

取扱説明書 ver0.5

12M 高速/低速版(白黒)カメラリンクカメラ

型式


PXC1200B(高速版)
PXC1200BL(低速版)



プライムテックエンジニアリング株式会社

安全にお使いいただくために

本製品を安全にお使いいただくために、以下に記載しました警告及び注意事項をよくお読みになった上で、ご使用ください。

| | | |
|---|-----------|--|
|  | 警告 | その警告に従わなかった場合、死亡又は重傷を負う危険性があることを示します。 |
| | 注意 | その警告に従わなかった場合、けがを負うおそれのあること、または物的損傷の発生するおそれのあることを示します。 |

警告 -安全上のご注意-

- 分解や改造は絶対に行わないでください。
- 濡れた手で接続ケーブルのピンや金属部への接触は行わないでください。
- 雨など水滴がかかる場所や、有害なガス(液体)が近くで発生している場所では使用しないでください。
- ご使用にならない期間が長期の場合は接続ケーブルをカメラから外してください。
- 高所での設置や点検等の作業をする場合は、機器や部品の落下防止を十分に行ってから実施してください。
- 煙の発生、異臭や異音がする場合はすぐに供給電源を切って、ケーブルを製品から外してください。
- 本製品の異常が原因となり、重大な事故を引き起こすようなシステムには使用しないでください。

注意 -使用上のご注意-

- 使用温度範囲内(- 10 ~ +50 °C)でご使用ください。
- 指定の電源電圧(DC +12V)でご使用ください。
- 強い衝撃や振動を与えないでください。
- 設置は内部温度上昇を避けるため、周囲に十分なスペースをとってください。
- ほこりや粉塵の多い環境でのご使用の際は、必ず粉塵防護策をしてください。
- 通電状態でケーブルを抜き差しした場合は、必ず供給電源を切ってください。
- カバーガラスの表面にゴミや汚れが付着すると画像に黒キズとして表示します。
ゴミはエアブロー等で吹き飛ばし、汚れはエチルアルコールをつけた綿棒等でカバーガラス面にキズをつけないように拭き取ってください。
- 昼光色蛍光灯など赤外成分を含まない光源のご使用を推奨致しますが、もしハロゲンランプなどの光源を使用する場合には赤外線カットフィルタを併用してください。
- モータ等のノイズ源と電源を共有しないでください。
- カメラ内で SG(シグナル・グラウンド)と FG(フレーム・グラウンド)は接続されていますので、GND 電位差によるループが形成されないようシステム設計を行ってください。
- 内蔵メモリ内容を書き換え中にカメラ供給電源を切らないでください。
- 露光モードを出荷設定時より変更する場合には、画像取り込みボード側より制御入力(SerTC+, SerTC-, SerTFG+, SerTFG-)を供給した状態で行ってください。

補足

- 電源投入後 10~20 分間エイジングを行った後にご使用いただくことで、より安定した画像を取り込むことが可能です。

免責について

弊社はいかなる場合も以下に関して一切の責任を負わないものとします。

- 火災、地震などの人災や天災、故意または過失による誤使用、第三者の行為における異常な条件下で本製品をご使用した際に生じた損害。
- お客様ご自身が修理・改造を行った場合に生じた損害。
- 本製品の使用又は使用不能から生じる付随的な損害(事業利益の損失、事業の中断等)。
- 接続機器との組み合わせによる誤動作などから生じた傷害。

改版履歴

| 版数 | 改版日 | 変更内容 |
|-----|------------|---|
| 0.1 | 2018/04/13 | 初版リリース |
| 0.2 | 2018/04/20 | 1.1. 特徴 修正 4.6.2 トリガーモード FIXED の記載を変更 4.6.3 トリガーモード 1TRIG の記載を変更 5.12 ゲイン設定の記載変更 7.仕様 修正 |
| 0.3 | 2018/12/05 | 7.仕様(感度、最低被写体照度、外形寸法)記載 |
| 0.4 | 2018/12/18 | 3.5. Configuration 一部変更 |
| 0.5 | 2019/04/26 | 5.コントロールレジスタ デフォルト値を追記 6.7. 送信データを修正(未使用データ部分を灰色で塗りつぶし) 6.8. 読出しコマンドを修正 (STATUS を修正、未使用データ部分を灰色で塗りつぶし) 5.13. 黒レベル設定 デフォルト値の誤記を修正 |
| | | |

目次

| | | |
|--------|------------------------------|----|
| 1. | 概要 | 7 |
| 1.1. | 特徴 | 7 |
| 2. | 概要 | 8 |
| 3. | カメラ各部の仕様 | 9 |
| 3.1. | 全面/上面/底面 | 9 |
| 3.2. | 後面 | 10 |
| 3.3. | ケーブル接続 | 13 |
| 3.4. | トリガ信号仕様 | 14 |
| 3.5. | Configuration | 14 |
| 3.6. | データサイズ | 14 |
| 3.7. | 画素配列 | 15 |
| 4. | カメラモード | 17 |
| 4.1. | Read Mode(読出しモード) | 17 |
| 4.2. | TAP MODE | 17 |
| 4.3. | TRIGGER MODE | 17 |
| 4.4. | TRG_IN_SEL | 17 |
| 4.5. | 水平方向タイミング | 18 |
| 4.5.1. | ノーマル読出し(全画素読出し)モード | 18 |
| 4.5.2. | 水平パーシャルスキャン読出しモード | 19 |
| 4.6. | 垂直方向タイミング | 21 |
| 4.6.1. | トリガーモード OFF(連続シャッターモード) | 21 |
| 4.6.2. | トリガーモード FIXED(固定シャッターモード) | 22 |
| 4.6.3. | トリガーモード 1TRIG(トリガー幅シャッターモード) | 24 |
| 4.6.4. | トリガーモード SEQ(シーケンシャルトリガモード) | 26 |
| 4.6.5. | 垂直パーシャルスキャン読出しモード | 27 |
| 5. | コントロールレジスタ | 29 |
| 5.1. | Read Mode 設定 | 29 |
| 5.2. | TAP MODE 設定 | 29 |
| 5.3. | 信号出力ビット長設定 | 29 |
| 5.4. | TRIGGER MODE 設定 | 30 |
| 5.5. | TRIGGER 入力端子セレクト | 30 |
| 5.6. | TRIGGER 論理設定 | 30 |
| 5.7. | ReTrigger 設定 | 30 |
| 5.8. | GPIO 出力設定 | 31 |
| 5.9. | GPIO 論理設定 | 31 |
| 5.10. | シャッタースピード設定 | 32 |
| 5.11. | シャッタースピードバリエーション設定 | 32 |
| 5.12. | ゲイン設定 | 33 |
| 5.13. | 黒レベル設定 | 33 |
| 5.14. | 水平パーシャルスキャンモード ON/OFF 設定 | 33 |
| 5.15. | 水平パーシャルスキャン開始位置(START)設定 | 34 |
| 5.16. | 水平パーシャルスキャン幅(Width)設定 | 34 |
| 5.17. | 垂直パーシャルスキャンモード ON/OFF 設定 | 35 |
| 5.18. | 垂直パーシャルスキャン開始設定 | 35 |
| 5.19. | 垂直パーシャルスキャン高さ設定 | 36 |

| | | |
|--------|---|----|
| 5. 20. | シーケンシャルトリガ TotalRepeatCount 設定..... | 36 |
| 5. 21. | シーケンシャルトリガ Table End 設定 | 36 |
| 5. 22. | シーケンシャルトリガ IndexRepeat 設定 | 37 |
| 5. 23. | シーケンシャルトリガ シャッタースピード設定 | 37 |
| 5. 24. | シーケンシャルトリガ ゲイン設定 | 38 |
| 5. 25. | シーケンシャルトリガ 水平パーシャルスキャン開始位置 (START) 設定 | 38 |
| 5. 26. | シーケンシャルトリガ 水平パーシャルスキャン幅 (Width) 設定 | 39 |
| 5. 27. | シーケンシャルトリガ 垂直パーシャルスキャン開始位置 (START) 設定 | 39 |
| 5. 28. | シーケンシャルトリガ用の垂直パーシャルスキャン高さ (Hight) 設定 | 40 |
| 5. 29. | ミラーリング水平設定..... | 40 |
| 5. 30. | ミラーリング垂直設定..... | 40 |
| 5. 31. | クロスライン設定..... | 40 |
| 5. 32. | テストパターン設定..... | 41 |
| 5. 33. | 初期化コマンド..... | 41 |
| 5. 34. | UART SPEED 設定 | 41 |
| 6. | コントロールコマンド..... | 42 |
| 6. 1. | 概要..... | 42 |
| 6. 2. | シリアル通信仕様 | 43 |
| 6. 3. | 通信形式..... | 43 |
| 6. 4. | プロトコルデータ説明 | 43 |
| 6. 5. | 通信コマンドデータ形式 | 47 |
| 6. 6. | SUM 値の求め方 | 48 |
| 6. 7. | 送信データ | 49 |
| 6. 8. | 読出しコマンド..... | 59 |
| 7. | 仕様 | 64 |
| 7. 1. | 画像系..... | 64 |
| 7. 2. | 光学系、その他..... | 64 |
| 7. 3. | 分光感度特性例..... | 65 |
| 7. 4. | 外形寸法図..... | 66 |

1. 概要

本取扱説明書はカメラリンクインターフェース 12M 高速版/低速版(白黒)CMOS カメラについて説明したものである。

1.1. 特徴

・DIGITAL IF 端子

カメラリンク規格のミニコネクタを採用。

PXC1200B(高速版) 最大毎秒 64.64 フレーム/PXC1200BL(低速版) 最大毎秒 23.44 フレームの画像デジタル出力が可能です。

・カメラリンク GL/PoCL 規格採用

カメラリンク規格及び PoCL (Power over Camera Link) 規格を採用していますので、

カメラリンク PoCL 規格に適合したカメラリンクケーブルとカメラ用画像入力ボードを使用することにより、

1 又は 2 本のカメラリンクケーブルで、電源の供給とカメラコントロール/映像出力が可能です。

・高画質

1229 万画素の高画質 CMOS センサーを採用。きめ細かな画像を再現します。また正画素の採用により、画像処理時のアスペクト比変換は不要です。

・多様なモード設定

ホスト機器からのコマンド送信により、以下のモード設定が可能です。

・ゲイン

・読み出しモード：ノーマル/ビニング※/サブサンプリング※

※ビニング/サブサンプリング機能については、PXC1200B 高速版のみ対応しております。PXC1200BL 低速版は非対応

・ROI 機能

・水平パーシャルスキャン機能

・シャッター機能：ノーマル/トリガーシャッター

・シャッタースピード

・出力ビット長切り換え

・クロスライン表示

・グレースケールチャート

・電子シャッター

豊富なシャッタースピードの中から、撮影条件に合った速度が選べます。

・外部トリガーシャッター機能

トリガーを入力することにより、1 枚の静止画が得られます。高速で移動する物体を正確にとらえます。

・ROI 機能

有効な映像出力ライン数を限定することにより、高速な画像処理に適したフレームレートの高い映像出力が得られます。

・筐体固定

筐体固定用のネジ穴が CMOS の基準面が含まれているフロントパネルの下部にあります。

ここでカメラモジュールを固定すれば、光軸のずれを最小限にとどめることができます。

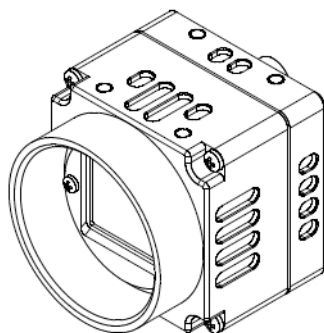
・ビニング機能 (PXC1200B 高速版のみ対応)

垂直・水平方向の画素を混合した映像信号がノーマルと比較して高速のフレームレートで得られます。

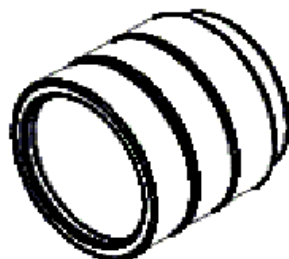
・サブサンプリング機能 (PXC1200B 高速版のみ対応)

垂直・水平方向の画素を間引きした映像信号がノーマルと比較して高速のフレームレートで得られます。

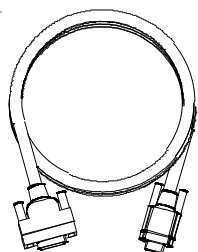
2. 概要



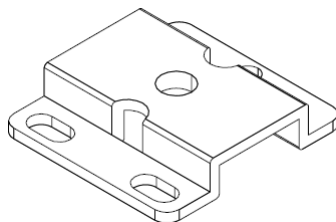
〈ビデオカメラモジュール〉



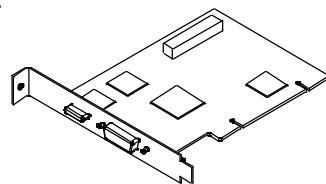
〈Cマウントレンズ〉



〈カメラリンクケーブル〉



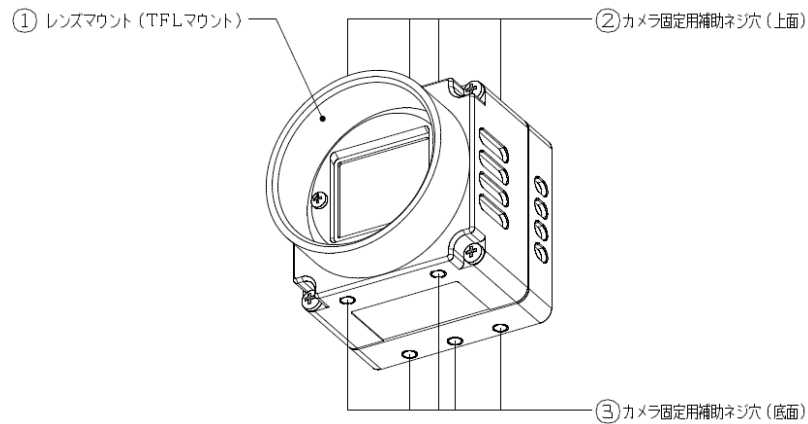
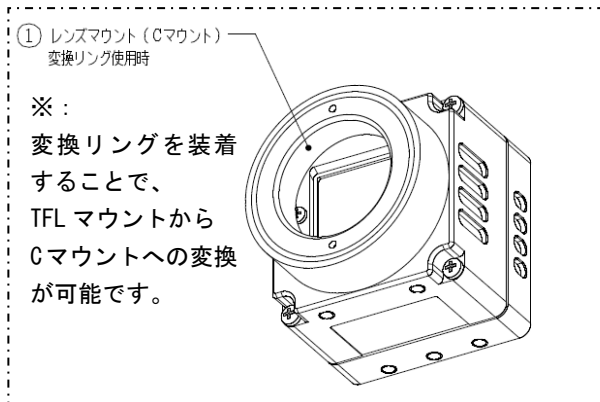
〈三脚アダプター〉



〈カメラ用画像入力〉

3. カメラ各部の仕様

3.1. 全面/上面/底面



レンズマウント (TFL マウント)

TFL マウント式のレンズや光学機器を取り付けます。

※：変換リングを装着することで、TFL マウントから C マウントへの変換が可能です。

ご注意

TFL マウント式のレンズとして、レンズマウント面からの飛び出し量が 9mm 以下のものを使用してください。レンズをカメラに取り付けてご利用される場合、カメラから出力される映像の解像度はレンズの性能により異なる場合がありますので、レンズ選定の際にはご注意ください。なお、同一レンズにおいても、絞り値によりレンズの性能が変化することがあります。十分な解像度が得られない場合は、絞り値を変えてお使いください。

カメラ固定用ネジ穴/三脚アダプター取付用ネジ穴 (上面)

三脚を使うときは、この 4 つのネジ穴を使って三脚アダプターを取り付けます。

カメラ固定用補助ネジ穴 (前面)

カメラ固定用ネジ穴/三脚アダプター取付用ネジ穴 (底面)

三脚を使うときは、この 4 つのネジ穴を使って三脚アダプターを取り付けます。

三脚の取り付け

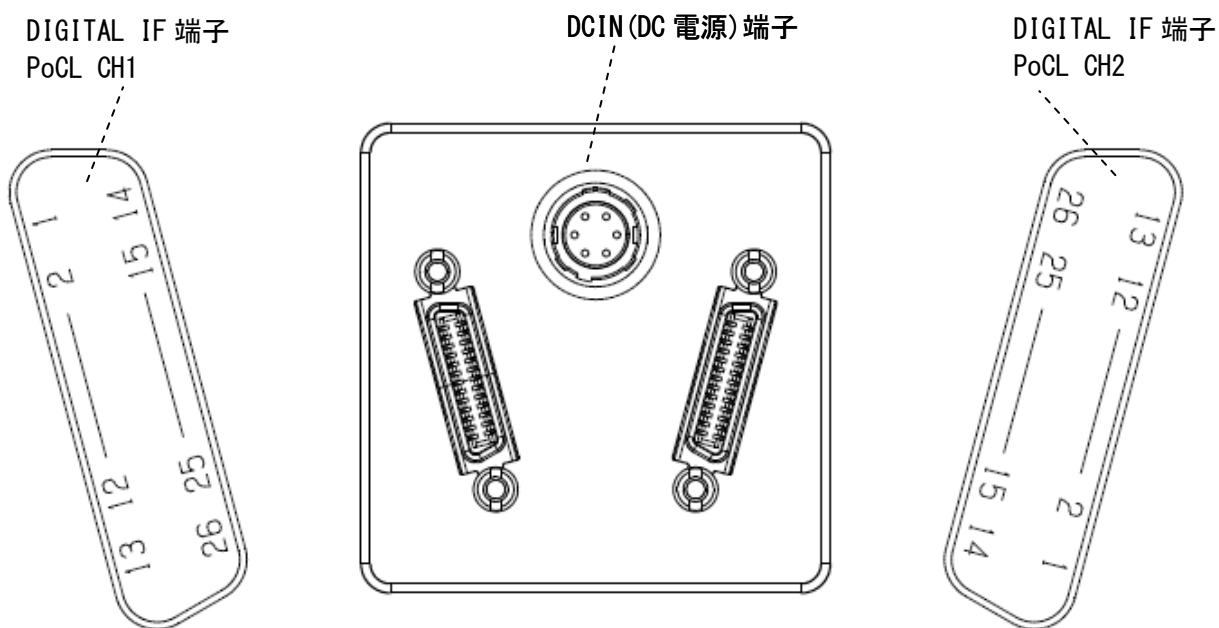
三脚アダプター (別売り) をカメラモジュールに取り付けてから三脚に取り付けます。

三脚の取付部のネジは取付面からの飛び出し量 (ℓ) が下記のものを使用し、ハンドドライバーでしっかりと締め込んでください。飛び出し量 (ℓ) が 3mm を超えないようにしてください。

ご注意

三脚アダプター (別売り) を取り付けるときは、三脚アダプターに付属のネジを使用してください。

3.2. 後面



DIGITAL IF 端子

カメラリンクケーブルを接続することで、カメラをホスト機器間からシリアル通信制御するとともに、カメラからの映像信号を送出します。PoCL 対応カメラ用画像入力ボードにて DIGITAL IF 端子から電源を供給されます。また、DIGITAL IF 端子から外部トリガー信号を入力して、カメラを外部トリガーモードで動作させることが可能です。

DIGITAL IF 端子のピン No. と入出力信号その他の関係は次の表のようになっています。
お使いになるカメラ及びカメラ用画像入力ボードの種類により接続が異なりますのでご注意ください。

PoCL : Ch1 (Base Configuration) 対応表

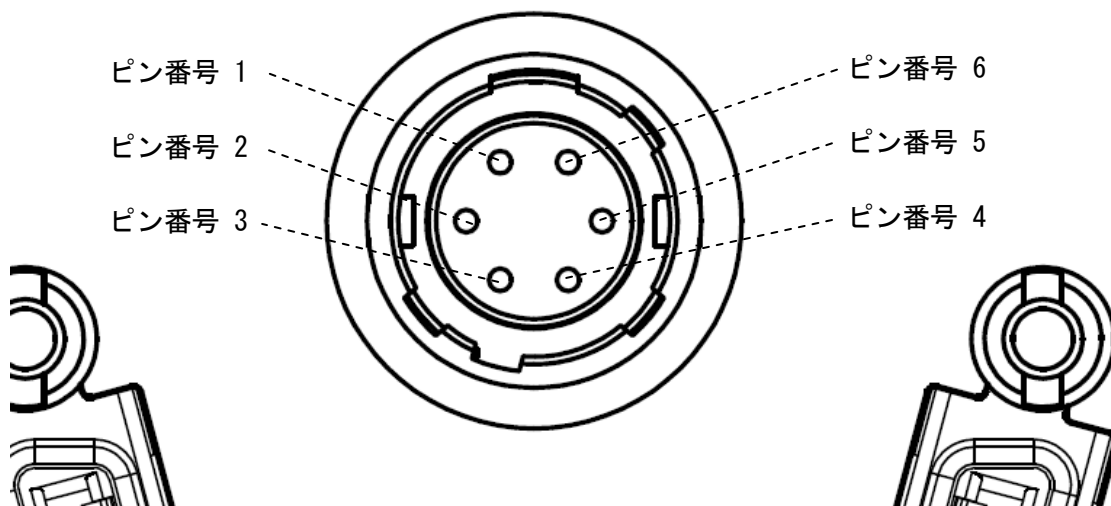
| ピン番号 | デジタル信号 | ピン番号 | デジタル信号 |
|------|--------------------|------|--------------------|
| 1 | 電源 (DC+12V) | 14 | INNER_SHIELD (アース) |
| 2 | X0-出力 (信号) | 15 | X0+出力 (信号) |
| 3 | X1-出力 (信号) | 16 | X1+出力 (信号) |
| 4 | X2-出力 (信号) | 17 | X2+出力 (信号) |
| 5 | XCLK-出力 (信号) | 18 | XCLK+出力 (信号) |
| 6 | X3-出力 (信号) | 19 | X3+出力 (信号) |
| 7 | SerTC+ (信号) | 20 | SerTC- (信号) |
| 8 | SerTFG- (信号) | 21 | SerTFG+ (信号) |
| 9 | TRIG-A(-) 入力 (信号) | 22 | TRIG-A(+) 入力 (信号) |
| 10 | N. C. | 23 | N. C. |
| 11 | N. C. | 24 | N. C. |
| 12 | N. C. | 25 | N. C. |
| 13 | INNER_SHIELD (アース) | 26 | 電源 (DC+12V) |

PoCL : Ch2 (Medium, Full and 80bit Configuration) 対応表

| ピン番号 | デジタル信号 | ピン番号 | デジタル信号 |
|------|--------------------|------|--------------------|
| 1 | 電源 (DC+12V) | 14 | INNER_SHIELD (アース) |
| 2 | Y0-出力 (信号) | 15 | Y0+出力 (信号) |
| 3 | Y1-出力 (信号) | 16 | Y1+出力 (信号) |
| 4 | Y2-出力 (信号) | 17 | Y2+出力 (信号) |
| 5 | YCLK-出力 (信号) | 18 | YCLK+出力 (信号) |
| 6 | Y3-出力 (信号) | 19 | Y3+出力 (信号) |
| 7 | 100Ω 終端 | 20 | 100Ω 終端 |
| 8 | Z0-出力 (信号) | 21 | Z0+出力 (信号) |
| 9 | Z1-出力 (信号) | 22 | Z1+出力 (信号) |
| 10 | Z2-出力 (信号) | 23 | Z2+出力 (信号) |
| 11 | ZCLK-出力 (信号) | 24 | ZCLK+出力 (信号) |
| 12 | Z3-出力 (信号) | 25 | Z3+出力 (信号) |
| 13 | INNER_SHIELD (アース) | 26 | 電源 (DC+12V) |

DCIN(DC 電源) 端子

POCL を使用しない場合は、DCIN 端子から電源供給する事ができます。



DCIN(DC 電源) 端子

| ピン番号 | デジタル信号 |
|------|-------------|
| 1 | 電源 (DC+12V) |
| 2 | TRG IN |
| 3 | Reserved |
| 4 | GPO |
| 5 | GPIO_GND |
| 6 | GND |

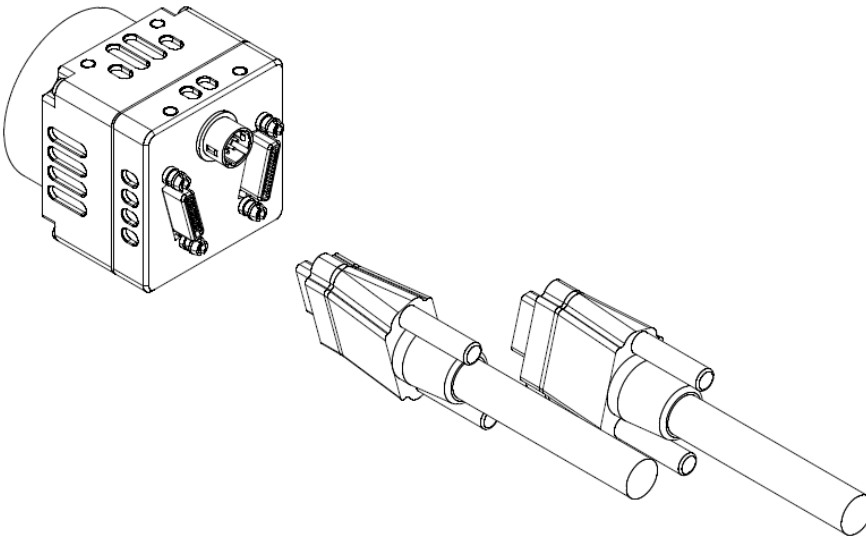
ご注意

外部トリガー信号を DIGITAL IF 端子から入力してカメラを動作させる場合、接続は Ch1 の 9 番ピンに TRIG-A(-)、22 番ピンに TRIG-A(+) の 2 端子ともに接続し、信号は LVDS としてください。

また、DCIN(DC 電源)端子から入力する場合は、接続は 2 番ピンに TRG IN に接続し、信号は TTL としてください。

極性はコマンド設定により、正負極性を切り替えられます。正負極性の切り替えについては「5.4. TRIGGER MODE 設定」をご参照ください。

3.3. ケーブル接続



DIGITAL IF 端子にカメラリンクケーブルをそれぞれ接続してください。カメラリンクケーブルを接続する際は、コネクタの上下にあるコネクタ固定ネジをしっかりまわして固定してください。各々のケーブルのもう一方のコネクタは、ホスト機器のカメラ用画像入力ボードにそれぞれ接続してください。

ご注意

必ず PoCL 対応のケーブルを接続してください。PoCL 非対応 (non-PoCL) のケーブルを接続すると、カメラまたは画像入力ボードが故障する場合があります。

カメラの制御方法について

本機はホスト機器（コンピューターなど）によりコントロールします。コントロールできる機能は次の表のようになっています。ホスト機器から制御項目に対応したコマンド、並びに必要なに応じて設定のためのパラメーターをカメラに送信することによりカメラをコントロールします。

コマンドの送信方法やコマンド、パラメーターの詳細につきましては、「カメラコントロールコマンド」の章をご覧ください。

| 制御項目 | 内容 | |
|----------|---|------------|
| 動作モード | ノーマル/トリガー | |
| シャッター速度 | ノーマル | 25.0us~ |
| | トリガーエッジ | 25.0us~ |
| | トリガー幅 | トリガー幅設定による |
| ゲイン | 0~+48dB | |
| ROI | 水平方向 8 か所 / 垂直方向 8 か所設定 (PXC1200B 高速版) | |
| | 水平方向 1 か所 / 垂直方向 1 か所設定 (PXC1200BL 低速版) | |
| 外部トリガー入力 | 26 ピンミニコネクタ、DCIN (DC 電源) 端子 | |
| 映像出力切替 | 8 ビット / 10 ビット / 12 ビット | |
| ビニング | 2x2 切替 (PXC1200B 高速版) | |
| | なし (PXC1200BL 低速版) | |
| サブサンプリング | 2x2 切替 (PXC1200B 高速版) | |
| | なし (PXC1200BL 低速版) | |

3.4. トリガ信号仕様

トリガ信号は「DIGITAL IF 端子」又は「DCIN(DC 電源)端子」から入力が可能です。
 DIGITAL IF 端子からのトリガ入力は、「TRIG-A(±)」に LVDS 方式で入力して下さい。
 DCIN(DC 電源)端子からのトリガ入力は、「TRG IN」に TTL 方式で入力して下さい。

3.5. Configuration

各 読出しモードにおける Configuration の対応を以下に示します。

①PXC1200B (高速版)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------|---------|---------|--------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---|
| | | 標準12bit | 標準10bit | 標準8bit | ビニング2x2 (12bit) | ビニング2x2 (10bit) | ビニング2x2 (8bit) | ビニング4x4 (12bit) | ビニング4x4 (10bit) | ビニング4x4 (8bit) | ビニング8x8 (12bit) | ビニング8x8 (10bit) | ビニング8x8 (8bit) | サブサンプリング2x2 (12bit) | サブサンプリング2x2 (10bit) | サブサンプリング2x2 (8bit) | サブサンプリング4x4 (12bit) | サブサンプリング4x4 (10bit) | サブサンプリング4x4 (8bit) | サブサンプリング8x8 (12bit) | サブサンプリング8x8 (10bit) | サブサンプリング8x8 (8bit) | |
| 1X10-1Y | Deca (高速モード) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Deca | - | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1X8-1Y | Full | - | - | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1X4-1Y | Medium | ● | ● | ● | - | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - |
| 1X2-1Y | Base | ● | ● | ● | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - |
| 1X-1Y | Base | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

②PXC1200BL (低速版)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------|---------|---------|--------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---|
| | | 標準12bit | 標準10bit | 標準8bit | ビニング2x2 (12bit) | ビニング2x2 (10bit) | ビニング2x2 (8bit) | ビニング4x4 (12bit) | ビニング4x4 (10bit) | ビニング4x4 (8bit) | ビニング8x8 (12bit) | ビニング8x8 (10bit) | ビニング8x8 (8bit) | サブサンプリング2x2 (12bit) | サブサンプリング2x2 (10bit) | サブサンプリング2x2 (8bit) | サブサンプリング4x4 (12bit) | サブサンプリング4x4 (10bit) | サブサンプリング4x4 (8bit) | サブサンプリング8x8 (12bit) | サブサンプリング8x8 (10bit) | サブサンプリング8x8 (8bit) | |
| 1X10-1Y | Deca (高速モード) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Deca | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1X8-1Y | Full | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1X4-1Y | Medium | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1X2-1Y | Base | ● | ● | ● | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1X-1Y | Base | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

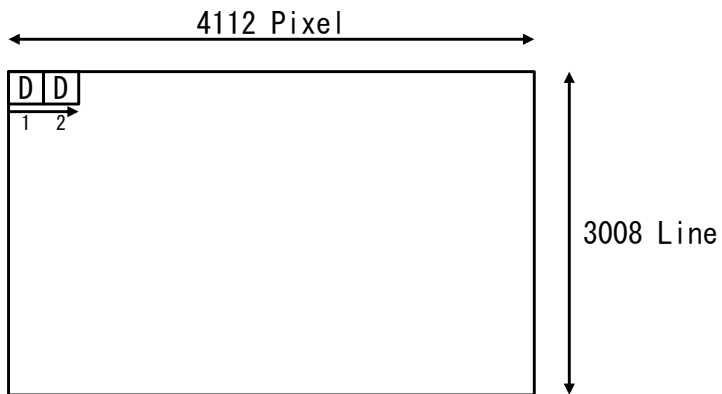
3.6. データサイズ

カメラモジュールの有効画素数は 12M カメラ : 水平 4112×垂直 3008 となっております。

3.7. 画素配列

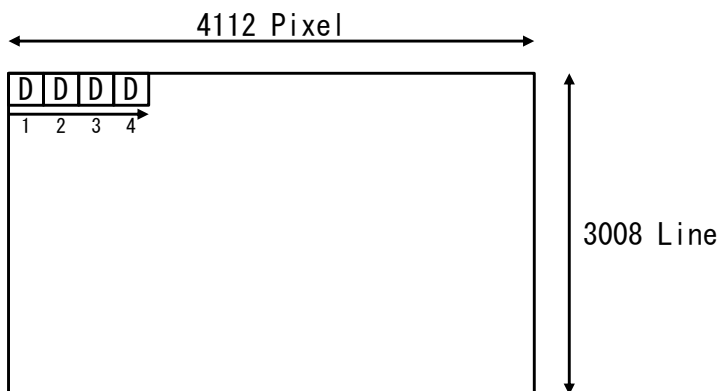
以下に各タップ毎の画素配列を示します。

(1) 1X2-1Y (PXC1200B 高速版 / PXC1200BL 低速版)



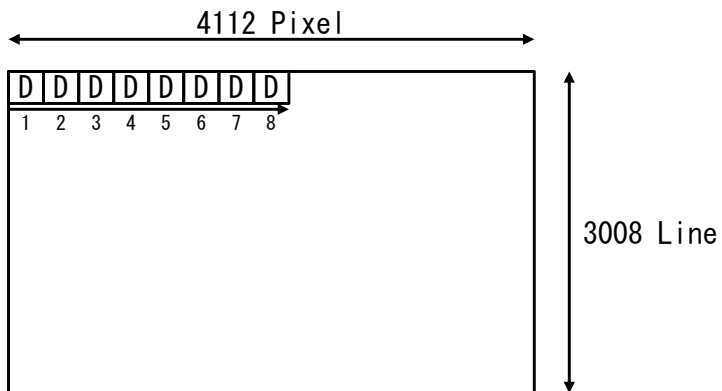
1X2-1Y 画素配列

(2) 1X4-1Y (PXC1200B 高速版 / PXC1200BL 低速版)



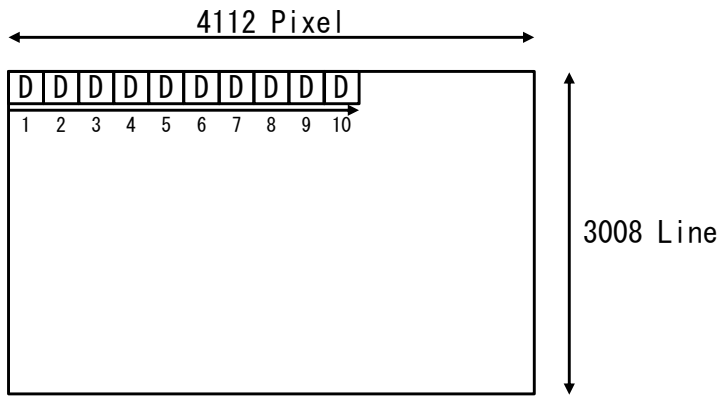
1X4-1Y 画素配列

(3) 1X8-1Y (PXC1200B 高速版)



1X8-1Y 画素配列

(4) 1X10-1Y (PXC1200B 高速版)



1X10-1Y 画素配列

4. カメラモード

4.1. Read Mode (読出しモード)

読出しモードは、下記に対応します。

- ・ Normal (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ Binning 2x2 (PXC1200B 高速版)
- ・ Sub-Sampling 2x2 (PXC1200B 高速版)

※ノーマルモードはビニングモード及びサブサンプリングモードの設定が OFF の場合を指します。

※ビニングモードとサブサンプリングモードは同時に ON にすることはできません。

※サブサンプリングモード時は、PartialScan が使用できません。

※読出しモードと TAP モード、出力 Bit の組合せは、「Configuration」の項を参照して下さい。

4.2. TAP MODE

TAP モードは、下記に対応します。

- ・ 1X2-1Y (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ 1X4-1Y (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ 1X8-1Y (PXC1200B 高速版)
- ・ 1X10-1Y (PXC1200B 高速版)

※読出しモードと TAP モード、出力 Bit の組合せは、「Configuration」の項を参照して下さい。

4.3. TRIGGER MODE

トリガーモードは、下記に対応します。

- ・ OFF (連続シャッター) (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ FIXED (固定シャッターモード) (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ 1TRIG (トリガー幅シャッターモード) (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ SEQ (シーケンシャルトリガモード) (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

4.4. TRG_IN_SEL

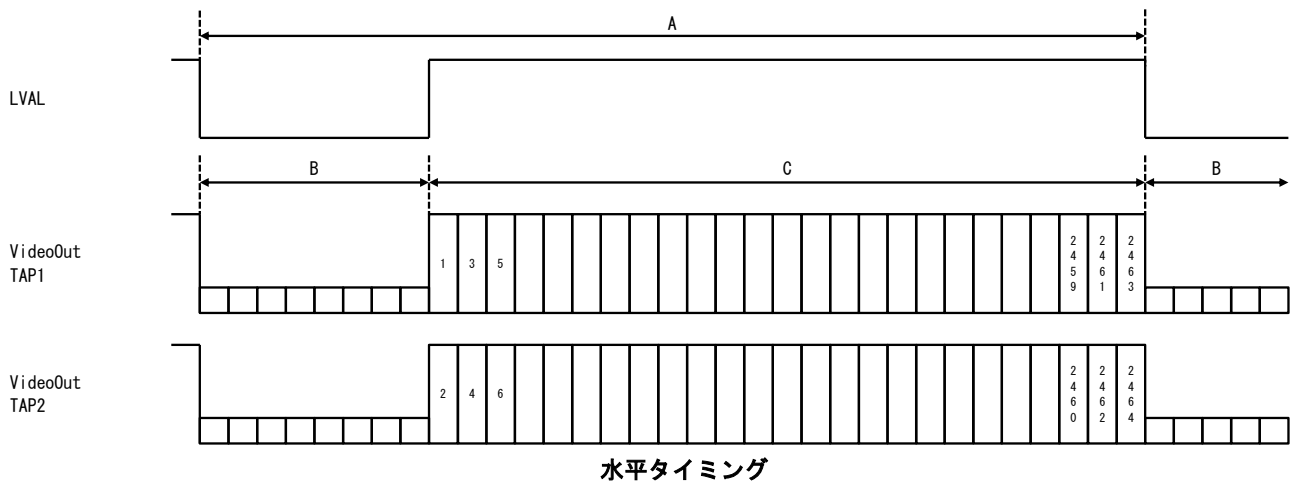
トリガー入力端子は、下記に対応します。

- ・ TRIG(CC1) ※DIGITAL IF 端子 (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ TTL_in ※DCIN (DC 電源) 端子 (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

4.5. 水平方向タイミング

4.5.1. ノーマル読出し(全画素読出し)モード

下記に水平タイミングを示します。



水平タイミング

水平タイミング一覧(PXC1200B 高速版)

| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | 周波数 (KHz) | ライン期間 (us) | A (Clocks) | B (Clocks) | C (Clocks) |
|---------------|-----------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 1X10-1Y | Normal | 8 | 198.00 | 5.0505 | 428~429 | 17~18 | 411 |
| 1X8-1Y | Normal | 8 | 163.19 | 6.1279 | 520 | 6 | 514 |
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 82.23 | 12.1616 | 1032 | 4 | 1028 |
| | Binning2x2 | 8, 10 | 163.19 | 6.1279 | 520 | 6 | 514 |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10 | 163.19 | 6.1279 | 520 | 6 | 514 |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 41.11 | 24.3232 | 2064 | 8 | 2056 |
| | Binning2x2 | 8, 10, 12 | 82.23 | 12.1616 | 1032 | 4 | 1028 |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10, 12 | 82.23 | 12.1616 | 1032 | 4 | 1028 |

水平タイミング一覧(PXC1200BL 低速版)

| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | 周波数 (KHz) | ライン期間 (us) | A (Clocks) | B (Clocks) | C (Clocks) |
|---------------|---------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 71.32 | 14.0202 | 1189~1190 | 161~162 | 1028 |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 41.11 | 24.3232 | 2064 | 8 | 2056 |

4.5.2. 水平パーシャルスキャン読出しモード

水平パーシャルスキャンモードは、下記のモード時に使用出来ます。

(1) 使用可能なモードについて

水平パーシャルスキャンを使用する事が出来るモードは以下の通りです。
また、垂直パーシャルスキャンと組み合わせて使用する事も出来ます。

① パーシャルスキャンと併用可能な読出しモード設定

- ・ Normal (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

※Binning, Sub-Sampling 時は使用出来ない。

② 併用可能な TAP モード設定

- ・ 1X2-1Y (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ 1X4-1Y (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ 1X8-1Y (PXC1200B 高速版)
- ・ 1X10-1Y (PXC1200B 高速版)

※全ての Tap で使用可能

③ 併用可能なトリガーモード設定

- ・ OFF(連続シャッター) (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ FIXED(固定シャッターモード) (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ 1TRIG(トリガー幅シャッターモード) (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

※SEQ(シーケンシャルトリガモード)時は使用出来ませんが、シーケンシャル用の ROI 設定があります。

(2) 画像イメージ

水平パーシャルスキャンは、水平方向 8ヶ所切り出し可能です。

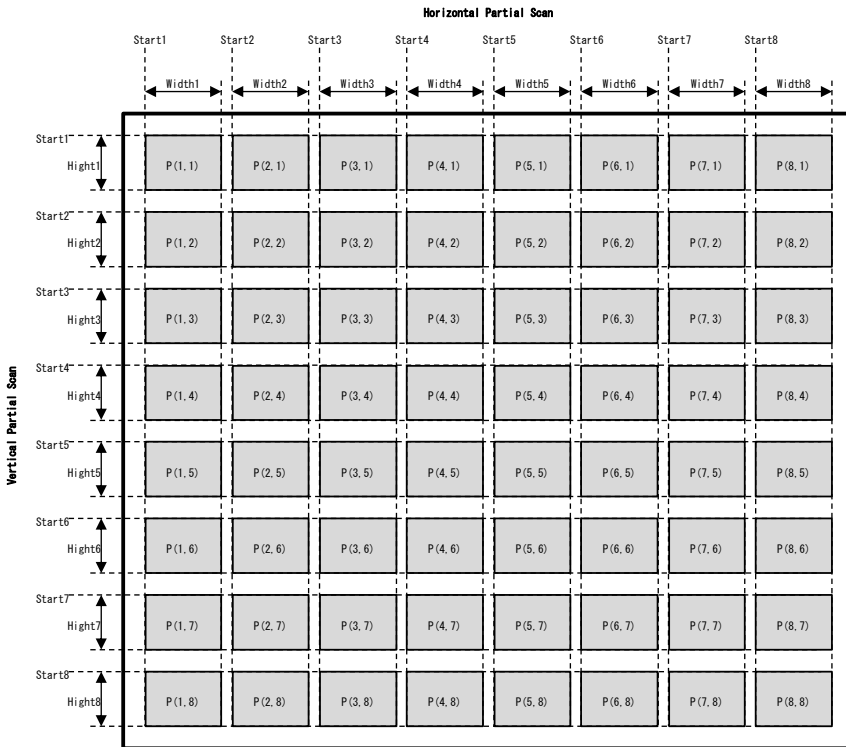
(PXC1200B 高速版)

水平パーシャルスキャンは、水平方向 1ヶ所切り出し可能です。

(PXC1200BL 低速版)

また、画像データは切り出した結果を 1つの画像として出力されます。

また、水平方向のパーシャルスキャンでは、フレームレートは変わりません。



Partical Scan の切り出しイメージ

| | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| P (1, 1) | P (2, 1) | P (3, 1) | P (4, 1) | P (5, 1) | P (6, 1) | P (7, 1) | P (8, 1) |
| P (1, 2) | P (2, 2) | P (3, 2) | P (4, 2) | P (5, 2) | P (6, 2) | P (7, 2) | P (8, 2) |
| P (1, 3) | P (2, 3) | P (3, 3) | P (4, 3) | P (5, 3) | P (6, 3) | P (7, 3) | P (8, 3) |
| P (1, 4) | P (2, 4) | P (3, 4) | P (4, 4) | P (5, 4) | P (6, 4) | P (7, 4) | P (8, 4) |
| P (1, 5) | P (2, 5) | P (3, 5) | P (4, 5) | P (5, 5) | P (6, 5) | P (7, 5) | P (8, 5) |
| P (1, 6) | P (2, 6) | P (3, 6) | P (4, 6) | P (5, 6) | P (6, 6) | P (7, 6) | P (8, 6) |
| P (1, 7) | P (2, 7) | P (3, 7) | P (4, 7) | P (5, 7) | P (6, 7) | P (7, 7) | P (8, 7) |
| P (1, 8) | P (2, 8) | P (3, 8) | P (4, 8) | P (5, 8) | P (6, 8) | P (7, 8) | P (8, 8) |

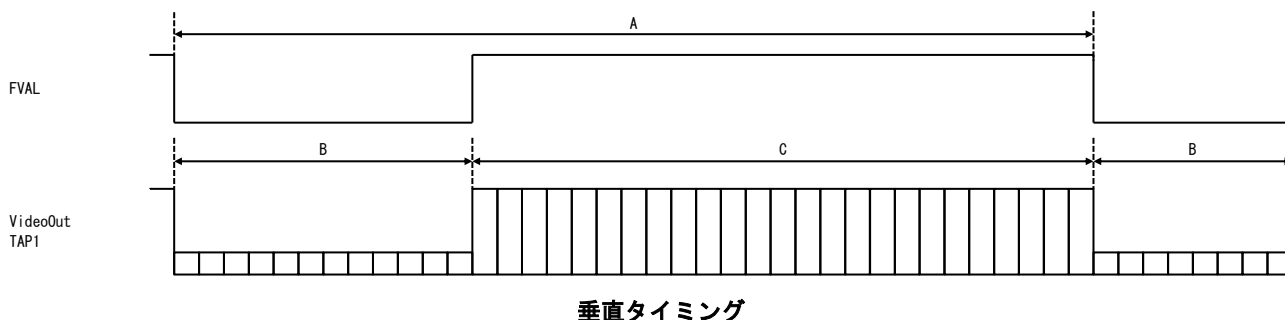
Partical Scan の映像データ出力イメージ
(切り出した結果を 1つの画像として出力される)

4.6. 垂直方向タイミング

垂直方向タイミングを以下に示します。

4.6.1. トリガーモード OFF (連続シャッターモード)

映像信号を連続映像として出力するモードです。



垂直タイミング

垂直タイミング一覧 (PXC1200B 高速版)

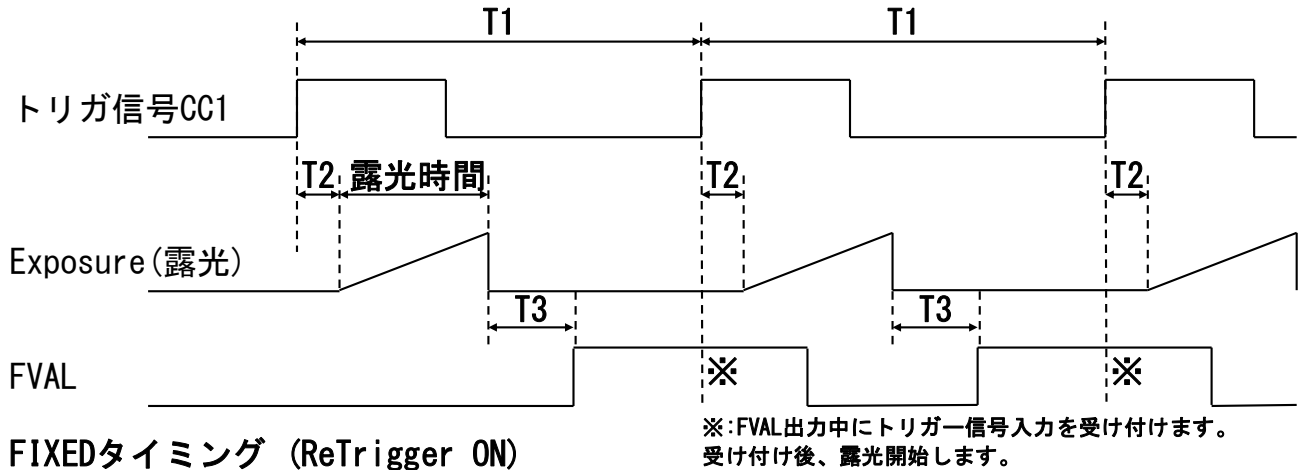
| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | 周波数 (fps) | フレーム期間 (ms) | ライン期間 (us) | A (ライン) | B (ライン) | C (ライン) |
|---------------|-----------------|-----------|-----------|-------------|------------|---------|---------|---------|
| 1X10-1Y | Normal | 8 | 64.64 | 15.47 | 5.0505 | 3062 | 54 | 3008 |
| 1X8-1Y | Normal | 8 | 53.28 | 18.77 | 6.1279 | 3062 | 54 | 3008 |
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 26.84 | 37.26 | 12.1616 | 3062 | 54 | 3008 |
| | Binning2x2 | 8, 10 | 104.67 | 9.553 | 6.1279 | 1558 | 54 | 1504 |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10 | 104.67 | 9.553 | 6.1279 | 1558 | 54 | 1504 |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 13.42 | 74.51 | 24.3232 | 3062 | 54 | 3008 |
| | Binning2x2 | 8, 10, 12 | 52.74 | 18.96 | 12.1616 | 1558 | 54 | 1504 |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10, 12 | 52.74 | 18.96 | 12.1616 | 1558 | 54 | 1504 |

垂直タイミング一覧 (PXC1200BL 低速版)

| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | 周波数 (fps) | フレーム期間 (ms) | ライン期間 (us) | A (ライン) | B (ライン) | C (ライン) |
|---------------|---------|-----------|-----------|-------------|------------|---------|---------|---------|
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 23.44 | 42.66 | 14.0202 | 3042 | 34 | 3008 |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 13.51 | 74.02 | 24.3232 | 3042 | 34 | 3008 |

4.6.2. トリガモード FIXED(固定シャッターモード)

外部トリガ信号 (TRIG-A) 入力に同期して露光を開始し、シャッターで設定した時間後に映像信号を出力するモードです。トリガ固定シャッターモードでは、外部トリガ信号 (TRIG-A) の立ち上がりエッジ又は立ち下がりエッジを検出します。ReTrigger 設定が ON の場合、外部トリガ信号の周期は最大フレームレート、設定値よりも短くすることはできません。※ReTrigger の設定については、5.7.ReTrigger 設定の項を参照してください。



トリガモード : FIXED(固定シャッター) (PXC1200B 高速版) ReTrigger ON 時

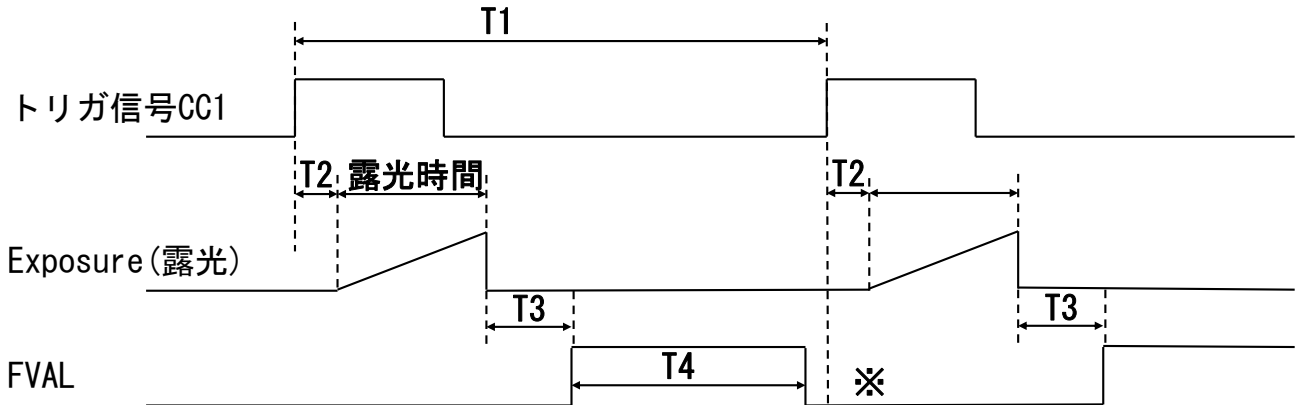
| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | T1 | T2 | T3 |
|---------------|-----------------|-----------|--------------------------|-----------|---------|
| 1X10-1Y | Normal | 8 | 15.47ms 以上 (64.64Hz) | 1.6~1.7us | 193.2us |
| 1X8-1Y | Normal | 8 | 18.77ms 以上 (53.28Hz) | | |
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 37.26ms 以上 (26.84Hz) | | |
| | Binning2x2 | 8, 10 | 9.553ms 以上 (104.67Hz) | | |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10 | 9.553ms 以上 (104.67Hz) | | |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 74.51ms 以上 (13.42Hz) | | |
| | Binning2x2 | 8, 10, 12 | 18.96ms 以上 (52.74Hz) | | |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10, 12 | 18.96ms 以上 (52.74Hz) | | |

トリガモード : FIXED(固定シャッター) (PXC1200BL 低速版) ReTrigger ON 時

| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | T1 | T2 | T3 |
|---------------|---------|-----------|-------------------------|-----------|---------|
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 42.66ms 以上 (23.44Hz) | 1.6~1.7us | 193.2us |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 74.02ms 以上 (13.51Hz) | | |

ReTrigger 設定が OFF の場合、外部トリガー信号の周期は露光時間+FVAL の周期よりも短くすることはできません。

※ReTrigger の設定については、5.7.ReTrigger 設定の項を参照してください。



FIXEDタイミング (ReTrigger OFF)

※:FVAL出力完了後にトリガー信号入力を受け付けます。受け付け後、露光開始します。

トリガーモード：FIXED(固定シャッター) (PXC1200B 高速版) ReTrigger OFF 時

| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | T1 | T2 | T3 | T4 |
|---------------|-----------------|-----------|-------------------------|-----------|---------|-----------------|
| 1X10-1Y | Normal | 8 | T2+露光時間 +T3+T4 以上 | 1.6~1.7us | 193.2us | FVAL の H 幅 ※ |
| 1X8-1Y | Normal | 8 | | | | |
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | | | | |
| | Binning2x2 | 8, 10 | | | | |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | | | | |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10, 12 | | | | |

※: FVAL の H 幅については、4.6.1. トリガーモード OFF (連続シャッターモード) の垂直タイミング一覧 (PXC1200B 高速版) の表の C を参照してください。

例、1X10-1Y 8bit の場合、FVAL (H 幅) = C x ライン期間 = 3008 * 5.0505us = 15.192ms

トリガーモード：FIXED(固定シャッター) (PXC1200BL 低速版) ReTrigger OFF 時

| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | T1 | T2 | T3 | T4 |
|---------------|---------|-----------|-------------------------|-----------|---------|-----------------|
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | T2+露光時間 +T3+T4 以上 | 1.6~1.7us | 193.2us | FVAL の H 幅 ※ |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | | | | |

※: FVAL の H 幅については、4.6.1. トリガーモード OFF (連続シャッターモード) の垂直タイミング一覧 (PXC1200BL 低速版) の表の C を参照してください。

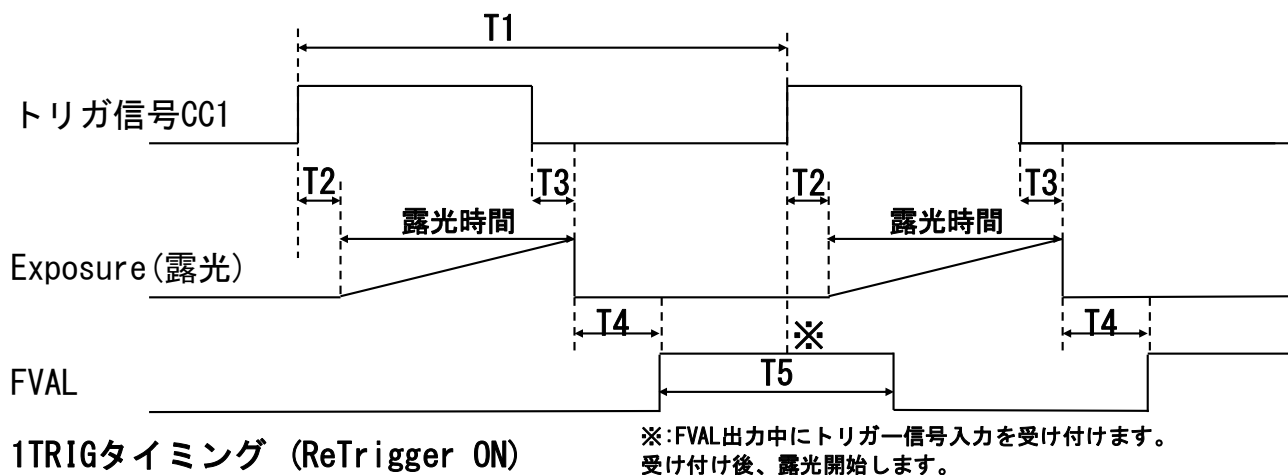
例、1X4-1Y 8bit の場合、FVAL (H 幅) = C x ライン期間 = 3008 * 14.0202us = 42.173ms

4.6.3. トリガーモード 1TRIG(トリガー幅シャッターモード)

外部トリガー信号 (TRIG-A) 入力に同期して蓄積を開始し、シャッターで設定した時間後に映像信号を出力するモードです。トリガー幅シャッターモードでは、外部トリガー信号 (TRIG-A) の有効期間を検出します。

ReTrigger 設定が ON の場合、外部トリガー信号の周期は最大フレームレートよりも短くすることはできません。

※ReTrigger の設定については、5.7.ReTrigger 設定の項を参照してください。



トリガーモード：1TRIG(トリガー幅シャッターモード) (PXC1200B 高速版) ReTrigger ON 時

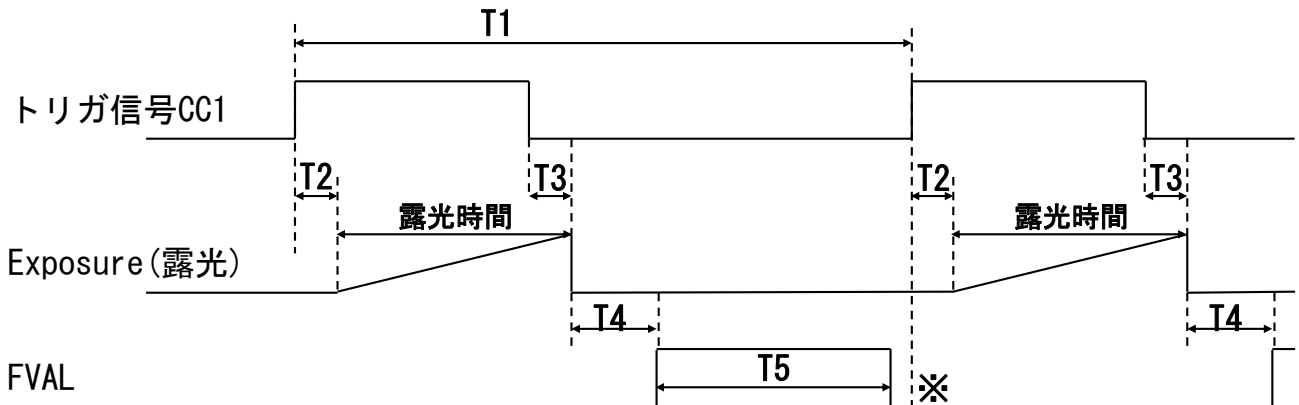
| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | T1 | T2 | T3 | T4 |
|---------------|-----------------|-----------|--------------------------|-----------|-------------|---------|
| 1X10-1Y | Normal | 8 | 15.47ms 以上 (64.64Hz) | 1.4~1.5us | 15.1~15.2us | 193.2us |
| 1X8-1Y | Normal | 8 | 18.77ms 以上 (53.28Hz) | | | |
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 37.26ms 以上 (26.84Hz) | | | |
| | Binning2x2 | 8, 10 | 9.553ms 以上 (104.67Hz) | | | |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10 | 9.553ms 以上 (104.67Hz) | | | |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 74.51ms 以上 (13.42Hz) | | | |
| | Binning2x2 | 8, 10, 12 | 18.96ms 以上 (52.74Hz) | | | |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10, 12 | 18.96ms 以上 (52.74Hz) | | | |

トリガーモード：1TRIG(トリガー幅シャッターモード) (PXC1200BL 低速版) ReTrigger ON 時

| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | T1 | T2 | T3 | T4 |
|---------------|---------|-----------|-------------------------|-----------|-------------|---------|
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 42.66ms 以上 (23.44Hz) | 1.4~1.5us | 15.1~15.2us | 193.2us |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | 74.02ms 以上 (13.51Hz) | | | |

ReTrigger 設定が OFF の場合、外部トリガー信号の周期は露光時間+FVAL の周期よりも短くすることはできません。

※ReTrigger の設定については、5.7.ReTrigger 設定の項を参照してください。



1TRIGタイミング (ReTrigger OFF)

※: FVAL出力完了後にトリガー信号入力を受け付けます。受け付け後、露光開始します。

トリガーモード：1TRIG(トリガー幅シャッターモード) (PXC1200B 高速版) ReTrigger OFF 時

| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 |
|---------------|-----------------|-----------|----------------------------|-----------|-------------|---------|--------------|
| 1X10-1Y | Normal | 8 | T2+露光時間 +T3+T4+T5 以上 | 1.4~1.5us | 15.1~15.2us | 193.2us | FVALのH幅 ※ |
| 1X8-1Y | Normal | 8 | | | | | |
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | | | | | |
| | Binning2x2 | 8, 10 | | | | | |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10 | | | | | |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | | | | | |
| | Binning2x2 | 8, 10, 12 | | | | | |
| | Sub-Sampling2x2 | 8, 10, 12 | | | | | |

※: FVALのH幅については、4.6.1. トリガーモードOFF(連続シャッターモード)の垂直タイミング一覧(PXC1200B 高速版)の表のCを参照してください。

例、1X10-1Y 8bitの場合、FVAL(H幅) = C x ライン期間 = 3008 * 5.0505us = 15.192ms

トリガーモード：1TRIG(トリガー幅シャッターモード) (PXC1200BL 低速版) ReTrigger OFF 時

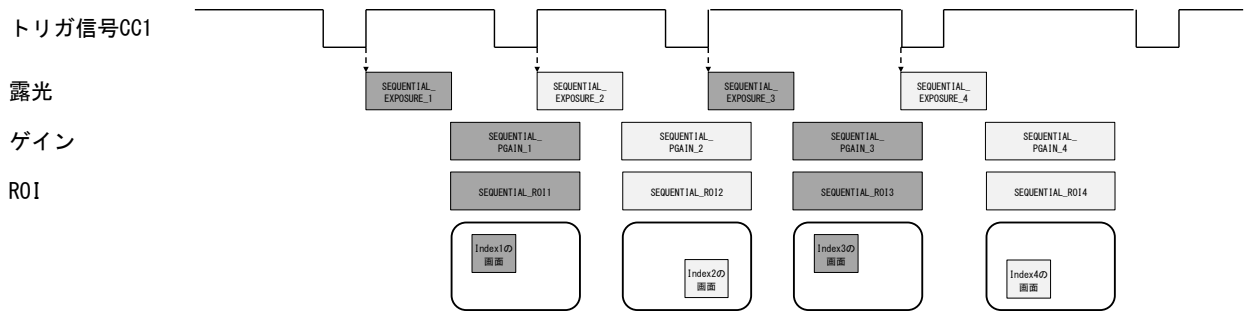
| Configuration | 読み出しモード | 信号出力ビット | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 |
|---------------|---------|-----------|----------------------------|-----------|-------------|---------|--------------|
| 1X4-1Y | Normal | 8, 10, 12 | T2+露光時間 +T3+T4+T5 以上 | 1.4~1.5us | 15.1~15.2us | 193.2us | FVALのH幅 ※ |
| 1X2-1Y | Normal | 8, 10, 12 | | | | | |

※: FVALのH幅については、4.6.1. トリガーモードOFF(連続シャッターモード)の垂直タイミング一覧(PXC1200BL 低速版)の表のCを参照してください。

例、1X4-1Y 8bitの場合、FVAL(H幅) = C x ライン期間 = 3008 * 14.0202us = 42.173ms

4.6.4. トリガモード SEQ(シーケンシャルトリガモード)

シーケンシャルトリガモードとはトリガ毎に露光時間、ゲイン値、垂直 ROI、水平の ROI を変更できます。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)



4.6.5. 垂直パーシャルスキャン読出しモード

垂直パーシャルスキャンモードは、下記のモード時に使用出来ます。

(1) 使用可能なモードについて

垂直パーシャルスキャンを使用する事が出来るモードは以下の通りです。
また、水平パーシャルスキャンと組み合わせて使用する事も出来ます。

- ① パーシャルスキャンと併用可能な読出しモード設定
- ・ Normal (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

※Binning, Sub-Sampling 時は使用出来ない。

② 併用可能な TAP モード設定

- ・ 1X2-1Y (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ 1X4-1Y (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ 1X8-1Y (PXC1200B 高速版)
- ・ 1X10-1Y (PXC1200B 高速版)

※全ての Tap で使用可能

③ 併用可能なトリガーモード設定

- ・ OFF (連続シャッター) (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ FIXED (固定シャッターモード) (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)
- ・ 1TRIG (トリガー幅シャッターモード) (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

※SEQ (シーケンシャルトリガモード) 時は使用出来ませんが、シーケンシャル用の ROI 設定があります。

(2) 画像イメージ

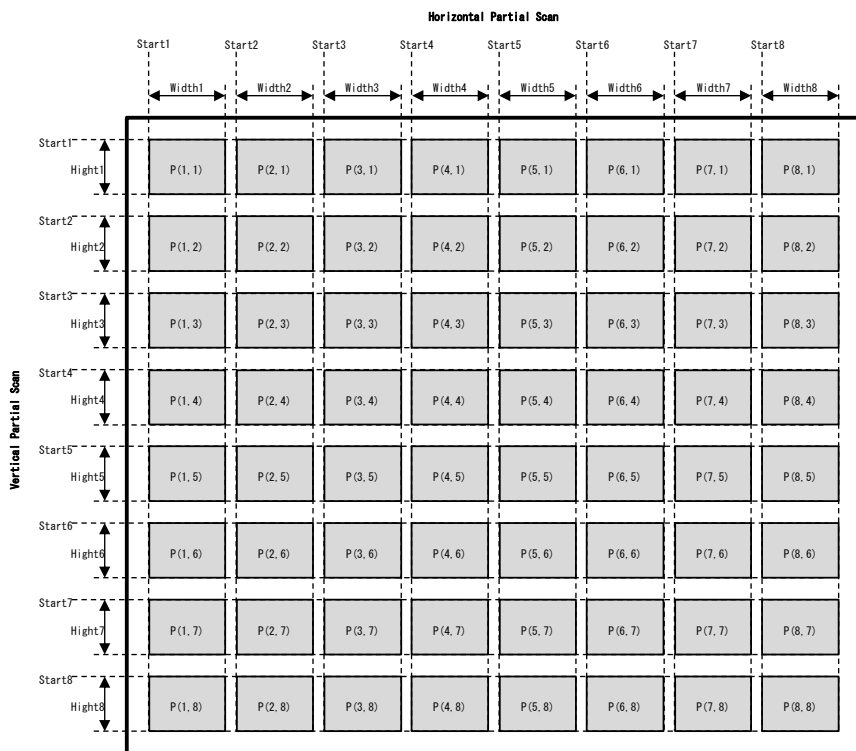
垂直パースカルスキャンは、水平方向 8ヶ所切り出し可能です。

(PXC1200B 高速版)

垂直パースカルスキャンは、水平方向 1ヶ所切り出し可能です。

(PXC1200BL 低速版)

また、画像データは切り出した結果を 1つの画像として出力されます。



Partical Scan の切り出しイメージ

| | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| P (1, 1) | P (2, 1) | P (3, 1) | P (4, 1) | P (5, 1) | P (6, 1) | P (7, 1) | P (8, 1) |
| P (1, 2) | P (2, 2) | P (3, 2) | P (4, 2) | P (5, 2) | P (6, 2) | P (7, 2) | P (8, 2) |
| P (1, 3) | P (2, 3) | P (3, 3) | P (4, 3) | P (5, 3) | P (6, 3) | P (7, 3) | P (8, 3) |
| P (1, 4) | P (2, 4) | P (3, 4) | P (4, 4) | P (5, 4) | P (6, 4) | P (7, 4) | P (8, 4) |
| P (1, 5) | P (2, 5) | P (3, 5) | P (4, 5) | P (5, 5) | P (6, 5) | P (7, 5) | P (8, 5) |
| P (1, 6) | P (2, 6) | P (3, 6) | P (4, 6) | P (5, 6) | P (6, 6) | P (7, 6) | P (8, 6) |
| P (1, 7) | P (2, 7) | P (3, 7) | P (4, 7) | P (5, 7) | P (6, 7) | P (7, 7) | P (8, 7) |
| P (1, 8) | P (2, 8) | P (3, 8) | P (4, 8) | P (5, 8) | P (6, 8) | P (7, 8) | P (8, 8) |

Partical Scan の映像データ出カイメージ
(切り出した結果を 1つの画像として出力される)

5. コントロールレジスタ

カメラコントロールレジスタ毎の内部処理について説明します。

5.1. Read Mode 設定

ビニング/サブサンプリングモードを設定します。

レジスタ名 : **Read Mode**

読出しモードはノーマルモード、ビニングモード、サブサンプリングモードの3種類を設定できます。
ノーマルモードはビニングモード及びサブサンプリングモードの設定がOFFの場合を指します。

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| 00 : Normal [デフォルト] | (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版) |
| 01 : Binning 2x2 | (PXC1200B 高速版) |
| 04 : Sub-Sampling 2x2 | (PXC1200B 高速版) |

※ビニングモードとサブサンプリングモードは同時にONにすることはできません。

※サブサンプリングモード時は、PartialScanが使用できません。

※読出しモードとTAPモード、出力Bitの組合せは、「Configuration」の項を参照して下さい。

5.2. TAP MODE 設定

TAPモードを設定します。

レジスタ名 : **TAP MODE**

| | |
|---------------------|------------------------------|
| 01 : 1X2-1Y [デフォルト] | (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版) |
| 03 : 1X4-1Y | (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版) |
| 05 : 1X8-1Y | (PXC1200B 高速版) |
| 06 : 1X10-1Y | (PXC1200B 高速版) |

※読出しモードとTAPモード、出力Bitの組合せは、「Configuration」の項を参照して下さい。

5.3. 信号出力ビット長設定

信号出力ビット長を設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **DATA BIT**

| |
|------------------|
| 00 : 8bit[デフォルト] |
| 01 : 10bit |
| 02 : 12bit |

※読出しモードとTAPモード、出力Bitの組合せは、「Configuration」の項を参照して下さい。

5.4. TRIGGER MODE 設定

トリガーモードの設定は TRIGGER MODE レジスタを使用します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **TRIGGER MODE**

00 : OFF(連続シャッター) **[デフォルト]**

01 : FIXED

02 : 1TRIG

05 : SEQ(シーケンシャルトリガモード)

5.5. TRIGGER 入力端子セレクト

トリガー信号の論理設定は、TRIGGER POLARITY レジスタを使用します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **TRIGGER TRG_IN_SEL**

0 : TRIG(CC1) **[デフォルト]**

1 : TTL_in

5.6. TRIGGER 論理設定

トリガー信号の論理設定は、TRIGGER POLARITY レジスタを使用します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **TRIGGER POLARITY**

0 : POSITIVE **[デフォルト]**

1 : NEGATIVE

5.7. ReTrigger 設定

リトリガーの設定は、TRIGGER RETRIGGER レジスタを使用します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **TRIGGER RETRIGGER**

0 : OFF **[デフォルト]**

1 : ON

5.8. GPIO 出力設定

DCIN(DC 電源)端子の GPO に出力する信号を選択します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **GPIO GPO_SEL[7..0]**

0x00: CC1 出力 CameraLink CC1 の信号[デフォルト]

0x01: TTL_in (Option)

0x02: EXPOSURE ACTIVE 信号 (Sensor Trigger 信号)

0x03: FVAL 信号

0x04: DVAL 信号

0x05: LVAL 信号

0x06: Trigger Filter Out

0x07: Trigger Delay Out

0x10: Sequential Index1 出力

0x11: Sequential Index2 出力

0x12: Sequential Index3 出力

0x13: Sequential Index4 出力

0x14: Sequential Index5 出力

0x15: Sequential Index6 出力

0x16: Sequential Index7 出力

0x17: Sequential Index8 出力

0x18: Sequential Index9 出力

0x19: Sequential Index10 出力

5.9. GPIO 論理設定

DCIN(DC 電源)端子の GPO に出力する信号の論理設定を選択します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **GPIO POLARITY[0]**

0 : POSITIVE [デフォルト]

1 : NEGATIVE

5. 10. シャッタースピード設定

電子シャッターを使用して露光時間を設定することが可能です。
9種類の露光時間が設定できます。

シャッタースピードのプリセットを設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **SHUTTER SPEED PRESET**

00 : OFF (PRESET0) [デフォルト]

01 : 1/150s (PRESET1)

02 : 1/250s (PRESET2)

03 : 1/500s (PRESET3)

04 : 1/1000s (PRESET4)

05 : 1/2000s (PRESET5)

06 : 1/10000s (PRESET6)

07 : 1/20000s (PRESET7)

08 : 1/40000s (PRESET8)

FF : VARIABLE

5. 11. シャッタースピードバリエブル設定

シャッタースピードのバリエブルを設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **SHUTTER SPEED VARIABLE VALUE**

37ns 単位で 27MHz のクロック数を設定する。

デフォルトは” 000000”

5.12. ゲイン設定

ゲインを設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

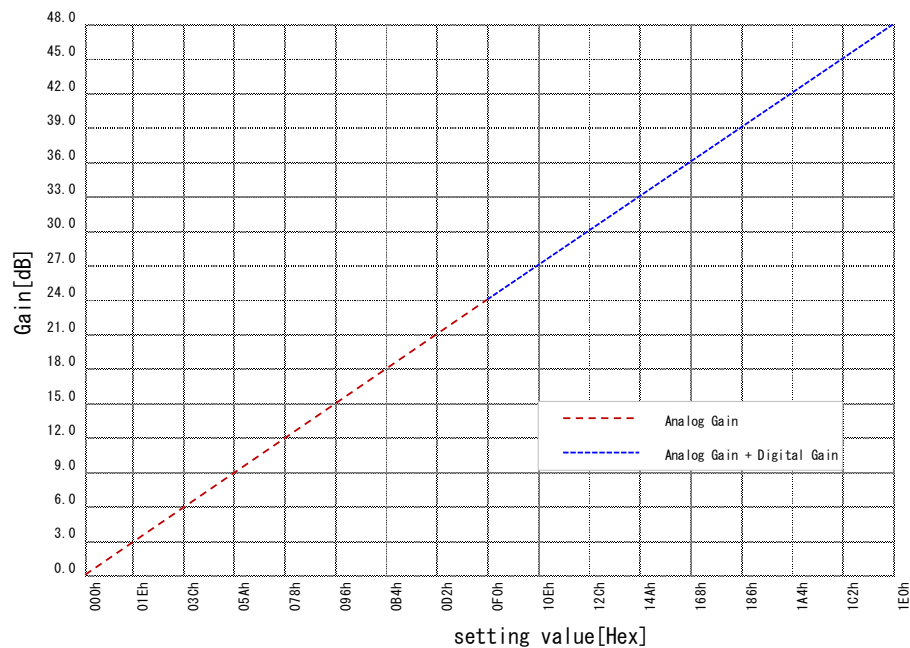
レジスタ名 : **GAIN**

設定値 : 0~480 (1E0h)

0~480 (0dB~48dB) 0.1dBstep

デフォルトは 0

※ : アナログゲインとデジタルゲインで構成されております。



5.13. 黒レベル設定

黒レベルを設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **BLACK LEVEL**

設定値 : 0~1023

デフォルトは 20

5.14. 水平パーシャルスキャンモード ON/OFF 設定

水平パーシャルスキャンモードの ON/OFF を設定します。

レジスタ名 : **FIDO_ROIH10N[0]** (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

FIDO_ROIH20N[0] (PXC1200B 高速版)

FIDO_ROIH30N[0] (PXC1200B 高速版)

FIDO_ROIH40N[0] (PXC1200B 高速版)

FIDO_ROIH50N[0] (PXC1200B 高速版)

FIDO_ROIH60N[0] (PXC1200B 高速版)

FIDO_ROIH70N[0] (PXC1200B 高速版)

FIDO_ROIH80N[0] (PXC1200B 高速版)

00 : OFF [デフォルト]

01 : ON

5. 15. 水平パーシャルスキャン開始位置 (START) 設定

水平パーシャルスキャン開始位置 (START) を設定します。

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| レジスタ名 : FIDO_ROIPH1[11:0] | (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版) |
| FIDO_ROIPH2[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPH3[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPH4[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPH5[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPH6[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPH7[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPH8[11:0] | (PXC1200B 高速版) |

デフォルトは 0

設定値 : 0~4080 (16 の倍数のみ設定可能)

※4112pix(有効画素数)-32pix(最小幅)=4080

5. 16. 水平パーシャルスキャン幅 (Width) 設定

水平パーシャルスキャン幅 (Width) を設定します。

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| レジスタ名 : FIDO_ROIWH1[11:0] | (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版) |
| FIDO_ROIWH2[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIWH3[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIWH4[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIWH5[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIWH6[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIWH7[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIWH8[11:0] | (PXC1200B 高速版) |

デフォルトは 4112

設定値 : 32~4112 (16 の倍数のみ設定可能)

※1X10-1Y を使用している場合は、カメラ内部で 10 の倍数に切り捨てられます。

ご注意

水平パーシャルをオンにした場合は、有効映像領域の列数を設定します。読み出し列数は、32~4112 の範囲内で設定します。列数として範囲外の数字を設定すると正常動作しません。

5.17. 垂直パーシャルスキャンモード ON/OFF 設定

垂直パーシャルスキャンモードの ON/OFF を設定します。

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| レジスタ名 : FIDO_ROIV10N[0] | (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版) |
| FIDO_ROIV20N[0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIV30N[0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIV40N[0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIV50N[0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIV60N[0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIV70N[0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIV80N[0] | (PXC1200B 高速版) |

00 : OFF [デフォルト]

01 : ON

5.18. 垂直パーシャルスキャン開始設定

垂直パーシャルスキャン開始位置を設定します。

| | |
|---------------------------|------------------------------|
| レジスタ名 : FIDO_ROIPV1[11:0] | (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版) |
| FIDO_ROIPV2[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPV3[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPV4[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPV5[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPV6[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPV7[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROIPV8[11:0] | (PXC1200B 高速版) |

デフォルトは 0

設定値 : 0~2976 (4 の倍数のみ設定可能)

※3008pix(有効画素数)-32pix(最小高さ)=2976

5.19. 垂直パーシャルスキャン高さ設定

パーシャルスキャン高さを設定します。

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| レジスタ名 : FIDO_ROI WV1[11:0] | (PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版) |
| FIDO_ROI WV2[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROI WV3[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROI WV4[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROI WV5[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROI WV6[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROI WV7[11:0] | (PXC1200B 高速版) |
| FIDO_ROI WV8[11:0] | (PXC1200B 高速版) |

デフォルトは 3008

設定値 : 32~3008 (4 の倍数のみ設定可能)

ご注意

水平パーシャルをオンにした場合は、有効映像領域の列数を設定します。読み出し行数は、32~3008 の範囲内で設定します。行数として範囲外の数字を設定すると正常動作しません。

5.20. シーケンシャルトリガ TotalRepeatCount 設定

シーケンシャルトリガの Index1~10 までを 1 シーケンスとした場合、このシーケンスを何回繰り返すかの設定。

(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : Sequential Total Repeat Count[7..0]

デフォルトは 0

設定値 : 0~255

※設定値 0 は繰り返し回数 ∞ になります。

5.21. シーケンシャルトリガ Table End 設定

SEAQUENTIAL トリガのテーブル終了点を設定する。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : Sequential Total RepeatTABLE_END[7..0]

設定値 : 0~9

- 0 : Index1 まで
- 1 : Index2 まで
- .
- .
- 9 : Index10 まで

デフォルトは 1

5.22. シーケンシャルトリガ IndexRepeat 設定

シーケンシャルトリガ用 Index1~10 の繰り返し回数を設定する。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : SEQUENTIAL_INDEX_REPEAT 1 [7:0] (Index1 用)
SEQUENTIAL_INDEX_REPEAT 2 [7:0] (Index2 用)
SEQUENTIAL_INDEX_REPEAT 3 [7:0] (Index3 用)
SEQUENTIAL_INDEX_REPEAT 4 [7:0] (Index4 用)
SEQUENTIAL_INDEX_REPEAT 5 [7:0] (Index5 用)
SEQUENTIAL_INDEX_REPEAT 6 [7:0] (Index6 用)
SEQUENTIAL_INDEX_REPEAT 7 [7:0] (Index7 用)
SEQUENTIAL_INDEX_REPEAT 8 [7:0] (Index8 用)
SEQUENTIAL_INDEX_REPEAT 9 [7:0] (Index9 用)
SEQUENTIAL_INDEX_REPEAT 10 [7:0] (Index10 用)

デフォルトは 1

設定値 : 0~255

※設定値 0 は繰り返し回数 ∞ になります。

5.23. シーケンシャルトリガ シャッタースピード設定

シーケンシャルトリガ用のシャッタースピードを設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : SEQUENTIAL_EXPOSURE_1 [23:0] (Index1 用)
SEQUENTIAL_EXPOSURE_2 [23:0] (Index2 用)
SEQUENTIAL_EXPOSURE_3 [23:0] (Index3 用)
SEQUENTIAL_EXPOSURE_4 [23:0] (Index4 用)
SEQUENTIAL_EXPOSURE_5 [23:0] (Index5 用)
SEQUENTIAL_EXPOSURE_6 [23:0] (Index6 用)
SEQUENTIAL_EXPOSURE_7 [23:0] (Index7 用)
SEQUENTIAL_EXPOSURE_8 [23:0] (Index8 用)
SEQUENTIAL_EXPOSURE_9 [23:0] (Index9 用)
SEQUENTIAL_EXPOSURE_10 [23:0] (Index10 用)

デフォルトは 675

設定値 : 675~2700000

37ns 単位で 27MHz のクロック数を設定する。

5.24. シーケンシャルトリガ ゲイン設定

シーケンシャルトリガ用のゲインを設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : SEQUENTIAL_PGAIN_1 [8:0] (Index1 用)
SEQUENTIAL_PGAIN_2 [8:0] (Index2 用)
SEQUENTIAL_PGAIN_3 [8:0] (Index3 用)
SEQUENTIAL_PGAIN_4 [8:0] (Index4 用)
SEQUENTIAL_PGAIN_5 [8:0] (Index5 用)
SEQUENTIAL_PGAIN_6 [8:0] (Index6 用)
SEQUENTIAL_PGAIN_7 [8:0] (Index7 用)
SEQUENTIAL_PGAIN_8 [8:0] (Index8 用)
SEQUENTIAL_PGAIN_9 [8:0] (Index9 用)
SEQUENTIAL_PGAIN_10 [8:0] (Index10 用)

デフォルトは 0

設定値 : 0~480
0~480 0.1dBstep

5.25. シーケンシャルトリガ 水平パーシャルスキャン開始位置 (START) 設定

シーケンシャルトリガ用の水平パーシャルスキャン開始位置 (START) を設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : SEQUENTIAL_H_ROI1 HorizontalStart[11:0] (Index1 用)
SEQUENTIAL_H_ROI2 HorizontalStart[11:0] (Index2 用)
SEQUENTIAL_H_ROI3 HorizontalStart[11:0] (Index3 用)
SEQUENTIAL_H_ROI4 HorizontalStart[11:0] (Index4 用)
SEQUENTIAL_H_ROI5 HorizontalStart[11:0] (Index5 用)
SEQUENTIAL_H_ROI6 HorizontalStart[11:0] (Index6 用)
SEQUENTIAL_H_ROI7 HorizontalStart[11:0] (Index7 用)
SEQUENTIAL_H_ROI8 HorizontalStart[11:0] (Index8 用)
SEQUENTIAL_H_ROI9 HorizontalStart[11:0] (Index9 用)
SEQUENTIAL_H_ROI10 HorizontalStart[11:0] (Index10 用)

デフォルトは 0

設定値 : 0~4080 (16 の倍数のみ設定可能)

※4112pix (有効画素数) - 32pix = 4080

※1X10-1Y を使用している場合は、カメラ内部で 10 の倍数に切り捨てられます。

5. 26. シーケンシャルトリガ 水平パーシャルスキャン幅 (Width) 設定

水平パーシャルスキャン幅 (Width) を設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **Horizontal Active Pixels[11..0]**

デフォルトは 4112

設定値 : 32~4112 (16 の倍数のみ設定可能)

※1X10-1Y を使用している場合は、カメラ内部で 10 の倍数に切り捨てられます。

※Index1~10 共通のレジスタです。

5. 27. シーケンシャルトリガ 垂直パーシャルスキャン開始位置 (START) 設定

シーケンシャルトリガ用の垂直パーシャルスキャン開始位置 (START) を設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalStart[11:0]** (Index1 用)

SEQUENTIAL_V_ROI_2 VerticalStart[11:0] (Index2 用)

SEQUENTIAL_V_ROI_3 VerticalStart[11:0] (Index3 用)

SEQUENTIAL_V_ROI_4 VerticalStart[11:0] (Index4 用)

SEQUENTIAL_V_ROI_5 VerticalStart[11:0] (Index5 用)

SEQUENTIAL_V_ROI_6 VerticalStart[11:0] (Index6 用)

SEQUENTIAL_V_ROI_7 VerticalStart[11:0] (Index7 用)

SEQUENTIAL_V_ROI_8 VerticalStart[11:0] (Index8 用)

SEQUENTIAL_V_ROI_9 VerticalStart[11:0] (Index9 用)

SEQUENTIAL_V_ROI_10 VerticalStart[11:0] (Index10 用)

デフォルトは 0

設定値 : 0~2976 (4 の倍数のみ設定可能)

※3008pix(有効画素数)-32pix=2976

5. 28. シーケンシャルトリガ用の垂直パーシャルスキャン高さ (Hight) 設定

シーケンシャルトリガ用の垂直パーシャルスキャン高さ (Hight) を設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalActiveLine[11:0] (Index1 用)
SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalActiveLine[11:0] (Index2 用)
SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalActiveLine[11:0] (Index3 用)
SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalActiveLine[11:0] (Index4 用)
SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalActiveLine[11:0] (Index5 用)
SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalActiveLine[11:0] (Index6 用)
SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalActiveLine[11:0] (Index7 用)
SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalActiveLine[11:0] (Index8 用)
SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalActiveLine[11:0] (Index9 用)
SEQUENTIAL_V_ROI_1 VerticalActiveLine[11:0] (Index10 用)

デフォルトは 3008

設定値 : 32~3008 (4 の倍数のみ設定可能)

※高さの最小値は 32、未使用時は 0 でも可

5. 29. ミラーリング水平設定

ミラーリング水平を設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : MirroringH

00 : OFF [デフォルト]

01 : ON

5. 30. ミラーリング垂直設定

ミラーリング垂直を設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : MirroringV

00 : OFF [デフォルト]

01 : ON

5. 31. クロスライン設定

画像にクロスラインを表示します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : CROSS

00 : OFF [デフォルト]

01 : ON

5.32. テストパターン設定

GRAYSCALE で設定します。映像信号の代わりにカメラ内蔵グレースケールチャートを出力します。全モード共通です。使用環境下での条件設定やレベル確認などに使用できます。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **TestPattern MODE**

00 : OFF [デフォルト]

01 : GRAYSCALE

5.33. 初期化コマンド

INIT で設定値初期化が実行されます。この初期設定値はカメラ内部の EEPROM に保存されるため、電源再立ち上げ後も有効となります。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **INIT**

01 : ON

5.34. UART SPEED 設定

UART スピードを設定します。(PXC1200B 高速版/PXC1200BL 低速版)

レジスタ名 : **UART SPEED**

00 : 9600 bps [デフォルト]

01 : 19200 bps

02 : 38400 bps

03 : 57600 bps

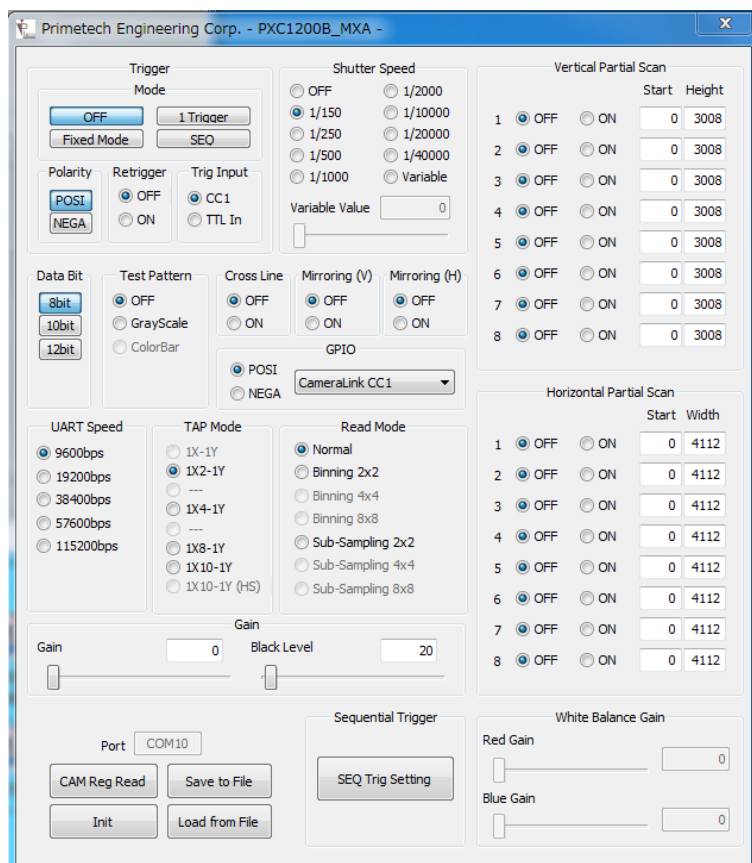
04 : 115200 bps

6. コントロールコマンド

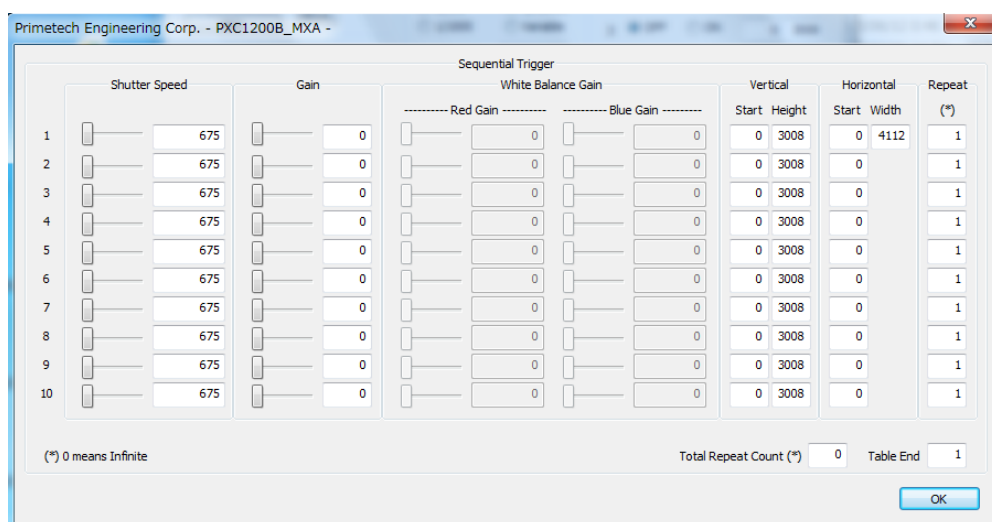
6.1. 概要

外部からのシリアル通信による制御が可能です。この制御は、一般的な PC 通信アプリケーションソフト「HyperTerminal」や「Tera Term」などで行うことができます。また、弊社コントロールソフトを用いて GUI でコントロールできます。

<GUI 画面>



メイン画面



シーケンシャルトリガ設定画面

6.2. シリアル通信仕様

シリアル通信の設定は下記のとおりです。

| 制御方式 | 調歩同期方式 |
|---------|---|
| ボーレート | 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps |
| データビット | 8 ビット |
| スタートビット | 1 ビット |
| ストップビット | 1 ビット |
| パリティ | なし |
| フロー制御 | なし |

6.3. 通信形式

パソコン側コントロールソフトがカメラに対してテキストデータを送信して、データ送受信制御を行います。

6.4. プロトコルデータ説明

次ページ以降説明する内容はカメラとコントロールソフトのデータプロトコルを表す。

カメラ、コントロールソフトの共通処理として、受信保護タイマを1秒間とする。

テキストデータ等の1ブロックデータ受信制御時、データ間隔が1秒以上経過した場合は、直ちにエラーとして受信データを破棄する。また、受信データに関する応答信号は出力しない。

コントロールソフトがデータ送信した場合(正常処理)

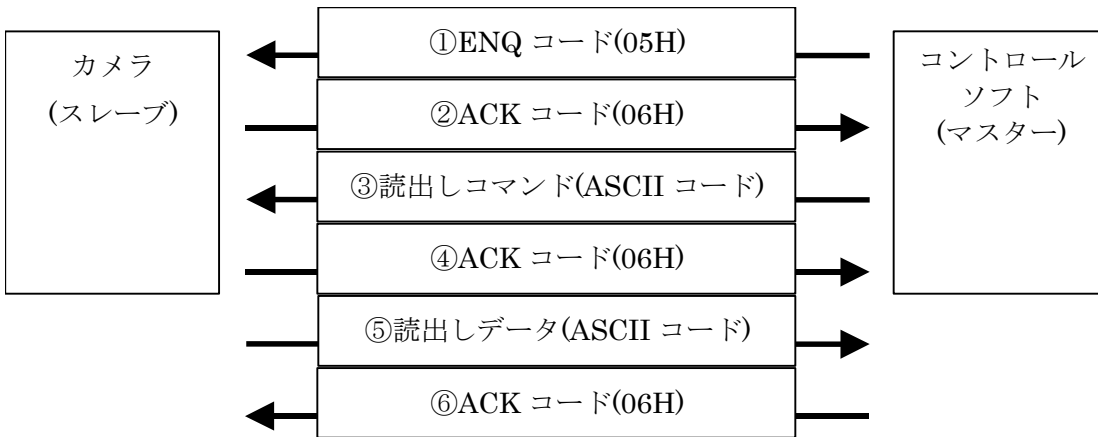
- ① コントロールソフトよりカメラへデータを転送する場合、カメラに対して”ENQ”コードを送信する。
- ② カメラは”ENQ”コードを受信後、カメラに対して”ACK”コードを返信する。
- ③ コントロールソフトは”送信データ”をカメラに対し送信する。
- ④ カメラは”送信データ”受信後に”ACK”コードをコントロールソフトに返信してハンドシェイクを終了させる。



注：カメラは①②を省略した場合でも③送信データの受信処理、④ACKコード送信は行う。

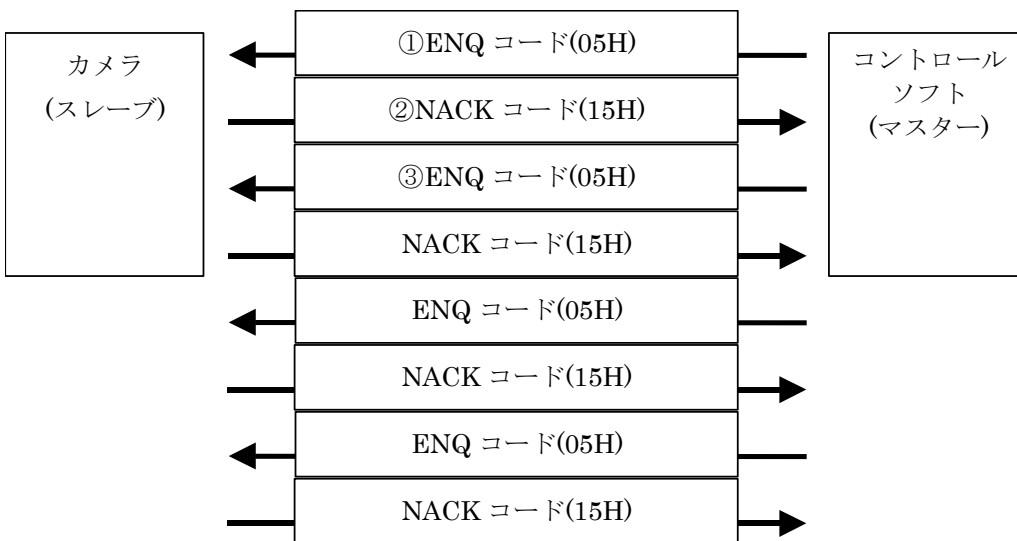
コントロールソフトがデータを読み出す場合(正常処理)

- ① コントロールソフトよりカメラへデータを転送する場合、カメラに対して”ENQ”コードを送信する。
- ② カメラは”ENQ”コードを受信後、コントロールソフトに対して”ACK”コードを返信する。
- ③ コントロールソフトは”読み出しコマンド”をカメラに対して送信する。
- ④ カメラは”読み出しコマンド”受信後に”ACK”コードをコントロールソフトに返信する。
- ⑤ カメラは”読み出しデータ”をコントロールソフトに対して送信する。
- ⑥ コントロールソフトは”読み出しデータ”受信後に”ACK”コードをカメラに送信してハンドシェイクを終了させる。



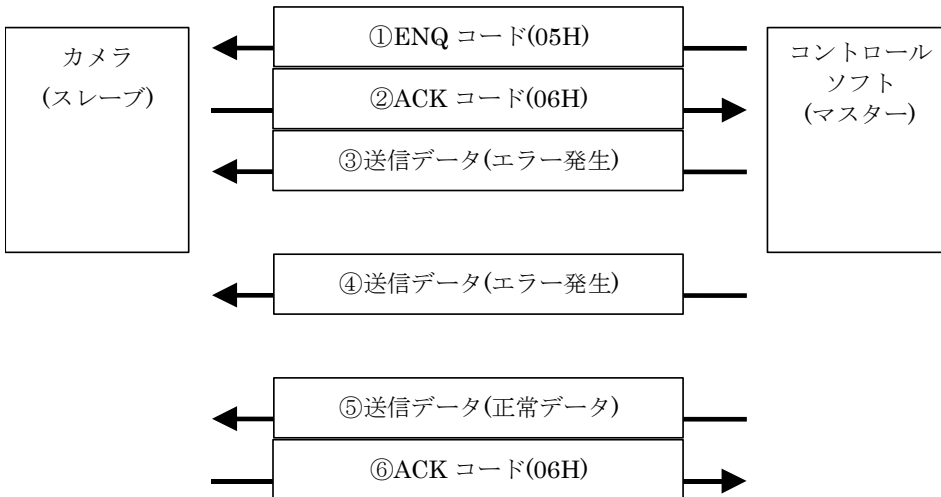
コントロールソフトがデータを送信した場合(制御打ち切り処理)

- ① コントロールソフトよりカメラへデータを転送する場合、カメラに対して” ENQ” コードを送信する。
- ② カメラは” ENQ” コードを受信後、コントロールソフトに対して” ACK” コードを送信不可状態のため、” NACK” コードを送信する。
- ③ 一連のシーケンスを繰り返し、再転送処理を行う。再転送回数は3回までとする。
3回連続で” NACK” コードを受信した場合は通信制御が行えない状態として通信を終了させる。



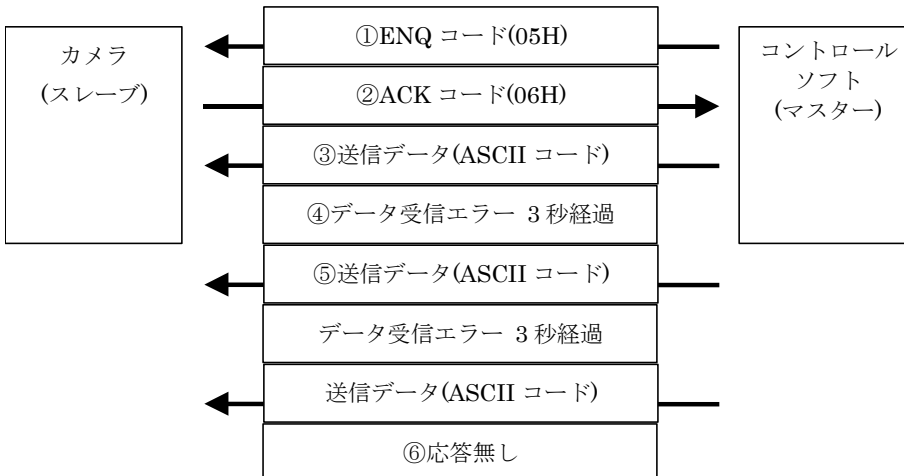
コントロールソフトがデータを送信時(データエラー発生時処理)

- コントロールソフトよりカメラへデータを転送する場合、カメラに対して” ENQ” コードを送信する。
カメラは” ENQ” コードを受信後、コントロールソフトに対して” ACK” コードを送信する。
コントロールソフトより” 送信データ” を送信する。
カメラは” 送信データ” を受信する。受信データにエラーが発生した場合(フレーミング、オーバーランエラーの検出)、データ通信を行わない。
- ③、④のシーケンスを繰り返した後、” 送信データ(正常データ)” をコントロールソフトが転送する。
カメラは” 送信データ” を受信する。受信データが正常な場合、” ACK” コードを送信し、一連のシーケンスを終了させる。



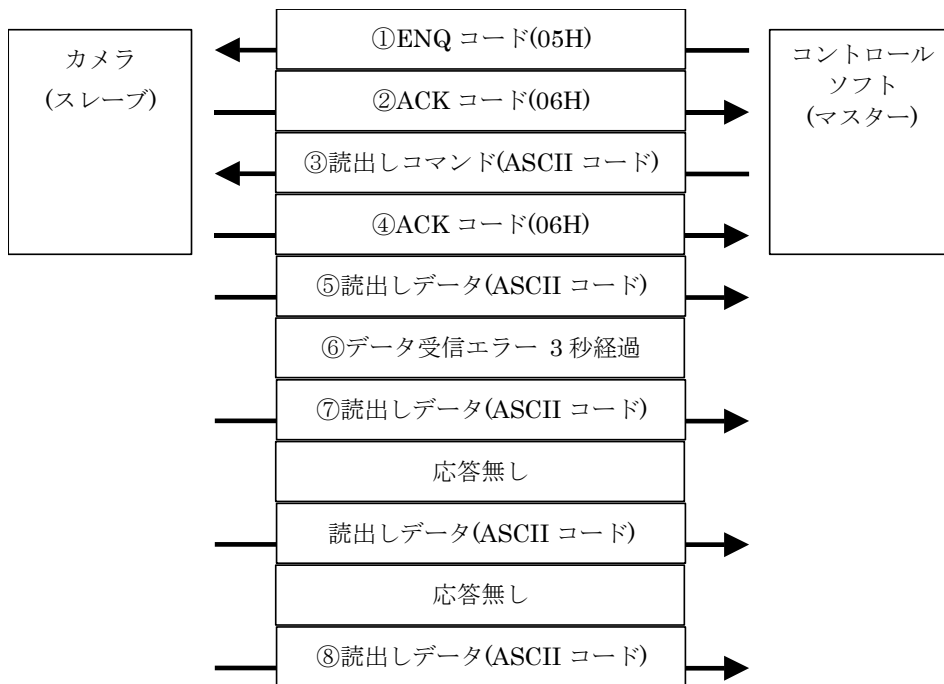
送信フレームエラーの場合(コントロールソフト送信時)

- ① コントロールソフトよりカメラへデータを転送する場合、カメラに対して” ENQ” コードを送信する。
- ② カメラは” ENQ” コードを受信後、コントロールソフトに対して” ACK” コードを送信する。
- ③ コントロールソフトより” 送信データ” を送信する。
- ④ カメラ側では何らかの原因によりデータ受信が行われなかった。
- ⑤ マスタ側は” 送信コード” に対する応答コードが受信できないため、3 秒後再度” 送信コード” を送信する。このシーケンスを 3 回繰り返す。
- ⑥ コントロールソフト側が 3 回再送信を行っても正常受信不可の場合、シーケンスを打ち切り、制御を終了する。



送信フレームエラーの場合(コントロールソフト受信時)

- ① コントロールソフトよりカメラへデータを転送する場合、カメラに対して” ENQ” コードを送信する。
- ② カメラは” ENQ” コードを受信後、コントロールソフトに対して” ACK” コードを送信する。
- ③ コントロールソフトより” 読出しコマンド” を送信する。
- ④ カメラは” 読出しコマンド” 受信後に” ACK” コードをコントロールソフトに返信する。
- ⑤ カメラは” 読出しデータ” をコントロールソフトに対して返信する。
- ⑥ コントロールソフト側で何らかの原因によりデータ受信が行われなかった。
- ⑦ カメラは” 読出しデータ” に対する応答コードが受信できないため、3 秒後に再度” 読出しデータ” を送信する。このシーケンスを 3 回繰り返す。
- ⑧ カメラが 3 回再転送を行っても正常受信不可の場合、シーケンスを打ち切り、制御を終了する。



6.5. 通信コマンドデータ形式

送信データ、読出しコマンドデータ(コントロールソフト → カメラ)

- ① コマンドデータは ASCII コードに変換し送信する。
- ② 通信バイト数は 18 バイトとする。
- ③ 通信データ形式(送信順)
 - ・ STX(スタートコード) : データの開始を表すコード
1 バイト(02H)
 - ・ TEXT データ : 送受信されるデータ
14 バイト(ASCII コード)
 - ・ ETX(エンドコード) : データの終了を表すコード
1 バイト(03H)
 - ・ サム値 : STX、TEXT データ、ETX の全データ
加算値と (FFH) との XOR 結果とする
2 バイト(ASCII コード)
- ④ TEXT データ形式詳細(送信順)
 - ・ ステータス : 送信するデータのステータス情報
2 バイト(ASCII コード)
EEPROM の書き込みに使用
(0:書き込み無し、1:書き込み有り)
 - ・ ID No. : カメラ固有 ID、(FFH) 固定
2 バイト(ASCII コード)
 - ・ エリアアドレス : 調整する項目の分類
01H, 02H, 03H, 04H : 送信データ
10H : ユーザ領域送信データ
81H, 82H, 83H, 84H : 読出しコマンド
90H : カメラ情報、ユーザ領域読出しコマンド
2 バイト(ASCII コード)
 - ・ 相対 No. : 調整する項目毎に No. を設定する(0~255 まで)
2 バイト(ASCII コード)
 - ・ データ(注) : 送信するデータをセットする
2 バイト×3(ASCII コード)

読出し(受信)データ(カメラ → コントロールソフト)

① コマンドデータは ASCII コードに変換して送信する。

② 通信バイト数は 10 バイトとする

③ 通信データ形式

- ・ STX(スタートコード) : データの開始を表すコード
1 バイト (02H)
- ・ TEXT データ : 送受信されるデータ
6 バイト (ASCII コード)
- ・ ETX(エンドコード) : データの終了を表すコード
1 バイト (03H)
- ・ サム値 : STX、TEXT データ、ETX の全データ
加算値と (FFH) との XOR 結果とする
2 バイト (ASCII コード)

④ TEXT データ形式詳細(送信順)

- ・ データ(注) : 読出しデータがセットされる
2 バイト×3 (ASCII コード)

(注) データ転送順について

| エリアアドレス | データ種類 | データバイト数 | 1 st データ | 2 nd データ | 3 rd データ |
|-----------------------------|--------|---------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 01H, 02H, 03H, 04H(送信データ) | コモンデータ | 1 バイト | データ | 00H | 00H |
| 10H(ユーザ領域) | | 2 バイト | 上位データ | 下位データ | 00H |
| 81H, 82H, 83H, 84H(読出しコマンド) | | 3 バイト | 上位データ | 中位データ | 下位データ |
| 90H(カメラ情報) | | | | | |

6.6. SUM 値の求め方

例 :

| STX | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | ETX | SUM |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|
| | STATUS | ID NO | AREA ADDRESS | RELATIVE NO | DATA | | | | |
| 02 | 30, 31 (01) | 46, 46 (FF) | 30, 31 (01) | 30, 34 (04) | 30, 30 (00) | 30, 30 (00) | 30, 30 (00) | 03 | 32, 38 (28) |

1. STATUS から DATA までを ASCII コードにより、数値に変換する (STX と ETX はそのまま)

2. STX から ETX までを全て足し合わせる (1 つずつ足す)

$$02H + 30H + 31H + 46H + 46H + 30H + 31H + 30H + 34H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 03H = 2D7H$$

3. 2 項で出た答えと FFH との XOR (Exclusive OR) をとり、出てきた答えの下 2 桁が SUM 値となる

$$2D7H \text{ と } FFH \text{ との XOR} \rightarrow 228H \text{ の下二桁 } 28H$$

6.7. 送信データ

以下に設定コマンドを示します。 注：1～7 及び SUM は ASCII コードに変換する必要があります。

※：PXC1200B(高速版)のみ対応、PXC1200BL(低速版)は非対応です。

■ 灰色の塗潰しは、未使用データ部分の 0 埋めを示します。

| Item | | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | SUM | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------|------|----|
| TRIGGER | MODE | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | 04 | 00 | 00 | 00 | 3 | 28 | |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3034 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3238 | |
| | | FIXED | 2 | 01 | FF | 01 | 04 | 01 | 00 | 00 | 00 | 3 | 27 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3034 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3237 | |
| | 1TRIG | 2 | 01 | FF | 01 | 04 | 02 | 00 | 00 | 00 | 3 | 26 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3034 | 3032 | 3030 | 3030 | 03 | 3236 | | |
| | SEQ | 2 | 01 | FF | 01 | 04 | 05 | 00 | 00 | 00 | 3 | 23 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3034 | 3035 | 3030 | 3030 | 03 | 3233 | | |
| | POLARITY | POSITIVE | 2 | 01 | FF | 01 | 0F | 00 | 00 | 00 | 3 | 16 | |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3046 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3136 | |
| | NEGATIVE | 2 | 01 | FF | 01 | 0F | 01 | 00 | 00 | 00 | 3 | 15 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3046 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3135 | | |
| | RETRIGGER | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | 05 | 00 | 00 | 00 | 3 | 27 | |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3035 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3227 | |
| | ON | 2 | 01 | FF | 01 | 05 | 01 | 00 | 00 | 00 | 3 | 26 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3035 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3226 | | |
| TRG_IN_SEL | TRIG(CC1) | 2 | 01 | FF | 01 | 10 | 00 | 00 | 00 | 3 | 2B | | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3130 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3242 | | |
| TTL_in | 2 | 01 | FF | 01 | 10 | 01 | 00 | 00 | 00 | 3 | 2A | | |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3130 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3241 | | | |
| GPIO | POLARITY | POSITIVE | 2 | 01 | FF | 02 | 10 | 00 | 00 | 00 | 3 | 2A | |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3130 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3241 | |
| | NEGATIVE | 2 | 01 | FF | 02 | 10 | 01 | 00 | 00 | 00 | 3 | 29 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3130 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3239 | | |
| | GPIO_SEL | CameraLink CC1 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 00 | 00 | 00 | 3 | 29 | |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3239 | |
| | | TTL_in (Option) | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 01 | 00 | 00 | 00 | 3 | 28 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3238 | |
| | | EXPOSURE ACTIVE 信号 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 02 | 00 | 00 | 00 | 3 | 27 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3032 | 3030 | 3030 | 03 | 3237 | |
| | | FVAL 信号 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 03 | 00 | 00 | 00 | 3 | 26 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3033 | 3030 | 3030 | 03 | 3236 | |
| | | DVAL 信号 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 04 | 00 | 00 | 00 | 3 | 25 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3034 | 3030 | 3030 | 03 | 3235 | |
| | | LVAL 信号 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 05 | 00 | 00 | 00 | 3 | 24 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3035 | 3030 | 3030 | 03 | 3234 | |
| | | Trigger Filter Out | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 06 | 00 | 00 | 00 | 3 | 23 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3036 | 3030 | 3030 | 03 | 3233 | |
| | | Trigger Delay Out | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 07 | 00 | 00 | 00 | 3 | 22 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3037 | 3030 | 3030 | 03 | 3232 | |
| | | Sequential Index1 出力 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 10 | 00 | 00 | 00 | 3 | 28 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3130 | 3030 | 3030 | 03 | 3238 | |
| | Sequential Index2 出力 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 11 | 00 | 00 | 00 | 3 | 27 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3131 | 3030 | 3030 | 03 | 3237 | | |
| | Sequential Index3 出力 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 12 | 00 | 00 | 00 | 3 | 26 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3132 | 3030 | 3030 | 03 | 3236 | | |
| Sequential Index4 出力 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 13 | 00 | 00 | 00 | 3 | 25 | | |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3133 | 3030 | 3030 | 03 | 3235 | | | |
| Sequential Index5 出力 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 14 | 00 | 00 | 00 | 3 | 24 | | |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3134 | 3030 | 3030 | 03 | 3234 | | | |
| Sequential Index6 出力 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 15 | 00 | 00 | 00 | 3 | 23 | | |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3135 | 3030 | 3030 | 03 | 3233 | | | |
| Sequential Index7 出力 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 16 | 00 | 00 | 00 | 3 | 22 | | |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3136 | 3030 | 3030 | 03 | 3232 | | | |

| Item | | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | SUM | |
|---|---------------------------|--------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------|------|
| | Sequential Index8 出力 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 17 | 00 | 00 | 3 | 21 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3137 | 3030 | 3030 | 03 | 3231 | |
| | Sequential Index9 出力 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 18 | 00 | 00 | 3 | 20 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3138 | 3030 | 3030 | 03 | 3230 | |
| | Sequential Index10 出力 | 2 | 01 | FF | 02 | 11 | 19 | 00 | 00 | 3 | 1F | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3131 | 3139 | 3030 | 3030 | 03 | 3146 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| SHUTTER SPEED | PRESET | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | 08 | 00 | 00 | 3 | 24 | |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3038 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3234 |
| | | PRESET1 | 2 | 01 | FF | 01 | 08 | 01 | 00 | 00 | 3 | 23 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3038 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3233 |
| | | PRESET2 | 2 | 01 | FF | 01 | 08 | 02 | 00 | 00 | 3 | 22 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3038 | 3032 | 3030 | 3030 | 03 | 3232 |
| | | PRESET3 | 2 | 01 | FF | 01 | 08 | 03 | 00 | 00 | 3 | 21 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3038 | 3033 | 3030 | 3030 | 03 | 3231 |
| | | PRESET4 | 2 | 01 | FF | 01 | 08 | 04 | 00 | 00 | 3 | 20 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3038 | 3034 | 3030 | 3030 | 03 | 3230 |
| | | PRESET5 | 2 | 01 | FF | 01 | 08 | 05 | 00 | 00 | 3 | 1F |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3038 | 3035 | 3030 | 3030 | 03 | 3146 | |
| | PRESET6 | 2 | 01 | FF | 01 | 08 | 06 | 00 | 00 | 3 | 1E | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3038 | 3036 | 3030 | 3030 | 03 | 3145 | |
| | PRESET7 | 2 | 01 | FF | 01 | 08 | 07 | 00 | 00 | 3 | 1D | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3038 | 3037 | 3030 | 3030 | 03 | 3144 | |
| | PRESET8 | 2 | 01 | FF | 01 | 08 | 08 | 00 | 00 | 3 | 1C | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3038 | 3038 | 3030 | 3030 | 03 | 3143 | |
| | VARIABLE | 2 | 01 | FF | 01 | 08 | FF | 00 | 00 | 3 | F8 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3038 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 4638 | |
| VARIABLE VALUE | MIN (1856) | 2 | 01 | FF | 01 | 11 | 00 | 07 | 40 | 3 | 1F | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3131 | 3030 | 3037 | 3430 | 03 | 3146 | |
| | MAX (7425000) | 2 | 01 | FF | 01 | 11 | 71 | 4B | E8 | 3 | EF | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3131 | 3731 | 3442 | 4538 | 03 | 4546 | |
| SEQUENTIAL トリガ用の SHUTTER SPEED | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_1 | MIN (675) | 2 | 01 | FF | 01 | 90 | 00 | 02 | A3 | 3 | 0D |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3930 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3044 |
| | MAX (2700000) | 2 | 01 | FF | 01 | 90 | 29 | 32 | E0 | 3 | FE | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3930 | 3239 | 3332 | 4530 | 03 | 4645 | |
| | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_2 | MIN (675) | 2 | 01 | FF | 01 | 91 | 00 | 02 | A3 | 3 | 0C |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3931 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3043 |
| | MAX (2700000) | 2 | 01 | FF | 01 | 91 | 29 | 32 | E0 | 3 | FD | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3931 | 3239 | 3332 | 4530 | 03 | 4644 | |
| | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_3 | MIN (675) | 2 | 01 | FF | 01 | 92 | 00 | 02 | A3 | 3 | 0B |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3932 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3042 |
| | MAX (2700000) | 2 | 01 | FF | 01 | 92 | 29 | 32 | E0 | 3 | FC | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3932 | 3239 | 3332 | 4530 | 03 | 4643 | |
| | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_4 | MIN (675) | 2 | 01 | FF | 01 | 93 | 00 | 02 | A3 | 3 | 0A |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3933 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3041 |
| | MAX (2700000) | 2 | 01 | FF | 01 | 93 | 29 | 32 | E0 | 3 | FB | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3933 | 3239 | 3332 | 4530 | 03 | 4642 | |
| | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_5 | MIN (675) | 2 | 01 | FF | 01 | 94 | 00 | 02 | A3 | 3 | 09 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3934 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3039 |
| | MAX (2700000) | 2 | 01 | FF | 01 | 94 | 29 | 32 | E0 | 3 | FA | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3934 | 3239 | 3332 | 4530 | 03 | 4641 | |
| | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_6 | MIN (675) | 2 | 01 | FF | 01 | 95 | 00 | 02 | A3 | 3 | 08 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3935 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3038 |
| | MAX (2700000) | 2 | 01 | FF | 01 | 95 | 29 | 32 | E0 | 3 | F9 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3935 | 3239 | 3332 | 4530 | 03 | 4639 | |
| SEQUENTIAL_ EXPOSURE_7 | MIN (675) | 2 | 01 | FF | 01 | 96 | 00 | 02 | A3 | 3 | 07 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3936 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3037 | |
| MAX (2700000) | 2 | 01 | FF | 01 | 96 | 29 | 32 | E0 | 3 | F8 | | |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3936 | 3239 | 3332 | 4530 | 03 | 4638 | | |
| SEQUENTIAL_ EXPOSURE_8 | MIN (675) | 2 | 01 | FF | 01 | 97 | 00 | 02 | A3 | 3 | 06 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3937 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3036 | |
| MAX (2700000) | 2 | 01 | FF | 01 | 97 | 29 | 32 | E0 | 3 | F7 | | |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3937 | 3239 | 3332 | 4530 | 03 | 4637 | | |
| SEQUENTIAL_ EXPOSURE_9 | MIN | 2 | 01 | FF | 01 | 98 | 00 | 02 | A3 | 3 | 05 | |

| Item | | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | SUM |
|---------------------|---------------------|------|----------|----------|----------------|----------------|--------|--------|--------|----------|------|
| EXPOSURE_9 | (675) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3938 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3035 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 98 | 29 | 32 | E0 | 3 | F6 |
| | MAX (2700000) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3938 | 3239 | 3332 | 4530 | 03 | 4636 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 99 | 00 | 02 | A3 | 3 | 04 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3939 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3034 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 99 | 29 | 32 | E0 | 3 | F5 |
| MIN (675) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3939 | 3030 | 3032 | 4133 | 03 | 3034 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | 99 | 29 | 32 | E0 | 3 | F5 | |
| MAX (2700000) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3939 | 3239 | 3332 | 4530 | 03 | 4635 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | 14 | 00 | 00 | 00 | 3 | 27 | |
| DATA BIT | 8bit | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3134 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3237 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 14 | 01 | 00 | 00 | 3 | 26 |
| | 10bit | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3134 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3236 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 14 | 02 | 00 | 00 | 3 | F8 |
| | 12bit | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3134 | 3032 | 3030 | 3030 | 03 | 4638 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 0C | 00 | 00 | 00 | 3 | 19 |
| MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3043 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3139 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | 0C | 01 | E0 | 00 | 3 | 3 | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3043 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 3333 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A0 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1B | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_1 | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4130 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3142 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A0 | 01 | E0 | 00 | 3 | 05 | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4130 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 3035 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A1 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1A | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_2 | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4131 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3141 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A1 | 01 | E0 | 00 | 3 | 04 | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4131 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 3034 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A2 | 00 | 00 | 00 | 3 | 19 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_3 | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4132 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3139 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A2 | 01 | E0 | 00 | 3 | 03 | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4132 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 3033 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A3 | 00 | 00 | 00 | 3 | 18 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_4 | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4133 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3138 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A3 | 01 | E0 | 00 | 3 | 02 | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4133 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 3032 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A4 | 00 | 00 | 00 | 3 | 17 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_5 | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4134 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3137 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A4 | 01 | E0 | 00 | 3 | 01 | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4134 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 3031 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A5 | 00 | 00 | 00 | 3 | 16 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_6 | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4135 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3136 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A5 | 01 | E0 | 00 | 3 | 00 | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4135 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 3030 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A6 | 00 | 00 | 00 | 3 | 15 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_7 | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4136 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3135 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A6 | 01 | E0 | 00 | 3 | FF | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4136 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 4646 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A7 | 00 | 00 | 00 | 3 | 14 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_8 | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4137 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3134 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A7 | 01 | E0 | 00 | 3 | FE | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4137 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 4645 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A8 | 00 | 00 | 00 | 3 | 13 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_9 | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4138 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3133 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A8 | 01 | E0 | 00 | 3 | FD | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4138 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 4644 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A9 | 00 | 00 | 00 | 3 | 12 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_10 | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4139 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3132 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | A9 | 01 | E0 | 00 | 3 | FC | |
| MAX (480) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4139 | 3031 | 4530 | 3030 | 03 | 4643 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | 17 | 00 | 00 | 00 | 3 | 24 | |
| MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3137 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3234 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | 17 | 03 | FF | 00 | 3 | F5 | |
| MAX (1023) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3137 | 3033 | 4646 | 3030 | 03 | 4635 | |
| | 2 | 01 | FF | 01 | 20 | 00 | 00 | 00 | 3 | 2A | |
| 垂直 パースナル スキャン | FIDO_ROIV10 N[0] | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3230 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3241 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 20 | 01 | 00 | 00 | 3 | 29 |

| Item | | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | SUM |
|------------------------|---------------|-----|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------|
| FIDO_R0IV20 N[0]※ | OFF | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3230 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3239 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 21 | 00 | 00 | 00 | 3 | 29 |
| FIDO_R0IV20 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3231 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3239 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 21 | 01 | 00 | 00 | 3 | 28 |
| FIDO_R0IV30 N[0]※ | OFF | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3232 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3238 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 22 | 00 | 00 | 00 | 3 | 28 |
| FIDO_R0IV30 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3232 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3237 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 22 | 01 | 00 | 00 | 3 | 27 |
| FIDO_R0IV40 N[0]※ | OFF | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3233 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3237 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 23 | 00 | 00 | 00 | 3 | 27 |
| FIDO_R0IV40 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3233 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3236 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 23 | 01 | 00 | 00 | 3 | 26 |
| FIDO_R0IV50 N[0]※ | OFF | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3234 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3236 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 24 | 00 | 00 | 00 | 3 | 26 |
| FIDO_R0IV50 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3234 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3235 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 24 | 01 | 00 | 00 | 3 | 25 |
| FIDO_R0IV60 N[0]※ | OFF | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3235 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3235 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 25 | 00 | 00 | 00 | 3 | 25 |
| FIDO_R0IV60 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3235 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3234 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 25 | 01 | 00 | 00 | 3 | 24 |
| FIDO_R0IV70 N[0]※ | OFF | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3236 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3234 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 26 | 00 | 00 | 00 | 3 | 24 |
| FIDO_R0IV70 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3236 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3233 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 26 | 01 | 00 | 00 | 3 | 23 |
| FIDO_R0IV80 N[0]※ | OFF | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3237 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3233 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 27 | 00 | 00 | 00 | 3 | 23 |
| FIDO_R0IV80 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3237 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3232 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 27 | 01 | 00 | 00 | 3 | 22 |
| FIDO_R0IPV1 [11:0] | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3330 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3239 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 30 | 0B | A0 | 00 | 3 | 06 |
| FIDO_R0IPV1 [11:0] | MAX (2976) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3330 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 3036 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 30 | 0B | A0 | 00 | 3 | 06 |
| FIDO_R0IWV1 [11:0] | MIN (32) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3331 | 3030 | 3230 | 3030 | 03 | 3236 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 31 | 00 | 20 | 00 | 3 | 26 |
| FIDO_R0IWV1 [11:0] | MAX (3008) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3331 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 3033 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 31 | 0B | C0 | 00 | 3 | 03 |
| FIDO_R0IPV2 [11:0]※ | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3332 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3237 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 32 | 00 | 00 | 00 | 3 | 27 |
| FIDO_R0IPV2 [11:0]※ | MAX (2976) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3332 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 3034 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 32 | 0B | A0 | 00 | 3 | 04 |
| FIDO_R0IWV2 [11:0]※ | MIN (32) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3333 | 3030 | 3230 | 3030 | 03 | 3234 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 33 | 00 | 20 | 00 | 3 | 24 |
| FIDO_R0IWV2 [11:0]※ | MAX (3008) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3333 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 3031 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 33 | 0B | C0 | 00 | 3 | 01 |
| FIDO_R0IPV3 [11:0]※ | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3334 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3235 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 34 | 00 | 00 | 00 | 3 | 25 |
| FIDO_R0IPV3 [11:0]※ | MAX (2976) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3334 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 3032 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 34 | 0B | A0 | 00 | 3 | 02 |
| FIDO_R0IWV3 [11:0]※ | MIN (32) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3335 | 3030 | 3230 | 3030 | 03 | 3232 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 35 | 00 | 20 | 00 | 3 | 22 |
| FIDO_R0IWV3 [11:0]※ | MAX (3008) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3335 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 4646 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 35 | 0B | C0 | 00 | 3 | FF |
| FIDO_R0IPV4 [11:0]※ | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3336 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3233 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 36 | 00 | 00 | 00 | 3 | 23 |
| FIDO_R0IPV4 [11:0]※ | MAX (2976) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3336 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 3030 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 36 | 0B | A0 | 00 | 3 | 00 |
| FIDO_R0IWV4 [11:0]※ | MIN (32) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3337 | 3030 | 3230 | 3030 | 03 | 3230 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 37 | 00 | 20 | 00 | 3 | 20 |
| FIDO_R0IWV4 [11:0]※ | MAX (3008) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3337 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 4644 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 37 | 0B | C0 | 00 | 3 | FD |
| FIDO_R0IPV5 [11:0]※ | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3338 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3231 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 38 | 00 | 00 | 00 | 3 | 21 |
| FIDO_R0IPV5 [11:0]※ | MAX | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3338 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 3231 |
| | | 2 | 01 | FF | 01 | 38 | 0B | A0 | 00 | 3 | FE |

| Item | | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | SUM | |
|---------------------|----------------------|------------|----------|----------|----------------|----------------|--------|--------|--------|----------|------|------|
| FIDO_R0I | FIDO_R0I WV5 [11:0]※ | (2976) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3338 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 4645 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 39 | 00 | 20 | 00 | 3 | 1E |
| | FIDO_R0I PV6 [11:0]※ | MAX (3008) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3339 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 4642 |
| | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 3A | 00 | 00 | 00 | 3 | 18 |
| | FIDO_R0I WV6 [11:0]※ | MAX (2976) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3341 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 4635 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 3B | 00 | 20 | 00 | 3 | 15 |
| | FIDO_R0I PV7 [11:0]※ | MAX (3008) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3342 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 4632 |
| | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 3C | 00 | 00 | 00 | 3 | 16 |
| | FIDO_R0I WV7 [11:0]※ | MAX (2976) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3343 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 4633 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 3D | 00 | 20 | 00 | 3 | 13 |
| | FIDO_R0I PV8 [11:0]※ | MAX (3008) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3344 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 4630 |
| | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 3E | 00 | 00 | 00 | 3 | 14 |
| | FIDO_R0I WV8 [11:0]※ | MAX (2976) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3345 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 4631 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 3F | 00 | 20 | 00 | 3 | 11 |
| | FIDO_R0I H10 N[0] | MAX (3008) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3346 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 4545 |
| | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | C0 | 00 | 00 | 00 | 3 | 19 |
| | FIDO_R0I H20 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4330 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3138 |
| | | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C0 | 01 | 00 | 00 | 3 | 18 |
| | FIDO_R0I H30 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4331 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3137 |
| | | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C1 | 01 | 00 | 00 | 3 | 17 |
| | FIDO_R0I H40 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4331 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3136 |
| | | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C2 | 00 | 00 | 00 | 3 | 17 |
| | FIDO_R0I H50 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4332 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3135 |
| | | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C2 | 01 | 00 | 00 | 3 | 16 |
| FIDO_R0I H60 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4332 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3136 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C3 | 00 | 00 | 00 | 3 | 16 | |
| FIDO_R0I H70 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4333 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3135 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C3 | 01 | 00 | 00 | 3 | 15 | |
| FIDO_R0I H80 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4333 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3134 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C4 | 00 | 00 | 00 | 3 | 15 | |
| FIDO_R0I PH1 [11:0] | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4334 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3135 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C4 | 01 | 00 | 00 | 3 | 14 | |
| FIDO_R0I H80 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4334 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3134 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C5 | 00 | 00 | 00 | 3 | 14 | |
| FIDO_R0I H70 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4335 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3133 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C5 | 01 | 00 | 00 | 3 | 13 | |
| FIDO_R0I H60 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4335 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3133 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C6 | 00 | 00 | 00 | 3 | 13 | |
| FIDO_R0I H50 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4336 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3132 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C6 | 01 | 00 | 00 | 3 | 12 | |
| FIDO_R0I H40 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4336 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3132 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C7 | 00 | 00 | 00 | 3 | 12 | |
| FIDO_R0I H30 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4337 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3131 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | C7 | 01 | 00 | 00 | 3 | 11 | |
| FIDO_R0I H20 N[0]※ | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4337 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3131 | |
| | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | D0 | 00 | 00 | 00 | 3 | 18 | |
| FIDO_R0I H10 N[0] | ON | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4430 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3138 | |
| | MAX | 2 | 01 | FF | 01 | D0 | 0F | F0 | 00 | 3 | EC | |

水平
パーシャル
スキャン

| Item | | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | SUM | |
|------------------------|--------------------------------|---------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----|------|
| | | (4080) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4430 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4543 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | D1 | 00 | 20 | 00 | 3 | 15 |
| FIDO_ROIWH1 [11:0] | | MAX (4112) | 2 | 01 | FF | 01 | D1 | 10 | 10 | 00 | 3 | 15 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4431 | 1030 | 1030 | 3030 | 03 | 3135 |
| FIDO_ROIPH2 [11:0]※ | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | D2 | 00 | 00 | 00 | 3 | 16 |
| | | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | D2 | 0F | F0 | 00 | 3 | EA |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4432 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4541 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | D3 | 00 | 20 | 00 | 3 | 13 |
| FIDO_ROIWH2 [11:0]※ | | MAX (4112) | 2 | 01 | FF | 01 | D3 | 10 | 10 | 00 | 3 | 13 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4433 | 1030 | 1030 | 3030 | 03 | 3133 |
| FIDO_ROIPH3 [11:0]※ | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | D4 | 00 | 00 | 00 | 3 | 14 |
| | | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | D4 | 0F | F0 | 00 | 3 | E8 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4434 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4538 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | D5 | 00 | 20 | 00 | 3 | 11 |
| FIDO_ROIWH3 [11:0]※ | | MAX (4112) | 2 | 01 | FF | 01 | D5 | 10 | 10 | 00 | 3 | 11 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4435 | 1030 | 1030 | 3030 | 03 | 3131 |
| FIDO_ROIPH4 [11:0]※ | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | D6 | 00 | 00 | 00 | 3 | 12 |
| | | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | D6 | 0F | F0 | 00 | 3 | E6 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4436 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4536 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | D7 | 00 | 20 | 00 | 3 | 0F |
| FIDO_ROIWH4 [11:0]※ | | MAX (4112) | 2 | 01 | FF | 01 | D7 | 10 | 10 | 00 | 3 | 0F |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4437 | 1030 | 1030 | 3030 | 03 | 3046 |
| FIDO_ROIPH5 [11:0]※ | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | D8 | 00 | 00 | 00 | 3 | 10 |
| | | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | D8 | 0F | F0 | 00 | 3 | E0 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4438 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4530 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | D9 | 00 | 20 | 00 | 3 | 0D |
| FIDO_ROIWH5 [11:0]※ | | MAX (4112) | 2 | 01 | FF | 01 | D9 | 10 | 10 | 00 | 3 | 0D |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4439 | 1030 | 1030 | 3030 | 03 | 3044 |
| FIDO_ROIPH6 [11:0]※ | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | DA | 00 | 00 | 00 | 3 | 07 |
| | | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | DA | 0F | F0 | 00 | 3 | DB |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4441 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4442 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | DB | 00 | 20 | 00 | 3 | 04 |
| FIDO_ROIWH6 [11:0]※ | | MAX (4112) | 2 | 01 | FF | 01 | DB | 10 | 10 | 00 | 3 | 04 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4442 | 1030 | 1030 | 3030 | 03 | 3034 |
| FIDO_ROIPH7 [11:0]※ | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | DC | 00 | 00 | 00 | 3 | 05 |
| | | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | DC | 0F | F0 | 00 | 3 | D9 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4443 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4439 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | DD | 00 | 20 | 00 | 3 | 02 |
| FIDO_ROIWH7 [11:0]※ | | MAX (4112) | 2 | 01 | FF | 01 | DD | 10 | 10 | 00 | 3 | D2 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4444 | 1030 | 1030 | 3030 | 03 | 4432 |
| FIDO_ROIPH8 [11:0]※ | | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | DE | 00 | 00 | 00 | 3 | 03 |
| | | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | DE | 0F | F0 | 00 | 3 | D7 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4445 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4437 |
| | | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | DF | 00 | 20 | 00 | 3 | 00 |
| FIDO_ROIWH8 [11:0]※ | | MAX (4112) | 2 | 01 | FF | 01 | DF | 10 | 10 | 00 | 3 | 00 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4446 | 1030 | 1030 | 3030 | 03 | 3030 |
| シーケンシャル トリガ 水平 | Horizontal Active Pixels | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 40 | 00 | 20 | 00 | 3 | 26 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3430 | 3030 | 3230 | 3030 | 03 | 3236 |
| | | MAX | 2 | 01 | FF | 01 | 40 | 10 | 10 | 00 | 3 | 26 |

| Item | | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | SUM | |
|-----------------------------------|------------------------|---------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|------|------|
| パースナルスキャン | | (4112) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3430 | 1030 | 1030 | 3030 | 03 | 3236 |
| | SEQUENTIAL_ H_ROI1 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 50 | 00 | 00 | 00 | 3 | 27 |
| | HorizontalS tart | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | 50 | 0F | F0 | 00 | 3 | FC |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3530 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4643 |
| | SEQUENTIAL_ H_ROI2 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 51 | 00 | 00 | 00 | 3 | 26 |
| | HorizontalS tart | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | 51 | 0F | F0 | 00 | 3 | FA |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3531 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4641 |
| | SEQUENTIAL_ H_ROI3 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 52 | 00 | 00 | 00 | 3 | 25 |
| | HorizontalS tart | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | 52 | 0F | F0 | 00 | 3 | F9 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3532 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4639 |
| | SEQUENTIAL_ H_ROI4 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 53 | 00 | 00 | 00 | 3 | 24 |
| | HorizontalS tart | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | 53 | 0F | F0 | 00 | 3 | F8 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3533 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4638 |
| | SEQUENTIAL_ H_ROI5 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 54 | 00 | 00 | 00 | 3 | 23 |
| | HorizontalS tart | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | 54 | 0F | F0 | 00 | 3 | F7 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3534 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4637 |
| | SEQUENTIAL_ H_ROI6 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 55 | 00 | 00 | 00 | 3 | 22 |
| | HorizontalS tart | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | 55 | 0F | F0 | 00 | 3 | F6 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3535 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4636 |
| | SEQUENTIAL_ H_ROI7 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 56 | 00 | 00 | 00 | 3 | 21 |
| | HorizontalS tart | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | 56 | 0F | F0 | 00 | 3 | F5 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3536 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4635 |
| | SEQUENTIAL_ H_ROI8 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 57 | 00 | 00 | 00 | 3 | 20 |
| | HorizontalS tart | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | 57 | 0F | F0 | 00 | 3 | F4 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3537 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4634 | |
| SEQUENTIAL_ H_ROI9 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 58 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1F | |
| HorizontalS tart | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | 58 | 0F | F0 | 00 | 3 | F3 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3538 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4633 | |
| SEQUENTIAL_ H_ROI10 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 59 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1E | |
| HorizontalS tart | MAX (4080) | 2 | 01 | FF | 01 | 59 | 0F | F0 | 00 | 3 | F2 | |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3539 | 3046 | 4630 | 3030 | 03 | 4632 | |
| シーケンシャル トリカ 垂直 パースナルスキャン | SEQUENTIAL_ V_ROI_1 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 60 | 00 | 00 | 00 | 3 | 26 |
| | VarticalSta rt | MAX (2976) | 2 | 01 | FF | 01 | 60 | 0B | A0 | 00 | 3 | 03 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3630 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 3033 |
| | SEQUENTIAL_ V_ROI_1 | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 61 | 00 | 00 | 00 | 3 | 25 |
| | VarticalAct iveLine | MAX (3008) | 2 | 01 | FF | 01 | 61 | 0B | C0 | 00 | 3 | 00 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3631 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 3030 |
| | SEQUENTIAL_ V_ROI_2 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 62 | 00 | 00 | 00 | 3 | 24 |
| | VarticalSta rt | MAX (2976) | 2 | 01 | FF | 01 | 62 | 0B | A0 | 00 | 3 | 24 |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3632 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 3234 |
| | SEQUENTIAL_ V_ROI_2 | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 63 | 00 | 00 | 00 | 3 | 23 |
| | VarticalAct iveLine | MAX (3008) | 2 | 01 | FF | 01 | 63 | 0B | C0 | 00 | 3 | FE |
| | | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3633 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 4645 |
| | SEQUENTIAL_ V_ROI_3 | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 64 | 00 | 00 | 00 | 3 | 22 |
| | VarticalSta rt | MAX (2976) | 2 | 01 | FF | 01 | 64 | 0B | A0 | 00 | 3 | FF |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3634 | 3042 | 4130 | 3030 | 03 | 4646 | |
| SEQUENTIAL_ V_ROI_3 | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 65 | 00 | 00 | 00 | 3 | 21 | |
| VarticalAct | MAX | 2 | 01 | FF | 01 | 65 | 0B | C0 | 00 | 3 | FC | |

| Item | | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | SUM | |
|--------------------------|-------------------------------|------------|----------|----------|----------------|----------------|--------|--------|--------|----------|-----|------|
| | iveLine | (3008) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3635 | 3042 | 4330 | 3030 | 03 | 4643 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_4 | VarticalStart | MIN (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 66 | 00 | 00 | 00 | 3 | 20 |
| | | MAX (2976) | 2 | 01 | FF | 01 | 66 | 0B | A0 | 00 | 3 | FD |
| SEQUENTIAL_V_ROI_4 | VarticalActiveLine | MIN (32) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3637 | 3030 | 3230 | 3030 | 03 | 3146 |
| | | MAX (3008) | 2 | 01 | FF | 01 | 67 | 0B | C0 | 00 | 3 | FA |
| SEQUENTIAL_V_ROI_5 | VarticalStart | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3638 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3145 |
| | | MAX (2976) | 2 | 01 | FF | 01 | 68 | 0B | A0 | 00 | 3 | FB |
| SEQUENTIAL_V_ROI_5 | VarticalActiveLine | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 69 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1D |
| | | MAX (3008) | 2 | 01 | FF | 01 | 69 | 0B | C0 | 00 | 3 | F8 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_6 | VarticalStart | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3641 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3135 |
| | | MAX (2976) | 2 | 01 | FF | 01 | 6A | 0B | A0 | 00 | 3 | F2 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_6 | VarticalActiveLine | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 6B | 00 | 00 | 00 | 3 | 14 |
| | | MAX (3008) | 2 | 01 | FF | 01 | 6B | 0B | C0 | 00 | 3 | EF |
| SEQUENTIAL_V_ROI_7 | VarticalStart | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3643 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3133 |
| | | MAX (2976) | 2 | 01 | FF | 01 | 6C | 0B | A0 | 00 | 3 | F0 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_7 | VarticalActiveLine | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 6D | 00 | 00 | 00 | 3 | 12 |
| | | MAX (3008) | 2 | 01 | FF | 01 | 6D | 0B | C0 | 00 | 3 | ED |
| SEQUENTIAL_V_ROI_8 | VarticalStart | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3645 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3131 |
| | | MAX (2976) | 2 | 01 | FF | 01 | 6E | 0B | A0 | 00 | 3 | EE |
| SEQUENTIAL_V_ROI_8 | VarticalActiveLine | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 6F | 00 | 00 | 00 | 3 | 10 |
| | | MAX (3008) | 2 | 01 | FF | 01 | 6F | 0B | C0 | 00 | 3 | EB |
| SEQUENTIAL_V_ROI_9 | VarticalStart | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3730 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3235 |
| | | MAX (2976) | 2 | 01 | FF | 01 | 70 | 0B | A0 | 00 | 3 | 02 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_9 | VarticalActiveLine | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 71 | 00 | 00 | 00 | 3 | 24 |
| | | MAX (3008) | 2 | 01 | FF | 01 | 71 | 0B | C0 | 00 | 3 | FF |
| SEQUENTIAL_V_ROI_10 | VarticalStart | MIN (0) | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3732 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3233 |
| | | MAX (2976) | 2 | 01 | FF | 01 | 72 | 0B | A0 | 00 | 3 | 23 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_10 | VarticalActiveLine | MIN (32) | 2 | 01 | FF | 01 | 73 | 00 | 00 | 00 | 3 | 22 |
| | | MAX (3008) | 2 | 01 | FF | 01 | 73 | 0B | C0 | 00 | 3 | FD |
| シーケンシャルトリガ 繰り返し 設定 | Sequential Total Repeat Count | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 80 | 01 | 00 | 00 | 3 | 23 |
| | | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 80 | FF | 00 | 00 | 3 | F8 |
| | | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 80 | 00 | 00 | 00 | 3 | 26 |
| | | TABLE_END | Index1 | 2 | 01 | FF | 01 | 81 | 00 | 00 | 00 | 3 |

| Item | | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | SUM |
|--------------------------------|--------------|------|----------|----------|----------------|----------------|--------|--------|--------|----------|------|
| | : | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3831 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3233 |
| | | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| SEQUENTIAL_INDEX_REPEA T 1 | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 81 | 09 | 00 | 00 | 3 | 1A |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3831 | 3039 | 3030 | 3030 | 03 | 3141 |
| | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 82 | 01 | 00 | 00 | 3 | 21 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3832 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3231 |
| | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 82 | FF | 00 | 00 | 3 | F6 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3832 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 4636 |
| 2 | 01 | FF | 01 | 82 | 00 | 00 | 00 | 3 | 22 | | |
| 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3832 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3232 | | |
| SEQUENTIAL_INDEX_REPEA T 2 | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 83 | 01 | 00 | 00 | 3 | 20 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3833 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3230 |
| | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 83 | FF | 00 | 00 | 3 | F5 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3833 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 4635 |
| | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 83 | 00 | 00 | 00 | 3 | 21 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3833 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3231 |
| 2 | 01 | FF | 01 | 83 | 00 | 00 | 00 | 3 | 21 | | |
| 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3833 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3231 | | |
| SEQUENTIAL_INDEX_REPEA T 3 | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 84 | 01 | 00 | 00 | 3 | 1F |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3834 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3146 |
| | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 84 | FF | 00 | 00 | 3 | F4 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3834 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 4634 |
| | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 84 | 00 | 00 | 00 | 3 | 20 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3834 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3230 |
| 2 | 01 | FF | 01 | 84 | 00 | 00 | 00 | 3 | 20 | | |
| 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3834 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3230 | | |
| SEQUENTIAL_INDEX_REPEA T 4 | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 85 | 01 | 00 | 00 | 3 | 1E |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3835 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3145 |
| | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 85 | FF | 00 | 00 | 3 | F3 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3835 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 4633 |
| | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 85 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1F |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3835 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3146 |
| 2 | 01 | FF | 01 | 85 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1F | | |
| 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3835 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3146 | | |
| SEQUENTIAL_INDEX_REPEA T 5 | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 86 | 01 | 00 | 00 | 3 | 1D |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3836 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3144 |
| | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 86 | FF | 00 | 00 | 3 | F2 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3836 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 4632 |
| | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 86 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1E |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3836 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3145 |
| 2 | 01 | FF | 01 | 86 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1E | | |
| 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3836 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3145 | | |
| SEQUENTIAL_INDEX_REPEA T 6 | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 87 | 01 | 00 | 00 | 3 | 1C |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3837 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3143 |
| | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 87 | FF | 00 | 00 | 3 | F1 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3837 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 4631 |
| | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 87 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1D |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3837 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3144 |
| 2 | 01 | FF | 01 | 87 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1D | | |
| 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3837 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3144 | | |
| SEQUENTIAL_INDEX_REPEA T 7 | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 88 | 01 | 00 | 00 | 3 | 1B |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3838 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3142 |
| | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 88 | FF | 00 | 00 | 3 | 1B |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3838 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 3142 |
| | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 88 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1C |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3838 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3143 |
| 2 | 01 | FF | 01 | 88 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1C | | |
| 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3838 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3143 | | |
| SEQUENTIAL_INDEX_REPEA T 8 | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 89 | 01 | 00 | 00 | 3 | 1A |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3839 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3141 |
| | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 89 | FF | 00 | 00 | 3 | EF |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3839 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 4546 |
| | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 89 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1B |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3839 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3142 |
| 2 | 01 | FF | 01 | 89 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1B | | |
| 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3839 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3142 | | |
| SEQUENTIAL_INDEX_REPEA T 9 | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 8A | 01 | 00 | 00 | 3 | 12 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3841 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3132 |
| | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 8A | FF | 00 | 00 | 3 | E7 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3841 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 4537 |
| | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 8A | 00 | 00 | 00 | 3 | 13 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3841 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3133 |
| 2 | 01 | FF | 01 | 8A | 00 | 00 | 00 | 3 | 13 | | |
| 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3841 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3133 | | |
| SEQUENTIAL_INDEX_REPEA T 10 | MIN (1) | 2 | 01 | FF | 01 | 8B | 01 | 00 | 00 | 3 | 11 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3842 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3131 |
| | MAX (255) | 2 | 01 | FF | 01 | 8B | FF | 00 | 00 | 3 | E6 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3842 | 4646 | 3030 | 3030 | 03 | 4536 |
| | ∞ (0) | 2 | 01 | FF | 01 | 8B | 00 | 00 | 00 | 3 | 12 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3842 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3132 |
| 2 | 01 | FF | 01 | 8B | 00 | 00 | 00 | 3 | 12 | | |
| 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3842 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3132 | | |

| Item | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | SUM | |
|------------------------|----------------------|----------|----------|----------------|----------------|--------|--------|--------|----------|-----|------|
| Read Mode | Normal | 2 | 01 | FF | 01 | 13 | 00 | 00 | 00 | 3 | 28 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3133 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3238 |
| | Binning 2x2※ | 2 | 01 | FF | 01 | 13 | 01 | 00 | 00 | 3 | 27 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3133 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3237 |
| | Sub-Sampling 2x2※ | 2 | 01 | FF | 01 | 13 | 04 | 00 | 00 | 3 | 24 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3133 | 3034 | 3030 | 3030 | 03 | 3234 |
| TAP MODE | 1X2-1Y | 2 | 01 | FF | 01 | 18 | 01 | 00 | 00 | 3 | 22 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3138 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3232 |
| | 1X4-1Y | 2 | 01 | FF | 01 | 18 | 03 | 00 | 00 | 3 | 20 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3138 | 3033 | 3030 | 3030 | 03 | 3230 |
| | 1X8-1Y※ | 2 | 01 | FF | 01 | 18 | 05 | 00 | 00 | 3 | 1E |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3138 | 3035 | 3030 | 3030 | 03 | 3145 |
| | 1X10-1Y※ | 2 | 01 | FF | 01 | 18 | 06 | 00 | 00 | 3 | 1D |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 3138 | 3036 | 3030 | 3030 | 03 | 3144 |
| ミラーリング垂直 MirroringV | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | B0 | 00 | 00 | 00 | 3 | 1A |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4230 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3141 |
| | ON | 2 | 01 | FF | 01 | B0 | 01 | 00 | 00 | 3 | 19 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4230 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3139 |
| ミラーリング水平 MirroringH | OFF | 2 | 01 | FF | 01 | B1 | 00 | 00 | 00 | 3 | 19 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4231 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3139 |
| | ON | 2 | 01 | FF | 01 | B1 | 01 | 00 | 00 | 3 | 18 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3031 | 4231 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3138 |
| TestPattern | OFF | 2 | 01 | FF | 02 | 20 | 00 | 00 | 00 | 3 | 29 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3230 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3239 |
| | GRAYSCALE | 2 | 01 | FF | 02 | 20 | 01 | 00 | 00 | 3 | 28 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3230 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3238 |
| CROSS | OFF | 2 | 01 | FF | 02 | 22 | 00 | 00 | 00 | 3 | 27 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3232 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 3237 |
| | ON | 2 | 01 | FF | 02 | 22 | 01 | 00 | 00 | 3 | 26 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 3232 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 3236 |
| UART SPEED | default (9600) | 2 | 01 | FF | 02 | E0 | 00 | 00 | 00 | 3 | F6 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 4530 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | 4636 |
| | max (115200) | 2 | 01 | FF | 02 | E0 | 04 | 00 | 00 | 3 | F2 |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 4530 | 3034 | 3030 | 3030 | 03 | 4632 |
| INIT1 | ON | 2 | 01 | FF | 02 | FE | 01 | 00 | 00 | 3 | FF |
| | | 2 | 3031 | 4646 | 3032 | 4645 | 3031 | 3030 | 3030 | 03 | 4646 |

6.8. 読出しコマンド

※：PXC1200B(高速版)のみ対応、PXC1200BL(低速版)は非対応です。

| Item | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|----|
| TRIGGER | MODE | 2 | 00 | FF | 81 | 04 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3034 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | POLARITY | 2 | 00 | FF | 81 | 0F | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3046 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | RETRIGGER | 2 | 00 | FF | 81 | 05 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3035 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | TRG_IN_SEL | 2 | 00 | FF | 81 | 10 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3130 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| GPIO | POLARITY | 2 | 00 | FF | 82 | 10 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3130 | 4646 | 3832 | 3130 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | GPO_SEL | 2 | 00 | FF | 82 | 11 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3130 | 4646 | 3832 | 3131 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SHUTTER SPEED | PRESET | 2 | 00 | FF | 81 | 08 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3038 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | VARIABLE VALUE | 2 | 00 | FF | 81 | 11 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3131 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL トリガ用の SHUTTER SPEED | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_1 | 2 | 00 | FF | 81 | 90 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3930 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_2 | 2 | 00 | FF | 81 | 91 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3931 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_3 | 2 | 00 | FF | 81 | 92 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3932 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_4 | 2 | 00 | FF | 81 | 93 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3933 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_5 | 2 | 00 | FF | 81 | 94 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3934 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | SEQUENTIAL_ EXPOSURE_6 | 2 | 00 | FF | 81 | 95 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3935 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ EXPOSURE_7 | 2 | 00 | FF | 81 | 96 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3936 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| SEQUENTIAL_ EXPOSURE_8 | 2 | 00 | FF | 81 | 97 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3937 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| SEQUENTIAL_ EXPOSURE_9 | 2 | 00 | FF | 81 | 98 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3938 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| SEQUENTIAL_ EXPOSURE_10 | 2 | 00 | FF | 81 | 99 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3939 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| DATA BIT | 2 | 00 | FF | 81 | 14 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3134 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| GAIN | 2 | 00 | FF | 81 | 0C | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3043 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| シーケンシャルトリガ用の GAIN | SEQUENTIAL_PGAIN_1 | 2 | 00 | FF | 81 | A0 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4130 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | SEQUENTIAL_PGAIN_2 | 2 | 00 | FF | 81 | A1 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4131 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | SEQUENTIAL_PGAIN_3 | 2 | 00 | FF | 81 | A2 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4132 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | SEQUENTIAL_PGAIN_4 | 2 | 00 | FF | 81 | A3 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4133 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | SEQUENTIAL_PGAIN_5 | 2 | 00 | FF | 81 | A4 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4134 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | SEQUENTIAL_PGAIN_6 | 2 | 00 | FF | 81 | A5 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4135 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_PGAIN_7 | 2 | 00 | FF | 81 | A6 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4136 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_8 | 2 | 00 | FF | 81 | A7 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4137 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_9 | 2 | 00 | FF | 81 | A8 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4138 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| SEQUENTIAL_PGAIN_ | 2 | 00 | FF | 81 | A9 | 00 | 00 | 00 | 3 | |

| Item | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA | |
|---------------------|--------------------|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|----|
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4139 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | 10 | 2 | 00 | FF | 81 | 17 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| BLACK LEVEL | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3137 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| 垂直 パーシャル スキャン | FIDO_ROIV10N[0] | 2 | 00 | FF | 81 | 20 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3230 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIV20N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | 21 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3231 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIV30N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | 22 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3232 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIV40N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | 23 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3233 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIV50N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | 24 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3234 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIV60N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | 25 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3235 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIV70N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | 26 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3236 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIV80N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | 27 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3237 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIPV1[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 30 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3330 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROI WV1[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 31 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3331 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIPV2[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 32 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3332 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROI WV2[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 33 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3333 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIPV3[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 34 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3334 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROI WV3[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 35 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3335 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIPV4[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 36 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3336 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROI WV4[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 37 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3337 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIPV5[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 38 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3338 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| FIDO_ROI WV5[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 39 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3339 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| FIDO_ROIPV6[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 3A | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3341 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| FIDO_ROI WV6[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 3B | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3342 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| FIDO_ROIPV7[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 3C | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3343 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| FIDO_ROI WV7[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 3D | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3344 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| FIDO_ROIPV8[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 3E | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3345 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| FIDO_ROI WV8[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | 3F | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3346 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| 水平 パーシャル スキャン | FIDO_ROIH10N[0] | 2 | 00 | FF | 81 | C0 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4330 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIH20N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | C1 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4331 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIH30N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | C2 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4332 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | FIDO_ROIH40N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | C3 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4333 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| FIDO_ROIH50N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | C4 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4334 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| FIDO_ROIH60N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | C5 | 00 | 00 | 00 | 3 | |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4335 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 | |
| FIDO_ROIH70N[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | C6 | 00 | 00 | 00 | 3 | |

| Item | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA |
|---|-----|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4336 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIH8ON[0]※ | 2 | 00 | FF | 81 | C7 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4337 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIPH1[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | D0 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4430 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIWH1[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | D1 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4431 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIPH2[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | D2 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4432 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIWH2[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | D3 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4433 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIPH3[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | D4 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4434 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIWH3[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | D5 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4435 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIPH4[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | D6 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4436 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIWH4[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | D7 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4437 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIPH5[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | D8 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4438 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIWH5[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | D9 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4439 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIPH6[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | DA | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4441 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIWH6[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | DB | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4442 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIPH7[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | DC | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4443 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIWH7[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | DD | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4444 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIPH8[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | DE | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4445 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| FIDO_ROIWH8[11:0] | 2 | 00 | FF | 81 | DF | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ※ | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4446 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| Horizontal Active Pixels | 2 | 00 | FF | 81 | 40 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3430 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_H_ROI1 Horizontal Start | 2 | 00 | FF | 81 | 50 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3530 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_H_ROI2 Horizontal Start | 2 | 00 | FF | 81 | 51 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3531 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_H_ROI3 Horizontal Start | 2 | 00 | FF | 81 | 52 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3532 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_H_ROI4 Horizontal Start | 2 | 00 | FF | 81 | 53 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3533 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_H_ROI5 Horizontal Start | 2 | 00 | FF | 81 | 54 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3534 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_H_ROI6 Horizontal Start | 2 | 00 | FF | 81 | 55 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3535 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_H_ROI7 Horizontal Start | 2 | 00 | FF | 81 | 56 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3536 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_H_ROI8 Horizontal Start | 2 | 00 | FF | 81 | 57 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3537 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_H_ROI9 Horizontal Start | 2 | 00 | FF | 81 | 58 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3538 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_H_ROI10 Horizontal Start | 2 | 00 | FF | 81 | 59 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3539 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_1 Vertical Start | 2 | 00 | FF | 81 | 60 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3630 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_1 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 61 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3631 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_2 Vertical Start | 2 | 00 | FF | 81 | 62 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3632 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_2 | 2 | 00 | FF | 81 | 63 | 00 | 00 | 00 | 3 |

| Item | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA |
|--|-----|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Vertical ActiveLine | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3633 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| | 2 | 00 | FF | 81 | 64 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_3 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3634 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_3 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 65 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_4 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3635 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_4 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 66 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_5 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3636 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_5 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 67 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_6 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3637 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_6 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 68 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_7 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3638 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_7 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 69 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_8 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3639 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_8 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 70 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_9 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3640 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_9 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 71 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_10 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3641 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_10 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 72 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_11 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3642 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_11 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 73 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_12 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3643 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_12 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 74 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_13 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3644 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_13 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 75 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_14 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3645 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_14 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 76 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_15 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3646 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_15 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 77 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_16 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3730 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_16 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 78 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_17 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3731 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_17 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 79 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_18 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3732 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_18 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 80 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_19 Vertical Start | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3733 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_V_ROI_19 Vertical ActiveLine | 2 | 00 | FF | 81 | 81 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| Sequential Total Repeat Count | 2 | 00 | FF | 81 | 80 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| Sequential Total Repeat Count | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3830 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| TABLE_END | 2 | 00 | FF | 81 | 81 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| TABLE_END | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3831 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 1 | 2 | 00 | FF | 81 | 82 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 1 | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3832 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 2 | 2 | 00 | FF | 81 | 83 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 2 | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3833 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 3 | 2 | 00 | FF | 81 | 84 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 3 | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3834 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 4 | 2 | 00 | FF | 81 | 85 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 4 | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3835 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 5 | 2 | 00 | FF | 81 | 86 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 5 | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3836 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 6 | 2 | 00 | FF | 81 | 87 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 6 | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3837 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 7 | 2 | 00 | FF | 81 | 88 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 7 | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3838 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 8 | 2 | 00 | FF | 81 | 89 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 8 | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3839 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 9 | 2 | 00 | FF | 81 | 8A | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 9 | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3841 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 10 | 2 | 00 | FF | 81 | 8B | 00 | 00 | 00 | 3 |
| SEQUENTIAL_ INDEX_REPEAT 10 | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3842 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| Read Mode | 2 | 00 | FF | 81 | 13 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| Read Mode | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3133 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| TAP MODE | 2 | 00 | FF | 81 | 18 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| TAP MODE | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 3138 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| ミラーリング垂直 MirroringV | 2 | 00 | FF | 81 | B0 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| ミラーリング垂直 MirroringV | 2 | 3030 | 4646 | 3831 | 4230 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| ミラーリング水平 | 2 | 01 | FF | 81 | B1 | 00 | 00 | 00 | 3 |

| Item | STX | 1 STATUS | 2 ID NO. | 3 AREA ADDRESS | 4 RELATIVE NO. | 5 DATA | 6 DATA | 7 DATA | ETX DATA |
|-------------|-----|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| MirroringH | 2 | 3031 | 4646 | 3831 | 4231 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| TestPattern | 2 | 01 | FF | 82 | 20 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3832 | 3230 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| CROSS | 2 | 01 | FF | 82 | 22 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3832 | 3232 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| UART SPEED | 2 | 01 | FF | 82 | E0 | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3832 | 4530 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |
| INIT1 | 2 | 01 | FF | 82 | FE | 00 | 00 | 00 | 3 |
| | 2 | 3031 | 4646 | 3832 | 4645 | 3030 | 3030 | 3030 | 03 |

7. 仕様

7.1. 画像系

・PXC1200B(高速版)／PXC1200BL(低速版)

| | |
|-------|--------------------------|
| 撮像素子 | プログレッシブスキャン 1/1.1 型 CMOS |
| 有効画素数 | 4112 × 3008 (水平／垂直) |
| セルサイズ | 3.45 × 3.45 μm (水平／垂直) |

7.2. 光学系、その他

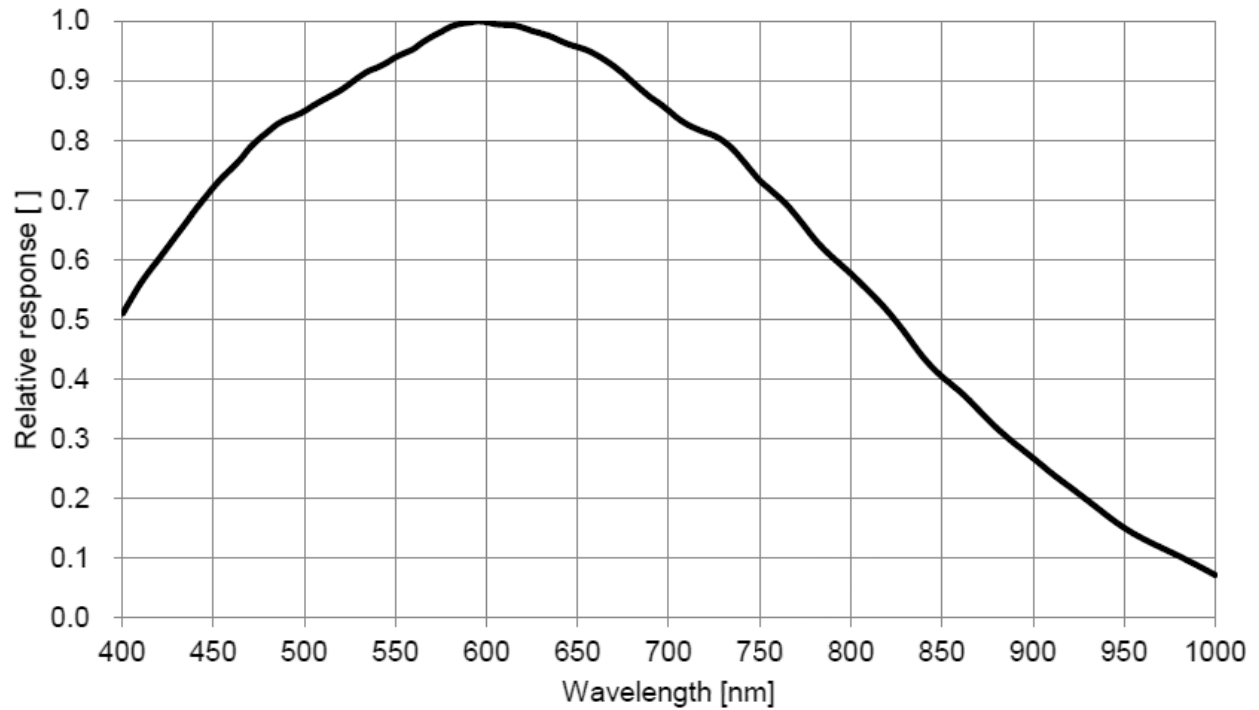
・PXC1200B(高速版)／PXC1200BL(低速版)

| | |
|-----------|--|
| レンズマウント | TFL マウント |
| フランジバック | 17.526±0.05 mm |
| 同期方式 | 内部同期 |
| 映像出力 | RAW データ : LVDS 8 ビット/10 ビット/12 ビット切替 |
| 出力タップ | 2TAP/4TAP/8TAP/10TAP PXC1200B(高速版) 2TAP/4TAP PXC1200BL(低速版) |
| 出力信号周波数 | 64.64Hz(10TAP、全画素読出し) PXC1200B(高速版) 23.44Hz(4TAP、全画素読出し) PXC1200BL(低速版) |
| 有効ライン数 | 4112 x 3008 (水平／垂直) |
| 感度 | 310lx(F5.6, シャッター33.33ms, Gain 0dB) PXC1200B(高速版)/PXC1200BL(低速版) |
| 最低被写体照度 | 0.47lx(シャッター74.52ms, Gain 24dB, F1.4) PXC1200B(高速版)/PXC1200BL(低速版) |
| S/N 比 | 40.7dB PXC1200B(高速版)/PXC1200BL(低速版) |
| ゲイン | 0 ~ +48dB(アナログゲイン 0~+24dB、デジタルゲイン 0~+24dB) |
| 読み出しモード | ノーマルモード／ビニングモード／サブサンプリングモード PXC1200B(高速版) ノーマルモード PXC1200BL(低速版) |
| シャッター機能 | 外部トリガーシャッター |
| シャッタースピード | 外部トリガーシャッター25.0us~ |
| 電源電圧 | DC +12V±1V(DC IN 端子／デジタルインターフェース端子にて) |
| 消費電力 | 3.4W PXC1200B(高速版) / 2.8W PXC1200BL(低速版) |
| 動作温度 | -10~+50°C |
| 使用湿度 | 20%~80% (結露の無い状態) |
| 保存湿度 | 20%~80% (結露の無い状態) |
| 耐振動性 | 加速度 : 98m/S ² (10G) |
| 周波数 | 20~200Hz |
| 方向 | X, Y, Z 3 方向 |
| 試験時間 | 各方向 120min. |
| 耐衝撃性 | 加速度 : 784m/ S ² (80G) 方向 : ±X, ±Y, ±Z 6 方向 |
| 外形寸法 | 幅 40 mm × 高さ 40 mm × 奥行き 30.7 mm (レンズマウント及びコネクタ突起部含まず) |
| 質量 | 約 94 g |
| 規格 | |
| ・Rohs 指令 | : 対応済 |
| 付属品 | レンズマウントキャップ (1)、取扱説明書 (1) |

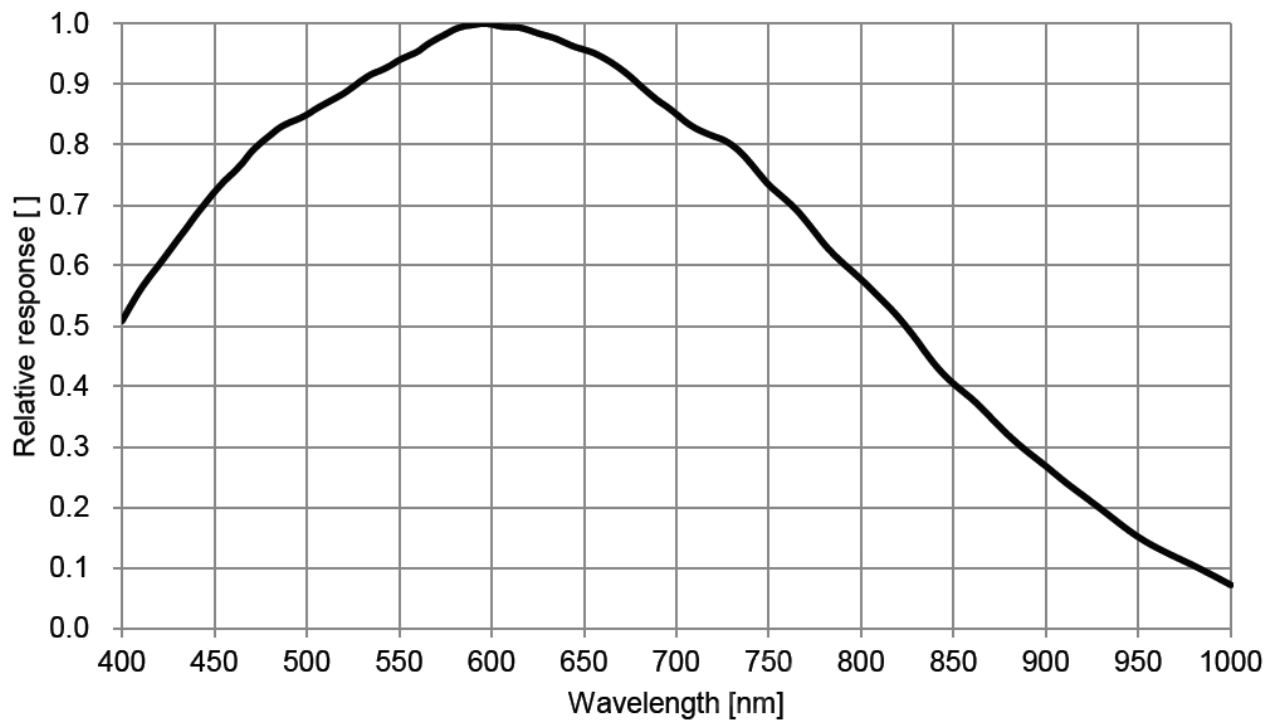
仕様および外観は改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

7.3. 分光感度特性例

・ PXC1200B (高速版)

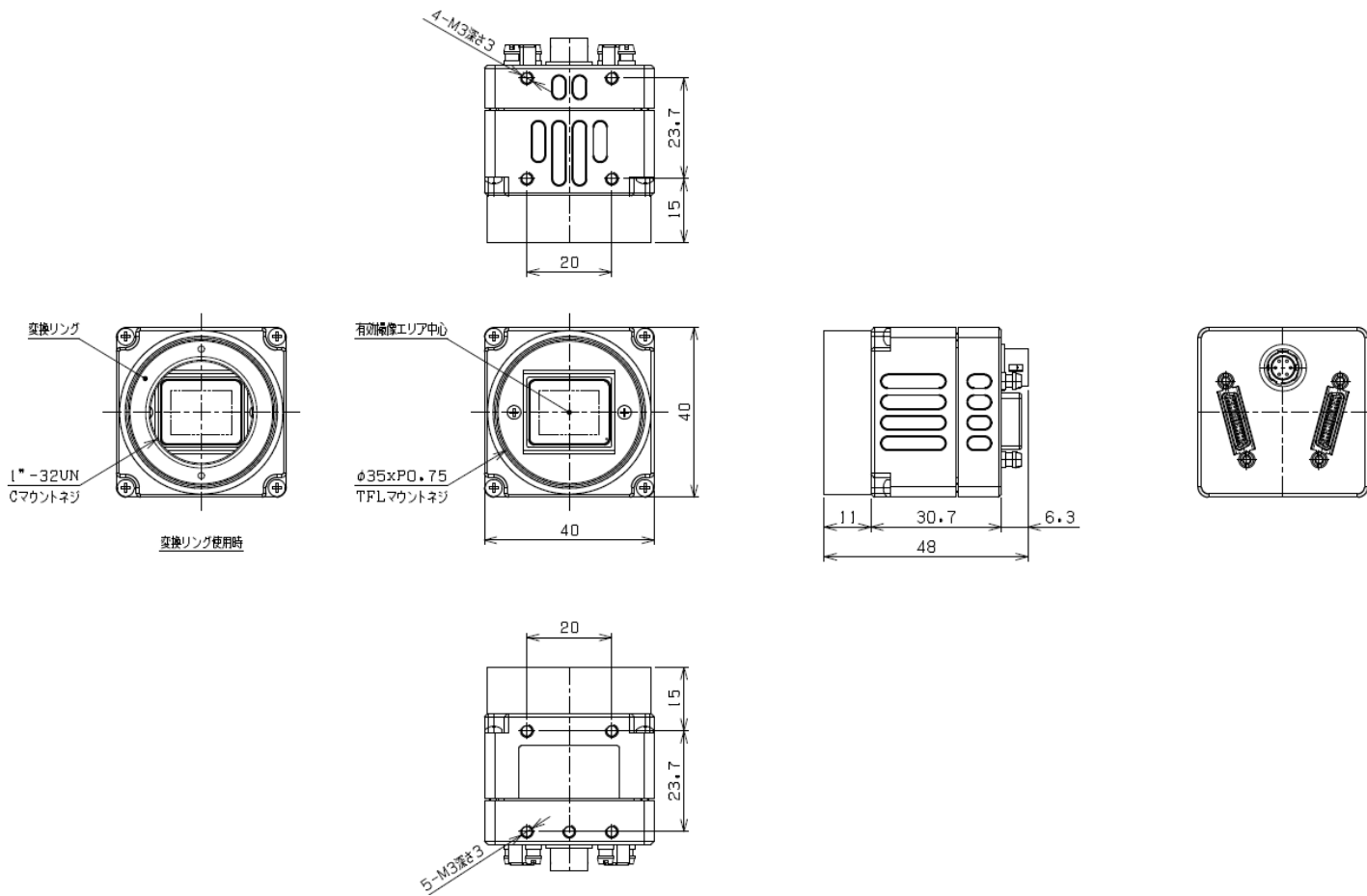


・ PXC1200BL (低速版)



7.4. 外形寸法図

PXC1200B (高速版) / PXC1200BL (低速版)



本資料の掲載内容は、改良などにより予告なく変更することがあります。

本資料に掲載した技術資料は、使用上の参考として示したものであり、ご使用に際し、当社及び第三者の知的財産権その他の権利の実施あるいは使用を許諾したものではありません。

よって、その使用に起因する権利の侵害について、当社は一切の責任を負いません。

お問い合わせ

プライムテックエンジニアリング株式会社

〒112-0002 東京都文京区小石川 1-3-25

小石川大国ビル 3F

Tel. 03-5805-6766

Fax. 03-5805-6767

URL : <http://www.pte.jp>

Mail : sales@primetech.co.jp