

WAT-2200Mk-2 & WAT-3200  
ユーザーマニュアル

Rev. 1.10

ワテック株式会社

## 変更履歴

Rev.	日付	変更内容
1.00	2018年12月19日	初版
1.10	2022年7月13日	WAT-3200 関連記載追加

# 目次

変更履歴 .....	2
目次.....	3
1. ユーザーマニュアルについて.....	5
2. 機能設定方法.....	6
2.1. 有線リモコン(RC-02).....	6
2.2. RS232 .....	7
2.3. OSD メニューの操作 .....	9
3. 各機能の説明.....	11
3.1. 露光(EXPOSURE) .....	11
3.1.1. 露光制御モード(AE MODE) .....	11
3.1.2. 固定シャッタースピード(SHUTTER) .....	12
3.1.3. 固定ゲイン値(GAIN).....	13
3.1.4. AGC 最大ゲイン値(AGC MAX) .....	13
3.1.5. スローシャッター(SENS UP) .....	13
3.1.6. 露光制御目標値(AE BRIGHT) .....	14
3.1.7. DC アイリスレンズ設定(DC IRIS) .....	14
3.2. ホワイトバランス(WHITE BALANCE) .....	15
3.2.1. ホワイトバランス制御モード(MODE) .....	15
3.2.2. ホワイトバランス収束動作(PUSH).....	15
3.2.3. 固定 WB 時 B ゲイン(BLUE) .....	16
3.2.4. 固定 WB 時 R ゲイン(RED).....	16
3.2.5. ホワイトバランス追従速度(SPEED).....	16
3.2.6. 自動 WB 時 B ゲインオフセット(OFFSET-B).....	16
3.2.7. 自動 WB 時 R ゲインオフセット(OFFSET-R) .....	16
3.3. ノイズリダクション(NOISE REDUCTION) .....	17
3.3.1. ノイズリダクション制御モード(MODE).....	17
3.3.2. ノイズリダクションレベル(LEVEL).....	18
3.4. 画質設定(PICTURE ADJUST) .....	19
3.4.1. ガンマ補正(GAMMA CORRECT).....	19
3.4.2. コントラスト(CONTRAST).....	20
3.4.3. ブライトネス(BRIGHTNESS) .....	20
3.4.4. 彩度(SATURATION) .....	20
3.4.5. 色相(HUE).....	20
3.4.6. 輪郭強調(EDGE).....	20

3.4.7.	低照度時の彩度抑制(AUTO SATURATE).....	21
3.4.8.	低照度時の輪郭補正(AUTO EDGE) .....	22
3.4.9.	映像効果(DISPLAY FUNCTION) .....	23
3.4.10.	画質設定のリセット(DEFAULT).....	23
3.5.	特殊機能(FUNCTIONS).....	24
3.5.1.	デジタルズーム(DZOOM).....	24
3.5.2.	霧補正(DEFOG).....	29
3.5.3.	デジタル WDR(DWDR) .....	30
3.5.4.	動体検出(MOTION DETECT).....	31
3.5.5.	ブレ補正(DIS).....	33
3.5.6.	逆光補正(BACKLIGHT) .....	34
3.5.7.	画素加算(BINNING).....	36
3.5.8.	白点補正(DEFECT PIXEL COMPENSATION).....	37
3.5.9.	複数回露光 WDR(WDR).....	38
3.5.10.	プライバシーマスク(PRIVACY MASK).....	40
3.5.11.	クロスライン(CROSS LINE).....	42
3.6.	システム設定(SYSTEM).....	43
3.6.1.	ソフトウェア情報表示(S/W INFO).....	43
3.6.2.	カメラタイトル(CAM TITLE) .....	44
3.6.3.	メニュー色(MENU COLOR).....	45
3.6.4.	メニュー位置(MENU POSITION).....	45
3.6.5.	SDI 出力フォーマット(OUTPUT FORMAT) .....	46
3.6.6.	CVBS 出力フォーマット(CVBS FORMAT).....	47
3.7.	工場出荷時設定の復元(FACTORY RESET) .....	49
4.	OSD Menu Tree .....	50
5.	RS232 Command List.....	59

## 1. 本ユーザーマニュアルについて

本ユーザーマニュアルは、WAT-2200Mk-2 または WAT-3200(以下本機と記載)の、OSD(On Screen Display)メニューや RS232 による機能設定方法と、各機能の詳細について記載したものです。

本機の設定を変更した後は、実際の使用環境下で十分評価を行い動作に問題がないことを確認してから、カメラの使用を開始してください。本ユーザーマニュアルは、製品の仕様変更などで予告なく変更される場合があります。

本ユーザーマニュアルの著作権はワテック株式会社に帰属します。権利者の許諾なく、内容の全部または一部を複製することは、禁止されております。

## 2. 機能設定方法

本機の機能設定は、リモコンか RS232 で行うことができます。

リモコン(付属品の RC-02)では、OSD メニューによる機能設定を行うことができます。RS232 では、VISCA/Pelco-D/Pelco-P プロトコルによる通信を行うことにより、リモコンと同様な OSD メニューによる機能設定の他に、OSD メニューを表示せずに機能を切り替えることもできます。通信にはオプション品のシリアル通信ケーブル(CB-03)が必要です。リモコン(RC-02)とシリアル通信ケーブル(CB-03)は、どちらかをカメラ背面の REMOTE 端子に接続して使います。両方同時に使うことはできません。

### 2.1. 有線リモコン(RC-02)

リモコンを使うことで、OSD メニューを操作できます。

リモコン使用時は、カメラ背面の REMOTE 端子に、リモコン(RC-02)を接続してください。リモコンは、UP/DOWN/LEFT/RIGHT/ENTER の5つのボタンから構成されています。

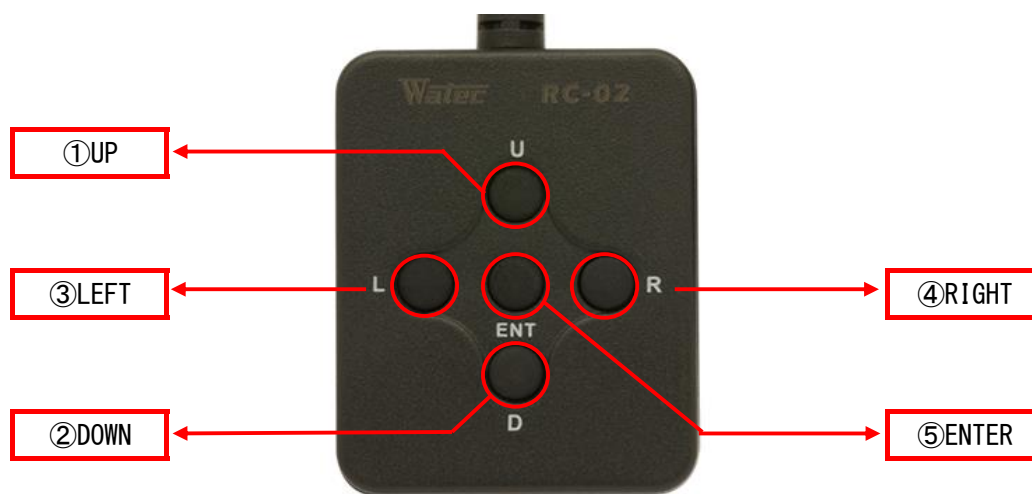


図 1.リモコン(RC-02)

- ①UP, ②DOWN キー : OSD メニュー項目を選択する際のカーソル移動に使用します。
- ③LEFT, ④RIGHT キー : OSD メニュー上の設定切り替えや設定値の増減に使用します。
- ⑤ENTER キー : OSD メニューを開いたり、選択した項目や機能を実行する際に使用します。

## 2.2. RS232

RS232 通信により、リモコンと同じように OSD メニューを操作することができます。また、特定の機能については OSD メニューを表示せずに機能の設定/設定状態の取得をすることができます。対応するコマンドは、5.RS232 コマンド一覧表をご参照下さい。

RS232 で通信を行う際は、カメラ背面の REMOTE 端子と制御機器(PC 等)の間をシリアル通信ケーブル(CB-03)で接続してください。

CB-03 は、REMOTE 端子側が mini-din 8pin コネクタ(オス)、制御機器(PC 等)側が D-Sub 9pin コネクタ(メス)です。



図 2. シリアル通信ケーブル(CB-03)

CB-03 内部の配線は下記の様になっています。

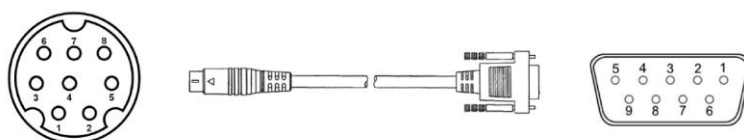


図 3. シリアル通信ケーブル(CB-03)のピン番号

表 1. シリアル通信ケーブル(CB-03) 各ピンの内部接続

Mini-Din 8pin 側(オス)			ケーブル内部 接続	D-sub 9pin 側(メス)		
ピン No.	名称	説明		ピン No.	名称	説明
3	TXD (out)	カメラから送信	<-接続->	2	RXD (in)	制御機器に受信
5	RXD (in)	カメラに受信	<-接続->	3	TXD (out)	制御機器から送信
4	GND	グラウンド	<-接続->	5	GND	グラウンド
1, 2, 6, 7, 8	NC	未使用 (リモコンボタン用)	非接続	1, 4, 6, 7, 8, 9	NC	未使用※

※7pin(RTS)と 8pin(CTS)は制御機器側で必要に応じて短絡してください。  
(ハードウェアフロー制御を無効化)

RS232 通信仕様は下記の通りです。

**表 2. RS232 通信仕様**

通信速度	9600bps
データ長	8bits
パリティ	なし(None)
ストップ ビット	1
フロー制御	なし(None)

本機は、VISCA/Pelco-D/Pelco-P プロトコルによる下記のカメラ操作に対応しています。

**表 3. 各プロトコルで対応している操作**

プロトコル	対応している操作
VISCA	設定変更(※)、設定取得(※)、 工場出荷時設定の復元、 OSD メニュー操作
Pelco-D	OSD メニュー操作、設定変更(映像反転)
Pelco-P	OSD メニュー操作、設定変更(映像反転)

(※)全ての OSD 項目には  
対応しておりません。  
対応している設定につきましては、  
5.RS232 コマンド一覧表  
をご参照ください。

本機は、各プロトコルに応じたコマンドを受信すると、下記のような応答コマンド (response)を返します。

**表 4. 各プロトコルの応答コマンド**

プロトコル	応答コマンド(response)	
VISCA	設定変更の完了	0x90, 0x41, 0xFF, 0x90, 0x51, 0xFF
	設定取得の完了、設定値の返送	(5.RS232 コマンド一覧表 "response for inquiry command"の欄を参照)
	エラー (コマンドが一部間違っている)	0x90, 0x60, 0x02, 0xFF
Pelco-D	0xFF, 0x01, 0x00, 0x01	
Pelco-P	0xA0, 0x01, 0x00, 0xA1	

※制御機器から複数コマンドを連続して送る場合は、カメラから応答コマンドが返った後に送るようにしてください。



## 2.3. OSD メニューの操作

OSD メニュー(On Screen Display)により、カメラの全機能を設定することが可能です。OSD メニュー操作による機能変更方法は下記の通りです。

### [OSD メニューを開く、閉じる]

OSD メニューが表示されていない状態で、リモコンの ENTER キーを押すか、RS232 の "OSD Open"/"OSD On"コマンドをカメラに送ると、OSD メニュー(MAIN MENU)が開かれます。

"EXIT"にカーソルを合わせて ENTER キーを押す(Enter コマンドを送信する)と、OSD メニューを閉じることができます。



図 4. MAIN MENU が開かれた状態

### [各設定メニューへの遷移]

リモコンの UP/DOWN キー(RS232 の Up/Down コマンド)によりカーソルを移動して各 OSD メニュー項目を選択し、末尾に">"が表示されているメニュー項目で ENTER キーを押す(Enter コマンドを送信する)と、各機能の設定メニューを開くことができます。各機能の設定メニュー内において、"RETURN"にカーソルを合わせて ENTER キーを押すと、1つ前のメニューに戻ることができます。

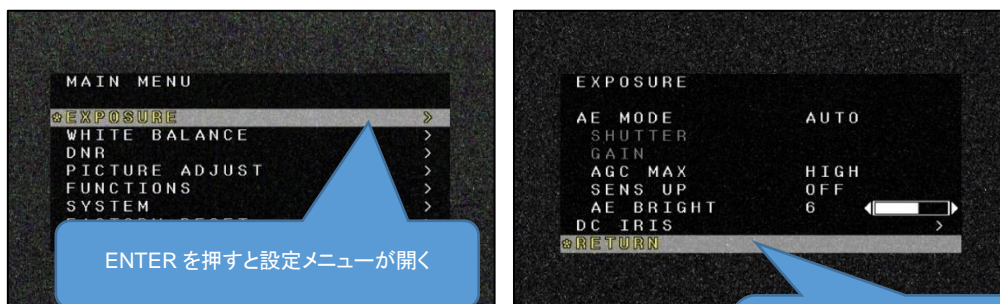


図 5. 各設定メニューへの遷移

### [設定の変更]

リモコンの UP/DOWN キー(RS232 の Up/Down コマンド)でカーソルを移動して各 OSD メニュー項目を選択し、リモコンの LEFT/RIGHT キー(RS232 の Left/Right コマンド)を押すことにより、カーソルが合っている部分の設定を変更することができます。



図 6. 設定の変更

### ※注意事項(設定の保存動作について)

本カメラでは、OSD 上で設定変更を行った際、設定値が即座にカメラ内に保存され、カメラの電源を切っても設定状態が保持されます

(\*DZOOM 機能、保存に対応していない機能を除く)。

\*DZOOM 機能では、OSD/RS232 による保存操作(DZOOM SAVE)を行うことで、DZOOM 設定が保持されるようになります。

\*設定保存に対応していない機能は下記です。機能の詳細については 3.各機能の説明を参照してください。

PICTURE ADJUST	=> DISP. FUNCTION	=> FREEZE
FUNCTIONS	=> WDR	=> FRAME VIEW SEL

### 3. 各機能の説明

本カメラの機能について下記より説明します。各機能は OSD メニューによって設定できます。

一部の機能については RS232 により OSD メニューを開かずに設定できます。

5.RS232 コマンド一覧表をご参照ください。

#### 3.1. 露光(EXPOSURE)

##### 3.1.1. 露光制御モード(AE MODE)

シャッター、スローシャッター、ゲイン、DC アイリスレンズの制御方法を設定します。  
初期設定は”AUTO”です。

##### AUTO

被写体の明るさに応じてシャッタースピード(SENS UP 含む)、ゲイン、DC アイリスレンズを自動で制御します。

明るい被写体を撮像した時は、シャッタースピード、DC アイリスによって明るさを目標値まで下げます。

暗い被写体を撮像した時は、ゲイン、スローシャッターによって明るさを目標値まで上げます。

シャッタースピードの最長~最短は、OUTPUT FORMAT の設定に応じて変わります(表 5)。最長シャッタースピードが長いほど、被写体が暗い時に明るく見えますが、動解像度は下がります。

DC アイリスレンズについては、3.1.7.、スローシャッターについては 3.1.5.を参照してください。

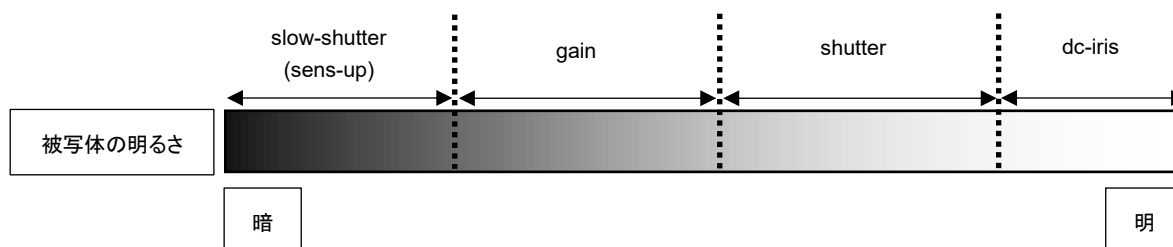


図 7. AE = AUTO 動作(スローシャッター x2 以上、DC IRIS MODE = AUTO 時)

表 5. 各 OUTPUT FORMAT でのシャッタースピードの最長時間と最短時間

OUTPUT FORMAT	シャッタースピードの最長~最短[秒] (AE MODE=AUTO)
1080p60,1080p59,1080i60,1080i59, 720p60,720p59	1/60~1/10000
1080p50,1080i50,720p50	1/50~1/10000
1080p30,1080p29	1/30~1/10000
1080p25,1080p24	1/25~1/10000

### SHUT FIX

シャッタースピードが固定されますが、ゲインは被写体の明るさに応じて自動で制御します。

### MANUAL

シャッタースピード(SENS UP 含む)、ゲインが固定されます。

### 3.1.2. 固定シャッタースピード(SHUTTER)

AE MODE が SHUT FIX か MANUAL の時のシャッタースピードを設定します。  
設定可能なシャッタースピードは、OUTPUT FORMAT の設定に応じて変わります(表 6)。

表 6. 各 OUTPUT FORMAT で設定可能なシャッタースピード

OUTPUT FORMAT	設定可能なシャッタースピード[秒] (AE MODE=SHUT FIX/MANUAL)
1080p60,1080p59,1080i60,1080i59, 720p60,720p59	1/60, 1/120, 1/180, 1/240, 1/300, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/10000
1080p50,1080i50,720p50	1/50, 1/100, 1/150, 1/200, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/10000
1080p30,1080p29	1/30, 1/60, 1/120, 1/180, 1/240, 1/300, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/10000
1080p25,1080p24	1/25, 1/50, 1/100, 1/150, 1/200, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/10000

### 3.1.3. 固定ゲイン値(GAIN)

AE MODE が MANUAL の時のゲインを設定します。

設定可能なゲインは 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 72[dB]です。

### 3.1.4. AGC 最大ゲイン値(AGC MAX)

AE MODE が AUTO か SHUT FIX の時の、ゲインの最大値を設定します。

OFF, LOW, MID, HIGH が選択可能です。



図 8. AGC MAX

ゲインの最大値は、OFF の時 0dB、LOW の時 36dB、MID の時 50dB、HIGH の時 72dB に設定されます。

初期設定は HIGH です。

### 3.1.5. スローシャッター(SENS UP)

長時間露光(スローシャッター)を設定します。スローシャッター動作時は、最長露光時間を 1 フレーム/フィールド以上に伸ばせるため、感度が高くなりますが、動解像度が低下します。スローシャッターは、シャッタースピードの下限(最も遅い値)を基準にした倍数で設定されます。

設定可能な値は OFF, x2, x3, x4, x5, x6, x7, x8, x9, x10, x12, x15 です。

初期設定は OFF です。

AE MODE が AUTO の場合、スローシャッター(SENS-UP)は、x2 以上に設定した場合に動作します。ゲインが最大値になるまで被写体が暗くなると、スローシャッターが動作し始めます。

AE MODE が MANUAL の際は、選択したスローシャッターの設定値でスローシャッター状態が固定されます。

### 3.1.6. 露光制御目標値(AE BRIGHT)

AE MODE が AUTO か SHUT FIX の時の、明るさの目標値を設定します。

大きい値に設定するほど、AE 収束時に明るくなります。

設定値の範囲は 0-10 です。

初期設定は 6 です。

### 3.1.7. DC アイリスレンズ設定(DC IRIS)

DC IRIS にカーソルがある状態で ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。

メニュー内では下記の設定を行うことができます。

初期設定は MODE = OPEN, PWM OFFSET ADJ = 127, IRIS SPEED = 3 です。

表 7. DC IRIS

メニュー項目	設定値	説明
MODE	AUTO	DC アイリスを露光制御目標値になるように制御します。 DC アイリスは、シャッタースピードが上限に達している時(被写体が明るい時)に動作します。
	<u>OPEN</u>	DC アイリスを全開にします。
	CLOSE	DC アイリスを全閉にします。
PWM OFFSET ADJ	0 - 255 (127)	DC アイリスの動き出し易さを設定します。数値が大きいとすぐに動き出します。 設定変更後はカメラの電源を入れ直してください。
IRIS SPEED	0 - 5 (3)	DC アイリスが動き出してから、収束するまでの速さを設定します。数値が大きいと速く収束します。
DEFAULT	-	DC アイリス設定を工場出荷時設定に戻します。

## 3.2. ホワイトバランス(WHITE BALANCE)

### 3.2.1. ホワイトバランス制御モード(MODE)

ホワイトバランスの制御モードを設定します。下記の設定を行うことができます。

この設定項目は WAT-3200 では操作することができません。

初期設定は ATW です。

表 8. WHITE BALANCE - MODE

メニュー項目	設定値	説明
MODE	ATW	被写体の色温度に合わせ、 ホワイトバランスが自動で追従します(約 2000K~約 15000K)。 INDOOR/OUTDOOR に比べて追従できる色の範囲が 広がります。
	ONE PUSH	特定の色温度でホワイトバランスを固定するモードです。 ホワイトバランス収束動作(PUSH)と組み合わせて使います。 白い紙などを撮像した状態で、 ホワイトバランス収束動作(PUSH)を実行して利用してください。
	INDOOR	ホワイトバランスが自動で追従します(約 4600K~約 7200K)。 屋内の光源(蛍光灯など)に追従しやすく設定します。
	OUTDOOR	ホワイトバランスが自動で追従します(約 4600K~約 10000K)。 屋外の光源(太陽光など)に追従しやすく設定します。
	MANUAL	ホワイトバランスを手動設定します。

### 3.2.2. ホワイトバランス収束動作(PUSH)

ホワイトバランスモードが ONE PUSH の時の、ホワイトバランス収束動作を実行します。

PUSH 操作後の B, R ゲイン値は、カメラの電源を切ったりホワイトバランスモードを変えても保持されます。

3.7. FACTORY RESET を実行すると、PUSH 操作時の B, R ゲイン値は初期状態に戻ります。

### 3.2.3. 固定 WB 時 B ゲイン(BLUE)

ホワイトバランスモードが MANUAL の時の、B, R ゲイン値を設定します。  
B ゲイン値を大きくすると青が強くなります。設定値の範囲は 0-100 です。  
初期設定は 50 です。

### 3.2.4. 固定 WB 時 R ゲイン(RED)

ホワイトバランスモードが MANUAL の時の、B, R ゲイン値を設定します。  
R ゲイン値を大きくすると赤が強くなります。設定値の範囲は 0-100 です。  
初期設定は 50 です。

### 3.2.5. ホワイトバランス追従速度(SPEED)

ホワイトバランスモードが ATW, INDOOR, OUTDOOR の時の、ホワイトバランス追従速度を設定します。値を大きくすると、被写体の色が変化した際のホワイトバランス追従速度が速くなります。設定値の範囲は 0-7 です。  
初期設定は 6 です。

### 3.2.6. 自動 WB 時 B ゲインオフセット(OFFSET-B)

ホワイトバランスモードが ATW, INDOOR, OUTDOOR の時の、ホワイトバランス収束時の B ゲインによるオフセットを設定します。値を大きくすると、ホワイトバランス収束時、青が強くなります。設定値の範囲は 0-100 です。  
初期設定は 50 です。

### 3.2.7. 自動 WB 時 R ゲインオフセット(OFFSET-R)

ホワイトバランスモードが ATW, INDOOR, OUTDOOR の時の、ホワイトバランス収束時の R ゲインによるオフセットを設定します。値を大きくすると、ホワイトバランス収束時、赤が強くなります。設定値の範囲は 0-100 です。  
初期設定は 50 です。

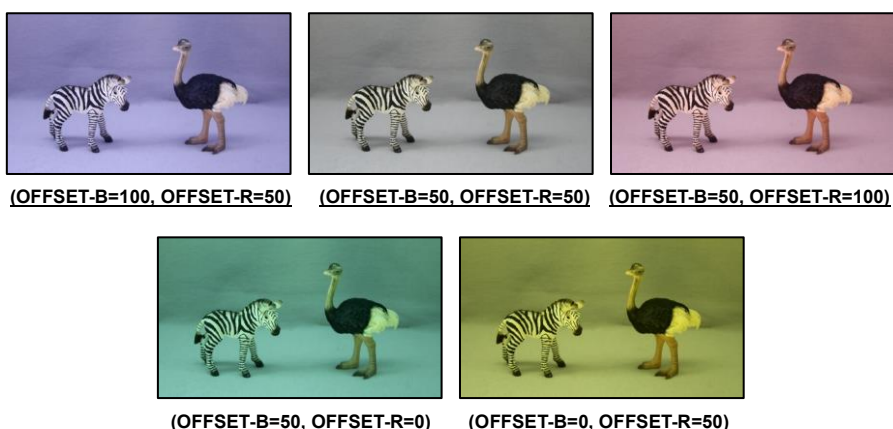


図 9. MODE = ATW, OFFSET-B/R を変更



### 3.3. ノイズリダクション(Noise Reduction)

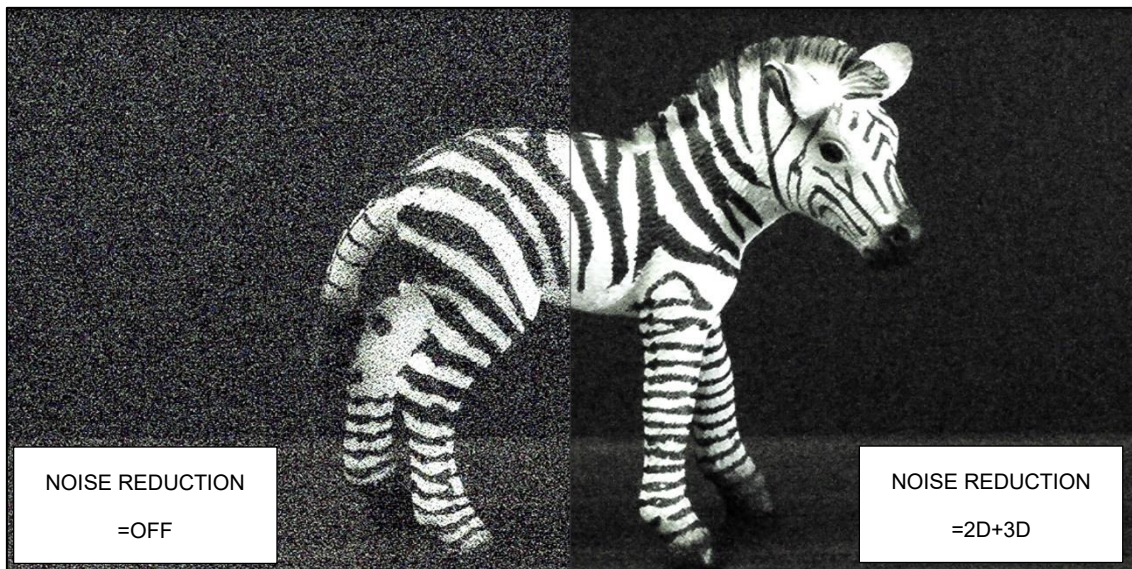


図 10. NOISE REDUCTION

#### 3.3.1. ノイズリダクション制御モード(MODE)

ノイズリダクション制御モードを設定します。下記の設定を行うことができます。  
初期設定は 2D+3D です。

表 9. NOISE REDUCTION - MODE

メニュー項目	設定値	説明
MODE	OFF	ノイズリダクション制御を行いません。
	2D	2D ノイズリダクションが動作します。エッジ保存平滑化処理によりノイズを減らします。被写体の輪郭がぼやけることがあります。
	3D	3D ノイズリダクションが動作します。連続する 2 フレームを比較して検出したノイズを低減します。 被写体によっては残像が目立つことがあります。
	<u>2D+</u> <u>3D</u>	2D ノイズリダクションと 3D ノイズリダクションを組み合わせることでノイズリダクションの制御を行います。

### 3.3.2. ノイズリダクションレベル(LEVEL)

ノイズリダクションの強さを設定します。下記の設定を行うことができます。

初期設定は AUTO です。

表 10. NOISE REDUCTION - LEVEL

メニュー項目	設定値	説明
LEVEL	<u>AUTO</u>	ノイズリダクションの強さを自動で制御します。
	LOW	ノイズリダクションの強さを LOW に設定します。 主に暗い被写体で HIGH/MID に比べノイズが増えますが、 残像は軽減します。
	MID	ノイズリダクションの強さを MID に設定します。 ノイズ、残像の程度は LOW/HIGH の中間程度になります。
	HIGH	ノイズリダクションの強さを HIGH に設定します。 主に暗い被写体で LOW/MID に比べノイズが低減しますが、 残像が目立つことがあります。

### 3.4. 画質設定(PICTURE ADJUST)

#### 3.4.1. ガンマ補正(GAMMA CORRECT)

GAMMA CORRECT が ON の状態で ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。

メニュー内では下記の設定を行うことができます。

初期設定は GAMMA CORRECT = ON, GAMMA = 0.45, Y LUT EXTEND = UNIFORM です。

#### OFF(1.0)

ガンマ補正を OFF( $\gamma \doteq 1.0$ )にします。

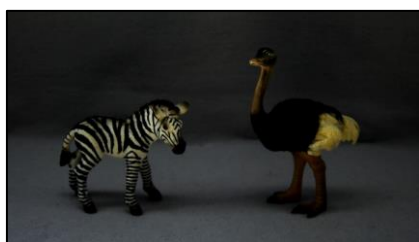
#### ON

ガンマ補正を ON にします。ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。

メニュー内では下記の設定を行うことができます。

表 11. GAMMA CORRECT

メニュー項目	設定値	説明
GAMMA	OFF-BYPASS, 0.9, 0.8, 0.7, 0.6, 0.55, 0.5, <u>0.45</u> , 0.4	ガンマ補正值を設定します。 OFF-BYPASS を選択すると、 GAMMA CORRECT=OFF と同じく、 $\gamma \doteq 1.0$ に設定します。
Y LUT EXTEND	<u>UNIFORM</u>	被写体の暗部から明部まで均一に補正します。
	EXTEND-F2C	被写体の明部以外を明るく補正します。



(GAMMA = OFF-BYPASS, Y LUT EXTEND = UNIFORM)



(GAMMA = 0.45, Y LUT EXTEND = UNIFORM)



(GAMMA = 0.45, Y LUT EXTEND = EXTEND-F2C)

図 11. GAMMA / Y LUT EXTEND

#### **3.4.2. コントラスト(CONTRAST)**

映像の明暗差/色の濃淡の差を調整します。

設定値の範囲は 0-20 です。

初期設定は 11 です。

#### **3.4.3. ブライトネス(BRIGHTNESS)**

映像の明るさを調整します。

設定値の範囲は 0-20 です。

初期設定は 11 です。

#### **3.4.4. 彩度(SATURATION)**

映像の彩度を調整します。

設定値の範囲は 0-20 です。

初期設定は 10 です。

#### **3.4.5. 色相(HUE)**

映像の色相を調整します。

設定値の範囲は 0-20 です。

初期設定は 10 です。

#### **3.4.6. 輪郭強調(EDGE)**

輪郭強調のレベルを調整します。

設定値の範囲は 0-20 です。

初期設定は 5 です。

### 3.4.7. 低照度時の彩度抑制(AUTO SATURATE)

被写体の照度が低い時、彩度を抑制する機能です。

下記の設定を行うことができます。

初期設定は MID です。

表 12. AUTO SATURATE

メニュー項目	設定値	説明
AUTO SATURATE	OFF	被写体の照度が低い状態であっても、彩度を下げずにキープします。クロマノイズが目立つ場合や、ホワイトバランスが緑側にずれる場合があります。
	LOW	被写体の照度が低い時、彩度を抑制するレベルを設定します。 <b>※プライバシーマスクやクロスラインを表示している場合、 低照度時にマスクラインの色が薄くなりますので ご注意ください。</b>
	MID	
	HIGH	



AUTO SATURATE = OFF



AUTO SATURATE = MID

図 12. AUTO SATURATE(被写体の照度 = 約 0.1lx, AGC = HIGH)

### 3.4.8. 低照度時の輪郭補正(AUTO EDGE)

被写体の照度が低い時、輪郭強調を弱める機能です。

下記の設定を行うことができます。

初期設定は OFF です。

表 13. AUTO EDGE

メニュー項目	設定値	説明
AUTO EDGE	OFF	被写体の照度が低い状態であっても、輪郭強調レベルをキープします。
	ON	被写体の照度が低い時、輪郭強調を弱めます。ノイズが若干低減しますが、被写体の輪郭がぼやけることがあります。



AUTO EDGE = OFF



AUTO EDGE = ON

図 13. AUTO EDGE

### 3.4.9. 映像効果(DISPLAY FUNCTION)

DISP.FUNCTION にカーソルがある状態で ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。メニュー内では下記の設定を行うことができます。

初期設定は FREEZE = OFF, MIRROR = OFF, IMAGE EFFECT = OFF です。

表 14. DISPLAY FUNCTION

メニュー項目	設定値	説明
FREEZE	OFF	映像の静止状態を解除します。
	ON	映像を静止状態にします。
MIRROR	OFF	映像の反転状態を解除します。
	MIRROR	映像の左右を反転します。
	V-FLIP	映像の上下を反転します。
	BOTH(H/V)	映像の左右と上下を反転します。
IMAGE EFFECT	OFF	映像へのエフェクトを解除します。
	NEGATIVE	映像の明暗と色のネガポジを反転します。
	GREY	映像を無彩色にします。
	REDDISH-1~4	映像の色を赤単色にします。色の濃さを 1~4 の範囲で設定します。
	BLuish-1~4	映像の色を青単色にします。色の濃さを 1~4 の範囲で設定します。
	GREENISH-1~4	映像の色を緑単色にします。色の濃さを 1~4 の範囲で設定します。

### 3.4.10. 画質設定のリセット(DEFAULT)

PICTURE ADJUST メニュー内の設定を工場出荷時設定に戻します。

## 3.5. 特殊機能(FUNCTIONS)

### 3.5.1. デジタルズーム(DZOOM)

映像の一部を拡大して表示する機能です。

ズームによる拡大、パン、チルトによる拡大部の左右上下移動が可能です。

初期設定は OFF です。

#### OFF

デジタルズームを OFF(1.00 倍)にします。

パン/チルト位置、ズーム倍率の設定後、DZOOM SAVE せずに DZOOM OFF にしますと、

パンチルトズーム設定結果が元に戻りますのでご注意ください。

#### ON

デジタルズーム、パン/チルトを ON にします。

パン/チルト位置、ズーム倍率設定後に DZOOM SAVE した場合はその時点の設定が読み出されます。

DZOOM 機能をブレ補正機能と併用することはできません。

ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。メニュー内では下記の設定を行うことができます。

#### ● ZOOM CONTROL

デジタルズームの倍率、パン、チルト位置を設定します。

デジタルズームの倍率設定範囲は、以下の通りです。

・x1.00 - x6.00 (Output Format = 1080p/1080i)

・x1.00 - x7.11 (Output Format = 720p)

パン、チルトの設定範囲は、0x00 – 0xF0 です。パン、チルト設定値は OSD 上には非表示ですが、RS232 通信で読み出すことができます。

(5.RS232 コマンド一覧表を参照してください)



(DZOOM = OFF)

(DZOOM = ON, ZOOM = x3.00, PAN = 0x2B, TILT = 0x86)

図 14. DZOOM



### [OSD での設定方法]

-ズーム倍率設定 : RATIO にカーソルがある状態で LEFT/RIGHT 操作

※ENTER を押すと POSITION にカーソルが移動します。

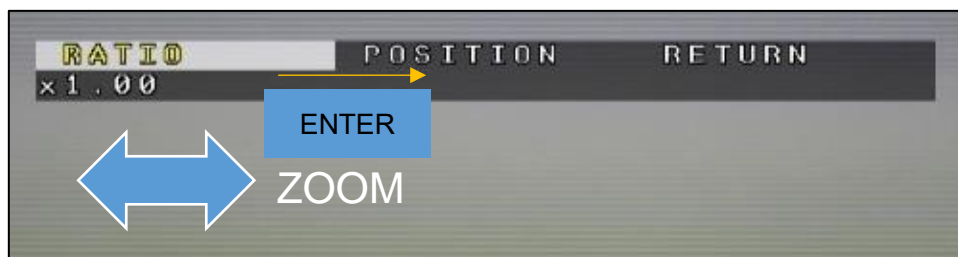


図 15. ZOOM

-パン/チルト位置設定 : POSITION にカーソルがある状態で UP/DOWN/LEFT/RIGHT 操作

※ENTER を押すと RETURN にカーソルが移動します。

RETURN にカーソルがある状態で ENTER を押すと、前の画面に戻ります。

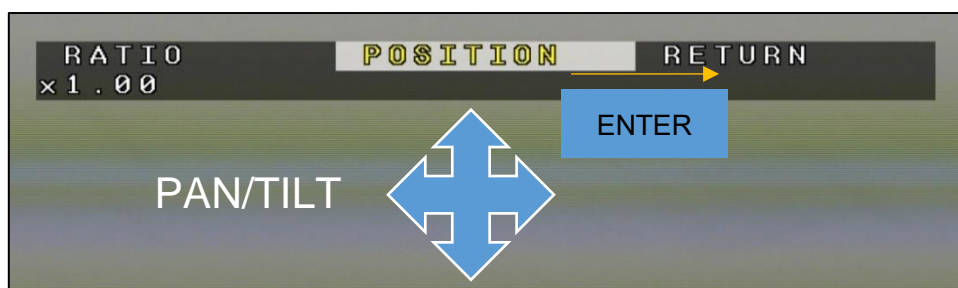


図 16. PAN/TILT

### [RS232 での設定方法]

(通信コマンドについては 5.RS232 コマンド一覧表を参照してください)

-DZOOM=ON にするコマンドを初めに送信してください。

-ズーム倍率は ZOOM コマンドで指定します。

ZOOM コマンド = 0x81, 0x01, 0x04, 0x46, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF

\*コマンドのズーム設定値(0x0p, 0x0q)とズーム倍率の関係は、表 15 を参照してください。

-パン/チルト位置は、PAN,TILT position コマンドで指定します。

-PAN-Left, PAN-Right, TILT-Up, TILT-Down コマンドを送信すると、

パン/チルト位置を現在の位置から移動できます。

表 15. RS232 – ZOOM コマンド 0xpg 部と Zoom ratio の関係

\*0x0p/0x0q の下位 4bit を結合して 0xpg として表記しています。

0xpg (in ZOOM command)	Zoom ratio	
	Output Format	
	1080p/1080i	720p
0x00~0x03	x1.00	x1.00
0x04	x1.01	x1.01
0x05~0x08	x1.03	x1.03
0x09~0x0C	x1.05	x1.05
0x0D~0x11	x1.07	x1.07
0x12~0x15	x1.09	x1.09
0x16~0x19	x1.11	x1.11
0x1A~0x1D	x1.13	x1.13
0x1E~0x22	x1.15	x1.15
0x23~0x26	x1.17	x1.18
0x27~0x2A	x1.20	x1.20
0x2B~0x2E	x1.22	x1.23
0x2F~0x33	x1.25	x1.25
0x34~0x37	x1.27	x1.28
0x38~0x3B	x1.30	x1.31
0x3C~0x3F	x1.33	x1.34
0x40~0x44	x1.36	x1.37
0x45~0x48	x1.39	x1.41
0x49~0x4C	x1.42	x1.44
0x4D~0x50	x1.46	x1.48
0x51~0x55	x1.50	x1.52
0x56~0x59	x1.53	x1.56
0x5A~0x5D	x1.57	x1.60
0x5E~0x61	x1.62	x1.65
0x62~0x66	x1.66	x1.70
0x67~0x6A	x1.71	x1.75
0x6B~0x6E	x1.76	x1.80
0x6F~0x73	x1.81	x1.86
0x74~0x77	x1.87	x1.92
0x78~0x7B	x1.93	x1.99
0x7C~0x7F	x2.00	x2.06
0x80~0x84	x2.06	x2.14
0x85~0x88	x2.14	x2.22
0x89~0x8C	x2.22	x2.31
0x8D~0x90	x2.30	x2.40
0x91~0x95	x2.40	x2.50
0x96~0x99	x2.50	x2.62
0x9A~0x9D	x2.60	x2.74
0x9E~0xA1	x2.72	x2.88
0xA2~0xA6	x2.85	x3.03
0xA7~0xAA	x3.00	x3.20
0xAB~0xAE	x3.15	x3.38
0xAF~0xB2	x3.33	x3.59
0xB3~0xB7	x3.52	x3.83
0xB8~0xBB	x3.75	x4.10
0xBC~0xBF	x4.00	x4.41
0xC0~0xC3	x4.28	x4.77
0xC4~0xC8	x4.61	x5.20
0xC9~0xCC	x5.00	x5.71
0xCD~0xD0	x5.45	x6.33
0xD1~0xD5	x6.00	x7.11

- **PIP(Picture in Picture)**

DZOOM=OFF 状態の映像を画面内の一部に表示する機能です。

初期設定は OFF です。

PIP 表示部の青枠がズーム/パン/チルト範囲に連動します。

\*PIP ON の時、CVBS(NTSC/PAL)出力は正常に表示されない状態になりますが、故障ではありません。



図 17. DZOOM(PIP=ON)

- **PIP SIZE**

PIP 表示のサイズを設定します。

設定可能なサイズは 1/4, 1/9, 1/16, 1/25 です。

初期設定は 1/9 です。

- **PIP POSITION**

PIP の位置 を設定します。

-PIP 位置設定 : POSITION にカーソルがある状態で UP/DOWN/LEFT/RIGHT 操作

※ENTER を押すと RETURN にカーソルが移動します。

RETURN にカーソルがある状態で ENTER を押すと、前の画面に戻ります。



図 18. PIP POSITION

- **DZOOM SAVE**

DZOOM 設定をカメラに保存します。

DZOOM ON 状態でのパン/チルト位置、ズーム倍率の設定が保存されます(\*)。

\*PIP の設定は含まれません。PIP の設定は PIP, PIP SIZE, PIP POSITION の操作時に保存されます。

- **DEFAULT**

パン/チルト位置、ズーム倍率、PIP の設定を全て初期化します。

DZOOM SAVE した結果が消去されますのでご注意ください。

### 3.5.2. 霧補正(DEFOG)

霧などの悪天候によってコントラストの低下した映像を、見やすくなるように補正する機能です。  
初期設定は OFF です。

#### OFF

霧補正を OFF にします。

#### ON

霧補正(固定)を有効にします。

霧などの悪天候によってコントラストの低下した映像を、見やすくなるよう補正します。

ENTER 操作で設定メニューを開きます。メニュー内では下記の設定を行うことができます。

表 16. DEFOG(ON)

メニュー項目	設定値	説明
STRENGTH	0 - 16(8)	霧補正(固定)の強さを設定します。

#### AUTO

霧補正(自動)を有効にします。被写体の状況に応じて霧補正を自動で制御します。

ENTER 操作で設定メニューを開きます。メニュー内では下記の設定を行うことができます。

表 17. DEFOG(AUTO)

メニュー項目	設定値	説明
THRESHOLD	0 - 3(0)	霧補正(自動)を行う閾値を設定します。 0 が最も補正されやすく、3 が最も補正され難い設定です。
AUTO LEVEL	HIGH	霧補正(自動)の強さを設定します。
	MID	
	LOW	

### 3.5.3. デジタル WDR(DWDR)

ヒストグラム平坦化処理により、被写体の明暗部を見やすく補正する機能です。  
初期設定は OFF です。

#### OFF

デジタル WDR を OFF にします。

#### ON

デジタル WDR(固定)を有効にします。

明るさのヒストグラム平坦化処理により、被写体の明暗部を見やすく補正します。

ENTER 操作で設定メニューを開きます。メニュー内では下記の設定を行うことができます。

表 18. DWDR(ON)

メニュー項目	設定値	説明
STRENGTH	0 – 16(8)	暗い部分を明るく補正します。
SATURATION	0 – 16(0)	明るい部分を暗くし、暗い部分との差を小さくします。
LOCAL RATIO	0 – 16(0)	中間程度の明るさの部分の明暗差を少なくします。

#### AUTO

デジタル WDR(自動)を有効にします。

被写体の状況に応じてデジタル WDR を自動で制御します。

ENTER 操作で設定メニューを開きます。メニュー内では下記の設定を行うことができます。

表 19. DWDR(AUTO)

メニュー項目	設定値	説明
SAT. SYNC	OFF	明るい部分の明るさを抑える制御を OFF にします。
	ON	明るい部分の明るさを抑えるように制御します。
AUTO LEVEL	HIGH	デジタル WDR(自動)の補正の強さを設定します。
	MID	
	LOW	

### 3.5.4. 動体検出(MOTION DETECT)

映像内で動きのあった部分を検出する機能です。

初期設定は OFF です。

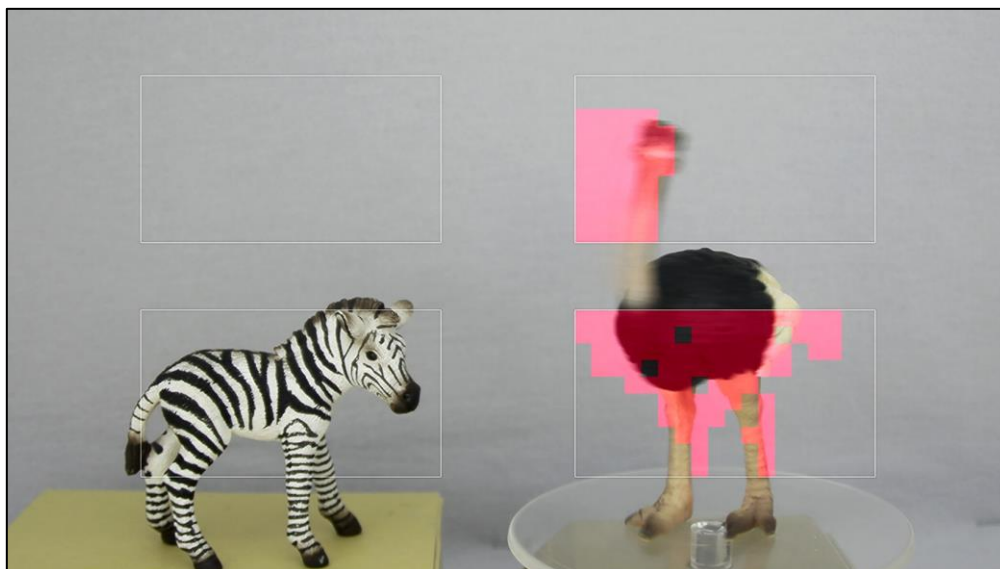


図 19. MOTION DETECTION

#### OFF

動体検出を OFF にします。

#### ON

動体検出を ON にします。動体検出した部分が赤く表示されます。

ENTER 操作で設定メニューを開きます。メニュー内では下記の設定を行うことができます。

- **AREA**

詳細設定を行う動体検出エリアを設定します。

AREA1~4 の 4 つから選択します。

- **AREA ENABLE**

選択しているエリアの動体検出 ON/OFF を切り替えます。

初期設定は ON です。

- **AREA DISPLAY**

選択しているエリアの枠表示 ON/OFF を切り替えます。

- **SIZE/POSITION**

選択しているエリアのサイズ、位置を調整します。

- 動体検出エリア位置設定 : POSITION にカーソルがある状態で UP/DOWN/LEFT/RIGHT 操作  
※ENTER を押すと SIZE にカーソルが移動します。

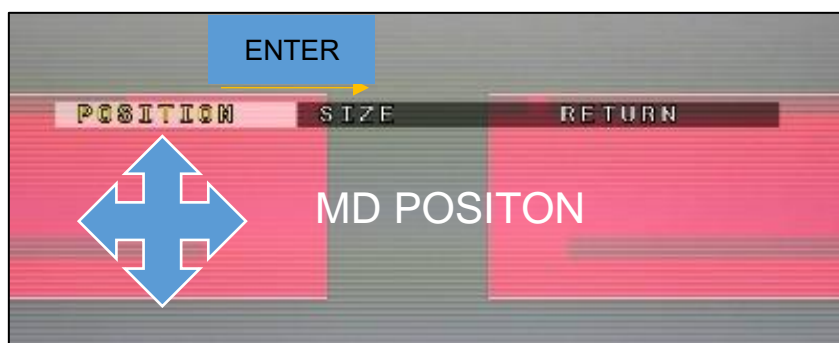


図 20. MD POSITION

- 動体検出エリアサイズ設定 : SIZE にカーソルがある状態で UP/DOWN/LEFT/RIGHT 操作  
※ENTER を押すと RETURN にカーソルが移動します。  
RETURN にカーソルがある状態で ENTER を押すと、前の画面に戻ります。

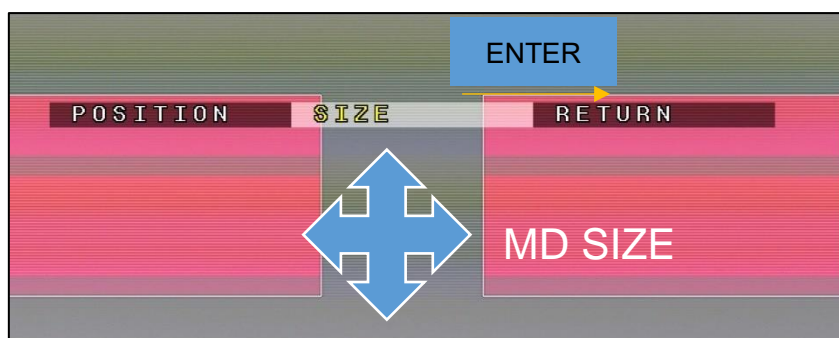


図 21. MD SIZE

## ● SENSITIVITY

- 動体検出の検出感度を設定します。
- 設定値を大きくすると検出されやすくなります。
- 設定値は全エリア共通です。

- 設定値の範囲は 0-40 です。
- 初期設定は 20 です。



● **MOTION VIEW**

動体検出表示の ON/OFF を切り替えます。

初期設定は ON です。

● **VISCA ALARM**

動体検出結果の VISCA コマンド出力の ON/OFF を切り替えます。

初期設定は OFF です。

動体検出結果は応答コマンドとして下記のように返されます。

動体検出結果の応答 = 0x90, 0x07, 0x04, 0x1B, 0xXX, 0xFF

XX 部が検出エリアを示します。下位 4bit が検出されたエリアに対応しており、検出時に 1 になります。

応答の例 1: area1 のみ検出 = 0x90, 0x07, 0x04, 0x1B, 0x01, 0xFF

応答の例 2: area1~4 すべて検出 = 0x90, 0x07, 0x04, 0x1B, 0x0F, 0xFF

XX 部の bit	7	6	5	4	3	2	1	0
検出エリア	-	-	-	-	area4	area3	area2	area1

● **DEFAULT**

動体検出の設定をデフォルトに戻します。

**3.5.5. ブレ補正(DIS)**

被写体の上下左右のブレ、振動を軽減する機能です。

補正のために映像がズームしますので画角が変わります。

ブレ補正機能を DZOOM 機能と併用することはできません。

初期設定は OFF です。

**OFF**

ブレ補正を OFF にします。

**ON**

ブレ補正を ON にします。

### 3.5.6. 逆光補正(BACKLIGHT)

逆光状態等で被写体を見やすくするための機能です。

初期設定は OFF です。

#### OFF

逆光補正を OFF にします。映像全体の情報で露光を制御します。

#### BLC

映像の指定エリアに露出を合わせます。

逆光状態で、暗い部分のみを測光エリアにすると、暗い部分が見やすくなります。

ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。

メニュー内では下記の設定を行うことができます。

表 20. BLC

メニュー項目	設定値	説明
BLC	OFF	BLC を無効にします。
	ON	BLC を有効にします。
SIZE / POSITION	-	BLC エリアのサイズと位置を設定します。 サイズ設定: SIZE にカーソルがある状態で UP/DOWN/LEFT/RIGHT 操作 位置設定: POSITION にカーソルがある状態で UP/DOWN/LEFT/RIGHT 操作
AREA	OFF	BLC エリアを非表示にします。
DISPLAY	ON	BLC エリアを表示します。
DEFAULT	-	BLC 設定をデフォルトに戻します。



BACKLIGHT = OFF



BACKLIGHT = BLC

図 22. BLC

## HSBLC

映像全体から、指定エリア内の特に明るい部分を除外して露出を合わせます。

車のヘッドライト等、高輝度な部分を含めた被写体を撮像する状況で、ヘッドライト以外の部分が見やすくなります。ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。

メニュー内では下記の設定を行うことができます。

表 21. HSBLC

メニュー項目	設定値	説明
AREA	OFF	HSBLC エリアを非表示にします。
DISPLAY	<u>ON</u>	HSBLC エリアを表示します。
SIZE / POSITION	-	HSBLC エリアのサイズと位置を設定します。 サイズ設定: SIZE にカーソルがある状態で UP/DOWN/LEFT/RIGHT 操作 位置設定: POSITION にカーソルがある状態で UP/DOWN/LEFT/RIGHT 操作
LEVEL	0-20(3)	高輝度部分と判定する閾値を設定します。
BLACK MASK	OFF	高輝度部分のマスク表示を OFF にします。 (高輝度部分の測光エリア(全面測光)からの除外は有効です)
	<u>ON</u>	高輝度部分を黒くマスクします。マスクされた部分の画素が測光エリア(全面測光)から除外されます。
DEFAULT	-	HSBLC 設定をデフォルトに戻します。



BACKLIGHT = OFF



(BACKLIGHT = HSBLC, BLACK MASK = ON)



(BACKLIGHT = HSBLC, BLACK MASK = OFF)

図 23. HSBLC

### 3.5.7. 画素加算(BINNING)

隣り合う画素の A/D 値を足し合わせるにより、感度を高くする機能です。

映像の解像度は低下します。

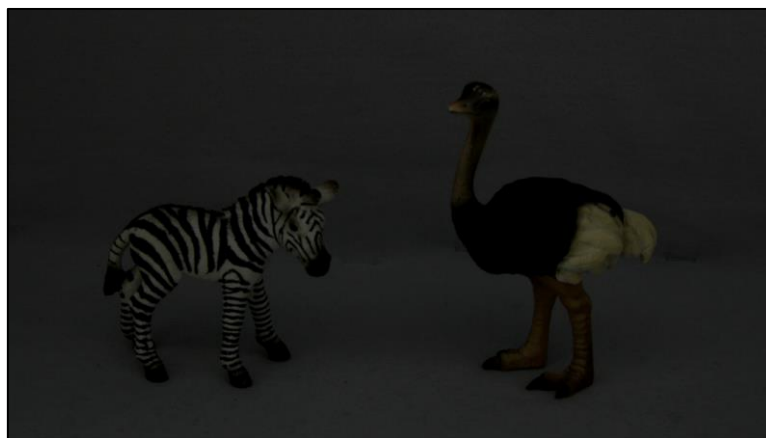
初期設定は OFF です。

#### OFF

画素加算を OFF にします。

#### ON

画素加算を ON にします。



(AE MODE = MANUAL, SHUTTER = 1/60s, GAIN = 0dB, BINNING = OFF)



(AE MODE = MANUAL, SHUTTER = 1/60s, GAIN = 0dB, BINNING = ON)

図 24. BINNING

### **3.5.8. 白点補正(DEFECT PIXEL COMPENSATION)**

白点を目立たないように補正する機能です。

初期設定は ON です。

#### **OFF**

白点補正を OFF にします。

#### **ON**

白点補正を ON にします。

※白点と同様な被写体の撮像時、被写体が補正されてしまう場合があります。

その場合は OFF に設定してください。

### 3.5.9. 複数回露光 WDR(WDR)

明暗差の大きい被写体を見やすくする機能です。

短時間露光と長時間露光を行った2フレームのセットから、1フレームのWDR映像を合成します。設定メニューにより、WDR映像合成時の詳細設定が可能です。

WDR=ON 状態では、OFF 時に比べて動解像度が低下します。

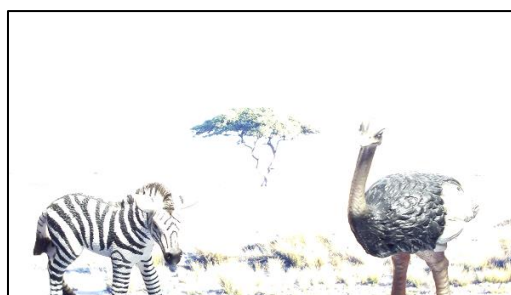
初期設定はOFF です。



WDR = OFF



FRAME VIEW SEL = SHORT



FRAME VIEW SEL = LONG



WDR = ON

図 25. WDR

## OFF

WDR を OFF にします。

## ON

WDR を ON にします。ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。

メニュー内では下記の設定を行うことができます。

表 22. WDR

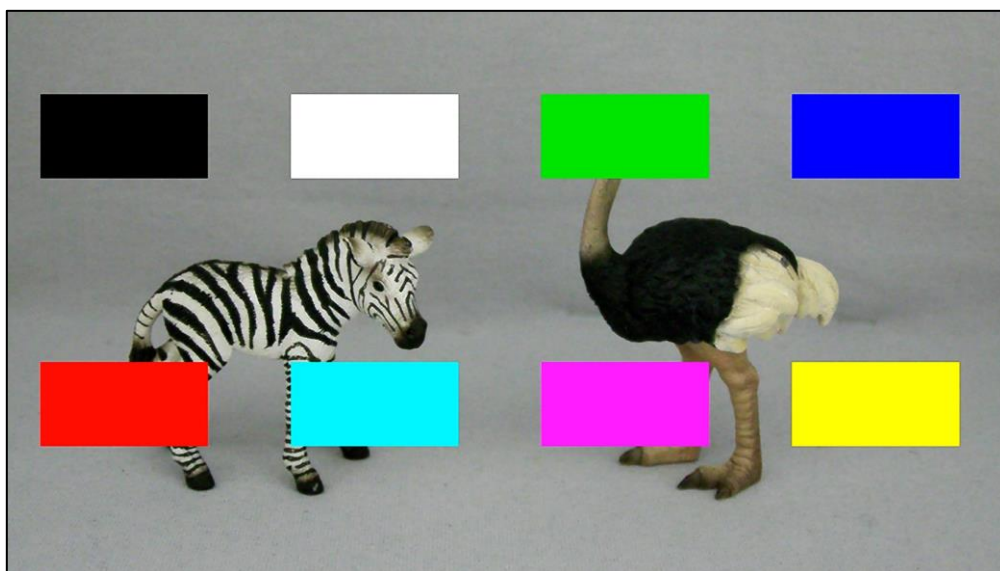
メニュー項目	設定値	説明
FRAME VIEW SEL	<u>WDR ON</u>	WDR 合成映像を表示します。
	LONG	長時間露光側のみの映像を表示します。
	SHORT	短時間露光側のみの映像を表示します。
WDR STRENGTH	0-29( <u>12</u> )	WDR 処理の強さを設定します。
LOCAL CONTRAST	0-5( <u>2</u> )	WDR 合成時のコントラスト補正レベルを設定します。
WDR AE MODE	<u>AUTO</u>	WDR 動作時、シャッターとゲインを自動で調整します。 被写体の明暗が大きく変化する場合に有効です。 WDR 動作収束までの時間が長くなります。
	MANUAL	WDR 動作時、シャッターとゲインが固定値になります。 WDR 動作収束までの時間が短くなります。
AE BRIGHT	0-19( <u>10</u> )	WDR AE MODE=AUTO の時の明るさ目標値を設定します。
GAIN	0-19( <u>0</u> )	WDR AE MODE=MANUAL の時のゲインを設定します。
SHUTTER	0-19( <u>19</u> )	WDR AE MODE=MANUAL の時のシャッターを設定します。
EXPOSURE RATIO	<u>1:32</u>	短時間露光と長時間露光の露光時間の比を設定します。
	1:16	1:16 にすると、短時間露光側の露光時間が長くなります。
DEFAULT	-	WDR 設定をデフォルトに戻します。

### 3.5.10. プライバシーマスク (PRIVACY MASK)

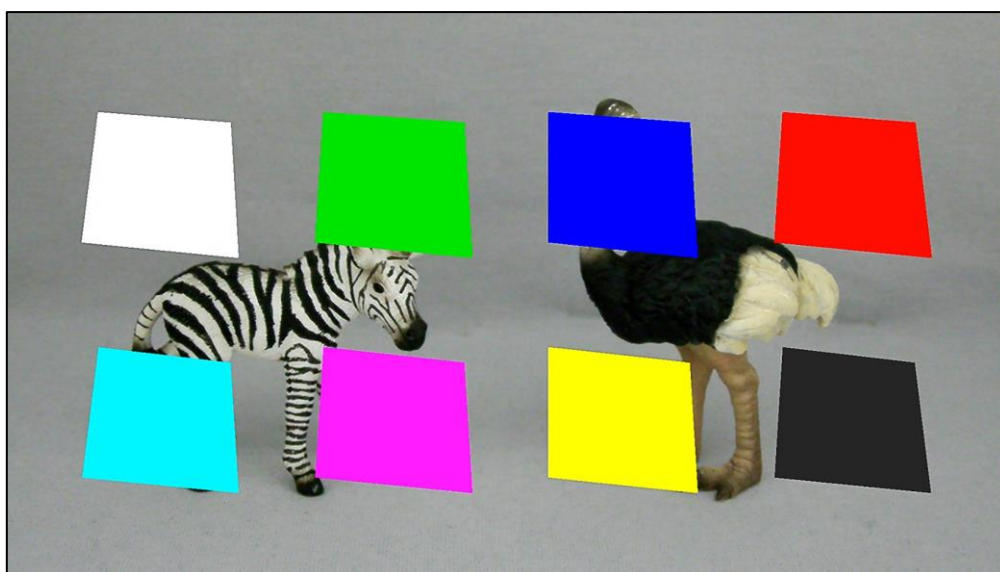
映像中の任意の範囲が見えないようにマスクする機能です。

サイズや位置、色の異なる 8 つのマスクを表示できます。

プライバシーマスク機能をクロスライン機能と併用することはできません。



TYPE = SQUARE



TYPE = POLYGON

図 26. PRIVACY MASK

PRIVACY MASK にカーソルがある状態で ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。

メニュー内では次ページ(表 23)の設定を行うことができます。

初期設定は MODE = OFF です。



表 23. PRIVACY MASK

メニュー項目	設定値	説明
MODE	OFF	プライバシーマスク機能を OFF にします。
	ON	プライバシーマスク機能を ON にします。
TYPE	SQUARE	四角形の縦の辺、横の辺のサイズを調整できるマスクに設定します。
	POLYGON	四角形の頂点 4 点の座標を調整できるマスクに設定します。
MASK NO.	MASK 1~8	設定を編集するマスクの番号を選択します。
DISPLAY	OFF	マスクを非表示にします。
	ON	マスクを表示します。
COLOR	BLACK,WHITE, GREEN,BLUE, RED,CYAN, MAGENTA, YELLOW, GRAY-1~6	マスクの色を設定します。
POLY SELECT	L-TOP, R-TOP, L-BOTTOM, R-BOTTOM	TYPE=POLYGON に設定した時の、 位置を調整する頂点を選択します。 L-TOP=左上の頂点, R-TOP=右上の頂点 L-BOTTOM=左下の頂点, R-BOTTOM=右下の頂点
POSITION-X	0-255	[TYPE=SQUARE] マスクの横位置を設定します。 [TYPE=POLYGON] POLY SELECT で選択した頂点の座標(横)を設定します。
POSITION-Y	0-216	[TYPE=SQUARE] マスクの縦位置を設定します。 [TYPE=POLYGON] POLY SELECT で選択した頂点の座標(縦)を設定します。
SIZE-X	1-60	[TYPE=SQUARE] マスクの横サイズを設定します。
SIZE-Y	1-33	[TYPE=SQUARE] マスクの縦サイズを設定します。
DEFAULT	-	PRIVACY MASK 設定をデフォルトに戻します。

### 3.5.11. クロスライン(CROSS LINE)

映像中に垂直/水平の線を表示する機能です。合計 8 本の線(=4 つの十字線)を表示でき、各線の太さ、位置、色、垂直/水平を設定できます。

クロスライン機能をプライバシーマスク機能と併用することはできません。

CROSS LINE にカーソルがある状態で ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。メニュー内では下記(表 24)の設定を行うことができます。

初期設定は MODE = OFF です。

表 24. CROSS LINE

メニュー項目	設定値	説明
MODE	OFF	クロスライン機能を OFF にします。
	ON	クロスライン機能を ON にします。
LINE NO.	LINE 1~8	設定を編集するラインの番号を選択します。
DISPLAY	OFF	ラインを非表示にします。
	ON	ラインを表示します。
COLOR	WHITE, GREEN, BLUE, RED, CYAN, MAGENTA, YELLOW, GRAY-1~6, BLACK	ラインの色を設定します。
DIRECTION	VERTICAL	ラインの方向を垂直にします。
	HORIZONTAL	ラインの方向を水平にします。
POSITION	-959 – 959	ラインの位置を設定します。
WIDTH	2 - 127	ラインの幅を設定します。
DEFAULT	-	CROSS LINE 設定をデフォルトに戻します。

MODE = ON にした時、デフォルト状態ではLINE 1,2 が表示、LINE 3~8 が非表示になっています。3 本以上の線を表示する場合は、LINE3~8 を選択して DISPLAY を ON にしてください。



図 27. CROSS LINE

### 3.6. システム設定(SYSTEM)

#### 3.6.1. ソフトウェア情報表示(S/W INFO)

ソフトウェアの情報を表示します。

S/W INFO にカーソルがある状態で ENTER 操作を行うと、ソフトウェア情報表示メニューが開きます。

表 25. S/W INFO

メニュー項目	設定値	説明
S/W Ver	-	ソフトウェアのバージョンを表示します。
S/W Date	-	ソフトウェアのリリース日を表示します。

### 3.6.2. カメラタイトル(CAM TITLE)

画面の右上に文字を表示する機能です。

初期設定は OFF です。

#### OFF

カメラタイトルを OFF にします。

#### ON

カメラタイトルを ON にします。ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。

メニュー内では下記の設定を行うことができます。

表 26. CAM TITLE

メニュー項目	設定値	説明
TITLE	A~Z, a~z, !, ", #, \$, %, & , (, ), *, +, ', - , /, 0~9	表示する文字を設定します。最大 10 文字です。 LEFT/RIGHT で文字を選択し、ENTER で次の文字に進みます。
TEXT COLOR	WHITE, BLACK OP, WHITE OP, NO COLOR, BLACK, BLUE, GRAY, YELLOW	文字の色を設定します。



図 28. CAM TITLE

### 3.6.3. メニュー色(MENU COLOR)

OSD メニューの色を設定します。MENU COLOR にカーソルがある状態で ENTER 操作を行うと、設定メニューが開きます。メニュー内では下記の設定を行うことができます。

初期設定は TEXT COLOR =WHITE, TEXT(H) COLOR = YELLOW,

B/G COLOR = BLACKOP, B/G(H) COLOR = WHITE OP です。

表 27. MENU COLOR

メニュー項目	設定値	説明
TEXT COLOR	<u>WHITE</u> , BLACK OP, WHITE OP, NO COLOR, BLACK, BLUE, GRAY, YELLOW	OSD メニューの文字色を設定します。
TEXT(H) COLOR	WHITE, BLACK OP, WHITE OP, NO COLOR, BLACK, BLUE, GRAY, <u>YELLOW</u>	OSD メニューの選択部の文字色を設定します。
B/G COLOR	WHITE, <u>BLACK OP</u> , WHITE OP, NO COLOR, BLACK, BLUE, GRAY, YELLOW	OSD メニューの背景色を設定します。
B/G(H) COLOR	WHITE, BLACK OP, <u>WHITE OP</u> , NO COLOR, BLACK, BLUE, GRAY, YELLOW	OSD メニューの選択部の背景色を設定します。

### 3.6.4. メニュー位置(MENU POSITION)

OSD メニューの位置を設定します。下記から選択します。

初期設定は DEFAULT です。

#### DEFAULT

メニューの位置を中央にします。

#### TOP-LEFT

メニューの位置を左上にします。

#### TOP-RIGHT

メニューの位置を右上にします。

### **3.6.5. SDI 出力フォーマット(OUTPUT FORMAT)**

SDI 出力フォーマットを設定します。下記から選択します。

初期設定は 1080i60 です。

**1080i60**

**1080i59**

**1080i50**

**1080p60**

**1080p59**

**1080p50**

**1080p30**

**1080p29**

**1080p25**

**1080p24**

**720p60**

**720p59**

**720p50**

出力フォーマットを選択して ENTER -> YES を選択して ENTER 操作を行うと、出力フォーマットが切り替わります。

※720p60, 720p59, 720p50 は、イメージセンサで撮像した 1920 x 1080 ピクセルの映像を 1280 x 720 ピクセルに縮小して出力します。切り出しではありませんので 1080i/p と同じ画角になります。

※1080p30, 1080p29, 1080p25, 1080p24 は、接続先のモニターによっては対応している垂直同期周波数から外れており、映像が表示されない可能性があります。モニターの仕様をご確認の上ご使用ください。

※1080i60, 1080i59, 1080i50 はインターレース形式です。モニター、SDI to HDMI コンバータがインターレース形式に対応していることをご確認の上ご使用下さい。

※1080p60, 1080p59, 1080p50 は 3G-SDI 方式です。接続先機器が 3G-SDI に対応していることをご確認の上ご使用ください。

※下記の操作で、任意の Output Format に設定された状態で起動します。

周辺機器に接続しても映像が表示されない場合などにお試しく下さい。

カメラが起動するとカラーバーが表示されます。ENTER ボタンを押すと

カラーバー表示が解除されます。

・1080i60 -> LEFT + RIGHT ボタンを押しながら電源投入

・1080p60 -> LEFT + UP + RIGHT ボタンを押しながら電源投入

### 3.6.6. CVBS 出力フォーマット(CVBS FORMAT)

CVBS 出力フォーマットを設定します。下記から選択します。

初期設定は NTSC1 です。

#### NTSC1

#### PAL1

イメージセンサで撮像した 1920 x 1080 ピクセル (アスペクト比 16:9)の横方向を縮小してアスペクト比 4:3 にした後、NTSC/PAL フォーマットで出力します。

横方向が縮小されるため、映像が歪んで見えますが、画角の両端が確認できます。

#### NTSC2

#### PAL2

イメージセンサで撮像した 1920 x 1080 ピクセルの両端 240 ピクセル以外を切り出して、1440 x 1080 ピクセル(アスペクト比 4:3)にした後、NTSC/PAL フォーマットで出力します。

映像は歪みませんが、画角の端は映し出されない状態になります。

(SDI 側は切り出す前の 1920 x 1080 ピクセル分が出力されます)



(SDI-out, 1920x1080)



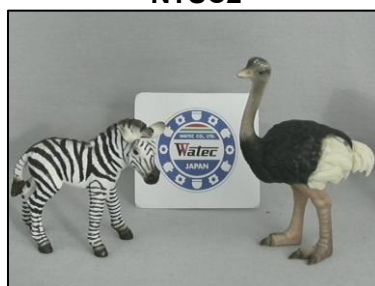
NTSC1



NTSC2



PAL1



PAL2

図 29. CVBS FORMAT

※DZOOM 機能の PIP を ON にすると、CVBS 側映像が正常に出力されない状態になりますが、故障ではありません。

※下記の操作で、任意の CVBS Format に設定された状態で起動します。

カメラが起動するとカラーバーが表示されます。ENTER ボタンを押すとカラーバー表示が解除されます。

- ・ NTSC1 -> RIGHT ボタンを押しながら電源投入
- ・ PAL1 -> LEFT ボタンを押しながら電源投入



### 3.7. 工場出荷時設定の復元(FACTORY RESET)

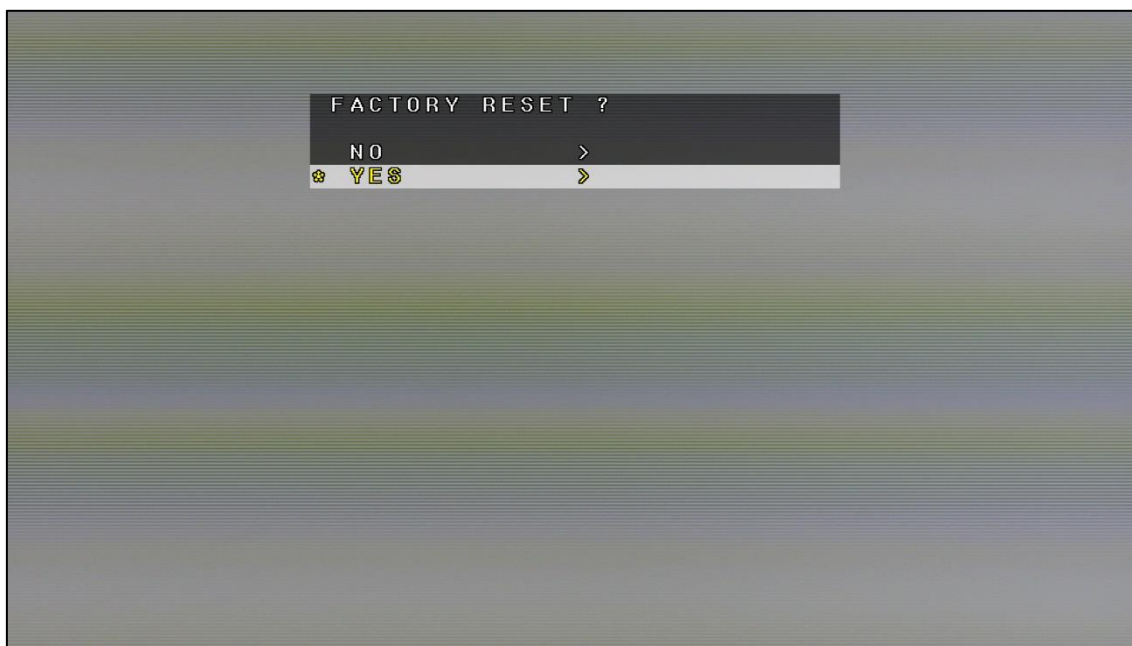


図 30. FACTORY RESET

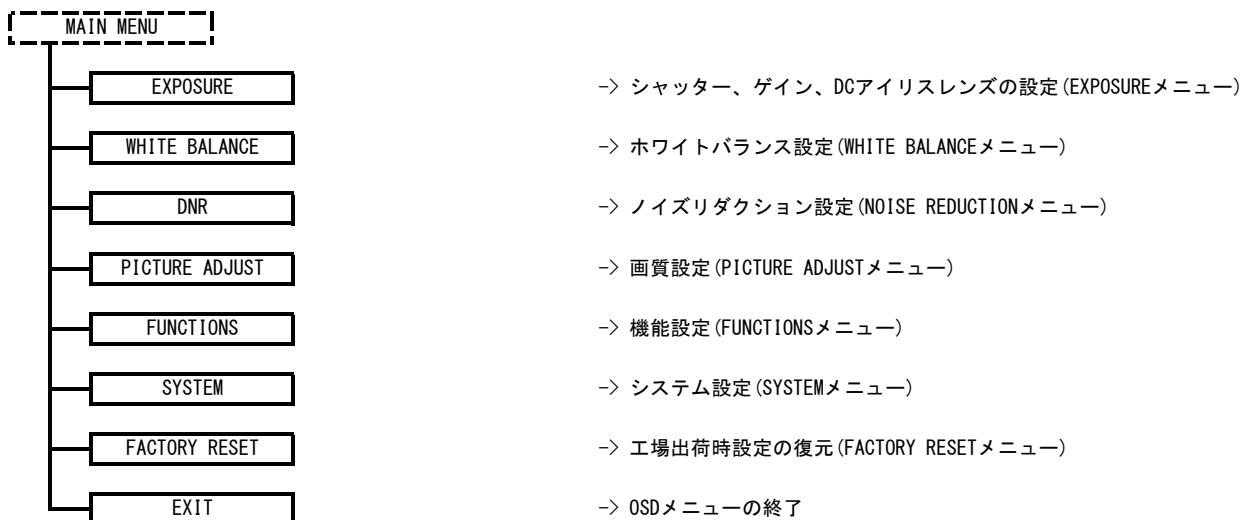
YES にカーソルがある状態で ENTER 操作を行うと、工場出荷時設定の復元が行われ、一定時間後にカメラが再起動します。

#### 4. OSD メニューツリー

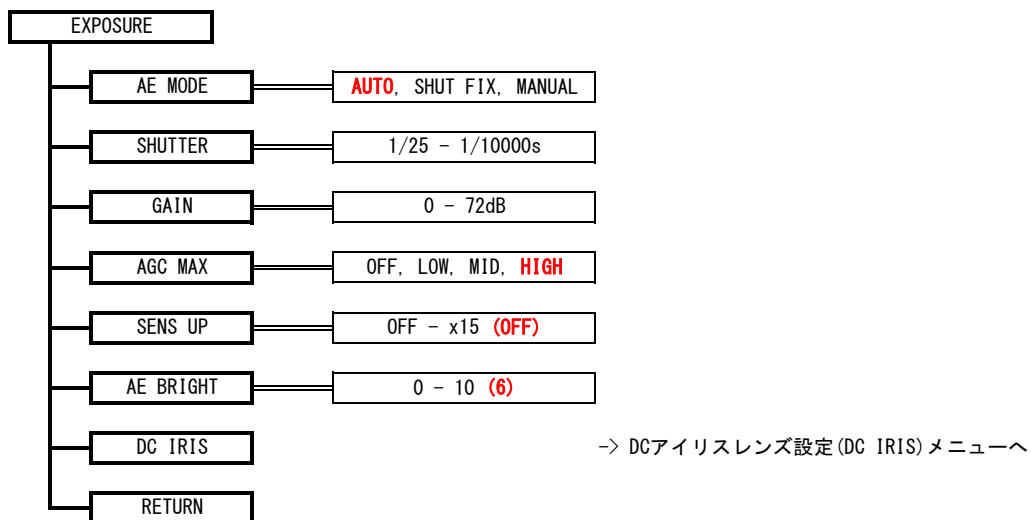
- 凡例:
- OSD のメニュー項目を表しています。
  - リモコンの UP, DOWN または ENTERキーによる操作を表しています。
  - リモコンの LEFT, RIGHT または ENTERキーによる操作を表しています。
  - 各メニュー項目の選択可能なモード及び設定値を表しています。
  - OSD 上の表題を表しています。設定項目ではありません。

赤文字は、各機能の工場出荷時設定を表しています。

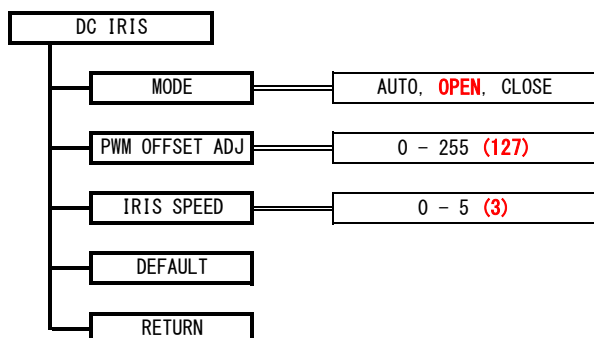
#### ○MAIN MENU



#### ○EXPOSURE

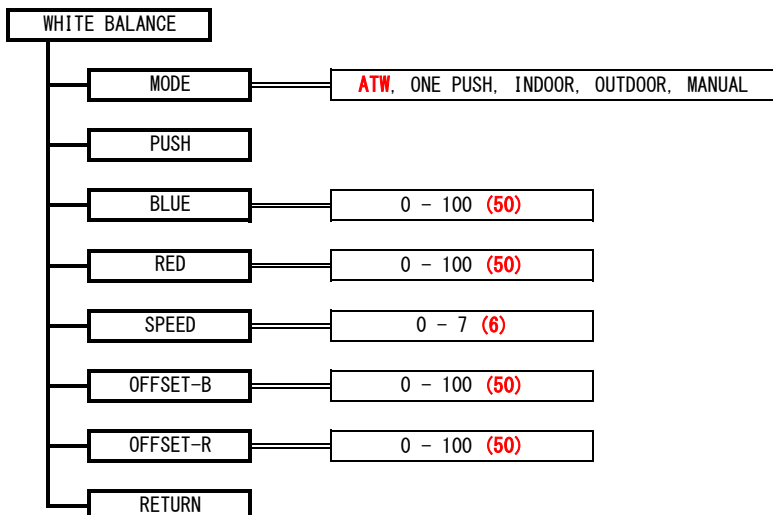


#### ○DC IRIS

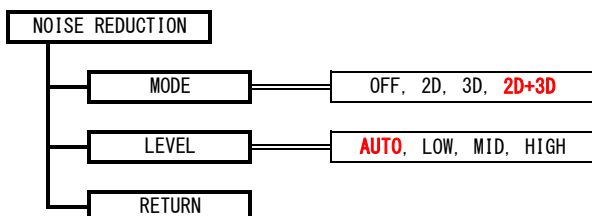


**OWHITE BALANCE**

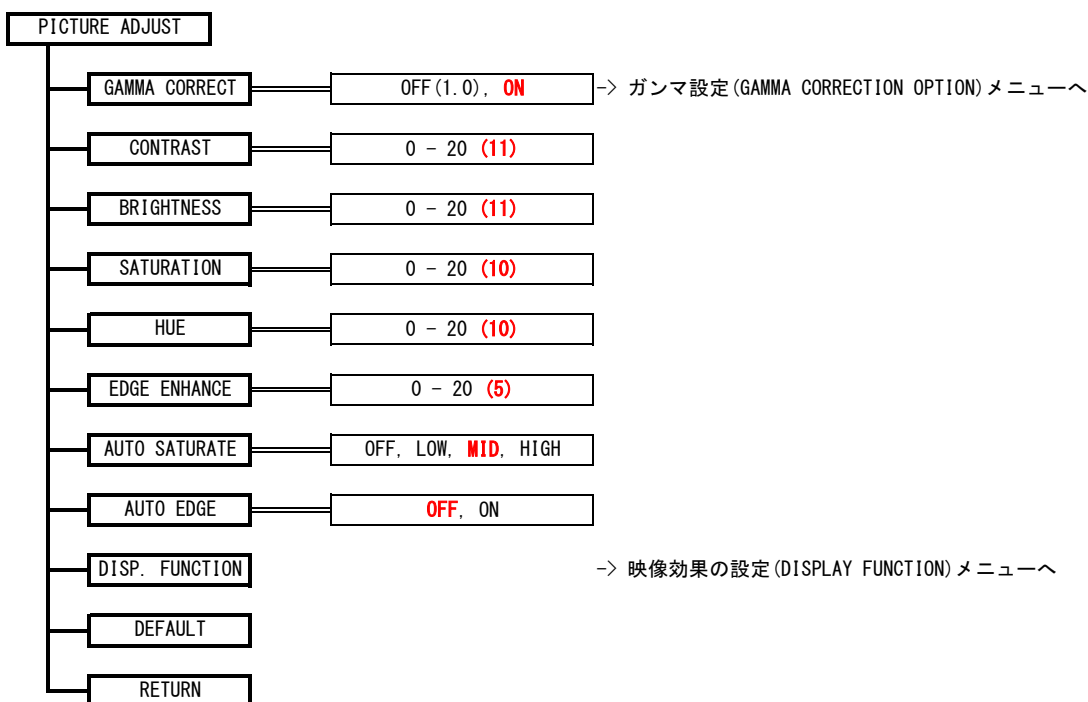
\*この設定項目はWAT-3200では操作することができません。



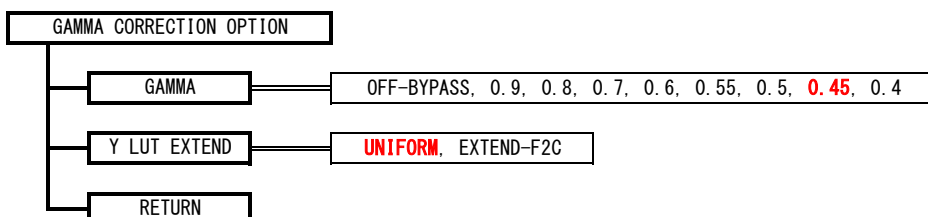
**ONoise REDUCTION**



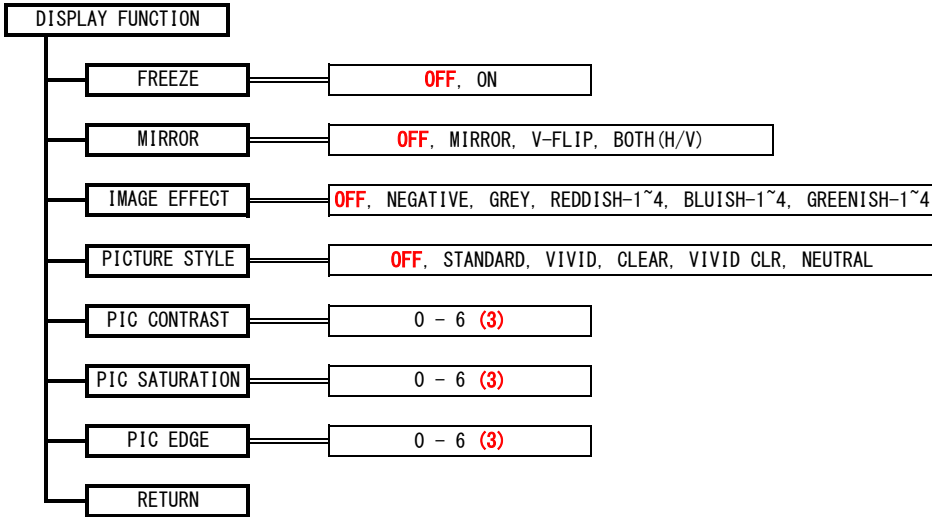
**OPICTURE ADJUST**



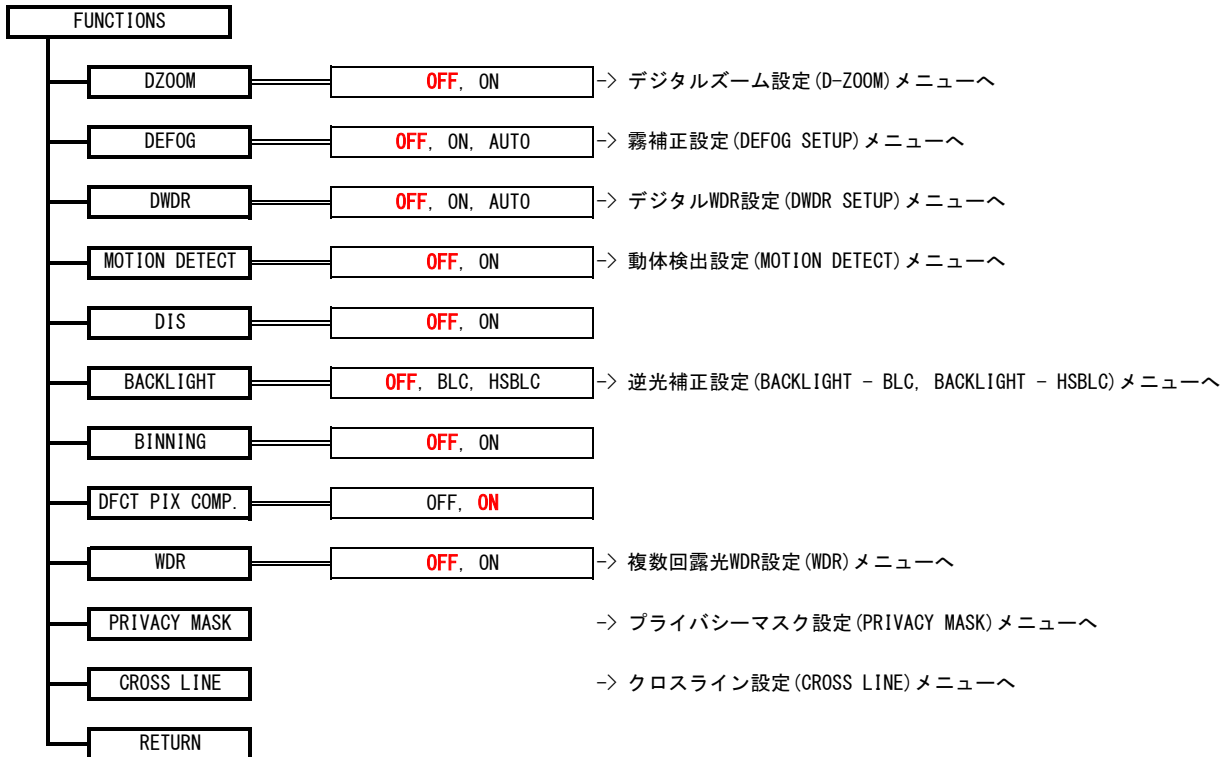
**OGAMMA CORRECTION OPTION**



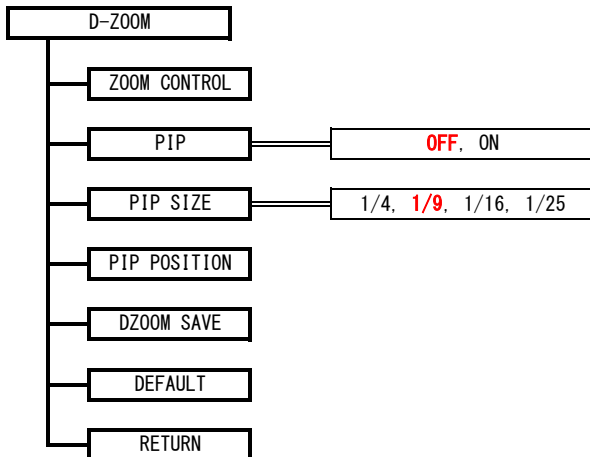
## ODISPLAY FUNCTION



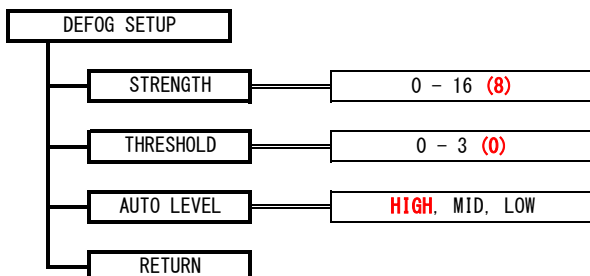
## FUNCTIONS



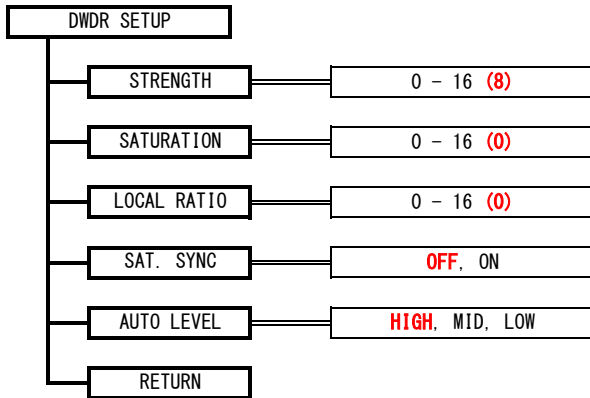
## OD-ZOOM



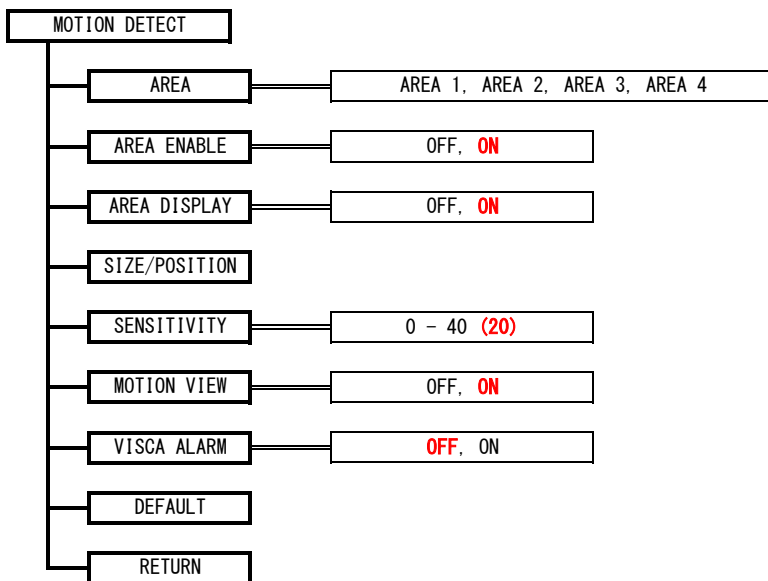
## ODEFOG SETUP



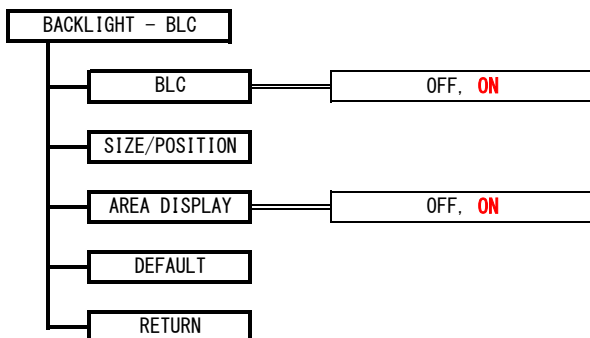
### ODWDR SETUP



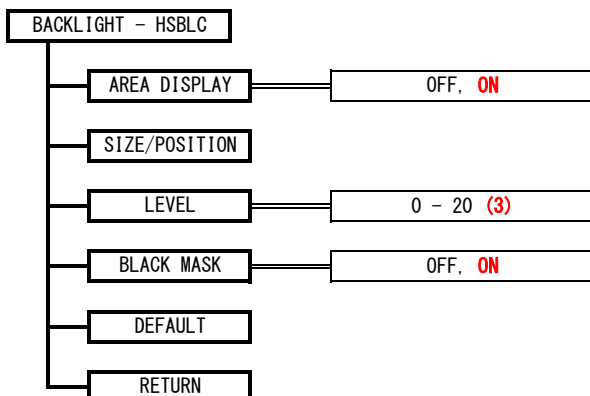
### OMOTION DETECT



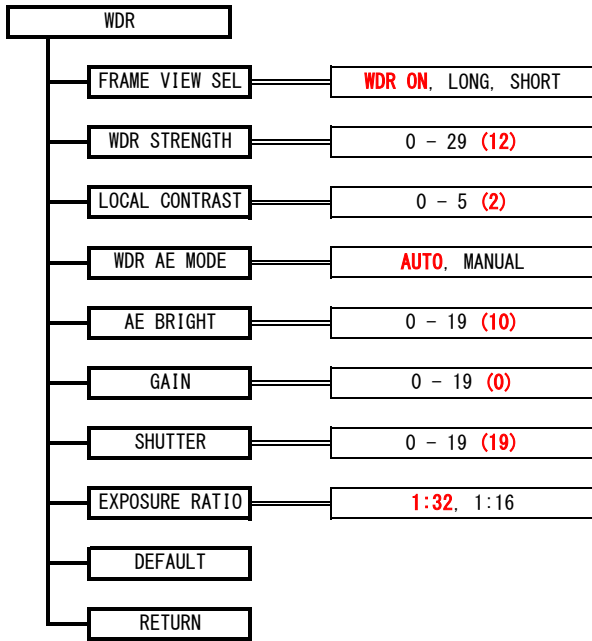
### OBACKLIGHT - BLC



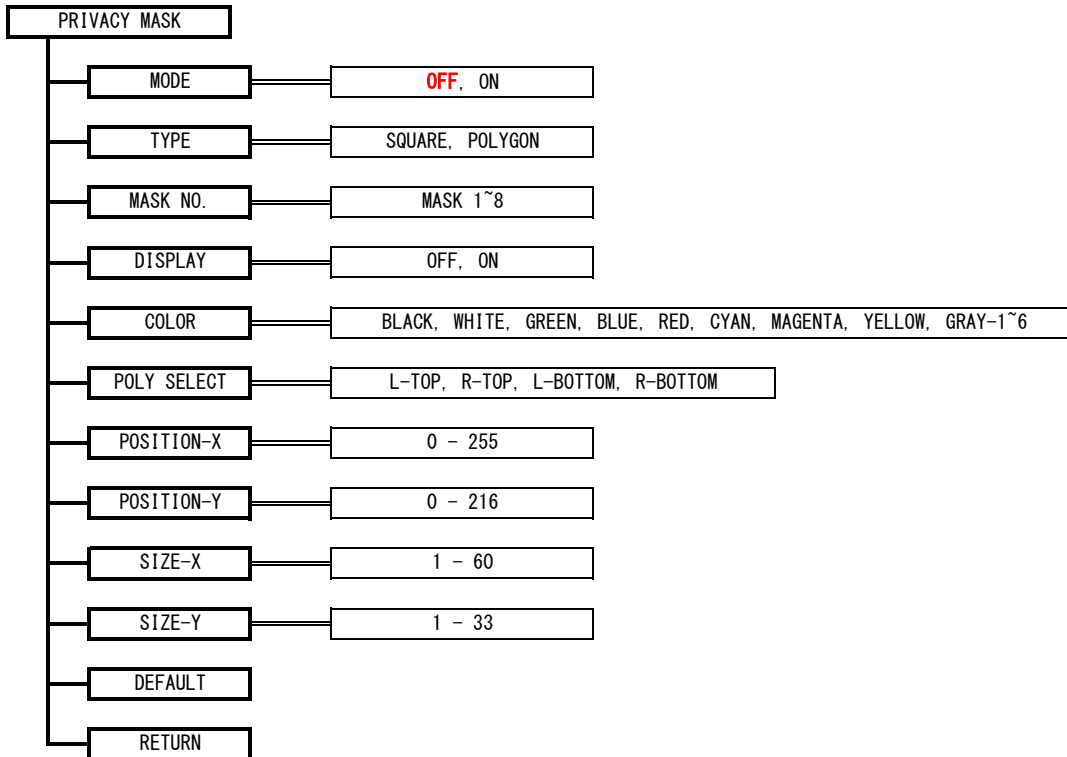
### OBACKLIGHT - HSBLC



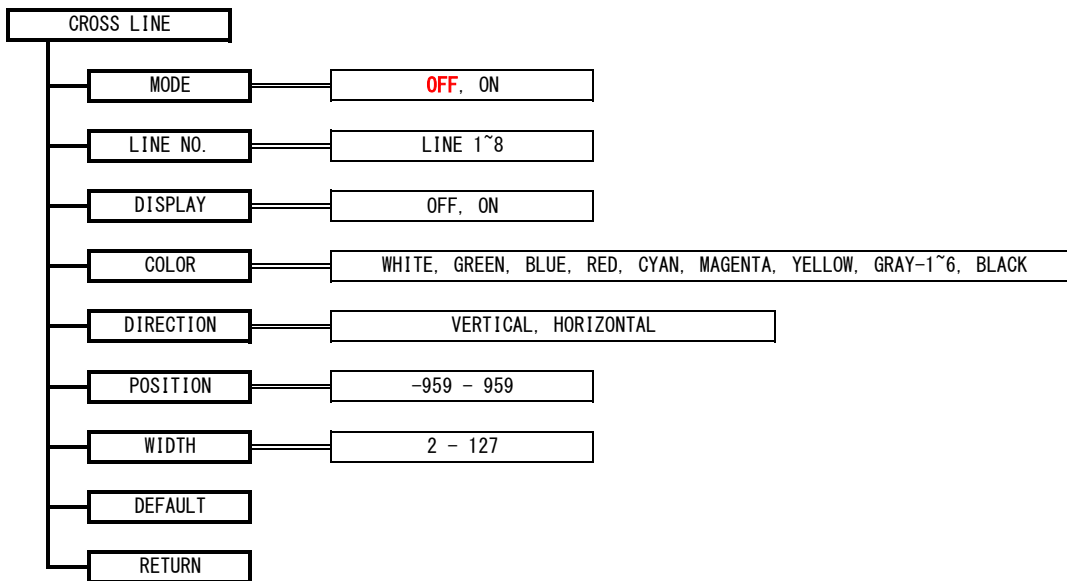
OWDR



### OPRIVACY MASK

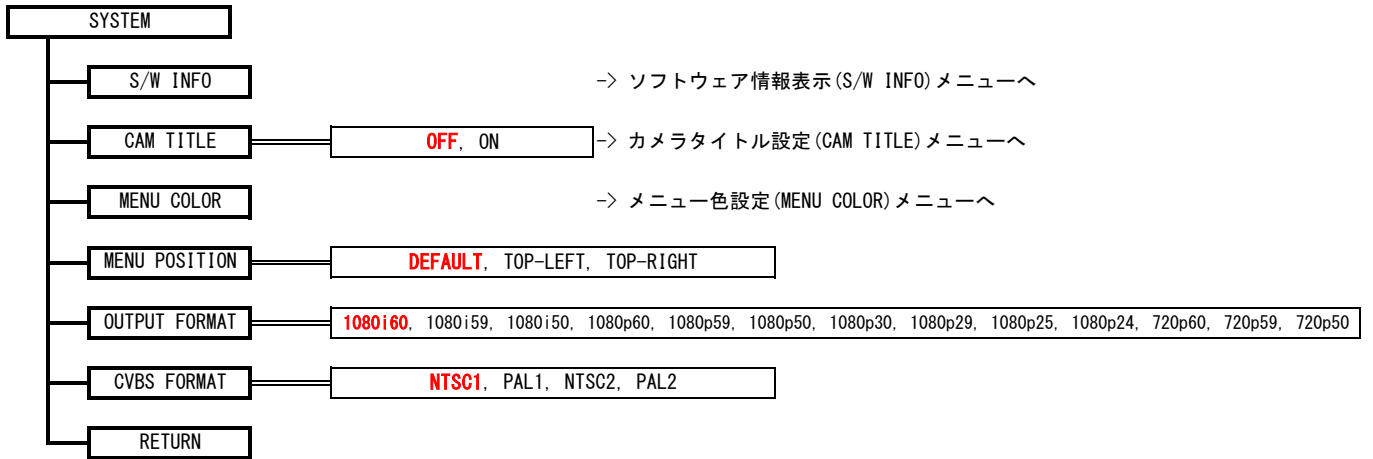


### OCROSS LINE

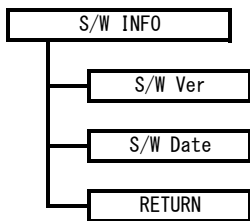




SYSTEM



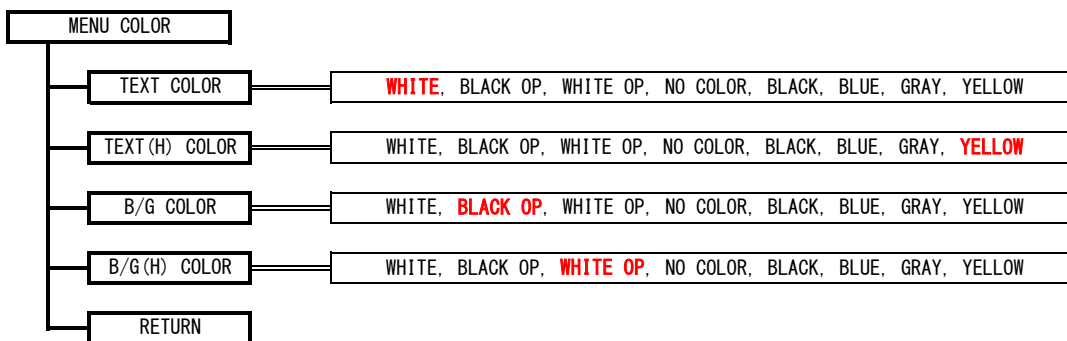
S/W INFO



CAM TITLE



MENU COLOR



**OFACTORY RESET**

FACTORY RESET ?

NO

YES

WAT-2200Mk-2 & WAT-3200 visca command-list (1/2)  
 BaudRate:9600bps, Databits:8, Parity:None, Stopbits:1, Flowcontrol:none

menu1	menu2	menu3	setting/(operation)	set command	inquiry command	response for inquiry command		
EXPOSURE	AE MODE		AUTO	0x81, 0x01, 0x04, 0x39, 0x00, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x39, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0xFF		
			SHUT FIX	0x81, 0x01, 0x04, 0x39, 0x0A, 0xFF		0x90, 0x50, 0x0A, 0xFF		
			MANUAL	0x81, 0x01, 0x04, 0x39, 0x03, 0xFF		0x90, 0x50, 0x03, 0xFF		
	SHUTTER		(Up)	0x81, 0x01, 0x04, 0x0A, 0x02, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x4A, 0xFF	-		
			(Down)	0x81, 0x01, 0x04, 0x0A, 0x03, 0xFF		-		
			(Reset)	0x81, 0x01, 0x04, 0x0A, 0x00, 0xFF		-		
			1/30s, 1/25s	0x81, 0x01, 0x04, 0x4A, 0x00, 0x00, 0x00, 0x05, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x05, 0xFF		
			1/60s, 1/50s	0x81, 0x01, 0x04, 0x4A, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0xFF		
			1/120s, 1/100s	0x81, 0x01, 0x04, 0x4A, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0xFF		
			1/180s, 1/150s	0x81, 0x01, 0x04, 0x4A, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0A, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0A, 0xFF		
			1/300s, 1/250s	0x81, 0x01, 0x04, 0x4A, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0B, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0B, 0xFF		
			1/500s	0x81, 0x01, 0x04, 0x4A, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0D, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0D, 0xFF		
			1/1000s	0x81, 0x01, 0x04, 0x4A, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0F, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0F, 0xFF		
			1/2000s	0x81, 0x01, 0x04, 0x4A, 0x00, 0x00, 0x00, 0x11, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x11, 0xFF		
			1/5000s	0x81, 0x01, 0x04, 0x4A, 0x00, 0x00, 0x00, 0x13, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x13, 0xFF		
			1/10000s	0x81, 0x01, 0x04, 0x4A, 0x00, 0x00, 0x00, 0x15, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x15, 0xFF		
		GAIN		(Up)		0x81, 0x01, 0x04, 0x0C, 0x02, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x4C, 0xFF	-
				(Down)		0x81, 0x01, 0x04, 0x0C, 0x03, 0xFF		-
				(Reset)		0x81, 0x01, 0x04, 0x0C, 0x00, 0xFF		-
				0dB		0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xFF
			5dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0xFF			
			10dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0xFF			
			15dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0xFF			
			20dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x05, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x05, 0xFF			
			25dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0xFF			
			30dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xFF			
			35dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0xFF			
			40dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x09, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x09, 0xFF			
			45dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0A, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0A, 0xFF			
			50dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0B, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0B, 0xFF			
			55dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0C, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0C, 0xFF			
			60dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0D, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0D, 0xFF			
			65dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0E, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0E, 0xFF			
			72dB	0x81, 0x01, 0x04, 0x4C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0F, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0F, 0xFF			
	AGC MAX			OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x2C, 0x00, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x2C, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0xFF
				LOW	0x81, 0x01, 0x04, 0x2C, 0x01, 0xFF			0x90, 0x50, 0x01, 0xFF
				MID	0x81, 0x01, 0x04, 0x2C, 0x02, 0xFF			0x90, 0x50, 0x02, 0xFF
				HIGH	0x81, 0x01, 0x04, 0x2C, 0x03, 0xFF			0x90, 0x50, 0x03, 0xFF
	SENS UP			OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x5A, 0x11, 0xFF	0x81, 0x09, 0x41, 0x09, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0xFF
			x2	0x81, 0x01, 0x04, 0x5A, 0x12, 0xFF	0x90, 0x50, 0x01, 0xFF			
			x4	0x81, 0x01, 0x04, 0x5A, 0x13, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF			
			x6	0x81, 0x01, 0x04, 0x5A, 0x14, 0xFF	0x90, 0x50, 0x05, 0xFF			
			x8	0x81, 0x01, 0x04, 0x5A, 0x15, 0xFF	0x90, 0x50, 0x07, 0xFF			
			x10	0x81, 0x01, 0x04, 0x5A, 0x16, 0xFF	0x90, 0x50, 0x09, 0xFF			
			x12	0x81, 0x01, 0x04, 0x5A, 0x17, 0xFF	0x90, 0x50, 0x0A, 0xFF			
	AE BRIGHT		(Up)	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x0E, 0x02, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x4E, 0xFF	-		
			(Down)	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x0E, 0x03, 0xFF		-		
			(Reset)	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x0E, 0x00, 0xFF		-		
			0	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF		
			1	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xFF		
			2	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0xFF		
			3	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0xFF		
			4	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0xFF		
			5	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x05, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x05, 0xFF		
			6	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0xFF		
			7	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xFF		
		8	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0xFF				
		9	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x09, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x09, 0xFF				
		10	0x81, 0x01, 0x04, 0x3E, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x4E, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0A, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0A, 0xFF				
	DC IRIS	MODE		AUTO	0x81, 0x01, 0x04, 0x4B, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x00, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x4B, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x0F, 0x00, 0xFF	
				OPEN	0x81, 0x01, 0x04, 0x4B, 0x00, 0x00, 0x01, 0x01, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x01, 0x01, 0xFF	
				CLOSE	0x81, 0x01, 0x04, 0x4B, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF	
	WHITE BALANCE	MODE		ATW	0x81, 0x01, 0x04, 0x35, 0x00, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x35, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0xFF	
				ONE PUSH	0x81, 0x01, 0x04, 0x35, 0x03, 0xFF		0x90, 0x50, 0x03, 0xFF	
				INDOOR	0x81, 0x01, 0x04, 0x35, 0x01, 0xFF		0x90, 0x50, 0x01, 0xFF	
				OUTDOOR	0x81, 0x01, 0x04, 0x35, 0x02, 0xFF		0x90, 0x50, 0x02, 0xFF	
				MANUAL	0x81, 0x01, 0x04, 0x35, 0x05, 0xFF		0x90, 0x50, 0x05, 0xFF	
			PUSH	0x81, 0x01, 0x04, 0x10, 0x05, 0xFF	0x90, 0x50, 0x05, 0xFF			
		BLUE		(Reset)	0x81, 0x01, 0x04, 0x04, 0x00, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x44, 0xFF	-	
				(Up)	0x81, 0x01, 0x04, 0x04, 0x02, 0xFF		-	
				(Down)	0x81, 0x01, 0x04, 0x04, 0x03, 0xFF		-	
				(Direct)	0x81, 0x01, 0x04, 0x44, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF[pq=0x00~0x64]	
			(Reset)	0x81, 0x01, 0x04, 0x03, 0x00, 0xFF	-			
	RED		(Up)	0x81, 0x01, 0x04, 0x03, 0x02, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x43, 0xFF	-		
			(Down)	0x81, 0x01, 0x04, 0x03, 0x03, 0xFF		-		
			(Direct)	0x81, 0x01, 0x04, 0x43, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF		0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF[pq=0x00~0x64]		
			(Reset)	0x81, 0x01, 0x04, 0x03, 0x00, 0xFF		-		
	DNR	MODE		OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x53, 0x00, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x53, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0xFF	
				2D	0x81, 0x01, 0x04, 0x53, 0x01, 0xFF		0x90, 0x50, 0x01, 0xFF	
				3D	0x81, 0x01, 0x04, 0x53, 0x02, 0xFF		0x90, 0x50, 0x02, 0xFF	
			2D+3D	0x81, 0x01, 0x04, 0x53, 0x03, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF			
		LEVEL		AUTO	0x81, 0x01, 0x04, 0x53, 0x04, 0xFF	-	-	
				LOW	0x81, 0x01, 0x04, 0x53, 0x05, 0xFF	-	-	
				MID	0x81, 0x01, 0x04, 0x53, 0x06, 0xFF	-	-	
			HIGH	0x81, 0x01, 0x04, 0x53, 0x07, 0xFF	-	-		

menu1	menu2	menu3	setting/(operation)	set command	inquiry command	response for inquiry command			
PICTURE ADJUST	GAMMA CORRECT	GAMMA	ON	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x01, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x5B, 0xFF	0x90, 0x50, 0x01, 0xFF 0x90, 0x50, 0x00, 0xFF			
			OFF (1.0)	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x00, 0xFF					
			OFF-BYPASS	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x10, 0xFF					
			0.4	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x18, 0xFF					
			0.45	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x17, 0xFF					
			0.5	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x16, 0xFF					
			0.55	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x15, 0xFF					
			0.6	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x14, 0xFF					
			0.7	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x13, 0xFF					
			0.8	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x12, 0xFF					
	0.9	0x81, 0x01, 0x04, 0x58, 0x11, 0xFF							
	SATURATION	0x20	0x81, 0x01, 0x04, 0x49, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x49, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF[pg=0x00 0x14]				
	HUE	0x20	0x81, 0x01, 0x04, 0x4f, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x4f, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF[pg=0x00 0x14]				
	EDGE ENHANCE	OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x42, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x42, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF[pg=0x00 0x14]				
	AUTO SATURATE	OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x5f, 0x00, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x5f, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0xFF				
	LOW	0x81, 0x01, 0x04, 0x5f, 0x01, 0xFF	0x90, 0x50, 0x01, 0xFF						
	MID	0x81, 0x01, 0x04, 0x5f, 0x02, 0xFF	0x90, 0x50, 0x02, 0xFF						
		HIGH	0x81, 0x01, 0x04, 0x5f, 0x03, 0xFF		0x90, 0x50, 0x03, 0xFF				
	DISP. FUNCTION	FREEZE	OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x62, 0x03, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x62, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF			
		ON	0x81, 0x01, 0x04, 0x62, 0x02, 0xFF	0x90, 0x50, 0x02, 0xFF					
		MIRROR	OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x61, 0x03, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x66, 0x03, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x61, 0xFF, 0x81, 0x09, 0x04, 0x66, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF, 0x90, 0x50, 0x03, 0xFF			
		MIRROR	0x81, 0x01, 0x04, 0x61, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x66, 0x03, 0xFF	0x90, 0x50, 0x02, 0xFF, 0x90, 0x50, 0x03, 0xFF					
		V-FLIP	0x81, 0x01, 0x04, 0x61, 0x03, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x66, 0x02, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF, 0x90, 0x50, 0x02, 0xFF					
		BOTH(H/V)	0x81, 0x01, 0x04, 0x61, 0x02, 0xFF, 0x81, 0x01, 0x04, 0x66, 0x02, 0xFF	0x90, 0x50, 0x02, 0xFF, 0x90, 0x50, 0x02, 0xFF					
		IMAGE EFFECT	OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x63, 0x00, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x63, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0xFF			
		NEGATIVE	0x81, 0x01, 0x04, 0x63, 0x02, 0xFF	0x90, 0x50, 0x01, 0xFF					
		GREY	0x81, 0x01, 0x04, 0x63, 0x04, 0xFF		0x90, 0x50, 0x02, 0xFF				
	FUNCTIONS	DEFOG	ON	0x81, 0x01, 0x04, 0x37, 0x03, 0x00, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x37, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0x00, 0xFF			
			OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x37, 0x02, 0x11, 0xFF		0x90, 0x50, 0x02, 0x02, 0xFF			
			AUTO	0x81, 0x01, 0x04, 0x37, 0x02, 0x10, 0xFF		0x90, 0x50, 0x02, 0x00, 0xFF			
		MOTION DETECT	OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x1B, 0x03, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x1B, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF			
			ON, Alarm-OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x1B, 0x04, 0xFF		0x90, 0x50, 0x04, 0xFF			
		ON, Alarm-ON	0x81, 0x01, 0x04, 0x1B, 0x02, 0xFF	0x90, 0x50, 0x02, 0xFF					
DIS		OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x34, 0x03, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x34, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF				
		ON	0x81, 0x01, 0x04, 0x34, 0x02, 0xFF		0x90, 0x50, 0x02, 0xFF				
BACK LIGHT		BLC	OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x33, 0x03, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x33, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF			
		ON	0x81, 0x01, 0x04, 0x33, 0x02, 0xFF	0x90, 0x50, 0x02, 0xFF					
		HSBLC	OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x14, 0x03, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x14, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF			
		ON	0x81, 0x01, 0x04, 0x14, 0x02, 0xFF	0x90, 0x50, 0x02, 0xFF					
WDR		OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x3D, 0x03, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x3D, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF				
		ON	0x81, 0x01, 0x04, 0x3D, 0x02, 0xFF		0x90, 0x50, 0x02, 0xFF				
OZOOM		OFF	0x81, 0x01, 0x04, 0x06, 0x03, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x06, 0xFF	0x90, 0x50, 0x03, 0xFF				
		ON	0x81, 0x01, 0x04, 0x06, 0x02, 0xFF		0x90, 0x50, 0x02, 0xFF				
		ZOOM CONTROL	PAN-Left	0x81, 0x01, 0x06, 0x01, 0x00, 0x00, 0x03, 0x01, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x12, 0xFF	0x90, 0x50, 0x0p, 0x0q, 0x0r, 0x0s, 0xFF [pg=PAN=0x00 0xF0] [rs=TILT=0x00 0xF0]			
			PAN-Right	0x81, 0x01, 0x06, 0x01, 0x00, 0x00, 0x03, 0x02, 0xFF					
			TILT-Up	0x81, 0x01, 0x06, 0x01, 0x00, 0x00, 0x01, 0x03, 0xFF					
			TILT-Down	0x81, 0x01, 0x06, 0x01, 0x00, 0x00, 0x02, 0x03, 0xFF					
			PAN_TILT position	0x81, 0x01, 0x06, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0m, 0x0n, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF					
			ZOOM	0x81, 0x01, 0x04, 0x46, 0x00, 0x00, 0x0p, 0x0q, 0xFF					
			ZOOM(x1)	0x81, 0x01, 0x04, 0x46, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF					
			ZOOM(x2)	0x81, 0x01, 0x04, 0x46, 0x00, 0x00, 0x07, 0x0F, 0xFF					
			ZOOM(x3)	0x81, 0x01, 0x04, 0x46, 0x00, 0x00, 0x0A, 0x0A, 0xFF					
			ZOOM(x4)	0x81, 0x01, 0x04, 0x46, 0x00, 0x00, 0x0B, 0x0F, 0xFF					
		ZOOM(x5)	0x81, 0x01, 0x04, 0x46, 0x00, 0x00, 0x0C, 0x0C, 0xFF						
		ZOOM(x6)	0x81, 0x01, 0x04, 0x46, 0x00, 0x00, 0x0D, 0x05, 0xFF						
		OZOOM SAVE	0x81, 0x01, 0xA1, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xFF						
SYSTEM		OUTPUT FORMAT	1080i60	0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x02, 0xFF	0x81, 0x09, 0x04, 0x24, 0x72, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x02, 0xFF 0x90, 0x50, 0x00, 0x01, 0xFF 0x90, 0x50, 0x00, 0x04, 0xFF 0x90, 0x50, 0x01, 0x05, 0xFF 0x90, 0x50, 0x01, 0x03, 0xFF 0x90, 0x50, 0x01, 0x04, 0xFF 0x90, 0x50, 0x00, 0x07, 0xFF 0x90, 0x50, 0x00, 0x06, 0xFF 0x90, 0x50, 0x00, 0x08, 0xFF 0x90, 0x50, 0x00, 0x0A, 0xFF 0x90, 0x50, 0x00, 0x09, 0xFF 0x90, 0x50, 0x00, 0x0C, 0xFF			
			1080i59	0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x01, 0xFF					
			1080i50	0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x04, 0xFF					
	1080p60		0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x01, 0x05, 0xFF						
	1080p59		0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x01, 0x03, 0xFF						
	1080p50		0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x01, 0x04, 0xFF						
	1080p30		0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x07, 0xFF						
	1080p29		0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x06, 0xFF						
	1080p25		0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x08, 0xFF						
	720p60		0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x0A, 0xFF						
	720p59		0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x09, 0xFF						
	720p50		0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x0C, 0xFF						
	CVBS FORMAT		NTSC1	0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x03, 0xFF			0x81, 0x09, 0xA1, 0x07, 0xFF	0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFF 0x90, 0x50, 0x00, 0x00, 0x01, 0xFF	
			PAL1	0x81, 0x01, 0x04, 0x24, 0x72, 0x00, 0x05, 0xFF					
	FACTORY RESET (OSD)		RESTORE FACTORY SETTINGS				0x81, 0x01, 0xA1, 0x06, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xFF		
			(OSD Open)	0x81, 0x01, 0xA1, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xFF					
			(OSD Exit)	0x81, 0x01, 0xA1, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0xFF					
			(OSD Up)	0x81, 0x01, 0xA1, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x11, 0xFF					
(OSD Down)		0x81, 0x01, 0xA1, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x12, 0xFF							
(OSD Right)		0x81, 0x01, 0xA1, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x13, 0xFF							
(OSD Left)		0x81, 0x01, 0xA1, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x14, 0xFF							
(OSD Enter)		0x81, 0x01, 0xA1, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x15, 0xFF							

WAT-2200Mk-2 & WAT-3200 pelco command-list

BaudRate:9600bps, Databits:8, Parity:None, Stopbits:1, Flowcontrol:none

type	operation	command	response
pelco-d	flip(H+V) on/off	0xFF, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x21, 0x29	0xFF, 0x01, 0x00, 0x01
	OSDMenu on-off	0xFF, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x5F, 0x67	
	OSDMenu Up	0xFF, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x60, 0x68	
	OSDMenu Down	0xFF, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x61, 0x69	
	OSDMenu Right	0xFF, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x62, 0x6A	
	OSDMenu Left	0xFF, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x63, 0x6B	
	OSDMenu Enter	0xFF, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x64, 0x6C	
pelco-p	flip(H+V) on/off	0xA0, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x21, 0xAF, 0x28	0xA0, 0x01, 0x00, 0xA1
	OSDMenu on-off	0xA0, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x5F, 0xAF, 0x56	
	OSDMenu Up	0xA0, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x60, 0xAF, 0x69	
	OSDMenu Down	0xA0, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x61, 0xAF, 0x68	
	OSDMenu Right	0xA0, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x62, 0xAF, 0x6B	
	OSDMenu Left	0xA0, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x63, 0xAF, 0x6A	
	OSDMenu Enter	0xA0, 0x01, 0x00, 0x07, 0x00, 0x64, 0xAF, 0x6D	