



画像処理ユニット

# NVP-Ax430 Series

(NVP-Ax430CL/NVP-Ax430ACL/NVP-Ax435CL/NVP-Ax435FCL)

ハードウェアマニュアル

第3版

## 重要事項（ご使用の前に必ずお読みください）

このたびは画像処理ユニットNVP-Ax430シリーズ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。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、当社営業窓口までご連絡ください。

### [標準品]

画像処理ユニット本体

- ・ NVP-Ax430CL
- ・ NVP-Ax430ACL
- ・ NVP-Ax435CL
- ・ NVP-Ax435FCL

### [付属品]

NVP-Ax430ACL/435CL/435FCLのみ以下の部品を付属します。

NVP-Ax430CLには付属品はありません。

- ・ インタフェースコネクタプラグ (DIO2/ENC/COMそれぞれ) × 1
- ・ 電源コネクタプラグ × 1

## 補償規定

- (1) 本製品（ハードウェア、ソフトウェア）の組み込み、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。
- (2) 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頂きます。
  - ・ 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
  - ・ 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

- (1) 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等、詳しくは当社営業窓口にお問い合わせください。
- (2) 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。
  - ・ 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
  - ・ 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
  - ・ 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
  - ・ 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
  - ・ 消耗品類の交換
- (3) 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頂きます担当部署にご返却ください。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 本製品の保守期間は、販売終了後5年間とさせて頂きます。

## 安全にお使いいただくために

- (1) 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。
- (2) 本製品ご使用前に必ず周辺機器の操作方法、安全の情報、注意事項等をご確認ください。
- (3) 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

- (1) 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  
侵害に関しては、当社は一切の責任を負いません。
- (2) 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。
- (3) 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いたします。
- (4) 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。
- (5) 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、記載もれ等、  
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。日本国外に持ち出す際には、  
日本国政府の輸出許可申請等の手続きが必要になる場合があるので、予めご確認ください。

## 記載方法について

本書では特記事項や例外的な条件などを伝えしたい場合に、**ご注意**を付けて記載します。

本書では危険かつ重要な情報を、下記のように強調して表示しています。

### ⚠ 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。

- ・重傷とは、失明、けが、やけど（高温、低温）、感電、骨折、中毒等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するものを指します。
- ・傷害とは、治療に入院または長期の通院を必要としない、けが、やけど、感電等を指します。
- ・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

### 使用する際の注意事項

#### ■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ください。異常状態での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

万一水等でぬれた場合は、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

ガス等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。

**⚠ 警告**

## 使用する際の注意事項

### ■ 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。

### ■ 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と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、万一落す等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。

### ■ 不用意にさわらない

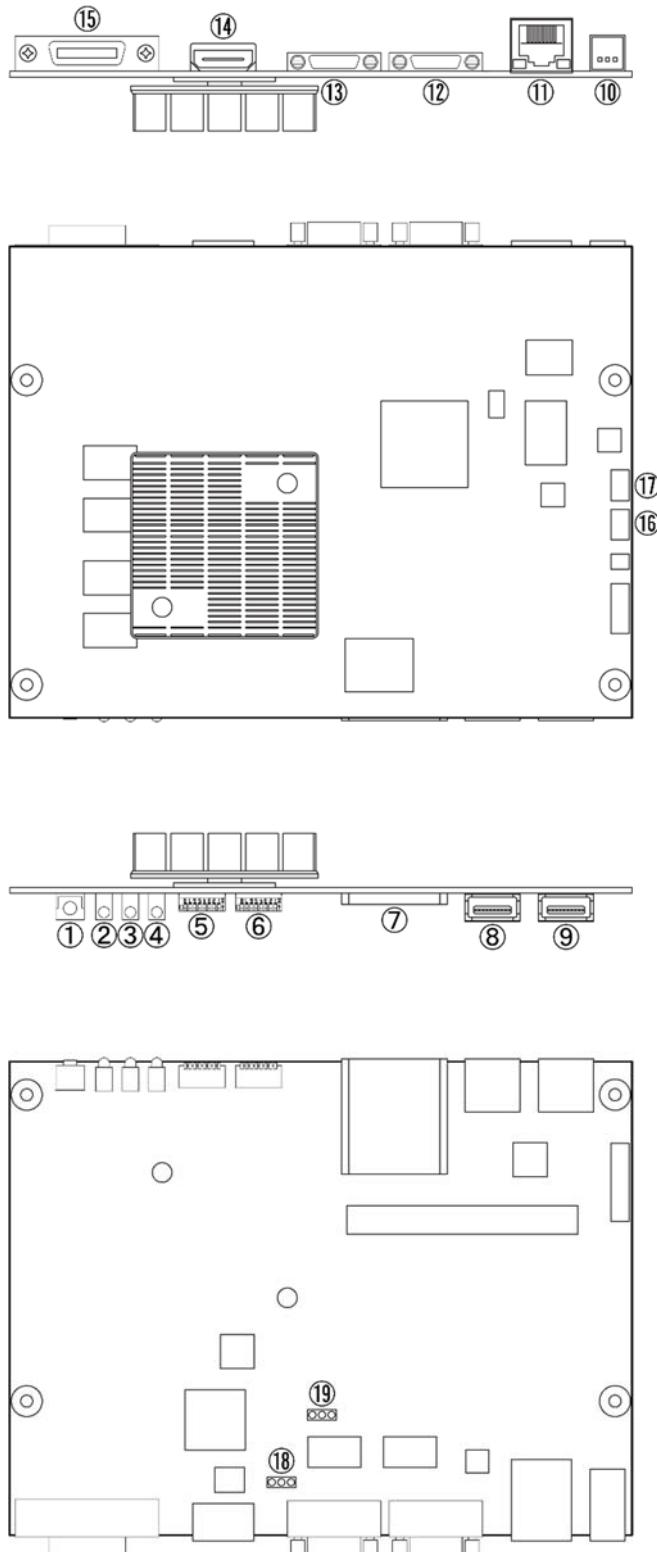
ボード／ユニット表面は高温になりますので不用意に手を触れないでください。

## 改訂履歴

バージョン	改訂日	改訂内容
第1版	2019年3月	初版
第2版	2019年10月	「1.3 外形図(NVP-Ax430CL)」にヒートシンクサイズについて追記 「2.3 HDMIインターフェース」にHDMIライセンス注意事項を追記 「2.6 SDカードインターフェース」にカード差し込み方向を追記
第3版	2020年4月	NVP-Ax430ACLを追記

# 第1章 セットアップと取付方法

## 1.1 各部の名称(NVP-Ax430CL)



①リセットスイッチ

スイッチを押下するとNVPが初期化されます。

②RUN LED

Linux動作中、青点灯します。

③ERR LED

CPUオーバーヒート検出時、赤点灯します。

④OPT LED

常に消灯状態です。

⑤⑥動作モード設定スイッチ

NVPの動作モードを設定します。

詳細はユーザーズマニュアルを参照ください。

⑦SDカードスロット

2.6 SDカードインターフェースを参照ください。

⑧⑨USBコネクタ

2.5 USBインターフェースを参照ください。

⑩電源コネクタ

2.10 電源を参照ください。

⑪LANコネクタ

2.4 LANインターフェースを参照ください。

⑫⑬カメラコネクタ

2.2 カメラインタフェースを参照ください。

⑭HDMIコネクタ

2.3 HDMIインターフェースを参照ください。

⑮DIOコネクタ

2.8 パラレルI/Oインターフェースを参照ください。

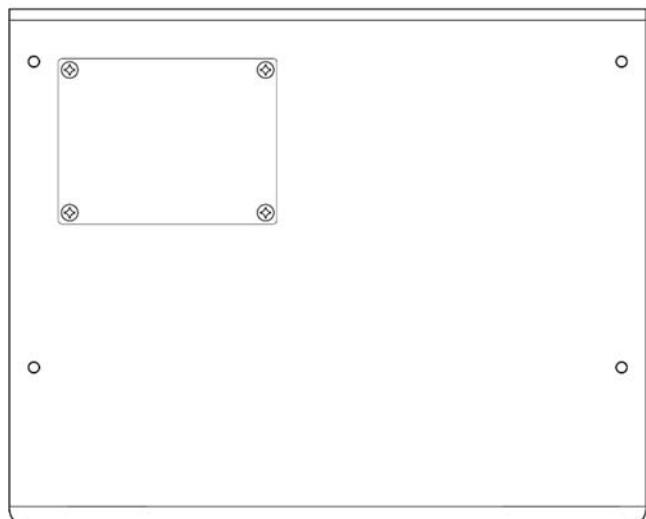
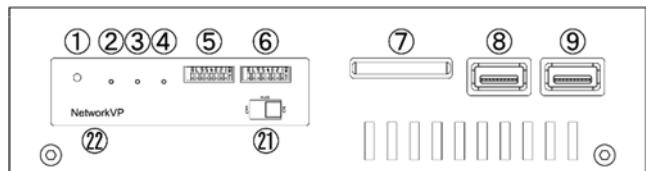
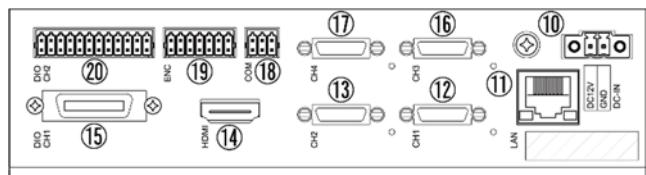
⑯⑰シリアルコネクタ

2.7 シリアルインターフェースを参照ください。

⑱⑲PoCL設定ジャンパ

2.2 カメラインタフェースを参照ください。

## 1.2 各部の名称(NVP-Ax430ACL/435CL/435FCL)



①リセットスイッチ

スイッチを押下するとNVPが初期化されます。

②RUN LED

Linux動作中、青点灯します。

③ERR LED

CPUオーバーヒート検出時、赤点灯します。

④OPT LED

常に消灯状態です。

⑤⑥動作モード設定スイッチ

NVPの動作モードを設定します。

詳細はユーザーズマニュアルを参照ください。

⑦SDカードスロット

2.6 SDカードインターフェースを参照ください。

⑧⑨USBコネクタ

2.5 USBインターフェースを参照ください。

⑩電源コネクタ

2.10 電源を参照ください。

⑪LANコネクタ

2.4 LANインターフェースを参照ください。

⑫⑬⑯⑰カメラコネクタ

2.2 カメラインタフェースを参照ください。

※430ACLには⑯⑰のコネクタはありません。

⑭HDMIコネクタ

2.3 HDMIインターフェースを参照ください。

⑮⑳DIOコネクタ

2.8 パラレルI/Oインターフェースを参照ください。

⑯シリアルコネクタ

2.7 シリアルインターフェースを参照ください。

⑰エンコーダ

2.9 エンコーダインターフェースを参照ください。

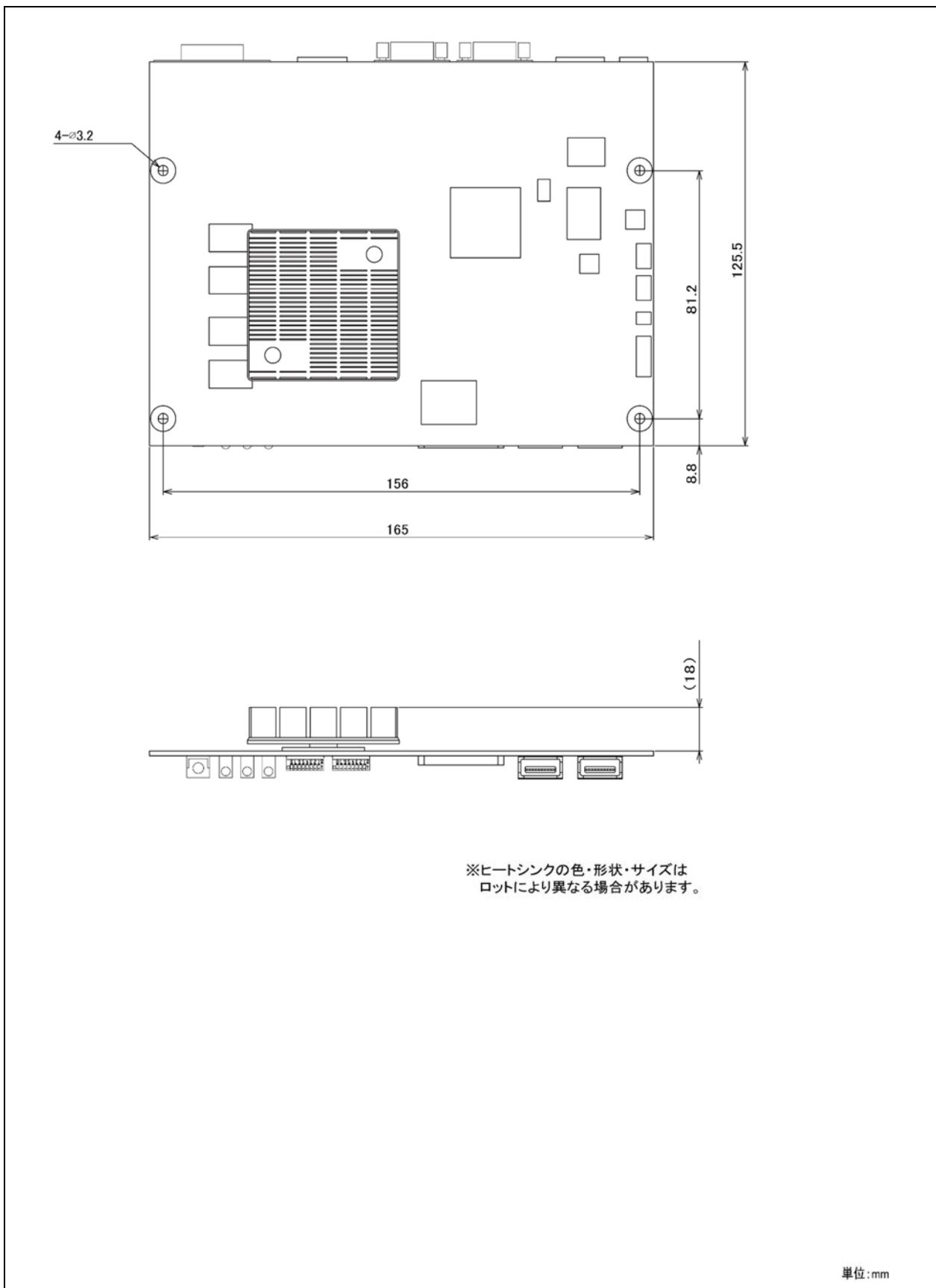
㉑PoCL設定スイッチ

2.2 カメラインタフェースを参照ください。

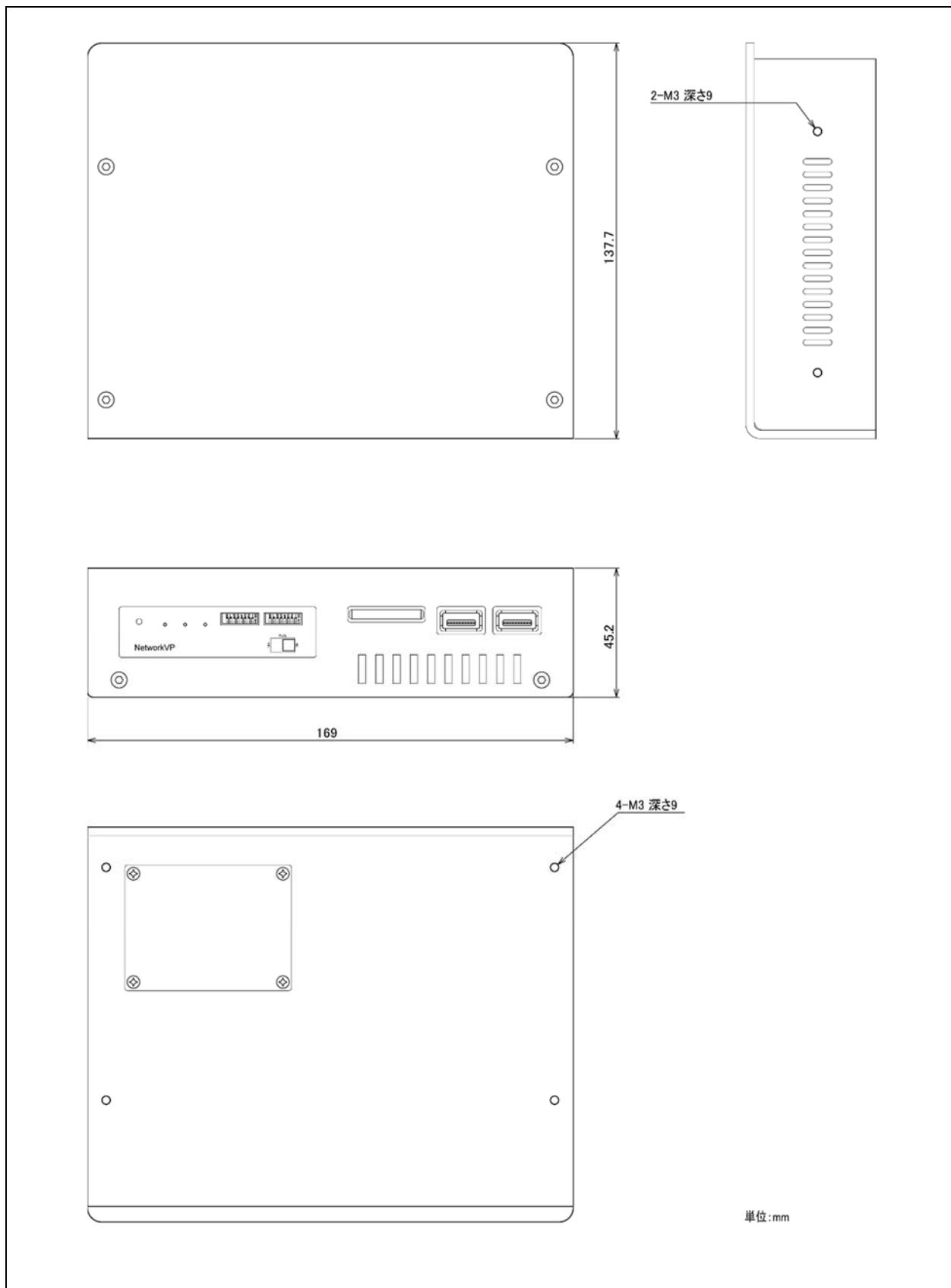
㉒NetworkVP LED

電源ONで白色点灯します。

## 1.3 外形図(NVP-Ax430CL)



## 1.4 外形図(NVP-Ax430ACL/435CL/435FCL)

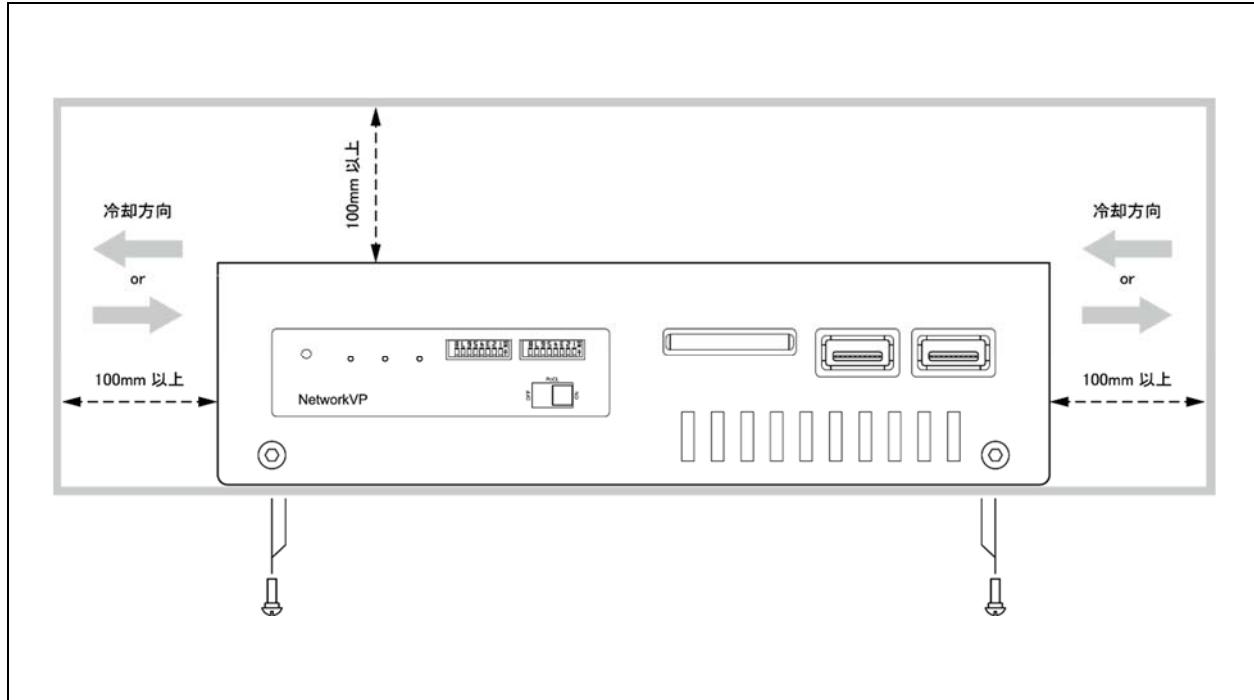


## 1.5 取り付け方法

取り付けの際は以下の項目を満足するようにご注意ください。

### △ 警告

- (1) 側面、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ください。
- (2) 固定台などへ取り付けする場合は、放熱効果の高い金属製の固定台に取り付けてください。  
取り付けを行う際は、必ずNVPの電源をOFFにしてください。
- (3) 周囲温度が動作仕様(+5°C～+40°C)を満足するように、ユニット側面より必ず強制冷却を実施ください。ERR LEDはCPUオーバーヒート状態を示します。赤点灯した場合、周囲が動作温度上限(+40°C)を大きく超えている可能性があります。但し、ERR LEDが消灯している場合でも、動作温度上限(+40°C)を超えている場合がありますのでご注意ください。NVPは動作中の発熱により高温になりますので取り付け・取り外しを行なう際はご注意ください。
- (4) スイッチ、LED、SDカードスロット、USBコネクタがあるため、用途により前面にスペースが必要です。
- (5) 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。必要に応じてケーブル止めなどによるロック対策を実施ください。



## 第2章 ハードウェア仕様

## 2.1 ハードウェア仕様

項目		型式				
		NVP-Ax430CL	NVP-Ax430ACL/435CL	NVP-Ax435FCL		
形状		ボード	ユニット	ユニット		
プロセッサ	CPU	ARM Cortex-A15 1.4GHz Quad				
	画像処理	画像処理アクセラレータ IMP-X4 Quad				
メモリ	ストレージ	4GB(eMMC)				
	画像メモリ	2GB(システムと共用)				
映像入力	方式	CameraLink (PoCL対応)				
	チャネル数	Base Configuration 2CH	Base Configuration 430ACL : 2CH 435CL : 4CH	Base Config. 2CH or Full/Medium Config 1CH		
映像出力	方式	HDMI 1CH				
	解像度	1280x1024/60Hz				
外部I/F	イーサネット	LAN 1CH 100Base-TX/1000Base-T				
	シリアル	RS-232C 2CH				
	パラレルI/O	絶縁入出力 8CH/8CH 電圧 DC+12~+24V	絶縁入出力 16CH/16CH 電圧 DC+12~+24V			
	ストロボ出力	絶縁出力 2CH 電圧 DC+12~+24V	絶縁出力 4CH 電圧 DC+12~+24V			
	エンコーダ	絶縁入力 2CH A相/B相/Z相 電圧 DC+12~+24V	絶縁入力 2CH(電圧 DC+12~+24V) または ラインドライバ(RS-422) 2CH			
	USB	USB 3.0 Host 2CH				
	メモリカード	SDカードスロット 1CH				
時計機能	構成	RTC				
	バックアップ	なし	リチウム電池 CR2032搭載			
電源	本体電源	DC+12V±5%				
	カメラ電源 *1	DC+12V±5% (許容電流 : 0.4A/CH)				
	消費電流	最大2.0A (カメラ電源非供給時)	最大3.0A (カメラ電源非供給時)	最大3.0A (カメラ電源非供給時)		
外形寸法 (コネクタなど突出部分を除く)		165mm x 125.5mm	169mm x 137.7mm x 45.2mm			
環境条件	動作温度	温度 : +5°C ~ +40°C 湿度 : 30% RH ~ 80% RH (非結露) ※腐食性ガスのないこと 周囲温度が満足するように、必ず強制冷却を実施してください。				
	保存温度	温度 : -20°C ~ +60°C 湿度 : 30% RH ~ 80% RH (非結露) ※腐食性ガスのこと。				

\*1 : NVP-Ax435FCL(PoCL有効設定)でMedium/Full Configuration カメラを接続した場合、BASEコネクタと FULLコネクタにそれぞれにカメラ電源12V(0.4A max)が供給されます。

## 2.2 カメラインタフェース

NVPはCameraLink規格に対応し、Base/Medium/Full Configurationカメラの接続が可能です。

### 2.2.1 カメラインタフェース仕様

項目	型式		
	NVP-Ax430CL	NVP-Ax430ACL/435CL	NVP-Ax435FCL
方式	CameraLink (PoCL対応)		
チャネル	Base 2CH 430ACL : Base 2CH 435CL : Base 4CH	430ACL : Base 2CH 435CL : Base 4CH	Base 2CH or Medium/Full 1CH
カメラ周波数	85MHz(max)		
PoCL設定	ジャンパ	スイッチ	
コネクタ	CameraLink規格準拠SDRコネクタ		

### 2.2.2 カメラ接続

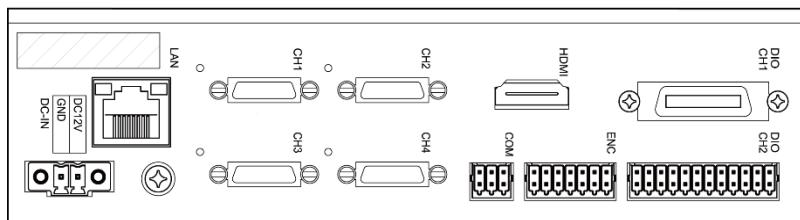
#### (1) Base Configurationカメラ

Base Configurationカメラを接続する場合、CH1/CH2/CH3/CH4それぞれに接続ください。

#### (2) Medium/Full Configurationカメラ

Medium/Full Configurationカメラを接続する場合、2本のカメラケーブルが必要です。

Base側ケーブルをCH1に、Medium/Ful側ケーブルをCH3に接続してください。この場合、他チャネルへのカメラ接続はできません。NVP-Ax435FCLのみ接続可能です。



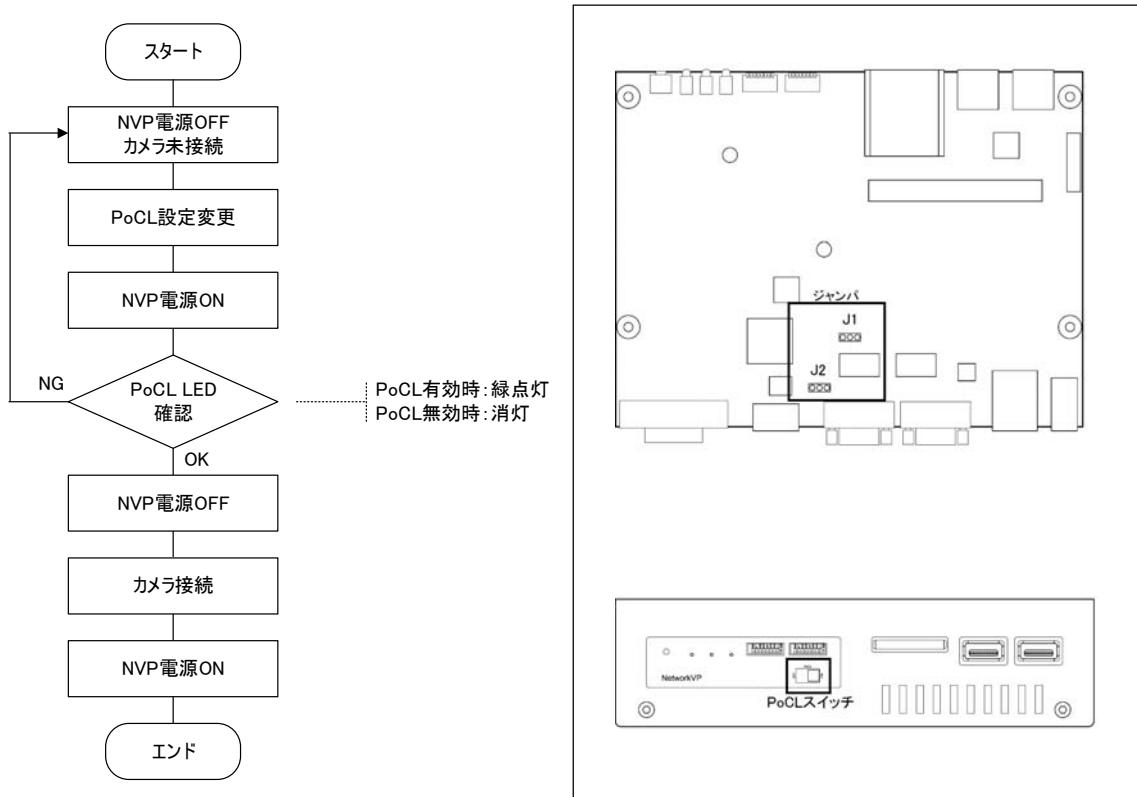
#### ご注意

カメラケーブルは、伝送タイプ(Base/Medium/Full)、PoCL設定、カメラ周波数などの接続仕様に合わせケーブル長、種類などを選定ください。

### 2.2.3 PoCL設定

PoCL有効・無効設定はPoCL設定スイッチ（またはジャンパ）で行います。設定を変更する場合、下記フローに従い設定ください。PoCL LEDはカメラコネクタ横に搭載されています。

#### (1) 設定フローと設定箇所



#### (2) 設定値

型式	スイッチ	ジャンパ		機能
		J1	J2	
NVP-Ax430CL	—	2-3 ショート	2-3 ショート	PoCL有効設定（出荷設定） カメラコネクタ(CH1/2)の1, 26ピンに12Vを供給
	—	2-3 ショート	2-1 ショート	PoCL無効設定 カメラコネクタ(CH1/2)の1, 26ピンとGNDを接続
	—	上記以外		設定禁止
NVP-Ax430ACL	ON(右)	—	—	PoCL有効設定（出荷設定） カメラコネクタ(CH1/2/3/4)の1, 26ピンに12Vを供給
NVP-Ax435CL	中間	—	—	設定禁止
NVP-Ax435FCL	OFF(左)	—	—	PoCL無効設定 カメラコネクタ(CH1/2/3/4)の1, 26ピンとGNDを接続

#### △ 注意

NVPとカメラが故障する恐れがありますので、PoCL設定変更、カメラケーブル接続を行う際は必ず電源OFF状態で行ってください。

## 2.3 HDMIインターフェース

NVPはHDMIインターフェースを1CH搭載しておりHDMIディスプレイを接続可能です。

項目	型式
	NVP-Ax430CL/430ACL/435CL/435FCL
チャネル数	1CH
インターフェース	HDMI Source I/F
コネクタ	HDMI Type-Aコネクタ
解像度	640×480@60Hz 1024×768@60Hz 1280×1024@60Hz

### ご注意

NVPはHDMI認証を取得しております。但し、NVPをお客様の製品に組込み、HDMI機能を用いた製品として販売される場合は、HDMI規格に関するライセンスを取得する必要があります。詳しくは当社営業窓口までご相談ください。

## 2.4 LANインターフェース

NVPは100Base-TX/1000Base-Tに対応したLANインターフェースを1CH搭載しています。外部機器と接続する際は、カテゴリ5e以上のLANケーブルをご使用ください。

項目	型式
	NVP-Ax430CL/430ACL/435CL/435FCL
チャネル数	1CH
転送速度	100Base-TX/1000Base-T
コネクタ	RJ-45
表示LED	LINK ACTIVE LED(緑) Duplex/Collision LED(橙)

## 2.5 USBインターフェース

NVPはUSB 3.0ホストインターフェースを2CH搭載しています。USBマウス・キーボードなどのUSB-HID、USBメモリ・HDDなどのUSBマスストレージデバイスを接続可能です。

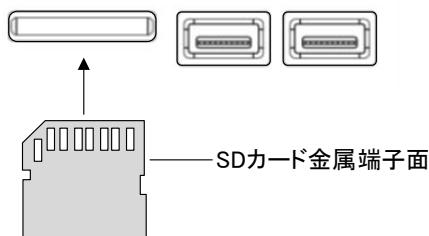
項目	型式
	NVP-Ax430CL/430ACL/435CL/435FCL
チャネル数	2CH
インターフェース	USB3.0 Host I/F
コネクタ	USB Type-Aコネクタ
対応デバイス	USB-HID(USBマウス、USBキーボード) USBマスストレージデバイス(USBメモリ、USB HDD)

## 2.6 SDカードインターフェース

NVPはSDカードインターフェースを1CH搭載しています。画像データや各種設定ファイルなどをSDカードに保存することができます。

項目	型式
	NVP-Ax430CL/430ACL/435CL/435FCL
チャネル数	1CH
対応カード	SD/SDHC/SDXCカード
スピードクラス	Class2/4/6/10
コネクタ	SD規格準拠コネクタ

SDカードは、SDカード金属端子面を上にして差し込んでください。



### ご注意

- ・USBデバイスのケースの種類によってはご使用できない場合があります。
- また、全てのSDカード・USBデバイスの動作を保証するものではありません。
- 接続可能なSDカード・USBデバイスは、当社営業窓口までご相談ください。
- ・SDカードを取り付けする際は、必ず電源OFF状態で行ってください。
- ・SDカード・USBデバイスを取り外す場合、ユーザーズマニュアル記載の手順に従い操作してください。手順に従わず取り外した場合、SDカード・USBデバイスアクセス中に電源OFFされた場合は、SDカード・USBデバイス内のデータが破損する恐れがあります。
- ・SDカード・USBデバイスに保存されたデータは保証対象外となります。
- データが消失する可能性があるので定期的にバックアップを行ってください。

## 2.7 シリアルインタフェース

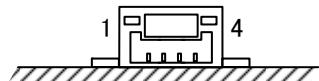
NVPはシリアルインタフェース(RS-232C)を2CH搭載しており外部機器とインターフェースが可能です。

### 2.7.1 シリアルインタフェース仕様

項目	型式	
	NVP-Ax430CL	NVP-Ax430ACL/435CL/435FCL
チャネル	2CH	
転送速度	115200bps (max)	
コネクタ	4ピンコネクタ×2	6ピン端子台

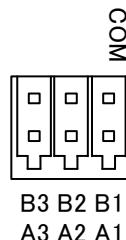
### 2.7.2 シリアルインタフェースコネクタ仕様

NVP-Ax430CL



- コネクタ : SM04B-GHS-TB
- メーカー : JST

NVP-Ax430ACL/435CL/435FCL



- コネクタ : DMC0,5/3-G1-2,54P20THRR24
- 端子台 : DFMC0,5/3-ST-2,54

No.	I/O	信号名	仕様
1	入力	RXD	COMn 受信データ
2	-	GND	グランド
3	出力	TXD	COMn 送信データ
4	-	GND	グランド

No.	I/O	信号名	仕様
A1	出力	TXD1	COM1 送信データ
A2	入力	RXD1	COM1 受信データ
A3	-	GND	グランド
B1	出力	TXD2	COM2 送信データ
B2	入力	RXD2	COM2 受信データ
B3	-	GND	グランド

### △ 注意

NVPと接続機器が故障する恐れがありますので、ケーブル接続を行う際は必ず電源OFF状態で行ってください。また、ケーブル誤配線にご注意ください。

## 2.8 パラレルI/Oインターフェース

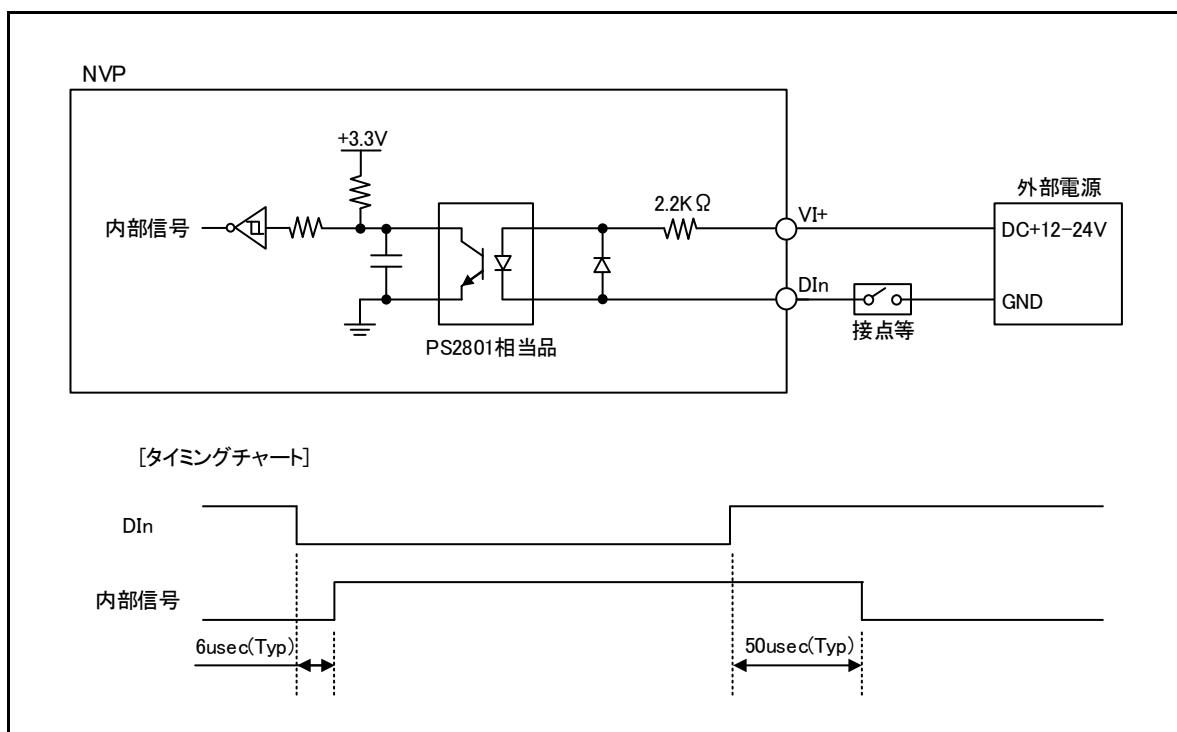
NVPはパラレルI/Oインターフェースを搭載しており外部機器とインターフェースが可能です。

### 2.8.1 パラレルI/O仕様

項目		型式	
		NVP-Ax430CL	NVP-Ax430ACL/435CL/435FCL
入力	チャネル	絶縁入力8CH	絶縁入力16CH
	電圧	DC+12～+24V	
	電流	DC+12V : 6mA/CH (max) DC+24V : 12mA/CH (max)	
出力	チャネル	絶縁出力8CH	絶縁出力16CH
	電圧	DC+12～+24V	
	出力耐圧	DC+50V (max)	
	最大許容損失	250mW/CH	
特殊出力	チャネル	絶縁出力2CH	絶縁出力4CH
	電圧	DC+12～+24V	
	出力耐圧	DC+40V (max)	
	最大許容損失	60mW/CH	

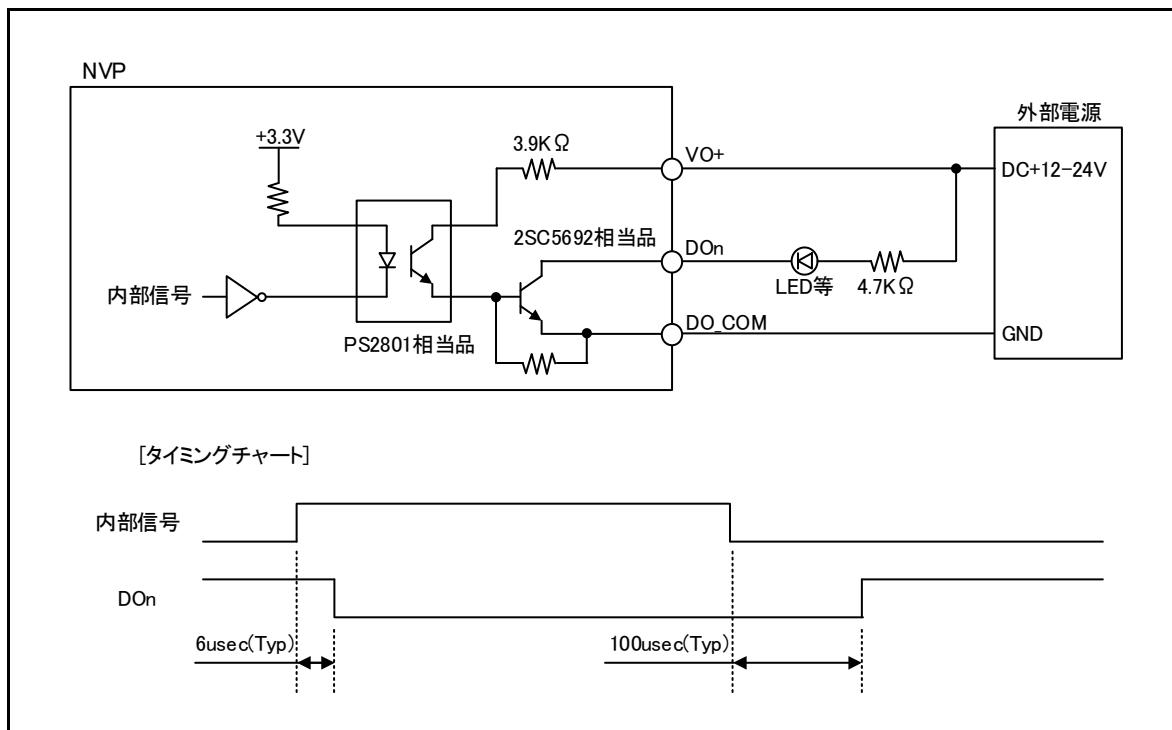
### 2.8.2 パラレルI/O入力回路

パラレルI/O入力回路、外部機器接続例とタイミングチャートを示します。入力信号(DIn)には、リレー・スイッチ・オープンコレクタなど、GNDに確実に接続できるものを使用してください。



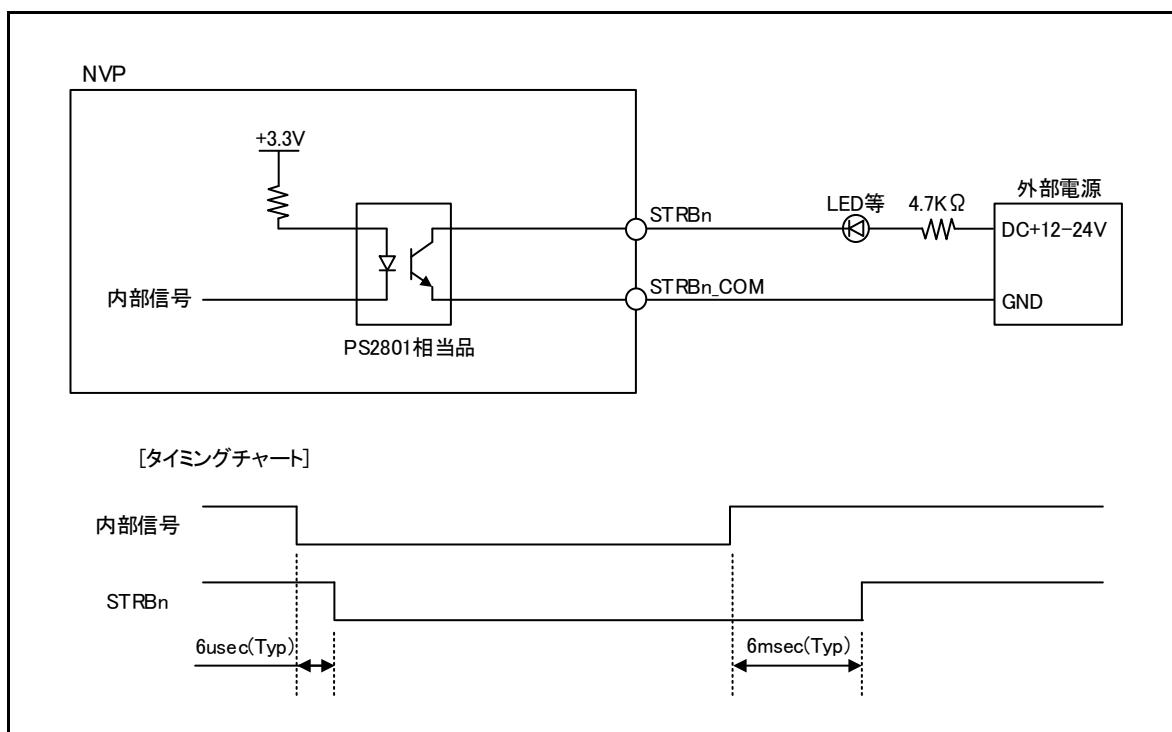
### 2.8.3 パラレルI/O出力回路

パラレルI/O出力回路、外部機器接続例とタイミングチャートを示します。

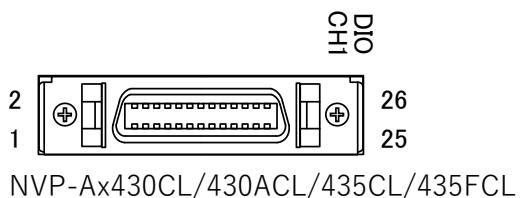


### 2.8.4 ストロボ出力回路

ストロボ出力回路、外部機器接続例とタイミングチャートを示します。



## 2.8.5 パラレルI/Oコネクタ仕様(DIO CH1)



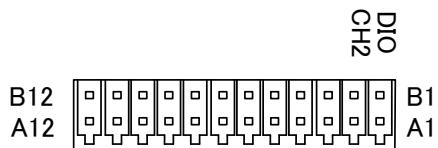
- コネクタ : 10226-1210PE

- メーカー : 3M

No.	I/O	信号名	仕様
1	入力	DI0	絶縁入力 0
2	入力	DI2	絶縁入力 2
3	入力	DI4	絶縁入力 4
4	入力	DI6	絶縁入力 6
5	-	NC	未接続
6	-	VI+	DI 電源
7	出力	DO0	絶縁出力 0
8	出力	DO2	絶縁出力 2
9	出力	DO4	絶縁出力 4
10	出力	DO6	絶縁出力 6
11	-	NC	未接続
12	-	VO-	DO 電源-
13	出力	STRB1	ストロボ 1+

No.	I/O	信号名	仕様
14	出力	STRB2	ストロボ 2+
15	入力	DI1	絶縁入力 1
16	入力	DI3	絶縁入力 3
17	入力	DI5	絶縁入力 5
18	入力	DI7	絶縁入力 7
19	-	VO+	DO 電源+
20	出力	DO1	絶縁出力 1
21	出力	DO3	絶縁出力 3
22	出力	DO5	絶縁出力 5
23	出力	DO7	絶縁出力 7
24	-	NC	未接続
25	-	SB1_COM	ストロボ 1-
26	-	SB2_COM	ストロボ 2-

## 2.8.6 パラレルI/Oコネクタ仕様(DIO CH2)



- コネクタ : DMC0,5/12-G1-2,54P20THRR72
- 端子台 : DFMC0,5/12-ST-2,54
- メーカー : フェニックスコンタクト

No.	I/O	信号名	仕様
A1	入力	VI+	DI 電源+
A2	入力	DI8	絶縁入力 8
A3	入力	DI9	絶縁入力 9
A4	入力	DI10	絶縁入力 10
A5	入力	DI11	絶縁入力 11
A6	入力	DI12	絶縁入力 12
A7	入力	DI13	絶縁入力 13
A8	入力	DI14	絶縁入力 14
A9	入力	DI15	絶縁入力 15
A10	-	NC	未接続
A11	出力	STRB3	ストロボ 3+
A12	-	SB3_COM	ストロボ 3-

No.	I/O	信号名	仕様
B1	-	VO+	DO 電源+
B2	出力	DO8	絶縁出力 8
B3	出力	DO9	絶縁出力 9
B4	出力	DO10	絶縁出力 10
B5	出力	DO11	絶縁出力 11
B6	出力	DO12	絶縁出力 12
B7	出力	DO13	絶縁出力 13
B8	出力	DO14	絶縁出力 14
B9	出力	DO15	絶縁出力 15
B10	-	VO-	DO 電源-
B11	出力	STRB4	ストロボ 4+
B12	-	SB4_COM	ストロボ 4-

**△ 注意**

NVPと接続機器が故障する恐れがありますので、ケーブル接続を行う際は必ず電源OFF状態で行ってください。また、ケーブル誤配線にご注意ください。

## 2.9 エンコーダインターフェース

NVPはエンコーダインターフェースを搭載しており、外部機器に連動したカメラ画像入力が可能です。

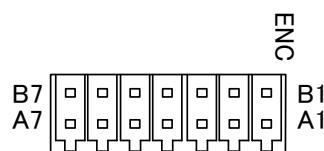
### 2.9.1 エンコーダインターフェース仕様

項目	型式	
	NVP-Ax430CL	NVP-Ax430ACL/435CL/435FCL
チャネル	2CH	2CH
信号種類	A相/B相/Z相	
インターフェース	フォトカプラ*1 ：DC+12～+24V	ラインドライバRS-422：DC+5V±5% またはフォトカプラ：DC+12～+24V*1
コネクタ	パラレルI/Oと共に用*1	ラインドライバRS-422：14ピン端子台 フォトカプラ：パラレルI/Oと共に用*1

\*1 パラレルI/Oインターフェースの絶縁入力をエンコーダ信号として使用します。

詳細はコマンドリファレンスを参照ください。

### 2.9.2 エンコーダインターフェースコネクタ仕様(ラインドライバ)



NVP-Ax430ACL/435CL/435FCL

- コネクタ：DMC0,5/7-G1-2,54P20THRR44
- 端子台：DFMC0,5/7-ST-2,54
- メーカー：フェニックスコンタクト

No.	I/O	信号名	仕様
A1	入力	ENC1A-	チャネル1A相-
A2	入力	ENC1A+	チャネル1A相+
A3	入力	ENC1B-	チャネル1B相-
A4	入力	ENC1B+	チャネル1B相+
A5	入力	ENC1Z-	チャネル1Z相-
A6	入力	ENC1Z+	チャネル1Z相+
A7	-	GND	グランド

No.	I/O	信号名	仕様
B1	入力	ENC2A-	チャネル2A相-
B2	入力	ENC2A+	チャネル2A相+
B3	入力	ENC2B-	チャネル2B相-
B4	入力	ENC2B+	チャネル2B相+
B5	入力	ENC2Z-	チャネル2Z相-
B6	入力	ENC2Z+	チャネル2Z相+
B7	-	GND	グランド

#### △ 注意

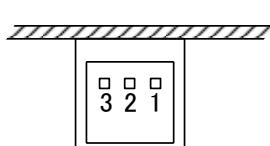
- ラインドライバはDC5Vインターフェースです。電圧仕様以上の信号を入力しないでください。
- NVPと接続機器が故障する恐れがありますので、ケーブル接続を行う際は必ず電源OFF状態で行ってください。また、ケーブル誤配線にご注意ください。

## 2.10 電源

### 2.10.1 電源仕様

項 目	型 式	
	NVP-Ax430CL	NVP-Ax430ACL/435CL/435FCL
電源電圧	DC+12V±5%	
消費電流	最大2.0A(PoCL無効時)	最大3.0A(PoCL無効時)
PoCL電源供給	最大0.4A/CH	
コネクタ	3ピンコネクタ	2ピンコネクタ

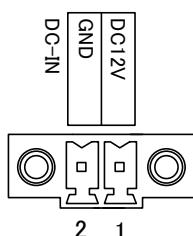
### 2.7.2 電源コネクタ仕様



No.	I/O	信号名	仕様
1	-	+12V	電源 12V
2	-	-	-
3	-	GND	グランド

NVP-Ax430CL

- ・コネクタ : S03B-J11SK-GWXR(LF)
- ・メーカー : JST



No.	I/O	信号名	仕様
1	-	12V	電源 12V
2	-	GND	グランド

NVP-Ax430ACL/435CL/435FCL

- ・コネクタ : MC1,5/2-GF-3,5P26THR
- ・端子台 : MC1,5/2-STF-3,5
- ・メーカー : フェニックスコンタクト

### △ 注意

NVPが故障しますので、仕様範囲外の電圧印可、ケーブル誤配線による逆極性での電圧印可を行わないでください。

---

画像処理ユニット NVP-Ax430 Series

ハードウェアマニュアル(第3版)

発行所 マクセルフロンティア株式会社

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

URL [www.frontier.maxell.co.jp](http://www.frontier.maxell.co.jp)

2020年4月 第3版発行

(C) マクセルフロンティア株式会社

---