

第2版

画像認識ボード

NVP-Ax230CL
Fine Vision Processor

ハードウェアマニュアル

マクセルシステムテック株式会社

— ご使用の前に必ずお読みください —

重要事項

このたびは、画像認識ユニット:NVP-Ax230CL(以後、NVPと記載)をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。お買い上げ頂きました製品には、以下のものが梱包されています。すべて揃っているかどうかをご確認のうえ、万一、不足しているものや破損しているものがあった場合には、お手数ですが当社営業窓口までご連絡ください。

【標準品】

NVP-Ax230CL : 1台

■補償規定■

- ◆本製品(ハードウェア、ソフトウェア)のシステム組み込み、使用、ならびに本製品から得られる結果に関する一切のリスクについては、本製品の使用者に帰属するものとします。
- ◆当社製品に含まれる不具合、本製品の供給(納期遅延)、性能、およびその他、当社の全面的責による付帯的、間接的損害に対して、当社はその製品の販売価格を超える責任を負わないものとしますのでご了承ください。

これにより、以下のような項目は免責とさせていただきます。

1. 本製品を使用したシステム等で発生した生産トラブルに対する補償。
2. 本製品を使用したシステム等で発生した事故、および2次災害に対する補償。

■保証規定■

- ◆保証期間は製品納入から1年間です。

正常な使用状態で、保証期間内に万一故障した場合には無償で修理いたします。

保証期間経過後の修理など、詳しくは当社営業窓口にお問い合わせください。

- ◆保証期間内であっても、次のような場合には有償となります。

1. 火災、地震、水害等の天災地変。また公害や異常電圧による故障および損傷。
2. 納入後の輸送、移動時の落下、衝撃等お取り扱いが不適当なため生じた故障および損傷。
3. 本書に記載の使用方法、および注意に反するお取り扱いによって生じた故障および損傷。
4. 当社以外で改造、調整、および指定部品以外を交換されたとき。
5. 消耗品類の交換。

- ◆修理をお受けになる場合、必ず当社営業窓口にご連絡ください。また修理をお受けになる製品は、当社営業窓口より指定させていただきます担当部署にご返却ください。
- ◆本保証規定は、本製品が日本国内で使用される場合に限り有効です。
- ◆当社は本製品に関し、日本国外への保守サービスおよび技術サポート等は行いません。
- ◆本製品の保守期間は、販売終了後5年間とさせていただきます。

■安全にお使いいただくために■

- ◆本製品は、人命を守ることを目的としたシステム等に使用しないでください。
また本製品の誤動作、不具合が起きた場合に、人命にかかわる事故が発生する可能性のあるシステムに使用しないでください。
- ◆本製品ご使用前に、必ずCPUボード、周辺機器の操作方法、安全の情報、および注意事項等をご確認ください。
- ◆本製品をご使用の際には、必ず本書の指示に従い正しくご使用ください。
上記を遵守頂けずに発生した事故、損害等につきましては、当社は一切の責任を負いかねます。

■お願い■

- ◆本書に記載された情報、製品または回路の使用に起因する損害、また特許権その他の権利の侵害に関する責任は、当社は一切の責任を負いません。
- ◆本書によって、第三者または当社の特許権、その他権利の実施権を許諾するものではありません。
- ◆本書の一部または全てを当社に無断で使用、複製することは固くお断り致します。
- ◆本書に記載された内容は予告なしに変更、修正する場合があります。
- ◆本書の内容につきましては万全を期しておりますが、万一不明確な点や誤り、記載もれなどお気付きの点がございましたら、お手数ですが当社営業窓口までご連絡ください。

■輸出する際の注意事項■

- ◆本製品(ハードウェア、ソフトウェアおよび関連文書)は、外国為替および外国貿易管理法により規制されている戦略物資等輸出規制品に該当する可能性があります。
本製品を日本国外に持ち出す際には、日本国政府の輸出許可申請などの手続きが必要になる場合がありますので、予めご確認ください。

■記載方法について■

- ◆本書では、語句の説明、本文記述の補足、および例外的な条件や特記事項等をお客様にお伝えしたい場合に、その文の先頭に“■”マークを付けて記載しています。
- ◆本書では、NVP が動作可能なパーソナルコンピュータ:WindowsPCを“パソコン”と省略して記載します。
- ◆本書では、NVP のホストプロセッサRISCタイプCPUを“SH-4A”と省略して記載します。

- ◆本書では、パソコンに接続する機器、およびNVPに接続する機器を“周辺機器”と省略して記載します。
- ◆信号名の末尾に“*”がついている場合は負論理の信号です。(例:FLASH_*)
- ◆“危険”、“警告”および“注意”のシグナル・ワードは危険かつ重要な情報を強調しております。シグナル・ワードの定義は以下のようになります。

● シグナル・ワードの定義

シンボルマーク

 **危険** : 取り扱いを誤った場合に人が死亡、または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。ただし、本製品では該当するものはありません。

 **警告** : 取り扱いを誤った場合に人が死亡、または重傷を負う可能性が想定される場合。

 **注意** : 取り扱いを誤った場合に人が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合。

● 語句の補足

- ・重傷とは、失明、けが、やけど(高温、低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、および治療に入院もしくは長期の通院を要するものを指します。
- ・傷害とは、治療に入院もしくは長期の通院を必要としない、けが、やけど、感電などを指します。
- ・物的損害とは、財産の破損、機器の損傷、および機器の損傷にかかる拡大損害を指します。



警告

◆作業時は電源をOFFにする

以下の作業を行う際には、必ず本体および周辺機器の電源をOFFにし、電源コンセントを抜いてください。また、電子部品の静電破壊を防ぐため人体アースを取ってください。

- ・組み込み、または取り外し等を行う場合。
- ・設定変更、各種ケーブルの抜き差しを行う場合。
- ・周辺機器の組み込み、または取り外しを行う場合。

◆異常なときは使わない

万一、発煙、発火、異臭、異音等の異常と思われる現象が現れた場合は直ちに使用を中止し、本体電源を落としプラグをコンセントから抜いて下さい。異常状態でのご使用を続けますと火災、感電等の事故の原因となります。なお、修理は当社営業窓口にご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。

◆水にぬらさない

万一水などでぬれた場合は、火災、感電の原因となりますので、使用をやめ本体の電源機器をOFFにし、プラグをコンセントから抜いたあと、当社営業窓口に修理をご依頼ください。

◆結露した状態で使用しない

装置が結露した場合は、そのまま使用せず本体の電源機器をOFFにし、プラグをコンセントから抜いてください。火災、感電の原因となります。

◆指定以外の電源電圧で使わない

この機器に接続する電源は必ず指定の電源条件で供給してください。指定外の電源を使用すると、火災、感電の原因となります。

◆発火や引火の危険性がある場所に設置しない

ガスなどが充満した場所に設置すると、火災の原因となります。

◆改造および調整しない

この機器を改造および調整しないでください。また、部品交換を行わないでください。火災や故障の原因となることがあります。

◆振動や衝撃の加わるところには置かない

この機器に振動や衝撃が加わると、火災や動作不良、故障の原因となることがあります。

◆温度、湿度の高いところに置かない

この機器を使用する場合には、動作環境条件を満たすよう、必要に応じ取り付けるシステム内で強制冷却を実施してください。また、湿度の高いところに設置しないでください。内部の温度、湿度が上がり火災や動作不良、故障の原因となることがあります。

この機器を保存する場合には、保存環境条件を満たし、直射日光を避けて保存してください。



◆異物を接触させない

この機器に金属類や燃えやすいものを接触させないでください。火災、感電の原因となります。必要に応じてカバー等を設置してください。万一異物が接触、付着して異常が発生した場合は、接続している電源機器をOFFにし、プラグをコンセントから抜いたあと、当社営業窓口にご連絡ください。そのまま使用しないでください。

◆不安定な場所に置かない

不安定な場所に置かないでください。落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。また、万一落すなどの衝撃を加えた場合は、本体の電源機器をOFFにし、プラグをコンセントから抜いてください。火災、感電の原因となります。

◆ボードに不用意にさわらない

ボード表面は高温(約 60°C)になる場合がありますので不用意に手を触れないようにしてください。

■製品サポートについて■

◆技術的なお問い合わせは、当社 HP<URL : <http://www.systemtech.maxell.co.jp/>>の”画像認識システムお問い合わせフォーム”よりご送信ください。

■ 目次 ■

◆ 第1章 セットアップと取り付け方法

	ページ
1. 1 各部の名称	2
1. 2 スイッチ設定	3
1. 3 ジャンパ設定	5
1. 4 取り付け方法	6

◆ 第2章 NVP-Ax230CL仕様

2. 1 ハードウェア仕様	9
2. 2 ブロック図	10
2. 3 カメラインタフェース	11
2. 4 モニタインターフェース	12
2. 5 ストロボ出力インターフェース	13
2. 6 パラレルI/Oインターフェース	14
2. 7 シリアルインターフェース	17
2. 8 LANインターフェース	18
2. 9 電源コネクタ	18

◆ 第3章 正常に動作しないとき

3. 1 動作不良内容と要因	20
不良1 NVPの電源が入らない	20
不良2 モニタに映像が正常表示されない	20
不良3 カメラ映像が正常に取り込めない(電源供給:NVP)	20
不良4 カメラ映像が正常に取り込めない(電源供給:外部電源装置)	20
不良5 ストロボ信号出力ができない	20
不良6 パラレルI/O入力ができない	20
不良7 シリアル通信が正常動作しない	20
不良8 LAN通信が正常動作しない	20

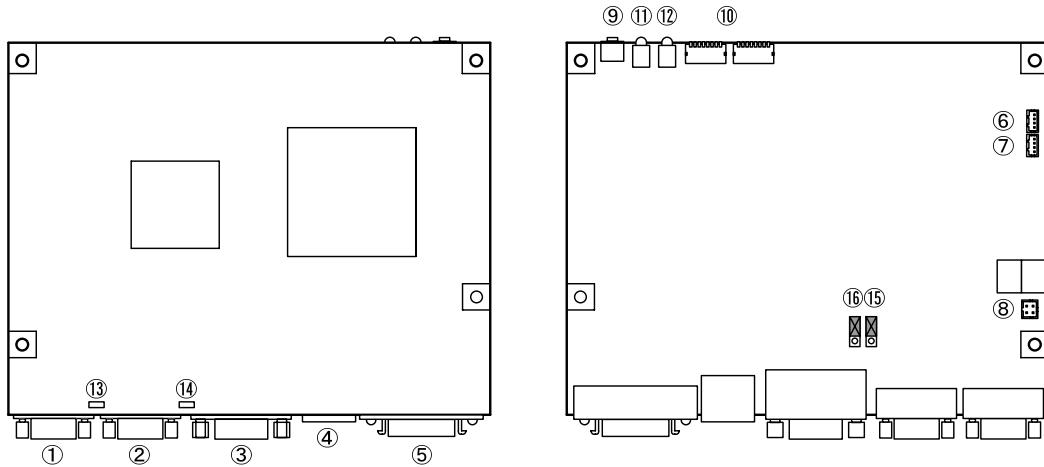
改訂履歷

版	改訂內容	改訂
1	新規	2013.06
2	社名変更	2017.05

第1章. セットアップと取り付け方法

1. 1 各部の名称

NVPをご使用になる場合には、必要に応じてパソコン、カメラ、モニタ等の周辺機器、および接続用ケーブルをご準備下さい。お客様により設定、接続等を行って頂く部分の名称を示します。

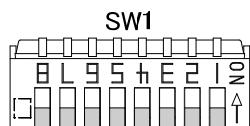


No.	名 称	詳 紹
①②	カメラコネクタ	カメラ映像信号を入力します。 詳細は「2.3 カメラインターフェース」を参照下さい。
③	VGA コネクタ	VGA モニタ用の映像信号を出力します。 詳細は「2.4 モニタインターフェース」を参照下さい。
④	LAN コネクタ	10BASE-T/100BASE-TX 規格の LAN ケーブルを接続します。 詳細は「2.8 LANインターフェース」を参照下さい。
⑤	パラレル I/O コネクタ	外部のセンサーヤシーケンサ等を接続します。 詳細は、「2.6 パラレル I/Oインターフェース」を参照下さい。
⑥⑦	シリアルコネクタ	RS-232C シリアル通信を行います。 詳細は、「2.7 シリアルインターフェース」を参照下さい。
⑧	電源コネクタ	電源と接続して DC+12V 電力の供給を受けます。 詳細は、「2.9 電源コネクタ」を参照下さい。
⑨	RESET スイッチ	このスイッチを押下すると NVP が初期化されます。
⑩	動作モード設定スイッチ	動作モードを設定します。 詳細は、「1.2 スイッチ設定」を参照下さい。
⑪	動作ステータス LED	NVP の動作状態を示します。 緑点滅時: 正常動作状態(※1)
⑫	エラーLED	NVP のエラー状態を示します。 赤点灯時: 動作異常状態(※1)
⑬⑭	カメラ電源 LED	カメラへの PoCL 電源供給状態を示します。 緑点灯時: 電源(+12V)供給状態(PoCL 有効) 消灯時: 電源(+12V)が供給されていない状態(PoCL 無効)
⑮⑯	カメラ電源ジャンパ	PoCL 電源設定を行います。 詳細は、「1.3 ジャンパ設定」を参照下さい。

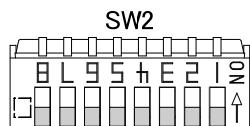
※1:表示状態はソフトウェアにより異なる場合があります。

1. 2 スイッチ設定

(1) スイッチ(SW1、2)の概要と出荷設定



ビット	出荷設定	機能
1	OFF	リセット後の起動モードを設定します。 詳細は別紙「ユーザズマニュアル」を参照下さい。
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	
5	OFF	未サポート機能です。 出荷設定のままご使用下さい。
6	OFF	
7	OFF	
8	OFF	



ビット	出荷設定	機能
1	OFF	シリアル通信の設定を行います。 詳細は次ページを参照下さい。
2	OFF	
3	OFF	
4	OFF	未サポート機能です。 出荷設定のままご使用下さい。
5	OFF	
6	OFF	
7	OFF	
8	OFF	



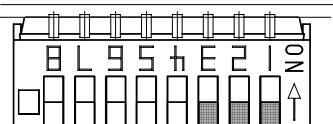
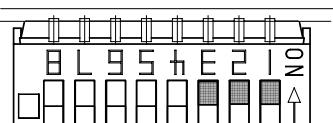
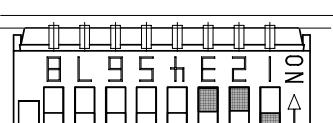
注意

故障の原因になりますので、未サポートのスイッチは出荷設定の状態でご使用下さい。

(2) シリアル通信設定スイッチ(SW2)

シリアルコネクタ(COM2)をNVPシリアルコントローラの入出力ポートとするか、パソコンなど外部機器からのカメラコントロール用とするかを選択します。

カメラコントロール用に設定し、シリアルコネクタ(COM2)にパソコンを接続することにより、カメラメーカー提供のコントロールソフトからカメラ(CH1/CH2)設定を行なうことができます。

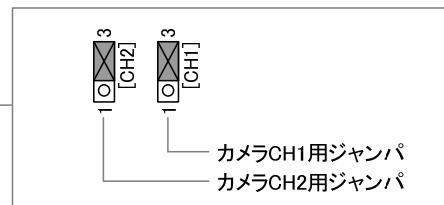
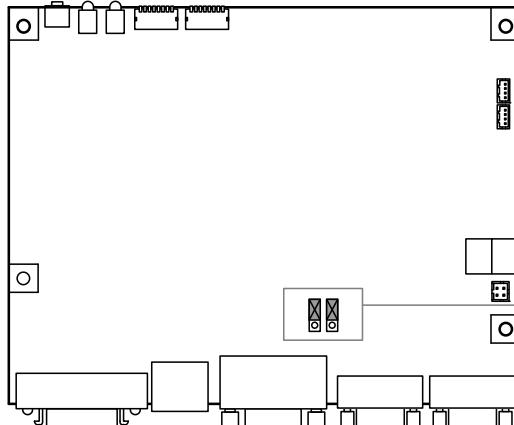
SW2 設定 ■:設定値	詳 細
	<input type="checkbox"/> NVPシリアルコントローラ設定 シリアルコネクタ(COM2)に接続された外部機器(パソコンなど)と NVPシリアルコントローラ間でシリアル通信を行います。
	<input type="checkbox"/> カメラコントロール設定(CH1) シリアルコネクタ(COM2)に接続された外部機器(パソコンなど)と カメラCH1に接続されたカメラ間でシリアル通信を行います。
	<input type="checkbox"/> カメラコントロール設定(CH2) シリアルコネクタ(COM2)に接続された外部機器(パソコンなど)と カメラCH2に接続されたカメラ間でシリアル通信を行います。

 注意

- シリアル通信コネクタ設定をする場合は、カメラとNVPの電源を切った状態で行なって下さい。
- 設定方法については、カメラのマニュアル等で必ずご確認下さい。

1. 3 ジャンパ設定

PoCL 電源の有効/無効をジャンパにより設定します。出荷設定は PoCL 有効です。



ジャンパ設定	機能
2 ピン-3 ピンショート	PoCL 有効(出荷設定) カメラに電源+12V を供給します。
1ピント2 ピンショート	PoCL 無効 カメラに電源+12V を供給しません。

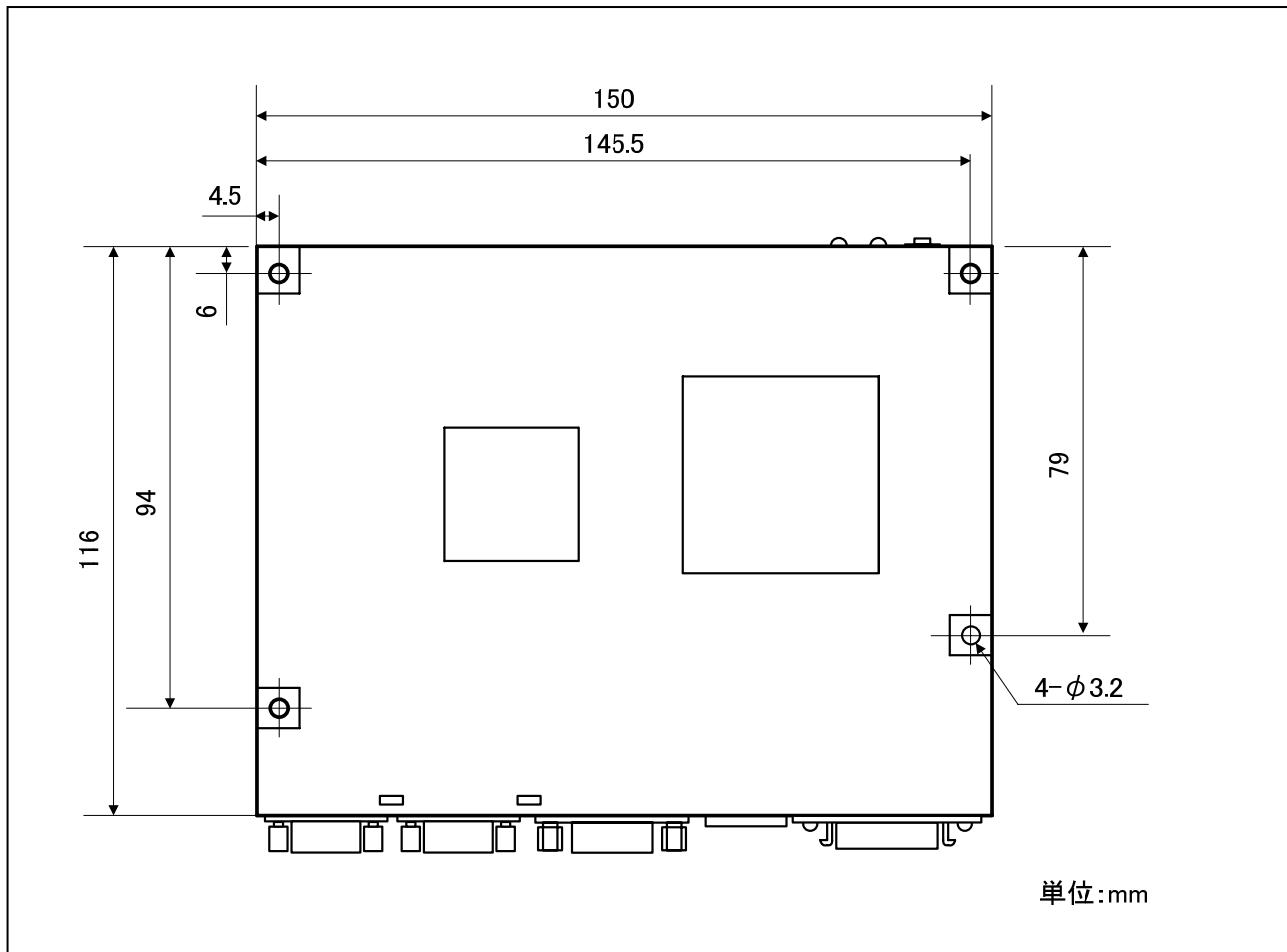


注意

カメラ破壊の恐れがありますので PoCL 有効時に PoCL 非対応のカメラを接続しないでください。

1. 4 取り付け方法

(1) 外形



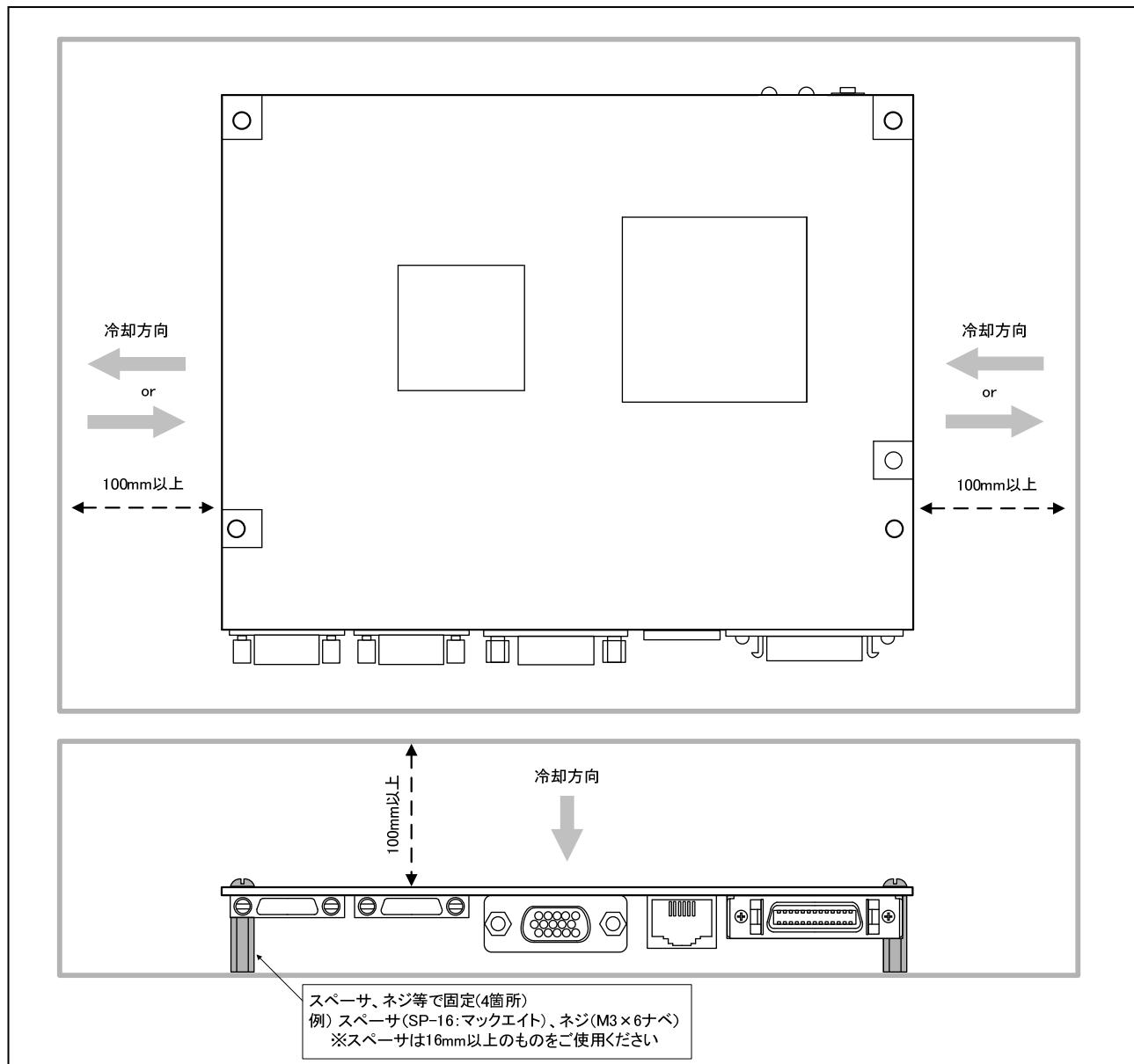
⚠ 警告

- ・取り付けを行う際は必ず本体および周辺機器の電源を OFF にし、電源コンセントを抜いて下さい。
- ・静電気により本体が破壊し、機能を損なったり、誤動作を起こす可能性があります。
- 取り付け、取り外しの際は静電気対策を行ってください。
- ・筐体に取り付けてご使用になる場合、必要に応じて本体のグランドと筐体のフレームグランドを接続してください。
- ・ネジで固定する際は部品やパターンに接触しないようにしてください。
- ・NVP は動作中の発熱により高温になっていることがありますので、取り付け、取り外しを行う際には注意してください。

(2) 取り付け方法

取り付け方向指定はありません。取り付けの際は以下の項目を満足するようにご注意下さい。

- ①側面および上面からの放熱を妨げることのないように 100mm 以上のスペースを設けて下さい。
- ②周囲温度が動作仕様を満足するように、ボード側面、上面より必ず強制冷却を実施して下さい。
動作温度につきましては、「2.1 ハードウェア仕様」を参照下さい。
- ③リセットスイッチ、ディップスイッチ、LED があるため、用途により前面にスペースが必要となります。
- ④コネクタはロックなしにケーブル接続する箇所があります。必要によりケーブル止めなどによるロック対策を実施下さい。また、ケーブル及びコネクタへは圧力を加えないようにご注意下さい。
- ⑤周辺に熱源及びノイズ源を設置しないでください。



第2章. NVP-Ax230CL 仕様

2. 1 ハードウェア仕様

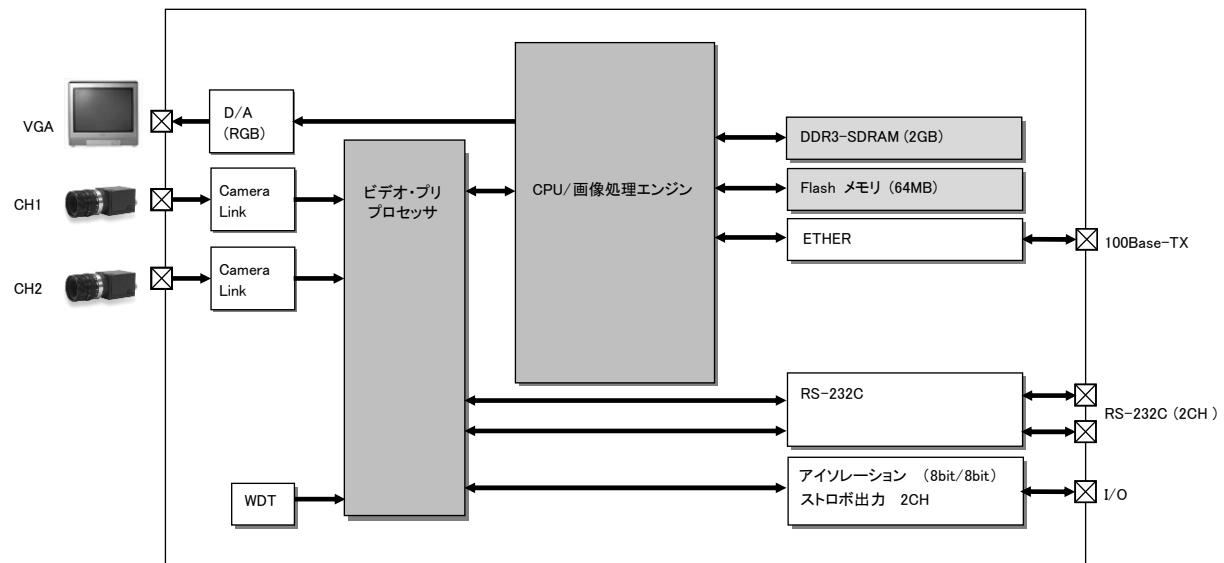
NVP のハードウェア仕様を示します。

項目		仕様
プロセッサ	ホスト	SH-4A(750MHz)
	画像処理	専用画像処理エンジン 2コア
メモリ	フラッシュ	64MByte
	システム／画像メモリ	2GByte(共有)
ビデオ入力	映像信号	CameraLink BaseConfiguration (PoCL 対応) ※1
	チャネル数	2CH
ビデオ出力	映像信号	アナログ RGB
	チャネル数	1CH
	出力インピーダンス	75Ω
	デジタル分解能	RGB:666
	表示サイズ	VGA(640×480) SVGA(800×600) XGA(1024×768)
ストロボ出力	チャネル数	絶縁出力:2点
	耐圧	最大+40V
	最大許容損失	60mW/1ch
外部 I/F	パラレル I/O	絶縁入力: 8点 電圧:DC+12～+24V 電流: DC+12V:最大 6mA/1ch DC+24V:最大 12mA/1ch 割り込み機能: 入力 8 チャネル (但し割り込みレベルは 8 チャネル共通) 絶縁出力: 8 点+1 点(CPU エラー出力) 耐圧: 最大+50V 最大許容損失: 250mW/1ch
	LAN I/F	10BASE-T/100BASE-TX 1ch
	シリアル I/F	RS-232C 2ch
	寸法	150mm×116mm ※コネクタなど突出部分を除き
DC 電源	電源	DC+12V ±5% 消費電流: 最大 0.9A (カメラ非接続時)
	カメラ電源供給	12V±5% (許容電流:0.8A)
環境条件	動作温度	温度: +10°C～+40°C 湿度: 30%RH～80%RH(非結露) ※ただし腐食性ガスのないこと
	保存温度	温度: -20°C～+60°C 湿度: 30%RH～80%RH(非結露) ※ただし腐食性ガスのないこと。
	※周囲温度が動作仕様を満足するように、必ず強制冷却を実施して下さい。	

※1 非 PoCL 仕様のカメラをご検討の方は、当社営業窓口までお問合せ下さい。

2. 2 ブロック図

NVP のブロック図を示します。



ブロック図

2. 3 カメラインタフェース

(1) カメラとカメラケーブル

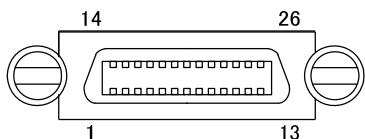
接続可能なカメラ、およびカメラケーブルにつきましては、当社営業窓口にご相談下さい。

尚、カメラ接続及び取り外しする際は必ず NVP 本体の電源をOFFにして下さい。

(2) カメラ入力コネクタのピン配置

カメラとのインターフェースはmini CameraLink (SDR) コネクタで行ないます。

カメラ入力コネクタのピン配置を示します。



□ コネクタには、12226-5150-00PL(3M)を使用しています

ピン No	I/O	信号名	ピン No	I/O	信号名
1	-	12V	14	-	GND
2	出力	CC4-	15	出力	CC4+
3	出力	CC3+	16	出力	CC3-
4	出力	CC2-	17	出力	CC2+
5	出力	CC1+	18	出力	CC1-
6	入力	SERTFG+	19	入力	SERTFG-
7	出力	SERTC-	20	出力	SERTC+
8	入力	X3+	21	入力	X3-
9	入力	XCLK+	22	入力	XCLK-
10	入力	X2+	23	入力	X2-
11	入力	X1+	24	入力	X1-
12	入力	X0+	25	入力	X0-
13	-	GND	26	-	12V



注意

- ・カメラ接続及び取り外しする際は、必ずNVP本体の電源をOFFにして下さい。
- ・カメラ破壊の恐れがありますのでPoCL有効時にPoCL非対応のカメラを接続しないでください。
またPoCL対応のカメラケーブルをご使用下さい。

2.4 モニタインターフェース

接続するモニタは映像出力仕様に適合する機種をご使用下さい。

項目	仕様
映像信号	アナログ RGB 0.7V(p-p)/75Ω
同期信号	セパレート HD/VD TTL レベル 負極性
解像度/周波数水平・垂直	VGA(640×480 画素)/59.5Hz・31.2KHz
	SVGA(800×600 画素)/58.6Hz・36.6KHz
	XGA(1024×768 画素)/69.0Hz・56.4KHz
コネクタ	高密度 D-Sub15 ピン

2. 5 ストロボ出力インターフェース

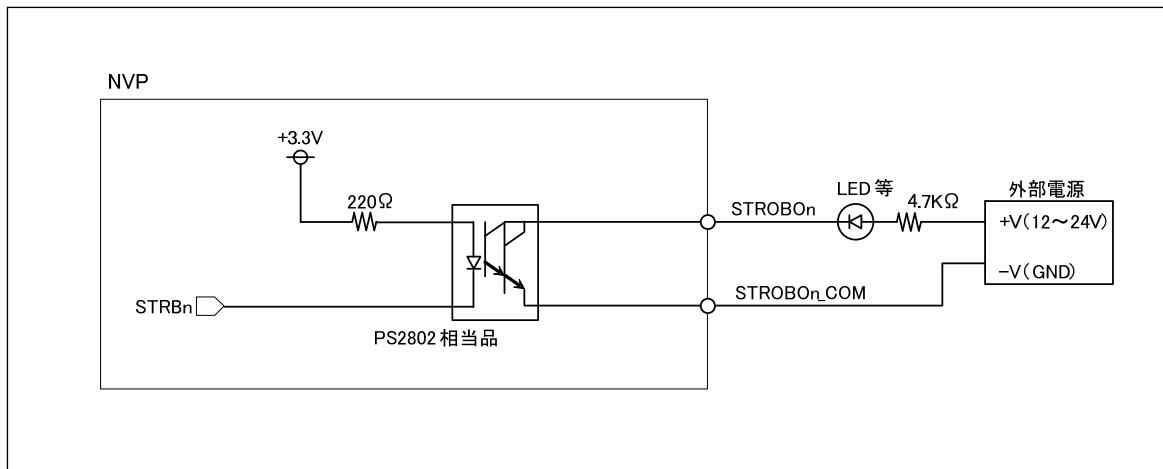
ストロボ信号はパラレル I/O インタフェースから出力されます。

ピン配置は「2. 6 パラレル I/O インタフェース」でご確認下さい。

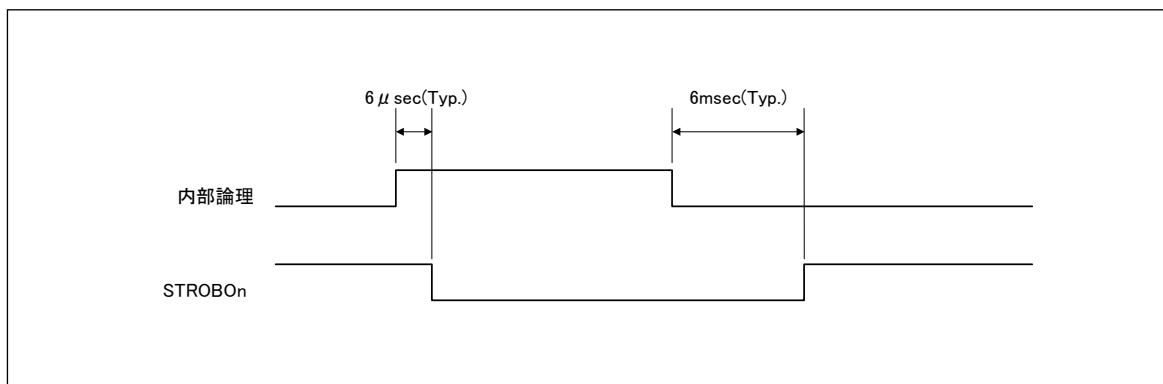
(1)仕様

項目	仕様
出力チャネル数	絶縁出力:2 点
出力耐圧	最大+40V
最大許容損失	60mW/1ch
コネクタ	ミニチュアデルタリボン 26 ピン

(2)ストロボ出力回路



ストロボ出力回路図



内部論理(ストロボ出力)タイミングチャート

2. 6 パラレルI/Oインターフェース

パラレルI/Oインターフェース仕様とピン配置を示します。

(1)仕様

項目		仕様
入力	入力チャネル数	絶縁入力:8点
	入力電圧	DC+12V～+24V
	入力電流	DC+12V:最大 6mA/1ch DC+24V:最大 12mA/1ch
	割り込み機能	入力 8 チャネル (但し割り込みレベルは 8 チャネル共通)
出力	出力チャネル数	絶縁出力 8 点+1 点(CPU エラー出力)
	出力耐圧	最大+50V
	最大許容損失	250mW/1ch
コネクタ		ミニチュアデルタリボン 26 ピン

(2)ピン配置

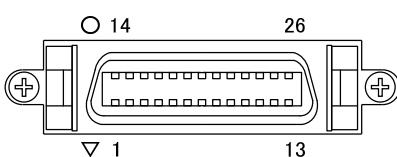


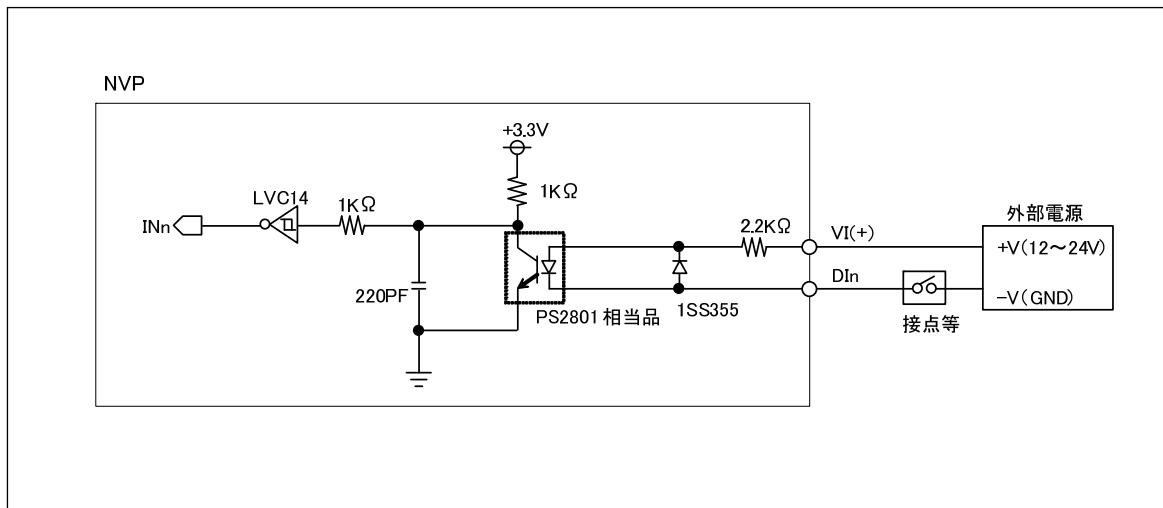
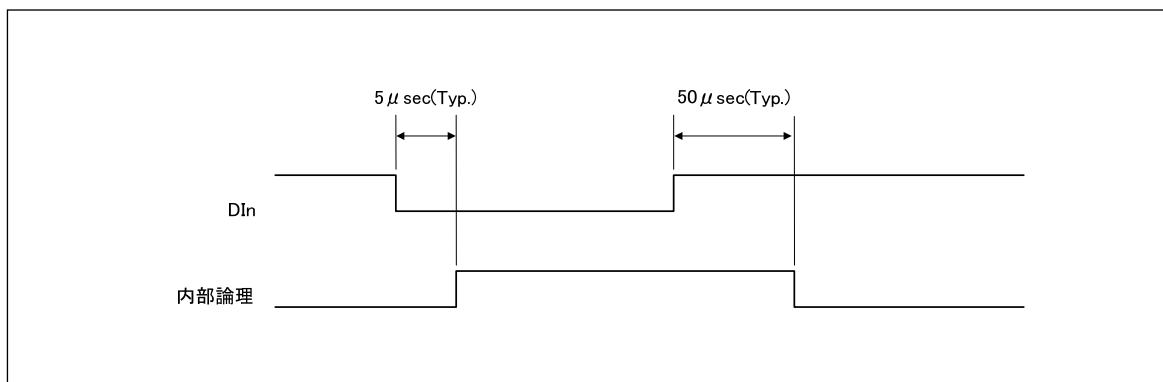
図 コネクタには、10226-1210PE(3M)を使用しています。

図 ケーブル側コネクタ獎勵品
・プラグ:10126-6000EL(3M)
・シェルキット:10326-3210-000(3M)

ピン No	I/O	信号名	ピン No	I/O	信号名
1	入力	DI0	14	入力	DI2
2	入力	DI4	15	入力	DI6
3	-	NC	16	-	VI+
4	出力	DO0	17	出力	DO2
5	出力	DO4	18	出力	DO6
6	-	NC	19	-	GO-
7	出力	STROBO1	20	出力	STROBO2
8	入力	DI1	21	入力	DI3
9	入力	DI5	22	入力	DI7
10	-	VO+	23	出力	DO1
11	出力	DO3	24	出力	DO5
12	出力	DO7	25	出力	CPU_ERR
13	-	STROBO1_COM	26	-	STROBO2_COM

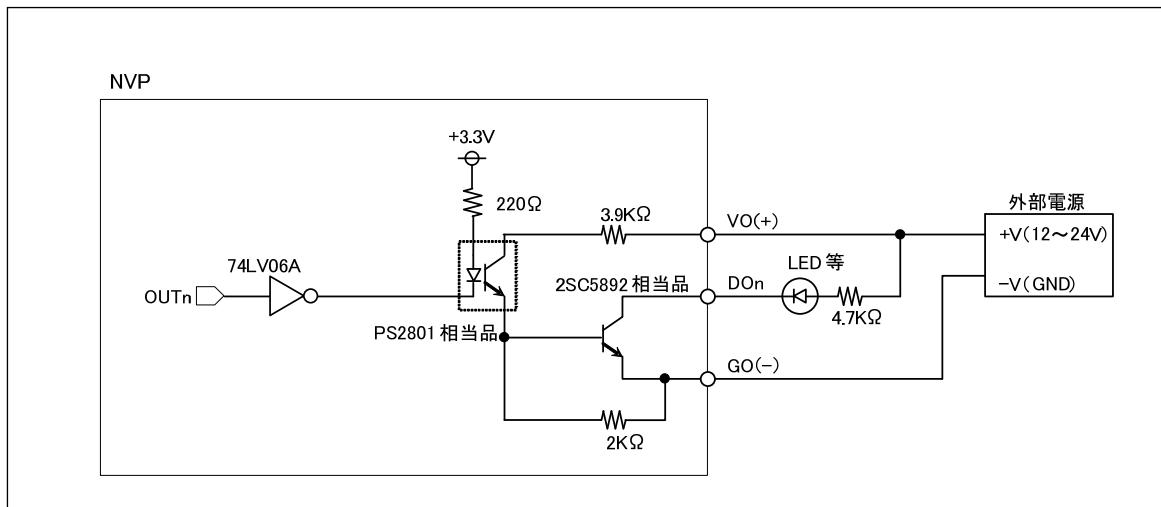
(3) 入力部

入力回路図と内部論理(入力)のタイミングチャートを示します。尚、入力信号(DIn)にはリレー接点・スイッチ・オープンコレクタ等、電源の GND に確実に接続できるものを使用して下さい。

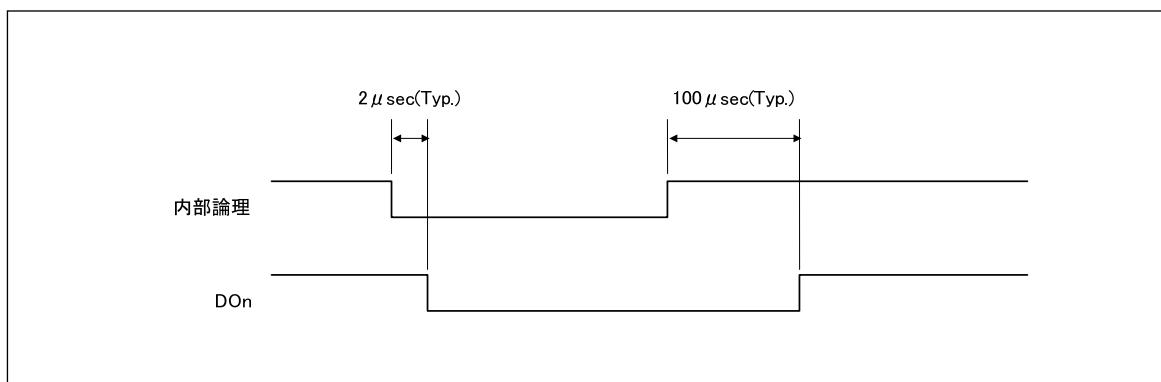
入力回路図内部論理(入力)タイミングチャート

(4) 出力部

出力回路図と内部論理(出力)のタイミングチャートを示します。



出力回路図



内部論理(出力)タイミングチャート

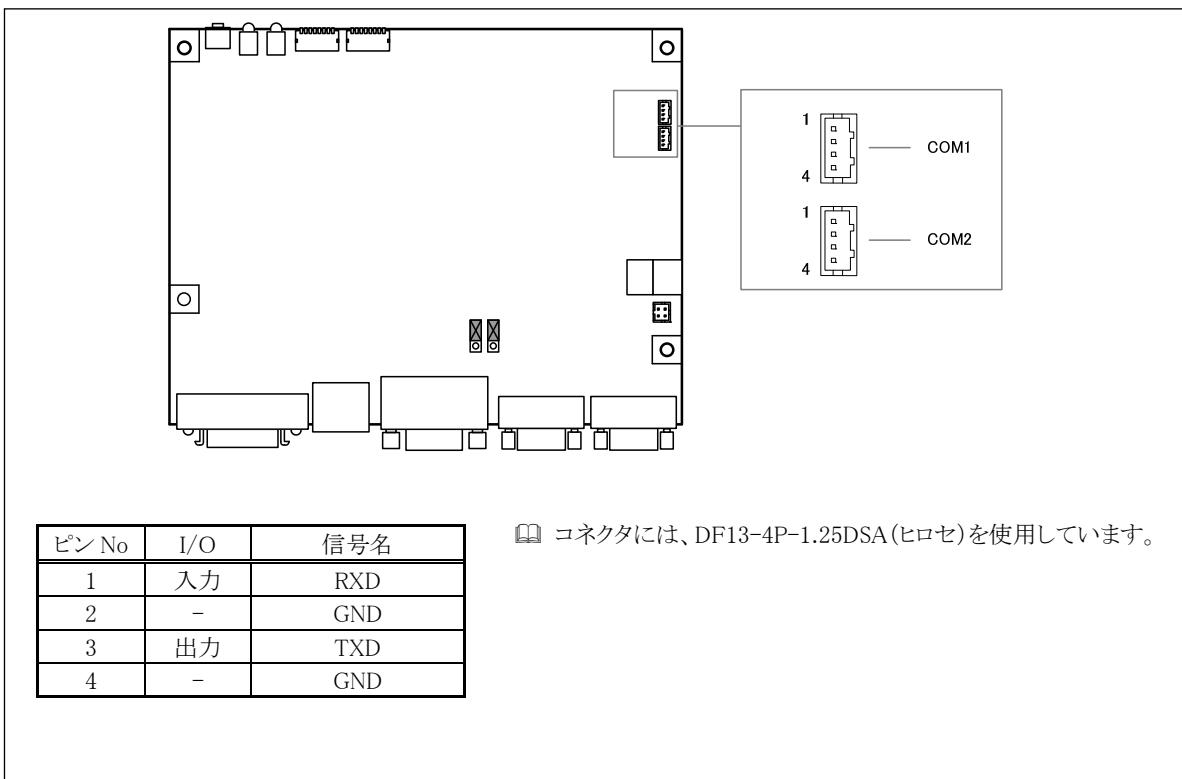
2. 7 シリアルインタフェース

NVP はシリアルインタフェース(RS-232C 準拠)を 2CH サポートしており、パソコンもしくは外部コンソール等とインターフェースが可能です。シリアルインタフェースは COM1、COM2 により行います。シリアルインタフェース仕様の基本設定とコネクタのピン配置を示します。

(1) 基本設定

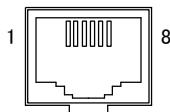
項目	仕様	
同期方式	調歩同期式	
転送速度	38400bps	
ビット構成	スタートビット	1 ビット
	ストップビット	1 ビット
	パリティ	無し
	データ長	8 ビット

(2) ピン配置



2. 8 LAN インタフェース

NVP は LAN インタフェースを 1CH サポートしており、パソコン等とインターフェースが可能です。

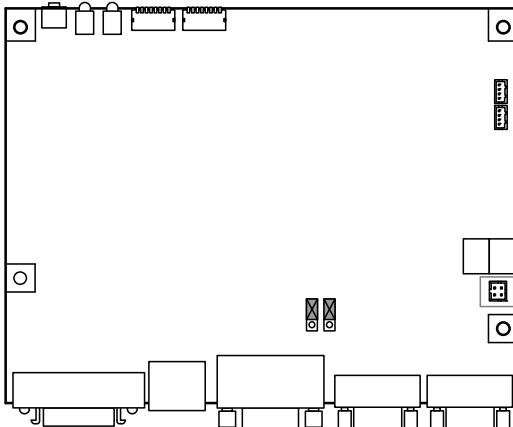


ピン No	I/O	信号名
1	出力	TX(+)
2	出力	TX(-)
3	入力	RX(+)
4	-	NC
5	-	NC
6	入力	RX(-)
7	-	NC
8	-	NC

コネクタには、TM11R-5M2-88(ヒロセ)を使用しています。

2. 9 電源コネクタ

電源コネクタのピン配置を示します。



ピン No	I/O	信号名
1	-	GND
2	-	GND
3	-	+12V
4	-	+12V

コネクタには、DF11-4DP-2DSA(ヒロセ)を使用しています。

第3章. 正常に動作しないとき

3. 1 動作不良内容と要因

正常に動作しない場合、NVP にインターフェースケーブル類が正しく接続されているか、断線あるいは誤配線が無いかをご確認下さい。不良内容別に要因をご確認下さい。

尚、下記要因に該当しない場合は、お手数ですが当社営業窓口までご連絡下さい。

不良内容と要因

不良内容	要因
不良1 NVP の電源が入らない (電源 ON 時に状態表示 LED が点滅しない)	1. 電源ケーブルが最後まで押し込まれていない 2. 突入電流で電源の保護回路が作動している(電源の容量不足)
不良2 モニタに映像が正常表示されない	1. モニタのブライト調整等、各種調整が合っていない 2. モニタケーブルの特性インピーダンスが合っていない 3. モニタの終端抵抗の設定が間違っている ■ 不良3、不良4の要因もご確認下さい
不良3 カメラ映像が正常に取り込めない (電源供給:NVP)	1. カメラの絞り、ピント調整が合っていない 2. カメラの仕様が適合していない 3. カメラの動作モードが合っていない 4. NVP が供給可能な+12V 電源の許容電流をオーバーしている
不良4 カメラ映像が正常に取り込めない (電源供給:外部電源装置)	1. 外部電源装置から正常に電源が供給されていない 2. カメラの絞り、ピント調整が合っていない 3. カメラの仕様が適合していない 4. カメラの動作モードが合っていない 5. 外部電源装置が供給可能な+12V 電源の許容電流をオーバーしている
不良5 ストロボ信号出力ができない	1. ストロボと NVP のストロボ出力回路仕様が適合していない
不良6 パラレルI/O入力ができない	1. 出力回路と NVP の入力回路仕様が適合していない
不良7 シリアル通信が正常動作しない	1. 通信先のシリアルインターフェース仕様と、NVP のシリアルインターフェースの仕様が適合していない 2. NVP と通信先のポートがあっていない
不良8 LAN 通信が正常動作しない	1. 10BASE-T / 100BASE-TX 以外の機器に接続している 2. クロス / ストレートケーブルの選択を誤っている

画像認識ボード NVP-Ax230CL
ハードウェアマニュアル(第2版)

発行所 **マクセルシステムテック株式会社**

設計部 〒992-0021 山形県米沢市花沢 3091-6

営業部 〒244-0801 神奈川県横浜市戸塚区信濃町 549-2 三宅ビル

URL <http://www.systemtech.maxell.co.jp/>

2017年5月 第2版発行
(C) マクセルシステムテック株式会社
