,157　　// LD：左十字キー下ボタン



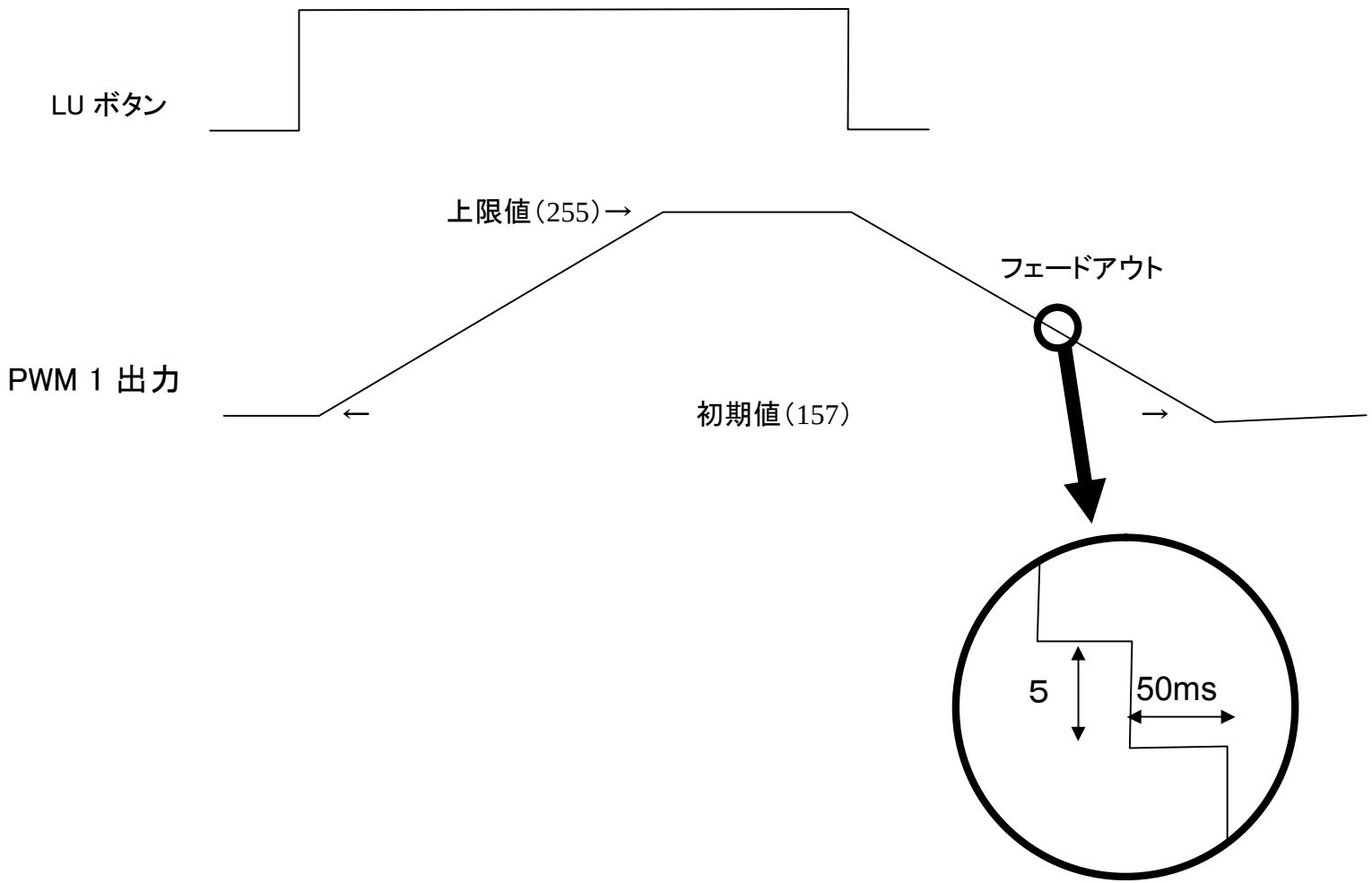
【例2】

LU,PWM1,5,157　　// LU：左十字キー上ボタン



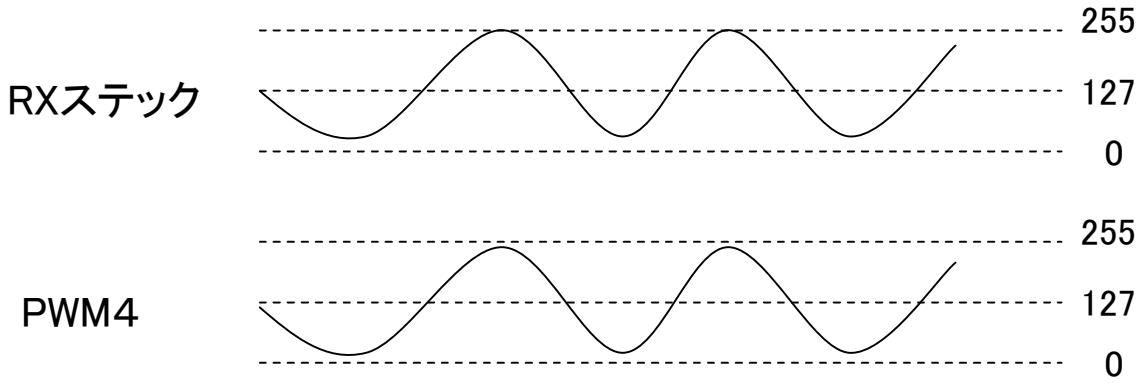
【例3】

LU,PWM1,5,157,F　　// LU：左十字キー上ボタン

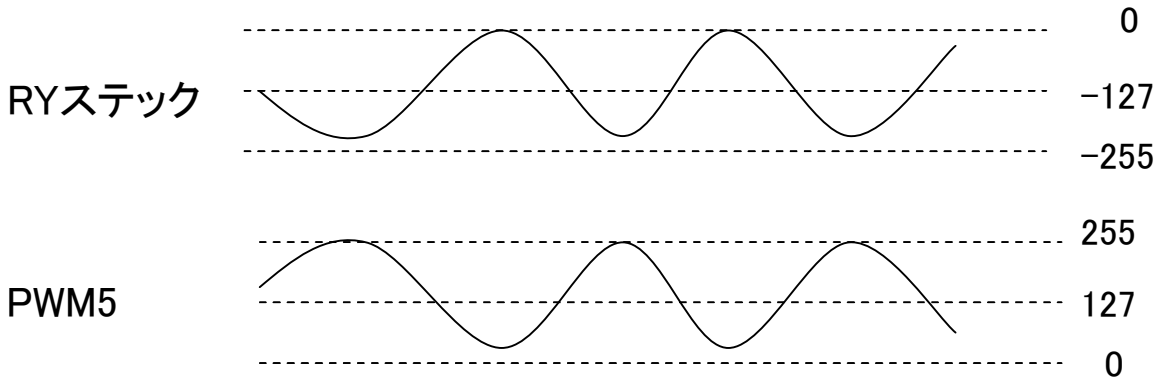


【例3】

RX,PWM4, 1,127,D　　// RX:右ステック(横方向)



【例4】

#RY,-255,0　　// 方向反転

RY,PWM5 , -1,127,D　　// RY:右ステック(縦方向)