

小型 USB2.0 カメラ シリーズ

STC-MC33USB / STC-MB33USB (VGA)
STC-MC83USB / STC-MB83USB (XGA)
STC-MC133USB / STC-MB133USB (SXVGA)
STC-MC152USB / STC-MB152USB (SXGA)
STC-MC202USB / STC-MB202USB (UXGA)

ユーザーズガイド

改版履歴

版 Rev	作成年月日 Date	改版記事 Changes	備考 Note
1.00	2012/05/08	● 新規発行	
1.01	2017/07/03	● 更新 社名変更	

目次

1. 設定方法	5
2. カメラ設定	6
3. 簡易設定	6
3.1. ゲインの設定	6
3.2. シャッタの設定	7
3.3. 鏡像モードの設定	8
3.4. ガンマモードの設定	9
3.5. シャープネス (輪郭強調) の設定	10
3.6. ホワイトバランスの設定 (カラータイプのみ)	11
3.7. 色相・彩度の設定 (カラータイプのみ)	12
4. カメラ設定 (詳細設定)	13
4.1. ゲイン及びシャッタの設定	13
4.2. ガンマモードの設定	24
4.3. シャープネス (輪郭強調) の設定	25
4.4. スキャンモードの設定	26
4.4.1. 通常	27
4.4.2. 1/1 パーシャルスキャン	28
4.4.3. 1/2 パーシャルスキャン	29
4.4.4. 1/4 パーシャルスキャン	30
4.4.5. 任意パーシャルスキャン	31
4.4.6. ビニング (モノクロタイプのみ)	32
4.4.7. ビニング・1/1 パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)	33
4.4.8. ビニング・1/2 パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)	34
4.4.9. ビニング・1/4 パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)	35
4.4.10. ビニング・任意パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)	36
4.5. 動作クロックの設定	37
4.6. 像保存時の画素フォーマットの設定	39
4.7. 色補間方法の設定 (カラータイプのみ)	40
4.8. 像モードの設定	41
4.9. 回転モードの設定	42
4.10. 表示モードの設定	43
4.11. ホワイトバランスの設定 (カラータイプのみ)	45
4.12. 色相・彩度の設定 (カラータイプのみ)	47
4.13. 色補正行列の設定 (カラータイプのみ)	48
4.14. 色ガンマの設定 (カラータイプのみ)	49
4.14.1. R 成分に対するガンマ	49
4.14.2. Gb 成分に対するガンマ	50
4.14.3. Gr 成分に対するガンマ	50
4.14.4. B 成分に対するガンマ	51
5. トリガ機能設定	52
5.1. トリガ機能使用の為の準備	52
5.1.1. ソフトウェア設定	52
5.1.2. ハードウェア (ケーブル接続) 設定	54

5.2.	動作モード	55
5.2.1.	フリーラン	56
5.2.2.	ソフトウェア・トリガ	57
5.2.2.1.	ソフトウェア・トリガ (エッジプリセット)	58
5.2.2.2.	ソフトウェア・トリガ (スタート・ストップ)	61
5.2.2.3.	ソフトウェア・トリガ (スタート・ストップ (自動))	64
5.2.3.	ソフトウェア・トリガ (映像出力開始)	67
5.2.3.1.	ソフトウェア・トリガ (映像出力開始) (エッジプリセット)	68
5.2.3.2.	ソフトウェア・トリガ (映像出力開始) (スタート・ストップ)	71
5.2.3.3.	ソフトウェア・トリガ (映像出力開始) (スタート・ストップ (自動))	75
5.2.4.	ハードウェア・トリガ	79
5.2.4.1.	ハードウェア・トリガ (エッジプリセット)	80
5.2.4.2.	ハードウェア・トリガ (パルス幅)	83
5.2.4.3.	ハードウェア・トリガ (スタート・ストップ)	86
5.2.5.	ハードウェア・トリガ (映像出力開始)	89
5.2.5.1.	ハードウェア・トリガ (映像出力開始) (エッジプリセット)	90
5.2.5.2.	ハードウェア・トリガ (映像出力開始) (パルス幅)	93
6.	I/O 信号の設定	97
6.1.	入力信号専用端子 (IO0 及び IO1) の設定	97
6.1.1.	端子の無効	98
6.1.2.	トリガ信号入力	99
6.1.3.	サブトリガ信号入力	101
6.1.4.	映像出力信号入力	103
6.1.5.	汎用信号入力	105
6.2.	出力信号専用端子 (IO2 及び IO3) の設定	107
6.2.1.	端子の無効	107
6.2.2.	トリガ信号出力	108
6.2.3.	トリガ信号出力 (スルー)	110
6.2.4.	露光終了信号出力	112
6.2.5.	映像出力終了信号出力	114
6.2.6.	ストロボ信号出力 (露光期間)	116
6.2.7.	ストロボ信号出力 (設定期間)	118
6.2.8.	汎用信号出力	120

1. 設定方法

トリガ機能を使用する場合は、SDK を用いてシステムに適したソフトウェアを構築の上、
使用して下さい。

StCamSWare ソフトウェアでは、カメラの設定及びトリガ機能の設定が行うことができます。

StCamSWare ソフトウェアを使用の場合は、使用方法・使用システムによってはトリガ機能に制限が出てきますので、SDK を用いてシステムの構築を行って下さい。

StCamSWare ソフトウェアは Ver.1.0.1 以降の最新版を使用下さい。

カメラの設定 (詳細設定) では、ゲインの設定、ガンマの設定、シャープネス (輪郭強調) の設定、スキャンモードの設定、動作クロックの設定、画像保存時の画素フォーマットの設定、色補間方法の設定 (カラーカメラのみ)、鏡像モードの設定、回転モードの設定等が行えます。(簡易設定の場合は、設定可能な項目が限られます)

ハードウェア・トリガ機能の設定では、動作モード (フリーラン / トリガ) の設定、トリガモード (エッジプリセット / パルス幅 / スタート・ストップ) の設定、I/O ピンの設定、遅延時間の設定、各種出力信号の設定等が行えます。

ソフトウェア・トリガ機能の設定では、動作モード (フリーラン / トリガ) の設定、トリガモード (エッジプリセット / スタート・ストップ) の設定、遅延時間の設定、トリガ信号 / 読み出し信号のカメラへの送信等が行えます。

このシリーズのカメラでは、トリガ信号はソフトウェア・トリガ機能を利用し、映像出力信号を外部から入力 (ハードウェア・トリガ機能を利用) を行う等、ハードウェア・トリガ機能とソフトウェア・トリガ機能を組み合わせて使用することができます。

カメラ設定及びトリガ機能設定は、StCamSWare ソフトウェアのメニューバー上の「オプション」－「設定」を選択し、表示される設定画面で設定することができます。

カメラ設定及びトリガ機能の設定以外の StCamSWare ソフトウェア使用方法については、別途、ソフトウェア・ガイドを参照して下さい。

2. カメラ設定

カメラをシステムに合わせて調整することができ、簡易設定と詳細設定が行えます。

簡易設定画面では、ゲインの設定、鏡像モードの設定、ガンマの設定、シャープネス（輪郭強調）の設定、ホワイトバランスの設定、色相・彩度の設定が行えます。カラー / モノクロタイプで設定可能な項目が異なります。

詳細設定画面では、ゲインの設定、ガンマの設定、シャープネス（輪郭強調）の設定、スキャンモードの設定、動作クロックの設定、画像保存時の画素フォーマットの設定、色補間方法の設定、鏡像モードの設定、回転モードの設定等が行えます。カラー / モノクロタイプで設定可能な項目が異なります。

3. 簡易設定

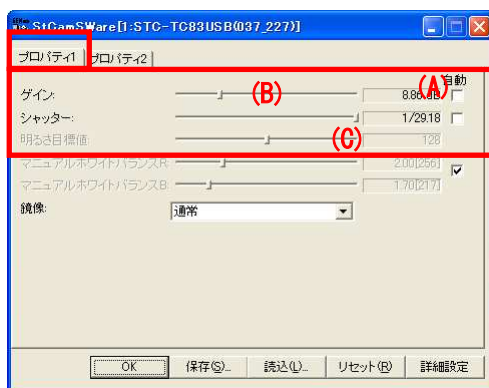
3.1. ゲインの設定

A 動作説明

ゲインモード (AGC / 固定ゲイン) を設定します。

B 設定方法

“プロパティ 1”画面で設定します。



次の 2 種類からゲインモードを設定できます。

a AGC

ゲイン設定の右端のチェックボックス (A) にチェックを入れます。

AGC 動作時の明るさ目標 (C)

0 ~ 255 の範囲内で明るさ目標を設定します。

小さい値ほど暗く、大きい値ほど明るくなりますが、大きい値ほどノイズが目立ちます。

b 固定ゲイン

ゲイン設定の左端のチェックボックス (A) からチェックを外します。

固定ゲイン (B)

1.86 ~ 31.30 dB の範囲内で調整を行います。

大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。

3.2. シャッタの設定

A 動作説明

シャッタモード (電子アイリス / 固定シャッタ)を設定します。

B 設定方法

“プロパティ 1”画面で設定します。



次の2種類からシャッタモードを設定できます。

a 電子アイリス

シャッタ設定の右端のチェックボックス (A) にチェックを入れます。

電子アイリス動作時の明るさ目標 (C)

0 ~ 255 の範囲内で明るさ目標を設定します。

小さい値ほど暗く、大きい値ほど明るくなります。

b 固定シャッタ

シャッタ設定の左端のチェックボックス (A) からチェックを外します。

固定シャッタ (B)

設定可能シャッタスピードはタイプにより異なります。

3.3. 鏡像モードの設定

A 動作説明

表示映像のミラー反転（左右反転、上下反転、上下左右反転）を設定します。
この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“プロパティ 1”画面で設定します。



次の 4 種類からミラー反転を設定できます。

この処理は PC 上で行う為 b ~ d のミラー反転を設定するとフレームレートが低下することがあります。

a 通常

通常映像（正像）を表示されます。

b 左右反転

通常映像を左右反転した映像を表示されます。

c 上下反転

通常映像を上下反転した映像を表示されます。

d 上下左右反転

通常映像を上下左右反転した映像を表示されます。通常映像から 180 度回転した映像となります。

3.4. ガンマモードの設定

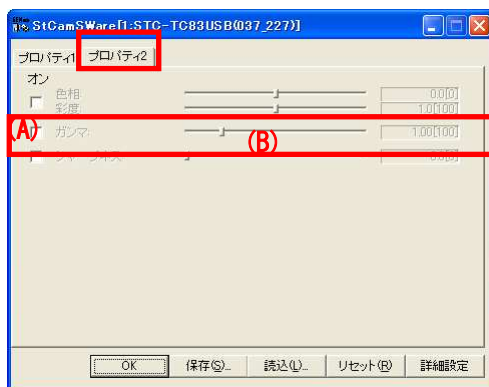
A 動作説明

映像の輝度に対するガンマ変換を設定します。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“プロパティ 2”画面で設定します。



次の 2 種類からガンマモードを設定できます。

この処理は PC 上で行う為、ガンマモードを ON に設定するとフレームレートが低下することがあります。

a OFF

ガンマ設定の左端のチェックボックス (A) からチェックを外します。
ガンマは 1.0 となります。

b ON

ガンマ設定の左端のチェックボックス (A) にチェックを入れます。

ガンマ (B)

0.01 ~ 5.0 の範囲内で調整を行います。

3.5. シャープネス (輪郭強調) の設定

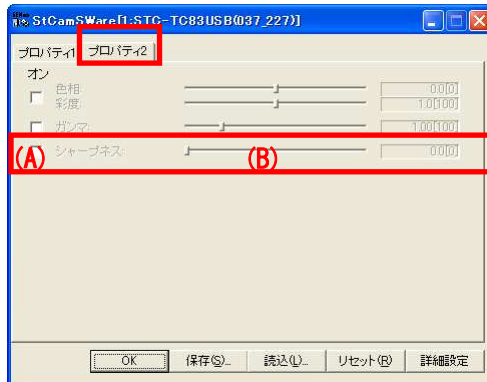
A 動作説明

映像のエッジ強調 (輪郭強調) を設定します。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“プロパティ 2”画面で設定します。



次の 2 種類から輪郭強調モードを設定できます。

この処理は PC 上で行う為、シャープネスモードを ON に設定するとフレームレートが低下することがあります。

a OFF

シャープネス設定の左端のチェックボックス (A) からチェックを外します。
輪郭強調の調整はできません。

b ON

シャープネス設定の左端のチェックボックス (A) にチェックを入れます。(A)

シャープネスゲイン (B)

0 ~ 50 の範囲内で強調の度合いを設定します。

値が小さいほど強調の度合いが弱まり、値が大きいほど強調の度合いが強まります。

3.6. ホワイトバランスの設定 (カラータイプのみ)

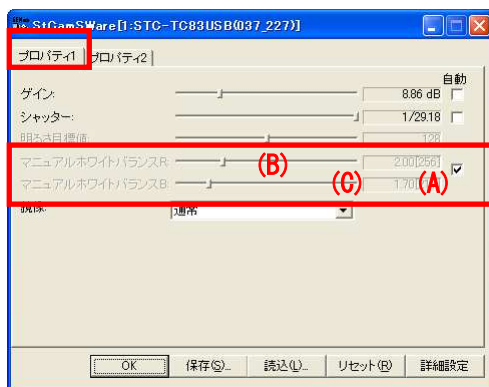
A 動作説明

映像のホワイトバランスモードを設定します。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“プロパティ 1”画面で設定します。



次の 2 種類からホワイトバランスモードを設定できます。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

a オート・ホワイトバランス

マニュアル・ホワイトバランス R 設定の右端のチェックボックス **(A)** にチェックを入れます。
カメラはオート・ホワイトバランスで動作する為、調整はできません。

b マニュアル・ホワイトバランス

マニュアル・ホワイトバランス R 設定の右端のチェックボックス **(A)** からチェックを外します。

マニュアル・ホワイトバランス R **(B)**

1.0 ~ 5.0 の範囲内でマニュアル・ホワイトバランスの R (赤成分) を設定します。

マニュアル・ホワイトバランス B **(C)**

1.0 ~ 5.0 の範囲内でマニュアル・ホワイトバランスの B (青成分) を設定します。

3.7. 色相・彩度の設定 (カラータイプのみ)

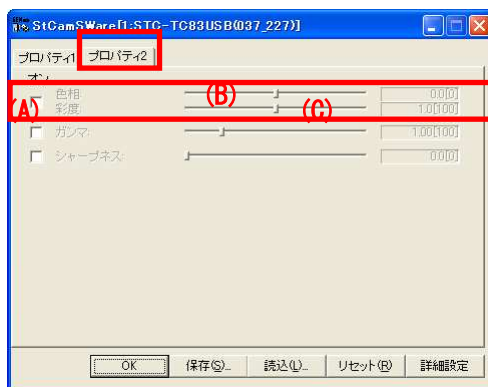
A 動作説明

映像の色相・彩度を設定します。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“プロパティ 2”画面で設定します。



次の 2 種類から色相・彩度を設定できます。

この処理は PC 上で行う為色相・彩度モードを ON に設定するとフレームレートが低下することがあります。

a OFF

色相・彩度設定の左端のチェックボックス (A) からチェックを外します。
色相・彩度は調整できません。

b ON

色相・彩度設定の左端のチェックボックス (A) にチェックを入れます。

色相 (B)

-180 ~ 180 の範囲内で色相を設定します。

彩度 (C)

0 ~ 2.0 の範囲内で色の濃さを設定します。

4. カメラ設定 (詳細設定)

詳細設定画面では、ゲインの設定、ガンマの設定、シャープネス (輪郭強調) の設定、スキャンモードの設定、動作クロックの設定、画像保存時の画素フォーマットの設定、色補間方法の設定、鏡像モードの設定、回転モードの設定等が行えます。

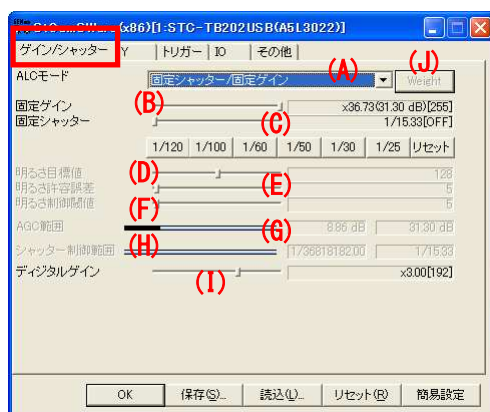
4.1. ゲイン及びシャッタの設定

A 動作説明

カメラのシャッタ (露光時間) 及びゲインを設定します。

B 設定方法

“ゲイン / シャッタ”画面で設定します。



次の7種類からシャッタ / ゲインモードを設定できます。

a 固定シャッタ / 固定ゲイン

ALC / AGC モードを「固定シャッタ / 固定ゲイン」に設定します。(A)
カメラは設定した固定シャッタ及び固定ゲインで動作します。

固定ゲイン (B)

アナログゲインを設定します。
大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。

固定シャッタ (C)

露光時間を固定シャッタで設定します。
カメラタイプ、動作クロック、スキャンモードによって選択できるシャッタスピードが異なります。
シャッタスピード・ボタンにてシャッタスピードを選択することも可能です。

デジタルゲイン (I)

デジタルゲインを設定します。
デジタルゲインを設定した後に固定ゲインを設定して下さい。
大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。
固定ゲイン及びデジタルゲインを最大に設定した場合、最大ゲイン設定となります。

b オートシャッタ制御 / AGC

ALC / AGC モードを「ALC / AGC」に設定します。(A)

カメラは映像の明るさが設定した明るさ目標値を維持するように調整して動作します。

明るさ目標値 (D)

維持したい映像の明るさを設定します。

小さい値を設定すると暗くなり、大きい値を設定すると明るくなります。

明るさ許容誤差 (E)

明るさ調整を開始後、調整を終了する明るさ許容誤差を設定します。

映像の明るさが、明るさ目標値とこの許容誤差範囲になった時点で調整を終了します。

明るさ制御閾値 (F)

明るさ調整を開始する閾値を設定します。

映像の明るさが、この閾値より小さく若しくは大きくなった時点で明るさ調整を開始します。

AGC 範囲 (G)

AGC 動作範囲を設定します。

シャッタ制御範囲 (H)

オートシャッタ動作範囲を設定します。

デジタルゲイン (I)

デジタルゲインを設定します。

デジタルゲインを設定した後に固定ゲインを設定して下さい。

大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。

固定ゲイン及びデジタルゲインを最大に設定した場合、最大ゲイン設定となります。

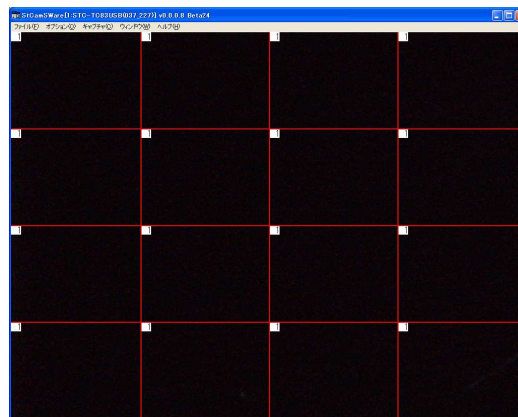
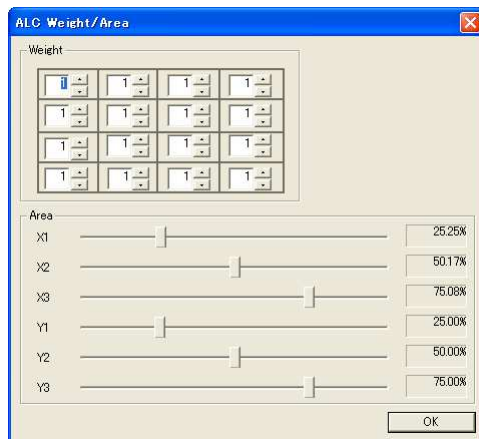
Weight (J)

オートシャッタ制御及び AGC 処理における重み付け及び領域を設定します。

選択すると、“ALC Weight/Area” 画面が表示され、最大 16 分割して重み付けを設定できます。

0 ~ 255 の範囲内で重み付けを設定し、領域を横方向 (X1, X2, X3)、縦方向 (Y1, Y2, Y3) で設定します。

重み付け及び設定領域は設定中には映像上に表示されます。



c オートシャッター制御 / 固定ゲイン

ALC/AGC モードを「ALC / 固定ゲイン」に設定します。(A)

カメラは映像の明るさが設定した明るさ目標値を維持するように動作します。

カメラは設定した固定ゲインで動作します。

固定ゲイン (B)

アナログゲインを設定します。

大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。

明るさ目標値 (D)

維持したい映像の明るさを設定します。

小さい値を設定すると暗くなり、大きい値を設定すると明るくなります。

明るさ許容誤差 (E)

明るさ調整を開始後、調整を終了する明るさ許容誤差を設定します。

映像の明るさが、明るさ目標値とこの許容誤差範囲になった時点で調整を終了します。

明るさ制御閾値 (F)

明るさ調整を開始する閾値を設定します。

映像の明るさが、この閾値より小さく若しくは大きくなった時点で明るさ調整を開始します。

シャッター制御範囲 (H)

オートシャッター動作範囲を設定します。

デジタルゲイン (I)

デジタルゲインを設定します。

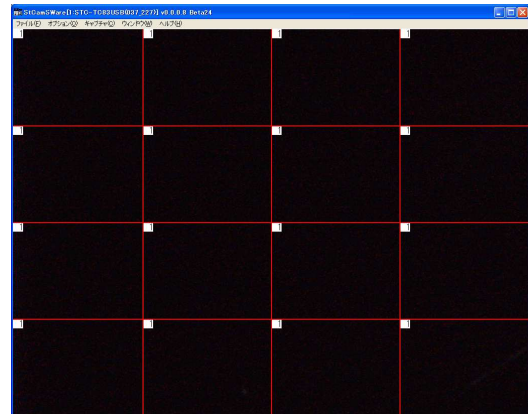
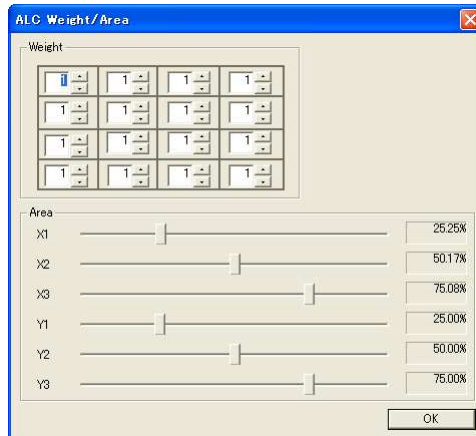
デジタルゲインを設定した後に固定ゲインを設定して下さい。

大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。

固定ゲイン及びデジタルゲインを最大に設定した場合、最大ゲイン設定となります。

Weight (J)

オートシャッター制御及び AGC 処理における重み付け及び領域を設定します。
 選択すると、“ALC Weight/Area” 画面が表示され、最大 16 分割して重み付けを設定できます。
 0 ~ 255 の範囲内で重み付けを設定し、領域を横方向(X1, X2, X3)、縦方向(Y1, Y2, Y3)で
 設定します。
 重み付け及び設定領域は設定中には映像上に表示されます。



d 固定シャッター / AGC

ALC / AGC モードを「固定シャッター / AGC」に設定します。(A)

カメラは低照度時に映像の明るさが設定した明るさ目標値を維持するように動作します。

カメラは設定した固定シャッターで動作します。

シャッタースピード・ボタンにてシャッタースピードを選択することも可能です。

固定シャッター (C)

露光時間を固定シャッターで設定します。

カメラタイプ、動作クロック、スキャンモードによって選択できるシャッタースピードが異なります。

シャッタースピード・ボタンにてシャッタースピードを選択することも可能です。

明るさ目標値 (D)

維持したい映像の明るさを設定します。

小さい値を設定すると暗くなり、大きい値を設定すると明るくなります。

明るさ許容誤差 (E)

明るさ調整を開始後、調整を終了する明るさ許容誤差を設定します。

映像の明るさが、明るさ目標値とこの許容誤差範囲になった時点で調整を終了します。

明るさ制御閾値 (F)

明るさ調整を開始する閾値を設定します。

映像の明るさが、この閾値より小さく若しくは大きくなった時点で明るさ調整を開始します。

AGC 範囲 (G)

AGC 動作範囲を設定します。

ディジタルゲイン (I)

ディジタルゲインを設定します。

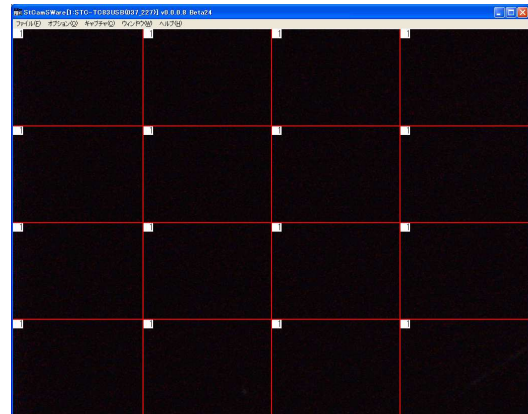
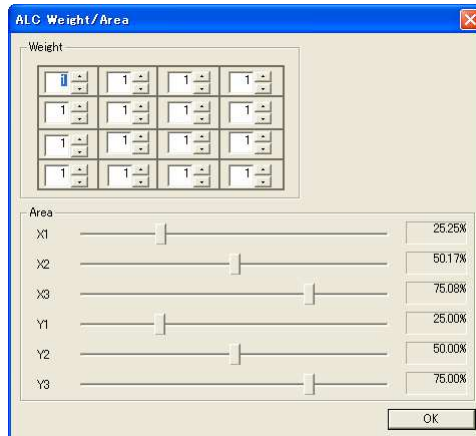
ディジタルゲインを設定した後に固定ゲインを設定して下さい。

大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。

固定ゲイン及びディジタルゲインを最大に設定した場合、最大ゲイン設定となります。

Weight (J)

オートシャッター制御及び AGC 処理における重み付け及び領域を設定します。
 選択すると、“ALC Weight/Area” 画面が表示され、最大 16 分割して重み付けを設定できます。
 0 ~ 255 の範囲内で重み付けを設定し、領域を横方向(X1, X2, X3)、縦方向(Y1, Y2, Y3)で
 設定します。
 重み付け及び設定領域は設定中には映像上に表示されます。



e ワンショットオートシャッタ制御 / AGC

ALC / AGC モードを「ワンショットオートシャッタ制御 / AGC」に設定します。(A)
カメラは映像の明るさが設定した明るさ目標値になるように動作し、目標値に達した後は、
達した時点でのシャッタースピードを固定シャッタ、ゲイン値を固定ゲインとして動作します。

明るさ目標値 (D)

維持したい映像の明るさを設定します。
小さい値を設定すると暗くなり、大きい値を設定すると明るくなります。

明るさ許容誤差 (E)

明るさ調整を開始後、調整を終了する明るさ許容誤差を設定します。
映像の明るさが、明るさ目標値とこの許容誤差範囲になった時点で調整を終了します。

明るさ制御閾値 (F)

明るさ調整を開始する閾値を設定します。
映像の明るさが、この閾値より小さく若しくは大きくなった時点で明るさ調整を開始します。

AGC 範囲 (G)

AGC 動作範囲を設定します。

ALC 範囲 (H)

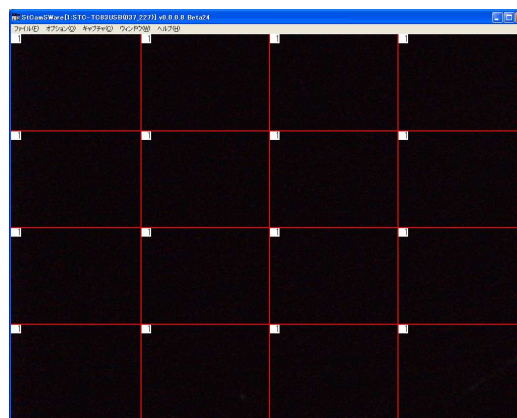
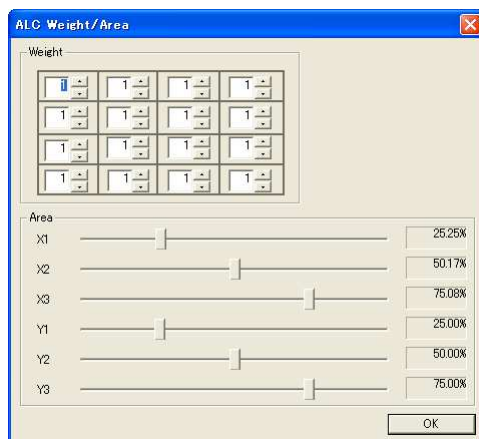
電子アイリス動作範囲を設定します。

デジタルゲイン (I)

デジタルゲインを設定します。
デジタルゲインを設定した後に固定ゲインを設定して下さい。
大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。
固定ゲイン及びデジタルゲインを最大に設定した場合、最大ゲイン設定となります。

Weight (J)

オートシャッタ制御及び AGC 処理における重み付け及び領域を設定します。
選択すると、“ALC Weight/Area” 画面が表示され、最大 16 分割して重み付けを設定できます。
0 ~ 255 の範囲内で重み付けを設定し、領域を横方向(X1, X2, X3)、縦方向(Y1, Y2, Y3)で
設定します。
重み付け及び設定領域は設定中には映像上に表示されます。



f ワンショットオートシャッター制御 / 固定ゲイン

ALC/AGC モードを「ワンショットオートシャッター制御 / 固定ゲイン」に設定します。(A)
カメラは映像の明るさが設定した明るさ目標値になるように動作し、目標値に達した後は、
達した時点でのシャッタースピードを固定シャッターとして動作します。
但し、低照度時は、設定した固定ゲインで動作します。

固定ゲイン (B)

アナログゲインを設定します。
大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。

明るさ目標値 (D)

維持したい映像の明るさを設定します。
小さい値を設定すると暗くなり、大きい値を設定すると明るくなります。

明るさ許容誤差 (E)

明るさ調整を開始後、調整を終了する明るさ許容誤差を設定します。
映像の明るさが、明るさ目標値とこの許容誤差範囲になった時点で調整を終了します。

明るさ制御閾値 (F)

明るさ調整を開始する閾値を設定します。
映像の明るさが、この閾値より小さく若しくは大きくなった時点で明るさ調整を開始します。

シャッター制御範囲 (H)

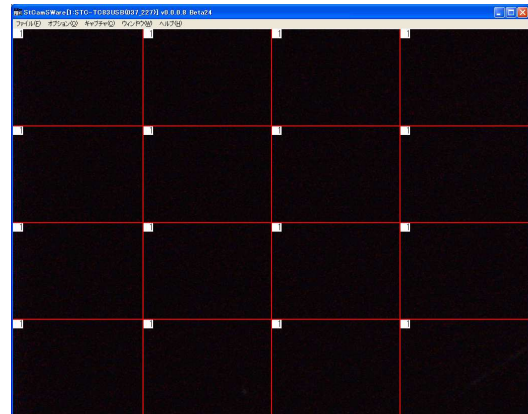
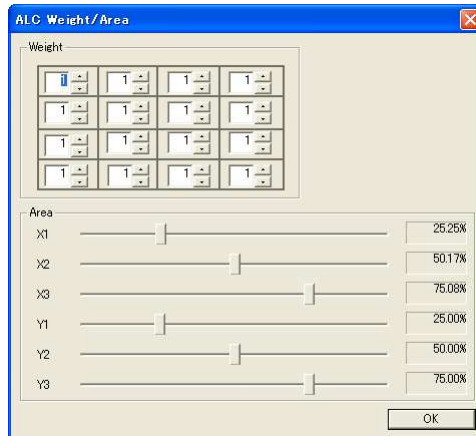
オートシャッター動作範囲を設定します。

デジタルゲイン (I)

デジタルゲインを設定します。
デジタルゲインを設定した後に固定ゲインを設定して下さい。
大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。
固定ゲイン及びデジタルゲインを最大に設定した場合、最大ゲイン設定となります。

Weight (J)

オートシャッター制御及び AGC 処理における重み付け及び領域を設定します。
 選択すると、“ALC Weight/Area” 画面が表示され、最大 16 分割して重み付けを設定できます。
 0 ~ 255 の範囲内で重み付けを設定し、領域を横方向(X1, X2, X3)、縦方向(Y1, Y2, Y3)で
 設定します。
 重み付け及び設定領域は設定中には映像上に表示されます。



g 固定シャッター / ワンショット AGC

ALC/AGC モードを「固定シャッター / ワンショット AGC」に設定します。(A)

カメラは低照度時に映像の明るさが設定した明るさ目標値になるように動作し、目標値に達した後は、達した時点でのゲイン値を固定ゲインとして動作します。

但し、低照度時以外は、設定した固定シャッターで動作します。

シャッタースピード・ボタンにてシャッタースピードを選択することも可能です。

固定シャッター (C)

露光時間を固定シャッターで設定します。

カメラタイプ、動作クロック、スキャンモードによって選択できるシャッタースピードが異なります。

シャッタースピード・ボタンにてシャッタースピードを選択することも可能です。

明るさ目標値 (D)

維持したい映像の明るさを設定します。

小さい値を設定すると暗くなり、大きい値を設定すると明るくなります。

明るさ許容誤差 (E)

明るさ調整を開始後、調整を終了する明るさ許容誤差を設定します。

映像の明るさが、明るさ目標値とこの許容誤差範囲になった時点で調整を終了します。

明るさ制御閾値 (F)

明るさ調整を開始する閾値を設定します。

映像の明るさが、この閾値より小さく若しくは大きくなった時点で明るさ調整を開始します。

AGC 範囲 (G)

AGC 動作範囲を設定します。

デジタルゲイン (I)

デジタルゲインを設定します。

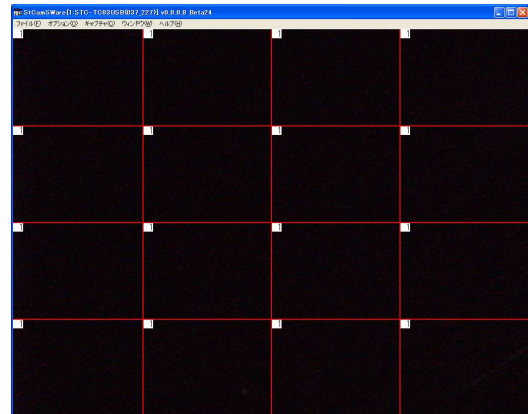
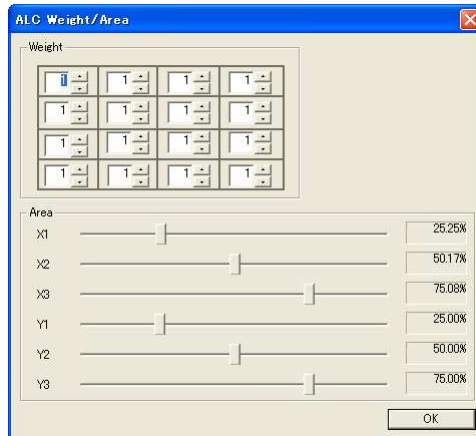
デジタルゲインを設定した後に固定ゲインを設定して下さい。

大きい値を設定すると低照度時に明るくなりますが、ノイズが目立つようになります。

固定ゲイン及びデジタルゲインを最大に設定した場合、最大ゲイン設定となります。

Weight (J)

オートシャッター制御及び AGC 処理における重み付け及び領域を設定します。
 選択すると、“ALC Weight/Area”画面が表示され、最大 16 分割して重み付けを設定できます。
 0 ~ 255 の範囲内で重み付けを設定し、領域を横方向(X1, X2, X3)、縦方向(Y1, Y2, Y3)で
 設定します。
 重み付け及び設定領域は設定中には映像上に表示されます。



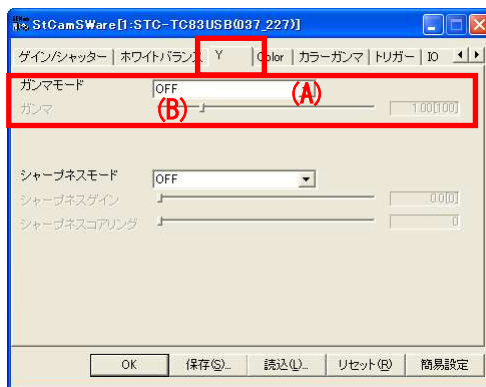
4.2. ガンマモードの設定

A 動作説明

映像の輝度に対するガンマ変換を設定します。
 カラータイプは、クロマ (色信号) に対するガンマ設定をカラーガンマ画面で設定できます。
この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“Y”画面で設定します。



次の 3 種類からガンマモードを設定できます。

この処理は PC 上で行う為、b ~ c のガンマモードを設定するとフレームレートが低下することがあります。

a OFF

ガンマモード (A)
 スキャンモードを「OFF」に設定します。
 * ガンマは 1.0 となります。

b ON

ガンマモード (A)
 スキャンモードを「ON」に設定します。

ガンマ (B)
 0.01 ~ 5.0 の範囲内で適切なガンマ値を設定します。

c 反転

ガンマモード (A)
 スキャンモードを「反転」に設定します。
 * 輝度が反転した映像に対してガンマを設定します。

ガンマ (B)
 0.01 ~ 5.0 の範囲内で適切なガンマ値を設定します。

4.3. シャープネス (輪郭強調) の設定

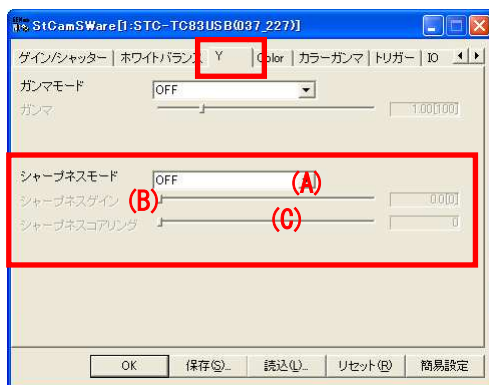
A 動作説明

映像のエッジ強調 (輪郭強調) を設定します。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“Y”画面で設定します。



次の 2 種類からガンマモードを設定できます。

この処理は PC 上で行う為、シャープネスモードを ON に設定するとフレームレートが低下することがあります。

a OFF

シャープネスモード (A)

スキャンモードを「OFF」に設定します。

b ON

シャープネスモード (A)

スキャンモードを「ON」に設定します。

シャープネスゲイン (B)

0 ~ 50 の範囲内で強調の度合いを設定します。

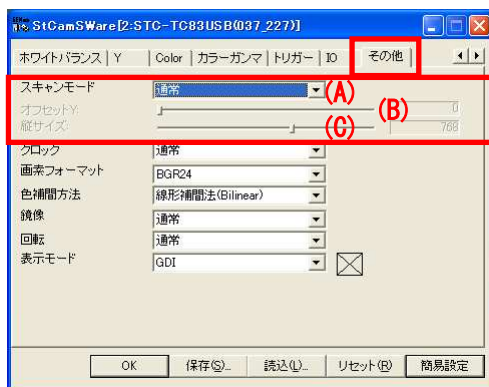
値が小さいほど強調の度合いが弱まり、値が大きいほど強調の度合いが強まります。

シャープネスコアリング (C)

0 ~ 255 の範囲内で小さなエッジに対する強調を抑制します。

値が小さいほどノイズを含めた小さなエッジに対しても強調処理を行い、値が大きいほど大きなエッジに対しても強調を抑制します。

4.4. スキャンモードの設定



次の10種類からスキャンモードが設定できます。(一部モードはモノクロタイプのみ設定できます)

- 4.4.1. 通常
- 4.4.2. 1/1 パーシャルスキャン
- 4.4.3. 1/2 パーシャルスキャン
- 4.4.4. 1/4 パーシャルスキャン
- 4.4.5. 任意パーシャルスキャン
- 4.4.6. ビニング (モノクロタイプのみ)
- 4.4.7. ビニング・1/1 パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)
- 4.4.8. ビニング・1/2 パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)
- 4.4.9. ビニング・1/4 パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)
- 4.4.10. ビニング・任意パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)

各スキャンモードの説明及び設定方法は次項以降を参照して下さい。

次項以降の最大フレームレートは、カメラから出力される最大フレームレートとなります。
PCによっては、こま落ちや最大フレームレートを得られない場合があります。

4.4.1. 通常

A 動作説明

フル解像度の映像が出力されます。

フレームレートは、動作クロックの設定 (通常, 1/2, 1/4) により異なります。

a 解像度

STC-MC33/MB33USB: 640 (H) x 480 (V)

STC-MC83/MB83USB: 1,024 (H) x 768 (V)

STC-MC133/MB133USB: 1,280 (H) x 960 (V)

STC-MC152/MB152USB: 1,360 (H) x 1,024 (V)

STC-MC202/MB202USB: 1,600 (H) x 1,200 (V)

b 最大フレームレート

	通常	1/2	1/4
STC-MC33/MB33USB:	59.94 fps	29.97 fps	14.99 fps
STC-MC83/MB83USB:	29.18 fps	14.59 fps	7.30 fps
STC-MC133/MB133USB:	22.40 fps	11.20 fps	5.60 fps
STC-MC152/MB152USB:	19.26 fps	9.63 fps	4.81 fps
STC-MC202/MB202USB:	15.32 fps	7.66 fps	3.83 fps

B 設定方法

“その他”画面で設定します。

スキャンモード **(A)**

スキャンモードを「通常」に設定します。

4.4.2. 1/1 パーシャルスキャン

A 動作説明

フル解像度の映像が出力されます。

最大フレームレートは、ブランキング期間 (映像不出力時) の転送を高速で行う為、「通常」設定時より若干速くなります。

フレームレートは動作クロックの設定 (通常, 1/2, 1/4) により異なります。

a 解像度

STC-MC33/MB33USB: 640 (H) x 480 (V)

STC-MC83/MB83USB: 1,024 (H) x 768 (V)

STC-MC133/MB133USB: 1,280 (H) x 960 (V)

STC-MC152/MB152USB: 1,360 (H) x 1,024 (V)

STC-MC202/MB202USB: 1,600 (H) x 1,200 (V)

b 最大フレームレート

	通常	1/2	1/4
STC-MC33/MB33USB:	62.94 fps	31.47 fps	15.73 fps
STC-MC83/MB83USB:	29.59 fps	14.80 fps	7.40 fps
STC-MC133/MB133USB:	22.63 fps	11.32 fps	5.66 fps
STC-MC152/MB152USB:	19.78 fps	9.89 fps	4.94 fps
STC-MC202/MB202USB:	15.72 fps	7.86 fps	3.93 fps

B 設定方法

“その他”画面で設定します。

スキャンモード **(A)**

スキャンモードを「1/1 パーシャル」に設定します。

4.4.3. 1/2 パーシャルスキャン

A 動作説明

水平フル解像度・垂直解像度が約 1/2 の解像度の映像が出力されます。
 最大フレームレートは「通常」スキャン設定時の約 2 倍となります。
 フレームレートは動作クロックの設定 (通常, 1/2, 1/4) により異なります。

a 解像度

STC-MC33/MB33USB:	640 (H) x 224 (V)
STC-MC83/MB83USB:	1,024 (H) x 344 (V)
STC-MC133/MB133USB:	1,280 (H) x 440 (V)
STC-MC152/MB152USB:	1,360 (H) x 472 (V)
STC-MC202/MB202USB:	1,600 (H) x 544 (V)

b 最大フレームレート

	通常	1/2	1/4
STC-MC33/MB33USB:	120.11 fps	60.05 fps	30.03 fps
STC-MC83/MB83USB:	60.02 fps	30.01 fps	15.01 fps
STC-MC133/MB133USB:	44.81 fps	22.40 fps	11.20 fps
STC-MC152/MB152USB:	38.52 fps	19.26 fps	9.63 fps
STC-MC202/MB202USB:	30.63 fps	15.32 fps	7.66 fps

B 設定方法

“その他”画面で設定します。

スキャンモード **(A)**

スキャンモードを「1/2 パーシャル」に設定します。

4.4.4. 1/4 パーシャルスキャン

A 動作説明

水平フル解像度・垂直解像度が約 1/6 の解像度の映像が出力されます。
 最大フレームレートは「通常」スキャン設定時の約 4 倍となります。
 フレームレートは動作クロックの設定 (通常, 1/2, 1/4) により異なります。

a 解像度

STC-MB33/MB33USB:	640 (H) x 80 (V)
STC-MC83/MB83USB:	1,024 (H) x 136 (V)
STC-MC133/MB133USB:	1,280 (H) x 168 (V)
STC-MC152/MB152USB:	1,360 (H) x 176 (V)
STC-MC202/MB202USB:	1,600 (H) x 208 (V)

b 最大フレームレート

	通常	1/2	1/4
STC-MC33/MB33USB:	240.22 fps	120.11 fps	60.05 fps
STC-MC83/MB83USB:	120.35 fps	60.18 fps	30.09 fps
STC-MC133/MB133USB:	89.80 fps	44.90 fps	22.45 fps
STC-MC152/MB152USB:	77.04 fps	38.52 fps	19.26 fps
STC-MC202/MB202USB:	61.27 fps	30.63 fps	15.32 fps

B 設定方法

“その他”画面で設定します。

スキャンモード (A)

スキャンモードを「1/4 パーシャル」に設定します。

4.4.5. 任意パーシャルスキャン

A 動作説明

水平フル解像度・垂直解像度がソフトウェアから設定した任意ライン数の解像度の映像が出力されます。

設定できる最低出力ライン数は4ラインとなります。

出力するライン数に応じてフレームレートは異なり、ライン数（垂直解像度）が少ない程速くなります。

フレームレートは、動作クロックの設定（通常, 1/2, 1/4）により異なります。

B 設定方法

“その他”画面で設定します。

スキャンモード (A)

スキャンモードを「任意パーシャル」に設定します。

任意パーシャル設定

任意パーシャルライン数（垂直解像度）(C)

縦サイズ (C) で垂直ライン数を設定します。

任意パーシャル開始ライン (B)

オフセットY (B) で任意パーシャル開始位置（ライン数）を設定します。

設定できる値は縦サイズ (C) により異なります。

4.4.6. ビニング (モノクロタイプのみ)

A 動作説明

水平フル解像度・垂直解像度が約 1/2 の解像度の映像が出力されます。
画素加算を行っている為、「通常」スキャン設定時より高感度となります。
フレームレートは、動作クロックの設定 (通常, 1/2, 1/4) により異なります。

a 解像度

STC-MB33USB:	640 (H) x 240 (V)
STC-MB83USB:	1,024 (H) x 384 (V)
STC-MB133USB:	1,280 (H) x 440 (V)
STC-MB152USB:	1,360 (H) x 512 (V)
STC-MB202USB:	1,600 (H) x 600 (V)

b 最大フレームレート

	通常	1/2	1/4
STC-MB33USB:	120.11 fps	60.05 fps	30.02 fps
STC-MB83USB:	56.93 fps	28.47 fps	14.23 fps
STC-MB133USB:	44.81 fps	22.40 fps	11.20 fps
STC-MB152USB:	38.52 fps	19.26 fps	9.63 fps
STC-MB202USB:	30.63 fps	15.32 fps	7.66 fps

B 設定方法

“その他”画面で設定します。

スキャンモード **(A)**

スキャンモードを「ビニング」に設定します。

4.4.7. ビニング・1/1 パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)

A 動作説明

水平フル解像度・垂直解像度が「1/1 パーシャルスキャン」設定時の約 1/2 の解像度の映像が出力されます。

画素加算を行っている為、「1/1 パーシャルスキャン」設定時より高感度となります。

フレームレートは、動作クロックの設定 (通常, 1/2, 1/4) により異なります。

a 解像度

STC-MB33USB: 640 (H) x 240 (V)

STC-MB83USB: 1,024 (H) x 384 (V)

STC-MB133USB: 1,280 (H) x 480 (V)

STC-MB152USB: 1,360 (H) x 512 (V)

STC-MB202USB: 1,600 (H) x 600 (V)

b 最大フレームレート

	通常	1/2	1/4
STC-MB33USB:	121.97 fps	60.99 fps	30.49 fps
STC-MB83USB:	57.93 fps	28.96 fps	14.48 fps
STC-MB133USB:	44.63 fps	22.31 fps	11.16 fps
STC-MB152USB:	38.96 fps	19.48 fps	9.74 fps
STC-MB202USB:	30.93 fps	15.47 fps	7.73 fps

B 設定方法

“その他”画面で設定します。

スキャンモード (A)

スキャンモードを「ビニング・1/1 パーシャル」に設定します。

4.4.8. ビニング・1/2 パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)

A 動作説明

水平フル解像度・垂直解像度が「1/2 パーシャルスキャン」設定時の約 1/2 の解像度の映像が出力されます。

画素加算を行っている為、「1/2 パーシャルスキャン」設定時より高感度となります。
フレームレートは、動作クロックの設定 (通常, 1/2, 1/4) により異なります。

a 解像度

STC-MB33USB:	640 (H) x 112 (V)
STC-MB83USB:	1,024 (H) x 172 (V)
STC-MB133USB:	1,280 (H) x 220 (V)
STC-MB152USB:	1,360 (H) x 236 (V)
STC-MB202USB:	1,600 (H) x 272 (V)

b 最大フレームレート

	通常	1/2	1/4
STC-MB33USB:	224.78 fps	112.39 fps	56.19 fps
STC-MB83USB:	112.21 fps	56.11 fps	28.05f ps
STC-MB133USB:	79.21 fps	39.61 fps	19.80 fps
STC-MB152USB:	69.02 fps	34.51 fps	17.26 fps
STC-MB202USB:	55.10 fps	27.55 fps	13.78 fps

B 設定方法

“その他”画面で設定します。

スキャンモード (A)

スキャンモードを「ビニング・1/2 パーシャル」に設定します。

4.4.9. ビニング・1/4 パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)

A 動作説明

水平フル解像度・垂直解像度が「1/4 パーシャルスキャン」設定時の約 1/2 の解像度の映像が出力されます。

画素加算を行っている為、「1/4 パーシャルスキャン」設定時より高感度となります。
フレームレートは、動作クロックの設定 (通常, 1/2, 1/4)により異なります。

a 解像度

STC-MB33USB:	640 (H) x 40 (V)
STC-MB83USB:	1,024 (H) x 68 (V)
STC-MB133USB:	1,280 (H) x 84 (V)
STC-MB152USB:	1,360 (H) x 88 (V)
STC-MB202USB:	1,600 (H) x 104 (V)

b 最大フレームレート

	通常	1/2	1/4
STC-MB33USB:	240.22 fps	120.11 fps	60.05 fps
STC-MB83USB:	120.35 fps	30.18 fps	30.09 fps
STC-MB133USB:	89.80 fps	44.90 fps	22.45 fps
STC-MB152USB:	77.04 fps	38.52 fps	19.26 fps
STC-MB202USB:	61.27 fps	30.63 fps	15.32 fps

B 設定方法

“その他”画面で設定します。

スキャンモード (A)

スキャンモードを「ビニング・1/4 パーシャル」に設定します。

4.4.10. ビニング・任意パーシャルスキャン (モノクロタイプのみ)

A 動作説明

水平フル解像度・垂直解像度がソフトウェアから設定した任意ライン数の解像度の映像が出力されます。

設定できる最低出力ライン数は4ラインとなります

画素加算を行っている為、「任意パーシャルスキャン」設定時より高感度となります。

出力するライン数に応じてフレームレートは異なり、ライン数 (垂直解像度) が少ない程速くなります。

フレームレートは、動作クロックの設定 (通常, 1/2, 1/4) により異なります。

B 設定方法

“その他”画面で設定します。

スキャンモード (A)

スキャンモードを「ビニング・任意パーシャル」に設定します。

任意パーシャル設定

任意パーシャルライン数 (垂直解像度) (C)

縦サイズ (C) で垂直ライン数を設定します。

任意パーシャル開始ライン (B)

オフセットY (B) で任意パーシャル開始位置 (ライン数) を設定します。

設定できる値は縦サイズ (C) により異なります。

4.5. 動作クロックの設定

A 動作説明

カメラの駆動周波数 (画素周波数)を設定します。

駆動周波数を「通常」(最高速)に設定すると、最大フレームレートを速くすることが可能ですが、感度が下がります。

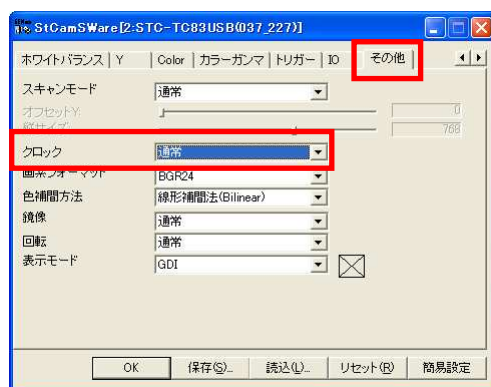
駆動周波数を「1/4」(最低速)に設定すると、最大フレームレートは遅くなりますが、感度を上げることが可能であり、こま落ちやPC負荷を軽減することができます。

最大フレームレートは、動作クロック及びスキャンモードの組み合わせによって異なります。

動作クロックを変更した場合には、明るさが変化する為、ゲイン又はシャッタの再設定が必要となる場合があります。

B 設定方法

“その他”画面で設定します。



次の3種類からカメラ駆動周波数を設定できます。

a 通常

カメラは通常駆動周波数で動作します。カメラで設定可能な最速周波数です。

駆動周波数

STC-MC33/MB33USB:	24.5454 MHz
STC-MC83/MB83USB:	29.5 MHz
STC-MC133/MB133USB:	36.818 MHz
STC-MC152/MB152USB:	36.818 MHz
STC-MC202/MB202USB:	36.818 MHz

b 1/2

カメラは通常駆動周波数の1/2の周波数で動作します。

駆動周波数

STC-MC33/MB33USB:	12.7727 MHz
STC-MC83/MB83USB:	14.75 MHz
STC-MC133/MB133USB:	18.409 MHz
STC-MC152/MB152USB:	18.409 MHz
STC-MC202/MB202USB:	18.409 MHz

c 1/4

カメラは通常駆動周波数の 1/4 の周波数で動作します。カメラで設定可能な最低周波数です。

駆動周波数

STC-MC33/MB33USB: 6.3863 MHz

STC-MC83/MB83USB: 7.375 MHz

STC-MC133/MB133USB: 9.204 MHz

STC-MC152/MB152USB: 9.204 MHz

STC-MC202/MB202USB: 9.204 MHz

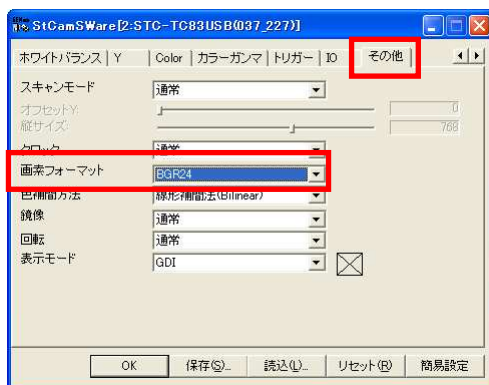
4.6. 像保存時の画素フォーマットの設定

A 動作説明

静止画をファイルに保存する際の画素フォーマットを設定します。
BMP 及び TIF 形式に保存する際に有効となります。

B 設定方法

“その他”画面で設定します。



次の3種類から画素フォーマットを設定できます。(カラーは2種類のみ)

a GRAY8 (モノクロタイプのみ)

1画素あたりを8ビットの情報量でファイルに画像を保存します。

b BRG24

1画素あたりのR/G/B各8ビット計24ビットの情報量でファイルに画像を保存します。
保存後の画像ファイル処理の際に、1画素当たりの情報量が24ビットを必要とする場合に有効です。

c BRG32

1画素あたりのR/G/B各8ビット及びダミー8ビット計32ビットの情報量でファイルに画像を保存します。
保存後の画像ファイル処理の際に、1画素当たりの情報量が32ビットを必要とする場合に有効です。

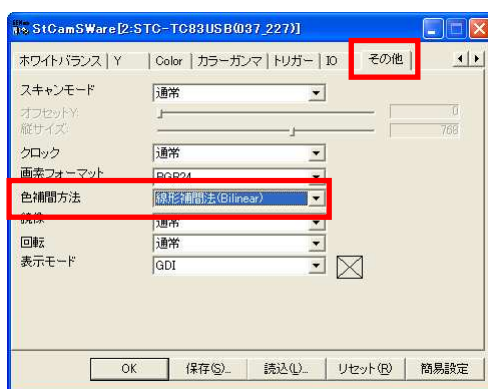
4.7. 色補間方法の設定 (カラータイプのみ)

A 動作説明

カメラから出力される色補間前の映像の各画素は R/G/B のいずれかの情報のみの映像となります。各画素に対して R / G / B 全ての情報を得るために色補間処理を設定します。
この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“その他”画面で設定します。



次の 5 種類から色補間方法を設定できます。

この処理は PC 上で行う為、c ~ d の補間方法を設定するとフレームレートが低下することがあります。

a OFF (MONO)

色補間を全く行わず、CCD 出力をモノクロで映像表示します。

b OFF (COLOR)

色補間を全く行わず、CCD 出力を RGB ベイヤーパターンのまま映像表示します。

c 最近傍法 (Nearest Neighbor)

直近の画素の情報をコピーして色補間を行い、映像を表示します。

d 線形補間法 (Bilinear)

周辺の 4 画素を使用して色補間を行い、映像を表示します。

e 3 次元補間法 (BiCubic)

周辺の 16 画素を使用して色補間を行い、映像を表示します。

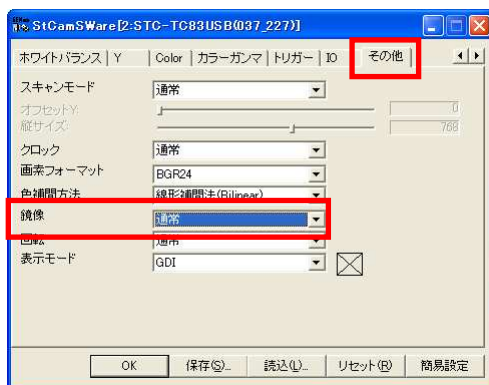
4.8. 像モードの設定

A 動作説明

表示映像のミラー反転（左右反転，上下反転，上下左右反転）を設定します。
この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“その他”画面で設定します。



次の 4 種類からミラー反転を設定できます。

この処理は PC 上で行う為、b ~ d のミラー反転を設定するとフレームレートが低下することがあります。

a 通常

通常映像（正像）を表示します。

b 左右反転

通常映像を左右反転した映像を表示します。

c 上下反転

通常映像を上下反転した映像を表示します。

d 上下左右反転

通常映像を上下左右反転した映像を表示します。通常映像から 180 度回転した映像となります。

4.9. 回転モードの設定

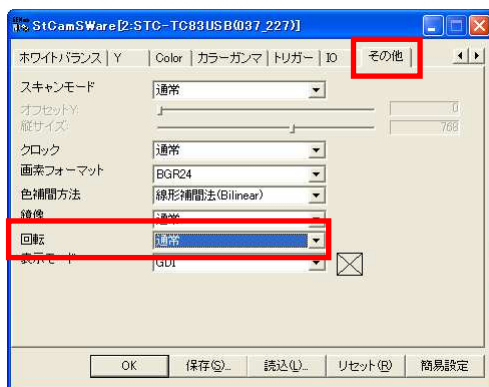
A 動作説明

表示映像の映像回転を設定します。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“その他”画面で設定します。



次の 3 種類から映像回転を設定できます。

この処理は PC 上で行う為、b ~ c の回転を設定するとフレームレートが低下することがあります。

a 通常

通常映像（正像）を表示します。

b 90 度時計回り

通常映像を 90 度時計回りに回転した映像を表示します。

c 90 度反時計回り

通常映像を 90 度反時計回りに回転した映像を表示します。

4.10. 表示モードの設定

A 動作説明

DirectDraw を使用した表示モードを設定します。

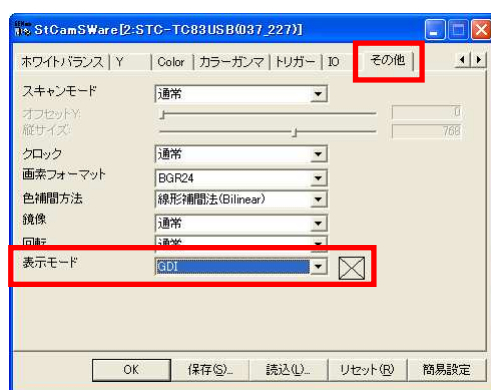
この処理は SDK を用いた場合に有効となる処理です。

使用する表示モードによっては、映像を拡大表示した際の CPU 負荷及び画質が改善することがあります。

使用環境によっては速度が低下する場合や正常に動作しない場合があります。

B 設定方法

“その他”画面で設定します。



次の 5 種類から表示モードを設定できます。

a GDI

標準的な表示方法です。

b DirectDraw Offscreen

SDK を使用して描画した図形・文字データと映像をビデオカードにより合成し表示します。
画像データは 16 ビットとなります。

c DirectDraw Overlay

クロマキー上に図形・文字データ、映像を表示します。
画像データは 16 ビットとなります。
プリントスクリーン機能でスクリーンショットを取得することはできません。

d DirectDraw Offscreen HQ

SDK を使用して描画した図形・文字データと映像をビデオカードにより合成し表示します。
画像データは 24 ビットとなります。

e DirectDraw Overlay HQ

クロマキー上に図形・文字データ、映像を表示します。
画像データは 24 ビットとなります。
プリントスクリーン機能でスクリーンショットを取得することはできません。

f DirectX

DirectX を使用して図形・文字データ、映像を表示します。

g DirectX [V sync ON]

DirectX を使用して図形・文字データ、映像を表示します。

ビデオカードによってはティアリングを軽減できる場合があります。

h DirectX [V sync ON2]

DirectX を使用して図形・文字データ、映像を表示します。

ビデオカードによってはティアリングを軽減できる場合があります。

DirectX [V sync ON]でもティアリングが改善しない場合に使用して下さい。

4.11. ホワイトバランスの設定 (カラータイプのみ)

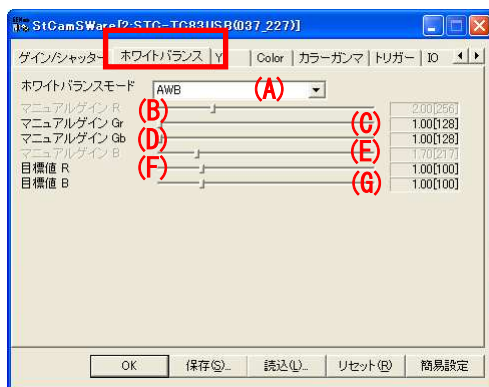
A 動作説明

ホワイトバランスを設定します。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“ホワイトバランス”画面で設定します。



次の 4 種類からホワイトバランスモードを設定できます。

この処理は PC 上で行う為、b ~ d のホワイトバランスを設定するとフレームレートが低下することがあります。

a オフ

ホワイトバランスモードを「OFF」に設定します。(A)

ホワイトバランス処理を行わない設定となります。

b マニュアル・ホワイトバランス

ホワイトバランスモードを「マニュアル WB」に設定します。(A)

マニュアル・ホワイトバランスの為、光源に合わせて、RGB 各ゲインの設定を行う必要があります。

マニュアルゲイン R (B)

1.0 ~ 5.0 の範囲内で R ゲインを設定します。

マニュアルゲイン Gr (C)

1.0 ~ 5.0 の範囲内で Gr ゲインを設定します。

マニュアルゲイン Gb (D)

1.0 ~ 5.0 の範囲内で Gb ゲインを設定します。

マニュアルゲイン B (E)

1.0 ~ 5.0 の範囲内で B ゲインを設定します。

c オート・ホワイトバランス

ホワイトバランスモードを「AWB」に設定します。(A)
マニュアル・ホワイトバランスの為、光源に合わせて、RGB 各ゲインの設定を行う必要があります。

マニュアルゲイン Gr (C)

1.0 ～ 5.0 の範囲内で Gr ゲインを設定します。

マニュアルゲイン Gb (D)

1.0 ～ 5.0 の範囲内で Gb ゲインを設定します。

目標値 R (F)

1.0 ～ 5.0 の範囲内で R 目標値を設定します。

目標値 B (G)

1.0 ～ 5.0 の範囲内で B 目標値を設定します。

d ワンショット・オート・ホワイトバランス

ホワイトバランスモードを「ワンショット AWB」に設定します。(A)
ホワイトバランスが設定した値となるまで自動で調整し、一致した後は、固定となります。

マニュアルゲイン Gr (C)

1.0 ～ 5.0 の範囲内で Gr ゲインを設定します。

マニュアルゲイン Gb (D)

1.0 ～ 5.0 の範囲内で Gb ゲインを設定します。

目標値 R (F)

1.0 ～ 5.0 の範囲内で R 目標値を設定します。

目標値 B (G)

1.0 ～ 5.0 の範囲内で B 目標値を設定します。

4.12. 色相・彩度の設定 (カラータイプのみ)

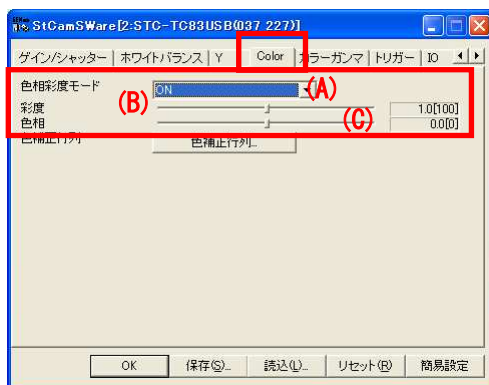
A 動作説明

映像の色相・彩度を設定します。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“Color”画面で設定します。



次の 2 種類から色相・彩度モードを設定できます。

この処理は PC 上で行う為、色相・彩度モードを ON にするとフレームレートが低下することがあります。

a OFF

色相彩度モードを「OFF」に設定します。(A)
色相・彩度は調整できません。

b ON

色相彩度モードを「ON」に設定します。(A)
色相と彩度の調整が行えます。

色相 (C)

-180 ~ 180 の範囲内で色相を設定します。

彩度 (B)

0 ~ 2.0 の範囲内で色の濃さを設定します。

4.13. 色補正行列の設定 (カラータイプのみ)

A 動作説明

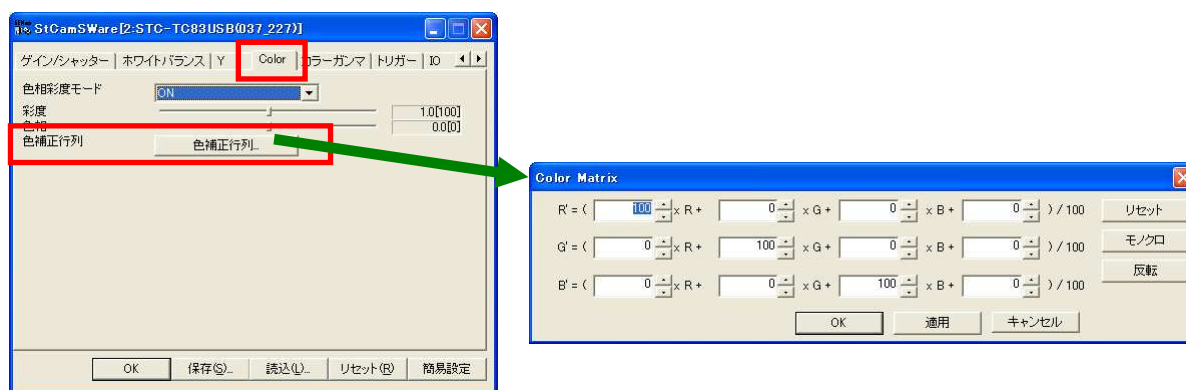
映像の色補正を設定します。

映像の色成分を調整することができます。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“Color”画面で設定します。



色補正行列ボタンを選択し、調整用画面を表示します。

色補正行列を調整することにより、独自の色合いの映像を得ることもできます。

モノクロボタン選択により、モノクロ映像が得られ、反転ボタン選択によりネガポジ反転映像が得られます。

この処理は PC 上で行う為、設定を変更し場合、モノクロや反転を設定した場合は、フレームレートが低下することがあります。

4.14. 色ガンマの設定 (カラータイプのみ)

A 動作説明

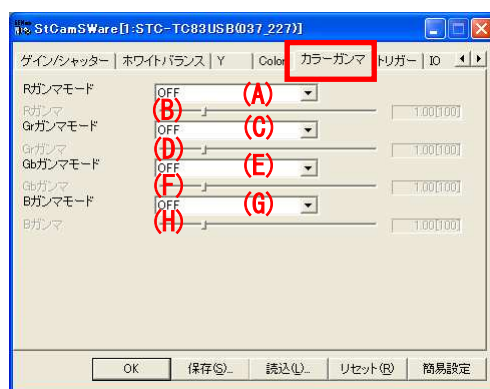
各色成分 (R / G / B) に対するガンマ変換を設定します。

G は Gb (B 成分が存在する列の G 成分) と Gr (R 成分が存在する列の G 成分) があります。

この処理は PC 上で行う為、フレームレートが低下することがあります。

B 設定方法

“カラーガンマ”画面で設定します。



この処理は PC 上で行う為、色相・彩度モードを ON にするとフレームレートが低下することがあります。

4.14.1. R 成分に対するガンマ

a OFF

R ガンマモードを「OFF」に設定します。(A)

R 成分に対するガンマは 1.0 となります。

b ON

R ガンマモードを「ON」に設定します。(A)

R ガンマ (B)

0.01 ~ 5.0 の範囲内で R 成分に対するガンマを設定します。

c 反転

R ガンマモードを「反転」に設定します。(A)

R ガンマ (B)

R 成分の輝度が反転し、0.01 ~ 5.0 の範囲内で R 成分に対するガンマを設定します。

4.14.2. Gb 成分に対するガンマ

a OFF

Gb ガンマモードを「OFF」に設定します。(C)
Gb 成分に対するガンマは 1.0 となります。

b ON

Gb ガンマモードを「ON」に設定します。(C)

Gb ガンマ (D)

0.01 ~ 5.0 の範囲内で Gb 成分に対するガンマを設定します。

c 反転

Gb ガンマモードを「反転」に設定します。(C)

Gb ガンマ (D)

Gb 成分の輝度が反転し、0.01 ~ 5.0 の範囲内で Gb 成分に対するガンマを設定します。

4.14.3. Gr 成分に対するガンマ

a OFF

Gr ガンマモードを「OFF」に設定します。(E)
Gr 成分に対するガンマは 1.0 となります。

b ON

Gr ガンマモードを「ON」に設定します。(E)

Gr ガンマ (F)

0.01 ~ 5.0 の範囲内で Gr 成分に対するガンマを設定します。

c 反転

Gr ガンマモードを「反転」に設定します。(E)

Gr ガンマ (F)

Gr 成分の輝度が反転し、0.01 ~ 5.0 の範囲内で Gr 成分に対するガンマを設定します。

4.14.4. B成分に対するガンマ

a OFF

B ガンマモードを「OFF」に設定します。(G)
B成分に対するガンマは 1.0 となります。

b ON

B ガンマモードを「ON」に設定します。(G)

B ガンマ (H)

0.01 ~ 5.0 の範囲内で B 成分に対するガンマを設定します。

c 反転

B ガンマモードを「反転」に設定します。(G)

B ガンマ (H)

B 成分の輝度が反転し、0.01 ~ 5.0 の範囲内で B 成分に対するガンマを設定します。

5. トリガ機能設定

カメラを USB ケーブルで PC に接続し、ソフトウェア若しくはハードウェア (コネクタ) から露光開始信号 (トリガ信号) 及び映像出力開始信号 (映像出力信号) を制御することにより、映像の露光開始及び映像出力開始を制御できます。

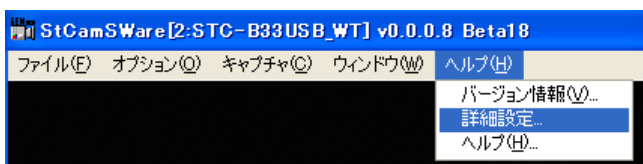
動作モードの設定により、映像を随時出力できます。(フリーラン動作モード選択時)

5.1. トリガ機能使用の為の準備

5.1.1. ソフトウェア設定

トリガ機能を使用する場合は、パスワードを入力しトリガ機能調整用の画面を有効にしてください。

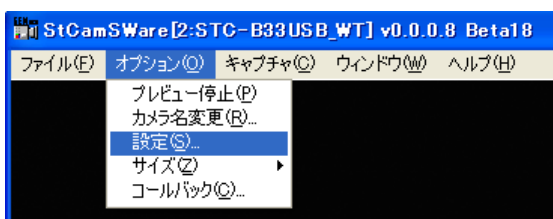
メニューバーの「ヘルプ」－「詳細設定」を選択して下さい。



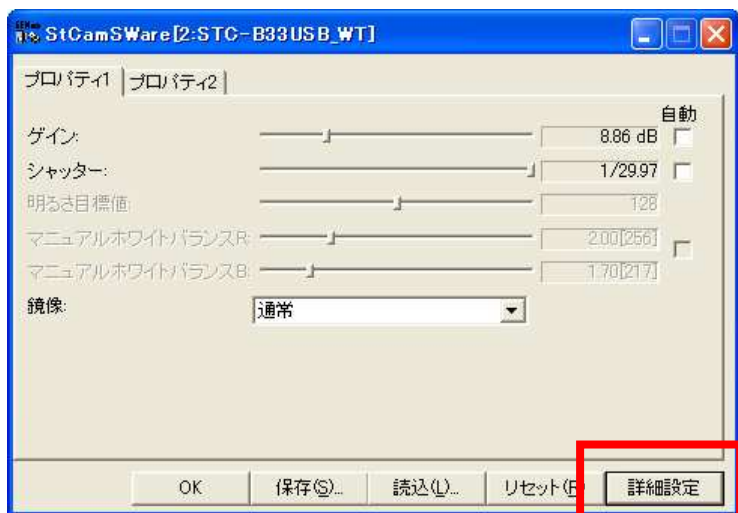
パスワード入力画面で、パスワードを入力して下さい。(パスワードは triggeruser です)



メニューバーの「オプション」－「設定」を選択し、トリガ機能調整用の画面を表示して下さい。



カメラの簡易設定を行う簡易設定画面が表示されますので、画面右下の「詳細設定」ボタンを選択し、トリガ機能調整用の詳細設定画面に切替して下さい。

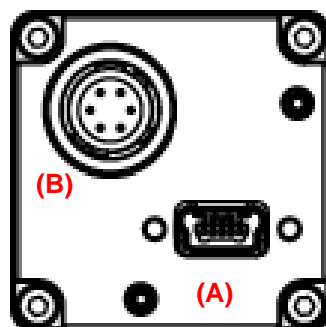


カメラの詳細設定を調整できる詳細設定画面が表示され、トリガ画面 / IO 画面でトリガ機能の調整が行えるようになります。



メニューバーの「オプション」－「設定」選択後、詳細設定画面が表示された場合は、画面右下の「簡易設定」ボタンを選択し、簡易設定画面を表示し、再度詳細設定画面を表示した後、トリガ画面を選択できるようになります。

5.1.2. ハードウェア (ケーブル接続) 設定



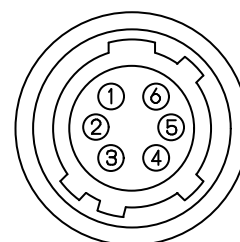
A USB コネクタ (ミニ B USB コネクタ)

USB ケーブルを接続して下さい。

*** ネジロック機構のある専用 USB ケーブルを使用し、ケーブルの取り付けを行うことも可能です。**

B 6ピンコネクタ (ピン配列): HR10A-7R-6PB (ヒロセ電機) 相当品

ピン番号	信号名	入出力	仕様	初期設定
1	入出力信号用 GND	-	IO GND	-
2	出力2 (IO4)	OUT	Opt. Isolated	機能無効
3	出力1 (IO3)	OUT	Opt. Isolated	機能無効
4	入力2 (IO2)	IN	Opt. Isolated	機能無効
5	入力1 (IO1)	IN	Opt. Isolated	機能無効
6	入出力信号用 電源入力	-	IO VCC +3 to +26.4Vdc	-



[本体背面]

上記信号は、カメラ内部に対して電氣的に絶縁されています。

入力専用 (IO0 / IO1)、出力専用 (IO2 / IO3) の設定 (信号種類・極性) をソフトウェアで行って下さい。

5.2. 動作モード

このシリーズのカメラでは、次の 5 種類 13 設定の動作モードが設定できます。

5.2.1. フリーラン

5.2.2. ソフトウェア・トリガ

5.2.2.1. エッジプリセット

5.2.2.2. スタート・ストップ

5.2.2.3. スタート・ストップ (自動)

5.2.3. ソフトウェア・トリガ (映像出力開始)

5.2.3.1. エッジプリセット

5.2.3.2. スタート・ストップ

5.2.3.3. スタート・ストップ (自動)

5.2.4. ハードウェア・トリガ

5.2.4.1. エッジプリセット

5.2.4.2. パルス幅

5.2.4.3. スタート・ストップ

5.2.5. ハードウェア・トリガ (映像出力開始)

5.2.5.1. エッジプリセット

5.2.5.2. パルス幅

各動作モードの動作説明及び設定・使用方法は次項以降を参照して下さい。

ハードウェア・トリガ及び外部からの入出力信号を使用する場合は、予め、入出力信号の設定を行って下さい。

上記設定以外に、ソフトウェア・ハードウェアの制御を組み合わせることもできます。

5.2.1. フリーラン

A 動作説明

カメラから随時映像が出力されます。

B 設定方法

“トリガ”画面で設定します。



a モード設定

トリガモード (A)

トリガモードを「フリーラン」に設定します。

b I/O 設定

入力信号の設定を行う必要はありません。

トリガ信号やストロボ信号等を出力する場合は、出力信号の設定を行って下さい。

C 使用方法

トリガモード (A) をフリーランに設定すると、映像が随時出力されます。

5.2.2. ソフトウェア・トリガ

トリガ信号により露光開始を制御することができます。

露光時間を予め設定し、ソフトウェアからのトリガ信号で、露光を制御する
「ソフトウェア・トリガ (エッジプリセット)」、
ソフトウェアからのトリガ信号で露光開始と露光終了を制御する
「ソフトウェア・トリガ (スタート・ストップ)」、
露光時間を予め設定し、ソフトウェアからのトリガ信号で、露光を制御する
「ソフトウェア・トリガ (スタート・ストップ (自動))」
があります。

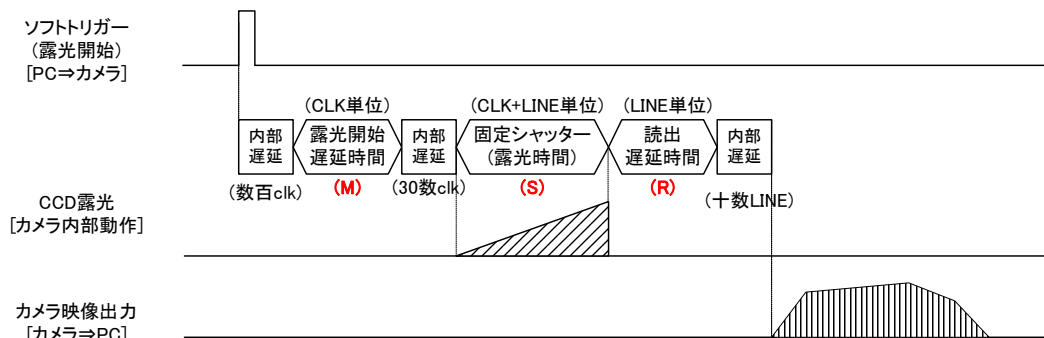
*** トリガ機能を使用する場合、カメラ設定の ALC / AGC モードは「固定シャッタ / 固定ゲイン」を設定して下さい。**

*** ソフトウェア信号とハードウェア信号を組み合わせる露光制御を行うことも可能です。
但し、ハードウェア信号を使用する際には、予め、入出力信号の設定を行う必要があります。**

5.2.2.1. ソフトウェア・トリガ (エッジプリセット)

A 動作説明

ソフトウェアからのトリガ信号入力後に露光を開始し、予め設定した時間露光し、露光終了と同時に映像が出力されます。
ソフトウェアで設定されたシャッタースピードが露光時間となります。
ソフトウェアから露光制御を行い、露光終了と同時に映像出力を行う場合に有効な動作モードです。



B 設定方法

“トリガ”画面及び“ゲイン / シャッタ”画面で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

動作モードを「トリガ」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ソフト」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「エッジプリセット」に設定します。

b 露光時間設定

固定シャッター (D)

シャッタースピードが露光時間となります。

c 露光開始設定

次の3種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1H の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

iii 露光終了済映像出力を考慮した露光開始

トリガ信号入力後、直前に露光した映像の出力終了と現在の露光終了が同一タイミングになるように露光開始を調整します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、

露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 同一タイミングになるように調整した時間の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」又は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「読出完了待機」を設定します。

d 映像出力開始設定

読出遅延時間 (S)

露光終了後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

実際の映像出力は、露光終了後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

読出遅延時間を長く設定した場合、映像にノイズが現れますので極力小さい値を設定して下さい。

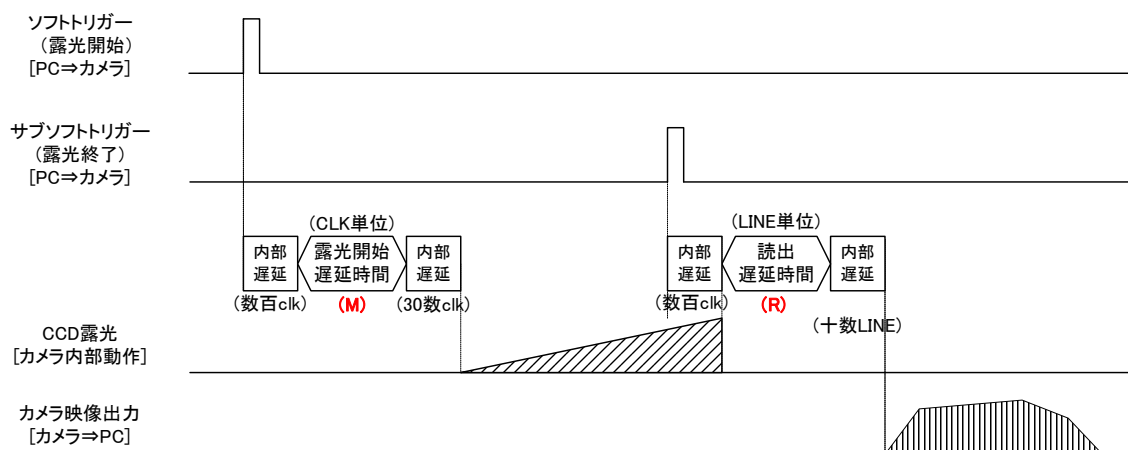
C 使用方法

ソフトトリガ・ボタン (D) を選択するとトリガ信号がカメラに送られ露光し、映像が出力されます。

5.2.2.2. ソフトウェア・トリガ (スタート・ストップ)

A 動作説明

ソフトウェアからのトリガ信号入力後に露光を開始し、サブトリガ信号入力後に露光を終了し、露光終了と同時に映像が出力されます。
ソフトウェアからのトリガ信号入力からサブトリガ信号入力までの時間が露光時間となります。長時間の露光を行いたい場合に有効な動作モードです。



B 設定方法

“トリガ”画面で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

動作モードを「トリガ」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ソフト」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「START / STOP」に設定します。

b 露光時間設定

ソフトウェアからのトリガ信号入力からサブトリガ信号入力までが露光時間となります。

c 露光開始設定

次の3種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1H の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

iii 露光終了済映像出力を考慮した露光開始

トリガ信号入力後、直前に露光した映像の出力終了と現在の露光終了が同一タイミングになるように露光開始を調整します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 同一タイミングになるように調整した時間の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」又は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「読出完了待機」を設定します。

d 映像出力開始設定**読出遅延時間 (R)**

露光終了後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

実際の映像出力は、露光終了後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

読出遅延時間を長く設定した場合、映像にノイズが現れますので極力小さい値を設定して下さい。

e ノイズ軽減設定

次の3種類よりノイズ軽減を設定できます。(J)

OFF: ノイズ軽減処理を行いません。

簡単: 取得画像からノイズ検出を行い、ノイズ軽減処理を行います。

複雑: 予め取得した遮光時の画像を使用してノイズ軽減処理を行います。

C 使用方法

ソフトトリガ・ボタン (D) を選択するとトリガ信号がカメラに送られ露光し、サブトリガ・ボタンを (E) を選択すると露光終了信号がカメラに送られ露光が終了し、映像が出力されます。

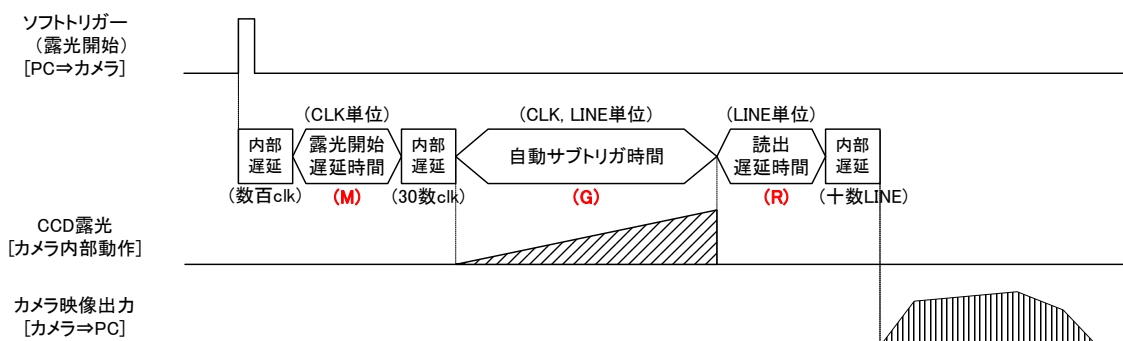
5.2.2.3. ソフトウェア・トリガ (スタート・ストップ (自動))

A 動作説明

ソフトウェアからのトリガ信号入力後に露光を開始し、予め設定した時間露光し、露光終了と同時に映像が出力されます。

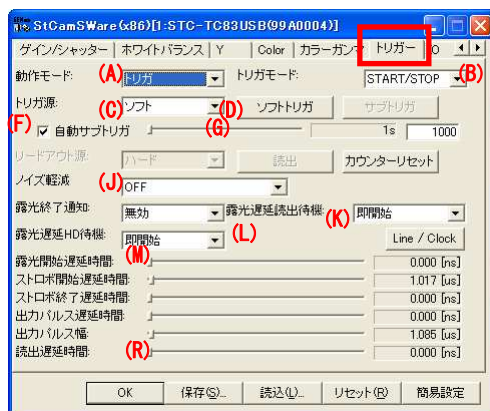
ソフトウェアで予め設定した自動サブトリガ時間が露光時間となります。

予め露光時間を設定して長時間の露光を行いたい場合に有効な動作モードです。



B 設定方法

“トリガ”画面で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

動作モードを「トリガ」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ソフト」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「START / STOP」に設定します。

自動サブトリガ (K)

自動サブトリガを選択して下さい。

b 露光時間設定

自動サブトリガ時間 (G)

設定する自動サブトリガ時間が露光時間となります。

c 露光開始設定

次の 3 種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の 3 項目を設定して下さい。

・露光開始遅延時間 (M)

トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。

・露光遅延 HD 待機 (L)

露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。

・露光遅延読出待機 (K)

露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1H の後に開始となります。

次の 3 項目を設定して下さい。

・露光開始遅延時間 (M)

トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。

・露光遅延 HD 待機 (L)

露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。

・露光遅延読出待機 (K)

露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

iii 露光終了済映像出力を考慮した露光開始

トリガ信号入力後、直前に露光した映像の出力終了と現在の露光終了が同一タイミングになるように露光開始を調整します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、

露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 同一タイミングになるように調整した時間の後に開始となります。

次の 3 項目を設定して下さい。

・露光開始遅延時間 (M)

トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。

・露光遅延 HD 待機 (L)

露光遅延 HD 待機は「即開始」又は「HD まで待機」を設定します。

・露光遅延読出待機 (K)

露光遅延読出待機は「読出完了待機」を設定します。

d 映像出力開始設定

読出遅延時間 (R)

露光終了後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

実際の映像出力は、露光終了後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

読出遅延時間を長く設定した場合、映像にノイズが現れますので極力小さい値を設定して下さい。

e ノイズ軽減設定

次の3種類よりノイズ軽減を設定できます。(J)

OFF: ノイズ軽減処理を行いません。

簡単: 取得画像からノイズ検出を行い、ノイズ軽減処理を行います。

複雑: 予め取得した遮光時の画像を使用してノイズ軽減処理を行います。

C 使用方法

ソフトトリガ・ボタン (D) を選択するとトリガ信号がカメラに送られ、予め設定した自動サブトリガ時間露光し、映像が出力されます。

5.2.3. ソフトウェア・トリガ (映像出力開始)

ソフトウェアからのトリガ信号により露光開始、映像出力信号により映像出力を制御することができます。

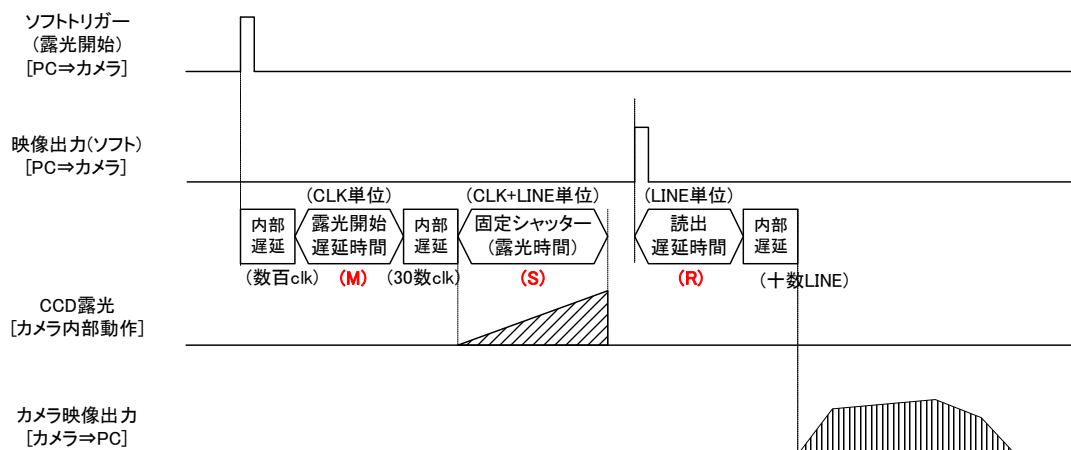
露光時間を予め設定し、ソフトウェアからのトリガ信号で露光、映像出力信号で映像出力を制御する「ソフトウェア・トリガ (映像出力開始) (エッジプリセット)」、
ソフトウェアからのトリガ信号で露光開始と露光終了、映像出力信号で映像出力を制御する「ソフトウェア・トリガ (映像出力開始) (スタート・ストップ)」、
露光時間を予め設定し、ソフトウェアからのトリガ信号で露光、映像出力信号で映像出力を制御する「ソフトウェア・トリガ (映像出力開始) (スタート・ストップ (自動))」
があります。

*** トリガ機能を使用する場合、カメラ設定の ALC / AGC モードは「固定シャッタ / 固定ゲイン」を設定して下さい。**

5.2.3.1. ソフトウェア・トリガ (映像出力開始) (エッジプリセット)

A 動作説明

ソフトウェアからのトリガ信号入力後に露光を開始し、予め設定した時間露光し、ソフトウェアからの映像出力信号入力後に映像が出力されます。
 複数台カメラを使用し、露光開始と映像出力開始を個々に制御する場合に有効な動作モードです。
但し、映像出力開始の設定によっては映像が劣化する場合がありますので注意して設定して下さい。



B 設定方法

“トリガ”画面及び“ゲイン / シャッタ”画面で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

トリガモードを「トリガ (要読出)」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ソフト」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「エッジプリセット」に設定します。

リードアウト源 (H)

リードアウト源を「ソフト」に設定します。

b 露光時間設定

固定シャッタ (S)

シャッタスピードが露光時間となります。

c 露光開始設定

次の3種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

・露光開始遅延時間 (M)

トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。

・露光遅延 HD 待機 (L)

露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。

・露光遅延読出待機 (K)

露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1HH の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

・露光開始遅延時間 (M)

トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。

・露光遅延 HD 待機 (L)

露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。

・露光遅延読出待機 (K)

露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

iii 露光終了済映像出力を考慮した露光開始

トリガ信号入力後、直前に露光した映像の出力終了と現在の露光終了が同一タイミングになるように露光開始を調整します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、

露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 同一タイミングになるように調整した時間の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

・露光開始遅延時間 (M)

トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。

・露光遅延 HD 待機 (F)

露光遅延 HD 待機は「即開始」又は「HD まで待機」を設定します。

・露光遅延読出待機 (I)

露光遅延読出待機は「読出完了待機」を設定します。

d 映像出力開始設定

読出遅延時間 (R)

映像出力信号入力後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

映像出力信号入力から実際の映像出力開始までは、内部遅延が含まれるため、

実際の映像出力は、映像出力信号入力後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

読出遅延時間を長く設定した場合、映像にノイズが現れますので画質を考慮して設定して下さい。

C 使用方法

ソフトトリガ・ボタン (D) を選択するとトリガ信号がカメラに送られ、予め設定した時間露光し、読出・ボタン (I) を選択すると映像出力信号がカメラに送られ映像が出力されます。

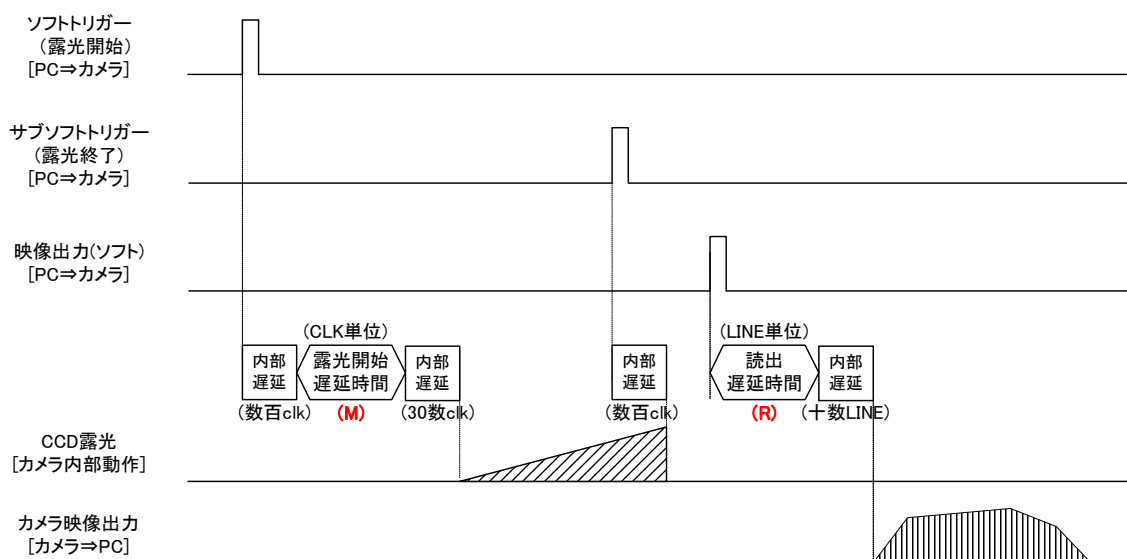
5.2.3.2. ソフトウェア・トリガ (映像出力開始) (スタート・ストップ)

A 動作説明

ソフトウェアからのトリガ信号入力後に露光を開始し、サブトリガ信号入力後に露光を終了し、ソフトウェアからの映像出力信号入力後に映像が出力されます。

ソフトウェアからのトリガ信号入力からサブトリガ信号入力までの時間が露光時間となります。長時間の露光を行いたい場合に有効な動作モードです。

但し、映像出力開始の設定によっては映像が劣化する場合がありますので注意して設定して下さい。



B 設定方法

“トリガ”画面で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

動作モードを「トリガ（要読出）」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ソフト」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「START / STOP」に設定します。

リードアウト源 (H)

リードアウト源を「ソフト」に設定します。

b 露光時間設定

ソフトウェアからのトリガ信号入力からサブトリガ信号入力までが露光時間となります。

c 露光開始設定

次の3種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1H の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

iii 露光終了済映像出力を考慮した露光開始

トリガ信号入力後、直前に露光した映像の出力終了と現在の露光終了が同一タイミングになるように露光開始を調整します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、

露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 同一タイミングになるように調整した時間の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」又は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「読出完了待機」を設定します。

d 映像出力開始設定**読出遅延時間 (R)**

映像出力信号入力後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

映像出力信号入力から実際の映像出力開始までは、内部遅延が含まれるため、

実際の映像出力は、露光終了後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

読出遅延時間を長く設定した場合、映像にノイズが現れますので極力小さい値を設定して下さい。

e ノイズ軽減設定

次の3種類よりノイズ軽減を設定できます。(J)

OFF: ノイズ軽減処理を行いません。

簡単: 取得画像からノイズ検出を行い、ノイズ軽減処理を行います。

複雑: 予め取得した遮光時の画像を使用してノイズ軽減処理を行います。

C 使用方法

ソフトトリガ・ボタン (D) を選択するとトリガ信号がカメラに送られ露光し、

サブトリガ・ボタンを (E) を選択すると露光終了信号がカメラに送られ露光が終了し、

読出・ボタン (I) を選択すると映像出力信号がカメラに送られ映像が出力されます。

5.2.3.3. ソフトウェア・トリガ (映像出力開始) (スタート・ストップ (自動))

A 動作説明

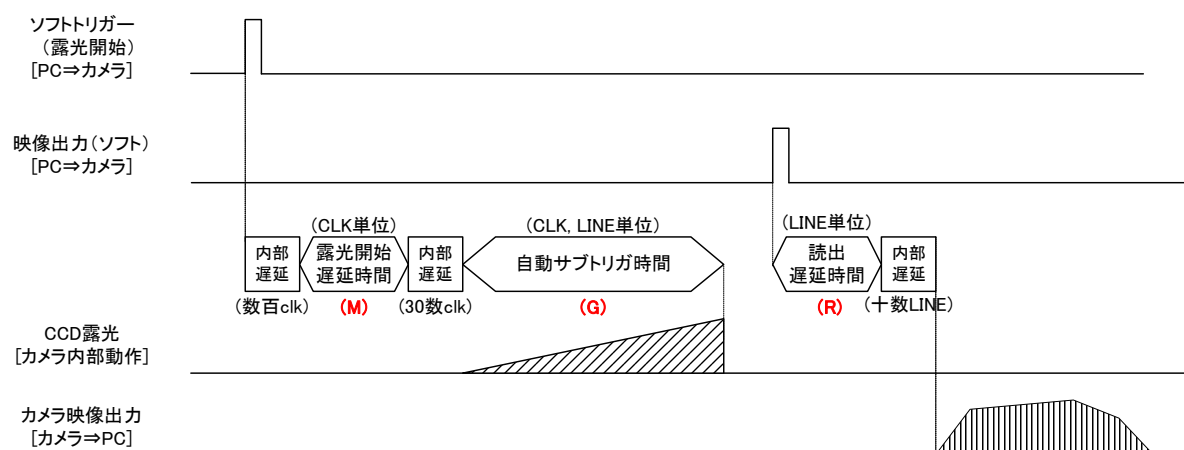
ソフトウェアからのトリガ信号入力後に露光を開始し、予め設定した時間露光し、

ソフトウェアからの映像出力信号入力後に映像が出力されます。

ソフトウェアで予め設定した自動サブトリガ時間が露光時間となります。

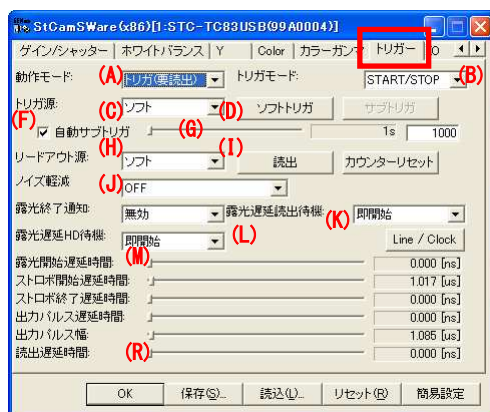
予め露光時間を設定して長時間の露光を行いたい場合に有効な動作モードです。

但し、映像出力開始の設定によっては映像が劣化する場合がありますので注意して設定して下さい。



B 設定方法

“トリガ”画面で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

動作モードを「トリガ」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ソフト」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「START / STOP」に設定します。

リードアウト源 (H)

リードアウト源を「ソフト」に設定します。

自動サブトリガ (F)

自動サブトリガを選択して下さい。

b 露光時間設定

自動サブトリガ時間 (G)

設定する自動サブトリガ時間が露光時間となります。

c 露光開始設定

次の3種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1H の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

iii 露光終了済映像出力を考慮した露光開始

トリガ信号入力後、直前に露光した映像の出力終了と現在の露光終了が同一タイミングになるように露光開始を調整します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 同一タイミングになるように調整した時間の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」又は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「読出完了待機」を設定します。

d 映像出力開始設定

読出遅延時間 (R)

露光終了後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

実際の映像出力は、露光終了後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

読出遅延時間を長く設定した場合、映像にノイズが現れますので極力小さい値を設定して下さい。

e ノイズ軽減設定

次の3種類よりノイズ軽減を設定できます。(J)

OFF: ノイズ軽減処理を行いません。

簡単: 取得画像からノイズ検出を行い、ノイズ軽減処理を行います。

複雑: 予め取得した遮光時の画像を使用してノイズ軽減処理を行います。

C 使用方法

ソフトトリガ・ボタン (D) を選択するとトリガ信号がカメラに送られ、

予め設定した自動サブトリガ時間露光し、

読出・ボタン (I) を選択すると映像出力信号がカメラに送られ映像が出力されます。

5.2.4. ハードウェア・トリガ

外部からのトリガ信号により露光開始を制御することができます。

露光時間を予め設定し、外部からのトリガ信号で、露光を制御する

「ハードウェア・トリガ (エッジプリセット)」、

外部からのトリガ信号で露光、露光時間はトリガ信号のパルス幅とする

「ハードウェア・トリガ (パルス幅)」

外部からのトリガ信号で露光開始と露光終了を制御する

「ハードウェア・トリガ (スタート・ストップ)」、

があります。

*** トリガ機能を使用する場合、カメラ設定の ALC / AGC モードは「固定シャッタ / 固定ゲイン」を設定して下さい。**

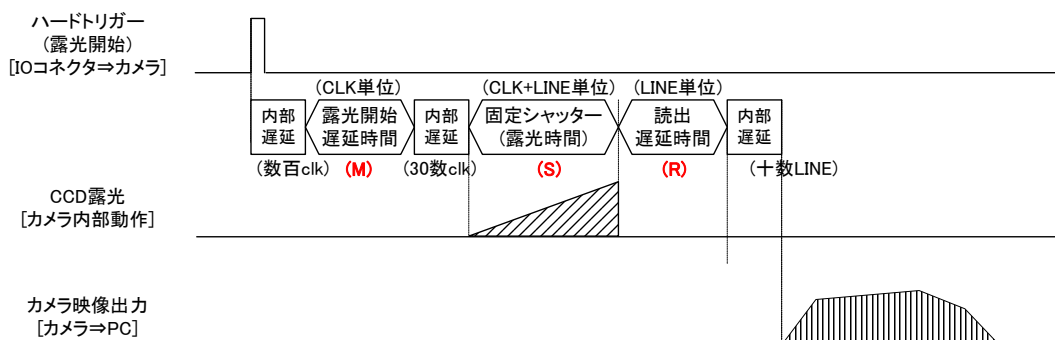
*** ソフトウェア信号とハードウェア信号を組み合わせる露光制御を行うことも可能です。**

*** 予め、入出力信号の設定を行う必要があります。設定方法は、入出力信号の設定を参照下さい。**

5.2.4.1. ハードウェア・トリガ (エッジプリセット)

A 動作説明

外部からのトリガ信号入力後に露光を開始し、予め設定した時間露光し、露光終了と同時に映像が出力されます。
 ソフトウェアで設定されたシャッタースピードが露光時間となります。
 外部から露光開始を制御し、露光終了と同時に映像を取得する場合に有効な動作モードです。



B 設定方法

“トリガ”画面及び“ゲイン / シャッタ”画面で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

動作モードを「トリガ」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ハード」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「エッジプリセット」に設定します。

b 露光時間設定

固定シャッター (D)

シャッタースピードが露光時間となります。

c 露光開始設定

次の3種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1H の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

iii 露光終了済映像出力を考慮した露光開始

トリガ信号入力後、直前に露光した映像の読み出し終了と現在の露光終了が同一タイミングになるように露光開始を調整します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 同一タイミングになるように調整した時間の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」又は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「読出完了待機」を設定します。

d 映像出力開始設定

読出遅延時間 (R)

露光終了後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

実際の映像出力は、露光終了後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

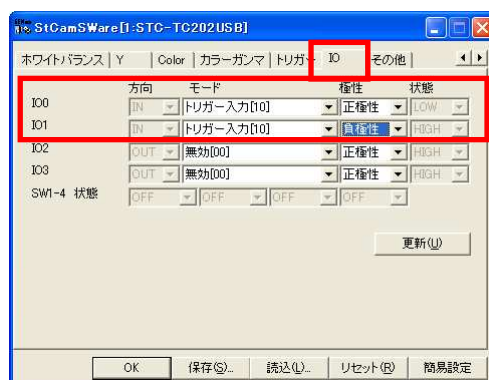
読出遅延時間を長く設定すると、映像にノイズが現れますので極力小さい値を設定して下さい。

e I/O 設定

トリガ信号を入力する為に設定を行って下さい。

トリガ信号やストロボ信号を出力する場合は、出力信号の設定を行って下さい。

詳細は入出力信号の設定を参照下さい。



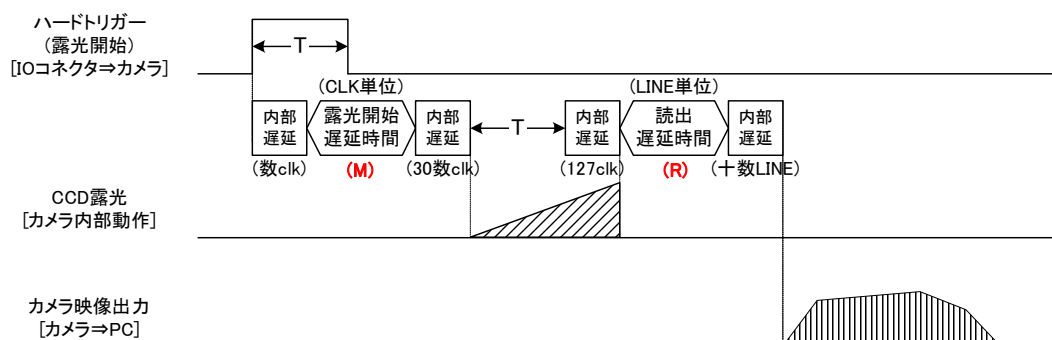
C 使用方法

外部から入力されたトリガ信号を元に露光し、映像が出力されます。

5.2.4.2. ハードウェア・トリガ (パルス幅)

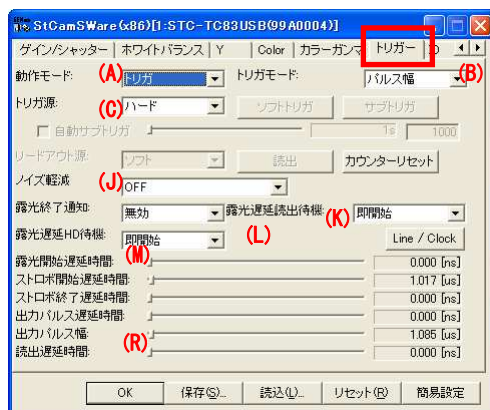
A 動作説明

外部からのトリガ信号入力後に露光を開始し、露光終了と同時に映像が出力されます。外部からのトリガ信号のパルス幅が露光時間となります。外部から露光開始及び露光時間を制御し、露光終了と同時に映像を取得する場合に有効な動作モードです。



B 設定方法

“トリガ画面”で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

動作モードを「トリガ」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ハード」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「パルス幅」に設定します。

b 露光時間設定

外部から入力されるトリガ信号のパルス幅が露光時間となります。

c 露光開始設定

次の 2 種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の 3 項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 **(M)**
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 **(L)**
露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 **(K)**
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1H の後に開始となります。

次の 3 項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 **(M)**
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 **(L)**
露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 **(K)**
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

d 映像出力開始設定

読出遅延時間 **(R)**

露光終了後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

実際の映像出力は、露光終了後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

読出遅延時間を長く設定すると、映像にノイズが現れますので極力小さい値を設定して下さい。

e ノイズ軽減設定

次の3種類よりノイズ軽減を設定できます。(J)

OFF: ノイズ軽減処理を行いません。

簡単: 取得画像からノイズ検出を行い、ノイズ軽減処理を行います。

複雑: 予め取得した遮光時の画像を使用してノイズ軽減処理を行います。

f I/O 設定

トリガ信号を入力する為に設定を行って下さい。

トリガ信号やストロボ信号を出力する場合は、出力信号の設定を行って下さい。

詳細は入出力信号の設定を参照下さい。



C 使用方法

外部から入力されたトリガ信号を元に露光し、映像が出力されます。

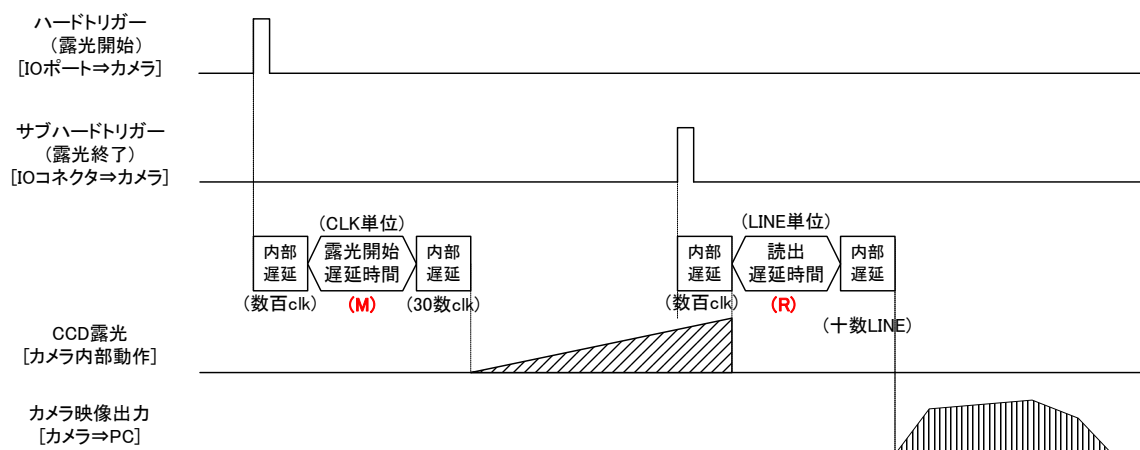
5.2.4.3. ハードウェア・トリガ (スタート・ストップ)

A 動作説明

外部からのトリガ信号入力後に露光を開始し、外部からのサブトリガ信号入力後に露光を終了し、露光終了と同時に映像が出力されます。

外部からのトリガ信号入力からサブトリガ信号入力までの時間が露光時間となります。

長時間の露光を行いたい場合に有効な動作モードです。



B 設定方法

“トリガ”画面で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

動作モードを「トリガ」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ハード」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「START / STOP」に設定します。

b 露光時間設定

ソフトウェアからのトリガ信号入力からサブトリガ信号入力までが露光時間となります。

c 露光開始設定

次の3種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1H の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

iii 露光終了済映像出力を考慮した露光開始

トリガ信号入力後、直前に露光した映像の出力終了と現在の露光終了が同一タイミングになるように露光開始を調整します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、
露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 同一タイミングになるように調整した時間の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 (M)
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 (L)
露光遅延 HD 待機は「即開始」又は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 (K)
露光遅延読出待機は「読出完了待機」を設定します。

d 映像出力開始設定

読出遅延時間 (R)

露光終了後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

実際の映像出力は、露光終了後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

読出遅延時間を長く設定した場合、映像にノイズが現れますので極力小さい値を設定して下さい。

e ノイズ軽減設定

次の3種類よりノイズ軽減を設定できます。(J)

OFF: ノイズ軽減処理を行いません。

簡単: 取得画像からノイズ検出を行い、ノイズ軽減処理を行います。

複雑: 予め取得した遮光時の画像を使用してノイズ軽減処理を行います。

C 使用方法

外部から入力されたトリガ信号・サブトリガ信号を元に露光し、映像が出力されます。

5.2.5. ハードウェア・トリガ (映像出力開始)

外部からのトリガ信号により露光開始、映像出力信号により映像出力を制御することができます。

露光時間を予め設定し、外部からのトリガ信号で露光、映像出力信号で映像出力を制御する

「ハードウェア・トリガ (映像出力開始) (エッジプリセット)」、

外部からのトリガ信号で露光、映像出力信号で映像出力を制御し、

露光時間はトリガ信号のパルス幅とする

「ハードウェア・トリガ (映像出力開始) (パルス幅)」

外部からのトリガ信号で露光開始と露光終了、映像出力信号で映像出力を制御する

「ハードウェア・トリガ (映像出力開始) (スタート・ストップ)」、

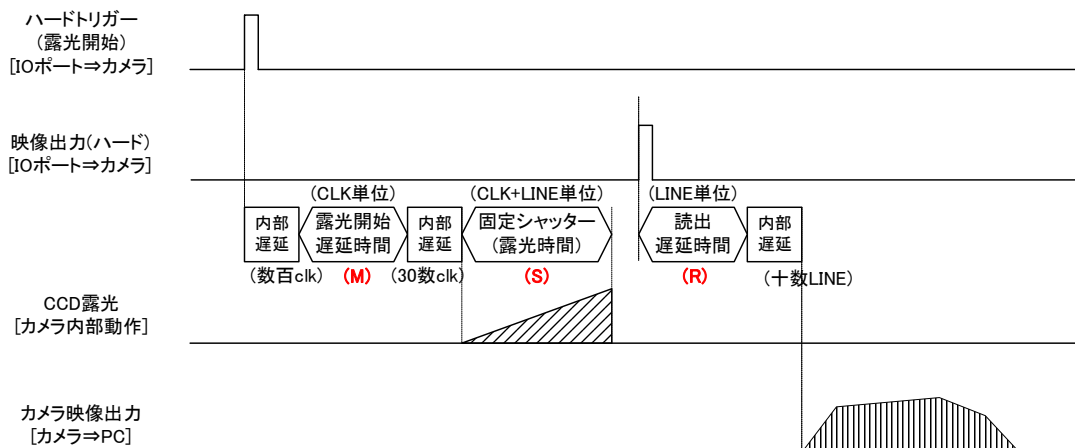
があります。

*** トリガ機能を使用する場合、カメラ設定の ALC / AGC モードは「固定シャッタ / 固定ゲイン」を設定して下さい。**

5.2.5.1. ハードウェア・トリガ (映像出力開始) (エッジプリセット)

A 動作説明

外部からのトリガ信号入力後に露光を開始し、予め設定した時間露光し、外部からの映像出力信号入力後に映像が出力されます。
 複数台カメラを使用し、露光開始と映像出力開始を個々に制御する場合に有効な動作モードです。
但し、映像出力開始の設定によっては映像が劣化場合がありますので注意して設定して下さい。



B 設定方法

“トリガ”画面及び“ゲイン / シャッタ”画面で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

トリガモードを「トリガ (要読出)」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ハード」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「エッジプリセット」に設定します。

リードアウト源 (H)

リードアウト源を「ハード」に設定します。

b 露光時間設定

固定シャッタ (S)

シャッタスピードが露光時間となります。

c 露光開始設定

次の3種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

・露光開始遅延時間 (M)

トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。

・露光遅延 HD 待機 (L)

露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。

・露光遅延読出待機 (K)

露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1HH の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

・露光開始遅延時間 (M)

トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。

・露光遅延 HD 待機 (L)

露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。

・露光遅延読出待機 (K)

露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

iii 露光終了済映像出力を考慮した露光開始

トリガ信号入力後、直前に露光した映像の出力終了と現在の露光終了が同一タイミングになるように露光開始を調整します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、

露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 同一タイミングになるように調整した時間の後に開始となります。

次の3項目を設定して下さい。

・露光開始遅延時間 (M)

トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。

・露光遅延 HD 待機 (L)

露光遅延 HD 待機は「即開始」又は「HD まで待機」を設定します。

・露光遅延読出待機 (K)

露光遅延読出待機は「読出完了待機」を設定します。

d 映像出力開始設定**読出遅延時間 (R)**

映像出力信号入力後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

映像出力信号入力から実際の映像出力開始までは、内部遅延が含まれるため、

実際の映像出力は、映像出力信号入力後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

読出遅延時間を長く設定した場合、映像にノイズが現れますので画質を考慮して設定して下さい。

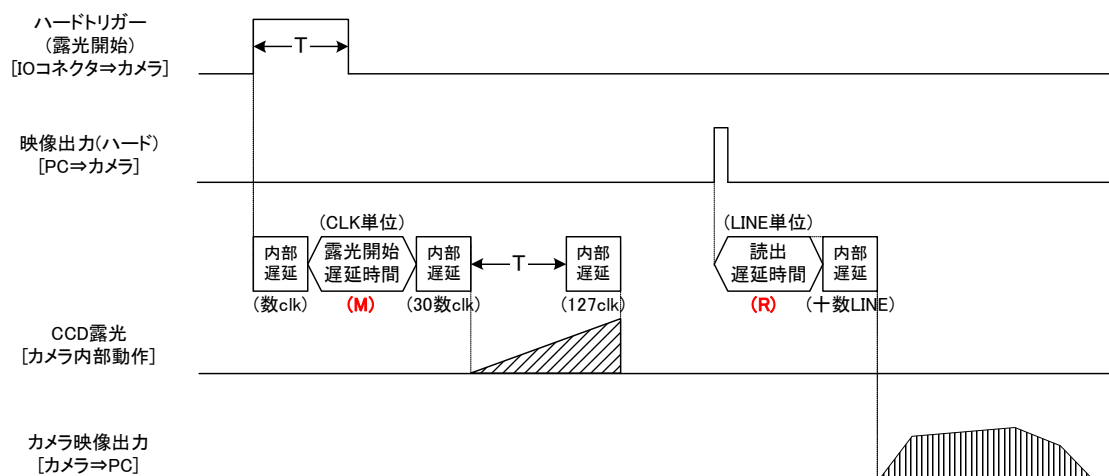
C 使用方法

外部から入力されたトリガ信号を元に露光し、映像出力信号を元に映像が出力されます。

5.2.5.2. ハードウェア・トリガ (映像出力開始) (パルス幅)

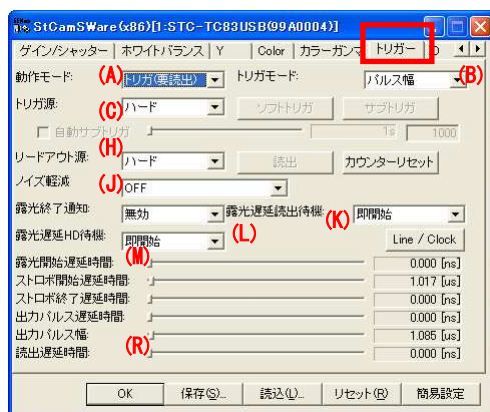
A 動作説明

外部からのトリガ信号入力後に露光を開始し、映像出力信号入力後に映像が出力されます。
 外部からのトリガ信号のパルス幅が露光時間となります。
 外部から露光開始及び露光時間を制御し、露光終了と同時に映像を取得する場合に有効な動作モードです。



B 設定方法

“トリガ画面”で設定します。



a モード設定

動作モード (A)

動作モードを「トリガ」に設定します。

トリガ源 (C)

トリガ源を「ハード」に設定します。

トリガモード (B)

トリガモードを「パルス幅」に設定します。

リードアウト源 (H)

リードアウト源を「ハード」に設定します。

b 露光時間設定

外部から入力されるトリガ信号のパルス幅が露光時間となります。

c 露光開始設定

次の 2 種類から露光開始を設定できます。

i 即時露光開始

トリガ信号入力後、即時に露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

次の 3 項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 **(M)**
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 **(L)**
露光遅延 HD 待機は「即開始」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 **(K)**
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

ii 1HD 後の露光開始

トリガ信号入力後、直後の HD 信号のタイミングと同期して露光を開始します。

実際の露光は、トリガ信号入力後、露光開始遅延時間 + 内部遅延 + 最大 1H の後に開始となります。

次の 3 項目を設定して下さい。

- ・露光開始遅延時間 **(M)**
トリガ信号入力後、露光開始までの遅延時間を設定します。
- ・露光遅延 HD 待機 **(L)**
露光遅延 HD 待機は「HD まで待機」を設定します。
- ・露光遅延読出待機 **(K)**
露光遅延読出待機は「即開始」を設定します。

d 映像出力開始設定

読出遅延時間 **(R)**

露光終了後、映像出力開始までの遅延時間を設定します。

実際の映像出力は、露光終了後、読出遅延時間 + 内部遅延の後に開始となります。

読出遅延時間を長く設定すると、映像にノイズが現れますので極力小さい値を設定して下さい。

e ノイズ軽減設定

次の 3 種類よりノイズ軽減を設定できます。 **(J)**

OFF: ノイズ軽減処理を行いません。

簡単: 取得画像からノイズ検出を行い、ノイズ軽減処理を行います。

複雑: 予め取得した遮光時の画像を使用してノイズ軽減処理を行います。

f I/O 設定

トリガ信号を入力する為に設定を行って下さい。

トリガ信号やストロボ信号を出力する場合は、出力信号の設定を行って下さい。

詳細は入出力信号の設定を参照下さい。



C 使用方法

外部から入力されたトリガ信号を元に露光し、映像出力信号を元に映像が出力されます。

6. I/O 信号の設定

このシリーズのカメラでは、トリガ信号等の入力信号の設定、トリガ信号等の出力信号の設定が行えます。I/O信号端子は、入力信号専用2端子、出力信号専用2端子あり、それぞれ用途によって設定を行います。各I/O信号端子は下記信号の入出力設定が行えます。

6.1. 入力信号専用端子 (IO0 及び IO1) の設定

- 6.1.1. 端子の無効
- 6.1.2. トリガ信号入力
- 6.1.3. トリガ信号入力
- 6.1.4. 映像出力信号入力
- 6.1.5. 汎用信号入力

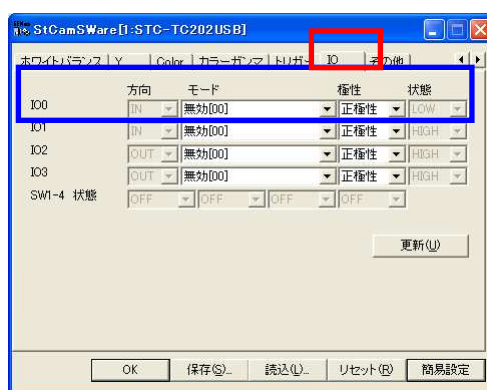
6.2. 出力信号専用端子 (IO2 及び IO3) の設定

- 6.2.1. 端子の無効
- 6.2.2. トリガ信号出力
- 6.2.3. トリガ信号出力 (スルー)
- 6.2.4. 露光終了信号出力
- 6.2.5. 映像出力終了信号出力
- 6.2.6. ストロボ信号出力 (露光期間)
- 6.2.7. ストロボ信号出力 (設定期間)
- 6.2.8. 汎用信号出力

各 I/O 信号用端子の説明及び設定方法は次項以降を参照して下さい。

6.1. 入力信号専用端子 (IO0 及び IO1) の設定

2つの入力信号専用端子 (IO0 及び IO1) に対して、入力信号 (種類及び極性) の設定を行います。



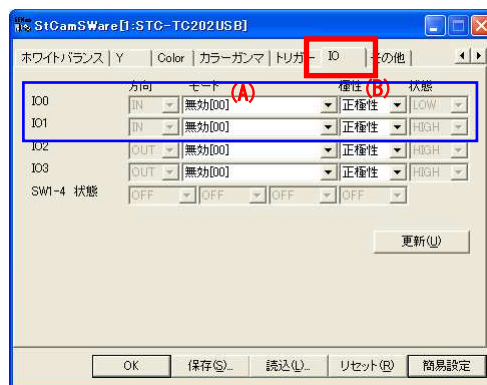
6.1.1. 端子の無効

A 動作説明

対象となる入力信号専用端子から信号の入力を受け付けないようにします。

B 設定方法

“IO”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる入力信号専用端子のモードを「無効」に設定します。

極性 (B)

対象となる入力信号専用端子へ入力する信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。

* 無効となる為、どちらの設定でも構いません。

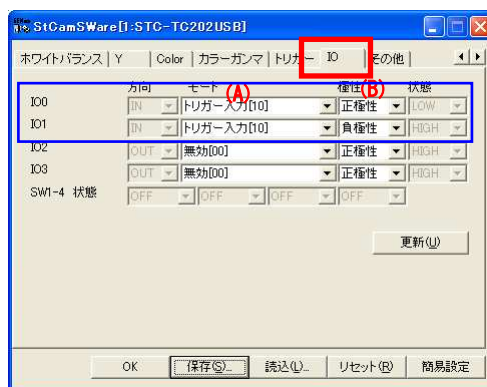
6.1.2. トリガ信号入力

A 動作説明

対象となる入力信号専用端子からカメラにトリガ信号を入力できます。
トリガ信号の使用方法は、動作モードを参照して下さい。

B 設定方法

“IO”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる入力信号専用端子のモードを「トリガ入力」に設定します。

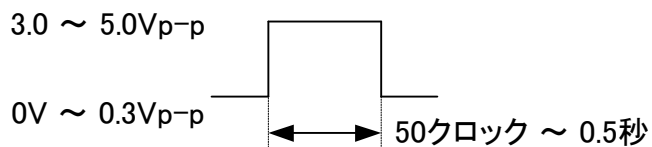
極性 (B)

対象となる入力信号専用端子から入力するトリガ信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。

b トリガ信号特性

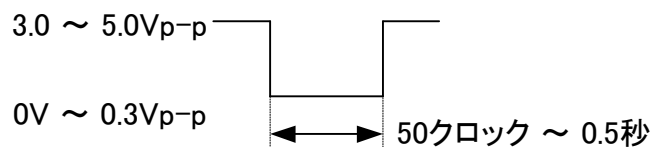
カメラへは下記のトリガ信号を入力して下さい。

i 正極性トリガ信号



- ・ 信号レベル: High: 3.0 V ~ 5.0 Vp-p
Low: 0 V ~ 0.3 Vp-p
- ・ 入力インピーダンス: 10 k Ω
- ・ パルス幅: 50 クロック ~ 0.5 秒

ii 負極性トリガ信号



- ・ 信号レベル: High: 3.0 V ~ 5.0 Vp-p
Low: 0 V ~ 0.3 Vp-p
- ・ 入力インピーダンス: 10 k Ω
- ・ パルス幅: 50 クロック ~ 0.5 秒

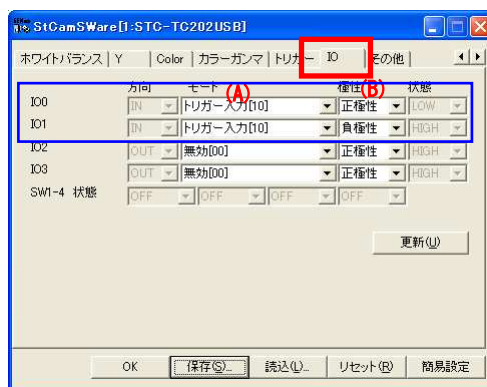
6.1.3. サブトリガ信号入力

A 動作説明

対象となる入力信号専用端子からカメラにサブトリガ信号を入力できます。
サブトリガ信号の使用方法は、動作モードを参照して下さい。

B 設定方法

“IO”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる入力信号専用端子のモードを「トリガ入力」に設定します。

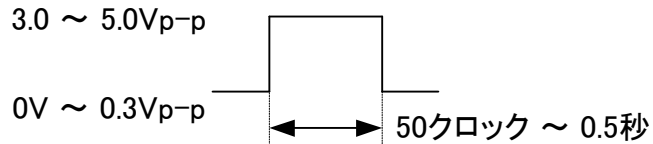
極性 (B)

対象となる入力信号専用端子から入力するトリガ信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。

b サブトリガ信号特性

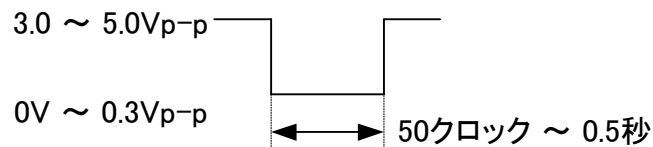
カメラへは下記のサブトリガ信号を入力して下さい。

i 正極性サブトリガ信号



- ・ 信号レベル: High: 3.0 V ~ 5.0 Vp-p
Low: 0 V ~ 0.3 Vp-p
- ・ 入力インピーダンス: 10 k Ω
- ・ パルス幅: 50 クロック ~ 0.5 秒

ii 負極性サブトリガ信号



- ・ 信号レベル: High: 3.0 V ~ 5.0 Vp-p
Low: 0 V ~ 0.3 Vp-p
- ・ 入力インピーダンス: 10 k Ω
- ・ パルス幅: 50 クロック ~ 0.5 秒

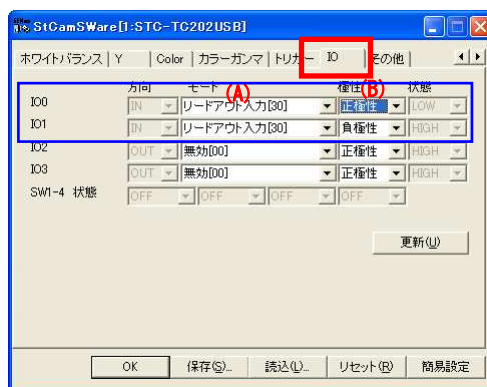
6.1.4. 映像出力信号入力

A 動作説明

対象となる入力信号専用端子からカメラに映像出力信号を入力できます。
映像出力信号の使用方法は、動作モードを参照して下さい。

B 設定方法

“IO”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる入力信号専用端子のモードを「リードアウト入力」に設定します。

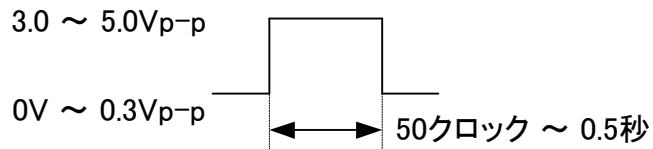
極性 (B)

対象となる入力信号専用端子から入力される映像出力信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。

b 映像出力信号入力特性

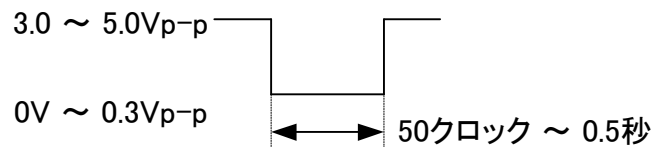
カメラへは下記の映像出力信号を入力して下さい。

i 正極性映像出力信号



- ・ 信号レベル: High: 3.0 V ~ 5.0 Vp-p
Low: 0 V ~ 0.3 Vp-p
- ・ 入力インピーダンス: 10 k Ω
- ・ パルス幅: 50 クロック ~ 0.5 秒

ii 負極性映像出力信号



- ・ 信号レベル: High: 3.0 V ~ 5.0 Vp-p
Low: 0 V ~ 0.3 Vp-p
- ・ 入力インピーダンス: 10 k Ω
- ・ パルス幅: 50 クロック ~ 0.5 秒

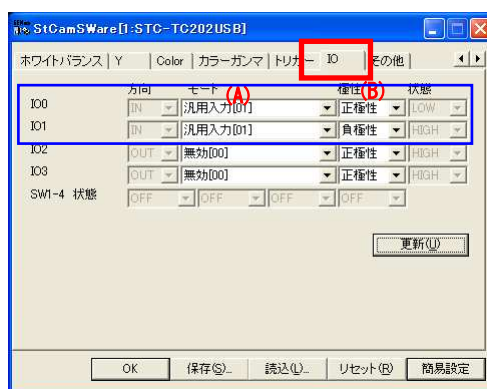
6.1.5. 汎用信号入力

A 動作説明

この汎用信号は、カメラ動作とは関係なく外部機器の状態確認や制御に使用できます。
汎用信号を入力する場合は、汎用信号出力も合わせて設定して下さい。
対象となる入力信号専用端子からカメラに汎用信号を入力できます。

B 設定方法

“IO”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる入力信号専用端子のモードを「汎用入力」に設定します。

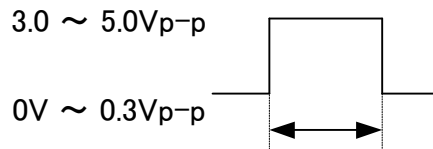
極性 (B)

対象となる入力信号専用端子から入力する汎用信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。

b 汎用信号特性

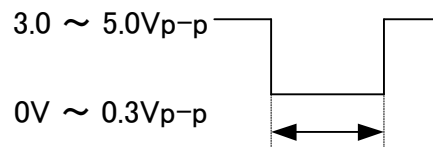
カメラへは下記の汎用信号を入力して下さい。

i 正極性汎用信号



- ・ 信号レベル: High: 3.0 V ~ 5.0 Vp-p
Low: 0 V ~ 0.3 Vp-p
- ・ 入力インピーダンス: 10 k Ω
- ・ パルス幅: 50 クロック ~ 0.5 秒

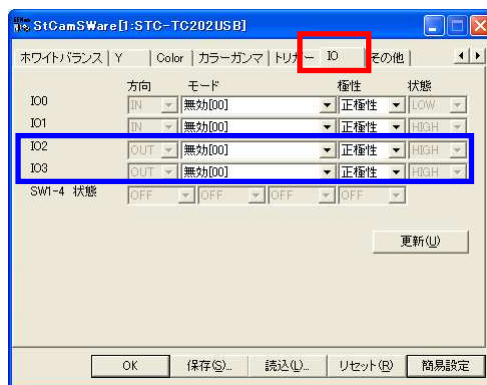
ii 負極性汎用信号



- ・ 信号レベル: High: 3.0 V ~ 5.0 Vp-p
Low: 0 V ~ 0.3 Vp-p
- ・ 入力インピーダンス: 10 k Ω
- ・ パルス幅: 50 クロック ~ 0.5 秒

6.2. 出力信号専用端子 (IO2 及び IO3) の設定

2つの出力信号専用端子 (IO2 及び IO3) に対して、出力信号 (種類及び極性) の設定を行います。



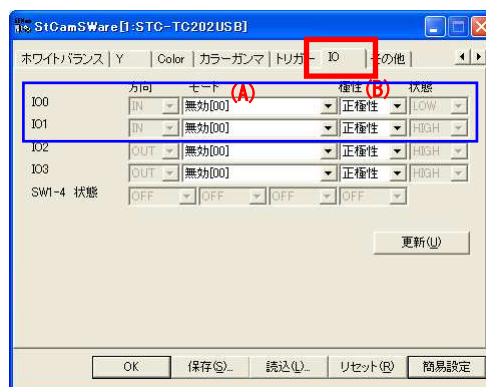
6.2.1. 端子の無効

A 動作説明

対象となる出力信号専用端子から信号を出力しないようにします。

B 設定方法

“IO”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる出力信号専用端子のモードを「無効」に設定します。

極性 (B)

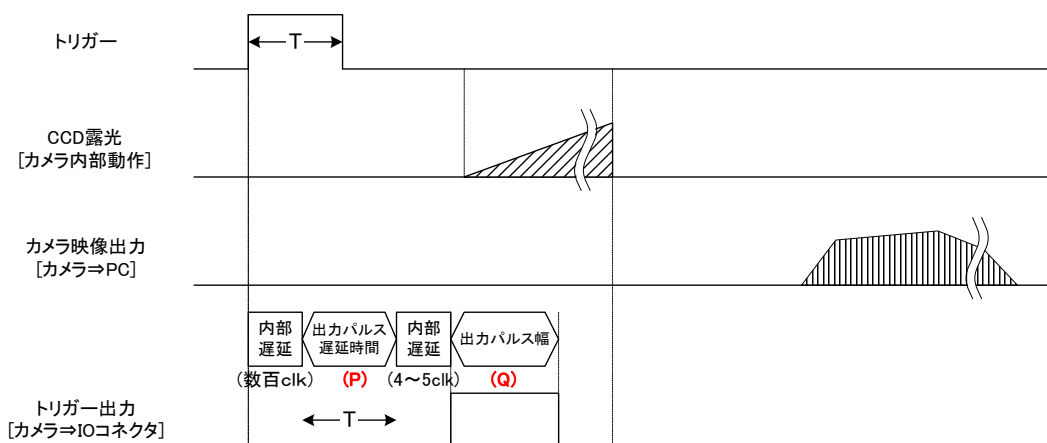
対象となる出力信号専用端子から出力される信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか)に設定します。

* 無効となる為、どちらの設定でも構いません。

6.2.2. トリガ信号出力

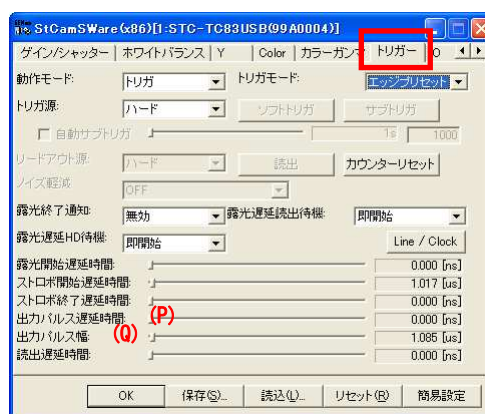
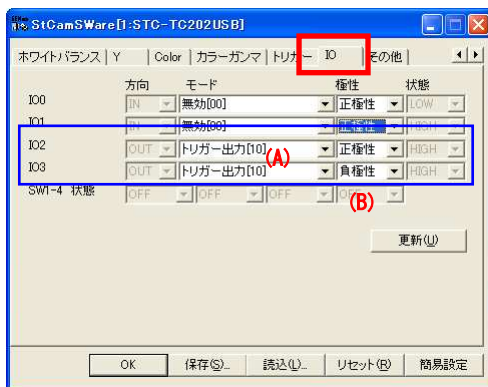
A 動作説明

対象となる出力信号専用端子からトリガ信号を出力することができます。
 トリガ信号の出カタイミングは出力パルス遅延時間 (P) で、パルス幅は出力パルス幅 (Q) で調整ができます。
 このトリガ信号を別のカメラに入力し、露光開始制御を行うことも可能です。



B 設定方法

“IO”画面・“トリガ”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる出力信号専用端子のモードを「トリガ出力」に設定します。

極性 (B)

対象となる出力信号専用端子から出力するトリガ信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。



b トリガ信号出力開始設定

出力パルス遅延時間 (P)

トリガ信号入力からトリガ信号出力開始までの遅延時間を設定します。

実際のトリガ信号出力は、トリガ信号入力後、出力パルス遅延時間 + 内部遅延の後に開始されます。

c トリガ信号パルス幅設定

出力パルス幅 (Q)

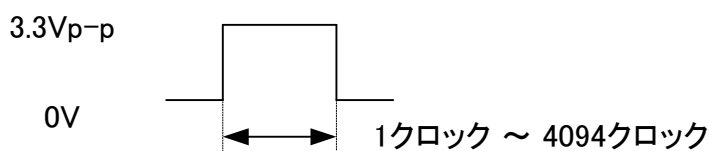
出力するトリガ信号のパルス幅を設定します。

d トリガ信号特性

カメラからは下記のトリガ信号が出力されます。

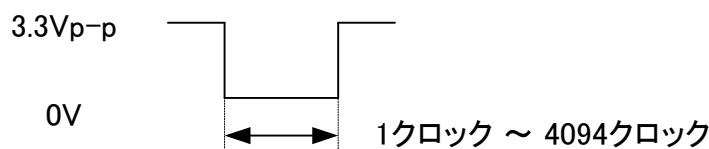
出力タイミングは出力パルス遅延時間で、パルス幅は出力パルス幅で調整できます。

i 正極性トリガ信号



- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 1 クロック ~ 4,094 クロック (トリガパルス幅で設定します)

ii 負極性トリガ信号

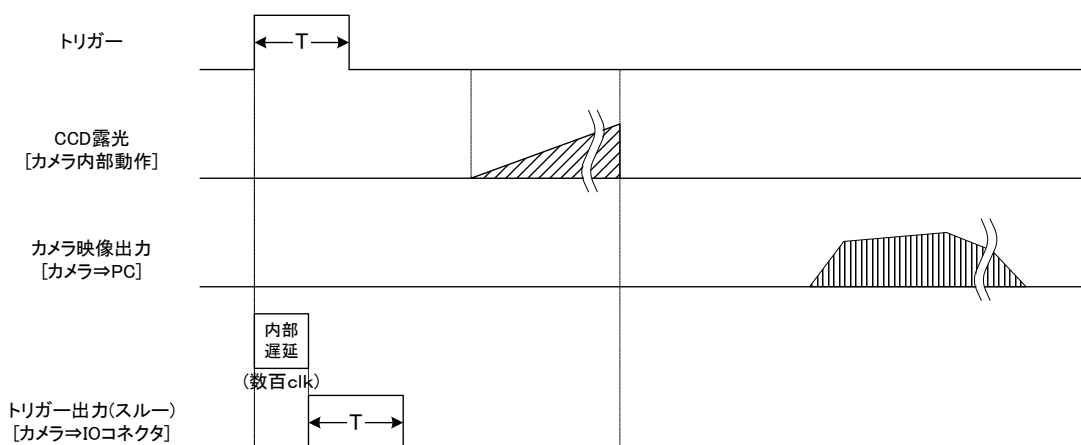


- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 1 クロック ~ 4,094 クロック (トリガパルス幅で設定します)

6.2.3. トリガ信号出力 (スルー)

A 動作説明

対象となる出力信号専用端子からトリガ信号を出力することができます。
 入力されたトリガ信号をそのまま出力する為、このトリガ信号を使用し複数台のカメラの露光開始制御をほぼ同一のタイミングで行うことができます。実際には内部遅延が発生する為、若干のタイミングずれが発生します。
 出力されるトリガ信号のパルス幅は、入力されたトリガ信号のパルス幅と同一になります。



B 設定方法

“IO”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる出力信号専用端子のモードを「トリガ出力 (スルー)」に設定します。

極性 (B)

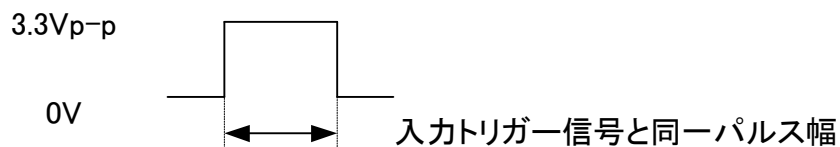
対象となる出力信号専用端子から出力するトリガ信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。

b トリガ信号特性

カメラからは下記のトリガ信号が出力されます。

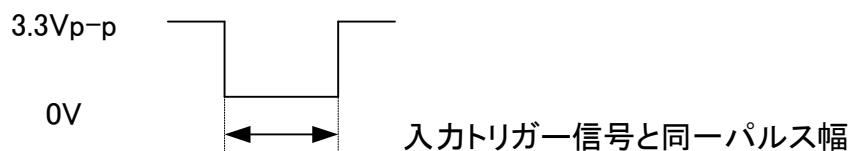
実際のトリガ信号は、トリガ信号入力後、内部遅延の後に出力されます。

i 正極性トリガ信号



- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 入力トリガ信号と同一パルス幅です

ii 負極性トリガ信号

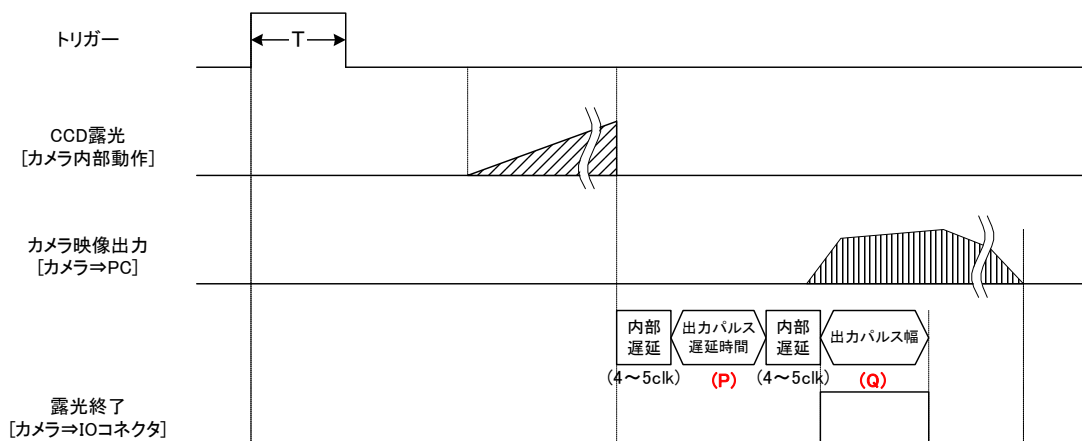


- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 入力トリガ信号と同一パルス幅です

6.2.4. 露光終了信号出力

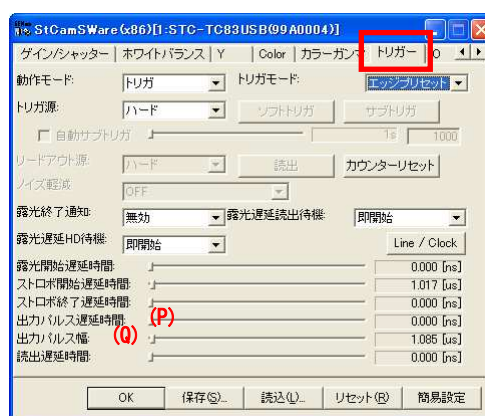
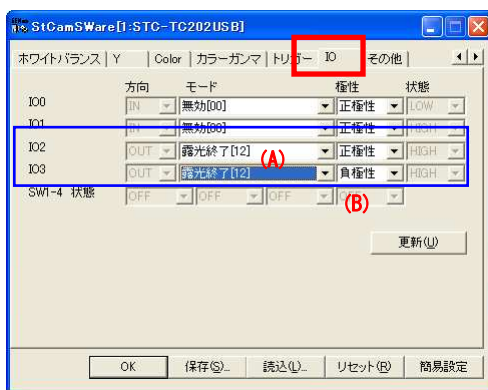
A 動作説明

対象となる出力信号専用端子から露光終了を確認できる露光終了信号を出力することができます。露光終了信号の出力タイミングは出力パルス遅延時間 (P) で、パルス幅は出力パルス幅 (Q) で調整ができます。



B 設定方法

“IO”画面・“トリガ”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる出力信号専用端子のモードを「露光終了」に設定します。

極性 (B)

対象となる出力信号専用端子から出力する露光終了信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。



b 露光終了信号出力開始設定

出力パルス遅延時間 (P)

露光終了から露光終了信号出力開始までの遅延時間を設定します。

実際の露光終了信号出力は、露光終了後、出力パルス遅延時間 + 内部遅延の後に開始されます。

c 露光終了信号パルス幅設定

出力パルス幅 (Q)

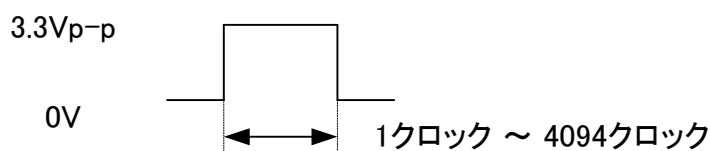
出力する露光終了信号のパルス幅を設定します。

d 露光終了信号特性

カメラからは下記の露光終了信号が出力されます。

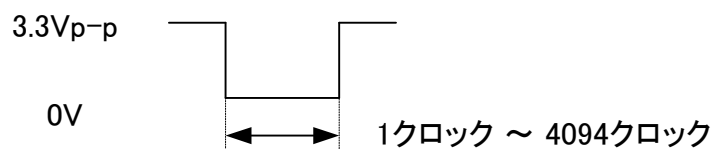
出力タイミングは出力パルス遅延時間で、パルス幅は出力パルス幅で調整できます。

i 正極性露光終了信号



- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 1クロック ~ 4,094クロック (トリガパルス幅で設定します)

ii 負極性露光終了信号



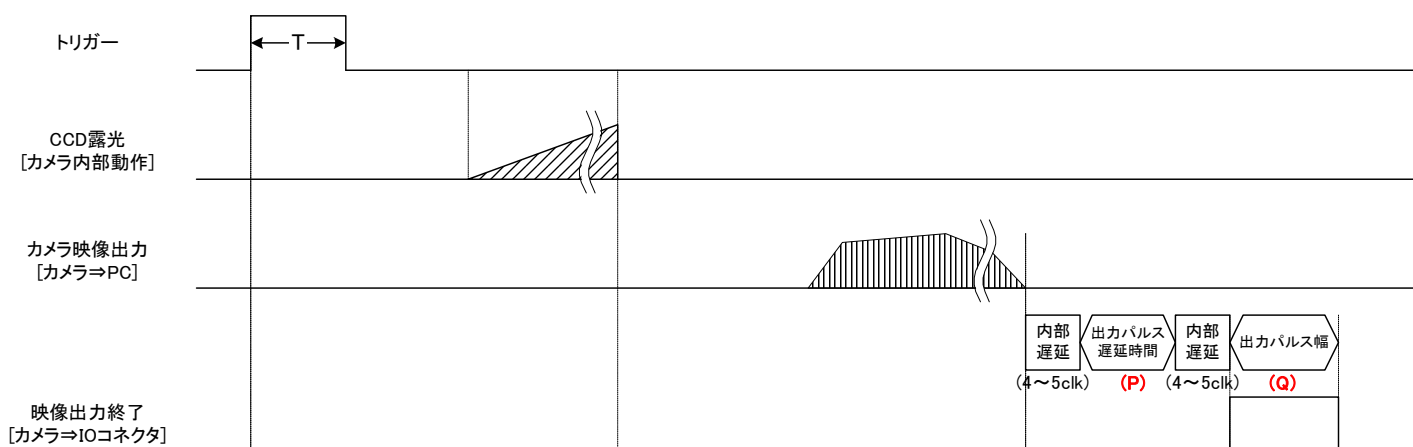
- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 1クロック ~ 4,094クロック (トリガパルス幅で設定します)

6.2.5. 映像出力終了信号出力

A 動作説明

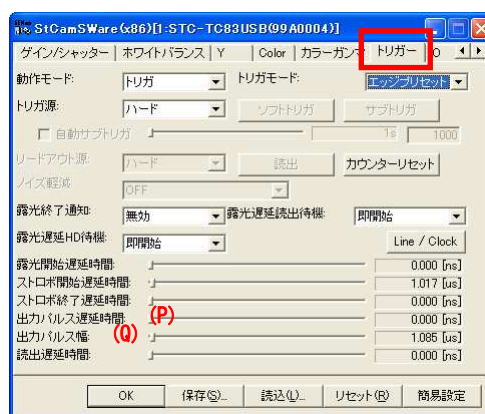
対象となる出力信号専用端子から映像出力終了を確認できる映像出力終了信号を出力することができます。

映像出力終了信号の出力タイミングは出力パルス遅延時間 (P) で、パルス幅は出力パルス幅 (Q)で調整ができます。



B 設定方法

“IO”画面・“トリガ”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる出力信号専用端子のモードを「CCD吐き出し終了」に設定します。

極性 (B)

対象となる出力信号専用端子から出力する映像出力終了信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。



b 映像出力終了信号出力開始設定

出力パルス遅延時間 (P)

映像出力終了から映像出力終了信号出力開始までの遅延時間を設定します。

実際の映像出力終了信号出力は、映像出力終了後、出力パルス遅延時間 + 内部遅延の後に開始されます。

c 映像出力終了信号パルス幅設定

出力パルス幅 (Q)

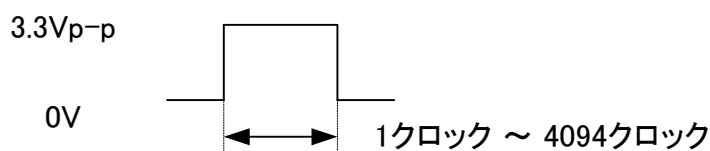
出力する映像出力終了信号のパルス幅を設定します。

d 映像出力終了信号特性

カメラからは下記の映像読み出し終了信号が出力されます。

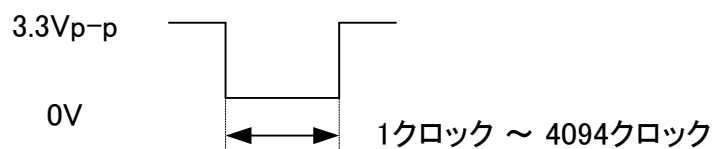
出力タイミングは出力パルス遅延時間で、パルス幅は出力パルス幅で調整できます。

i 正極性映像出力終了信号



- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 1 クロック ~ 4,094 クロック (トリガパルス幅で設定します)

ii 負極性映像出力終了信号

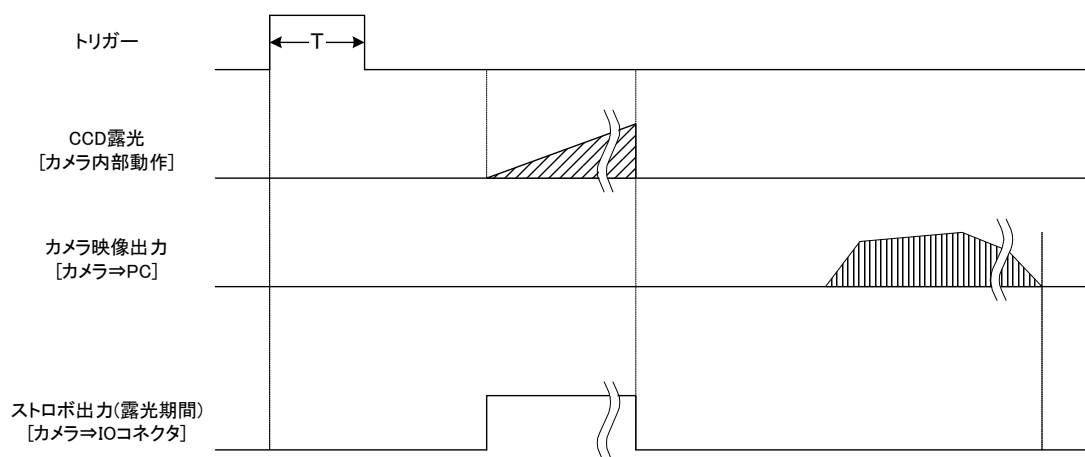


- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 1 クロック ~ 4,094 クロック (トリガパルス幅で設定します)

6.2.6. ストロボ信号出力 (露光期間)

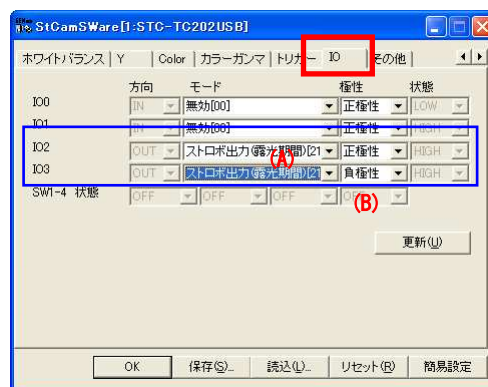
A 動作説明

対象となる出力信号専用端子からストロボ信号を出力することができます。
カメラの実際の露光時間が出力されます。



B 設定方法

“IO”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる出力信号専用端子のモードを「ストロボ出力 (露光期間)」に設定します。

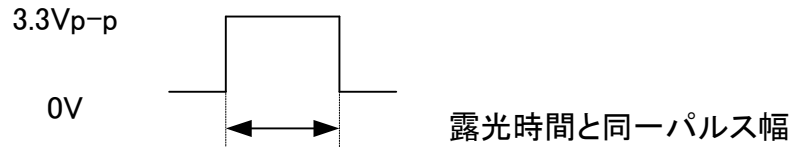
極性 (B)

対象となる出力信号専用端子から出力するストロボ信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。

b ストロボ信号特性

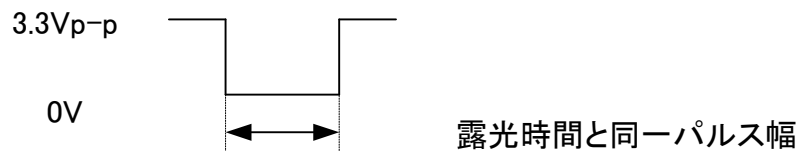
カメラからは下記のストロボ信号が出力されます。

i 正極性ストロボ信号



- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 露光時間と同一パルス幅です

ii 負極性ストロボ信号

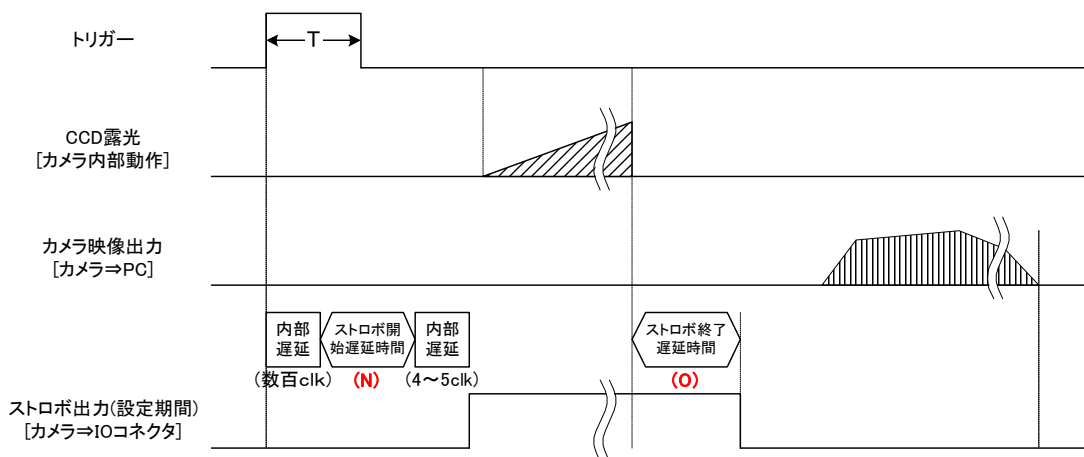


- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 露光時間と同一パルス幅です

6.2.7. ストロボ信号出力 (設定期間)

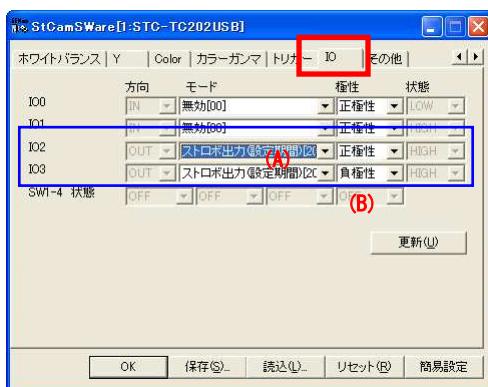
A 動作説明

対象となる出力信号専用端子トからストロボ信号を出力することができます。
 ストロボ信号の出力タイミングはストロボ開始遅延時間 (N) で、パルス幅はストロボ終了遅延時間 (O) で調整ができます。



B 設定方法

“IO”画面・“トリガ”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる出力信号専用端子のモードを「ストロボ出力 (設定期間)」に設定します。

極性 (B)

対象となる出力信号専用端子から出力されるストロボ信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか) に設定します。



b ストロボ信号出力開始設定

ストロボ開始遅延時間 (N)

トリガ信号入力からストロボ信号出力開始までの遅延時間を設定します。

実際のストロボ信号出力は、トリガ信号入力後、ストロボ開始遅延時間 + 内部遅延の後に開始されます。

c ストロボ信号パルス幅設定

ストロボ終了遅延時間 (O)

出力されるストロボ信号のパルス幅を設定します。

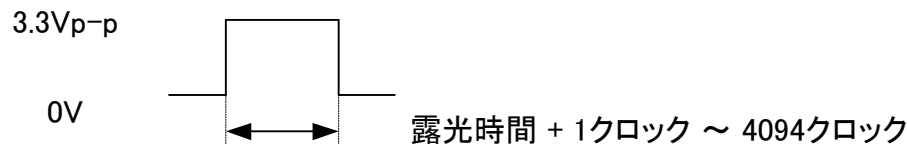
実際のストロボ信号のパルス幅は、露光時間 + ストロボ終了遅延時間となります。

d ストロボ信号特性

カメラからは下記のストロボ信号が出力されます。

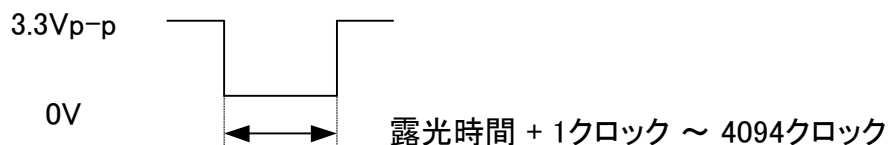
出力タイミングはストロボ開始遅延時間で、パルス幅はストロボ終了遅延時間で調整できます。

i 正極性ストロボ信号



- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 露光時間 + 1クロック ~ 4,094 クロック

ii 負極性ストロボ信号



- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 露光時間 + 1クロック ~ 4,094 クロック

6.2.8. 汎用信号出力

A 動作説明

汎用信号は、カメラ動作とは関係なく外部機器の状態確認や制御に使用できます。
汎用信号を出力する場合は、汎用信号入力も合わせて設定して下さい。
対象となる出力信号専用端子から汎用信号を出力できます。

B 設定方法

“IO”画面で設定します。



a モード設定

モード (A)

対象となる出力信号専用端子のモードを「汎用出力」に設定します。

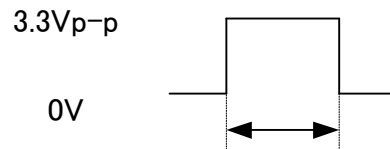
極性 (B)

対象となる出力信号専用端子から出力する汎用信号の極性を「正極性 / 負極性」(いずれか)に設定します。

b 汎用信号特性

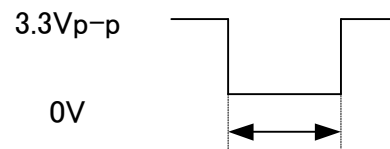
カメラからは下記の汎用信号が出力されます。

i 正極性汎用信号



- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 出力する汎用信号により異なります

ii 負極性汎用信号



- ・ 信号レベル: 3.0 Vp-p
- ・ 出力インピーダンス: ハイインピーダンス
- ・ パルス幅: 出力する汎用信号により異なります

〒243-0432

神奈川県海老名市中央 2-9-50(海老名 プライムタワー9F)

オムロン センテック株式会社

TEL 046(236)6660 FAX 046(236)6661

URL <http://www.sentech.co.jp/>