

カメラ設定説明書

☆第 18 版☆

ご注意

- (1) 本書の内容の一部または全部を転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
- (4) 運用した結果の影響については、(2) (3) 項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- (5) 本製品がお客様により不適當に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたりしたこと等に起因して生じた損害等については責任を負いかねますのでご了承ください。

1 本説明書について	1
2 カメラ設定ガイド	3
2.1 アディメック・エレクトロニック・イメージング株式会社	4
2.1.1 Adimec-2000m/D / Adimec-4000m/D / Adimec-4020m/D	4
2.2 池上通信機株式会社	6
2.2.1 SKC-133	6
2.3 株式会社ジェイエアイコーポレーション (JAI)	8
2.3.1 CV-M2CL	8
2.3.2 CV-M4+CL	10
2.3.3 CV-A1	12
2.3.4 CV-A2	14
2.3.5 CV-A33CL	16
2.3.6 CV-M9CL	18
2.3.7 TM-6740CL/RM-6740CL	20
2.4 株式会社シーアイエス (CIS)	22
2.4.1 VCC-8350CL/VCC-8550CL	22
2.4.2 VCC-G22V31CL/VCC-G22S21CL/VCC-G22U21CL	24
2.4.3 VCC-G20U20	26
2.5 株式会社シーマイクロ (CMICRO)	28
2.5.1 CM050P-C/CM100P-C/CM200P-C	28
2.5.2 TK-400a	30
2.6 センサーテクノロジー株式会社 (SENTECH)	32
2.6.1 STC-A33A/STC-A83A/STC-A152A/STC-A202A	32
2.7 ソニー株式会社	34
2.7.1 XC-55/XC-55BB	34
2.7.2 XC-7500	36
2.7.3 XC-HR50/XC-HR57/XC-HR70/XC-56	38
2.7.4 XC-HR300	40
2.7.5 XCL-U1000	42
2.7.6 XCL-V500/XCL-X700	44
2.8 竹中システム機器株式会社	46
2.8.1 FC1300	46
2.8.2 FC1320V	48
2.8.3 FC1500F	50
2.8.4 FC2000	52
2.8.5 FC1500	54
2.8.6 FC5100CL	56
2.8.7 TL-5150UCL/TL-7450UCL	59
2.8.8 TL-7400RCL	60
2.9 東芝テリー株式会社 (旧 東京電子工業株式会社)	61
2.9.1 CS8530-01/CS8530-04	61
2.9.2 CS8530D-01	63
2.9.3 CS8550D/CS8550Di/CS8550Di-01/CS8550i-01	65
2.9.4 CS8560D/CS8570D	67
2.9.5 CS3720	69
2.9.6 CS3730DC	71
2.9.7 CS3910	73
2.9.8 CS3920	75
2.9.9 CS3930UV	77
2.9.10 CSB1100CL (-10)	79
2.9.11 CSB4000CL (-10A)	81
2.9.12 CS3970CL	83
2.9.13 CS6940CL	85
2.9.14 CS8581QCL	87
2.9.15 CSCQS15BC23	89

目 次

2. 10 株式会社東芝	91
2. 10. 1 IK-542	91
2. 10. 2 IK-SX1	93
2. 10. 3 IK-52V/IK-53V	95
2. 10. 4 IK-TF5C/IK-TF7C	97
2. 11 日興電気通信株式会社	99
2. 11. 1 TI-480A	99
2. 11. 2 TI-1200A	101
2. 11. 3 TI-1250A	103
2. 12 日本エレクトロセンサリデバイス株式会社 (NED)	105
2. 12. 1 NSUF0512/NSUF1014/NSUF2014/NSUF4010	105
2. 12. 2 SU51	106
2. 12. 3 SU74	107
2. 13 株式会社日立国際電気	109
2. 13. 1 KP-F100	109
2. 13. 2 KP-F120	111
2. 13. 3 KP-F100BCL	113
2. 13. 4 KP-F120CL	114
2. 13. 5 KP-F200CL-S1	115
2. 13. 6 KP-F200SCL/KP-F230SCL/KP-FB30SCL	117
2. 13. 7 KP-F500SCL	119
2. 13. 8 KP-FD30CL	121
2. 13. 9 KP-F30/KP-F33	123
2. 14 株式会社フローベル	125
2. 14. 1 ADT-33B	125
3 カメラ接続ガイド	127
3. 1 池上通信機株式会社	128
3. 1. 1 SKC-133	128
3. 2 ソニー株式会社	129
3. 2. 1 XC-003	129
3. 3 竹中システム機器株式会社	130
3. 3. 1 FC1300 (V)/FC1320V	130
3. 3. 2 FC1500	131
3. 3. 3 FC1500F/FC2000	132
3. 3. 4 TL-7450UFD/TL-5150UFD/TL-2048FD	133
3. 4 東芝テリー株式会社 (旧 東京電子工業株式会社)	134
3. 4. 1 CS3910/CS3920	134
3. 4. 2 CS3930UV	135
3. 5 株式会社東芝	136
3. 5. 1 IK-TF1	136
3. 6 日本エレクトロセンサリデバイス株式会社 (NED)	137
3. 6. 1 NUF7500D	137
3. 7 株式会社日立国際電気	139
3. 7. 1 KP-F100	139
3. 7. 2 KP-F120	140
3. 8 三菱レイヨン株式会社	141
3. 8. 1 MKS シリーズ	141

1 本説明書について

本説明書は、以下のファースト製画像処理装置、画像入力ボードに接続可能で、ランダムトリガ機能等、特殊な設定が必要なカメラの設定ガイドです。

画像処理装置

CSC903
FV904 (a/ac)
VisionNavigator300
VisionNavigator400
FV2100
FV1100

画像入力ボード

RICE-001 (a/b)
FVC01
FVC02
FVC04 (a)
FVC05
FVC06
FHC331
FHC331LV
FHC3321 (A)
FHC3310 (A)
FHC3310CL

各機器にカメラを接続して使用するためには、弊社画像処理ライブラリの対応も必要です。各ライブラリの対応状況につきましては、各ライブラリのリリースノート、弊社ホームページ (<http://www.fast-corp.co.jp/>) 上にて、別途ご確認ください。

弊社製画像入力ボードの FHC シリーズと高分解能デジタルカメラ、RGB カラーカメラを組み合わせる際には、使用する画像入力ボードおよびカメラに合わせたケーブルを用意する必要があります。本説明書には各カメラを使用する際に用意する必要のあるカメラケーブルおよびカメラ電源等の情報も記載しています。システムを構築する際に参考にして下さい。

2 カメラ設定ガイド

本章では各カメラメーカー毎にまとめてカメラの設定方法を記載しています。使用するカメラの説明を良くお読みになり、確実に設定を行って下さい。

なお、各カメラ毎の設定説明は以下のような構成となっています。

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

そのカメラが接続可能なファースト製画像処理装置・画像入力ボードを列記しています。

サポートする機能

ファースト製ライブラリでの取り込みモード名称と、そのモードでサポートしているカメラの機能名称を併記しています。

各モード共通の設定

取り込みモードに関わらず、設定が必要な箇所を記載しています。

取り込みモードに依存する設定

取り込みモード毎に設定が必要な箇所、あるいは取り込みモードを変更した場合に設定を変える必要がある箇所を記載しています。

留意事項

ファースト製画像処理装置・画像入力ボードに接続して使用する上で注意すべき事項、シャッタースピード設定表等を記載しています。

2.1 アディメック・エレクトロニック・イメージング株式会社

2.1.1 Adimec-2000m/D / Adimec-4000m/D / Adimec-4020m/D

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

Adimec-2000m/D : FHC3310CL
 Adimec-4000m/D : FHC3310CL
 Adimec-4020m/D : FVC06

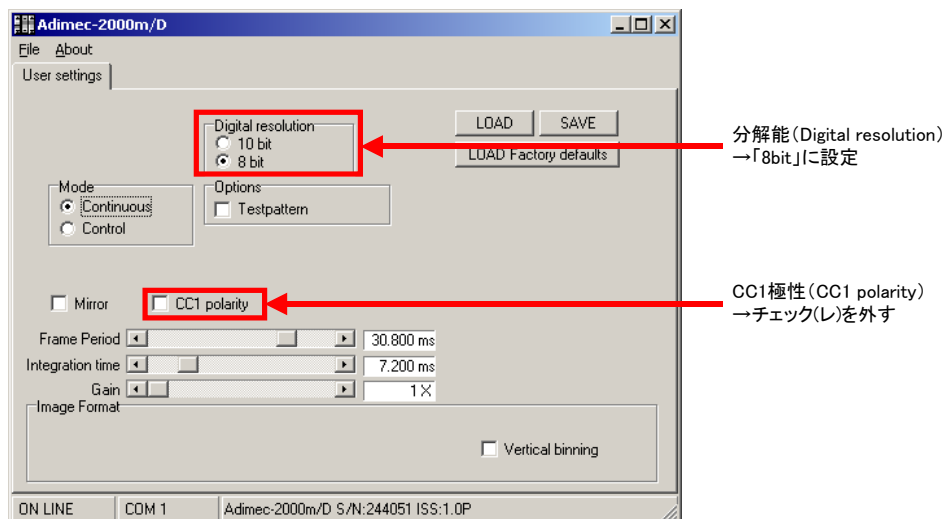
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	Continuous モード	露光時間はカメラコントロールソフトウェアにて設定
トリガ入力	Control モード	露光時間はソフトウェア設定

各モード共通の設定

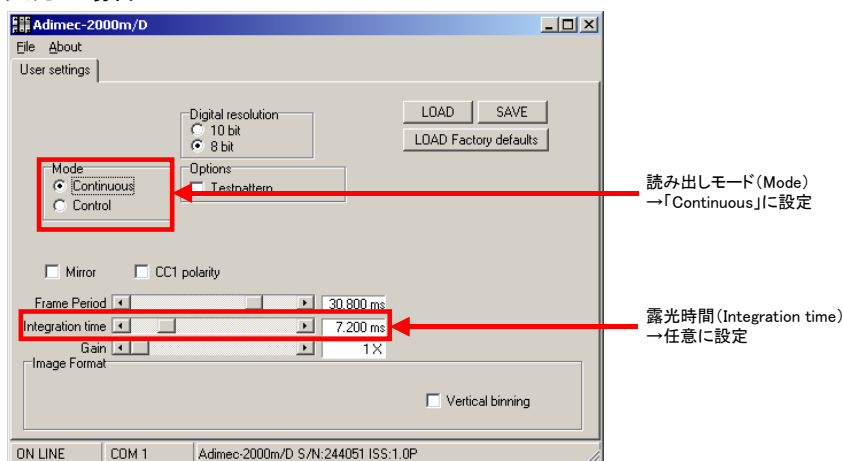
カメラメーカーの提供するカメラコントロールソフトウェアを使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。ここではカメラコントロールソフトウェアを使用した設定について説明します。通信用 API を使用する場合は、本説明を参考に設定内容が一致するように設定を行ってください。

カメラコントロールソフトウェアの詳細な使用方法は、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

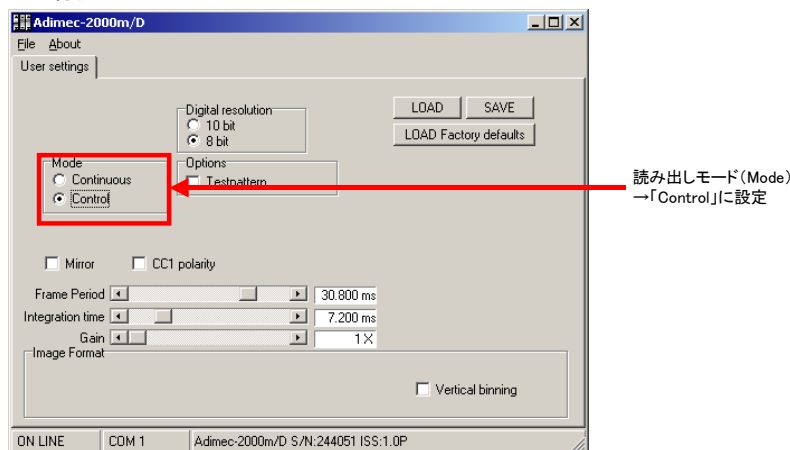


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ トリガ入力の場合



留意事項

- カメラのモード設定等はカメラリンクケーブルを通して行われますが、FHC3310CL と接続して使用する場合、オプションの「専用 I/O 中継ケーブル (GBL-Z054)」が必要です。オプションケーブルを使用して PC の COM (EIA-232) ポートと FHC3310CL の I/O コネクタを接続して下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、アディメック・エレクトロニック・イメージング株式会社より提供される「Adimec-2000m Operating and Technical Manual」「Adimec-4000m Adimec-4020m Operating and Technical Manual」を参照してください。

2.2 池上通信機株式会社

2.2.1 SKC-133

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3310 (A)

サポートする機能

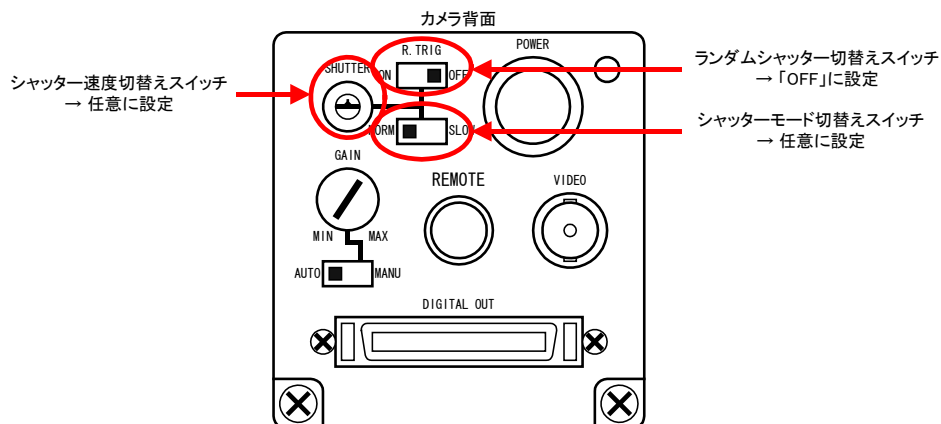
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	連続シャッターモード	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SHUTTER) にて任意に設定
トリガ入力	ランダムシャッターモード	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SHUTTER) にて任意に設定 (「2 パルス入力」 「パルス幅入力」 はサポートしていません。)

各モード共通の設定

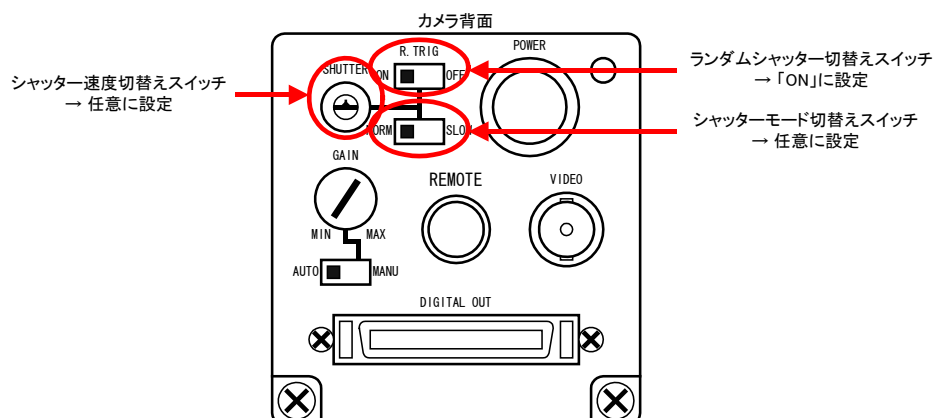
特にありません。

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ トリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- 「シャッターモード切替えスイッチ（SHUTTER）」「シャッター速度切替えスイッチ」は、以下の表を参照して設定してください。

「SHUTTER」 スイッチ位置	シャッターモード切替えスイッチ	
	「NORM」の場合（秒）	「SLOW」の場合（秒）
0	1/30	1/30
1	1/60	1/15
2	1/120	1/10
3	1/240	0.2
4	1/500	0.3
5	1/1000	0.4
6	1/2000	0.5
7	1/4000	1
8	1/8000	2
9	1/16000	1/30
A	1/32000	
B	1/100	
C		
D		
E	2パルス入力 ※	2パルス入力 ※
F	パルス幅入力 ※	パルス幅入力 ※

※ ランダムシャッターモード時の「2パルス入力」「パルス幅入力」はサポートしていませんので、設定しないでください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、池上通信機株式会社より提供される取扱説明書および「SKC-133 オペレーションマニュアル」を参照してください。

2.3 株式会社ジェイエアイコーポレーション (JAI)

2.3.1 CV-M2CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC04 (a)、FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード	シャッター時間はソフトウェア設定※
ランダムトリガ入力	外部トリガモード Pulse Width Control Mode	シャッター時間はソフトウェア設定

※ 一部ライブラリ製品ではシャッタースピード設定をサポートしておりません。(FVC04 (a) のみ)

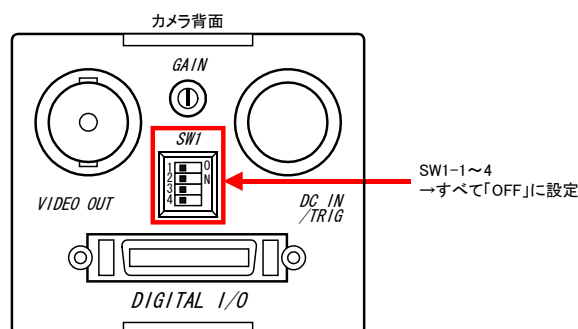
各モード共通の設定

FVC06 に接続して使用する場合、カメラメーカーの提供するカメラコントロールソフトウェアを使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。ここではカメラコントロールソフトウェアを使用した設定について説明します。通信用 API を使用する場合は、本説明を参考に設定内容が一致するように設定を行ってください。

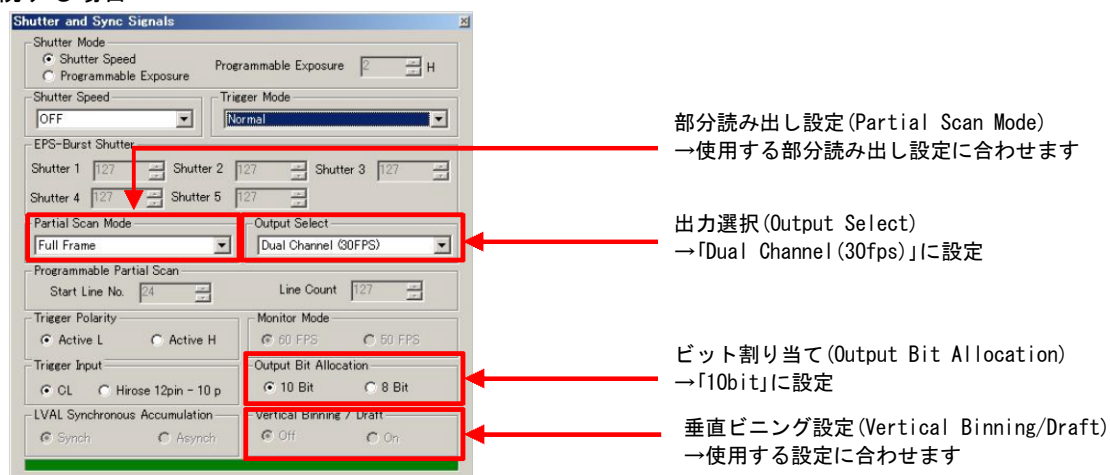
カメラコントロールソフトウェアの詳細な使用方法は、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

FVC04 (a) に接続する場合は、ライブラリにより自動的に設定が行われますので背面スイッチ以外の設定は不要です。

FVC04 (a)、FVC06 共通



FVC06 に接続する場合



取り込みモードに依存する設定

FVC04 (a) に接続する場合

特にありません。（ライブラリ製品により自動的に設定が行われます）

FVC06 に接続する場合

○ ノーマル入力の場合

Shutter and Sync Signals

Shutter Mode
☒ Shutter Speed Programmable Exposure 2 H

Shutter Speed OFF Trigger Mode Normal

EPS-Burst Shutter
Shutter 1 1/27 Shutter 2 1/27 Shutter 3 1/27
Shutter 4 1/27 Shutter 5 1/27

Partial Scan Mode Full Frame Output Select Dual Channel (30FPS)

Programmable Partial Scan
Start Line No. 24 Line Count 127

Trigger Polarity
☒ Active L ☐ Active H

Monitor Mode
☒ 60 FPS ☐ 50 FPS

Trigger Input
☒ CL ☐ Hirose 12pin - 10 p

Output Bit Allocation
☒ 10 Bit ☐ 8 Bit

LVAL Synchronous Accumulation
☒ Synch ☐ Asynch

Vertical Binning / Draft
☒ Off ☐ On

シャッターモード設定 (Shutter Mode)
→任意に設定

トリガモード設定 (Trigger Mode)
→「Normal」に設定

シャッタースピード設定 (Shutter Speed)
→任意に設定

○ ランダムトリガ入力の場合

Shutter and Sync Signals

Shutter Mode
☒ Shutter Speed Programmable Exposure 2 H

Shutter Speed OFF Trigger Mode PWC (Pulse Width control)

EPS-Burst Shutter
Shutter 1 1/27 Shutter 2 1/27 Shutter 3 1/27
Shutter 4 1/27 Shutter 5 1/27

Partial Scan Mode Full Frame Output Select Dual Channel (30FPS)

Programmable Partial Scan
Start Line No. 24 Line Count 127

Trigger Polarity
☒ Active L ☐ Active H

Monitor Mode
☒ 60 FPS ☐ 50 FPS

Trigger Input
☒ CL ☐ Hirose 12pin - 10 p

Output Bit Allocation
☒ 10 Bit ☐ 8 Bit

LVAL Synchronous Accumulation
☐ Synch ☒ Asynch

Vertical Binning / Draft
☒ Off ☐ On

トリガモード設定 (Trigger Mode)
→「PWC (パルス幅コントロール)」に設定

トリガ極性設定 (Trigger Polarity)
→「Active L (負極性)」に設定

LVAL 非同期蓄積設定
(LVAL Asynchronous Accumulation)
→「Asynch (非同期)」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- FVC04 (a) では Dual ch 出力、パーシャルスキャン機能、垂直ビニング機能はサポートしていません。
- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社ジェイエアイコーポレーションより提供される「CV-M2CL Operation Manual」を参照してください。

2.3.2 CV-M4+CL

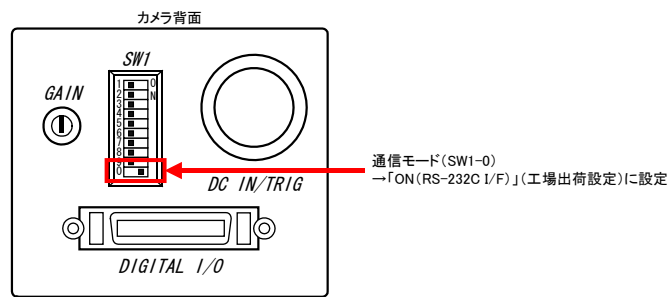
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC04 (a)

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード	シャッター時間の変更は出来ません。
ランダムトリガ入力	外部トリガモード (パルス幅コントロール モード)	シャッター時間はソフトウェア設定

各モード共通の設定



取り込みモードに依存する設定

特にありません。

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 部分読み出しモード、マルチプルシャッターモード、ビニングモードはサポートしていません。
- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社ジェイエアイコーポレーションより提供される「CV-M4+/CV-M4+CL Operation Manual」を参照してください。

2.3.3 CV-A1

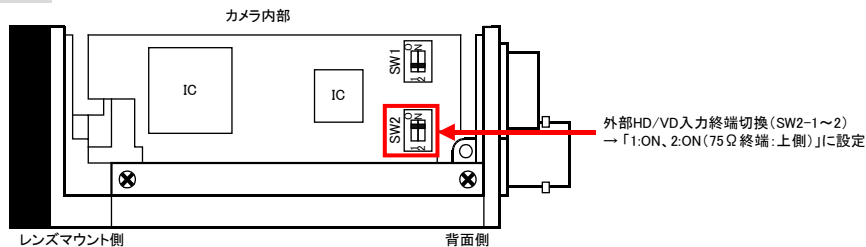
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FV1100、FVC05

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード	シャッター時間はカメラコントロールソフトウェアにて設定
ランダムトリガ入力	外部トリガモード (読み出し遅延モード)	シャッター時間はソフトウェア設定

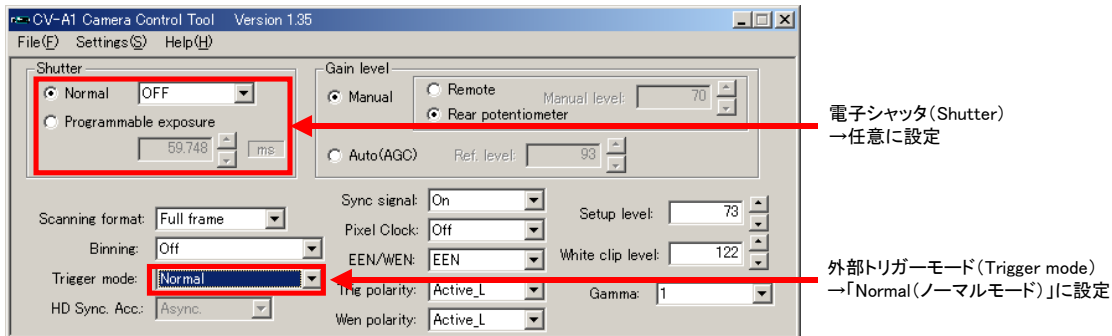
各モード共通の設定



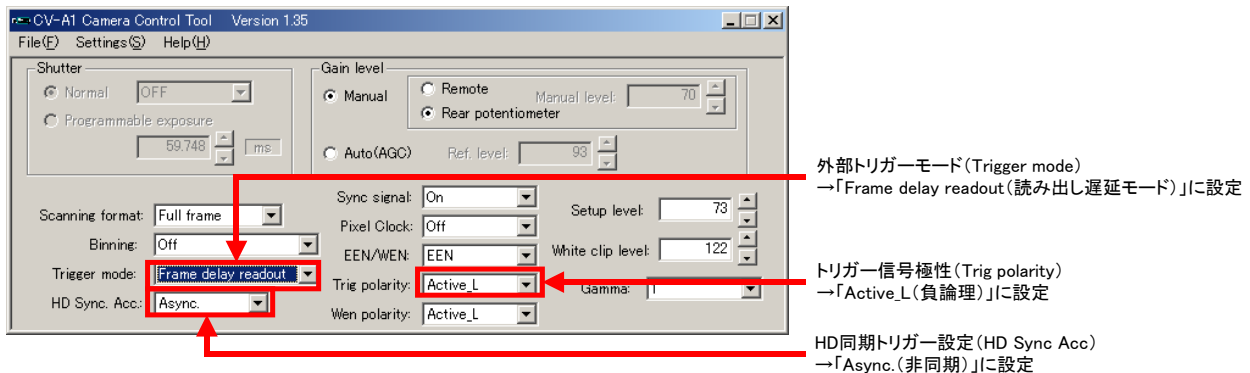
取り込みモードに依存する設定

カメラメーカーの提供するカメラコントロールソフトウェアによって設定を行います。設定内容の保存方法等、カメラコントロールソフトウェアの詳細な使用方法は、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- カメラのモード設定は PC の COM (EIA-232) ポートを通して行われます。PC との接続に使用するケーブルはカメラメーカーより提供されます。(型番: KC-RS02/KC-RS05)
- 「Gain level」「Setup level」「White clip level」「Gamma」以外の設定指示の無い設定箇所は、工場出荷設定でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社ジェイエアイコーポレーションより提供される「CV-A1 Operation Manual」を参照してください。

2.3.4 CV-A2

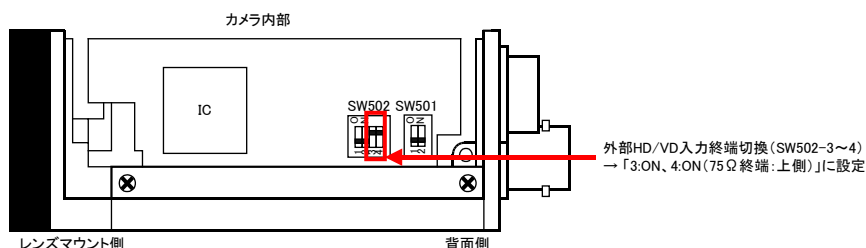
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FV1100、FVC05

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード	シャッター時間はカメラコントロールソフトウェアにて設定
ランダムトリガ入力	外部トリガモード (読み出し遅延モード)	シャッター時間はソフトウェア設定

各モード共通の設定

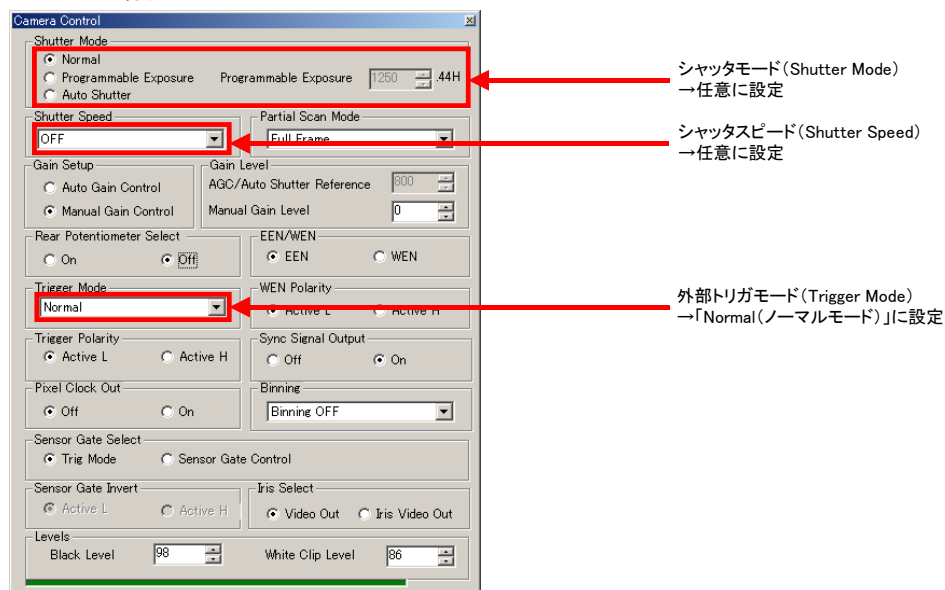


取り込みモードに依存する設定

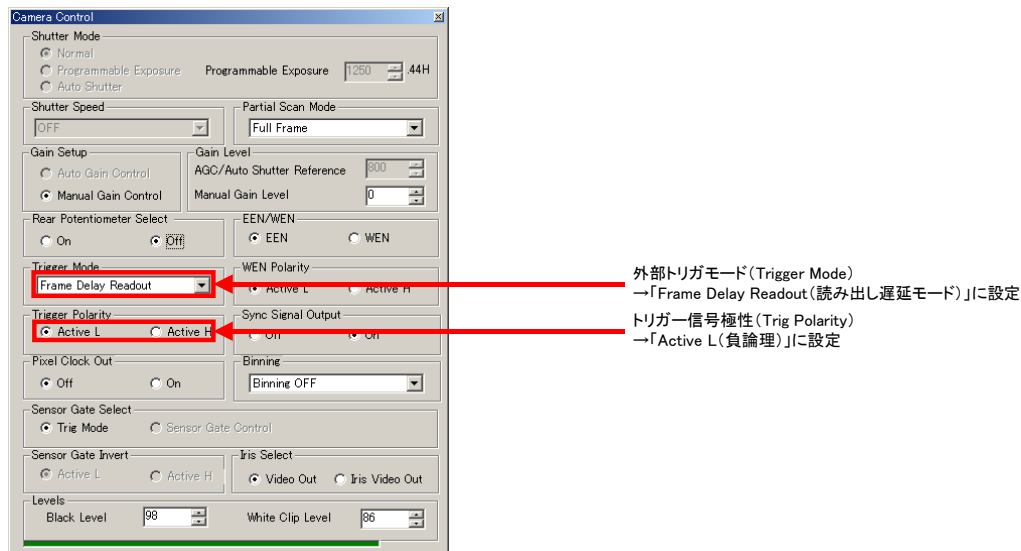
カメラメーカーの提供するカメラコントロールソフトウェアによって設定を行います。設定内容の保存方法等、カメラコントロールソフトウェアの詳細な使用方法是、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。

ここでは「CV-A2 Control Tool.exe」の画面を元に説明します。

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- カメラのモード設定はPCのCOM (EIA-232) ポートを通して行われます。PCとの接続に使用するケーブルはカメラメーカーより提供されます。(型番: KC-RS02/KC-RS05)
- 「Gain Setup」「Gain Level」「Iris Select」「Levels」以外の設定指示の無い設定箇所は、工場出荷設定でご利用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社ジェイエアイコーポレーションより提供される「CV-A2 Operation Manual」を参照してください。

2.3.5 CV-A33CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC04 (a)

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード	シャッター時間の変更は出来ません。
ランダムトリガ入力	外部トリガモード (パルス幅コントロール モード)	シャッター時間はソフトウェア設定

各モード共通の設定

特にありません。

取り込みモードに依存する設定

特にありません。

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社ジェイエアイコーポレーションより提供される「CV-A33CL Operation Manual」を参照してください。

2.3.6 CV-M9CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3310CL、FVC06

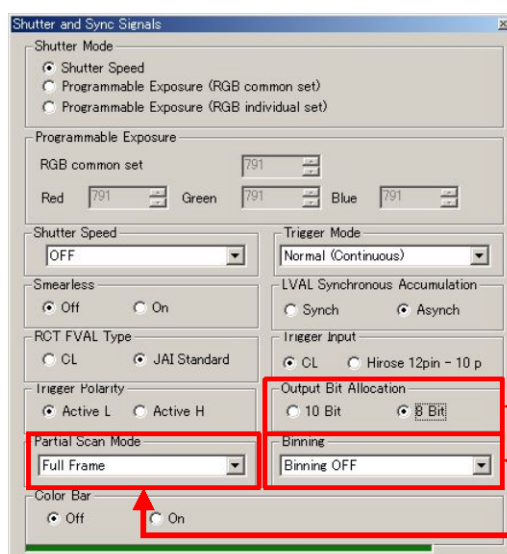
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	ノーマルモード	シャッター時間はカメラコントロールソフトウェアにて設定
トリガ入力 ランダムトリガ入力	外部トリガモード Pulse Width Control Mode	シャッター時間はソフトウェア設定

各モード共通の設定

カメラメーカーの提供するカメラコントロールソフトウェアを使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。ここではカメラコントロールソフトウェアを使用した設定について説明します。通信用 API を使用する場合は、本説明を参考に設定内容が一致するように設定を行ってください。

カメラコントロールソフトウェアの詳細な使用方法は、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。



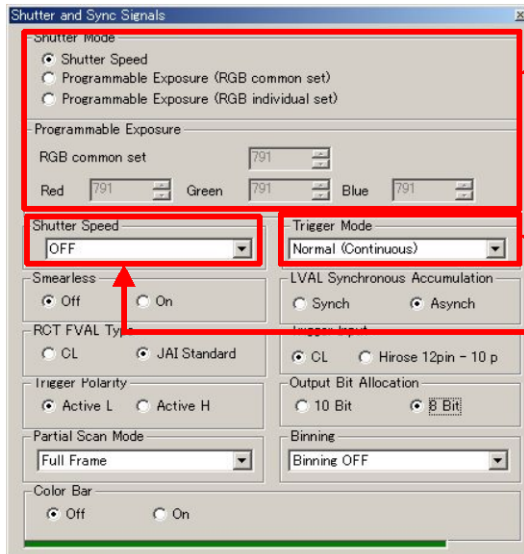
ビット割り当て (Output Bit Allocation)
→「8bit」に設定

垂直ビニング設定 (Binning)
→使用する設定に合わせます

部分読み出し設定 (Partial Scan Mode)
→使用する部分読み出し設定に合わせて設定

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

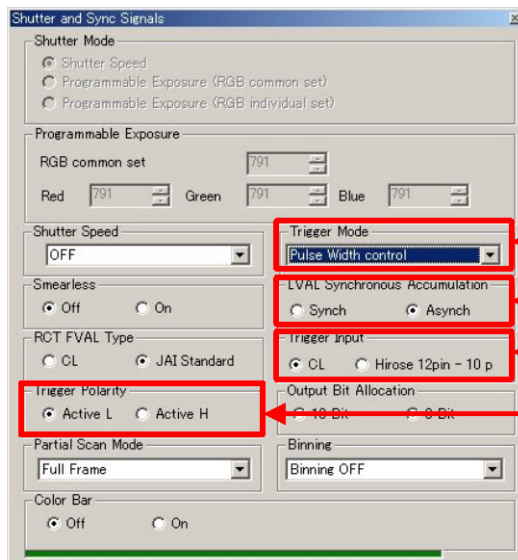


シャッターモード設定 (Shutter Mode)
プログラマブル露光設定 (Programmable Exposure)
→任意に設定

トリガモード設定 (Trigger Mode)
→「Normal (Continuous)」に設定

シャッタースピード設定 (Shutter Speed)
→任意に設定

○ トリガ入力、ランダムトリガ入力の場合



トリガモード設定 (Trigger Mode)
→「Pulse Width Control」に設定

LVAL 非同期蓄積設定
(LVAL Asynchronous Accumulation)
→「Asynch (非同期)」に設定

トリガ入力設定 (Trigger Input)
→「CL」に設定

トリガ極性設定 (Trigger Polarity)
→「Active L (負極性)」

留意事項

- カメラのモード設定等はカメラリンクケーブルを通して行われますが、FHC3310CL を接続して使用する際にはオプションの「専用 I/O 中継ケーブル (CBL-Z054)」が必要です。オプションケーブルを使用して PC の COM (EIA-232) ポートと FHC3310CL の I/O コネクタを接続して下さい。
- Medium Configuration (10bitRGB) の接続には対応していません。
- ゲイン調整以外の設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社ジェイエアイコーポレーションより提供される「CV-M9CL Operation Manual」を参照してください。

2.3.7 TM-6740CL/RM-6740CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3310CL

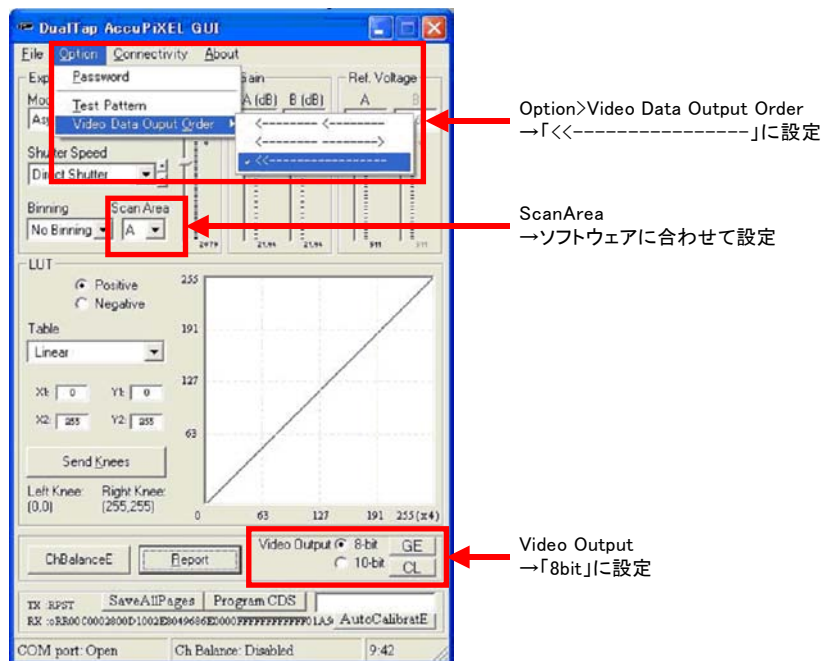
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	Manual Shutter	シャッター時間はカメラコントロールソフトウェアにて設定
ランダムトリガ入力	Asynchronous reset (External VINIT with pulse width)	シャッター時間はソフトウェア設定

各モード共通の設定

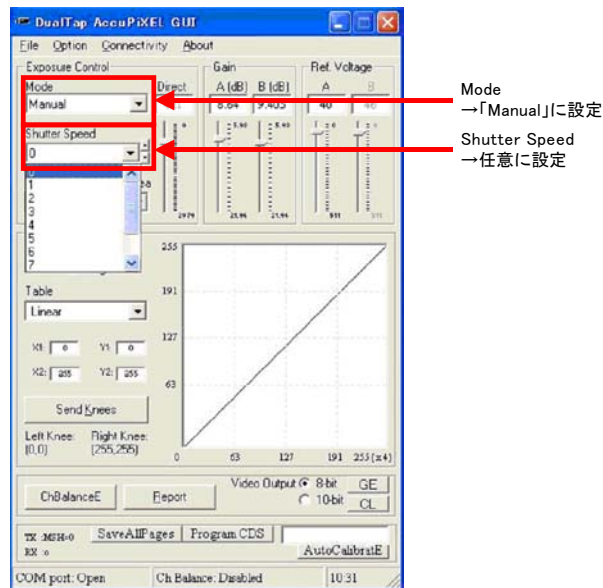
カメラメーカーの提供するカメラコントロールソフトウェアを使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。ここではカメラコントロールソフトウェアを使用した設定について説明します。通信用 API を使用する場合は、本説明を参考に設定内容が一致するように設定を行ってください。

カメラコントロールソフトウェアの詳細な使用方法は、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

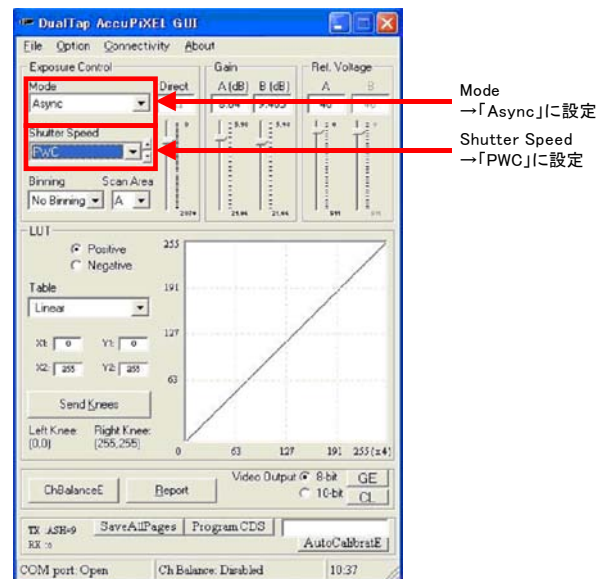


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- カメラのモード設定等はカメラリンクケーブルを通して行われますが、FHC3310CL を接続して使用する際にはオプションの「専用 I/O 中継ケーブル (GBL-Z054)」が必要です。オプションケーブルを使用して PC の COM (EIA-232) ポートと FHC3310CL の I/O コネクタを接続して下さい。
- ゲイン調整以外の設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社ジェイエアイコーポレーションより提供される「TM-6740CL Series Progressive Scan Shutter Cameras Operation Manual」を参照してください。

2.4 株式会社シーアイエス (CIS)

2.4.1 VCC-8350CL/VCC-8550CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

VCC-8530CL : FVC04 (a)、FVC06
VCC-8550CL : FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルシャッターモード	シャッター時間はソフトウェア設定※
ランダムトリガ入力	外部トリガ (ワンパルスワントリガ モード)	シャッター時間はソフトウェア設定

※ 一部ライブラリ製品ではシャッタースピード設定をサポートしていません。(FVC04 (a) のみ)

各モード共通の設定

FVC06 に接続して使用する場合、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。通信用 API を使用する場合は、本説明とカメラメーカーが提供する取扱説明書および製品仕様書に記載された通信仕様を参考に設定を行ってください。また、カメラの内部スイッチ設定を使用することも可能です。その際には、カメラの製品仕様書を参照し、本説明と一致するように設定を行ってください。

通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

FVC04 (a) に接続する場合は、ライブラリにより自動的に設定が行われますので設定は不要です。

FVC06 に接続する場合

アドレス	設定項目	設定
000	リモート設定許可 (Local/Remote)	「1:Remote」に設定
001	ゲイン設定 (GAIN)	任意に設定
003	ホワイトバランス設定 (WHITE_BALANCE)	任意に設定
007	タイミング設定 (TIMING SELECT)	「0:TIMING-1」に設定
008	マニュアルゲイン設定 (MANUAL_GAIN)	任意に設定
009	マニュアルシャッターH 設定 (MANUAL_SHUTTER_H)	任意に設定
010	マニュアルシャッターL 設定 (MANUAL_SHUTTER_L)	
011	マニュアル R ゲイン設定 (MANUAL_GAIN-R)	任意に設定
012	マニュアル B ゲイン設定 (MANUAL_GAIN-B)	

取り込みモードに依存する設定

FVC04(a)に接続する場合

特にありません。（ライブラリ製品により自動的に設定が行われます）

FVC06に接続する場合

○ ノーマル入力の場合

アドレス	設定項目	設定
002	シャッター速度設定 (E-SHUTTER)	任意に設定
004	トリガシャッター設定 (TRIGGER SHUTTER)	「0:OFF」に設定

○ ランダムトリガ入力の場合

アドレス	設定項目	設定
002	シャッター速度設定 (E-SHUTTER)	「15:PULSE WIDTH TRIGGER」に設定
004	トリガシャッター設定 (TRIGGER SHUTTER)	「1:ON」に設定
005	トリガ入力設定 (INPUT TRIGGER)	「0:NEGA」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- シャッタースピードの設定に関しては、使用するソフトウェアの説明書・ヘルプ等を参照してください。
- 設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定内容およびカメラ仕様につきましては、株式会社シーアイエスより提供される取扱説明書および仕様書を参照してください。

2.4.2 VCC-G22V31CL/VCC-G22S21CL/VCC-G22U21CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

VCC-G22V31CL	:	FVC04 (a)、FVC06
VCC-G22S21CL	:	FVC04 (a)
VCC-G22U21CL	:	FVC04 (a)

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	標準動作 (NORMAL TRIGGER MODE)	シャッター時間はシリアル通信によって設定
ランダムトリガ入力	パルス幅トリガ動作 (PULSE WIDTH TRIGGER MODE)	シャッター時間はソフトウェア設定

各モード共通の設定

FVC06 に接続、または FVC04 (a) に接続して FVL/LNX と組み合わせて使用する場合、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。本説明とカメラメーカーが提供する取扱説明書および製品仕様書に記載された通信仕様を参考に設定を行ってください。通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

FVC04 (a) に接続して FVX と組み合わせて使用する場合は、ライブラリにより自動的に設定が行われますので設定は不要です

FVC06 と接続、または FVC04 (a) + FVL/LNX の組み合わせで使用する場合

アドレス	設定項目	設定
001	ゲイン設定 (GAIN)	任意に設定
005	スキャンモード設定 (SCAN MODE)	使用するモードに合わせて設定 (XCC-G22V31CL のみ可能)
008	マニュアルゲイン制御 (MANUAL GAIN CONTROL)	任意に設定
013	出力データ設定 (OUTPUT DATA SEL)	「0:8bit OUTPUT DATA」に設定

取り込みモードに依存する設定

FVC04 (a) + FVX の組み合わせで使用する場合

特にありません。（ライブラリにより自動的に設定されます）

FVC06 と接続、または FVC04 (a) + FVL/LNX の組み合わせで使用する場合

○ ノーマル入力の場合

アドレス	設定項目	設定
002	シャッター速度設定 (E-SHUTTER)	任意に設定
004	トリガモード設定 (TRIGGER MODE)	「0:NORMAL TRIGGER MODE (TRIGGER MODE OFF)」 に設定
009 & 010	マニュアルシャッター設定 (MANUAL SHUTTER CONTROL)	任意に設定

○ ランダムトリガ入力の場合

アドレス	設定項目	設定
004	トリガモード設定 (TRIGGER MODE)	「2:PULSE WIDTH TRIGGER MODE」に設定
011	トリガ極性設定 (TRIGGER POLARITY)	「0:POSITIVE INPUT」に設定
012	トリガ入力ポート選択 (TRIGGER INPUT PORT SELECT)	「0:26pin Camera Link 対応コネクタ」に設定
014	トリガリセット対応選択 (TRIGGER RESET TYPE)	「0:V-SYNC RESET」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定内容およびカメラ仕様につきましては、株式会社シーアイエスより提供される取扱説明書および仕様書を参照してください。

2. 4. 3 VCC-G20U20

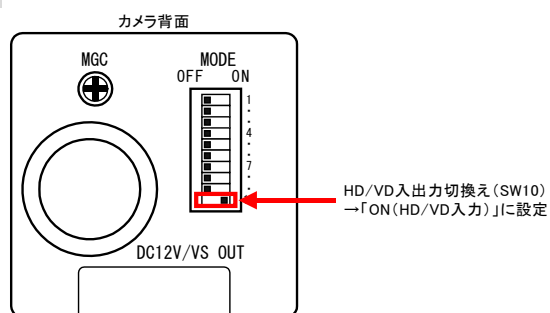
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FV1100、FVC05

サポートする機能

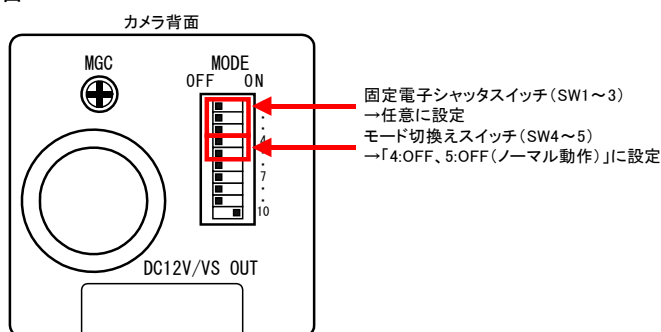
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマル動作	シャッター値はカメラ背面スイッチ (SW1～3) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	パルス幅露光による 外部トリガ動作	シャッター値はソフトウェア設定

各モード共通の設定

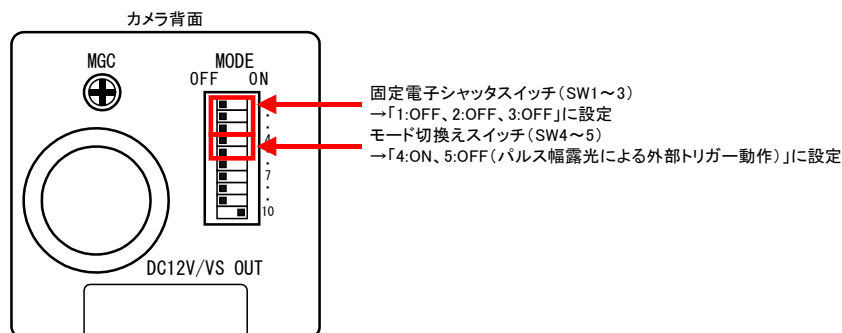


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマル動作時のシャッター値は、以下の表を参照して設定してください。

背面スイッチ設定			シャッター値 (sec)
SW1	SW2	SW3	
OFF	OFF	OFF	OFF
OFF	OFF	ON	1/120
OFF	ON	OFF	1/300
OFF	ON	ON	1/600
ON	OFF	OFF	1/1250
ON	OFF	ON	1/2500
ON	ON	OFF	1/5000
ON	ON	ON	1/10000

- 本カメラは、標準仕様では HD/VD 入力の終端抵抗が実装されていません。弊社装置は HD/VD 信号が 75Ω で愁嘆されていることを前提に信号を出力しますので、終端抵抗が実装されていない場合、カメラが故障する可能性があります。弊社装置と本カメラを接続する際には、カメラ購入時には HD/VD の終端抵抗を実装して納入するよう、カメラメーカーに依頼してください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社シーアイエスより提供される取扱説明書および仕様書を参照してください。

2.5 株式会社シーマイクロ (CMICRO)

2.5.1 CM050P-C/CM100P-C/CM200P-C

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	フリーランモード (MODE 0 または 1)	露光時間はシリアル通信によって設定 (MODE 1 設定時)
トリガ入力	外部 EXSYNC 使用 (MODE 2)	露光時間はトリガ周期により決定

各モード共通の設定

カメラのモード設定は、一般的な PC 通信アプリケーション (ハイパーターミナル、TeraTerm など) を使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。カメラに関しての詳細な設定手順・方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

コマンド	設定項目	設定
sdm	出力モード設定	「1:10bit」に設定
ssc	システムクロック設定	任意に設定 (0:40MHz または 1:20MHz)

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

コマンド	設定項目	設定
ssm	同期モード設定	「0:MODE 0 (内部同期、露光制御なし)」 または 「1:MODE 1 (内部同期、露光制御はコマンド指定)」 に設定
sst	内部同期周期の設定※	任意に設定 CM050P-C:15~3333 CM100P-C:27~3333 CM200P-C:53~3333
set	露光時間の設定※	任意に設定 (0~3333)

※ 同期モード設定が「1:MODE 1」の時のみ有効

○ トリガ入力の場合

コマンド	設定項目	設定
ssm	同期モード設定	「2:MODE 2 (外部同期、露光制御なし)」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 画質調整等以外の設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社シーマイクロより提供される取扱説明書を参照してください。

2.5.2 TK-400a

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	内部同期モード	露光時間はシリアル通信によって設定 (内部同期周波数)
トリガ入力	外部同期モード	露光時間はトリガ周期により決定

各モード共通の設定

カメラのモード設定は、一般的な PC 通信アプリケーション（ハイパーターミナル、TeraTerm など）を使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。カメラに関する詳細な設定手順・方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

コマンド	設定項目	設定
sbr	ボーレート設定	ソフトウェア設定に合わせて設定

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

コマンド	設定項目	設定
ssm	同期種別の設定	「0:内部同期」に設定
ssf	内部同期周波数の設定	任意に設定（300～8400）

○ トリガ入力の場合

コマンド	設定項目	設定
ssm	同期種別の設定	「2:CC1」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 通信速度の設定は、以下の表を参照して設定してください。

sbr コマンド 設定値	シリアル通信速度 [bps]
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400

- 画質調整等以外の設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社シーマイクロより提供される取扱説明書を参照してください。

2.6 センサーテクノロジー株式会社 (SENTECH)

2.6.1 STC-A33A/STC-A83A/STC-A152A/STC-A202A

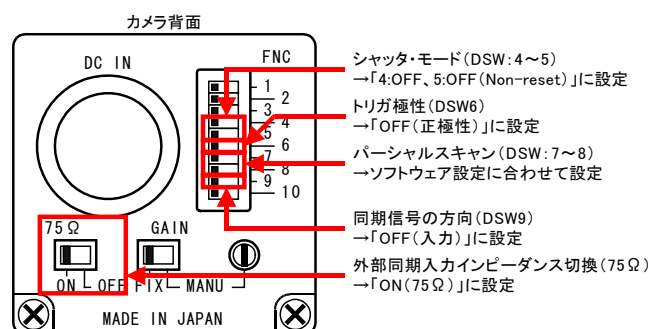
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FV1100、FVC05

サポートする機能

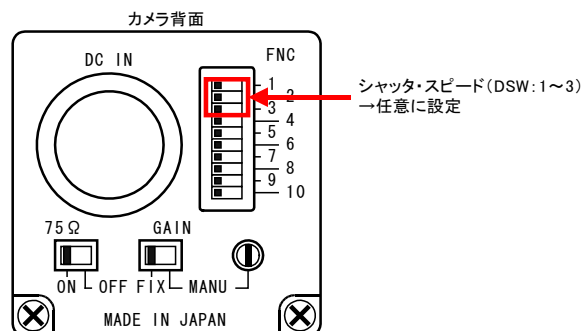
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード	シャッタースピードはカメラ背面スイッチ (DSW1~3) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	パルス幅トリガモード (ノンリセット動作)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

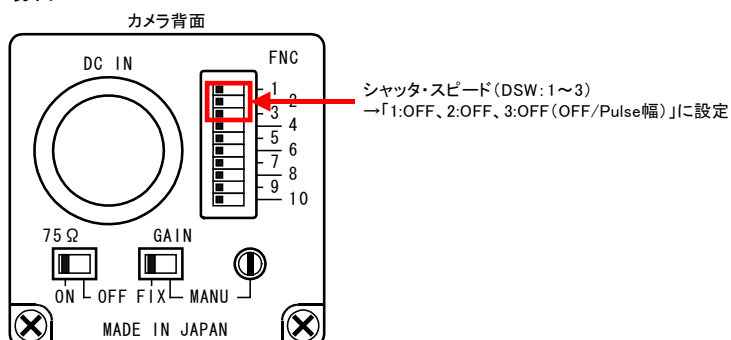


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマルモード時のシャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定			シャッタースピード（秒）			
DSW1	DSW2	DSW3	STC-A33A	STC-A83A	STC-A152A	STC-A202A
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
ON	OFF	OFF	1/200	1/200	1/200	1/200
OFF	ON	OFF	1/500	1/500	1/500	1/500
ON	ON	OFF	1/1,000	1/1,000	1/1,000	1/1,000
OFF	OFF	ON	1/2,000	1/2,000	1/2,000	1/2,000
ON	OFF	ON	1/4,000	1/4,000	1/4,000	1/4,000
OFF	ON	ON	1/8,000	1/8,000	1/8,000	1/8,000
ON	ON	ON	1/20,000	1/20,000	1/20,000	1/20,000

- パーシャルスキャン機能利用時は、以下の表を参照しソフトウェア設定に合わせて設定してください。

スイッチ設定		パーシャルスキャン			
DSW7	DSW8	STC-A33A	STC-A83A	STC-A152A	STC-A202A
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
OFF	ON	1/2 Partial	1/2 Partial	1/2 Partial	1/2 Partial
ON	ON	1/4 Partial	1/4 Partial	1/4 Partial	1/4 Partial

- STC-A33A は、シリアル通信にてフレームレートを 30fps/60fps/90fps に切り換えが可能です。FVC05 および FV1100 はシリアル通信機能を搭載していません。あらかじめソフトウェア設定に合わせて適切にフレームレートが設定されたカメラをご購入いただくか、カメラメーカーにお問い合わせの上、設定を変更してからご使用ください。なお、カメラのフレームレート設定とソフトウェア設定が一致していない場合の取り込み動作は保証できません。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、センサーテクノロジー株式会社より提供される取扱説明書および製品仕様書を参照してください。

2.7 ソニー株式会社

2.7.1 XC-55/XC-55BB

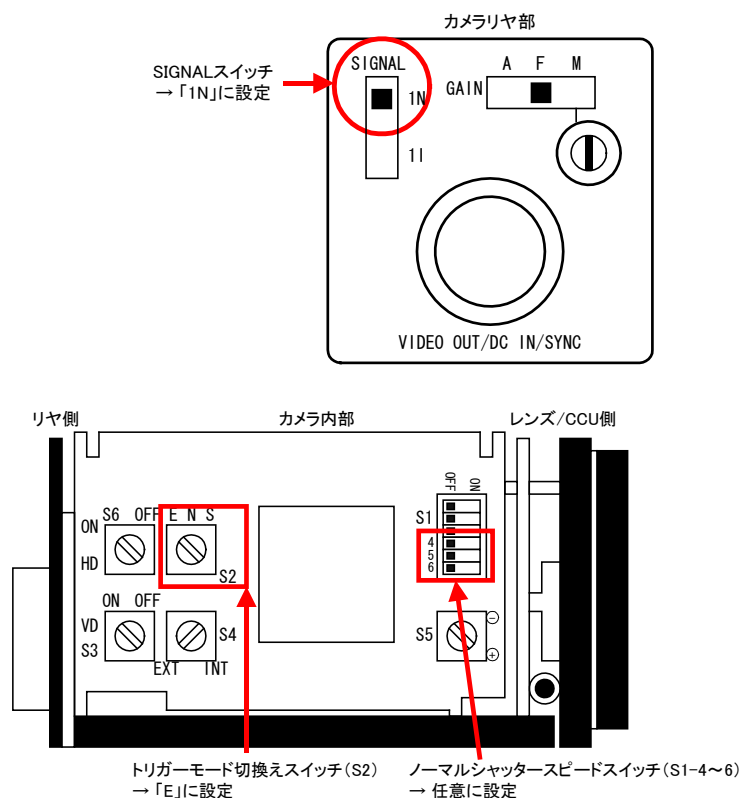
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

CSC903、VisionNavigator300、VisionNavigator400、FV2100、FVC01、FVC02

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード ノーマルシャッターモード	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (S1) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	トリガシャッター (E-DONPI SHA II) モード	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定



取り込みモードに依存する設定

特にありません。

留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマルシャッターモード時のシャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定			シャッタースピード (秒)
S1-4	S1-5	S1-6	
OFF	OFF	OFF	ノーマル
ON	OFF	OFF	1/100
OFF	ON	OFF	1/250
ON	ON	OFF	1/500
OFF	OFF	ON	1/1000
ON	OFF	ON	1/2000
OFF	ON	ON	1/4000
ON	ON	ON	1/8000

- 「トリガモード切換えスイッチ (S2)」は「E (トリガシャッターモード)」に設定しますが、ノーマル取り込み時もそのままの設定でご使用頂けます。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、ソニー株式会社より提供される取扱説明書および「XC-55/XC-55BBアプリケーションガイド」を参照してください。

2.7.2 XC-7500

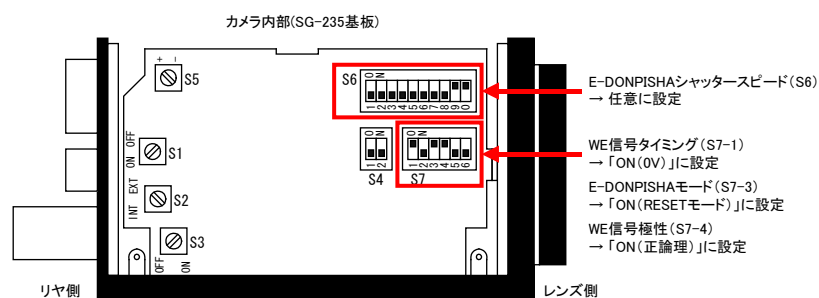
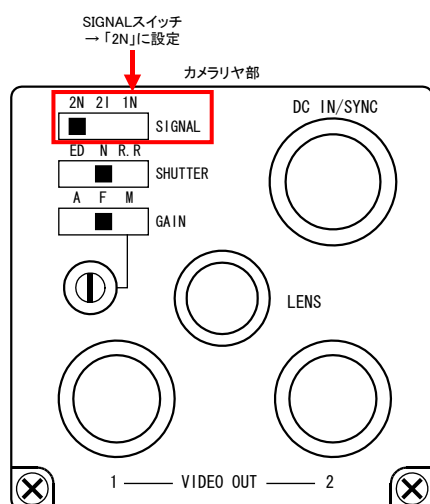
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

RICE-001 (a/b)

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード ノーマルシャッターモード (2N モード)	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (MB-612 基板 S2) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	E-DONPISHA シャッター (RESET モード、 Normal Speed シャッター)	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SG-235 基板 S6) にて任意に設定

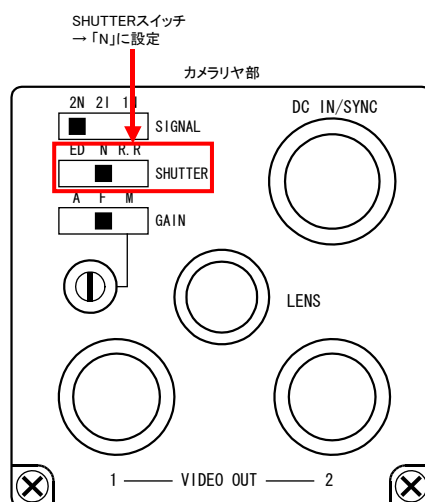
各モード共通の設定



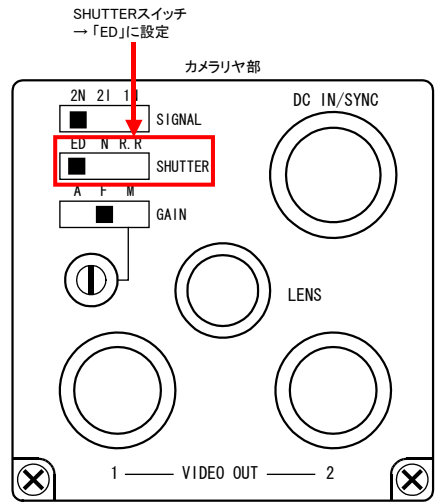
※ ノーマル入力しか行わない場合には、内部スイッチの設定は必要ありません。

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- E-DONPISHA シャッター時のシャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定										シャッタースピード (秒)
S6-1	S6-2	S6-3	S6-4	S6-5	S6-6	S6-7	S6-8	S6-9	S6-0	
ON	ON					ON		ON	ON	1/1000
ON	ON				ON	ON		ON		1/2000
	ON							ON		1/3000
	ON			ON	ON	ON				1/4000
	ON					ON				1/6000
ON	ON	ON	ON		ON					1/8000
ON				ON						1/10000
		ON		ON				ON	ON	1/11000

※ 空欄は OFF です。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、ソニー株式会社より提供される取扱説明書および「XC-7500 アプリケーションガイド」を参照してください。

2.7.3 XC-HR50/XC-HR57/XC-HR70/XC-56

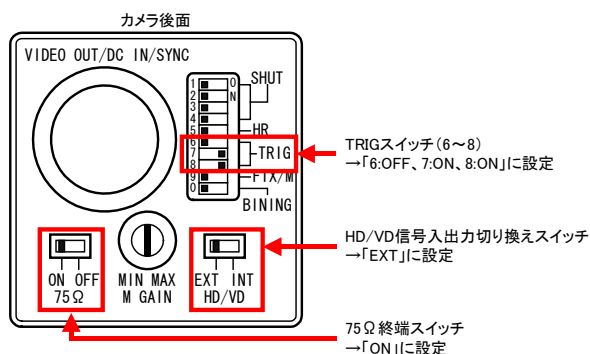
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

XC-HR50	:	VisionNavigator400、FV2100、FV1100、FVC02、FVC05
XC-HR57	:	FVC02、FVC05、FV1100
XC-HR70	:	FV2100、FVC02、FVC05、FV1100
XC-56	:	FV2100、FVC01、FVC02

サポートする機能

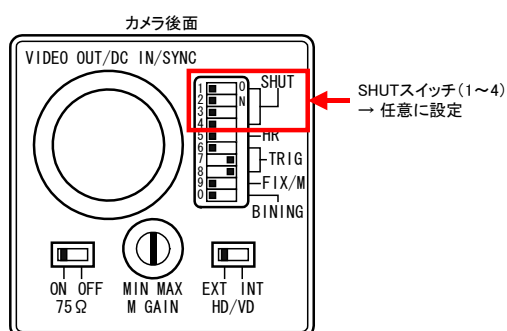
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード ノーマルシャッターモード	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SHUT) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	外部トリガシャッター (モード1: パルス幅設定)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

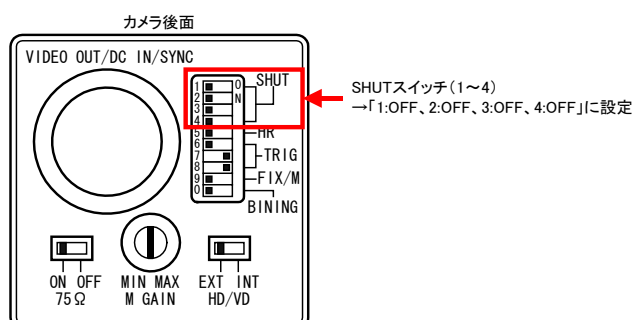


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマルシャッターモード時のシャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

SHUT スイッチ設定				シャッタースピード（秒）		
1	2	3	4	XC-HR50/XC-HR57	XC-HR70	XC-56
OFF	OFF	OFF	OFF	シャッターOFF	シャッターOFF	シャッターOFF
ON	OFF	OFF	OFF	1/125	1/125	1/125
OFF	ON	OFF	OFF	1/250	1/250	1/250
ON	ON	OFF	OFF	1/500	1/500	1/500
OFF	OFF	ON	OFF	1/1000	1/1000	1/1000
ON	OFF	ON	OFF	1/2000	1/2000	1/2000
OFF	ON	ON	OFF	1/4000	1/4000	1/4000
ON	ON	ON	OFF	1/10000	1/10000	1/8000
OFF	OFF	ON	ON	1/15000	1/20000	1/15000
OFF	ON	OFF	ON	1/30000	－	－
OFF	OFF	OFF	ON	1/100	1/100	1/100

- 「トリガシャッターモード切り換えスイッチ（6～8）」は「モード1（ノンリセットモード）」に設定しますが、ノーマル取り込み時もそのままの設定でご使用頂けます。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、ソニー株式会社より提供される取扱説明書および「ユーザーズガイド XC-HR50」「ユーザーズガイド XC-HR57」「ユーザーズガイド XC-HR70」「ユーザーズガイド XC-56」を参照してください。

2.7.4 XC-HR300

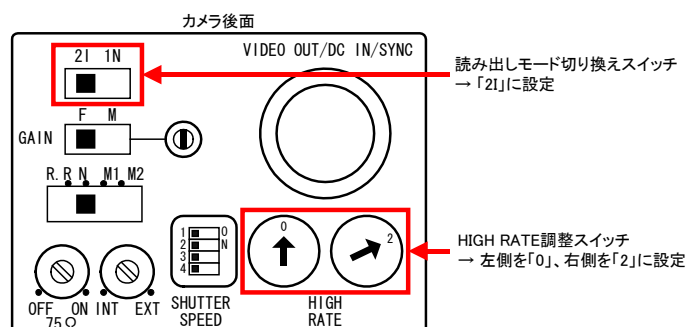
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

VisionNavigator400、FV2100、FVC02

サポートする機能

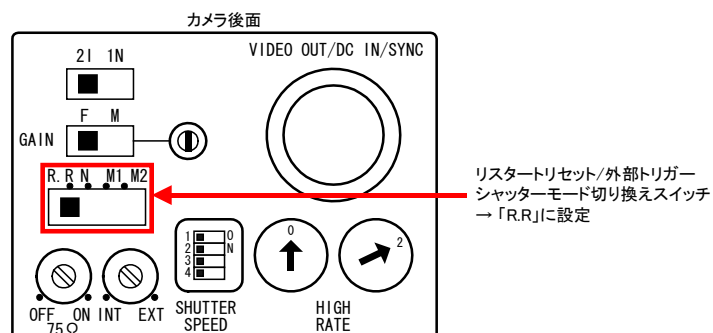
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	リスタートリセット (ハイレートスキャン)	シャッタースピードの変更は出来ません。 (1/120 固定) 指定の設定以外のハイレートスキャン設定は出来ません。
ランダムトリガ入力	外部トリガシャッター (モード1：パルス幅設定) (ハイレートスキャン)	シャッタースピードはソフトウェア設定 指定の設定以外のハイレートスキャン設定は出来ません。

各モード共通の設定

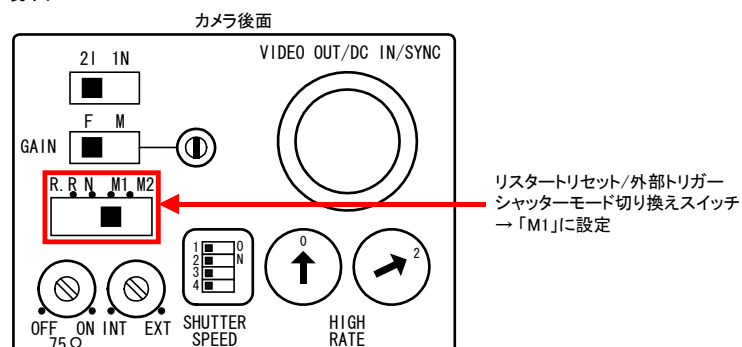


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、ソニー株式会社より提供される取扱説明書および「ユーザーズガイド XC-HR300」を参照してください。

2.7.5 XCL-U1000

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06、FHC3310CL

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード	シャッタースピードはシリアル通信によるソフトウェア設定
ランダムトリガ入力	トリガモード (トリガ幅検出モード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

カメラのモード設定は、一般的な PC 通信アプリケーション (ハイパーターミナル、TeraTerm など) を使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。カメラに関する詳細な設定手順・方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

コマンド	設定項目	設定
BRATE	シリアル通信速度設定	ソフトウェア設定に合わせて設定 (初期値は「3:38400[bps]」です)
BINING	ビニングモード設定	ビニング機能を使用する場合には「1:V (垂直ビニング)」に設定
PARTIAL	パーシャルスキャン設定	パーシャルスキャン機能を使用する場合にはパラメータ 1 に「1:0N」、パラメータ 2、パラメータ 3 に取り込みライン数に合わせた値を設定

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

コマンド	設定項目	設定
TRG-MODE	動作モード設定	「0:OFF」に設定
SHUTTER	シャッタースピード設定	任意に設定

○ ランダムトリガ入力の場合

コマンド	設定項目	設定
TRG-MODE	動作モード設定	「2:外部トリガパルス幅検出」に設定※
SHUTTER	シャッタースピード設定	「0:OFF」に設定※
TRG-POL	外部トリガパルス極性設定	「0:負極性」に設定
EXTTRG	外部トリガ信号入力選択	「0:Camera Link」に設定

※ 動作モード設定を行う前に、シャッタースピード設定を行う必要があります。

留意事項

- カメラのモード設定等はカメラリンクケーブルを通して行われますが、FHC3310CL と接続して使用する場合、オプションの「専用 I/O 中継ケーブル (CBL-Z054)」が必要です。オプションケーブルを使用して PC の COM (EIA-232) ポートと FHC3310CL の I/O コネクタを接続して下さい。
- シリアル通信速度設定は、以下の表を参照して設定してください。

BRATE コマンド 設定値	シリアル通信速度 [bps]
0	4800
1	9600
2	19200
3	38400
4	57600

- ノーマルモード時のシャッタースピード設定は、以下の表を参照して設定してください。

SHUTTER コマンド 設定値	シャッタースピード [s]
0	OFF
1	1/15
2	1/30
3	1/100
4	1/120
5	1/250
6	1/500
7	1/1000
8	1/2000
9	1/5000
10	1/10000
11	1/7.5
12	1/2
13	1

- パーシャルスキャン使用時のパラメータ 2、および 3 の値は、ソニー株式会社より提供される取扱説明書および「ユーザーズガイド XCL-U1000C/1000」を参照して設定してください。
- ゲイン調整以外の設定指示のない設定は、工場出荷状態でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、ソニー株式会社より提供される取扱説明書および「ユーザーズガイド XCL-U1000C/1000」を参照してください。

2.7.6 XCL-V500/XCL-X700

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	ノーマルモード	シャッタースピードはシリアル通信によるソフトウェア設定
ランダムトリガ入力	トリガモード2 (トリガ幅シャッター)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

カメラのモード設定は、一般的な PC 通信アプリケーション（ハイパーターミナル、TeraTerm など）を使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。カメラに関する詳細な設定手順・方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

コマンド	設定項目	設定
BRATE	シリアル通信速度設定	ソフトウェア設定に合わせて設定 (初期値は「0:38400[bps]」です)
VHINTEXT	HD/VD IN/OUT 設定	「1:HD/VD INT (内部同期信号を出力)」に設定

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

コマンド	設定項目	設定
MODE	動作モード設定	「0:Normal」に設定
SHUTTER	シャッタースピード設定	任意に設定

○ ランダムトリガ入力の場合

コマンド	設定項目	設定
MODE	動作モード設定	「3:Trigger Mode 2」に設定
SHUTTER	シャッタースピード設定	「12:Trigger width」に設定
EXTRG	外部トリガ信号入力選択	「0:Camera Link」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- シリアル通信速度設定は、以下の表を参照して設定してください。

BRATE コマンド 設定値	シリアル通信速度 [bps]
0	38400
1	19200

- ノーマルモード時のシャッタースピード設定は、以下の表を参照して設定してください。

SHUTTER コマンド 設定値	シャッタースピード [s]	
	XCL-X700	XCL-V500
0	OFF	OFF
1	1/100	1/100
2	1/125	1/125
3	1/250	1/250
4	1/500	1/500
5	1/1000	1/1000
6	1/2000	1/2000
7	1/4000	1/4000
8	1/10000	1/10000
9	1/20000	1/15000
10	OFF	1/30000
11	OFF	OFF
12	OFF	OFF

- ゲイン調整以外の設定指示のない設定は、工場出荷状態でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、ソニー株式会社より提供される取扱説明書および「ユーザーズガイド XCL-X700/V500」を参照してください。

2.8 竹中システム機器株式会社

2.8.1 FC1300

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC331、FHC331LV、FHC3321 (A)

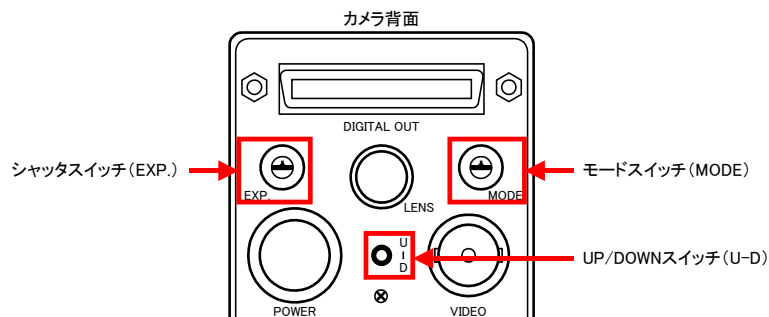
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	連続電子シャッター (高速/低速シャッター、 通常/倍速読み出し)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (EXP.) に て任意に設定
トリガ入力	ランダムシャッター (高速/低速シャッター、 通常読み出し)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (EXP.) に て任意に設定

各モード共通の設定

特にありません。

取り込みモードに依存する設定



○ ノーマル入力の場合

以下の手順で設定を行います。

1. カメラ電源を ON する。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「5 (シャッター 連続/ランダム)」に設定。
3. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作 (連続シャッター動作)。
4. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「6 (シャッター 高速/低速)」に設定。
5. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を高速シャッターの場合は「U (上)」側、低速シャッターの場合は「D (下)」側に操作。
6. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「9 (フレームモード切替)」に設定。
7. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を通常読み出しの場合は「U (上)」側、倍速読み出しの場合は「D (下)」側に操作。
8. 変更したデータを保存するページ (「A~F」のいずれか) に「モードスイッチ (MODE)」を設定。
9. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でモードスイッチで選択されたページに変更内容が保存されます。)
10. カメラ背面の「シャッタースイッチ (EXP.)」を「0~9」に設定 (シャッター速度設定)。

○ トリガ入力の場合

以下の手順で設定を行います。

1. カメラ電源を ON する。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「5 (シャッター 連続/ランダム)」に設定。
3. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (下)」側に操作 (ランダムシャッター動作)。
4. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「6 (シャッター 高速/低速)」に設定。
5. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を高速シャッターの場合は「U (上)」側、低速シャッターの場合は「D (下)」側に操作。
6. 変更したデータを保存するページ (「A~F」のいずれか) に「モードスイッチ (MODE)」を設定。
7. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でモードスイッチで選択されたページに変更内容が保存されます。)
8. カメラ背面の「シャッタースイッチ (EXP.)」を「0~8」に設定 (シャッター速度設定)。

留意事項

- シャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。

EXP. スイッチ 設定	高速シャッター (秒)	低速シャッター (秒)
0	シャッターなし	シャッターなし
1	1/10000 (1H)	1/7.5 (2V)
2	1/5400 (2H)	1/5 (3V)
3	1/2000 (6H)	1/3.7 (4V)
4	1/1000 (12H)	1/3 (6V)
5	1/500 (25H)	1/1.5 (12V)
6	1/250 (50H)	1 (24V)
7	1/125 (100H)	2 (36V)
8	1/60 (208H)	3 (48V)
9	1/24 (525H) ※	4 (60V) ※

※ ランダムシャッター時は「パルス幅設定」となりますが、サポートしていませんので設定しないでください。

- トリガ入力モードで使用しており、カメラ電源 (PU-97) の内部ジャンパー設定が「A」側になっている場合、カメラ電源前面の「TRG-MANUAL」スイッチを押すと画像取り込みに異常が出る場合がありますので「A」側のジャンパーを開放し、「TRG-MANUAL」スイッチを無効とすることをお薦めいたします。
- RS-232C を使用してカメラ設定を行う際には本説明と設定が一致する様、注意してください。また、接続方法等に付きましては、カメラメーカー (竹中システム機器株式会社) にお問い合わせ下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、竹中システム機器株式会社より提供される取扱説明書および「FC1300 オペレーションマニュアル」を参照してください。

2. 8. 2 FC1320V

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC331LV、FHC3321 (A)

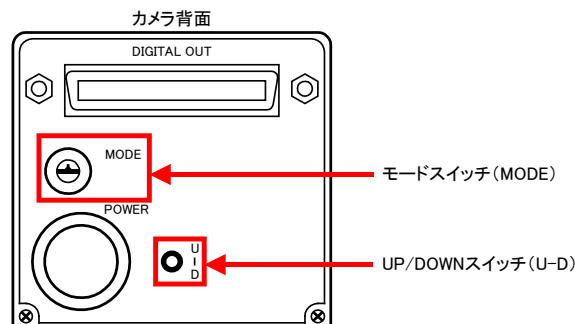
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	連続電子シャッター (高速/低速シャッター、 通常/倍速読み出し)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (MODE) に て任意に設定
トリガ入力	ランダムシャッター (高速/低速シャッター、 通常読み出し)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (MODE) に て任意に設定

各モード共通の設定

特にありません。

取り込みモードに依存する設定



○ ノーマル入力の場合

以下の手順で設定を行います。この操作で次回カメラ電源投入時任意のシャッター速度でカメラが動作します。

1. カメラ電源を ON する。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「A (連続シャッター/ランダムシャッターの切り替え)」に設定。
3. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作 (連続シャッター動作)。
4. 変更したデータをページ F に保存するために、モードスイッチ (MODE) を「F」に設定。
5. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でページ F に変更内容が保存されます。)
6. カメラ電源を OFF する。
7. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「A」に設定し、カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U」または「D」のいずれかに押し込んだ状態でカメラ電源を ON する。
8. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「5 (高速シャッター/低速シャッター切り替え)」に設定。
9. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を高速シャッターの場合は「U (上)」側、低速シャッターの場合は「D (下)」側に操作。
10. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「6 (通常走査/倍速走査切り替え)」に設定。
11. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を通常読み出しの場合は「U (上)」側、倍速読み出しの場合は「D (下)」側に操作。
12. 変更したデータをページ F に保存するために、モードスイッチ (MODE) を「F」に設定。
13. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でページ F に変更内容が保存されます。)

14. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「0～9」に設定 (シャッター速度設定)。

○ トリガ入力の場合

以下の手順で設定を行います。この操作で次回カメラ電源投入時任意のシャッター速度でカメラが動作します。

1. カメラ電源を ON する。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「A (連続シャッター/ランダムシャッターの切り替え)」に設定。
3. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (下)」側に操作 (ランダムシャッター動作)。
4. 変更したデータをページ F に保存するために、モードスイッチ (MODE) を「F」に設定。
5. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でページ F に変更内容が保存されます。)
6. カメラ電源を OFF する。
7. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「A」に設定し、カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U」または「D」のいずれかに押し込んだ状態でカメラ電源を ON する。
8. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「5 (高速シャッター/低速シャッター切り替え)」に設定。
9. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を高速シャッターの場合は「U (上)」側、低速シャッターの場合は「D (下)」側に操作。
10. 変更したデータをページ F に保存するために、モードスイッチ (MODE) を「F」に設定。
11. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でページ F に変更内容が保存されます。)
12. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「0～8」に設定 (シャッター速度設定)。

留意事項

- シャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。なお、上記操作でページ F 以外に設定を保存した場合、シャッター速度設定を行った状態でカメラ電源を投入すると設定が反映されませんのでご注意ください。

MODE スイッチ 設定	高速シャッター (秒)	低速シャッター (秒)
0	シャッターなし	シャッターなし
1	1/10000 (1H)	1/6 (2V)
2	1/5400 (2H)	1/4 (3V)
3	1/2000 (6H)	1/3 (4V)
4	1/1000 (12H)	1/2 (6V)
5	1/500 (25H)	1 (12V)
6	1/250 (50H)	2 (24V)
7	1/125 (100H)	3 (36V)
8	1/60 (208H)	4 (48V)
9	1/24 (525H) ※	5 (60V) ※

※ ランダムシャッター時は「パルス幅制御時間」となりますが、サポートしていませんので設定しないでください。

- トリガ入力モードで使用しており、カメラ電源 (PU-97) の内部ジャンパー設定が「A」側になっている場合、カメラ電源前面の「TRG-MANUAL」スイッチを押すと画像取り込みに異常が出る場合がありますので「A」側のジャンパーを開放し、「TRG-MANUAL」スイッチを無効とすることをお薦めいたします。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、竹中システム機器株式会社より提供される取扱説明書および「FC1320 オペレーションマニュアル」を参照してください。

2. 8. 3 FC1500F

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3310 (A)

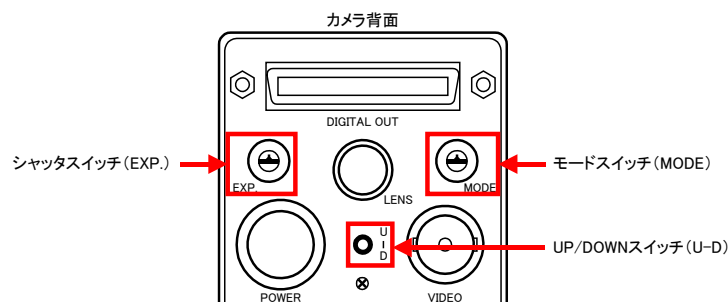
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	連続電子シャッター (高速/低速シャッター、 通常/倍速読み出し)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (EXP.) に て任意に設定
トリガ入力	ランダムシャッター (高速/低速シャッター、 通常読み出し)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (EXP.) に て任意に設定

各モード共通の設定

特にありません。

取り込みモードに依存する設定



○ ノーマル入力の場合

以下の手順で設定を行います。

1. カメラ電源を ON する。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「5 (シャッター 連続/ランダム)」に設定。
3. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作 (連続シャッター動作)。
4. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「6 (シャッター 高速/低速)」に設定。
5. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を高速シャッターの場合は「U (上)」側、低速シャッターの場合は「D (下)」側に操作。
6. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「9 (フレームモード切替)」に設定。
7. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を通常読み出しの場合は「U (上)」側、倍速読み出しの場合は「D (下)」側に操作。
8. 変更したデータを保存するページ (「A～F」のいずれか) に「モードスイッチ (MODE)」を設定。
9. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でモードスイッチで選択されたページに変更内容が保存されます。)
10. カメラ背面の「シャッタースイッチ (EXP.)」を「0～9」に設定 (シャッター速度設定)。

○ トリガ入力の場合

以下の手順で設定を行います。

1. カメラ電源を ON する。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「5 (シャッター 連続/ランダム)」に設定。
3. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (下)」側に操作 (ランダムシャッター動作)。
4. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「6 (シャッター 高速/低速)」に設定。
5. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を高速シャッターの場合は「U (上)」側、低速シャッターの場合は「D (下)」側に操作。
6. 変更したデータを保存するページ (「A~F」のいずれか) に「モードスイッチ (MODE)」を設定。
7. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でモードスイッチで選択されたページに変更内容が保存されます。)
8. カメラ背面の「シャッタースイッチ (EXP.)」を「1~8」に設定 (シャッター速度設定)。

留意事項

- シャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。

EXP. スイッチ 設定	高速シャッター (秒)	低速シャッター (秒)
0	シャッターなし	シャッターなし
1	1/23000 (1H)	1/15 (2V)
2	1/10000 (3H)	1/10 (3V)
3	1/4000 (8H)	1/7.5 (4V)
4	1/2000 (16H)	1/6 (5V)
5	1/1000 (32H)	1/5 (6V)
6	1/500 (64H)	1/4.3 (7V)
7	1/250 (128H)	1/3.8 (8V)
8	1/125 (266H)	1/3.3 (9V)
9	1/60 (532H) ※	1/3 (10V) ※

※ ランダムシャッター時は「パルス幅設定」となりますが、サポートしていませんので設定しないでください。

- RS-232C を使用してカメラ設定を行う際には本説明と設定が一致する様、注意してください。また、接続方法等に付きましては、カメラメーカー (竹中システム機器株式会社) にお問い合わせ下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、竹中システム機器株式会社より提供される取扱説明書および「FC1500F オペレーションマニュアル」を参照してください。

2. 8. 4 FC2000

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3310 (A)

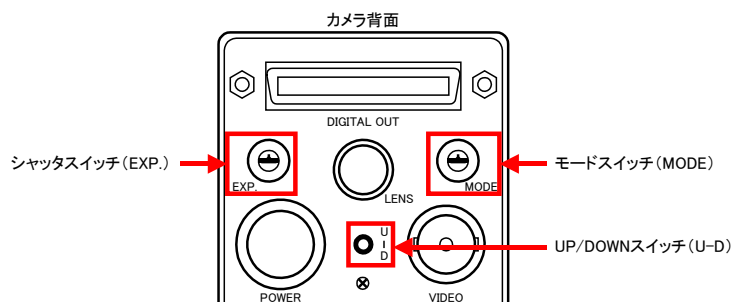
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	連続電子シャッター (高速/低速シャッター)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (EXP.) にて任意に設定
トリガ入力	ランダムシャッター (高速/低速シャッター)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (EXP.) にて任意に設定

各モード共通の設定

特にありません。

取り込みモードに依存する設定



○ ノーマル入力の場合

以下の手順で設定を行います。

1. カメラ電源を ON する。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「5 (シャッター 連続/ランダム)」に設定。
3. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作 (連続シャッター動作)。
4. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「6 (シャッター 高速/低速)」に設定。
5. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を高速シャッターの場合は「U (上)」側、低速シャッターの場合は「D (下)」側に操作。
6. 変更したデータを保存するページ (「A~F」のいずれか) に「モードスイッチ (MODE)」を設定。
7. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でモードスイッチで選択されたページに変更内容が保存されます。)
8. カメラ背面の「シャッタースイッチ (EXP.)」を「0~9」に設定 (シャッター速度設定)。

○ トリガ入力の場合

以下の手順で設定を行います。

1. カメラ電源を ON する。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「5 (シャッター 連続/ランダム)」に設定。
3. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (下)」側に操作 (ランダムシャッター動作)。
4. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「6 (シャッター 高速/低速)」に設定。
5. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を高速シャッターの場合は「U (上)」側、低速シャッターの場合は「D (下)」側に操作。
6. 変更したデータを保存するページ (「A~F」のいずれか) に「モードスイッチ (MODE)」を設定。
7. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でモードスイッチで選択されたページに変更内容が保存されます。)
8. カメラ背面の「シャッタースイッチ (EXP.)」を「1~9」に設定 (シャッター速度設定)。

留意事項

- シャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。

EXP. スイッチ 設定	高速シャッター (秒)	低速シャッター (秒)
0	シャッターなし	シャッターなし
1	1/18000 (1H)	1/7.7 (2V)
2	1/6000 (3H)	1/5.2 (3V)
3	1/2300 (8H)	1/3.8 (4V)
4	1/940 (20H)	1/3 (5V)
5	1/470 (40H)	1/2.6 (6V)
6	1/230 (80H)	1/2.2 (7V)
7	1/120 (160H)	1/1.9 (8V)
8	1/60 (320H)	1/1.7 (9V)
9	1/30 (620H)	1/1.5 (10V)

- RS-232C を使用してカメラ設定を行う際には本説明と設定が一致する様、注意してください。また、接続方法等に付きましては、カメラメーカー (竹中システム機器株式会社) にお問い合わせ下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、竹中システム機器株式会社より提供される取扱説明書および「FC2000 オペレーションマニュアル」を参照してください。

2.8.5 FC1500

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3321 (A)

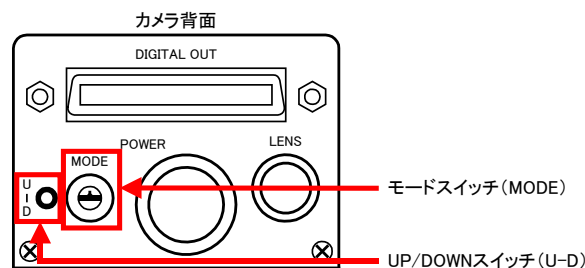
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	連続電子シャッター (通常シャッター)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (MODE) に て任意に設定
トリガ入力	ランダムシャッター (通常シャッター)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (MODE) に て任意に設定

各モード共通の設定

特にありません。

取り込みモードに依存する設定



○ ノーマル入力の場合

以下の手順で設定を行います。この操作で次回カメラ電源投入時任意のシャッター速度でカメラが動作します。

1. カメラ電源を ON する。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「A (連続シャッター/ランダムシャッターの切り替え)」に設定。
3. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作 (連続シャッター動作)。
4. 変更したデータをページ F に保存するために、モードスイッチ (MODE) を「F」に設定。
5. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でページ F に変更内容が保存されます。)
6. カメラ電源を OFF する。
7. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「0~9」に設定 (シャッター速度設定)。

○ トリガ入力の場合

以下の手順で設定を行います。この操作で次回カメラ電源投入時任意のシャッター速度でカメラが動作します。

1. カメラ電源を ON する。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「A (連続シャッター/ランダムシャッターの切り替え)」に設定。
3. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (下)」側に操作 (ランダムシャッター動作)。
4. 変更したデータをページ F に保存するために、モードスイッチ (MODE) を「F」に設定。
5. カメラ背面の「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作。(この時点でページ F に変更内容が保存されます。)
6. カメラ電源を OFF する。
7. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「0~8」に設定 (シャッター速度設定)。

留意事項

- シャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。なお、上記操作でページF 以外に設定を保存した場合、シャッター速度設定を行った状態でカメラ電源を投入すると設定が反映されませんのでご注意ください。

MODE スイッチ 設定	シャッター時間
0	シャッターなし (1/15 秒)
1	1/12000 (1H)
2	1/5000 (3H)
3	1/2000 (8H)
4	1/1000 (16H)
5	1/500 (32H)
6	1/250 (64H)
7	1/125 (128H)
8	1/60 (256H)
9	1/30 (532H) ※

※ ランダムシャッター時は「パルス幅制御時間」となりますが、サポートしていませんので設定しないでください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、竹中システム機器株式会社より提供される取扱説明書および「FC1500 オペレーションマニュアル」を参照してください。

2. 8. 6 FC5100CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

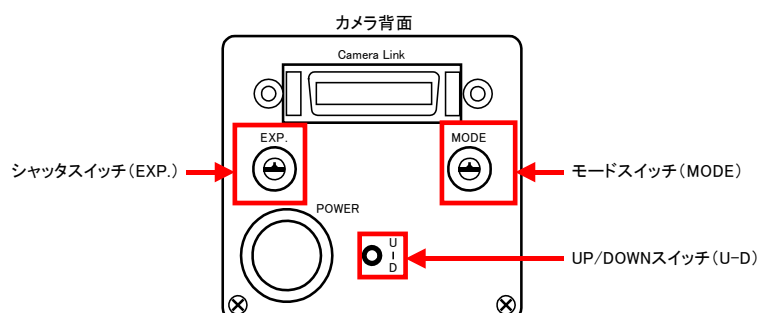
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	連続シャッター	シャッター時間はカメラ背面スイッチ (EXP.) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	ランダムシャッター (パルス幅制御)	シャッター時間はソフトウェア設定

各モード共通の設定

カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」および「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を以下の手順で操作し、各モード共通の設定を行います。

1. カメラの電源を OFF します。
2. 「モードスイッチ (MODE)」を「A」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」または「D (下)」の何れかに操作した状態でカメラの電源を ON にして「グループ 2」の設定モードに入ります。
3. 「モードスイッチ (MODE)」を「4」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作して「パルス幅制御の許可/不許可 (PWC)」設定を「許可 (ENABLED)」にします。
4. モードスイッチ (MODE) を変更したデータを保存するページ (A~F の何れか) に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作して設定データを保存します。
5. カメラの電源を OFF します。
6. 「モードスイッチ (MODE)」を「C」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」または「D (下)」の何れかに操作した状態でカメラの電源を ON にして「グループ C」の設定モードに入ります。
7. 「モードスイッチ (MODE)」を「6」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (下)」側に操作して「Vinit2 の極性設定 (Vinit2)」設定を「負論理 (NORMAL)」にします。
8. カメラの電源を OFF します。
9. 「モードスイッチ (MODE)」を「D」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」または「D (下)」の何れかに操作した状態でカメラの電源を ON にして「グループ D」の設定モードに入ります。
10. 「モードスイッチ (MODE)」を「3」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (下)」側に操作して「出力ビット (BIT)」設定を「8bit」にします。
11. カメラの電源を OFF します。



取り込みモードに依存する設定

カメラのモード設定は、通常、カメラ背面のスイッチ操作により設定画面を呼び出して行います。設定画面はカメラによって撮像された映像に重畳して表示されますので、設定変更を行う際には、ノーマル入力で連続的に画像を取り込むアプリケーションを用意する必要があります。（弊社画像入力ボードをご使用の場合は FVXStart 等が利用可能です。）

なお、設定画面の詳細な操作方法については、カメラの取扱説明書をご覧頂くか、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。

○ ノーマル入力の場合

以下の手順で設定を行います。この操作で次回カメラ電源投入時ノーマル入力の設定でカメラが動作します。

1. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「1」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作して OSD (メニュー1) を表示します。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「5」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作して OSD 上の「S. FORM」設定を「NORMAL/HIGH」にします。
3. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「9」に設定し、パーシャルスキャンを使用しない場合は「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作して OSD 上の「SCAN」設定を「NORMAL/」に、パーシャルスキャンを使用する場合は「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (上)」側に操作して OSD 上の「SCAN」設定を「PARTIAL/」にします。
4. モードスイッチ (MODE) を変更したデータを保存するページ (A~F の何れか) に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作して設定データを保存します。
5. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「1」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (下)」側に操作して OSD (メニュー1) を消去します。
6. カメラ電源を OFF します。
7. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を設定データを保存したページに設定します。

○ ランダムトリガ入力の場合

以下の手順で設定を行います。この操作で次回カメラ電源投入時ノーマル入力の設定でカメラが動作します。

1. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「1」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作して OSD (メニュー1) を表示します。
2. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「5」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (下)」側に操作して OSD 上の「S. FORM」設定を「ASYNC/HIGH」にします。
3. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「9」に設定し、パーシャルスキャンを使用しない場合は「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作して OSD 上の「SCAN」設定を「NORMAL/」に、パーシャルスキャンを使用する場合は「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (上)」側に操作して OSD 上の「SCAN」設定を「PARTIAL/」にします。
4. モードスイッチ (MODE) を変更したデータを保存するページ (A~F の何れか) に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「U (上)」側に操作して設定データを保存します。
5. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を「1」に設定し、「UP/DOWN スイッチ (U-D)」を「D (下)」側に操作して OSD (メニュー1) を消去します。
6. カメラ電源を OFF します。
7. カメラ背面の「モードスイッチ (MODE)」を設定データを保存したページに設定します。

留意事項

- シャッター時間は、以下の表を参照して設定してください。

EXP. スイッチ 設定	シャッター時間 (高速シャッター)
0	シャッターなし (1/15 秒)
1	1/18000 (1H)
2	1/6500 (4H)
3	1/2000 (15H)
4	1/1000 (31H)
5	1/500 (62H)
6	1/250 (124H)
7	1/125 (249H)
8	1/60 (520H)
9	1/30 (1041H)

- ランダムシャッターに設定されたカメラの設定を変更する際には、カメラの電源投入後、背面スイッチの設定により設定画面を呼び出した後、ノーマル入力で画面の確認を行って下さい。
- カメラの設定変更はカメラリンク I/F 内のシリアル通信を利用して行うことも出来ます。詳細な設定方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定が可能です。通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。
- 設定指示のない設定項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、竹中システム機器株式会社より提供される取扱説明書を参照してください。

2.8.7 TL-5150UCL/TL-7450UCL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	内部 SYNC 動作	露光時間は変更不可
トリガ入力	外部 SYNC 動作	露光期間はソフトウェア設定 (ライン周期)

各モード共通の設定

弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。本説明とカメラメーカーが提供する取扱説明書および仕様書に記載された通信仕様を参考に設定を行ってください。

通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

コマンド	設定項目	設定
ctrl	Ctrl 設定	「1:シリアル通信有効」に設定
bit	出力 bit 設定	「8:8bit 出力」に設定
expc	露光制御設定	「0:ライン周期」に設定

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

コマンド	設定項目	設定
sync	Sync 設定	「2:Internal Sync」に設定

○ トリガ入力の場合

コマンド	設定項目	設定
sync	Sync 設定	「1:Ext Sync」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、竹中システム機器株式会社より提供される取扱説明書および「ラインセンサ仕様書 型式 TL-5150UCL」「ラインセンサ仕様書 型式 TL-7450UCL」を参照してください。

2. 8. 8 TL-7400RCL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	内部 SYNC 動作	
トリガ入力	外部 SYNC 動作	

各モード共通の設定

弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。本説明とカメラメーカーが提供する取扱説明書および仕様書に記載された通信仕様を参考に設定を行ってください。

通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

コマンド	設定項目	設定
ctrl	Ctrl 設定	「1:シリアル通信有効」に設定
bit	出力 bit 設定	「8:8bit 出力」に設定
expc	露光制御設定	「0:ライン周期」に設定

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

コマンド	設定項目	設定
sync	Sync 設定	「0:Auto」に設定

○ トリガ入力の場合

コマンド	設定項目	設定
sync	Sync 設定	「1:Ext Sync」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、竹中システム機器株式会社より提供される取扱説明書および仕様書を参照してください。

2.9 東芝テリー株式会社（旧 東京電子工業株式会社）

2.9.1 CS8530-01/CS8530-04

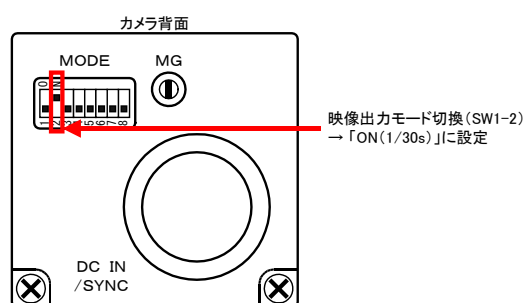
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

CSC903、VisionNavigator300、VisionNavigator400、FV2100、FVC01、FVC02

サポートする機能

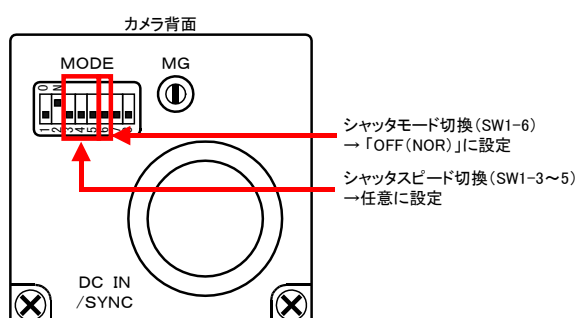
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	ノーマル電子シャッター (1/30s NOR モード)	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SW1-3～5) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (1/30s RDM モード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

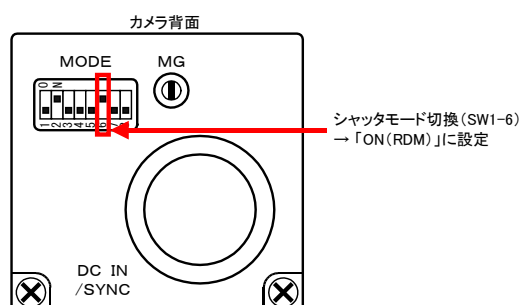


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマル電子シャッター時のシャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定			シャッタースピード (秒)
SW1-3	SW1-4	SW1-5	
OFF	OFF	OFF	ノーマル
ON	OFF	OFF	1/100
OFF	ON	OFF	1/250
ON	ON	OFF	1/500
OFF	OFF	ON	1/1000
ON	OFF	ON	1/2000
OFF	ON	ON	1/4000
ON	ON	ON	1/8000

- Windows ベースのシステムで FVC01 と CS8530-01 を組み合わせて使用した場合、入力画像が乱れる場合があります。その場合には CS8530-04 をご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書および「CS8530-01 機器仕様書」を参照してください。

2.9.2 CS8530D-01

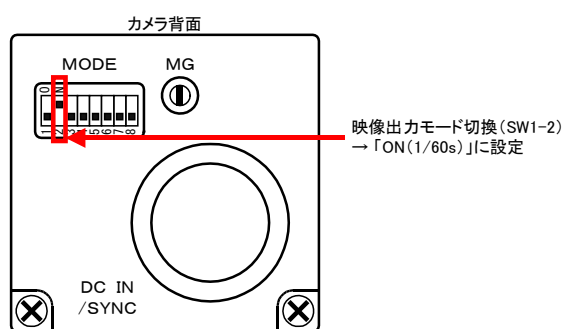
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

CSC903、VisionNavigator300、VisionNavigator400、FV2100、FVC01、FVC02

サポートする機能

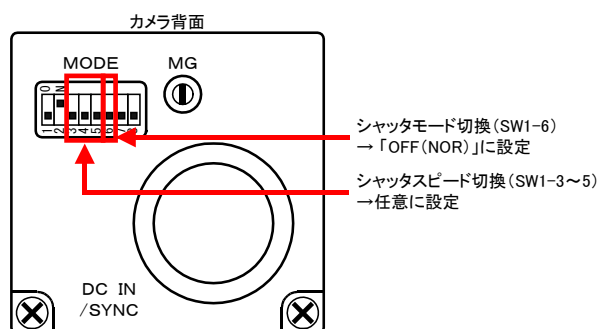
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマル電子シャッター (1/60s NOR モード)	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SW1-3～5) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (1/60s RDM モード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

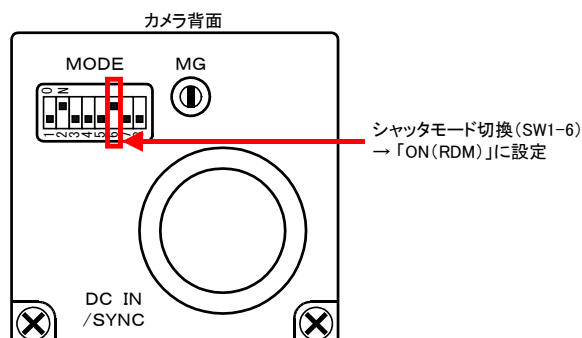


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマル電子シャッター時のシャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定			シャッタースピード (秒)
SW1-3	SW1-4	SW1-5	
OFF	OFF	OFF	ノーマル
ON	OFF	OFF	1/100
OFF	ON	OFF	1/250
ON	ON	OFF	1/500
OFF	OFF	ON	1/1000
ON	OFF	ON	1/2000
OFF	ON	ON	1/4000
ON	ON	ON	1/8000

- Windows ベースのシステムで FVC01 と CS8530D-01 を組み合わせて使用した場合、入力画像が乱れる場合があります。ご注意下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書および「CS8530D-01 機器仕様書」を参照してください。

2.9.3 CS8550D/CS8550Di/CS8550Di-01/CS8550i-01

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

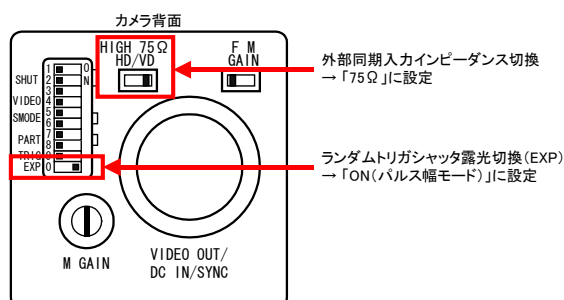
CS8550D	:	VisionNavigator400、FV2100、FV1100、FVC02
CS8550Di	:	VisionNavigator400、FV2100、FV1100、FVC02、FVC05
CS8550Di-01	:	FVC01※
CS8550i-01	:	FV2100、CSC903※、FVC01※、FVC02

※ 「留意事項」を参照してください。

サポートする機能

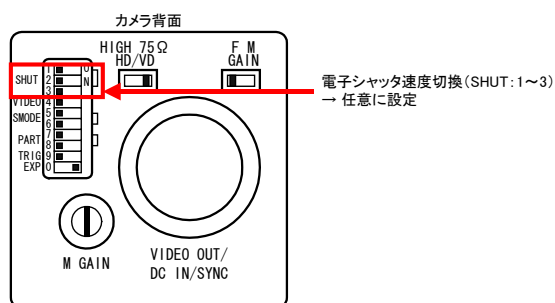
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルシャッター	シャッター速度はカメラ側スイッチ (SHUT) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (ノンリセット、パルス幅モード)	シャッター速度はソフトウェア設定

各モード共通の設定

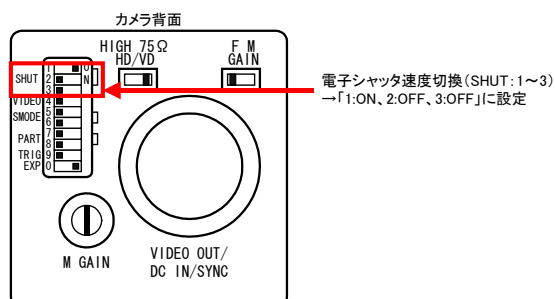


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマルシャッター時のシャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。

SHUT スイッチ設定			シャッター速度（秒）	
1	2	3	CS8550D/CS8550Di /CS8550Di-01	CS8550i-01
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
ON	OFF	OFF	1/200	1/100
OFF	ON	OFF	1/500	1/250
ON	ON	OFF	1/1000	1/500
OFF	OFF	ON	1/2000	1/1000
ON	OFF	ON	1/4000	1/2000
OFF	ON	ON	1/8000	1/4000
ON	ON	ON	1/20000	1/10000

- FVC01+FVL/D0S、CSC903 を CS8550i-01 と組み合わせて使用する場合、ライブラリ側で CS8530-01 を使用する設定を行い、Lib_set_vline()にて取込開始ラインを+12 としてください。
- FVC01+FVL/D0S、CSC903 を CS8550Di-01 と組み合わせて使用する場合、ライブラリ側で CS8530D-01 を使用する設定を行い、Lib_set_vline()にて取込開始ラインを+12 としてください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書および機器仕様書を参照してください。

2.9.4 CS8560D/CS8570D

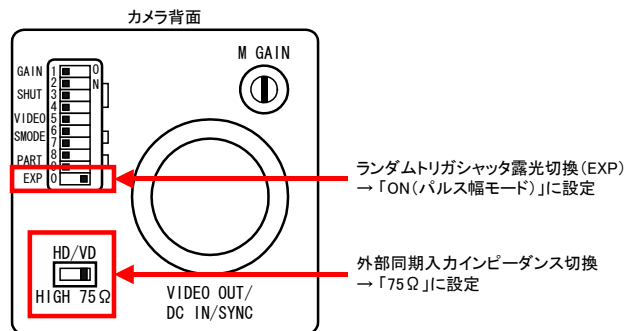
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FV1100、FVC02、FVC05

サポートする機能

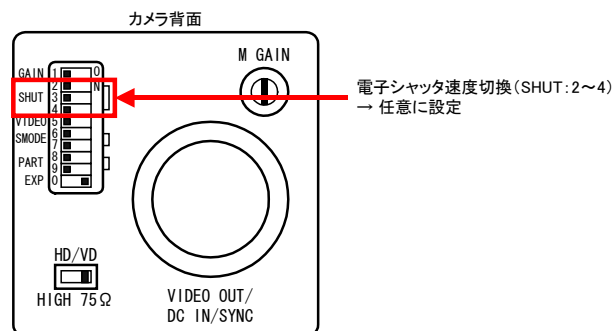
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルシャッター	電子シャッター速度はカメラ側スイッチ (SHUT) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (ノンリセット、 パルス幅モード)	シャッター速度はソフトウェア設定

各モード共通の設定

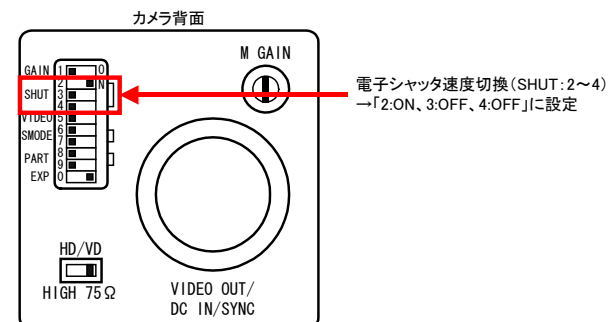


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマルシャッター時の電子シャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。

SHUT スイッチ設定			電子シャッター速度 (秒)
2	3	4	
OFF	OFF	OFF	ノーマル
ON	OFF	OFF	1/200
OFF	ON	OFF	1/500
ON	ON	OFF	1/1000
OFF	OFF	ON	1/2000
ON	OFF	ON	1/4000
OFF	ON	ON	1/8000
ON	ON	ON	1/20000

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書および機器仕様書を参照してください。

2.9.5 CS3720

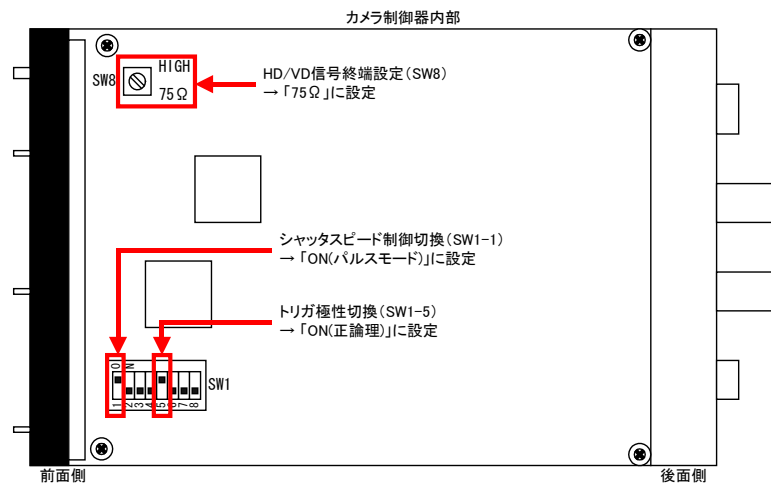
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

VisionNavigator400、FV2100、FVC02

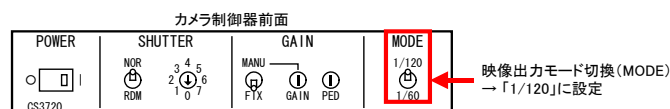
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマル電子シャッター (1/120s NOR モード)	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SHUTTER) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (1/120s RDM モード、 パルス幅モード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

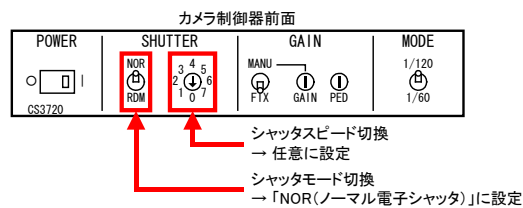


※ カメラのシリアル番号下4桁が「0020」以前のカメラには SW8 がありません。

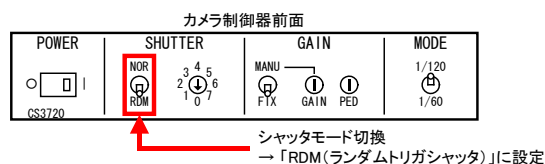


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマル電子シャッター時のシャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定 (ポジション)	シャッタースピード (秒)
0	1/120
1	1/250
2	1/500
3	1/1000
4	1/2000
5	1/4000
6	1/8000
7	1/20000

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書および「C S3720 機器仕様書」を参照してください。

2.9.6 CS3730DC

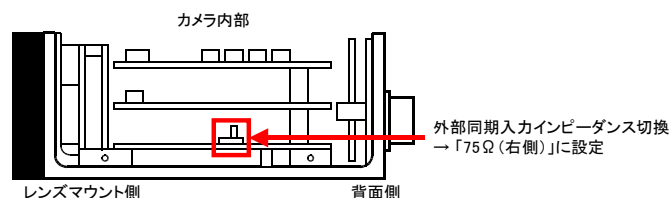
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

VisionNavigator400、FV2100、FVC02

サポートする機能

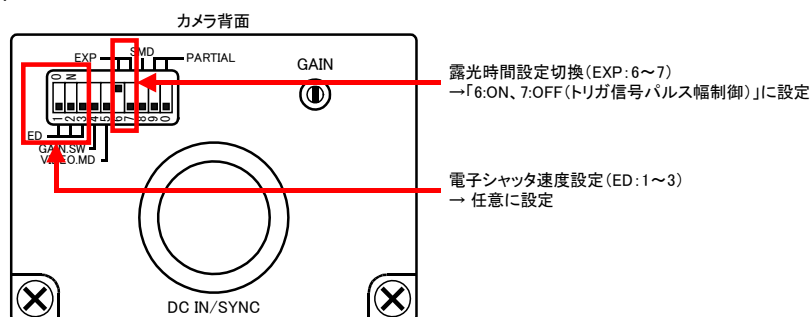
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルシャッター (1/100s)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (ED) にて 任意に設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (1/100s ノンリセット、 パルス幅モード)	シャッター速度はソフトウェア設定

各モード共通の設定

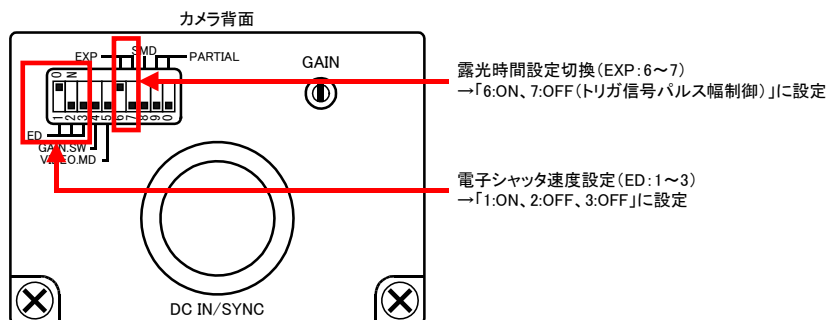


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマルシャッター時のシャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。

ED スイッチ設定			シャッター速度 (秒)
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	OFF
ON	OFF	OFF	1/250
OFF	ON	OFF	1/500
ON	ON	OFF	1/1000
OFF	OFF	ON	1/2000
ON	OFF	ON	1/4000
OFF	ON	ON	1/8000
ON	ON	ON	1/20000

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書および「CS3730DC 機器仕様書」を参照してください。

2.9.7 CS3910

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC331LV、FHC3321 (A)

サポートする機能

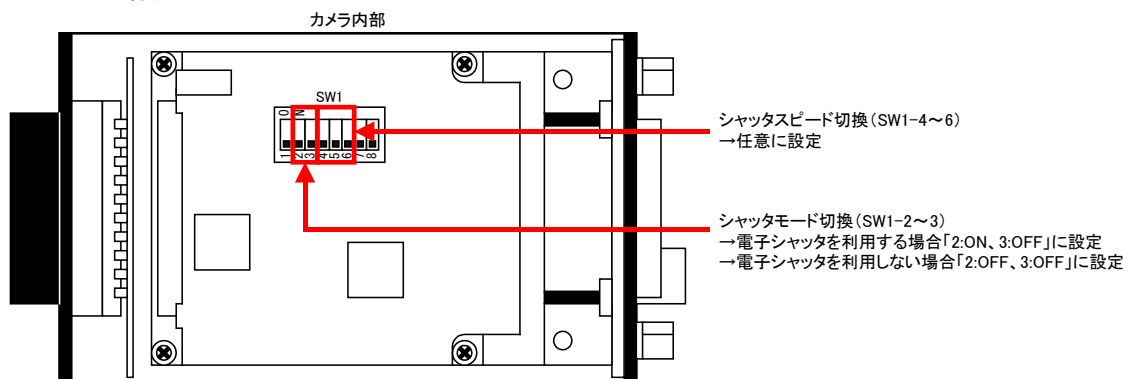
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	シャッターOFF ノーマル電子シャッター	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SW1-4～6) にて任意に設定
トリガ入力	ランダムトリガシャッター FIX モード	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SW1-4～6) にて任意に設定

各モード共通の設定

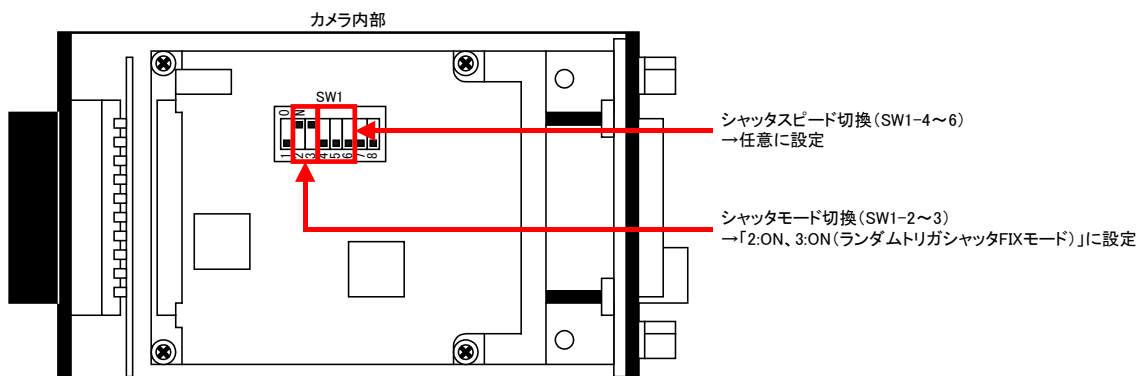
特にありません。

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ トリガ入力の場合



留意事項

- 設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- シャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定			シャッタースピード (秒)
SW1-4	SW1-5	SW1-6	
OFF	OFF	OFF	1/30
ON	OFF	OFF	1/60
OFF	ON	OFF	1/125
ON	ON	OFF	1/250
OFF	OFF	ON	1/1000
ON	OFF	ON	1/2000
OFF	ON	ON	1/4000
ON	ON	ON	1/10000

※ ノーマル電子シャッターモード時、上記設定を有効にするためには「シャッターモード切換スイッチ (SW1-2～3)」を「2:ON、3:OFF (ノーマル電子シャッター)」に設定してください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書および「C S3910 機器仕様書」を参照してください。

2.9.8 CS3920

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3321 (A)

サポートする機能

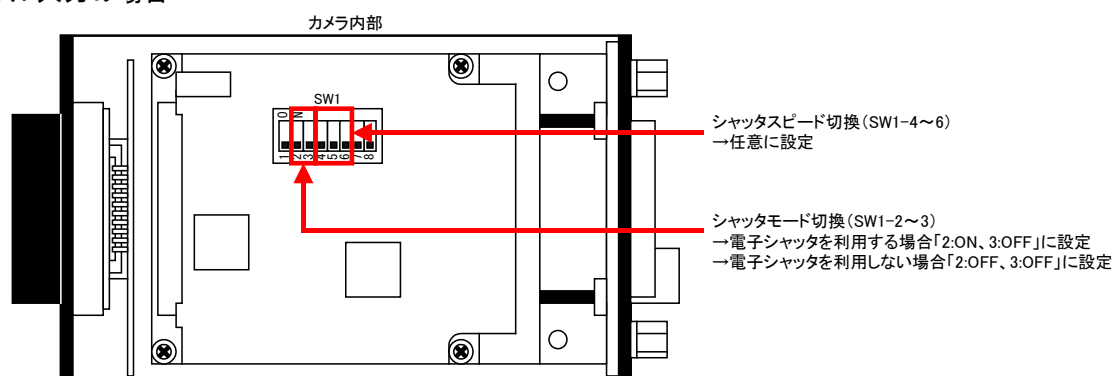
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	シャッターOFF ノーマル電子シャッター	FVL/WIN、FVX のみ対応 シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SW1-4～6) にて任意に設定
トリガ入力	ランダムトリガシャッター FIX モード (フィールド出力、 フレーム出力)	FVL/WIN、FVX はフレーム出力のみ対応 シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SW1-4～6) にて任意に設定

各モード共通の設定

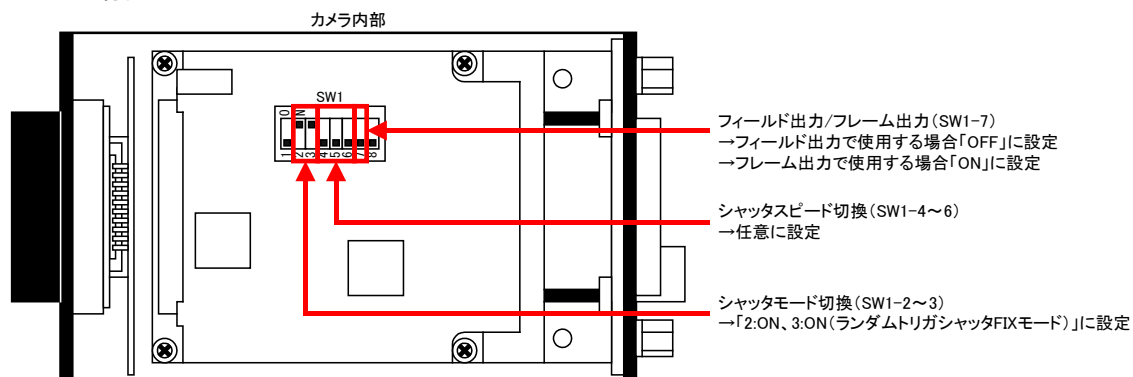
特にありません。

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ トリガ入力の場合



留意事項

- 設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- シャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定			シャッタースピード (秒)
SW1-4	SW1-5	SW1-6	
OFF	OFF	OFF	1/30
ON	OFF	OFF	1/60
OFF	ON	OFF	1/125
ON	ON	OFF	1/250
OFF	OFF	ON	1/1000
ON	OFF	ON	1/2000
OFF	ON	ON	1/5000
ON	ON	ON	1/10000

※ ノーマル電子シャッターモード時、上記設定を有効にするためには「シャッターモード切換スイッチ (SW1-2~3)」を「2:ON、3:OFF (ノーマル電子シャッター)」に設定してください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書および「CS3920 機器仕様書」を参照してください。

2.9.9 CS3930UV

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3310 (A)

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	シャッターOFF ノーマル電子シャッター	ノーマル電子シャッター時のシャッタースピードはカメラ内部スイッチ（SW1-4～6）にて任意に設定
トリガ入力	ランダムトリガシャッター FIX モード	シャッタースピードはカメラ内部スイッチ（SW1-4～6）にて任意に設定

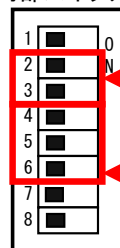
各モード共通の設定

特にありません。

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

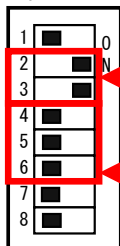
カメラ内部スイッチ（SW1）



シャッターモード切替（SW1-2～3）
→電子シャッターを利用する場合「2:ON、3:OFF」に設定
→電子シャッターを利用しない場合「2:OFF、3:OFF」に設定
シャッタースピード切替（SW1-4～6）
→任意に設定

○ トリガ入力の場合

カメラ内部スイッチ（SW1）



シャッターモード切替（SW1-2～3）
→「2:ON、3:ON（ランダムトリガシャッターFIXモード）」に設定
シャッタースピード切替（SW1-4～6）
→任意に設定

留意事項

- 設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- シャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定			シャッタースピード (秒)
SW1-4	SW1-5	SW1-6	
OFF	OFF	OFF	1/30
ON	OFF	OFF	1/60
OFF	ON	OFF	1/125
ON	ON	OFF	1/250
OFF	OFF	ON	1/1000
ON	OFF	ON	1/2000
OFF	ON	ON	1/4000
ON	ON	ON	1/10000

※ ノーマル電子シャッターモード時、上記設定を有効にするためには「シャッターモード切換スイッチ (SW1-2～3)」を「2:ON、3:OFF (ノーマル電子シャッター)」に設定してください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書および「CS3930UV 機器仕様書」を参照してください。

2.9.10 CSB1100CL (-10)

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC04 (a)、FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	電子シャッター	シャッタースピードはソフトウェア設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター	シャッタースピードはソフトウェア設定

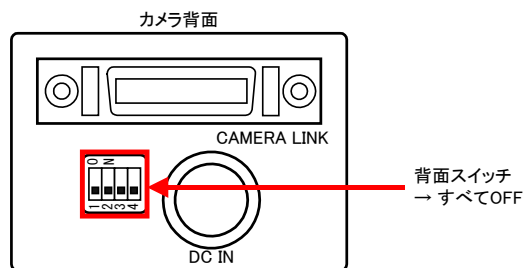
※ FVC06 では WOI 機能をサポートしていません。

各モード共通の設定

FVC06 に接続して使用する場合、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。本説明とカメラメーカーが提供する取扱説明書またはインターフェイス仕様書に記載された通信仕様を参考に設定を行ってください。

通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

FVC04 (a) に接続する場合は、ライブラリにより自動的に設定が行われますので背面スイッチ以外の設定は不要です。



FVC06 に接続する場合

アドレス	設定項目	設定
0x64	ゲイン設定 (Gain1)	任意に設定
0x66	シャッターモード設定 (Shutter Mode)	「0x00:Global Shutter」に設定※

※ 設定変更後「アドレス 0x6E:Update Windowing」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。

取り込みモードに依存する設定

FVC04(a)に接続する場合
特にありません。

FVC06 に接続する場合

○ ノーマル入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x68～x69	シャッタースピード設定 (Shutter Speed)	任意に設定※
0x6A	トリガ設定 1 (Trigger1)	「0x00」に設定※

※ 設定変更後「アドレス 0x6E:Update Windowing」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。

○ ランダムトリガ入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x6A	トリガ設定 1 (Trigger1)	「0x01 (ランダムトリガシャッター、負極性)」に設定※
0x6B	トリガ設定 2 (Trigger2)	「0x01 (パルス幅露光モード)」に設定※

※ 設定変更後「アドレス 0x6E:Update Windowing」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。

留意事項

- 各設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書等を参照してください。

2. 9. 11 CSB4000CL (-10A)

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC04 (a)、FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	電子シャッター	シャッタースピードはソフトウェア設定※
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター	シャッタースピードはソフトウェア設定

※ 一部ライブラリ製品ではシャッタースピード設定をサポートしておりません。

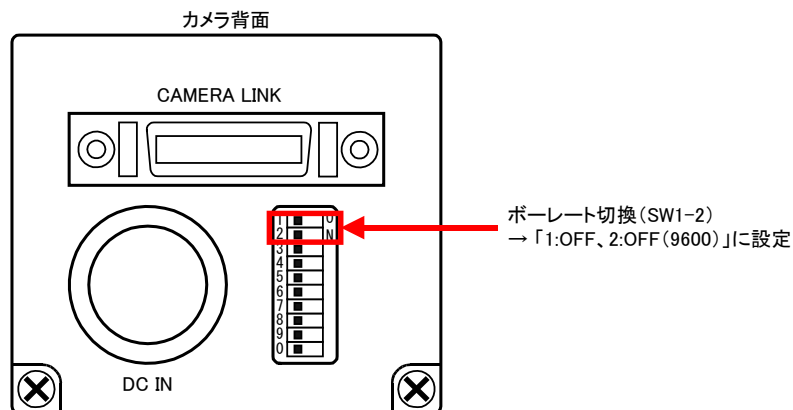
※ FVC06 では WOI 機能をサポートしておりません。

各モード共通の設定

FVC06 に接続して使用する場合、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。本説明とカメラメーカーが提供する取扱説明書または仕様書に記載された通信仕様を参考に設定を行ってください。

通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

FVC04 (a) に接続する場合は、ライブラリにより自動的に設定が行われますので背面スイッチ以外の設定は不要です。



FVC06 に接続する場合

アドレス	設定項目	設定
0x64	ゲイン設定 (Gain1)	任意に設定
0x66	シャッターモード設定 (Shutter Mode)	「0x00:Global Shutter」に設定※

※ 設定変更後「アドレス 0x6E:Update Windowing」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。

取り込みモードに依存する設定

FVC04 (a) に接続する場合
特にありません。

FVC06 に接続する場合

○ ノーマル入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x68～x69	シャッタースピード設定 (Shutter Speed)	任意に設定※
0x6A	トリガ設定 1 (Trigger1)	「0x00」に設定※

※ 設定変更後「アドレス 0x6E:Update Windowing」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。

○ ランダムトリガ入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x6A	トリガ設定 1 (Trigger1)	「0x01 (ランダムトリガシャッター、負極性)」に設定※
0x6B	トリガ設定 2 (Trigger2)	「0x01 (パルス幅露光モード)」に設定※

※ 設定変更後「アドレス 0x6E:Update Windowing」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。

留意事項

- 各設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書等を参照してください。

2. 9. 12 CS3970CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3310CL、FVC04 (a)

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	電子シャッター	シャッタースピードは PC 通信アプリケーション またはソフトウェアにて設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (パルス幅モード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

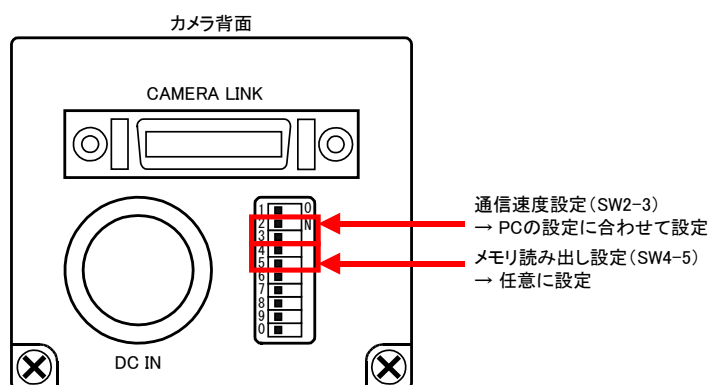
FHC3310CL に接続する場合、カメラのモード設定は、一般的な PC 通信アプリケーション (ハイパーターミナル、TeraTerm など) を使用するか、ユーザープログラム内にシリアル通信による設定機能を実装して、カメラリンクインタフェースを通して行う必要があります。詳細な設定手順・方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。

FVC04 (a) に接続する場合は、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。本説明とカメラメーカーが提供する取扱説明書または仕様書に記載された通信仕様を参考に設定を行ってください。

通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

アドレス	設定項目	設定
0x62	セットアップ設定 (Setup)	任意に設定 (0x00~0x1F)
0x64~0x65	ゲイン設定 (Gain)	任意に設定 (0x00~0x1FF)
0x70	高速ドラフト読出し (Draft Mode)	「0x00:OFF」に設定
0x81	パーシャルスキャン (Partial Scan)	「0x00:OFF」に設定

※ 設定変更後「アドレス 0x6E:Update」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。



取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x68～0x69	シャッタースピード設定 (Shutter Speed)	任意に設定 (0x00～0x4E1)
0x6A	ランダムトリガシャッター (Shutter Mode)	「0x00:負極性、OFF」に設定

※ 設定変更後「アドレス 0x6E:Update」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。

○ ランダムトリガ入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x6A	ランダムトリガシャッター (Shutter Mode)	「0x01:負極性、ON」に設定
0x6B	ランダムトリガモード (Random Mode)	「0x01:PLS (パルス幅モード)」に設定

※ 設定変更後「アドレス 0x6E:Update」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。

留意事項

- 設定指示のない設定項目は、工場出荷状態でご使用下さい。
- カメラのモード設定等はカメラリンクケーブルを通して行われますが、FHC3310CL に接続して使用する場合、オプションの「専用 I/O 中継ケーブル (GBL-Z054)」が必要です。オプションケーブルを使用して PC の COM (EIA-232) ポートと FHC3310CL の I/O コネクタを接続して下さい。
- 通信速度設定は、以下の表を参照して設定してください。ただし、FVC04 (a) に接続して使用する場合は 9600 (bps) に設定してください。

スイッチ設定		通信速度 (bps)
SW2	SW3	
OFF	OFF	9600
ON	OFF	19200
OFF	ON	38400

- シャッタースピードは下式にて計算できます。

$$\text{シャッタースピード(s)} = (1007\text{CLK} + 1920\text{CLK} \times \text{設定値}) / 36 (\text{MHz})$$

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書等を参照してください。

2.9.13 CS6940CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	マニュアル電子シャッター	シャッタースピードはPC通信アプリケーション またはソフトウェアにて設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (パルス幅モード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

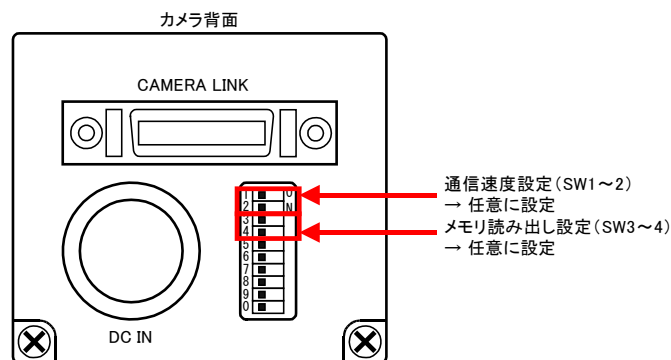
各モード共通の設定

カメラのモード設定は、一般的なPC通信アプリケーション（ハイパーターミナル、TeraTermなど）を使用するか、ユーザープログラム内にシリアル通信による設定機能を実装して、カメラリンクインタフェースを通して行う必要があります。詳細な設定手順・方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。

通信用APIの詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

アドレス	設定項目	設定
0x63	読み出しモード設定 (Resolution)	任意に設定 (0x00、0x02、0x05)
0x70	ゲイン設定 (Gain)	任意に設定 (0x00～0xFF)
0x72	セットアップ設定 (Setup)	任意に設定 (0x00～0x1F)

※ 設定変更後「アドレス 0x60:Update」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。



取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x69	マニュアル電子シャッター設定 (Shutter Mode)	「0x00:MANU」に設定
0x6E～0x6F	シャッタースピード設定 (Shutter Speed)	任意に設定 (0x00～0x7FF)

※ 設定変更後「アドレス 0x60:Update」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。

○ ランダムトリガ入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x66	ランダムトリガシャッター (Random Trigger Shutter)	「0x01:ON」に設定
0x67	ランダムトリガ極性 (Random Trigger Polarity)	「0x00:NEG (負極性)」に設定
0x68	ランダムトリガモード (Random Trigger Mode)	「0x01:Multi OFF、PLS (パルス幅モード)」に設定

※ 設定変更後「アドレス 0x60:Update」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。

留意事項

- ・ 設定指示のない設定項目は、工場出荷状態でご使用下さい。
- ・ カメラのモード設定等はカメラリンクケーブルを通して行われます。
- ・ 通信速度設定は、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定		通信速度 (bps)
SW1	SW2	
OFF	OFF	9600
ON	OFF	19200
OFF	ON	38400

- ・ シャッタースピードは下式にて計算できます。

全画素読み出し、パーシャルスキャン時 : シャッタースピード(s) = $(1007\text{CLK} + 1920\text{CLK} \times \text{設定値}) / 36 \text{ (MHz)}$
 高速ドラフト読み出し時 : シャッタースピード(s) = $(1007\text{CLK} + 2400\text{CLK} \times \text{設定値}) / 36 \text{ (MHz)}$

- ・ 読み出しモード設定は、以下の表を参照して設定してください。

読み出しモード設定 (アドレス:0x63)	動作
0x00	全画素読み出し
0x02	パーシャルスキャン
0x05	高速ドラフト読み出し

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書等を参照してください。

2.9.14 CS8581QCL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	ノーマルシャッター	シャッタースピードはシリアル通信によるソフトウェア設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (パルスモード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

カメラのモード設定は、一般的な PC 通信アプリケーション（ハイパーターミナル、TeraTerm など）を使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。カメラに関する詳細な設定手順・方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

アドレス	設定項目	設定
0x76	ゲイン	任意に設定（0x00～0x78）
0x87	出力ビット数	「0x08:8bit」に設定
0x90	スキャンモード	ソフトウェア設定に合わせて設定

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x91	シャッターモード	「0x00:ノーマルシャッター」に設定
0xA0	シャッタースピード分母	任意に設定（0x01～0xC350）
0xA4	シャッタースピード分子	任意に設定（0x01～0xFF）

○ ランダムトリガ入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x91	シャッターモード	「0x01:ランダムトリガシャッター」に設定
0x92	ランダムトリガモード	「0x01:パルスモード」に設定
0x93	トリガ極性	「0x00:負極性」に設定

留意事項

- 各設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- パーシャルスキャン機能使用時は、以下の表を参照して設定してください。

スキャンモード設定 (アドレス:0x90)	スキャンモード
0x00	ノーマル
0x01	1/4 パーシャル
0x02	2/4 パーシャル
0x03	3/4 パーシャル
0x04	ビニング

- 設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書およびインターフェース仕様書等を参照してください。

2. 9. 15 CSCQS15BC23

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルシャッター	シャッタースピードは PC 通信アプリケーション またはソフトウェアにて設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (パルス幅モード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

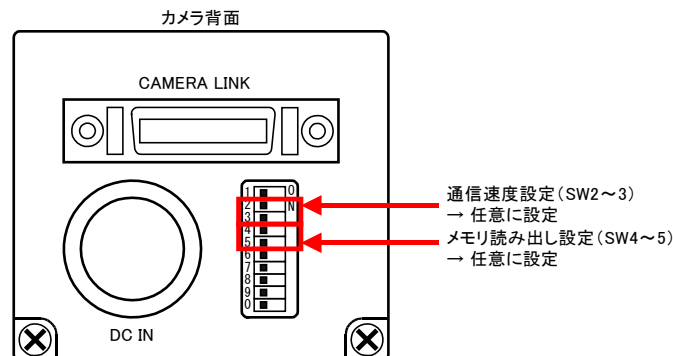
各モード共通の設定

カメラのモード設定は、一般的な PC 通信アプリケーション (ハイパーターミナル、TeraTerm など) を使用するか、ユーザープログラム内にシリアル通信による設定機能を実装して、カメラリンクインタフェースを通して行う必要があります。詳細な設定手順・方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。

通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

アドレス	設定項目	設定
0x76	ゲイン設定	任意に設定 (0x00~0x78)
0x87	出力ビット数設定	「0x08:8bit」に設定
0x90	スキャンモード	ソフトウェア設定に合わせて設定 パーシャルスキャン非使用時 : 0x00 パーシャルスキャン使用時 : 0x01
0xC1	パーシャル領域番号	「0x00」に設定※
0xC4	パーシャル垂直開始座標	任意に設定 (0x00~0x7A6) ※
0xC8	パーシャル垂直高さ	ソフトウェアの設定に合わせて任意に設定 (0x64~0x80A) ※
0xCC	パーシャル領域有効	「0x0001」に設定※

※ パーシャルスキャン機能利用時のみ設定します。設定変更後、「アドレス 0xC0:パーシャル更新」レジスタへの書き込み (0x01) が必要です。



取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x91	シャッターモード	「0x00:ノーマルシャッターOFF」または「0x01:ノーマルシャッター」に設定
0xA0	シャッタースピード分母	任意に設定 (0x01~0x4E20) ※
0xA4	シャッタースピード分子	任意に設定 (0x01~0xFF) ※

※ シャッターモードを「1:ノーマルシャッター」に設定した時のみ有効

○ ランダムトリガ入力の場合

アドレス	設定項目	設定
0x91	シャッターモード	「0x02:ランダムトリガシャッター」に設定
0x92	ランダムトリガモード	「0x01:パルスモード」に設定
0x93	トリガ極性	「0x00:負極性」に設定

留意事項

- 設定指示のない設定項目は、工場出荷状態でご使用下さい。
- カメラのモード設定等はカメラリンクケーブルを通して行われます。
- 通信速度設定は、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定		通信速度 (bps)
SW1	SW2	
OFF	OFF	9600
ON	OFF	19200
OFF	ON	38400
ON	ON	57600

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、東芝テリー株式会社より提供される取扱説明書および制御インターフェース仕様書を参照してください。

2.10 株式会社東芝

2.10.1 IK-542

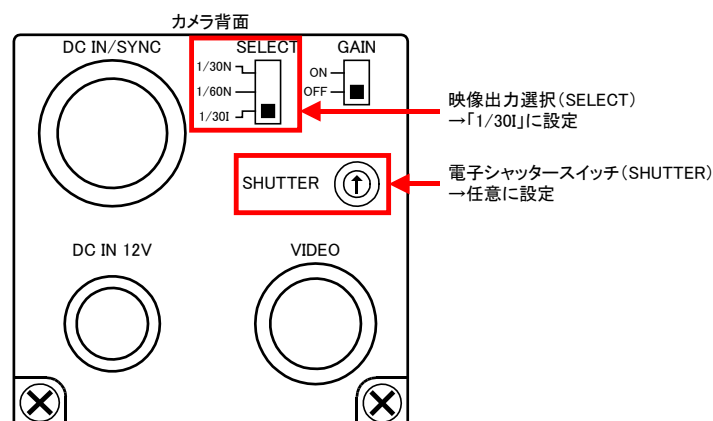
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FV904 (a/ac)、RICE-001 (a/b)

サポートする機能

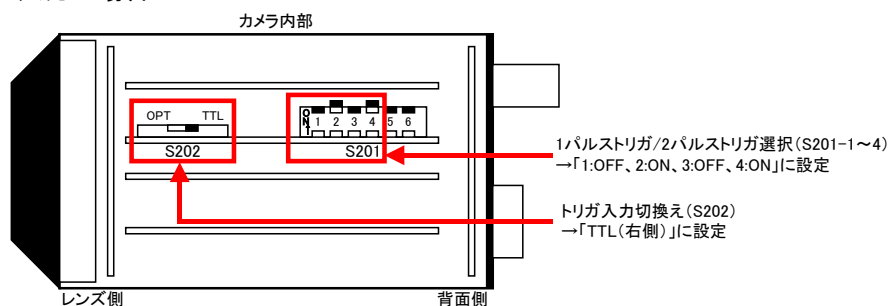
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	通常モード (1/30I)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (SHUTTER) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	1パルストリガモード (1/30I、 SYNC リセットモード)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (SHUTTER) にて任意に設定

各モード共通の設定



取り込みモードに依存する設定

- ノーマル入力の場合
特にありません。
- ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- シャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。

スイッチ設定 (ポジション)	シャッター速度 (秒)
0	1/60
1	1/100
2	1/125
3	1/250
4	1/500
5	1/1000
6	1/1500
7	1/2000
8	1/3000
9	1/4000
A	1/6000
B	1/8000
C	1/10000
D	1/30000
E	1/50000
F	2 パルス ※

※ 2 パルスモードはサポートしていませんので設定しないでください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社東芝より提供される取扱説明書を参照してください。

2. 10. 2 IK-SX1

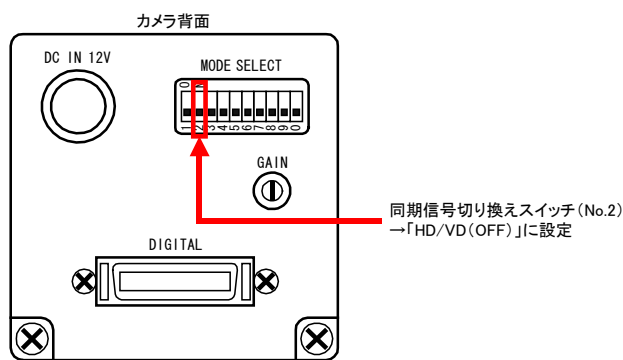
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC04 (a)

サポートする機能

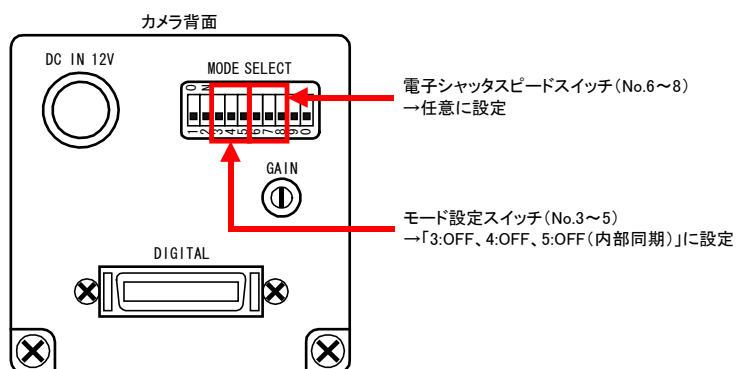
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	内部同期モード	シャッタースピードは背面スイッチ (No. 6~8) により任意に設定
ランダムトリガ入力	パルス幅トリガモード	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

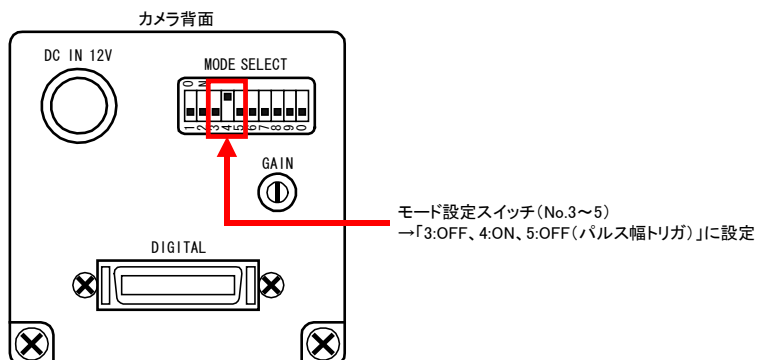


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- 設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- 部分読み出し機能はサポートしておりません。
- 内部同期モード時のシャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

電子シャッタースピード スイッチ			電子シャッタースピード (秒)
No. 6	No. 7	No. 8	
OFF	OFF	OFF	1/15
OFF	OFF	ON	1/100
OFF	ON	OFF	1/500
OFF	ON	ON	1/1000
ON	OFF	OFF	1/2000
ON	OFF	ON	1/4000
ON	ON	OFF	1/10000
ON	ON	ON	1/50000

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社東芝より提供される取扱説明書を参照してください。

2.10.3 IK-52V/IK-53V

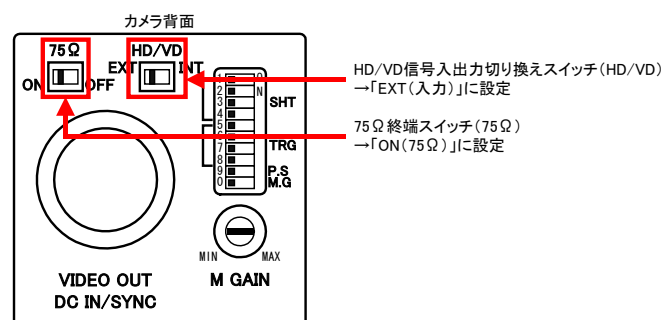
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FV1100、FVC05

サポートする機能

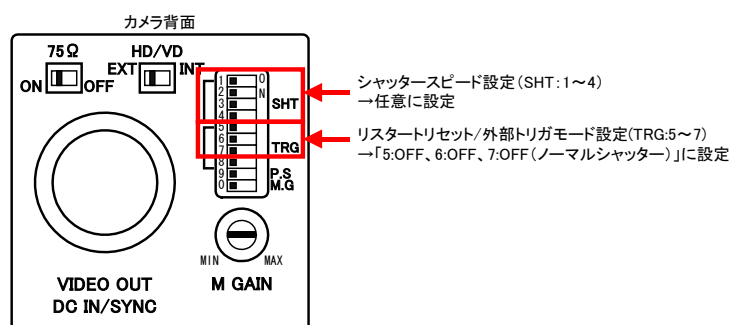
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルシャッター (外部同期モード)	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (SHT) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	外部トリガモード (SYNC-NONRESET、 パルス幅トリガモード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

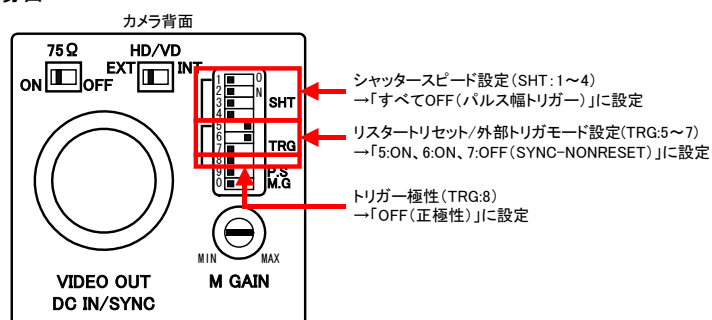


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- ノーマルシャッター時のシャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

SHT スイッチ設定				シャッタースピード (秒)
1	2	3	4	
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
ON	OFF	OFF	OFF	1/100
OFF	ON	OFF	OFF	1/250
ON	ON	OFF	OFF	1/500
OFF	OFF	ON	OFF	1/1000
ON	OFF	ON	OFF	1/2000
OFF	ON	ON	OFF	1/4000
ON	ON	ON	OFF	1/10000
OFF	OFF	OFF	ON	1/50000
ON	OFF	OFF	ON	1/100000

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社東芝より提供される取扱説明書および「オペレーティングガイド 型名：IK-52V/IK-53V」を参照してください。

2. 10. 4 IK-TF5C/IK-TF7C

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3310CL、FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	マニュアルシャッター (MANU) モード	シャッタースピードはカメラ設定画面 (OSD) に て任意に設定
トリガ入力 ランダムトリガ入力	外部トリガ (E. TRG) PW SR モード	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

カメラのモード設定は、通常、カメラ背面のボタン操作により設定画面を呼び出して行います。設定画面はカメラによって撮像された映像に重畳して表示されますので、設定変更を行う際には、ノーマル入力で連続的に画像を取り込むアプリケーションを用意する必要があります。（弊社画像入力ボードをご使用の場合は FVXStart 等が利用可能です。）

なお、設定画面の詳細な操作方法については、カメラの取扱説明書をご覧頂くか、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。

-- SHUTTER --

→ MODE MANU

MANU OFF

PART OFF

部分読出設定
→使用するモードに合わせて以下から設定

IK-TF5C:OFF/120fps/180fps
IK-TF7C:OFF/60fps/90fps

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

-- SHUTTER --

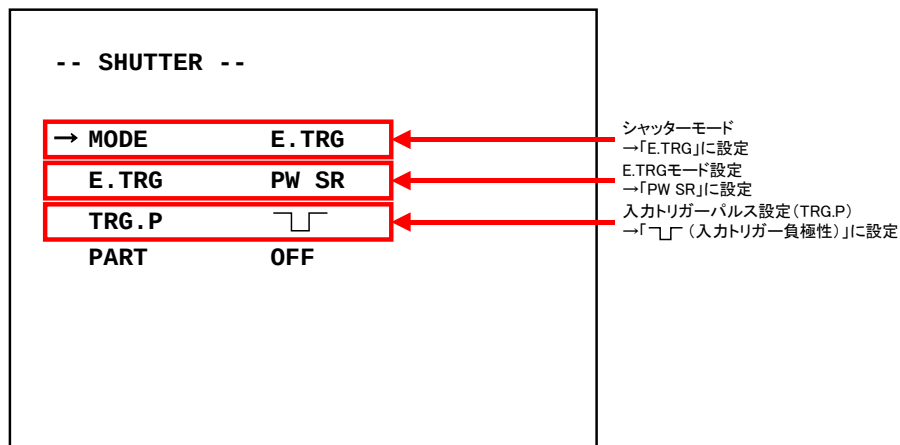
→ MODE MANU

MANU OFF

PART OFF

シャッターモード
→「MANU」に設定
シャッタースピード設定
→任意に設定

○ トリガ入力、ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- 外部トリガモードに設定されたカメラの設定を変更する際には、カメラの電源投入後、背面スイッチの設定により設定画面を呼び出した後、ノーマル入力で画面の確認を行ってください。
- カメラの設定変更はカメラリンク I/F 内のシリアル通信を利用して行うことも出来ます。FHC3310CL と接続する場合はオプションの「専用 I/O 中継ケーブル (CBL-Z054)」が必要です。オプションケーブルを使用して PC の COM (EIA-232) ポートと FHC3310CL の I/O コネクタを接続して下さい。詳細な設定方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。FVC06 と接続する場合は、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定が可能です。通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。
- 設定指示のない設定項目は、工場出荷設定でご使用ください。
- IK-TF7C において、部分読出と外部トリガを組み合わせて使用した場合、カメラから出力される画像が異常となることがあります。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社東芝より提供される取扱説明書等を参照してください。

2.11 日興電気通信株式会社

2.11.1 TI-480A

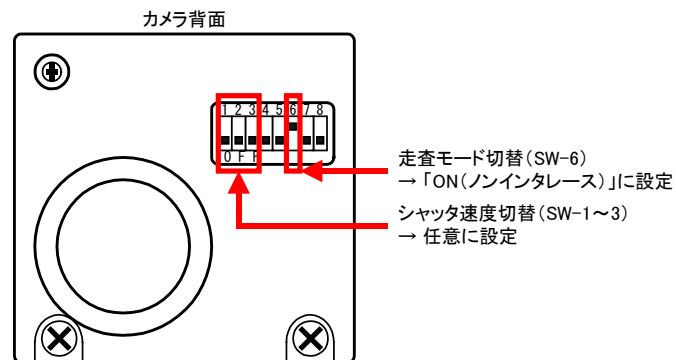
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

VisionNavigator400、FV2100、FV1100、FVC02、FVC05

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	通常動作モード (ノンインタレース)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (SW-1~3) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガモード (ノンインタレース、 Vリセットモード)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (SW-1~3) にて任意に設定

各モード共通の設定



取り込みモードに依存する設定

特にありません。

留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- 通常動作モード、ランダムトリガモード時のシャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。

シャッター速度切替設定			シャッター速度（秒）	
1	2	3	通常動作	ランダムトリガ
OFF	OFF	OFF	1/60	1/120
ON	OFF	OFF	1/200	1/200
OFF	ON	OFF	1/500	1/500
ON	ON	OFF	1/1000	1/1000
OFF	OFF	ON	1/2000	1/2000
ON	OFF	ON	1/4000	1/4000
OFF	ON	ON	1/8000	1/8000
ON	ON	ON	1/20000	1/20000

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、日興電気通信株式会社より提供される取扱説明書および「TI-480A 倍速 CCD カメラ仕様書」を参照してください。

2. 11. 2 TI-1200A

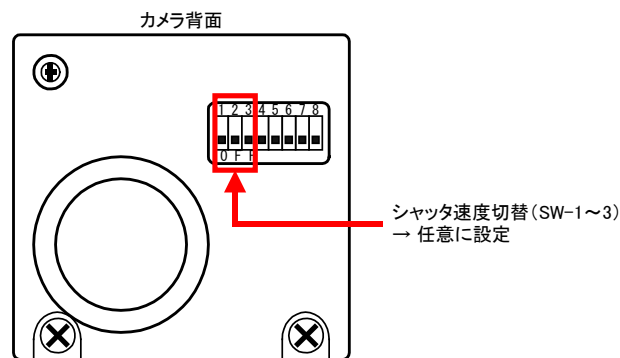
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC02、FV2100、VisionNavigator400

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	通常動作モード	シャッター速度はカメラ側スイッチ (SW-1~3) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガモード (Vリセットモード)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (SW-1~3) にて任意に設定

各モード共通の設定



取り込みモードに依存する設定

特にありません。

留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- 通常動作モード、ランダムトリガモード時のシャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。

シャッター速度切替設定			シャッター速度 (秒)
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	OFF※
ON	OFF	OFF	1/100※
OFF	ON	OFF	1/250※
ON	ON	OFF	1/500
OFF	OFF	ON	1/1000
ON	OFF	ON	1/2000
OFF	ON	ON	1/4000
ON	ON	ON	1/10000

※ランダムトリガモード時には設定しないでください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、日興電気通信株式会社より提供される取扱説明書および「TI-1200A 小型高精細 CCD カメラ製品仕様書」を参照してください。

2. 11. 3 TI-1250A

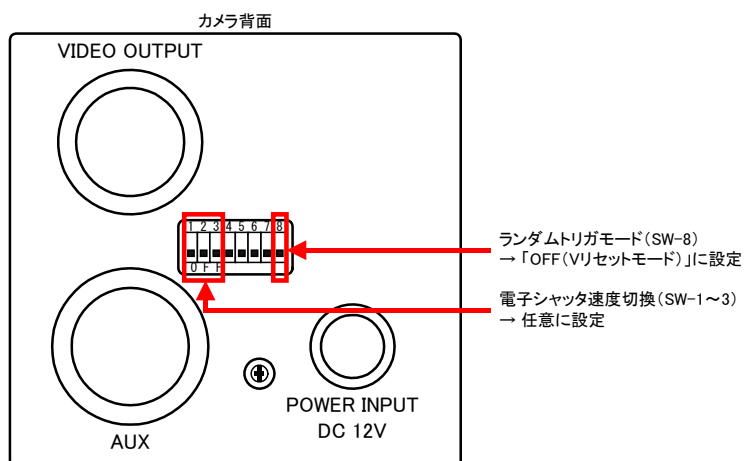
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FV1100

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	通常動作モード	シャッター速度はカメラ側スイッチ (SW-1～3) にて任意に設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガモード (Vリセットモード)	シャッター速度はカメラ側スイッチ (SW-1～3) にて任意に設定

各モード共通の設定



取り込みモードに依存する設定

特にありません。

留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- 通常動作モード、ランダムトリガモード時のシャッター速度は、以下の表を参照して設定してください。

シャッター速度切替設定			シャッター速度 (秒)
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	OFF
ON	OFF	OFF	1/200
OFF	ON	OFF	1/500
ON	ON	OFF	1/1000
OFF	OFF	ON	1/2000
ON	OFF	ON	1/4000
OFF	ON	ON	1/9000
ON	ON	ON	1/20000

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、日興電気通信株式会社より提供される取扱説明書および「TI-1250A 小型高精細 CCD カメラ製品仕様書」を参照してください。

2.12 日本エレクトロセンサリデバイス株式会社（NED）

2.12.1 NSUF0512/NSUF1014/NSUF2014/NSUF4010

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	フリーラン	積算時間はシリアル通信によるソフトウェア設定
トリガ入力	外部トリガモード	積算時間はシリアル通信によるソフトウェア設定

各モード共通の設定

弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。本説明とカメラメーカーが提供する取扱説明書等に記載された通信仕様を参考に設定を行ってください。
通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

コマンド	設定項目	設定
E=	データ転送設定	「6:20MHz で 2tap 出力」または「8:30MHz で 2tap 出力」に設定
S=	出力フォーマット設定	「2:8bi 出力データ」に設定
G=	ゲイン設定	任意に設定（0～851）
I=	積算時間設定	任意に設定（5～13000）

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

コマンド	設定項目	設定
M=	トリガモード設定	「1:フリーラン+積算時間設定」に設定

○ トリガ入力の場合

コマンド	設定項目	設定
M=	トリガモード設定	「2:外部トリガ+積算時間設定」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、日本エレクトロセンサリデバイスより提供される取扱説明書等を参照してください。

2. 12. 2 SU51

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	フリーラン露光モード	露光時間は固定
トリガ入力	外部トリガ露光モード	露光時間はソフトウェア設定 (ライン周期モード)

各モード共通の設定

弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。本説明とカメラメーカーが提供する取扱説明書および仕様書に記載された通信仕様を参考に設定を行ってください。

通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

コマンド	設定項目	設定
x	駆動 CK 設定	「0:内部 CK (40MHz)」に設定
v	ビデオ出力データフォーマット設定	「0:8bit/1tap 出力」に設定
g	奇数ゲイン設定	任意に設定 (0~384)
G	偶数ゲイン設定	任意に設定 (0~384)

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

コマンド	設定項目	設定
t	露光モード設定	「0:フリーラン (SCAN 固定)」に設定

○ トリガ入力の場合

コマンド	設定項目	設定
t	露光モード設定	「1:外部トリガ (Ext Edge)」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、日本エレクトロセンサリデバイスより提供される取扱説明書等を参照してください。

2. 12. 3 SU74

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	フリーラン露光モード	露光時間はシリアル通信によるソフトウェア設定
トリガ入力	外部トリガ露光モード	露光時間はソフトウェア設定 (ライン周期モード)

各モード共通の設定

弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。本説明とカメラメーカーが提供する取扱説明書および仕様書に記載された通信仕様を参考に設定を行ってください。
通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

コマンド	設定項目	設定
x	駆動 CK 設定	「0:内部 CK (50MHz)」に設定
g	奇数ゲイン (1~3700 画素) 設定	任意に設定 (0~350)
G	偶数ゲイン (1~3700 画素) 設定	任意に設定 (0~350)
b	奇数ゲイン (3701~7400 画素) 設定	任意に設定 (0~350)
B	偶数ゲイン (3701~7400 画素) 設定	任意に設定 (0~350)

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

コマンド	設定項目	設定
t	露光モード設定	「0:フリーラン (プログラマブル設定固定時間)」に設定
i	フリーラン露光モードスキャン時間設定	任意に設定 (4000~1048575)

○ トリガ入力の場合

コマンド	設定項目	設定
t	露光モード設定	「1:外部トリガ (エッジ周期露光)」に設定

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 設定指示のない項目は、工場出荷設定でご使用ください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、日本エレクトロセンサリデバイスより提供される取扱説明書等を参照してください。

2.13 株式会社日立国際電気

2.13.1 KP-F100

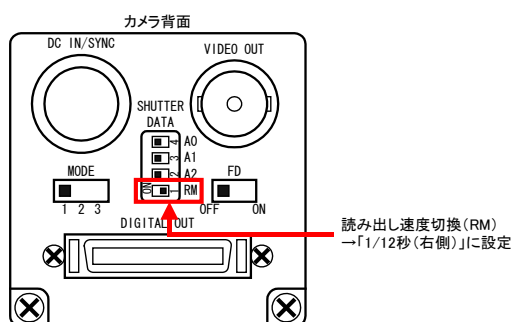
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC331、FHC331LV、FHC3321 (A)

サポートする機能

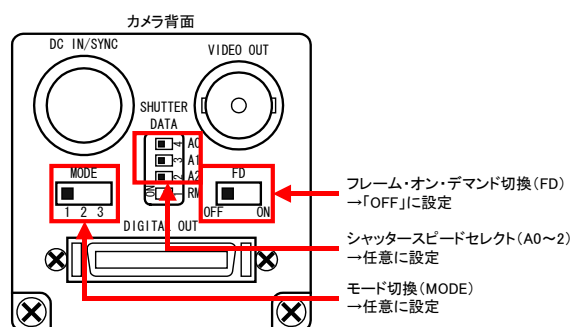
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルシャッターモード	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (A0~2) にて任意に設定
トリガ入力	フレーム・オン・デマンド (固定シャッターモード)	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (A0~2) にて任意に設定

各モード共通の設定

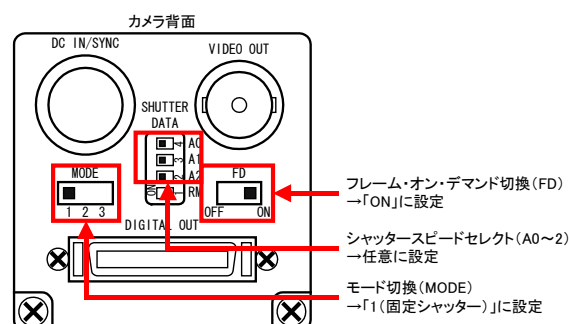


取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ トリガ入力の場合



留意事項

- 設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- シャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

シャッタースピードセレクト			シャッタースピード (秒)
A0	A1	A2	
ON	ON	ON	1/30
ON	ON	OFF	1/60
ON	OFF	ON	1/125
ON	OFF	OFF	1/250
OFF	ON	ON	1/1000
OFF	ON	OFF	1/2000
OFF	OFF	ON	1/4000
OFF	OFF	OFF	1/10000

※ ノーマルシャッターモード時、上記設定を有効にするためには「モード切換スイッチ (MODE)」を「2」に設定してください。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社日立国際電気より提供される取扱説明書および「KP-F100 製品仕様書」を参照してください。

2. 13. 2 KP-F120

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3310 (A)

サポートする機能

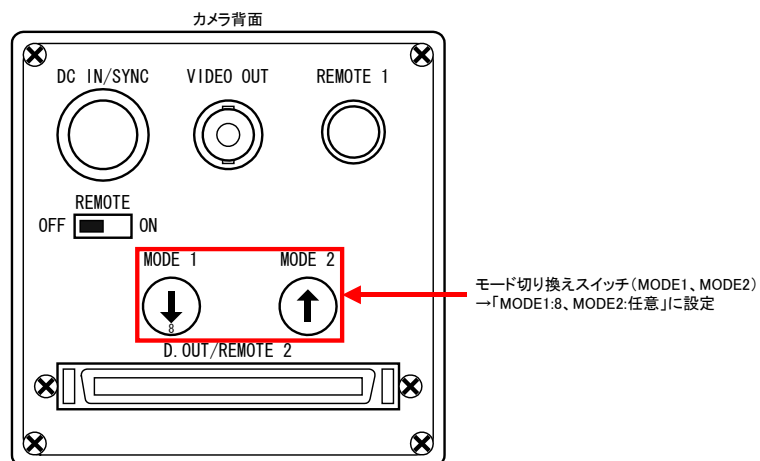
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルシャッターモード	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (MODE 2) にて任意に設定
トリガ入力	フレーム・オン・デマンド (固定シャッターモード)	シャッタースピードはカメラ側スイッチ (MODE 2) にて任意に設定

各モード共通の設定

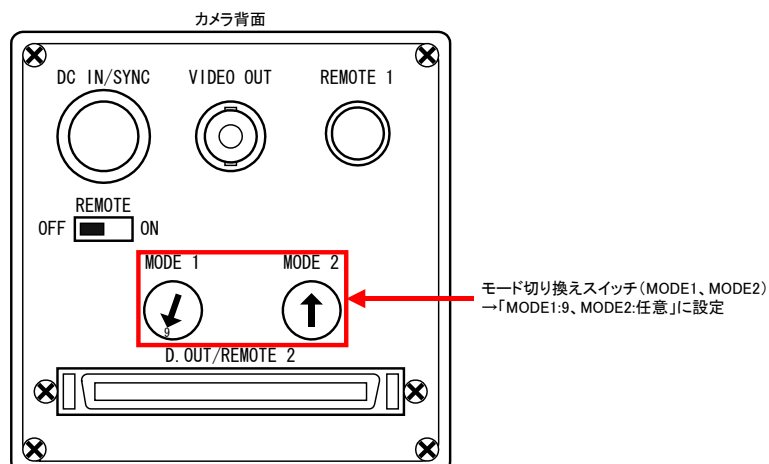
特にありません。

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ トリガ入力の場合



留意事項

- 設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- シャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

MODE2 スイッチ設定 (ポジション)	シャッタースピード (秒)
0	1/30
1	1/60
2	1/125
3	1/250
4	1/1000
5	1/2000
6	1/10000
7~F	1/50000

- 「REMOTE」スイッチを「ON」に設定すると、「REMOTE 1」または「D. OUT/REMOTE 2」コネクタからカメラ設定を変更することが出来ます。この機能を使用する際には本説明と設定が一致する様、注意してください。また、この機能を使用する際の接続方法等に付きましては、カメラメーカー（株式会社日立国際電気）にお問い合わせ下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社日立国際電気より提供される取扱説明書および「KP-F120 製品仕様書」を参照してください。

2.13.3 KP-F100BCL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

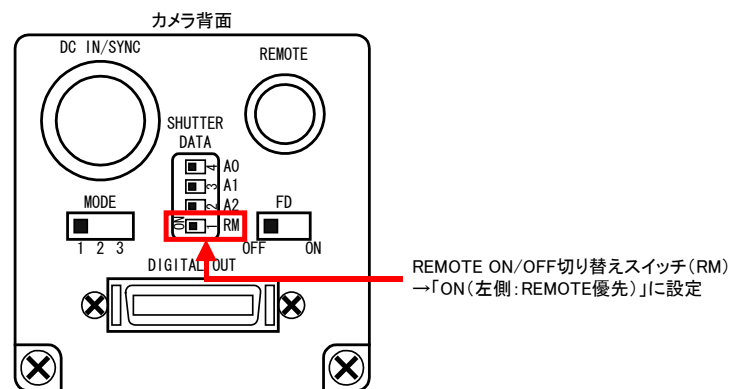
FVC04 (a)

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルシャッターモード	シャッタースピードはソフトウェア設定※
ランダムトリガ入力	フレーム・オン・デマンド (ONE トリガモード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

※ 一部ライブラリ製品ではシャッタースピード設定をサポートしておりません。

各モード共通の設定



取り込みモードに依存する設定

特にありません。

留意事項

- カメラのモード設定等はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社日立国際電気より提供される取扱説明書をおよび「KP-F100BCL 製品仕様書」を参照してください。

2. 13. 4 KP-F120CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

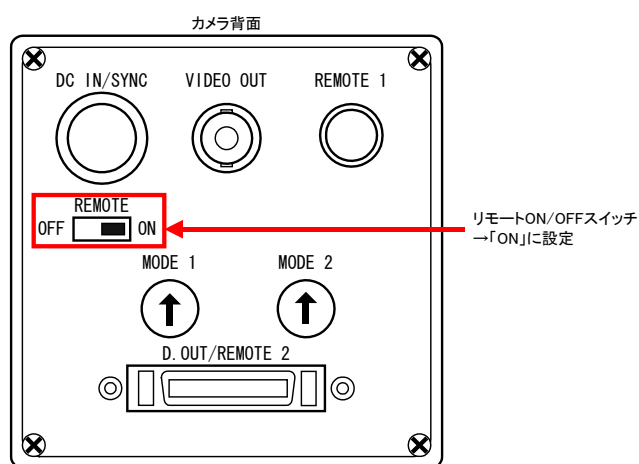
FVC04 (a)

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルシャッターモード	シャッタースピードはソフトウェア設定※
ランダムトリガ入力	フレーム・オン・デマンド (ONE トリガモード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

※ 一部ライブラリ製品ではシャッタースピード設定をサポートしておりません。

各モード共通の設定



取り込みモードに依存する設定

特にありません。

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- 設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社日立国際電気より提供される取扱説明書および「KP-F120CL 製品仕様書」を参照してください。

2. 13. 5 KP-F200CL-S1

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FHC3310CL、FVC06

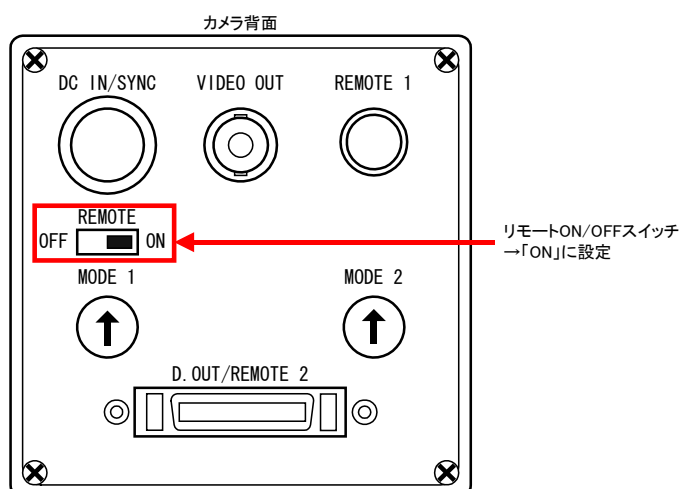
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル（通常）入力	ノーマルモードまたは ノーマルシャッターモード	シャッタースピードはリモートコントロールソフトにて設定
トリガ入力 ランダムトリガ入力	フレーム・オン・デマンド (ONE トリガモード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

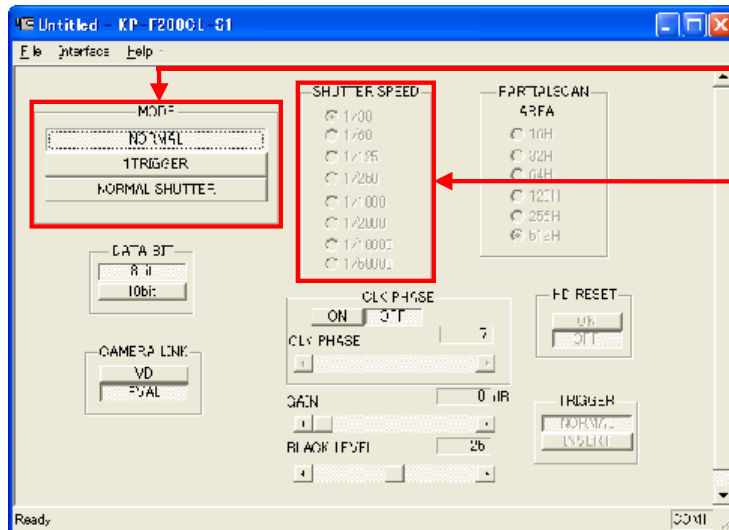
カメラメーカーの提供するリモートコントロールソフトを使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。ここではリモートコントロールソフトを使用した設定について説明します。通信用 API を使用する場合は、本説明を参考に設定内容が一致するように設定を行ってください。

リモートコントロールソフトの詳細な使用方法は、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。



取り込みモードに依存する設定

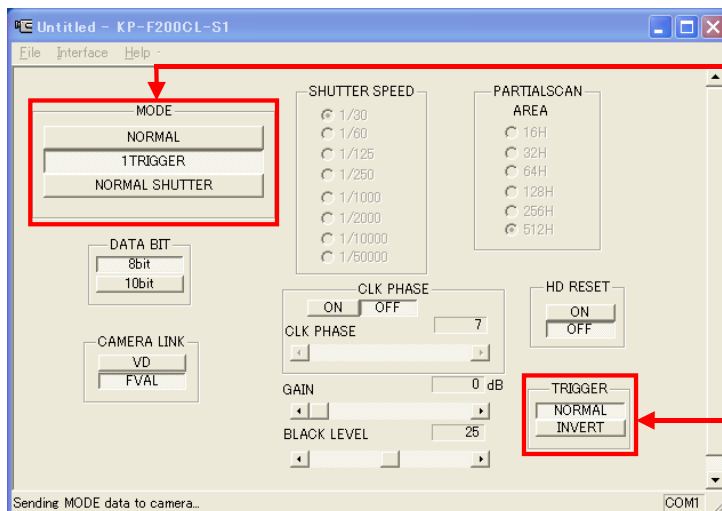
○ ノーマル入力の場合



モード切り換え (MODE)
→電子シャッターを利用しない場合「NORMAL」に設定
→電子シャッターを利用する場合「NORMAL SHUTTER」に設定

シャッタースピード設定 (SHUTTER SPEED)
→任意に設定 (NORMAL SHUTTER時)

○ トリガ入力、ランダムトリガ入力の場合



モード切り換え (MODE)
→「1TRIGGER」に設定

トリガ極性設定 (TRIGGER)
→FHC3310CL使用時 : 「INVERT」に設定
FVC06使用時 : 「NORMAL」に設定

留意事項

- カメラのモード設定等はカメラリンクケーブルを通して行われますが、FHC3310CL を接続して使用する場合、オプションの「専用 I/O 中継ケーブル (CBL-Z054)」が必要です。オプションケーブルを使用して PC の COM (EIA-232) ポートと FHC3310CL の I/O コネクタを接続して下さい。
- ランダムトリガ入力時、FHC3310CL に接続して使用する場合と FVC06 に接続して使用する場合で、トリガ極性設定 (TRIGGER) の設定が異なりますのでご注意ください。
- GAIN、BLACK LEVEL 以外の設定項目については、工場出荷設定でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社日立国際電気より提供される取扱説明書および「KP-F200CL-S1 製品仕様書」を参照してください。

2. 13. 6 KP-F200SCL/KP-F230SCL/KP-FB30SCL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

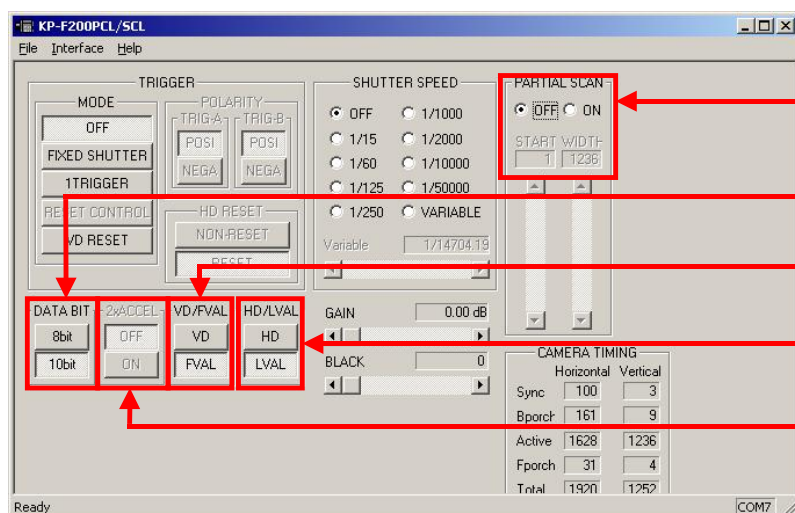
サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード	シャッタースピードはリモートコントロールソフトにて設定
トリガ入力 ランダムトリガ入力	フレーム・オン・デマンド (ONE トリガモード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

カメラメーカーの提供するリモートコントロールソフトを使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。ここではリモートコントロールソフトを使用した設定について説明します。通信用 API を使用する場合は、本説明を参考に設定内容が一致するように設定を行ってください。

リモートコントロールソフトの詳細な使用方法は、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。



パースャルスキャン設定 (PARTIAL SCAN)
→ 使用する場合は「ON」に設定し、その他はボード設定に合わせて設定
※「垂直2画素加算モード」との併用不可

出力データ設定 (DATA BIT)
KP-F200SCL/KP-FB30SCL → 「10bit」に設定
KP-F230SCL → 「8bit」に設定

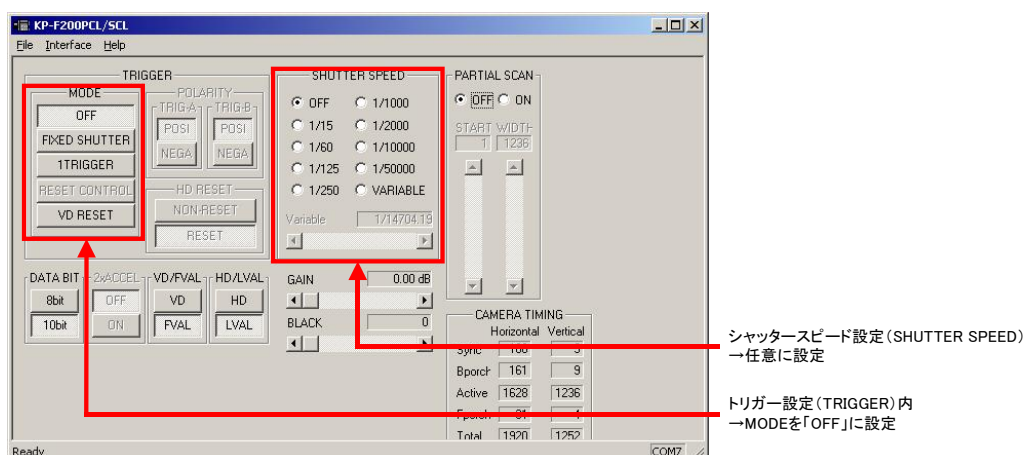
VD/FVAL切り換え (VD/FVAL)
→ 「FVAL」に設定

HD/LVAL切り換え (HD/LVAL)
→ 「LVAL」に設定

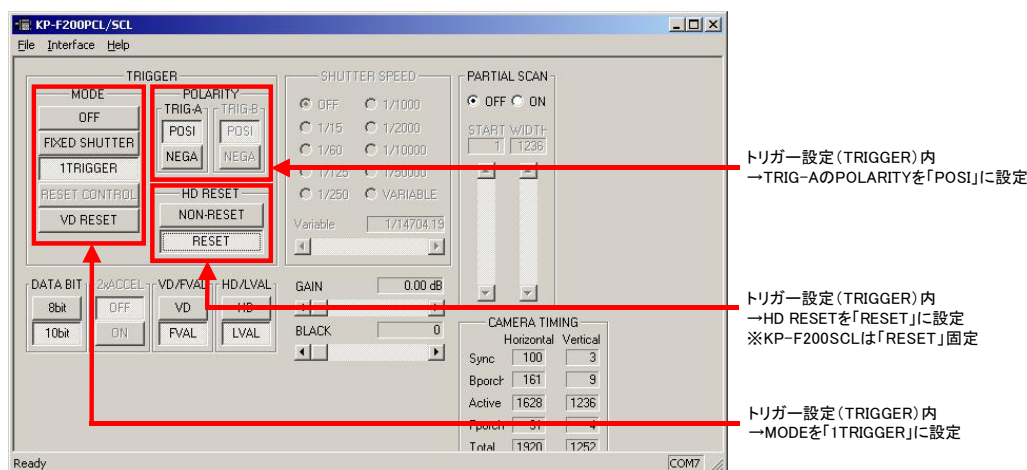
垂直2画素加算モード設定 (2xACCEL)
→ 使用する場合は「ON」に設定
※「パースャルスキャン」との併用不可
※ KP-F200SCLは設定不可

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合



○ トリガ入力、ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- パーシャルスキャン使用時は、以下の表を参照して設定を行ってください。

KP-F200SCL/KP-F230SCL			KP-FB30SCL		
ボード側 ライン数設定	START 設定値	WIDTH 設定値	ボード側 ライン数設定	START 設定値	WIDTH 設定値
64	586	64	60	210	60
128	554	128	120	180	120
256	490	256	240	120	240
512	362	512	360	60	360
768	234	768	—	—	—
1024	106	1024	—	—	—

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社日立国際電気より提供される取扱説明書および製品仕様書を参照してください。

2. 13. 7 KP-F500SCL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモードまたは ノーマルシャッターモード	シャッタースピードはリモートコントロールソフトにて設定
トリガ入力 ランダムトリガ入力	フレーム・オン・デマンド (ONE トリガモード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

カメラメーカーの提供するリモートコントロールソフトを使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。ここではリモートコントロールソフトを使用した設定について説明します。通信用 API を使用する場合は、本説明を参考に設定内容が一致するように設定を行ってください。

リモートコントロールソフトの詳細な使用方法は、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

The screenshot shows the KP-F500PCL/SCL software interface. The 'CAMERA LINK' section is highlighted with a red box, showing settings for DATA BIT (8bit), SYNC (FVAL, LVAL), and CONFIG (BASE). The '12pinOUT' section is also highlighted with a red box, showing settings for 12pinOUT (OFF), 2xACCEL (OFF), and GAIN (0.0000 dB). Red arrows point from the following text labels to these sections:

- 12pinコネクタ出力設定 (12pinOUT) → 「OFF」に設定
- カメラリンク設定 (CAMERA LINK) → DATA BITを「8bit」、SYNCを「FVAL」「LVAL」、CONFIGを「BASE」に設定

取り込みモードに依存する設定

○ ノーマル入力の場合

TRIGGER: MODE (OFF), SOURCE (CC1), POLARITY (POS), NEG

SHUTTER SPEED: OFF, 1/1000, 1/16, 1/2000, 1/60, 1/10000, 1/100, 1/50000, 1/250, VARIABLE. Variable Value: 1/1600 sec

PARTIAL SCAN: OFF, ON, START (261), WIDTH (1536). Bporch: 11, Active: 2058, Fporch: 10, Total: 2079

DATA BIT: 8bit, 10bit, 12bit

CAMERA LINK: SYNC (VD, HD, FVAL, LVAL), CONFIG (BASE, MEDIUM)

12pinOUT: OFF, FLASH, VD

2xACCEL: OFF, ON

GAIN: 0.0000 dB

BLACK LEVEL: 0/1023

Ready COM3

パーシャルスキャン設定 (PARTIAL SCAN)
→ 使用する場合は「ON」に設定し、その他はボード設定に合わせて設定

ピンングモード設定 (2xACCEL)
→ 使用する場合は「ON」に設定

シャッタースピード設定 (SHUTTER SPEED)
→ 任意に設定

モード設定 (TRIGGER)
→ MODEを「OFF」に設定

○ トリガ入力、ランダムトリガ入力の場合

TRIGGER: MODE (1TRIG), SOURCE (CC1), POLARITY (POS), NEG

SHUTTER SPEED: OFF, 1/1000, 1/16, 1/2000, 1/60, 1/10000, 1/100, 1/50000, 1/250, VARIABLE. Variable Value: 1/1600 sec

PARTIAL SCAN: OFF, ON, START (261), WIDTH (1536). Bporch: 11, Active: 2058, Fporch: 10, Total: 2079

DATA BIT: 8bit, 10bit, 12bit

CAMERA LINK: SYNC (VD, HD, FVAL, LVAL), CONFIG (BASE, MEDIUM)

12pinOUT: OFF, FLASH, VD

2xACCEL: OFF, ON

GAIN: 0.0000 dB

BLACK LEVEL: 0/1023

Ready COM3

パーシャルスキャン設定 (PARTIAL SCAN)
→ 使用する場合は「ON」に設定し、その他はボード設定に合わせて設定

ピンングモード設定 (2xACCEL)
→ 使用する場合は「ON」に設定

モード設定 (TRIGGER)
→ MODEを「1TRIG」、SOURCEを「CC1」、POLARITYを「POS」に設定

留意事項

- GAIN、BLACK LEVEL 以外の設定項目については、工場出荷設定でご使用下さい。
- パーシャルスキャン使用時は、以下の表を参照して設定を行ってください。

ボード側ライン数設定	START 設定値	WIDTH 設定値
64	997	64
128	965	128
256	901	256
512	773	512
1024	517	1024
1536	261	1536

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社日立国際電気より提供される取扱説明書および製品仕様書を参照してください。

2. 13. 8 KP-FD30CL

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC06

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	ノーマルモード	シャッタースピードはリモートコントロールソフトにて設定
ランダムトリガ入力	外部トリガ (ONE トリガモード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

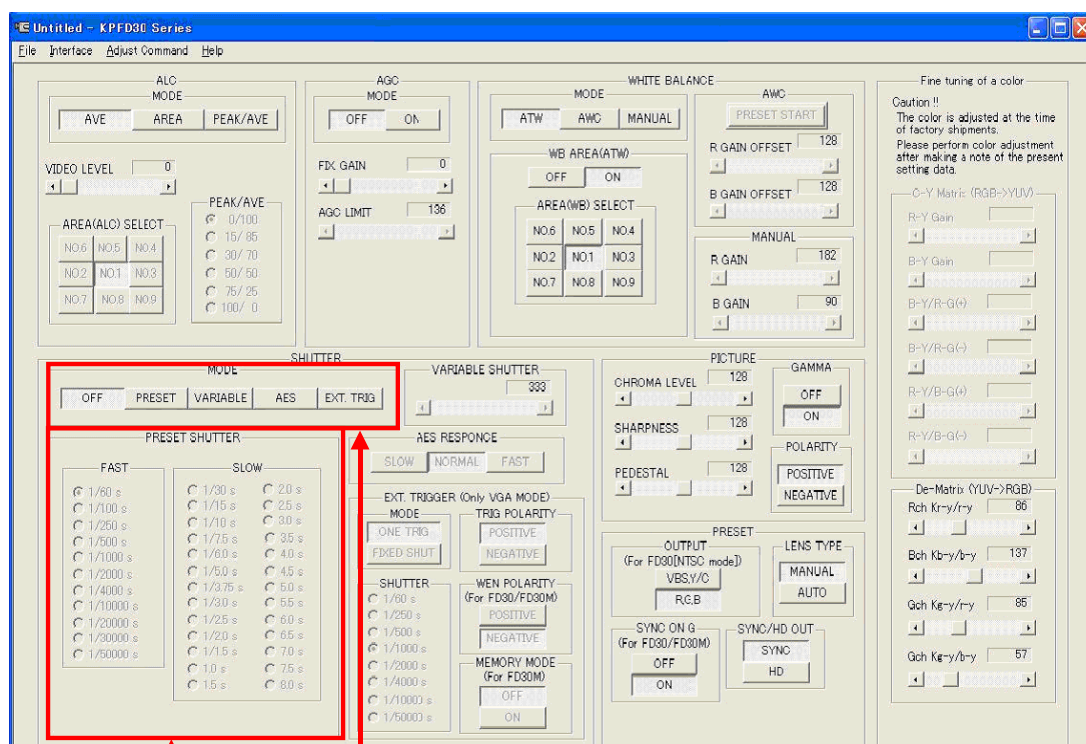
各モード共通の設定

カメラメーカーの提供するリモートコントロールソフトを使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。ここではリモートコントロールソフトを使用した設定について説明します。通信用 API を使用する場合は、本説明を参考に設定内容が一致するように設定を行ってください。

リモートコントロールソフトの詳細な使用方法は、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

取り込みモードに依存する設定

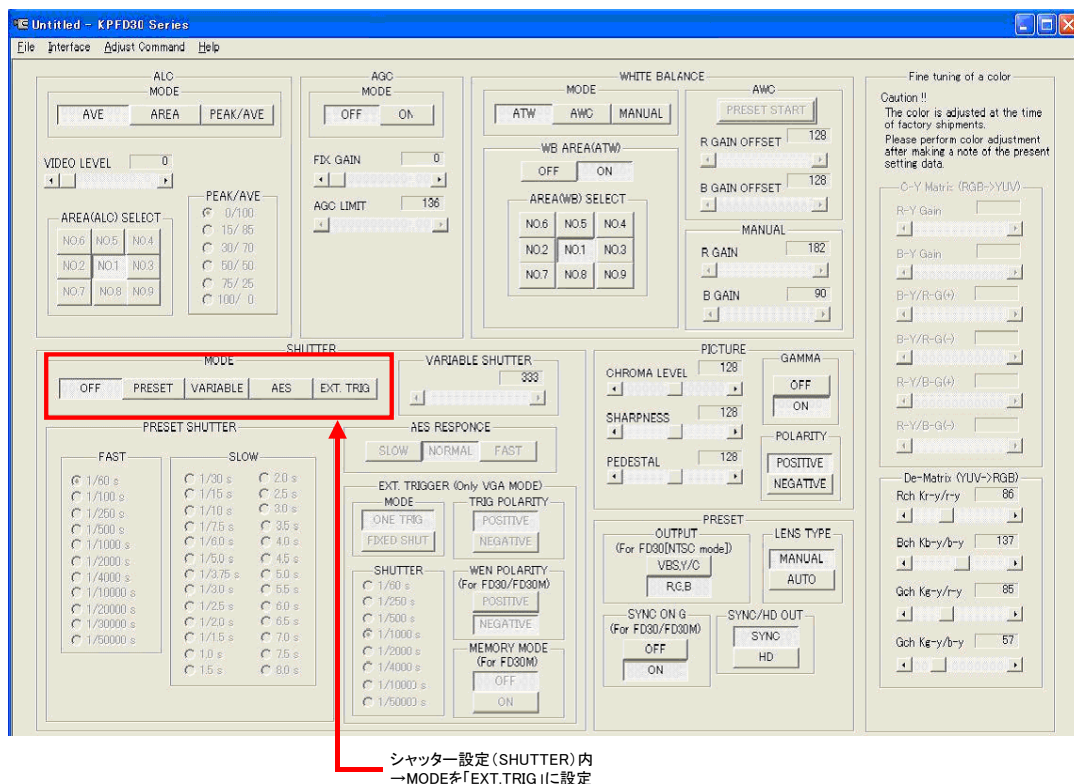
○ ノーマル入力の場合



シャッター設定 (SHUTTER) 内
→MODEを「OFF」または「PRESET」に設定

シャッター設定 (SHUTTER) 内
→PRESETを任意に設定 (MODEが「PRESET」の時のみ有効)

○ ランダムトリガ入力の場合



留意事項

- 画質調整に関する以外の設定項目については、工場出荷設定でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社日立国際電気より提供される取扱説明書および製品仕様書を参照してください。

2. 13. 9 KP-F30/KP-F33

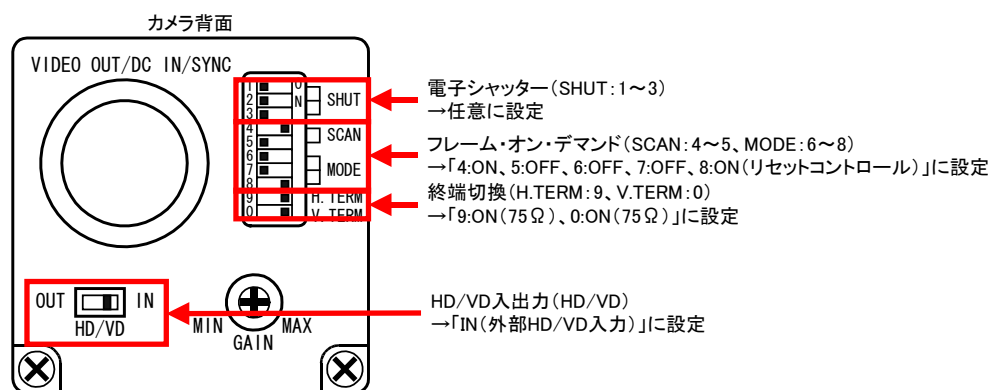
接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FV1100、FVC05

サポートする機能

取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	外部同期 (電子シャッター)	シャッタースピードはカメラ側スイッチにて任意に設定
ランダムトリガ入力	フレーム・オン・デマンド (リセットコントロール)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定



取り込みモードに依存する設定

特にありません。

留意事項

- ゲイン調整以外の設定指示のないスイッチは、工場出荷状態でご使用下さい。
- 外部同期（電子シャッター）利用時のシャッタースピードは、以下の表を参照して設定してください。

SHUT スイッチ設定			シャッタースピード（秒）	
1	2	3	KP-F30	KP-F33
OFF	OFF	OFF	Normal	Normal
ON	OFF	OFF	1/250	1/125
OFF	ON	OFF	1/500	1/250
ON	ON	OFF	1/1000	1/500
OFF	OFF	ON	1/2000	1/1000
ON	OFF	ON	1/4000	1/2000
OFF	ON	ON	1/10000	1/5000
ON	ON	ON	1/50000	1/25000

- 「フレーム・オン・デマンド」設定を「リセットコントロール」に設定しますが、ノーマル取り込み時もそのままでの設定でご使用頂けます。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社日立国際電気より提供される取扱説明書をおよび「KP-F30/F33 オペレーションガイド」参照してください。

2. 14 株式会社フローベル

2. 14. 1 ADT-33B

接続可能な画像処理装置・画像入力ボード

FVC04 (a)、FVC06

サポートする機能

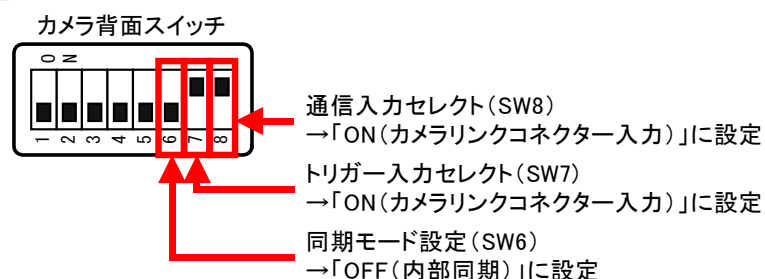
取り込みモード名称 (ファースト呼称)	対応カメラ機能名称	備 考
ノーマル (通常) 入力	シャッターOFF	シャッタースピードはシリアル通信によるソフトウェア設定
ランダムトリガ入力	ランダムトリガシャッター (パルスモード)	シャッタースピードはソフトウェア設定

各モード共通の設定

FVC06 に接続して使用する場合、カメラのモード設定は、一般的な PC 通信アプリケーション (ハイパーターミナル、TeraTerm など) を使用するか、弊社ライブラリ製品に用意された通信用 API を使用して設定を行う必要があります。カメラに関する詳細な設定手順・方法については、カメラメーカーにお問い合わせ下さい。また、通信用 API の詳細についてはライブラリ製品の説明書・ヘルプ等を参照してください。

FVC04 (a) に接続して使用する場合は、ライブラリにより自動的に設定が行われますので背面スイッチ以外の設定は不要です。

FVC04 (a)、FVC06 共通



FVC06 に接続する場合

コマンド	設定項目	設定
#mode_	カメラの設定方法	「1:通信からカメラの設定を行う」に設定

取り込みモードに依存する設定

FVC04(a)に接続する場合

特にありません。（ライブラリ製品により自動的に設定が行われます）

FVC06に接続する場合

○ ノーマル入力の場合

コマンド	設定項目	設定
#sht_	シャッターモード設定	「0:シャッターOFF」または「1:ノーマルシャッター」に設定
#shm_	シャッタースピード設定	任意に設定（001～511）

※ 事前に #mode_1 コマンドを設定しておく必要があります。

○ ランダムトリガ入力の場合

コマンド	設定項目	設定
#sht_	シャッターモード設定	「2:ランダムトリガシャッター（パルスモード）」に設定

※ 事前に #mode_1 コマンドを設定しておく必要があります。

留意事項

- カメラのモード設定はカメラリンク I/F を通して行われます。
- ノーマル入力時のシャッタースピード（露光時間）は、以下の式で計算できます。

$$\text{露光時間 (us)} = 16683.217 \text{ (us)} - 31.7775571 \text{ (us)} \times (\text{設定値})$$

- ゲイン設定など、画質に関する調整以外の設定指示のない項目は、工場出荷状態でご使用下さい。

詳細な設定方法およびカメラ仕様につきましては、株式会社フローベルより提供される取扱説明書および仕様書、通信コマンド仕様書等を参照してください。

3 カメラ接続ガイド

本章ではカメラメーカー毎にまとめて、弊社画像入力ボード（FHC331、FHC331LV、FHC3321(A)、FHC3310(A)、FHC3328）に接続する際のカメラの接続方法を参考として記載しています。

カメラ毎の接続方法についての説明は以下のような構成となっています。

接続可能な画像入力ボード

そのカメラが接続可能なファースト製画像入力ボードを列記しています。

画像入力仕様

本説明での画像入力の仕様（濃度分解能等）について記載しています。

接続図

画像入力ボードとの接続の際の構成を示しています。

構成部品

接続図に記載されている各構成部品の概要・型式名称等について簡単に説明しています。

留意事項

ファースト製画像入力ボードに接続して使用する上で注意すべき事項等を記載しています。

なお、本章に記載されている型式名称、接続図は参考例のため今後の動向等により記載内容と実際が異なってくる場合があります。本章の構成でシステムを構築される場合には、再度メーカーにお問い合わせ下さい。

3.1 池上通信機株式会社

3.1.1 SKC-133

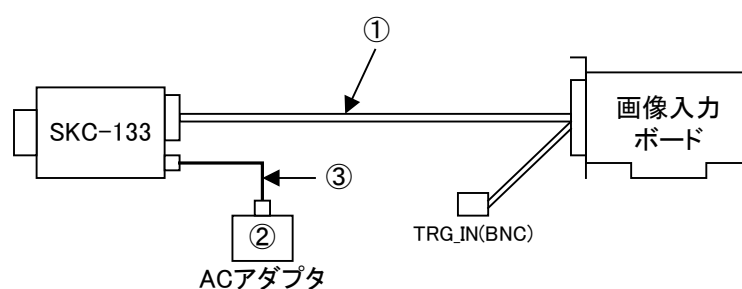
接続可能な画像入力ボード

FHC3310 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	カメラ接続ケーブル (8bit、TRG 付、3m)	RSC130-3A2	池上通信機 (株)	
	カメラ接続ケーブル (8bit、TRG 付、5m)	RSC130-5A2	池上通信機 (株)	
②	AC アダプタ	ACP-130	池上通信機 (株)	
③	DC ケーブル (3m)	PSC130-3A	池上通信機 (株)	

留意事項

特にありません。

3.2 ソニー株式会社

3.2.1 XC-003

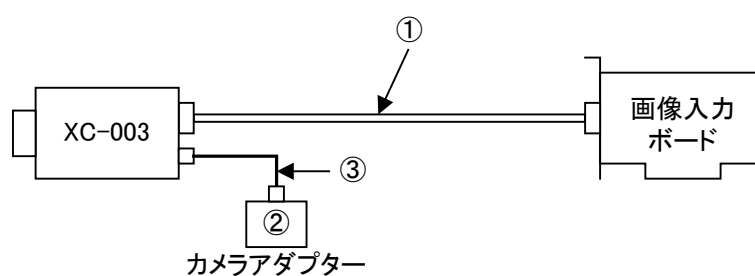
接続可能な画像入力ボード

FHC3328

画像入力仕様

濃度分解能 RGB 各 8bit

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	RGB ケーブル (Dsub9 ピン-Dsub9 ピン、5m)	CCXC-9DD	ソニー（株）	
②	カメラアダプター	DC-700	ソニー（株）	
③	カメラケーブル（2m）	CCXC-12P02N	ソニー（株）	
	カメラケーブル（5m）	CCXC-12P05N	ソニー（株）	

留意事項

特にありません。

3.3 竹中システム機器株式会社

3.3.1 FC1300 (V) /FC1320V

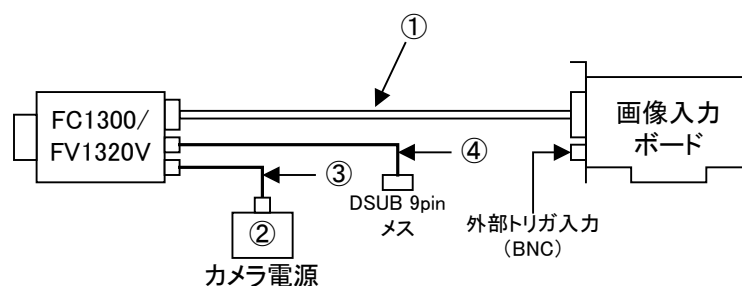
接続可能な画像入力ボード

FHC331、FHC331LV、FHC3321 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	デジタルケーブル（8bit、5m）	DG36-05AV	竹中システム機器（株）	
	デジタルケーブル（8bit、2m）	DG36-02AV	竹中システム機器（株）	
②	カメラ電源	PU-97	竹中システム機器（株）	
③	カメラケーブル（3m）	12W-03	竹中システム機器（株）	
	カメラケーブル（5m）	12W-05	竹中システム機器（株）	
④	RS-232C ケーブル（2m）	RS23-02	竹中システム機器（株）	FC1300 (V) 用

留意事項

- FHC331をご使用の場合、FV1300V、FC1320Vは接続できません。
- RS-232Cケーブル（④）は、カメラモードをパソコン等で設定する場合のオプションです。必須部品ではありません。

3. 3. 2 FC1500

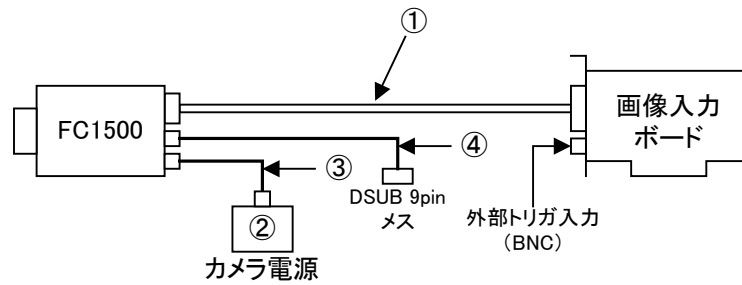
接続可能な画像入力ボード

FHC3321 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	デジタルケーブル（8bit、5m）	DG36-05AV	竹中システム機器（株）	
	デジタルケーブル（8bit、2m）	DG36-02AV	竹中システム機器（株）	
②	カメラ電源	PU-100 または PU-97	竹中システム機器（株）	
③	カメラケーブル（3m）	12W-03	竹中システム機器（株）	
	カメラケーブル（5m）	12W-05	竹中システム機器（株）	
④	RS-232C ケーブル（2m）	RS23-02	竹中システム機器（株）	

留意事項

- RS-232Cケーブル（④）は、カメラモードをパソコン等で設定する場合のオプションです。必須部品ではありません。

3. 3. 3 FC1500F/FC2000

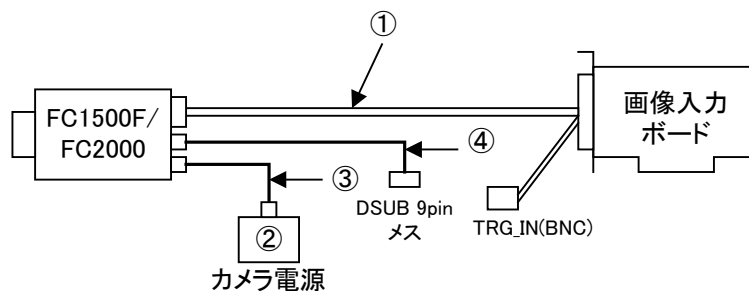
接続可能な画像入力ボード

FHC3310 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8/10bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	デジタルケーブル (10bit、TRG 付、5m)	DG36-05APC	竹中システム機器(株)	
	デジタルケーブル (10bit、TRG 付、2m)	DG36-02APC	竹中システム機器(株)	
②	カメラ電源	PU100	竹中システム機器(株)	
③	カメラケーブル (3m)	12W-03	竹中システム機器(株)	
	カメラケーブル (5m)	12W-05	竹中システム機器(株)	
④	RS-232C ケーブル (2m)	RS23-02	竹中システム機器(株)	

留意事項

- 濃度分解能は組み合わせて使用するライブラリの仕様によっても制限されます。使用できる濃度分解能については、使用するライブラリ製品に付属の説明書を参照してください。
- RS-232Cケーブル（④）は、カメラモードをパソコン等で設定する場合のオプションです。必須部品ではありません。

3. 3. 4 TL-7450UFD/TL-5150UFD/TL-2048FD

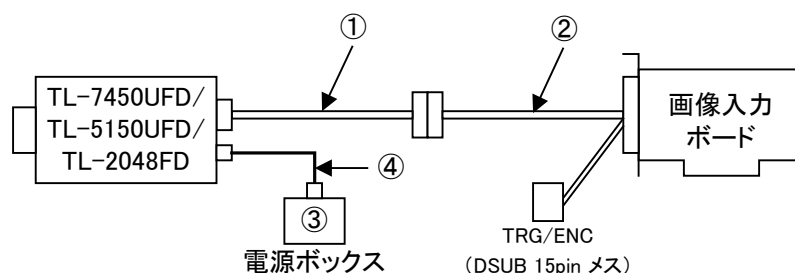
接続可能な画像入力ボード

FHC3310 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8/10bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	デジタルケーブル (10bit、2m)	DG36-02A	竹中システム機器(株)	
	デジタルケーブル (10bit、5m)	DG36-05A	竹中システム機器(株)	
②	カメラ中継ケーブル (10bit、TRG/ENC 付、0.5m)	CBL-Z040	(株) アパールデータ	
③	電源ボックス (ラインセンサ用)	AD-50	竹中システム機器(株)	
④	カメラケーブル (2m)	12DD-02S	竹中システム機器(株)	
	カメラケーブル (5m)	12DD-05S	竹中システム機器(株)	

留意事項

- このカメラはラインセンサカメラです。
- 濃度分解能は組み合わせて使用するライブラリの仕様によっても制限されます。使用できる濃度分解能については、使用するライブラリ製品に付属の説明書を参照してください。
- カメラ中継ケーブル (②) のTRG/ENCコネクタのピン配置は以下の表を参照してください。

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1		9	
2		10	
3	GND	11	GND
4	ETRG (IN)	12	ENCTRG (IN)
5	A+ (IN)	13	A- (IN)
6	B+ (IN)	14	B- (IN)
7	Z+ (IN)	15	Z- (IN)
8			

3.4 東芝テリー株式会社（旧 東京電子工業株式会社）

3.4.1 CS3910/CS3920

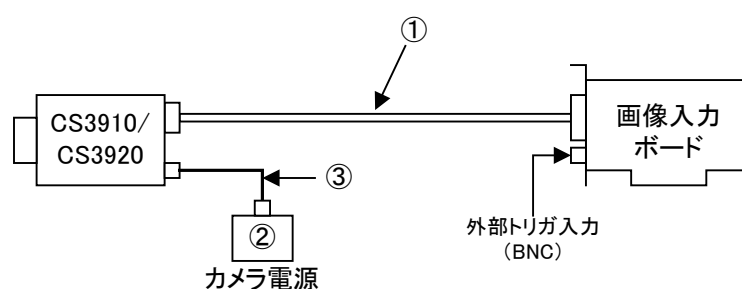
接続可能な画像入力ボード

FHC331LV、FHC3321 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8/10bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	デジタルケーブル（8/10bit、3m）	CDC3910D2-03	東芝テリー（株）	
	デジタルケーブル（8/10bit、5m）	CDC3910D2-05	東芝テリー（株）	
②	カメラ電源	CA130C-01	東芝テリー（株）	
③	電源ケーブル（3m）	GPC3910-03	東芝テリー（株）	
	電源ケーブル（5m）	GPC3910-05	東芝テリー（株）	

留意事項

- 濃度分解能は組み合わせて使用するライブラリ製品の仕様によっても制限されます。使用できる濃度分解能については、使用するライブラリ製品に付属の説明書を参照してください。
- FVL/DOS、902システムでご使用の場合、FHC331LVにはCS3920は接続できません。ご注意下さい。

3. 4. 2 CS3930UV

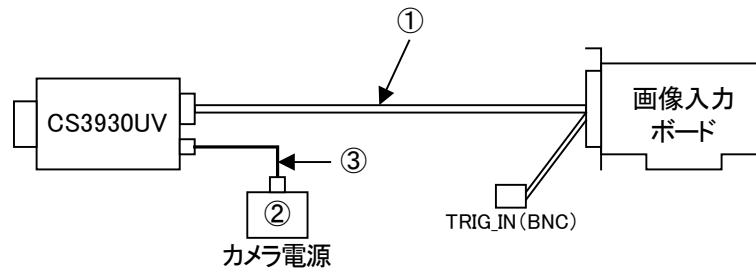
接続可能な画像入力ボード

FHC3310 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8/10bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	カメラケーブル (8/10bit、2m)	CBL-Z053-02	(株)アバールデータ	
	カメラケーブル (8/10bit、5m)	CBL-Z053-05	(株)アバールデータ	
②	カメラ電源	CA130C-01	東芝テリー (株)	
③	電源ケーブル (3m)	CPC3910-03	東芝テリー (株)	
	電源ケーブル (5m)	CPC3910-05	東芝テリー (株)	

留意事項

- 濃度分解能は組み合わせて使用するライブラリ製品の仕様によっても制限されます。使用できる濃度分解能については、使用するライブラリ製品に付属の説明書を参照してください。

3.5 株式会社東芝

3.5.1 IK-TF1

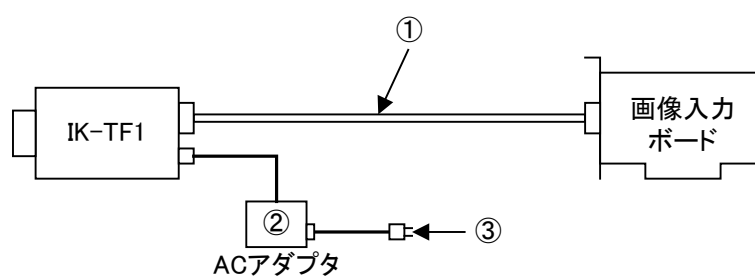
接続可能な画像入力ボード

FHC3328

画像入力仕様

濃度分解能 RGB 各 8bit

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	RGB ケーブル (Dsub15 ピン-Dsub9 ピン、5m)	EXC-TF05D9	(株) 東芝	
②	AC アダプタ (1.5m)	AC-M412W	(株) 東芝	
③	AC コード (1.8m)	AC-M100	(株) 東芝	

留意事項

特にありません。

3.6 日本エレクトロセンサリデバイス株式会社（NED）

3.6.1 NUF7500D

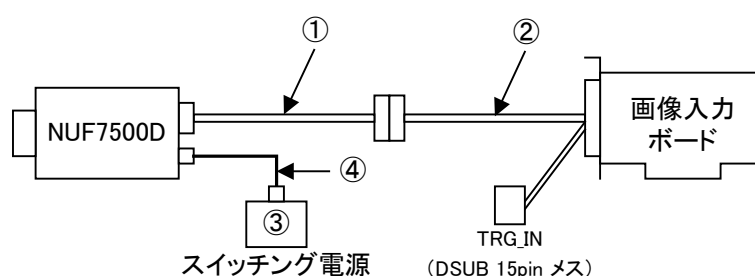
接続可能な画像入力ボード

FHC3310 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	カメラ接続ケーブル (8bit、片側オープン、10m)	DG1-10m	NED (株)	
②	カメラ中継ケーブル (8bit、TRG 付、0.5m)	CBL-Z022A	(株)アバールデータ	
③	スイッチング電源	RMC50A-1-N	コーセル (株)	
④	電源ケーブル (片側オープン、10m)	DGPC-10m	NED (株)	

留意事項

- このカメラはラインセンサカメラです。
- カメラ接続ケーブル（①）は片側オープン（コネクタ無し）となっています。次頁の結線図を参照してコネクタを取り付けるか、別途ケーブル作成を行って下さい。
- スwitchング電源（③）は一例です。同様の仕様であれば他メーカーの物でもご使用になれます。
- 電源ケーブル（④）は片側オープン（コネクタ無し）となっています。カメラの説明書、仕様書等を良く確認し、使用するスイッチング電源に合わせて配線を行って下さい。
- エンコーダを使用した画像入力はサポートしていません。

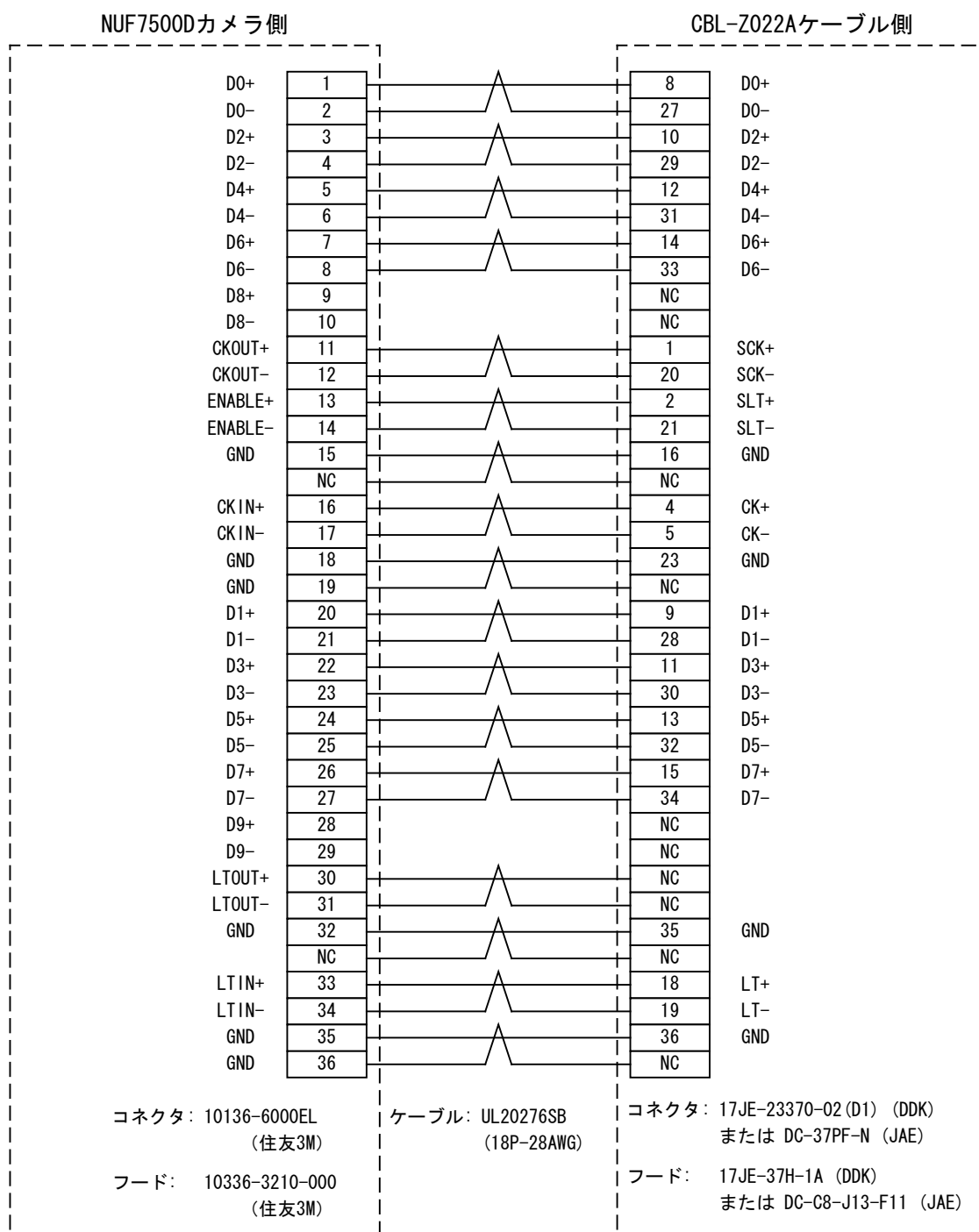
- カメラ中継ケーブル（②）の TRG コネクタのピン配置は以下の表を参照してください。

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1		9	
2		10	
3	GND	11	GND
4	TRG (IN)	12	
5		13	
6		14	
7		15	
8			

使用コネクタ : 17JE-13150-02 (D1) (DDK)

使用ケース : 17JE-15H-1A (DDK) +2.6mm 勘合台 17L-002A (DDK)

NUF7500D カメラ接続ケーブル結線図



3.7 株式会社日立国際電気

3.7.1 KP-F100

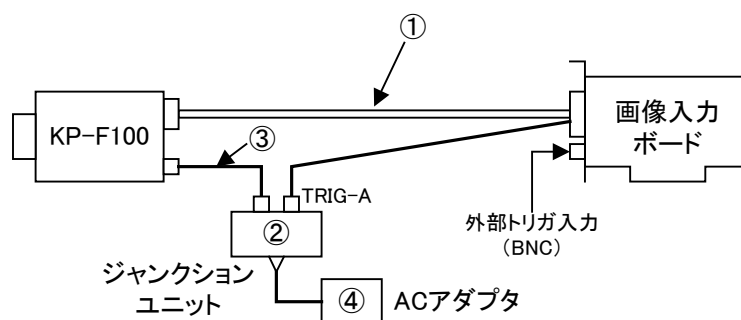
接続可能な画像入力ボード

FHC331、FHC331LV、FHC3321 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	デジタルケーブル (8bit、2m)	CBL-Z006	(株) アバールデータ	
②	ジャンクションユニット	JU-M1A	(株) 日立国際電気	
③	カメラケーブル (2m)	C-201KSM	(株) 日立国際電気	
	カメラケーブル (5m)	C-501KSM	(株) 日立国際電気	
④	AC アダプタ	AP-60A (改)	(株) 日立国際電気	

留意事項

- AC アダプタ (④) はオープンエンドです。出力線をジャンクションユニット (②) の端子台に接続する必要があります。
- デジタルケーブル (①) とジャンクションユニット (②) の接続は、トリガ入力を行う場合に必要です。

3. 7. 2 KP-F120

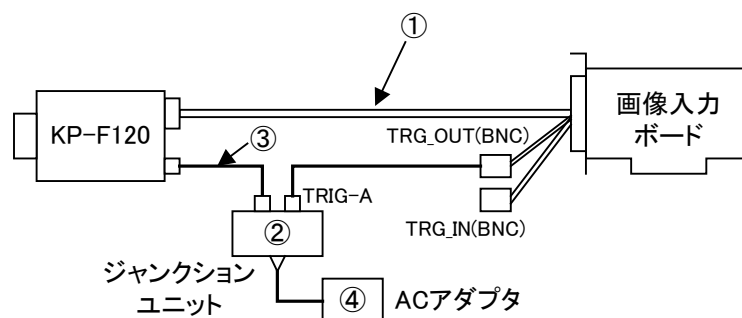
接続可能な画像入力ボード

FHC3310 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	カメラ中継ケーブル (8bit、TRG 付、3m)	CBL-Z028	(株)アバールデータ	
②	ジャンクションユニット	JU-M1A	(株)日立国際電気	
③	カメラケーブル (2m)	C-201KSM	(株)日立国際電気	
	カメラケーブル (5m)	C-501KSM	(株)日立国際電気	
④	AC アダプタ	AP-60A(改)	(株)日立国際電気	

留意事項

- AC アダプタ (④) はオープンエンドです。出力線をジャンクションユニット (②) の端子台に接続する必要があります。
- カメラ中継ケーブル (①) とジャンクションユニット (②) の接続は、トリガ入力を行う場合に必要です。

3.8 三菱レイヨン株式会社

3.8.1 MKS シリーズ

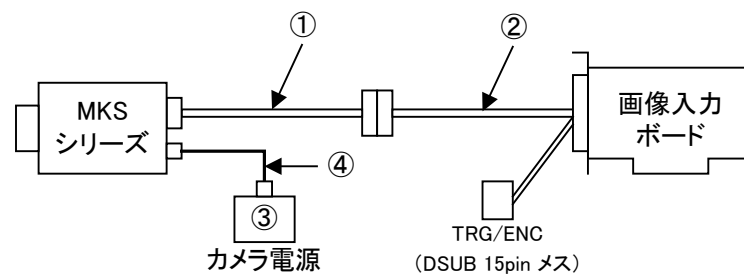
接続可能な画像入力ボード

FHC3310 (A)

画像入力仕様

濃度分解能 8bit、外部トリガ可能

接続図



構成部品

番号	概要	型式名称	メーカー	備考
①	カメラ接続ケーブル (8bit、5m)	MKS-Z022-CBL	三菱レイヨン (株)	
②	カメラ中継ケーブル (8bit、TRG/ENC 付き、0.5m)	CBL-Z022A	(株)アバールデータ	
③	カメラ電源	MKS-PW	三菱レイヨン (株)	
④	カメラ電源ケーブル (3m)	MKS-CPW-L3	三菱レイヨン (株)	

留意事項

- このカメラはラインセンサカメラです。
- 上記構成は、三菱レイヨン株式会社製 MKS シリーズのラインセンサすべてで共通です。
- カメラ中継ケーブル (②) の TRG/ENC コネクタのピン配置は以下の表を参照してください。

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1		9	
2		10	
3	GND	11	GND
4	ETRG (IN)	12	ENCTRG (IN)
5	A+ (IN)	13	A- (IN)
6	B+ (IN)	14	B- (IN)
7	Z+ (IN)	15	Z- (IN)
8			

カメラ設定説明書

2009 年 8 月 第 18 版 発行

発行所 株式会社ファースト

本 社 〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間 2791-5

ユーザ・サポート

FAX 046-272-8692 TEL 046-272-8691

E-mail : support@fast-corp.co.jp

B-001122