



モノクロボードカメラ

WAT-902HB シリーズ

取扱説明書

この取扱説明書には、安全に関する注意事項と製品の取扱方法が示されていますので、よくお読みになり、製品を安全にご使用下さい。また、お読みになった後は、いつでも見られるように、お手元に置いてご活用下さい。

取扱説明書を読んでご不明な点がありましたら、販売店またはワテックにお問い合わせ下さい。取扱説明書の内容を十分ご理解いただかないままでの機器の設置や操作は、故障の原因となりますので行わないで下さい。

## 安全にご使用いただくために

ワテック製カメラは、安全に配慮した設計を行っておりますが、電気製品は誤った使用方法から火災や感電等の人身事故につながる場合があります。事故防止のため、【安全に関する注意事項】を必ず守ってご使用下さい。

## 取扱説明書で使用する図記号

**禁止** 禁止の内容は事故を防止するため、お客様に対し強制禁止事項を明示するものです。

**警告** 警告の内容を守らない場合、火災や感電などにより、死亡や大けがなど重大な事故につながる可能性があります。

**注意** 注意の内容を守らない場合、けがをしたり、周辺の物品に損害を与える可能性があります。

## 安全に関する注意事項

**WAT-902HB** シリーズを正しくご使用いただくために安全に関する事項を十分ご理解下さい。

**禁止**

- 製品の分解や改造は絶対に行わない
- 濡れた手での操作は絶対に行わない

**警告**

- 仕様の電源電圧範囲内で使用する電源電圧範囲は仕様をご参照下さい。
- 特殊環境下で使用しない  
**WAT-902HB** シリーズはボードカメラですので、水滴がかかる環境でのご使用は行わないで下さい。防塵や防爆についても対応しておりません。
- 機器を結露させない  
保管中、動作中に関わらず本機を結露させないで下さい。
- システム全体の信頼性、安全性を確認する  
**WAT-902HB** シリーズを組み込む場合には、カメラの発熱を考慮した設計で組み込みを行って下さい。組み込まれた**WAT-902HB** シリーズ及びシステム全体での信頼性、安全性の確保はお客様自身で行って下さい。

**注意**

- 本製品を落下させたり、衝撃を加えたりしない  
**WAT-902HB** シリーズは精密構造ですので、強い衝撃を与えないで下さい。
- 本製品の映像出力端子に電圧を印加しない  
モニタによっては電源重畳機能付のタイプがありますが、このようなモニタに本機は接続できません。お手持ちのモニタの取扱説明書を確認してから接続して下さい。
- 太陽光をレンズに直接入射させない  
受光素子の破損原因になります。
- 本製品を不安定な状態で設置しない  
**WAT-902HB** シリーズを設置する際は、設置面に十分な強度が得られる事を確認し、ぐらつきがないように取付けて下さい。
- 機器を移動する際は全ての接続線を抜くこと  
**WAT-902HB** シリーズにコード、ケーブル類を接続したままの移動は行わないで下さい。
- 強い電磁波や磁界環境で使用しない  
機器に組み込む場合等は、電磁波や磁界の影響を受け画像に乱れを生じることがあります。そのような場合は、シールドケース等でカメラを遮へいする必要があります。

## 異常が起きたら

**WAT-902HB** シリーズの配線中、またはご使用中に次のような現象が発生した場合は、直ちに下記の手順に従って下さい。

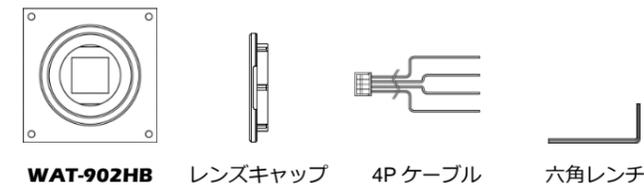
- 適正な画像が得られなくなった場合
- 発煙や異臭を感じた場合
- 機器内部に水や異物等が入った場合
- 強い衝撃が加わった場合
- 接続している機器に異常が発生した場合

### 手順

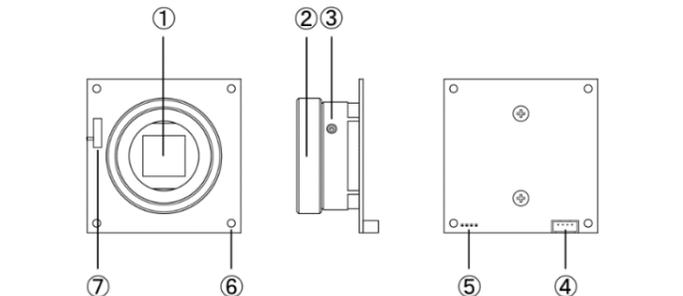
- 直ちに電源を切ってください。  
(電源アダプタをご使用の場合は、コンセントから抜いて下さい。)
- 本機に接続している電源ケーブルを抜いて下さい。
- 本機に接続している映像ケーブルを抜いて下さい。
- 販売店またはワテックまでご連絡下さい。

## 構成内容

**WAT-902HB** シリーズ本体、および付属品があるかをご確認下さい。万が一不足している場合は、販売店またはワテックまでご連絡下さい。



## 各部の名称と機能



- CCD ガラス面**  
CCDの受光面です。ほこり、水滴、油脂等が付着すると映像が不鮮明になりますのでご注意下さい。キズや汚れを防ぐため、レンズが装着されていない状態の時は、付属のレンズキャップを必ず取り付けて下さい。
- レンズマウント**  
レンズを取り付けるマウントです。(CS マウント)
- バックフォーカス調整用六角ネジ**  
レンズマウントの位置を変えて、フォーカスの微調整を行うためのネジです。レンズマウント側面に 120°間隔で 3カ所あります。
- 電源入力/映像出力端子**  
電源の入力端子およびビデオ信号の出力端子です。付属の専用ケーブルを使用して配線を行って下さい。
- オートアイリス端子 (ビデオ制御用)**  
ビデオ制御オートアイリスレンズをご使用の際に、絞りを調節するボリュームです。
- 本体取付穴**  
4カ所にΦ2.2mmの本体取付用の穴があいています。
- AGC 切換スイッチ**  
AGCのHI/LOを切り換えるスイッチです。

## 電源とケーブル処理方法について

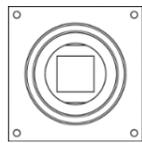
**WAT-902HB** シリーズの電源には、DC12V 出力で、250mA 以上が出力できる安定化電源をご使用下さい。

また、入出力端子は、お客様によるケーブル処理が必要となっておりますので下図に従って配線を行って下さい。なお、ショートなどを防ぐため、配線部分は必ず絶縁テープ等で保護して下さい。



## カメラ固定部について

**WAT-902HB** シリーズには右図の通り、本体取付穴が4カ所あります。M2のネジ穴を4箇所、ぐらつきがないようしっかりと固定し、確実に固定されたことを確認してから作業を進めて下さい。



## 接続手順と操作方法

- WAT-902HB** シリーズと接続する周辺機器の電源が切っていることを確認して下さい。
- WAT-902HB** シリーズのレンズキャップを外して「②レンズマウント」にレンズを装着して下さい (ねじ込み式)。C マウントレンズを使用する際は、オプションのC マウントアダプタ **30CMA-R** をご使用下さい。
- オートアイリスレンズをご使用の際は、オートアイリス端子(ビデオ制御)に接続して下さい。(DC 制御オートアイリスレンズは接続しないで下さい)
- WAT-902HB** シリーズの「④電源入力端子/映像出力端子」に付属品の専用ケーブルを接続して下さい。ケーブルの処理方法は【電源とケーブル処理方法について】に従って下さい。
- 同軸ケーブルをモニタなどの周辺機器に接続して下さい。  
※ モニタにはカメラと同様に EIA/CCIR の仕様がありますので、カメラと同じシステムのモニタを使用して下さい。水平解像度が 600TV 本以上のモニタの使用をお勧めします。
- カメラと周辺機器の電源を入れて下さい。  
※ モニタ上に映像が現れない場合や、異臭、発煙等が発生した場合は、【異常が起きたら】の手順に従って下さい。
- モニタの映像を見ながら、下記の通りレンズの調整を行って下さい。また、フォーカスの微調整が要求される場合には、付属の六角レンチを用いて「③フォーカス調整用六角ネジ」を緩ませ「②レンズマウント」をスライドさせる事でピントの調節を行う事が可能です。

レンズの種類	操作
マニュアルアイリス	レンズ側で絞りとフォーカスを合わせて下さい。
ビデオオートアイリス	レンズ側で絞り(ボリューム調整)とフォーカスを合わせて下さい。

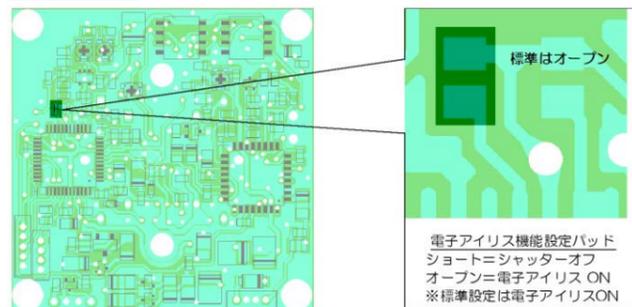
- お客様の使用環境に合わせて「⑦AGC 切換スイッチ」を選択して下さい。

設定	範囲	効果
HI (上)	5~50dB	S/N よりも感度を重視する場合 (低照度環境下での監視)
LO (下)	5~32dB	S/N を重視する場合や、照度変化が少ない場合

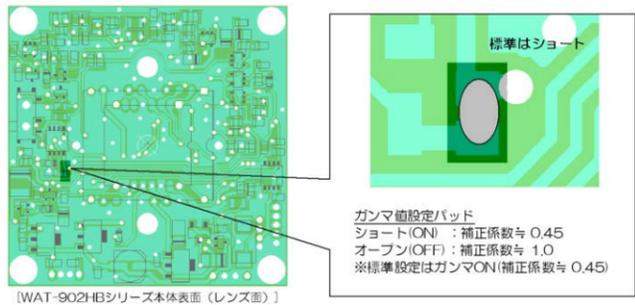
## 各機能設定

**WAT-902HB** シリーズには基板上に次のような機能設定箇所があります。必要に応じて機能の設定、変更を行って下さい。

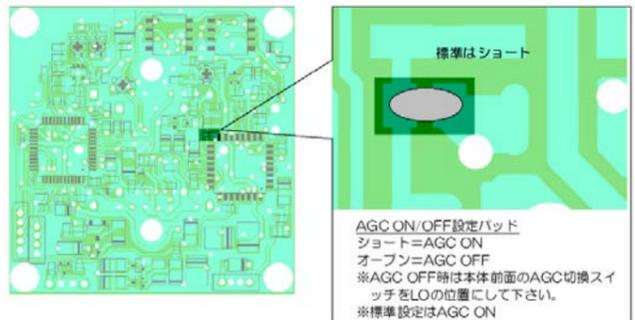
### ■電子アイリス



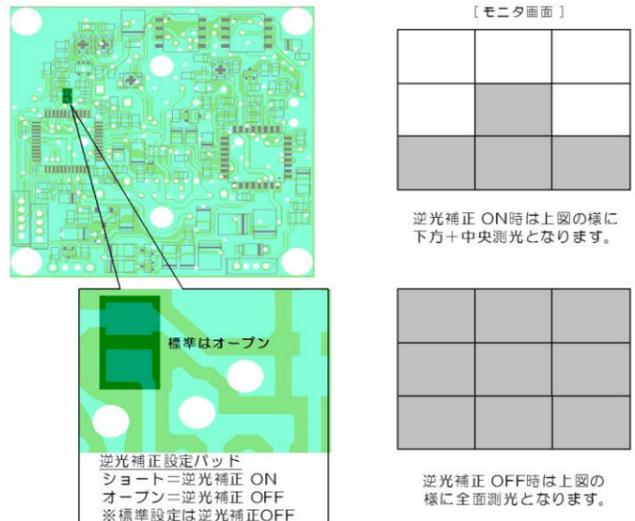
### ■ガンマ補正



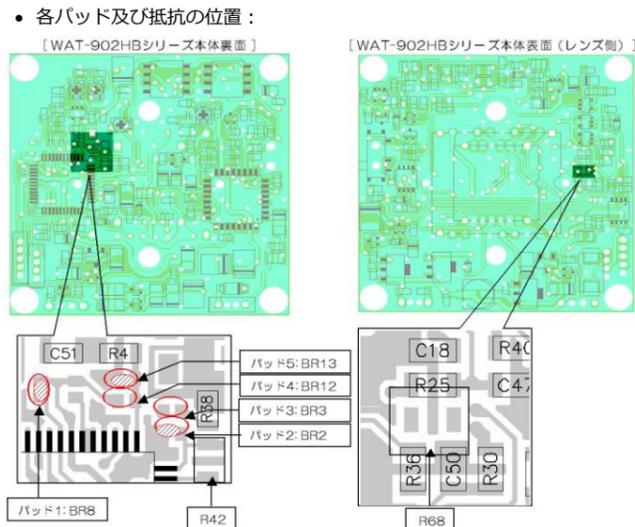
### ■AGC



### ■逆光補正



### ■電子シャッター



※ 除去した抵抗は、電子アイリス機能に戻す場合必要となりますので、大切に保管して下さい。

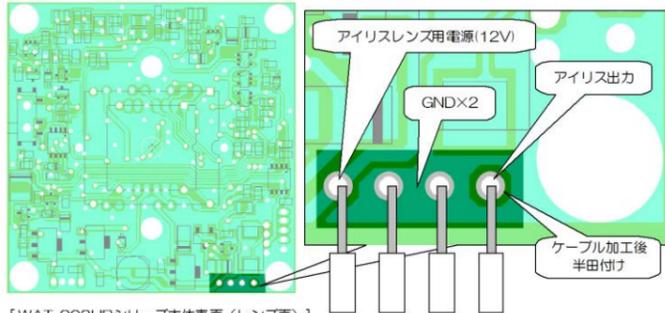
- 電子シャッター設定パッド：

[単位：秒]

	抵抗	抵抗	パッド1	パッド2	パッド3	パッド4	パッド5
	R68	R42	BR8	BR2	BR3	BR12	BR13
EI (EIA: 1/60~100000) (CCIR: 1/50~100000)	搭載	搭載	オープン	オープン	オープン	オープン	オープン
OFF (EIA: 1/60) (CCIR: 1/50)							
FL (EIA: 1/100) (CCIR: 1/120)	削除	削除	ショート	オープン	ショート	ショート	オープン
1/250				オープン	オープン	ショート	オープン
1/500				オープン	ショート	オープン	ショート
1/1000				オープン	オープン	オープン	ショート
1/2000				ショート	ショート	ショート	オープン
1/5000				ショート	オープン	ショート	オープン
1/10000				ショート	ショート	オープン	ショート
1/100000				ショート	オープン	オープン	ショート

※ 標準設定は電子アイリスになっています。

#### ■オートアイリス端子



[WAT-902HBシリーズ本体表面(レンズ面)]

※ **WAT-902HB** シリーズはビデオ制御オートアイリスレンズに対応した設計になっています。DC 制御オートアイリスレンズには対応しておりません。

※ アイリスレンズから出ているケーブルをコネクタ部分で切断し、ケーブル加工を施した後に **WAT-902HB** シリーズに直接半田付けして下さい。

## オプション

**WAT-902HB** シリーズをご使用頂く際に、あると便利なオプションをご紹介します。オプションのご購入は、販売店またはワテックまでご連絡下さい。



#### Cマウントアダプタ (30CMA-R)

**WAT-902HB** シリーズに C マウントレンズを装着する場合に必要なアダプタです。

## 仕様

#### 個別仕様 (WAT-902HB2/2S)

製品名	WAT-902HB2/2S	
	EIA	CCIR
撮像素子	1/2 型インターライン転送 CCD	
セルサイズ	8.4um (H) × 9.8um (V)	8.6um (H) × 8.3um (H)
最低被写体照度	0.0009 lx F1.4 (2) 0.0003 lx F1.4 (2S)	

#### 個別仕様 (WAT-902HB3/3S)

製品名	WAT-902HB3/3S	
	EIA	CCIR
撮像素子	1/3 型インターライン転送 CCD	
セルサイズ	6.35um (H) × 7.4um (V)	6.5um (H) × 6.25um (H)
最低被写体照度	0.0012 lx F1.4 (3) 0.0006 lx F1.4 (3S)	

#### 共通仕様 (WAT-902HB2 /2S/3/3S)

システム	EIA	CCIR	
総画素数	811 (H) × 508 (V)	795 (H) × 596 (V)	
有効画素数	768 (H) × 494 (V)	752 (H) × 582 (V)	
同期方式	内部同期		
走査方式	2:1 インターレース		
映像出力	コンポジット映像信号 1.0V (p-p) 75Ω (不平衡)		
水平解像度	570TV 本以上 (画面中央)		
S/N	50dB 以上 (AGC=5dB, $\gamma=1.0$ )		
AE モード	OFF	1/60 秒	1/50 秒
	FL	1/100 秒	1/120 秒
	ES	1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/10000, 1/100000 秒	
	EI	1/60~1/100000 秒	
AGC	ON	HI: 5~50dB / LO: 5~32dB	
	OFF	5dB	
ガンマ補正	$\gamma \approx 0.45$ (ON) / $\gamma = 1.0$ (OFF)		
レンズアイリス	Video (ワテック独自配列)		
逆光補正	ON/OFF		
電源電圧	DC+12V±10%		
消費電力	1.92W (160mA)		
動作温度	-10~+40℃		
動作湿度	95%以下 (結露しないこと)		
保管温度	-30~+70℃		
保管湿度	95%以下 (結露しないこと)		
レンズマウント	CS マウント		
外形寸法	40 (W) × 40 (H) × 21 (mm)		
質量	約 30g		

- 本仕様は改良のため予告無く変更する場合があります。
- 本製品の故障や不具合、誤動作などにより録画できない場合やモニタできないなどの付随的損害の補償については、ワテック株式会社は一切責任を負いかねますので、予めご了承下さい。
- 製品に関してお困りの点や、ご不明の点がございましたら、お買い求めの販売店またはワテックまでお問い合わせ下さい。

お問い合わせ先

## ワテック株式会社

〒997-0017 山形県鶴岡市大宝寺字日本国 254-2  
TEL: 0235-23-4400 (代表) FAX: 0235-23-4409  
Email: [info-d@watec.co.jp](mailto:info-d@watec.co.jp)

当社では他にも多数の製品をご用意しております。詳しくはホームページ <http://www.watec.co.jp> をご覧下さい。