

VIM カメラシリーズ (NL) ユーザーズマニュアル

[第2版]



このたびは、VIM カメラ (VIM-***G2NL*) をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
このマニュアルでは、カメラの操作方法と、安全にご使用いただくための注意事項を記載しています。ご使用前に、必ずお読みください。
※本マニュアルでは、「VIM カメラ」を「本製品」と記載しています。

・Windows および Windows ロゴは、Microsoft 社の商標です。
・本マニュアルに記載されている会社名・製品名などは、一般に各社の商標、または商標登録です。

仕様書・取扱説明書のダウンロードはこちらからお願致します。
https://www.vision-sensing.jp/vim_download_Page.html

安全にお使いいただくために

警告 下記の警告を怠ると、火災・感電等、重大な事故の原因となります。

- ①本製品の分解・改造はしないでください
分解・改造された場合、弊社のサポート対象外となります。
- ②高度な信頼性を必要とする業務での使用はしないでください
本製品は、医療機器、原子力設備や機器航空宇宙機器、輸送設備や機器等、人命にかかわる設備や機器としての使用またはこれらに組み込んだ使用は意図されておりません。

注意 下記の注意を怠ると、当該製品自身、またはその他の使用者などの財産に損害が生じる危険性があります。

- ①動作保管温度範囲-25℃～+60℃を超えてのご使用・保守はしないでください。
- ②太陽光やレーザー光線などの強い光の撮影はしないでください。
センサに損傷を与える恐れがあります。
電源を切った状態でも、こうした強い光による露光は避けてください。
- ③本製品の許可なき輸出はしないでください。
本製品は、輸出貿易管理令別表第1の第10項(2)及び(4)項に該当するリスト規制品となります。
※赤外線カメラを日本国外に輸出する際には、外国為替及び外国貿易法に基づき経済産業省の輸出許可が必要ですので、関連の法規を遵守し、正規の手続きを行ってください。
また、赤外線カメラのエンドユーザについて記録を保管し、弊社からの要請により開示できるようにしてください。

上記の警告・注意を怠ってご使用された場合、ご使用者が被ったいかなる損害についても、弊社は責任を負いかねます。

お使いになる前に

製品の確認

製品箱に添付のシールに記載している製品名 (MODEL) が VIM-***G2NL* であることを確認してください。
この製品名は、カメラ本体の裏面でもご確認いただけます。



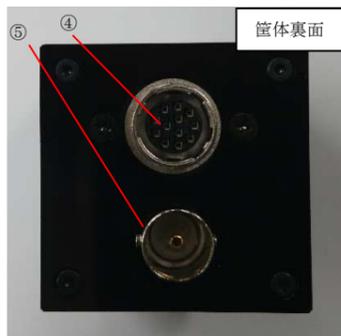
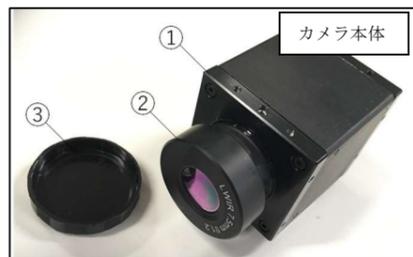
製品箱

筐体裏面

梱包物の確認

“ VIM-***G2NL* ” には、下記の内容物が同梱されています。
はじめに梱包物がすべて揃っているかを確認してください。
1、カメラ本体 : 1セット
2、レンズ (カメラに装着) : 1セット
3、レンズフタ (レンズに装着) : 1セット
4、電源コネクタ : 1セット
5、シリアル通信ケーブル : 1セット
6、コマンド表 : 1セット
7、本マニュアル : 1セット
*BNC ケーブルは、市販の BNC ケーブルを使用してください。

カメラ本体



※写真は VIM-640G2NL を使用

- ① カメラ筐体
- ② レンズ
- ③ レンズ蓋
- ④ 電源コネクタ
- ⑤ BNC コネクタ

電源ケーブル

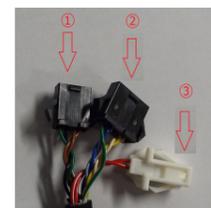


通信ケーブル



電源ケーブル仕様

電源ケーブルの端は、以下のような構成になっています。
ケーブル端のコネクタ



① IO 入出力コネクタ (SMP-04V-BC)

Pin No	名称	備考
1	IN+	ファクトリーリセット
2	IN-	
3	Reserved	未使用
4	Reserved	未使用

② シリアル通信コネクタ (SMP-05V-BC)

Pin No	名称	備考
1	TxD	
2	TxD-	RS422 の際に一側で使用
3	RxD	
4	RxD-	RS422 の際に一側で使用
5	GND	

③ 電源コネクタ

Pin No	名称	備考
1	5V	電源 5V
2	GND	

電源コネクタ仕様

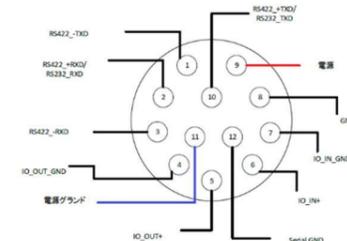


図1-1 カメラ電源コネクタ仕様
カメラ側コネクタ嵌合部上から見た図
カメラ側コネクタ型番: HR10A-10R-12SB
(ピン番号はL+仕様に基づく)

電源コネクタピン配置

PinNo.	名称	仕様	ケーブル色
1	RS422-TXD	シリアル信号.	黄
2	RS422-RXD	シリアル信号.	青白
3	RS422-RXD	シリアル信号.	青
4	IO_OUT_GND	未使用	緑白
5	IO_OUT+	未使用	緑
6	IO_IN+	入力信号.(ファクトリセット 入力)	茶白
7	IO_IN_GND	入力信号.(ファクトリセット GND)	茶
8	GND	グラウンド	一
9	電源	電源 5V	赤
10	RS422+TXD	シリアル信号.	黄白
11	電源 GND	電源グラウンド	赤白
12	Serial GND	シリアル用グラウンド	黒

通信ケーブル仕様

電源ケーブルと以下のように接続し、赤枠の部分を市販の RS232C 通信コネクタと接続して使用します。



RS232C コネクタ仕様

ピン No.	信号名	内容
1	未接続	
2	RxD	受信データ
3	TxD	送信データ
4	未接続	
5	GND	グラウンド
6	未接続	
7	未接続	
8	未接続	
9	未接続	

シリアル通信

起動時の画面

電源を投入するとカメラが立ち上がるまでの間、画面に“.”(ドット)を定期的に表示します。
立ち上がり完了時はタイトル画面を表示し“OK>”表示でコマンド入力待ち状態となります。
タイトル画面では製品名・カメラ製品番号・各種バージョンを表示します。

```

-----
----- Vision Sensing, INC. -----
----- IR Camera VIM -----
-----
- Product Name           : VIM-384G2N
- Camera Serial Number  : 123456
- colCPU Version        : 2.90
- colFPGA Version       : 2.70
- imgCPU Version        : 1.00
- imgFPGA Version       : 1.07
-----
OK>■

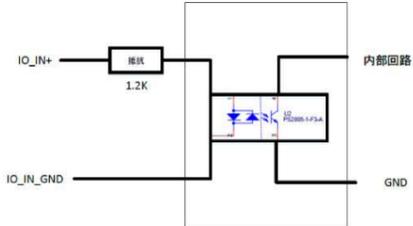
```

・CR 文字を送信すると、OK>が返答されます。

カメラにて実行可能なコマンドはコマンド表を参照してください。

ファクトリリセット

ファクトリリセット入力ピンに、5～24Vの電圧を加えることで、工場出荷時の設定に変更されます。以下のような回路で構成されています。



ファクトリリセットは、100ms以上ONを検知した場合に、発行される強制的に以下の設定が適用されます。

映像出力

項目	設定値
YCMODE 設定値	0:モノクロ
YGMODE 設定値	0:マニュアルグイン
GAIN 設定値	80℃
OFFSET 設定値	0℃
YTMODE 設定値	3:十字カーソル、レチクル表示
DISP 設定値	0:中央画面表示モード
YINV 値	0:反転なし
SPOTMODE 値	0:指定された座標1点での計測
TSCALEX, TSCALEY 値	320 240
COLOR 値	背景色 R:0 G:0 B:0 十字カーソル色 R:1023 G:1023 B:1023 レチクル色 R:1023 G:1023 B:1023
FILTER 値	0:フィルタ効果なし
FILTER 係数値	フィルタ 0: 1,2,1,2,4,2,1,2,1 (Gaussian) フィルタ 1: -1,0,-1,0,5,0,-1,0,-1 (Laplacian)

シリアル通信出力

項目	設定値
起動時に読みだされるパラメータ番号	0
ボーレート	4:9600
パリティ	2:Even
ストップビット	0:1bit
RS485 終端抵抗有無	1:有り

代表的なシリアルコマンド

いかに代表的なコマンド実行例を記載します。

- カラーで表示したい場合、

実行コマンド: ¥CMODE 1 [CR]

以下のような画面になります。



- 温度バーを表示したい場合、

実行コマンド: DISP 1 [CR]

- 指定座標「100, 100」の温度を表示したい場合、

実行コマンド: ¥TSCALEX 100

¥TSCALEY 100



上記の赤枠に温度が表示されます。

出力映像画面

NTSC モニタにて、以下のような映像が出力されます。

- 中央表示モード



- カラーバー表示モード



- 設定値表示モード



基本仕様

VIM カメラ NTSC 仕様

項目	仕様	
モジュール型番	VIM-384G2	VIM640G2
カメラ画素数、ピッチ	384 x 288, 17µm pitch	640 x 480, 17µm pitch
カメラ NETD	<80mK 測定条件: レンズ F/1 Ge カメラ周囲温度&対象物 300K	<60mK 測定条件: レンズ F/1 Ge カメラ周囲温度&対象物 300K
温度精度	±2℃以下又は、±2%以下 (放射率 80%以上のとき)	
フレームレート	30 fps 固定	
TEC	無	
画像出力	NTSC	
制御インターフェース (出荷時)	RS232C/RS422(通信方式は、出荷時に指定可) ボーレート : 9600 bps データ長 : 8 bit パリティ : even ストップビット : 1 bit	
カメラ補正方式	② TEC-Less シャッタレス 外部シャッタ補正方式 ②TEC-Less シャッタ内蔵型補正 (オプション)	
シャッタ	センサ前シャッタ内蔵 (オプション)	
外部トリガ	有 (外部コネクタより入力可)	
キャリブレーション	1 シーン (標準)	
テーブル	2 シーンまで搭載可能	
電源	DC5V(HR10A-10R-12SB)	
動作・保存温度範囲	-25℃～+50℃ (結露なきこと)	

製品の電源の切り方と管理・保守

電源の切り方

本カメラには電源スイッチがないため、電源供給ケーブルを抜きます。
抜いたケーブルは、推奨保管場所に、カメラ本体と一緒に保管してください。

推奨保管場所

直射日光や高温を避け、風通しの良い室内で箱 (梱包されていた箱など) に入れて保管してください。

※下記の場所での保管はしないでください。

- 屋外
- 風雨の吹き込む場所
- 極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所
- 腐食性ガスや、塩分の発生する場所
- 直射日光のあたる場所
- 火花や発熱体に近い場所
- 発火しやすい場所
- 極端な高温・低温、温度変化の激しい場所
- 振動、衝撃が加わる場所

サポートについて

下記の現象が見受けられた場合は、即座に本製品のご使用を中止し、下記弊社連絡先へお問い合わせください。

- そのままご使用を継続されると、重大な事故につながる恐れがあります。
- 本体から煙が出ている、本製品の外側が異常に熱くなる、変なニオイや音がする場合
 - 本製品の内部に異物や水などが入った場合
 - 本製品を落とすなどして破損した場合

その他、修理や交換につきましても、下記弊社連絡先へお問い合わせください。

【弊社連絡先】
株式会社ビジョンセンシング
Vision Sensing Co., Ltd.
〒530-0036
大阪市北区与力町1番5号 与力町パークビル 5F
TEL/FAX : 06-4800-0151
TEL/FAX : 06-4800-0152
E-mail : info@vision-sensing.jp

製品保証について

保証期間は、お買い上げ後1年間です。
ただし、上記保証期間中に当社側の責任による故障が発生した場合は、製品の故障部分の交換または修理を無償で実施いたします。
なお、製品の修理は行いますが、製品にかかわる取り付け、取り外し費用、送料に関しましては、弊社では負担いたしません。
また、上記を行う場合は、お手数ですが、記載の弊社連絡先にお電話かメールにてご連絡ください。

保証期間内であっても、以下の場合は有償修理とさせていただきます。
また、その場合の取り付け、取り外し、製品送料は御社負担となります。

- 取扱説明書に記載している警告・注意事項に反した使用による故障
- お客様の不注意や過失等に起因する故障
- お客様の装置やソフトウェア設計等の当社製品以外の原因による故障
- お客様のよる修理や改造に起因する故障
- 火災等の不可抗力による外部要因、および地震・雷・風水害等の天変地異による故障

また、お客様の御要望により、当社で改造などを施した場合、保証期間の延長はその改造部にのみ適用されます。