

カラーカメラモジュール

テクニカルマニュアル



FCB-IX11A/IX11AP

目次

本機の特長.....	3
各部の名称と働き	4
基本機能.....	5
機能説明.....	5
ケラレについて	11
分光感度特性例	11
振動規格.....	11
キースイッチ回路	12
キー操作仕様.....	13
初期値とカスタムプリセットとバックアップ.....	15
モード条件.....	17
コマンドリスト	20
VISCA/RS-232C コマンド	20
FCB カメラコマンド.....	26
仕様	42
取り扱い上のご注意	45

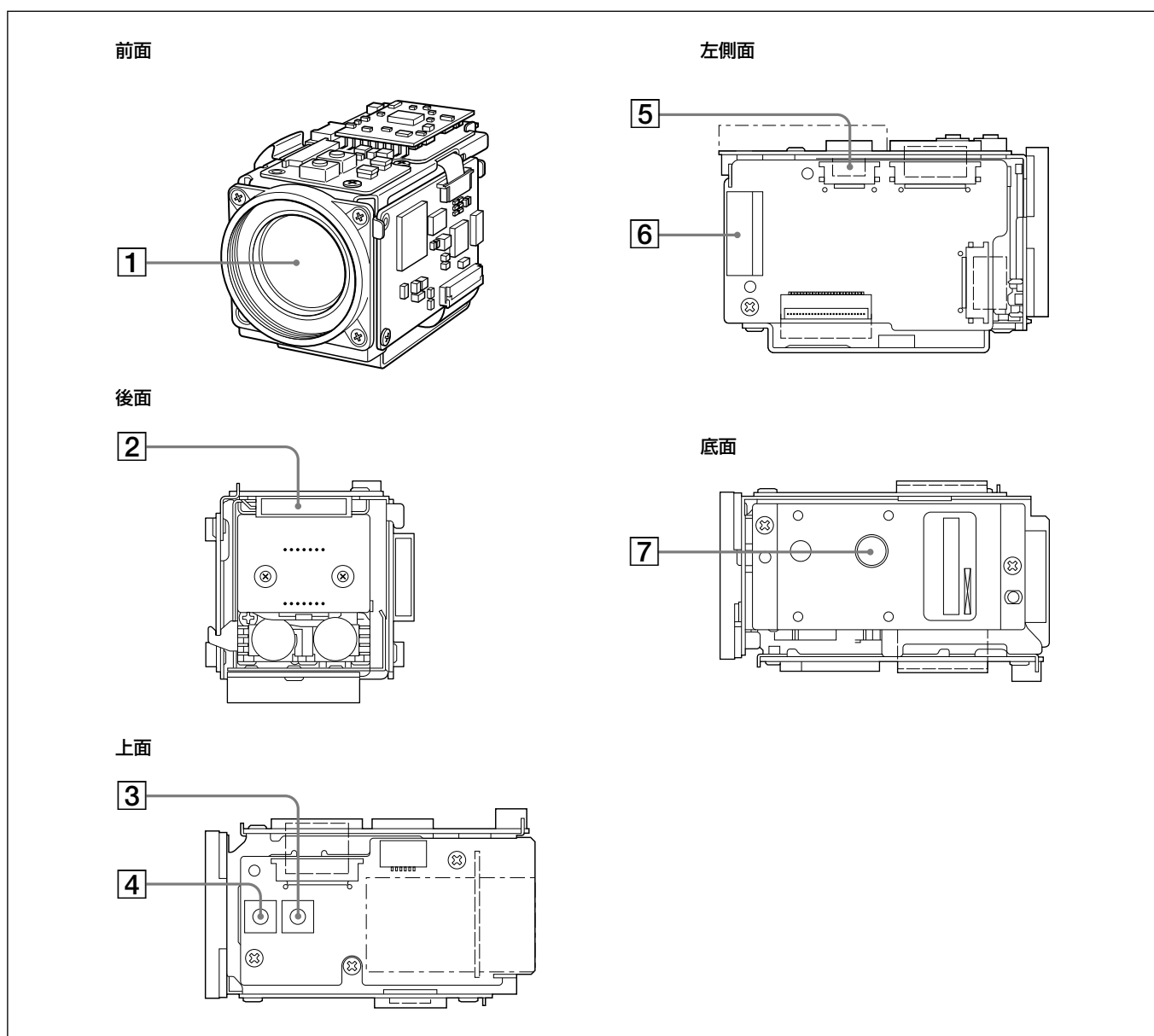
本機の特長

- レンズは光学倍率 10 倍のズームレンズです。
- 信号処理に新開発の DSP を採用することにより、デジタルズーム時またはスローシャッター時の画質が向上しました。
- VISCA プロトコルによるコマンドにより、コンピューターからのコントロールが可能です。
- カメラの状態を 6 種類まで記憶できます。
- 有効画素数 38 万の EX-view HAD CCD[®] の採用により、従来より高感度の撮影が可能です。最低被写体照度は 1.5 ルクス ($1/60$ 秒 (NTSC)、 $1/50$ 秒 (PAL))。

本モジュールは、環境に配慮した低消費電力化を実現し、鉛フリーおよびハロゲンフリーの半田実装基板を採用した製品です。

各部の名称と働き

本体



1 レンズ

2 CN901 端子

3 WIDE ボタン

4 TELE ボタン

5 CN701 端子

6 CN751 端子

7 三脚用ネジ穴

三脚を使うときは、ネジの長さが 5.5 mm のものをお使いください。

また、必ず三脚固定用ネジでしっかり固定してください。

基本機能

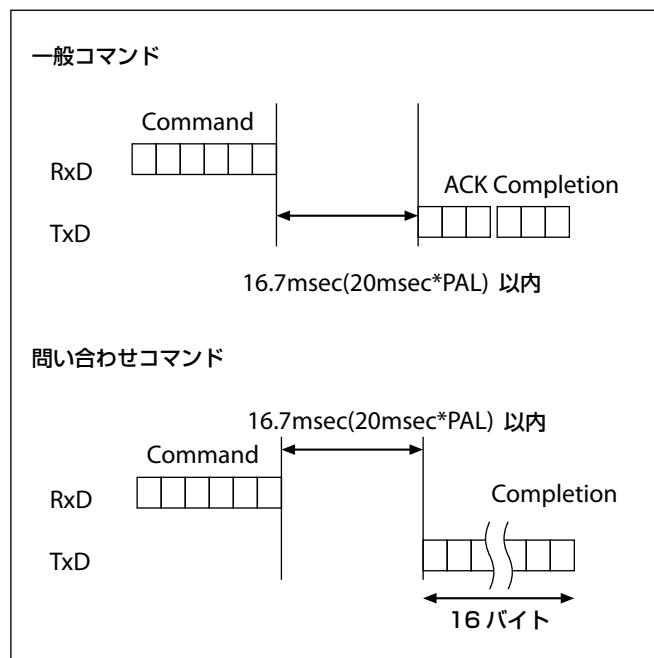
機能説明

カメラコントロールは VISCA コマンドが基本です。

タイミングチャート

VISCA コマンド処理は V 周期に 1 回しか実行できないので、ACK/Completion が返却されるのに最短 1V 周期の時間を要します。

Command/ACK/Completion の通信時間が 1V 周期時間を切る場合は、1V 周期毎にコマンドを受け付けることが可能です。



一般

- **Power ON/OFF**
カメラの電源を ON/OFF にします。電源を OFF にすると、カメラは最低限 VISCA Command だけを受け付ける状態のまま、画面やその他を切ります。
- **I/F Clear**
FCB カメラ内のコマンドバッファをクリアします。コントロールソフトでは電源 ON 時にもバッファのクリアを実施します。
- **Address Set**
VISCA はディージーチェーンが可能なプロトコルで、RS-232C のラインに 7 台のカメラを接続できます。この時アドレスセットによって 1 ~ 7 番までのアドレスを割り振れば、同一 PC でカメラをコントロールすることができます。
新しくカメラを接続した場合は必ずアドレスセットによってアドレスを確定してください。
- **ID Write**
カメラに ID を設定します。
- **Mute**
画面を消して同期信号を出します。
- **Lens Initialize**
レンズのズームとフォーカスのイニシャライズを行います。電源 ON 時にもズームとフォーカスのイニシャライズを実施します。
- **Comp Scan**
CCD のキズ補正を行います。電源 ON 時にも CCD のキズ補正を実施します。

ズーム

FCB カメラは、10 倍光学ズームレンズを採用しています。デジタルズームを使用すると 40 倍までズームできます。

レンズ仕様：光学 10 倍、 $f = 4.2 \sim 42 \text{ mm}$ (F1.8 ~ F2.9)

水平画角は、約 46 度 (wide 端) から約 4.6 度 (tele 端) となっています。デジタルズームは水平方向、垂直方向の各画を引き伸ばし、被写体の中心部を拡大させる機能です。40 倍ズーム時は、有効画素は各方向とも $1/4$ になり解像度は低下します。

ズームは以下の 2 つの方法で操作できます。

• カメラ本体の TELE ボタン、WIDE ボタンを押す

• VISCA コマンドで操作する

スタンダードモード

バリエブルモード

ズームスピードは 8 ステップあります。

ダイレクトモード

ズームポジションを設定することにより、指定の位置に最速で移動します。

デジタルズーム ON/OFF

◆スタンダード、バリエブルスピードモードではこのコマンド自体ではストップしません。ストップさせる場合は、ストップコマンドを送る必要があります。

• ズームモードにはコンバインモードとセパレートモードがあります。

コンバインモード

従来のズーム方式です。光学ズームが MAX になった後に電子ズームモードになります。

セパレートモード

光学ズームと電子ズームを独自に操作できるモードです。光学倍率のどこからでも電子ズームの倍率を操作できます。

フォーカス

フォーカスには次のモードがあり、すべて VISCA コマンドで設定します。

• **Auto Focus Mode**

AF (オートフォーカス) は、画面中心の測定枠内で映像信号レベルの高い周波数成分、つまり輝度が高くコントラストの強いものにフォーカスを合わせます。最短合焦距離は wide 端で 10 mm、tele 端で 1000 mm です。

- **Normal AF Mode**

通常の AF が常に働いているモードです。

- **Interval AF Mode**

AF 動作をある一定間隔で実施するモードです。AF の動作時間とストップしている時間は Set Time コマンドにより 1 秒単位で設定できます。初期値はそれぞれ 5 秒に設定されています。

- **Zoom Trigger Mode**

TELE ボタン、WIDE ボタンを押してズームを動かしたとき、設定した時間だけ (初期値は 5 秒) AF モードとなり、その後 MF モードに戻ります。

AF の感度の「High」、「Low」設定ができます。

- **HIGH**

フォーカスの追従速度が速くなります。動きの多い被写体を撮影する際ご利用ください。通常はこのモードが最適です。

- **LOW**

フォーカスの安定性が向上します。照度が低いとき、明るさが多少変化しても AF は動作せず、安定した画像が得られます。

24 時間連続で使用する場合、外的要因により位置検出誤差が大きくなる場合があります。定期的に、レンズシステムをイニシャライズすることをおすすめします。

◆レンズイニシャライズコマンドでは約 3 秒弱でフォーカスレンズ、ズームレンズの初期化を行います。

• **Manual Focus Mode**

マニュアルフォーカスにはスタンダードスピードモード、バリエブルスピードモードがあります。スタンダードスピードは固定のスピードで移動します。バリエブルスピードは 8 ステップのスピードがあり、VISCA コマンドによって設定します。

• **One Push Trigger Mode**

Trigger コマンドを送ったとき、被写体にフォーカスが合うようにレンズが移動します。次の Trigger コマンドが入るまでフォーカスレンズはそのままの位置を保ちます。

• **Infinity Mode**

レンズが無限遠のポジションに強制的に移動します。

• **Near Limit 設定 Mode**

(∞) 1000 ~ C000 (10 mm) まで設定できます。

ホワイトバランス

ホワイトバランスには次のモードがあり、すべて VISCA コマンドで設定します。

- **Auto White Balance**

画面全体の色情報からホワイトバランスの出力を計算するモードです。カメラ内部に設定した黒体放射上の色温度カーブ (3000 ~ 7500K) に適合した出力値が出ます。工場出荷時はこのモードに設定されています。

- **ATW**

Auto Tracing White (2000 ~ 10000K)

- **Indoor**

3200K 基準モード

- **Outdoor**

5800K 基準モード

- **One Push WB**

ワンプッシュホワイトバランスは、一度被写体を照らす照明条件を設定すると強制的に白に引き込み、その条件のまま撮影できる機能です。被写体の周りの条件に影響されないでそのままの色を自然に出します。設定する場合、白に引き込みたい被写体を写してワンプッシュホワイトバランストリガーを送ります。

ワンプッシュホワイトバランスのデータは電源を OFF にすると消去されます。電源を一度 OFF にした場合は、再度ワンプッシュホワイトバランスを設定してください。

- **Manual WB**

RゲインとBゲインを手動で256ステップまで設定できます。

AE (自動露光モード)

高輝度の被写体から低照度の被写体まで最適に映し出せるように、多彩な露光調整ができます。

- **Full Auto**

アイリスとゲインは Auto、シャッタースピードは固定 (NTSC : $1/60$ 秒、PAL : $1/50$ 秒)

- **シャッター優先¹⁾**

アイリスとゲインは Auto、シャッタースピードは任意の設定 ($1/1 \sim 1/10,000$ 秒、22 ステップ、高速シャッター 16 ステップ、低速 6 ステップ)

1) 東日本地域 (電源周波数 50 Hz) でのフリッカーは、 $1/100$ 秒に設定することによりなくなります。

- **アイリス優先**

ゲインとシャッタースピードは Auto、アイリスは任意の設定 (F1.8 ~ Close、18 ステップ)

- **Manual**

シャッタースピード、アイリス、ゲインの任意の設定

- **ブライト**

アイリスとゲインの組み合わせ (Close ~ F1.8 までは 0 dB で 17 ステップ、F1.8 で 0 ~ 28 dB の 15 ステップ)

AE - シャッター優先

高速 16 ステップ、低速 6 ステップ、計 22 ステップの設定ができます。スローシャッターの設定を行うと、被写体の明るさに応じて $1/30$ 、 $1/15$ 、 $1/8$ 、 $1/4$ 秒のスローシャッターとなります。ただしメモリーを通しての出力ですので、AF の追従性は低くなり表示されるフレーム数も低下します。高速シャッターは $1/10,000$ 秒まで設定できます。アイリスとゲインは自動となります。

データ	NTSC	PAL
15	10000	10000
14	6000	6000
13	4000	3500
12	3000	2500
11	2000	1750
10	1500	1250
0F	1000	1000
0E	725	600
0D	500	425
0C	350	300
0B	250	215
0A	180	150
09	125	120
08	100	100
07	90	75
06	60	50
05	30	25
04	15	12
03	8	6
02	4	3
01*	2	2
00*	1	1

* AE マニュアル時のみ設定可能。

AE - アイリス優先

F1.8 から Close まで 18 ステップ設定ができます。ゲインとシャッタースピードは自動となります。

データ	設定値	データ	設定値
11	F1.8	08	F8
10	F2.0	07	F9.6
0F	F2.4	06	F11
0E	F2.8	05	F14
0D	F3.4	04	F16
0C	F4.0	03	F19
0B	F4.8	02	F22
0A	F5.6	01	F28
09	F6.8	00	CLOSE

AE マニュアル

シャッタースピード (22 ステップ)、アイリス (18 ステップ)、ゲイン (16 ステップ) を個々に設定できます。

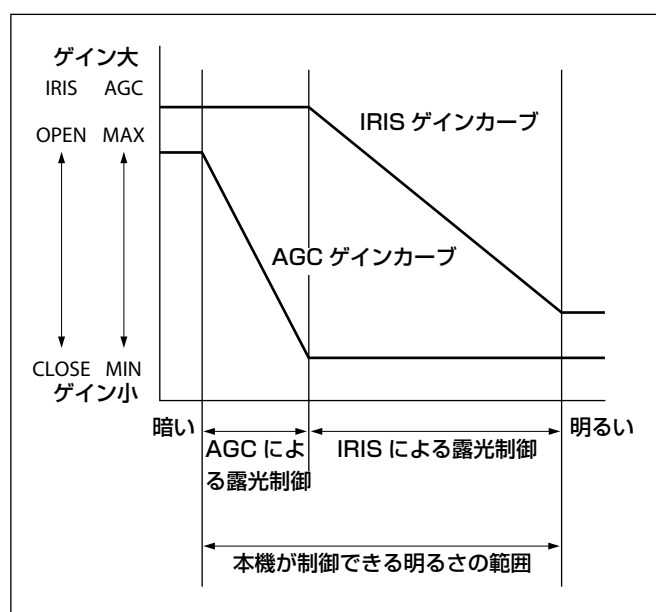
AE ブライト

ブライトコントロールはゲインおよびアイリスの組み合わせによる明るさ調整機能です。暗い場合はゲインによる露光制御、明るい場合はアイリスによる露光制御が行われます。

ゲイン、アイリスともに固定となりますので、カメラの感度を一定にして撮影するときを使用します。Full Auto またはシャッター優先モードからブライトモードに切り換えた場合、いったん切り換え前の状態をホールドします。

AE モードが、Full Auto モードまたはシャッター優先モードの場合にだけブライトモードに切り換えることができます。

データ	アイリス	ゲイン	データ	アイリス	ゲイン
1F	F1.8	28 dB	0F	F2.4	0 dB
1E	F1.8	26 dB	0E	F2.8	0 dB
1D	F1.8	24 dB	0D	F3.4	0 dB
1C	F1.8	22 dB	0C	F4.0	0 dB
1B	F1.8	20 dB	0B	F4.8	0 dB
1A	F1.8	18 dB	0A	F5.6	0 dB
19	F1.8	16 dB	09	F6.8	0 dB
18	F1.8	14 dB	08	F8.0	0 dB
17	F1.8	12 dB	07	F9.6	0 dB
16	F1.8	10 dB	06	F11	0 dB
15	F1.8	8 dB	05	F14	0 dB
14	F1.8	6 dB	04	F16	0 dB
13	F1.8	4 dB	03	F19	0 dB
12	F1.8	2 dB	02	F22	0 dB
11	F1.8	0 dB	01	F28	0 dB
10	F2.0	0 dB	00	CLOSE	0 dB



シャッター優先モードからブライトモードへ切り換えた場合は、シャッター優先モード時に設定したシャッタースピードが保持されます。

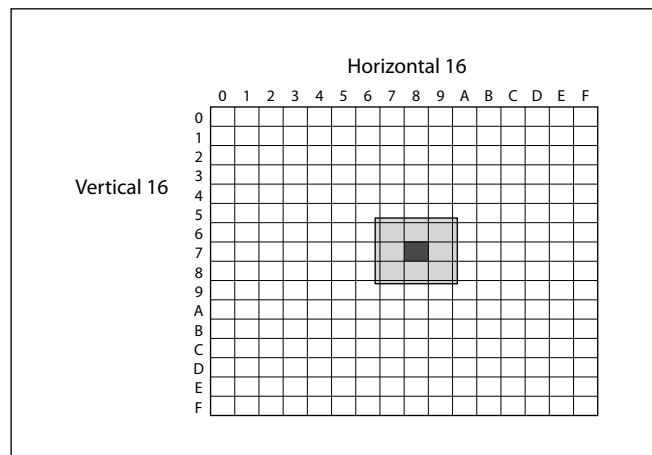
スポット露光モード

Full Auto AE では画面全体のレベルを算出し、それが最適になるように、絞り、ゲインなどを決定しています。スポット AE では被写体の特定の部分を指定することで、その部分に重み付けをして計算し、ゲイン、アイリスが最適に働いて画像を得ることができます。

例えば、動きが多く、輝度変化が激しいような画面では、変化の少ないところにスポットを指定することで画面の変化を抑えることができます。

下図のように縦 16 横 16 の範囲で指定できます。

中心を指定した場合 (黒)、指定した部分を含む周辺ブロック (アミ) の部分に重み付けをしてレベルの算出し、ゲイン、アイリスを設定します。指定部分およびその周辺の値を 90%、その他の部分を 10%として算出します。



露出補正

露出補正は AE 時の明るさを調整する機能です。標準の明るさを「0」とし、これに対し 1.5 dB ずつワンステップで明るくしたり暗くしたりできます。

データ	ステップ	設定値
0E	7	10.5 dB
0D	6	9 dB
0C	5	7.5 dB
0B	4	6 dB
0A	3	4.5 dB
09	2	3 dB
08	1	1.5 dB
07	0	0 dB
06	-1	-1.5 dB
05	-2	-3 dB
04	-3	-4.5 dB
03	-4	-6 dB
02	-5	-7.5 dB
01	-6	-9 dB
00	-7	-10.5 dB

輪郭強調（アパーチャー）

文字が被写体であるような場合は、輪郭を強調することにより見やすくします（16 ステップ）。

逆光補正

被写体の背景が明るすぎ、AE によって被写体が暗くなったときに逆光補正を行うと被写体が見やすくなります。

スローシャッター Auto/Manual

「Auto」に設定すると、被写体照度が下がったときに自動でスローシャッターに入るように制御します。AE モードが Full Auto のときのみ有効です。工場出荷時は「スローシャッター Manual」に設定されています。

カメラ ID

65,536（0000～FFFF）台までの ID 設定ができます。内部の不揮発性メモリへ記憶されるので、バックアップにかかわらずデータは保存されます。

Effect

以下の機能があります。

- Neg.Art:** ネガポジ反転
- Black White:** 白黒映像

その他

左右反転

この機能によりカメラからの映像出力を左右反転できます。

フリーズ

この機能によりカメラのフィールドメモリーに 1 枚の映像をキャプチャーし、連続的にこの映像を出力することが可能です。

- ◆カメラの内部での通信が V 周期であるため、コマンドを送ってから 3V～4V 後の画像をキャプチャーすることになります。したがって、EVEN、ODD やコマンドを送ってからの時間を特定することはできません。

メモリー（ポジションプリセット）

ポジションプリセット機能により、カメラの機能を6通りプリセットすることが可能です。

この機能により、以下の項目をその都度調節しなくても瞬時に希望の状態に合わせることができます。

- ズームポジション
- デジタルズーム On/Off
- フォーカス Auto/Manual
- フォーカスポジション
- AEモード
- シャッター制御値
- ブライトコントロール
- アイリス制御値
- ゲイン制御値
- 露出補正 On/Off
- 露出レベル
- 逆光補正 On/Off
- スローシャッター Auto/Manual
- ホワイトバランスモード
- R/Bゲイン
- アパーチャー

カスタムプリセット

ポジションプリセット機能同様に、カメラの機能を記憶しておくことができます。電源ON時には、この機能でメモリーした設定で立ち上がります。設定項目は「初期値とカスタムプリセットとバックアップ」を参照してください。

タイトル表示

20文字まで「ENTRANCE」、「LOBBY」というように、カメラにタイトルを付けることができます。タイトルの1文字目の場所（水平、垂直）、点滅、色なども変えることができます。

Vposition（縦位置）	00～0A	
Hposition（横位置）	00～17	
Blink（点滅）	00: 点滅しない	
	01: 点滅する	
Color	00	White
	01	Yellow
	02	Violet
	03	Red
	04	Cyan
	05	Green
	06	Blue

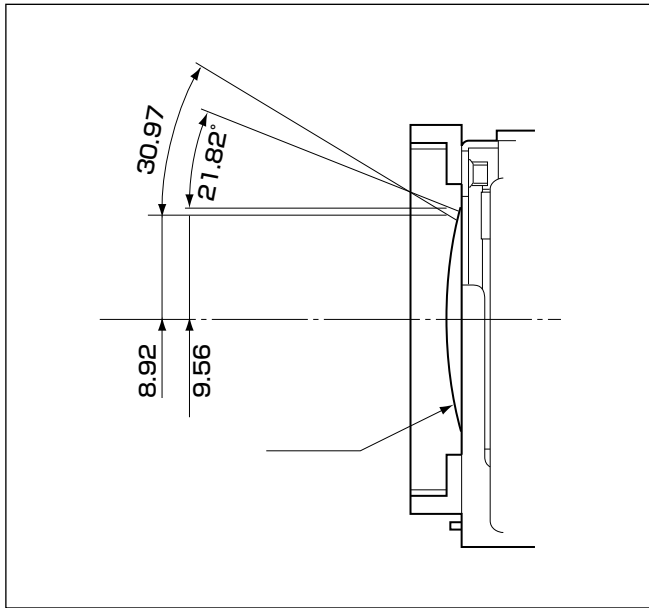
00	01	02	03	04	05	06	07
A	B	C	D	E	F	G	H
08	09	0a	0b	0c	0d	0e	0f
I	J	K	L	M	N	O	P
10	11	12	13	14	15	16	17
Q	R	S	T	U	V	W	X
18	19	1a	1b	1c	1d	1e	1f
Y	Z	&		?	!	1	2
20	21	22	23	24	25	26	27
3	4	5	6	7	8	9	0
28	29	2a	2b	2c	2d	2e	2f
À	È	Ì	Ò	Ù	Á	É	Í
30	31	32	33	34	35	36	37
Ó	Ú	Â	Ê	Ô	Æ	Œ	Ã
38	39	3a	3b	3c	3d	3e	3f
Õ	Ñ	Ç	ß	Ä	Ï	Ö	Ü
40	41	42	43	44	45	46	47
Å	\$	₣	¥	DM	£	¿	¡
48	49	4a	4b	4c	4d	4e	4f
ø	“	:	‘	.	,	/	-

日付、時刻表示

表示コマンドを使用し、ビデオモニター上に日付と時刻（月差±30秒）を表示することができます。

ケラレについて

ハウジングを設計する際は、下図のケラレ制限にご注意ください。



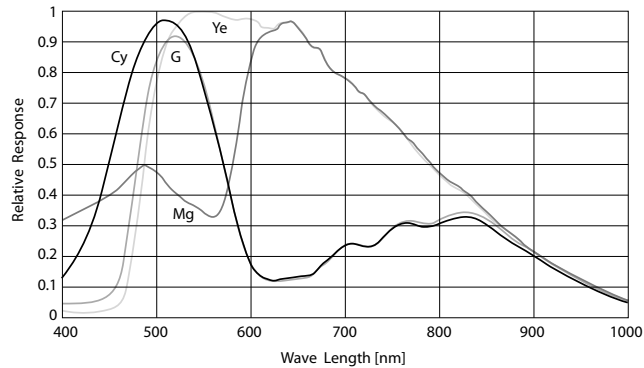
振動規格

試験方法（ランダム振動）

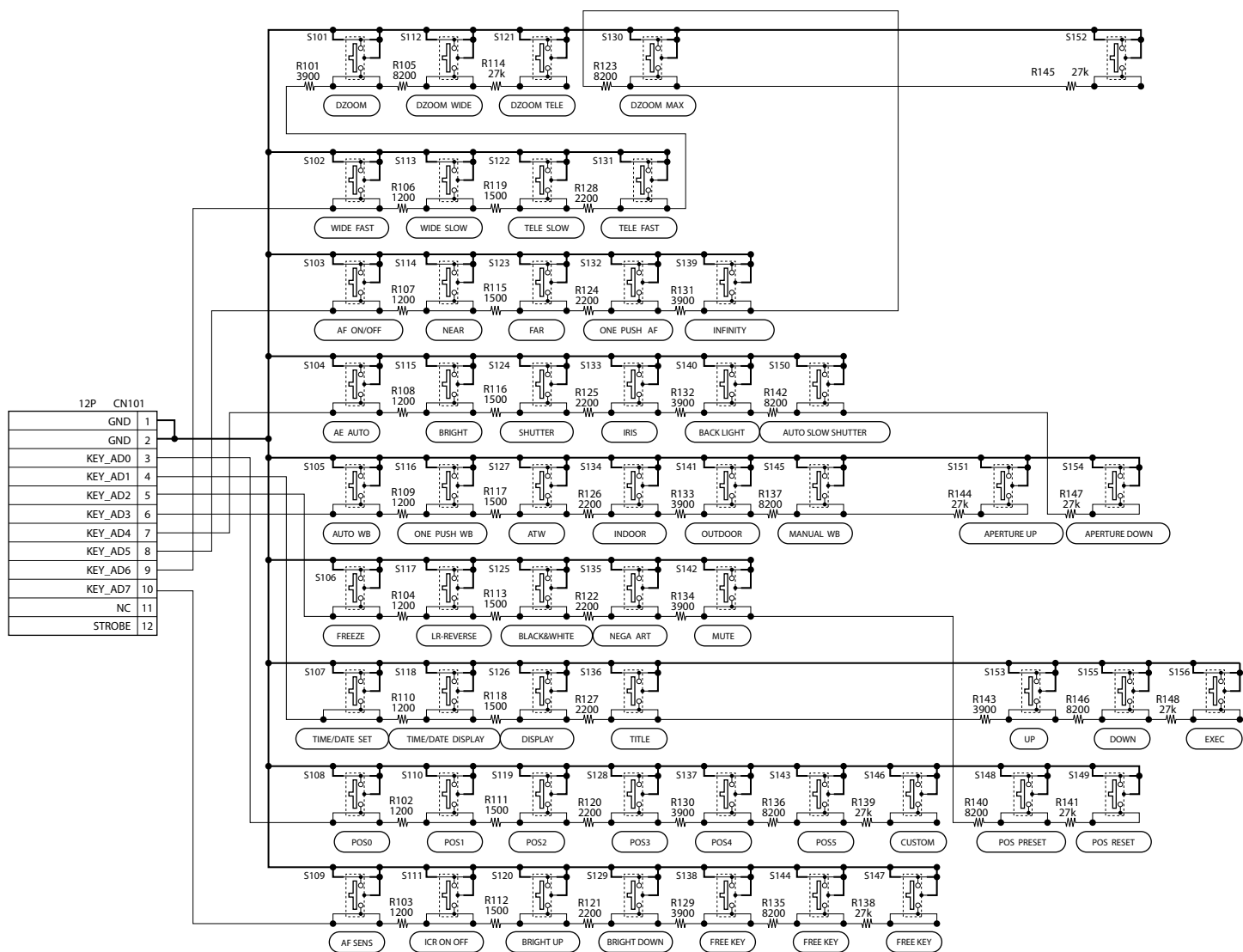
- 下記条件のランダム振動を X、Y、Z の 3 方向に各 20 分ずつ行って、異常がないこと。
- カメラ本体は M2 ネジで底面（4 か所）を固定すること。

パワースペクトル密度	5 ~ 50 Hz 4.14 m ² /s ³ {0.043 G ² /Hz}
オーバーオール実効値	14.3 m/s ² {1.46G}
試験時間	20 分

分光感度特性例



キースイッチ回路



キー操作仕様

機能区分	名称	動作仕様	ボタン設定内容	モード表示
ZOOM	WIDE	ZOOM が高速でワイド側へ移動する。	連続押し可能	ZOOM バーを 3 秒表示。
	WIDE SLOW	ZOOM が低速でワイド側へ移動する。	連続押し可能	ZOOM バーを 3 秒表示。
	TELE SLOW	ZOOM が低速でテレ側へ移動する。	連続押し可能	ZOOM バーを 3 秒表示。
	TELE FAST	ZOOM が高速でテレ側へ移動する。	連続押し可能	ZOOM バーを 3 秒表示。
D-ZOOM	DZOOM	コンバインモードのときに光学 MAX から電子 ZOOM に入るモードの ON/OFF。	ON/OFF 切り替え	ZOOM バーを 3 秒表示。
	DZOOM WIDE	セパレートモードのときに電子 ZOOM がワイド側へ動く。	連続押し可能	ZOOM バーを 3 秒表示。
	DZOOM TELE	セパレートモードのときに電子 ZOOM がテレ側へ動く。	連続押し可能	ZOOM バーを 3 秒表示。
	DZOOM MAX	セパレートモードのときに電子 ZOOM の 1 倍と最大値への切り替えを行なう。	1 倍 / 最大倍率切り替え	ZOOM バーを 3 秒表示。
FOCUS	AF	Auto Focus/Manual Focus のモード切り替えを行なう。	Auto/Manual 切り替え	Manual F マーク
	NEAR	Manual Focus モードのとき、フォーカスが NEAR 側へ移動する。	連続押し可能	Near マーク
	FAR	Manual Focus モードのとき、フォーカスが FAR 側へ移動する。	連続押し可能	Far マーク
	ONE PUSH AF	Manual Focus モードのとき、1 回 AF 動作を行なう。	One Push AF 要求	要求中は Manual F のマークが点滅。
	INFINITY	Focus モードに関係なくフォーカスが強制的に無限遠に移動して Manual F になる。	Infinity 要求	Far マーク
AE	AE AUTO	AE FULL Auto モードになる。	AE Full Auto 要求	表示なし。
	BRIGHT	モード遷移条件に応じて明るさ可変（ブライト）モードになる。	Bright モード要求。 Up/Down 連続押し可能。	ブライトバー表示
	SHUTTER	シャッター優先 AE モードになる。	Shutter 優先モード要求	シャッターコード表示
	IRIS	IRIS 優先 AE モードになる。	Iris 優先モード要求	アイリスコード表示
	BACK LIGHT	バックライトが ON/OFF する。	ON/OFF 切り替え	バックライトマーク
WB	AUTO WB	AUTO WB モードになる。	Auto WB モード要求	表示なし。
	ONE PUSH WB	1 度押しと One Push WB モードになり、2 度目でデータの取り込みを行なう。	One Push WB モード要求 →トリガー	ワンプッシュマーク表示。 取り込み前は 0.8Hz、 取り込み中は 3.2Hz で 点滅。取り込み終了は点灯。
	ATW	ATW モードになる。	ATW モード要求	ATW 表示
	INDOOR	INDOOR モード 3200K で WB が取れる設定になる。	Indoor モード要求	Indoor マーク
	OUTDOOR	OUTDOOR モード 5800K で WB が取れる設定になる。	Outdoor モード要求	Outdoor マーク
	MANUAL WB	Manual WB モードになる。1 度目でモードが R 制御が可能。2 度目のキー押しで B 制御が可能。UP/DOWN キーで切り替えられる。	WB マニュアルモードで R 制御 / B 制御の切り替え。 Up/Down キーの連続押し可能。	WB-MAN 文字表示
FEATURE	FREEZE	静止画取り込み	ON/OFF 切り替え	FREEZE マーク
	LR-REVERSE	左右反転	ON/OFF 切り替え	左右反転マーク
	BLACK&WHITE	白黒画出力	ON/OFF 切り替え	B&W 表示
	NEGA ART	ネガアート出力	ON/OFF 切り替え	Neg Art 表示
	MUTE	ミュート画出力	ON/OFF 切り替え	MUTE 文字表示

機能区分	名称	動作仕様	ボタン設定内容	モード表示
DISPLAY	TIME/DATE SET	日付、時刻設定。Exec で設定開始。Up/Down キーで選択。Exec で決定。	設定要求→ Exec で設定開始。Up/Down の連続押し可能。	設定画面表示
	TIME/DATE DISPLAY	OFF →時刻表示→日付表示→日付と時刻表示→ OFF の表示切り替え	日付 / 時刻表示 /OFF の切り替え	日付 / 時刻表示
	DISPLAY	ディスプレイ表示	ON/OFF 切り替え	
	TITLE	タイトル設定	設定要求→ Exec で設定開始。Up/Down の連続押し可能。	タイトル設定画面表示
	EXEC	タイトル / 時計設定時の選択確定	Up/Down で選択後 Exec で確定	設定画面の選択を黄色く反転。
UP/DOWN	UP	データ UP キー (AE の優先モード、ブライト、WB のマニュアル、タイトル、時計)	UP 要求	選択部分 (反転)
	DOWN	データ DOWN キー (AE の優先モード、ブライト、WB のマニュアル、タイトル、時計)	DOWN 要求	選択部分 (反転)
PRESET	POS1	ポジションプリセット 1 を呼び出す。	リコール要求	RECALL POS0
	POS2	ポジションプリセット 2 を呼び出す。	リコール要求	RECALL POS1
	POS3	ポジションプリセット 3 を呼び出す。	リコール要求	RECALL POS2
	POS4	ポジションプリセット 4 を呼び出す。	リコール要求	RECALL POS3
	POS5	ポジションプリセット 5 を呼び出す。	リコール要求	RECALL POS4
	POS6	ポジションプリセット 6 を呼び出す。	リコール要求	RECALL POS5
	POS7	カスタムプリセットを呼び出す。	リコール要求	RECALL
	POS PRESET	データを書き込む。POS ボタンと同時押しで有効になる。	設定要求。 POS キーと 2 重押し。	PRESET 表示
	POS RESET	データを消す。POS ボタンと同時押しで有効になる。	削除要求。 POS キーと 2 重押し。	RESET 表示
その他	APERTURE UP	アパーチャー UP	UP 要求	アパーチャーバーを 3 秒表示
	AUTO SLOW SHUTTER	オートスローシャッター ON/OFF の切り替えを行なう。	ON/OFF 切り替え	ASS 文字表示
	APERTURE DOWN	アパーチャー DOWN	DOWN 要求	アパーチャーバーを 3 秒表示。
	AF SENSITIVITY	AF 感度 Normal/Low のモード切り替えを行なう。	Normal/Low 切り替え	SENS L 文字表示
	BRIGHT UP	明るさ UP (ブライトモードでないときはモード条件によりブライトモードになる)	UP 要求 / 連続押し可能	ブライトバー表示
	BRIGHT DOWN	明るさ DOWN (ブライトモードでないときはモード条件によりブライトモードになる)	DOWN 要求 / 連続押し可能	ブライトバー表示

初期値とカスタムプリセットとバックアップ

「初期値」は、工場出荷時の設定値です。

「スタンバイ時バックアップ」は、カメラの電源を OFF にしても保持されるデータを○、保持されないデータを × で示しています。

Mode/Position 設定	初期値設定	カスタムプリセット	スタンバイ時バックアップ
Zoom Position	Wide 端	○	○
D-Zoom On/Off	On	○	○
D-Zoom Separate/Combine	Combine	○	○
D-Zoom Position	00h	○	○
Focus Position	—	○	○
Focus Auto/Manual	Auto	○	○
Near Limit 設定	C000h (1.0 cm)	○	○
AF Sensitivity	Normal	○	○
AF Mode	Normal	○	○
AF 駆動時間	5 秒	○	○
AF インターバル	5 秒	○	○
WB Mode	Auto	○	○
WB Data (Rgain, Bgain)	—	○	○
One Push WB Data	—	○	○
AE Mode	Full Auto	○	○
Slow Shutter Mode	Manual	○	○
Shutter Position	1/60sec (NTSC)、1/50sec (PAL)	○	○
Iris Position	—	○	○
Gain Position	—	○	○
Bright Position	—	○	○
露出補正 On/Off	Off	○	○
露出補正量	± 0	○	○
BackLight On/Off	Off	○	○
Spot AE On/Off	Off	○	○
Spot AE 位置設定	X=8、Y=8	○	○
Aperture Level	5	○	○
LR Reverse On/Off	Off	○	○
Freeze On/Off	Off	×	×
Picture Effect	Off	○	○
Camera Memory	初期値設定と同じ	○	○
Display On/Off	Off	○	○
Mute On/Off	Off	×	×

Mode/Position 設定	初期値設定	カスタムプリセット	スタンバイ時バックアップ
Title Display On/Off	Off	○	○
Title 設定	—	○	○
Key Lock On/Off	Off	○	○
Camera ID	0000h	○	○

ご注意

EEPROM の書き込み可能回数（カスタムプリセット実行）は有限です。

モード条件

条件

Mode	Power Off	イニシャル中	Power On	Freeze On	MemRecall
Address Set	○	○	○	○	○
IF_Clear	○	○	○	○	○
Command Cancel	○	○	○	○	○
Power On/Off	○	○	○	○	○

レンズ

Mode	Power Off	イニシャル中	Power On	Freeze On	MemRecall	Zoom Direct	Focus Direct	ZmFo Direct	Focus Auto
Zoom Tele/Wide/Stop	×	×	○	×	×	×	○	×	○
Zoom Direct	×	×	○	×	×	○	○	×	○
Zoom Focus Direct	×	×	○	×	×	×	×	○	×
D-Zoom On/Off	×	×	○	×	×	×	○	×	○
D-Zoom Separate/Combine	×	×	○	×	×	×	○	×	○
D-Zoom Tele/Wide/Stop	×	×	○	×	×	○	○	○	○
D-Zoom × 1/Max	×	×	○	×	×	○	○	○	○
D-Zoom Direct	×	×	○	×	×	○	○	○	○
Focus Far/Near/Stop	×	×	○	×	×	○	×	×	×
Focus Direct	×	×	○	×	×	○	○	×	×
Focus Auto/Manual	×	×	○	×	×	○	×	×	○
One Push AF	×	×	○	×	×	○	×	×	×
Focus Infinity	×	×	○	×	×	○	×	×	○
Focus Near Limit	×	×	○	×	×	○	×	×	○
AF Sensitivity Normal/Low	×	×	○	×	×	○	○	○	○
AF Mode Norm/Interval/Zoom	×	×	○	×	×	○	○	○	○
AF 起動時間 / インターバル設定	×	×	○	×	×	○	○	○	○
Camera Memory Set/Reset	×	×	○	○	×	×	×	×	○
Camera Memory Recall	×	×	○	○	○*	×	×	×	○
Lens Initialize	×	×	○	○	×	×	×	×	○
Comp Scan	×	×	○	○	×	×	×	×	○

* キーから Recall 中は ×

ホワイトバランス

Mode	Power Off	イニシャル中	Power On	Freeze On	MemRecall	WB AUTO	Indoor	Outdoor	OnePush	ATW	Manual
WB Mode 切換	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○	○
One Push WB	×	×	○	×	×	×	×	×	○	×	×
RGain 設定	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	○
BGain 設定	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	○

露出

Mode	Power Off	イニシャル中	Power On	Freeze On	MemRecall	AE Full Auto	AE Manual	ShutterPri	Iris Priority	Bright
AE Full Auto	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○
AE Manual	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○
Shutter Priority	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○
Iris Priority	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○
Bright	×	×	○	×	×	○	×	○	×	○
Shutter 設定	×	×	○	×	×	×	○	○	×	×
Iris 設定	×	×	○	×	×	×	○	×	○	×
Gain 設定	×	×	○	×	×	×	○	×	×	×
Bright 設定	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○
Slow Shutter Auto/Manual	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○
露出補正 On/Off	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○
露出補正設定	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○
BackLight On/Off	×	×	○	×	×	○	×	×	×	×
SpotAE On/Off	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○
SpotAE 設定	×	×	○	×	×	○	○	○	○	○

その他

Mode	Power Off	イニシャル中	Power On	Freeze On	MemRecall
Aperture 設定	×	×	○	×	×
LR_Reverse On/Off	×	×	○	×	×
Freeze On/Off	×	×	○	○	×
Picture Effect 設定	×	×	○	×	×
Display On/Off	×	×	○	○	○
Mute On/Off	×	×	○	○	○
Title 設定	×	×	○	○	○
Key Lock On/Off	×	×	○	○	○
ID Write	×	×	○	○	○

コマンドリスト

VISCA¹⁾ /RS-232C コマンド

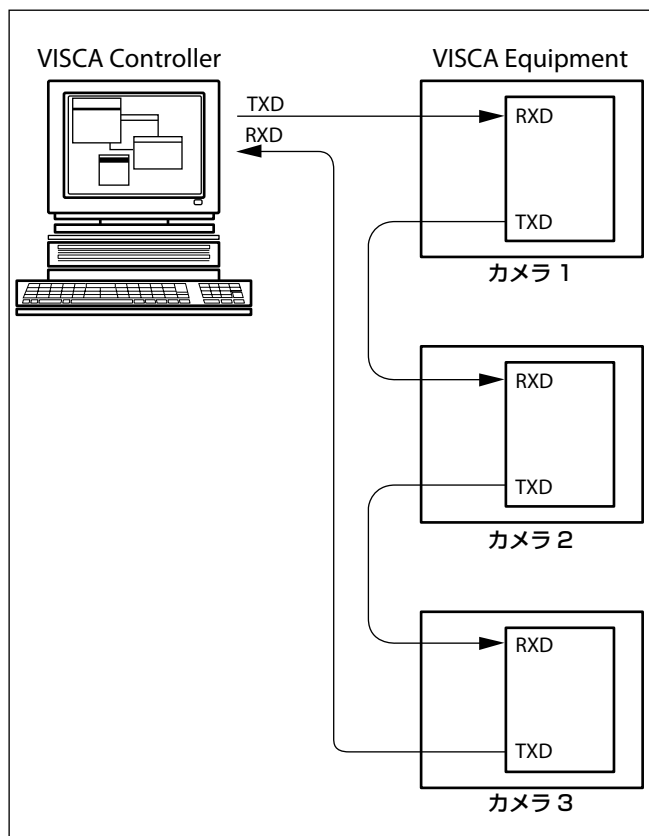
本コマンドリストをもとに作成した RS-232C コントローラソフトウェアの動作により生じたお客様のハードウェアおよびソフトウェアの不具合、損害についてソニー（株）は保証いたしませんのであらかじめご了承ください。

VISCA の概要

VISCA ではコンピューターなどコマンドを出す側をコントローラー、FCB カメラなどコマンドを受ける側を周辺機器と呼びます。FCB カメラはそれが一つの周辺機器となります。VISCA では RS-232C に準拠した通信を用い、1 台のコントローラーに 7 台までの FCB カメラなど周辺機器を接続することができます。RS-232C のパラメーターは以下のとおりです。

- 通信速度：9.6 kbps/19.2 kbps/38.4 kbps
- データ長：8 ビット
- スタートビット：1 ビット
- ストップビット：1 ビット /2 ビット
- パリティなし

周辺機器はデジチェーン状に接続されますが、実際の内部の接続は次図のように一方通行のリングになっており、メッセージは各周辺機器を通過してコントローラーに戻るようになっています。ネットワーク上の各機器にはアドレスがついており、コントローラーのアドレスは 0 に固定されています。周辺機器のアドレスはコントローラーに近い側から順に 1、2、3 とついていきます。コントローラーがネットワークの初期化作業の中でアドレスコマンドを送ることで周辺機器のアドレスが設定されます。



VISCA ネットワークの構造

ご注意

- PCからのシリアル出力をカメラ 1 台目のシリアル入力へ、カメラ 1 台目からのシリアル出力をカメラ 2 台目のシリアル入力へ、カメラ 2 台目からのシリアル出力をカメラ 3 台目のシリアル入力へ、カメラ 3 台目からのシリアル出力を PC のシリアル入力へシリーズに接続してください。（最大 7 台まで接続できます。）
- シリーズに接続した機器すべての電源を入れてください。
- RS-232C 信号レベル、TTL 信号レベルの混在はできません。

1) VISCA (ビスカ) はソニーが開発したコンシューマカムコーダーなどを制御するプロトコルです。“VISCA” は、ソニー（株）の商標です。

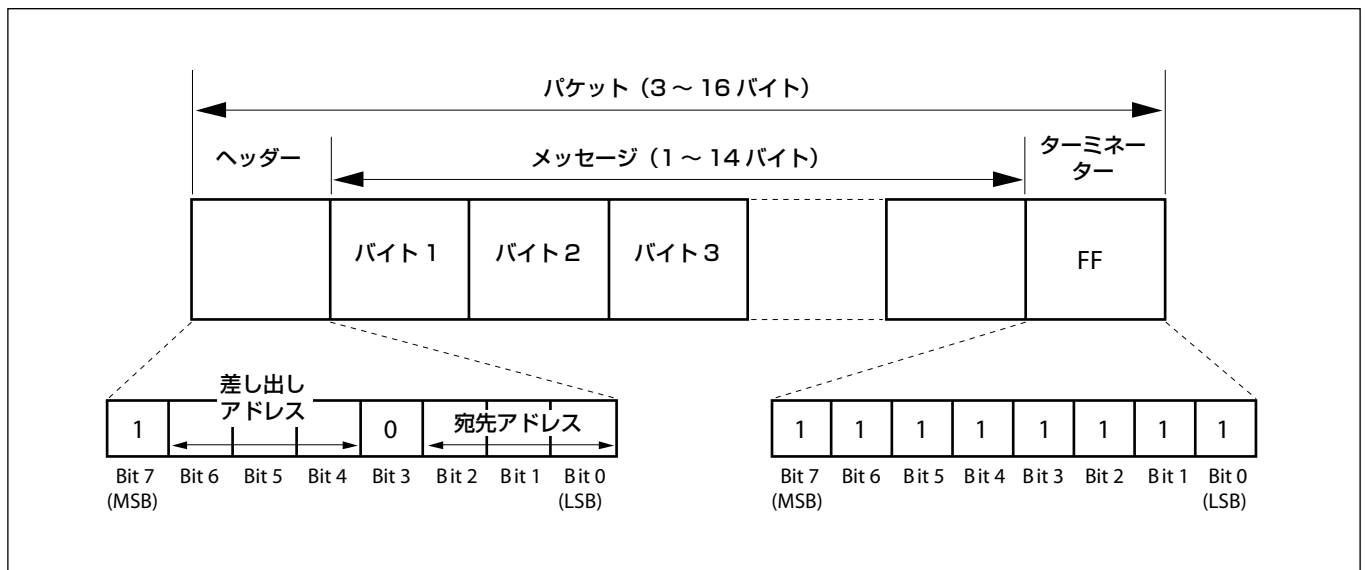
VISCA の通信形式

VISCA パケットの構造

VISCA 通信の基本単位をパケットと呼びます。パケットの最初のバイトはヘッダーと呼び、差し出しと宛先のアドレスが入っています。例えば、アドレス 0 のコントローラーからアドレス 1 の FCB カメラへ送るパケットのヘッダーは 16 進数で 81H となります。アドレス 2 の FCB カメラへ送るパケットは 82H となります。コマンドリスト表ではヘッダーを 8X としてありますので、X の部分に FCB カメラのアドレスを入れてください。また、アドレス 1 の FCB カメラからの応答パケットのヘッダーは 90H となります。アドレス 2 の FCB カメラからのパケットは A0H となります。

一部の FCB カメラ設定用コマンドは一度にすべての機器に対して送ることができます（ブロードキャスト）。ブロードキャストの場合はヘッダーを 16 進数で 88H とします。

ターミネーターは FFH でパケットの終わりを示します。



コマンドと問い合わせ

- コマンド (Command)
FCB カメラに動作の指示をします。
- 問い合わせ (Inquiry)
FCB カメラの状態などを調べるのに使用します。

	Command Packet	Note
Inquiry	8X QQ RR ...FF	QQ ¹⁾ =Command/Inquiry, RR ²⁾ =category code

¹⁾ QQ =01 (Command), 09 (Inquiry)

²⁾ RR =00 (Interface), 04 (camera 1), 06 (Pan/Tilter), 07 (camera 2)

X =1 ~ 7: FCB カメラのアドレス

コマンドと問い合わせに対する応答

● ACK メッセージ

コマンドを受け取ったとき FCB カメラが返します。問い合わせの場合、ACK メッセージは返されません。

● 完了メッセージ

コマンドや問い合わせを実行終了したとき FCB カメラが返します。コマンドが問い合わせの場合は、パケットの 3 バイト目以降に問い合わせに対する応答データが入ります。ACK メッセージが省略された場合、ソケット番号には 0 が入ります。

	Reply Packet	Note
Ack	X0 4Y FF	Y =socket number
Completion (commands)	X0 5Y FF	Y =socket number
Completion (Inquiries)	X0 5Y ...FF	Y =socket number

X =9 ~ F: FCB カメラのアドレス +8

● エラーメッセージ

コマンドや問い合わせ命令を実行できないとき、または実行に失敗したときは、完了メッセージのかわりにエラーメッセージを返します。

Error Packet	Description
X0 6Y 01 FF	Message length error (>14bytes)
X0 6Y 02 FF	Syntax Error
X0 6Y 03 FF	Command buffer full
X0 6Y 04 FF	Command cancelled
X0 6Y 05 FF	No socket (to be cancelled)
X0 6Y 41 FF	Command not executable

X =9 ~ F: FCB カメラのアドレス +8、Y = ソケット番号

ソケット番号

FCB カメラにコマンドメッセージを送ったときは、完了メッセージかエラーメッセージが戻ってくるのを待ってから次のコマンドメッセージを送るようにするのが普通です。しかし、より高度な使い方に対応するため、FCB カメラはコマンド用のバッファ（メモリー）を 2 組持っていて、実行中のコマンドを含めて 2 つまでのコマンドを受け取れるようになっています。FCB カメラはコマンドを受け取ったとき、どちらのコマンドバッファを使ったかを ACK メッセージのソケット番号で知らせます。完了メッセージやエラーメッセージにもソケット番号がついているので、どちらのコマンドが終了したのかを知ることができます。コマンドバッファが 2 つとも使われているときでも、FCB カメラ管理用コマンドと一部の問い合わせメッセージは実行可能です。

これらのコマンドや問い合わせに対しては ACK メッセージが返されず、ソケット番号 0 の完了メッセージのみが返されます。

コマンド実行中止

コマンドを送ってから取り消したいときは IF_Clear コマンドを送ります。2 つのコマンドを送った後そのうち 1 つだけを取り消したいときは、キャンセルメッセージを使います。

	Cancel Packet	Note
Cancel	8X 2Y FF	Y =socket number

X =1 ~ 7: FCB カメラのアドレス、Y =ソケット番号

このコマンドに対しては Command canceled のエラーメッセージが返されますが、動作異常を示すものではありません。コマンドがキャンセルされたメッセージです。

VISCA 機器設定用コマンド

FCB カメラの制御を始める前には、必ず Address コマンドと IF_Clear コマンドをブロードキャストで送ってください。

VISCA ネットワーク管理用

- **Address**
周辺機器のアドレスの設定をします。ネットワークを初期化するときと、下記のネットワークチェンジメッセージを受け取ったときに使用します。
- **Network Change**
ネットワーク内の機器が取り外されたり追加されたりしたとき、周辺機器からコントローラーに送られます。このメッセージを受け取ったときはアドレスを再設定する必要があります。

	Packet	Note
Address	88 30 01 FF	Always broadcasted.
Network Change	X0 38 FF	
X =9 ~ F: FCB カメラのアドレス +8		

VISCA インターフェース・コマンド

- **IF_Clear**
FCB カメラ内のコマンドバッファをクリアし、実行中の命令を中断します。

	Command Packet	Reply Packet	Note
IF_Clear	8X 01 00 01 FF	X0 50 FF	
IF_Clear (broadcast)	88 01 00 01 FF	88 01 00 01 FF	
X =1 ~ 7: FCB カメラ Board のアドレス (Inquiry packet の場合)			
X =9 ~ F: FCB カメラ Board のアドレス +8 (reply packet の場合)			

VISCA インターフェース・問い合わせ

- **IF_DeviceTypeInq**
VISCA インターフェースに関する情報を戻します。

Inquiry	Inquiry Packet	Reply Packet	Description
IF_DeviceTypeInq	8X 09 00 02 FF	Y0 50 GG GG HH HH JJ JJ KK FF	GGGG =Vender ID (0020:Sony) HHHH =Model ID 042E=FCB-IX11A 042F=FCB-IX11AP JJJJ =ROM revision KK =Maximum socket #(02)

X =1 ~ 7: FCB カメラのアドレス (Inquiry packet の場合)
Y =9 ~ F: FCB カメラのアドレス +8 (reply packet の場合)

VISCA コマンド / ACK プロトコル

コマンド	Command Message	Reply Message	コメント
一般コマンド	81 01 04 38 02 FF (Example)	90 41 FF (ACK)+90 51 FF (Completion) 90 42 FF 90 52 FF	コマンドの受け付けに対して ACK、コマンドの実行完了に対して Completion を返す。
	81 01 04 38 FF (Example)	90 60 02 FF (Syntax Error)	対応していないコマンド、またはパラメーターが不足しているコマンドを受け付けた。
	81 01 04 38 02 FF (Example)	90 60 03 FF (Command Buffer Full)	実行中のコマンドが 2 つあり、コマンドを受け付けることができなかった。
	81 01 04 08 02 FF (Example)	90 61 41 FF (Command Not Executable) 90 62 41 FF	現在のモードではそのコマンドを実行することができなかった。
問い合わせコマンド	81 09 04 38 FF (Example)	90 50 02 FF (Completion)	問い合わせコマンドには ACK は返さない。
	81 09 05 38 FF (Example)	90 60 02 FF (Syntax Error)	対応していないコマンドを受け付けた。
Address Set	88 30 01 FF	88 30 02 FF	機器アドレスを + 1 して戻される。
IF_Clear(Broadcast)	88 01 00 01 FF	88 01 00 01 FF	同じコマンドが返される。
IF_Clear(x に対して)	8x 01 00 01 FF	z0 50 FF (Completion)	このコマンドに関しては ACK は返さない。
Command Cancel	8x 2y FF	z0 6y 04 FF (Command Canceled)	指定したソケットのコマンドがキャンセルされたとき返される。キャンセルされたコマンドの Completion は返されない。
		z0 6y 05 FF (No Socket)	指定したソケットのコマンドがすでに完了していたとき、指定したソケット番号が間違っていたとき返される。

VISCA カメラ発行メッセージ

ACK/完了メッセージ

	Command Message	コメント
ACK	z0 4y FF (y:Socket No.)	コマンドを受け付けたことに対して返される。
Completion	z0 5y FF (y:Socket No.)	コマンドの実行完了で返される。

z = 機器アドレス +8

エラーメッセージ

	Command Message	コメント
Syntax Error	z0 60 02 FF	コマンドフォーマットが異なるか、コマンドパラメーターが不正なコマンドを受けたときに返される。
Command Buffer Full	z0 60 03 FF	2つのソケットがすでに使われていて(2つのコマンドを実行中)、さらにコマンドを受けたときコマンドが受け付けられなかったことを示す。
Command Canceled	z0 6y 04 FF (y:Socket No.)	キャンセルコマンドで指定したソケットで、実行中のコマンドがキャンセルされたときに返される。実行中のコマンドの完了メッセージは戻らない。
No Socket	z0 6y 05 FF (y:Socket No.)	キャンセルコマンドで指定したソケットで、実行中のコマンドがないとき、もしくは無効なソケット番号を指定したときに返される。
Command Not Executable	z0 6y 41 FF (y:Socket No.)	条件により、動作不可能なコマンドを受けたときに返される。例えばオートフォーカス中、マニュアルでフォーカスを制御するコマンドを受けたときなどである。

Network Change メッセージ

	Command Message	コメント
Network Change	z0 38 FF	カメラに電源が通電されたとき発行される。

FCB カメラコマンド

FCB カメラコマンドリスト (1/3)

Command Set	Command	Command Packet	Comments
AddressSet	Broadcast	88 30 01 FF	アドレス設定
IF_Clear	Broadcast	88 01 00 01 FF	I/F クリア
CommandCancel		8x 2p FF	p: Socket No.(=1 or2)
CAM_Power	On	8x 01 04 00 02 FF	電源オン/オフ
	Off	8x 01 04 00 03 FF	
CAM_Zoom	Stop	8x 01 04 07 00 FF	p=0 (低速) ~ 7 (高速) pqrs: Zoom Position
	Tele(Standard)	8x 01 04 07 02 FF	
	Wide(Standard)	8x 01 04 07 03 FF	
	Tele(Variable)	8x 01 04 07 2p FF	
	Wide(Variable)	8x 01 04 07 3p FF	
	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s FF	
CAM_DZoom	On	8x 01 04 06 02 FF	デジタルズームオン/オフ 光学/デジタルズーム複合 光学/デジタルズーム単独 p=0 (低速) ~ 7 (高速) x1/MAX 倍率切り換え pq: D-Zoom Position
	Off	8x 01 04 06 03 FF	
	Combine Mode	8x 01 04 36 00 FF	
	Separate Mode	8x 01 04 36 01 FF	
	Stop	8x 01 04 06 00 FF	
	Tele(Variable)	8x 01 04 06 2p FF	
	Wide(Variable)	8x 01 04 06 3p FF	
	Direct	8x 01 04 46 00 00 0p 0q FF	
CAM_Focus	Stop	8x 01 04 08 00 FF	p=0 (低速) ~ 7 (高速) pqrs: Focus Position AF オン/オフ ワンプッシュ AF トリガー 強制無限遠 pqrs: Focus Near Limit Position
	Far(Standard)	8x 01 04 08 02 FF	
	Near(Standard)	8x 01 04 08 03 FF	
	Far(Variable)	8x 01 04 08 2p FF	
	Near(Variable)	8x 01 04 08 3p FF	
	Direct	8x 01 04 48 0p 0q 0r 0s FF	
	Auto Focus	8x 01 04 38 02 FF	
	Manual Focus	8x 01 04 38 03 FF	
	Auto/Manual	8x 01 04 38 10 FF	
	One Push Trigger	8x 01 04 18 01 FF	
	Infinity	8x 01 04 18 02 FF	
	Near Limit	8x 01 04 28 0p 0q 0r 0s FF	
AF Sensitivity	Normal	8x 01 04 58 02 FF	AF 感度切り換え
	Low	8x 01 04 58 03 FF	
CAM_AFMMode	Normal AF	8x 01 04 57 00 FF	AF 動作モード pq: 動作時間、rs: インターバル
	Interval AF	8x 01 04 57 01 FF	
	Zoom Trigger AF	8x 01 04 57 02 FF	
	Active/Interval Time	8x 01 04 27 0p 0q 0r 0s FF	
CAM_ZoomFocus	Direct	8x 01 04 47 0p 0q 0r 0s	pqrs: Zoom Position tuvw: Focus Position
		0t 0u 0v 0w FF	
CAM_Initialize	Lens	8x 01 04 19 01 FF	レンズイニシャライズ起動
	Comp Scan	8x 01 04 19 02 FF	欠陥補正動作起動

FCB カメラコマンドリスト (2/3)

Command Set	Command	Command Packet	Comments
CAM_WB	Auto	8x 01 04 35 00 FF	ノーマルオート
	Indoor	8x 01 04 35 01 FF	インドアモード
	Outdoor	8x 01 04 35 02 FF	アウトドアモード
	One Push WB	8x 01 04 35 03 FF	ワンプッシュモード
	ATW	8x 01 04 35 04 FF	全引き込みオート
	Manual	8x 01 04 35 05 FF	マニュアル設定モード
	One Push Trigger	8x 01 04 10 05 FF	ワンプッシュ WB トリガ
CAM_RGain	Reset	8x 01 04 03 00 FF	R ゲインマニュアル設定
	Up	8x 01 04 03 02 FF	
	Down	8x 01 04 03 03 FF	
	Direct	8x 01 04 43 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain
CAM_BGain	Reset	8x 01 04 04 00 FF	B ゲインマニュアル設定
	Up	8x 01 04 04 02 FF	
	Down	8x 01 04 04 03 FF	
	Direct	8x 01 04 44 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain
CAM_AE	Full Auto	8x 01 04 39 00 FF	フルオート
	Manual	8x 01 04 39 03 FF	マニュアル設定モード
	Shutter Priority	8x 01 04 39 0A FF	シャッター優先モード
	Iris Priority	8x 01 04 39 0B FF	絞り優先オート
	Bright	8x 01 04 39 0D FF	ブライトモード (マニュアル)
CAM_SlowShutter	Auto	8x 01 04 5A 02 FF	オートスローシャッターオン/オフ
	Manual	8x 01 04 5A 03 FF	
CAM_Shutter	Reset	8x 01 04 0A 00 FF	シャッター設定
	Up	8x 01 04 0A 02 FF	
	Down	8x 01 04 0A 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4A 00 00 0p 0q FF	pq: Shutter Position
CAM_Iris	Reset	8x 01 04 0B 00 FF	絞り設定
	Up	8x 01 04 0B 02 FF	
	Down	8x 01 04 0B 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4B 00 00 0p 0q FF	pq: Iris Position
CAM_Gain	Reset	8x 01 04 0C 00 FF	ゲイン設定
	Up	8x 01 04 0C 02 FF	
	Down	8x 01 04 0C 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4C 00 00 0p 0q FF	pq: Gain Position
CAM_Bright	Reset	8x 01 04 0D 00 FF	ブライト設定
	Up	8x 01 04 0D 02 FF	
	Down	8x 01 04 0D 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4D 00 00 0p 0q FF	pq: Bright Position
CAM_ExpComp	On	8x 01 04 3E 02 FF	露出補正オン/オフ
	Off	8x 01 04 3E 03 FF	
	Reset	8x 01 04 0E 00 FF	露出補正量設定
	Up	8x 01 04 0E 02 FF	
	Down	8x 01 04 0E 03 FF	
	Direct	8x 01 04 4E 00 00 0p 0q FF	pq: ExpComp Position
CAM_BackLight	On	8x 01 04 33 02 FF	逆光補正オン/オフ
	Off	8x 01 04 33 03 FF	
CAM_SpotAE	On	8x 01 04 59 02 FF	スポット AE 設定
	Off	8x 01 04 59 03 FF	
	Position	8x 01 04 29 0p 0q 0r 0s FF	pq: X (0 ~ F)、rs: Y (0 ~ F)

FCB カメラコマンドリスト (3/3)

Command Set	Command	Command Packet	Comments
CAM_Aperture	Reset	8x 01 04 02 00 FF	アパコン設定
	Up	8x 01 04 02 02 FF	
	Down	8x 01 04 02 03 FF	
	Direct	8x 01 04 42 00 00 0p 0q FF	
CAM_LR_Reverse	On	8x 01 04 61 02 FF	左右反転オン/オフ
	Off	8x 01 04 61 03 FF	
CAM_Freeze	On	8x 01 04 62 02 FF	静止画オン/オフ
	Off	8x 01 04 62 03 FF	
CAM_PictureEffect	Off	8x 01 04 63 00 FF	ピクチャーエフェクト設定
	Neg.Art	8x 01 04 63 02 FF	
	B&W	8x 01 04 63 04 FF	
CAM_Memory	Reset	8x 01 04 3F 00 pp FF	p: メモリ番号 (=0 ~ 5)
	Set	8x 01 04 3F 01 pp FF	
	Recall	8x 01 04 3F 02 pp FF	
CAM_CUSTOM	Reset	8x 01 04 3F 00 7F FF	電源オン時にこのモードで立ち上がります。
	Set	8x 01 04 3F 01 7F FF	
	Recall	8x 01 04 3F 02 7F FF	
CAM_Display	On	8x 01 04 15 02 FF (8x 01 06 06 02 FF)	ディスプレイオン/オフ
	Off	8x 01 04 15 03 FF (8x 01 06 06 03 FF)	
	On/Off	8x 01 04 15 10 FF (8x 01 06 06 10 FF)	
CAM_Date/TimeSet	Date/Time Set	8x 01 04 70 0m 0n 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF (8x 01 07 29 0m 0n 0p 0q 0r 0s 0t 0u 0v 0w FF)	mn: Year (20mn) pq: Month, rs: Day tu: Hour, vw: Minute
CAM_DateDisplay	On	8x 01 04 71 02 FF (8x 01 07 2A 02 FF)	日付表示オン/オフ
	Off	8x 01 04 71 03 FF (8x 01 07 2A 03 FF)	
CAM_TimeDisplay	On	8x 01 04 72 02 FF (8x 01 07 2B 02 FF)	時刻表示オン/オフ
	Off	8x 01 04 72 03 FF (8x 01 07 2B 03 FF)	
CAM_Title	Title Set1	8x 01 04 73 00 mm nn pp qq 00 00 00 00 00 00 FF	mm: Vposition, nn: Hposition pp: Color, qq: Blink
	Title Set2	8x 01 04 73 01 mm nn pp qq rr ss tt uu vv ww FF	mnpqrstuvw: 表示文字設定 (1 ~ 10 文字目)
	Title Set3	8x 01 04 73 02 mm nn pp qq rr ss tt uu vv ww FF	mnpqrstuvw: 表示文字設定 (11 ~ 20 文字目)
	Title Clear	8x 01 04 74 00 FF	タイトル設定クリア
	On	8x 01 04 74 02 FF	タイトル表示オン/オフ
	Off	8x 01 04 74 03 FF	
CAM_Mute	On	8x 01 04 75 02 FF	ミュートオン/オフ
	Off	8x 01 04 75 03 FF	
	On/Off	8x 01 04 75 10 FF	
CAM_KEY Lock	Off	8x 01 04 17 00 FF	カメラコントロールオン/オフ
	On	8x 01 04 17 02 FF	
CA_ID Write		8x 01 04 22 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: カメラ ID (0000 ~ FFFF)

FCB カメラ問い合わせコマンドリスト (1/2)

Inquiry Command	Command Packet	Inquiry Packet	Comments
CAM_PowerInq	8x 09 04 00 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_ZoomPosInq	8x 09 04 47 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Zoom Position
CAM_DZoomModelInq	8x 09 04 06 FF	y0 50 02 FF	D-Zoom On
		y0 50 03 FF	D-Zoom Off
CAM_DZoomC/SModelInq	8x 09 04 36 FF	y0 50 00 FF	Combine Mode
		y0 50 01 FF	Separate Mode
CAM_DZoomPosInq	8x 09 04 46 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: D-Zoom Position
CAM_FocusModelInq	8x 09 04 38 FF	y0 50 02 FF	Auto Focus
		y0 50 03 FF	Manual Focus
CAM_FocusPosInq	8x 09 04 48 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Focus Position
CAM_FocusNearLimitInq	8x 09 04 28 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: Focus Near Limit Position
CAM_AFSensitivityInq	8x 09 04 58 FF	y0 50 02 FF	AF Sensitivity Normal
		y0 50 03 FF	AF Sensitivity Low
CAM_AFModelInq	8x 09 04 57 FF	y0 50 00 FF	Normal AF
		y0 50 01 FF	Interval AF
		y0 50 02 FF	Zoom Trigger AF
CAM_AFTimeSettingInq	8x 09 04 27 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pq: 動作時間、rs: インターバル
CAM_WBModelInq	8x 09 04 35 FF	y0 50 00 FF	Auto
		y0 50 01 FF	In Door
		y0 50 02 FF	Out Door
		y0 50 03 FF	One Push WB
		y0 50 04 FF	ATW
		y0 50 05 FF	Manual
CAM_RGainInq	8x 09 04 43 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: R Gain
CAM_BGainInq	8x 09 04 44 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: B Gain
CAM_AEModelInq	8x 09 04 39 FF	y0 50 00 FF	Full Auto
		y0 50 03 FF	Manual
		y0 50 0A FF	Shutter Priority
		y0 50 0B FF	Iris Priority
		y0 50 0D FF	Bright
CAM_SlowShutterModelInq	8x 09 04 5A FF	y0 50 02 FF	Auto
		y0 50 03 FF	Manual
CAM_ShutterPosInq	8x 09 04 4A FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Shutter Position
CAM_IrisPosInq	8x 09 04 4B FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Iris Position
CAM_GainPosInq	8x 09 04 4C FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Gain Position
CAM_BrightPosInq	8x 09 04 4D FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Bright Position
CAM_ExpCompModelInq	8x 09 04 3E FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_ExpCompPosInq	8x 09 04 4E FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: ExpComp Position
CAM_BackLightModelInq	8x 09 04 33 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_SpotAEModelInq	8x 09 04 59 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_SpotAEPosInq	8x 09 04 29 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pq: X position、rs: Y position
CAM_ApertureInq	8x 09 04 42 FF	y0 50 00 00 0p 0q FF	pq: Aperture Gain

FCB カメラ問い合わせコマンドリスト (2/2)

Inquiry Command	Command Packet	Inquiry Packet	Comments
CAM_LR_ReverseModelnq	8x 09 04 61 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_FreezeModelnq	8x 09 04 62 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_PictureEffectModelnq	8x 09 04 63 FF	y0 50 00 FF	Off
		y0 50 02 FF	Neg.Art
		y0 50 04 FF	B&W
CAM_MemoryInq	8x 09 04 3F FF	y0 50 pp FF	pp: 最後に Recall したメモリ番号
CAM_DisplayModelnq	8x 09 04 15 FF (8x 09 06 06 FF)	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_TitleDisplayModelnq	8x 09 04 74 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_MuteModelnq	8x 09 04 75 FF	y0 50 02 FF	On
		y0 50 03 FF	Off
CAM_KeyLockInq	8x 09 04 17 FF	y0 50 00 FF	Off
		y0 50 02 FF	On
CAM_IDInq	8x 09 04 22 FF	y0 50 0p 0q 0r 0s FF	pqrs: カメラ ID

FCB カメラブロック問い合わせコマンドリスト

レンズ制御系問い合わせコマンド (1/2) Command Packet 8x 09 7E 7E 00 FF

Byte	Bit	Comments
0	7	Destination Address
	6	
	5	
	4	
	3	Source Address
	2	
	1	
	0	
1	7	0 Completion Message (50h)
	6	1
	5	0
	4	1
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
2	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Zoom Position (HH)
	2	
	1	
	0	
3	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Zoom Position (HL)
	2	
	1	
	0	
4	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Zoom Position (LH)
	2	
	1	
	0	
5	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Zoom Position (LL)
	2	
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
6	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Near Limit (H)
	2	
	1	
	0	
7	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Near Limit (L)
	2	
	1	
	0	
8	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Position (HH)
	2	
	1	
	0	
9	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Position (HL)
	2	
	1	
	0	
10	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Position (LH)
	2	
	1	
	0	
11	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Focus Position (LL)
	2	
	1	
	0	

レンズ制御系問い合わせコマンド (2/2) Command Packet 8x 09 7E 7E 00 FF

Byte	Bit	Comments
12	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
13	7	0
	6	0
	5	DZoomMode 1: Separate 0: Combine
	4	AF Mode
	3	0: Normal 1: Interval 2: Zoom Trigger
	2	AF Sensitivity 1: Normal 0: Slow
	1	Digital Zoom 1:On 0:Off
	0	Focus Mode 1:Auto 0:Manual
14	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Low Contrast 検出 1: Yes 0: No
	2	Camera Memory Recall 1: 実行中 0: 停止
	1	Focus コマンド 1: 実行中 0: 停止
	0	Zoom コマンド 1: 実行中 0: 停止
15	7	1 Terminator (FFh)
	6	1
	5	1
	4	1
	3	1
	2	1
	1	1
	0	1

カメラ制御系問い合わせコマンド (1/2) Command Packet 8x 09 7E 7E 01 FF

Byte	Bit	Comments
0	7	Destination Address
	6	
	5	
	4	
	3	Source Address
	2	
	1	
	0	
1	7	0 Completion Message (50h)
	6	1
	5	0
	4	1
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
2	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	R Gain (H)
	2	
	1	
	0	
3	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	R Gain (L)
	2	
	1	
	0	
4	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	B Gain (H)
	2	
	1	
	0	
5	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	B Gain (L)
	2	
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
6	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	WB Mode
	1	
	0	
7	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Aperture Gain
	2	
	1	
	0	
8	7	0
	6	0
	5	0
	4	Exposure Mode
	3	
	2	
	1	
	9	7
6		0
5		0
4		0
3		Spot AE 1: On 0: Off
2		Back Light 1:On 0:Off
1		Exposure Comp. 1:On 0:Off
0		Slow Shutter 1:Auto 0:Manual
10	7	0
	6	0
	5	0
	4	Shutter Position
	3	
	2	
	1	
	11	7
6		0
5		0
4		Iris Position
3		
2		
1		
0		

カメラ制御系問い合わせコマンド (2/2) Command Packet 8x 09 7E 7E 01 FF

Byte	Bit	Comments
12	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Gain Position
	2	
	1	
	0	
0		
13	7	0
	6	0
	5	0
	4	Bright Position
	3	
	2	
	1	
	0	
14	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Exposure Comp. Position
	2	
	1	
	0	
0		
15	7	1 Terminator (FFh)
	6	1
	5	1
	4	1
	3	1
	2	1
	1	1
	0	1

その他問い合わせコマンド (1/2)..... Command Packet 8x 09 7E 7E 02 FF

Byte	Bit	Comments
0	7	Destination Address
	6	
	5	
	4	
	3	Source Address
	2	
	1	
	0	
1	7	0 Completion Message (50h)
	6	1
	5	0
	4	1
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
2	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	Key Lock 1: On 0: Off
	0	Power 1: On 0: Off
3	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Freeze 1: On 0: Off
	2	LR Reverse 1: On 0: Off
	1	0
	0	0
4	7	0
	6	0
	5	0
	4	Mute 1: On 0: Off
	3	Title Display 1: On 0: Off
	2	Display 1: On 0: Off
	1	0
	0	0
5	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Picture Effect Mode
	2	
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
6	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
7	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
8	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Camera ID (HH)
	2	
	1	
	0	
9	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Camera ID (HL)
	2	
	1	
	0	
10	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Camera ID (LH)
	2	
	1	
	0	
11	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Camera ID (LL)
	2	
	1	
	0	

その他問い合わせコマンド (2/2)..... Command Packet 8x 09 7E 7E 02 FF

Byte	Bit	Comments
12	7	0
	6	0
	5	External Lock 1:有り 0:なし
	4	Memory 1:有り 0:なし
	3	Clock 1:有り 0:なし
	2	0
	1	0
	0	System 1:PAL 0:NTSC
13	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	V-Phase (H)
	2	
	1	
	0	
0		
14	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	V-Phase (L)
	2	
	1	
	0	
0		
15	7	1 Terminator (FFh)
	6	1
	5	1
	4	1
	3	1
	2	1
	1	1
	0	1

拡張機能問い合わせコマンド (1/2) Command Packet 8x 09 7E 7E 03 FF

Byte	Bit	Comments
0	7	Destination Address
	6	
	5	
	4	
	3	Source Address
	2	
	1	
	0	
1	7	0 Completion Message (50h)
	6	1
	5	0
	4	1
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
2	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Digital Zoom Position (H)
	2	
	1	
	0	
3	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	Digital Zoom Position (L)
	2	
	1	
	0	
4	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	AF 起動時間 (H)
	2	
	1	
	0	
5	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	AF 起動時間 (L)
	2	
	1	
	0	

Byte	Bit	Comments
6	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	AF インターバル時間 (H)
	2	
	1	
	0	
7	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	AF インターバル時間 (L)
	2	
	1	
	0	
8	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	SpotAE Position (X)
	2	
	1	
	0	
9	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	SpotAE Position (Y)
	2	
	1	
	0	
10	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
11	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0

拡張機能問い合わせコマンド (2/2) Command Packet 8x 09 7E 7E 03 FF

Byte	Bit	Comments
12	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
13	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
14	7	0
	6	0
	5	0
	4	0
	3	0
	2	0
	1	0
	0	0
15	7	1 Terminator (FFh)
	6	1
	5	1
	4	1
	3	1
	2	1
	1	1
	0	1

VISCA コマンド設定値

露出制御 (1/2)

		NTSC	PAL
シャッタースピード	15	10000	10000
	14	6000	6000
	13	4000	3500
	12	3000	2500
	11	2000	1750
	10	1500	1250
	0F	1000	1000
	0E	725	600
	0D	500	425
	0C	350	300
	0B	250	215
	0A	180	150
	09	125	120
	08	100	100
	07	90	75
	06	60	50
	05	30	25
	04	15	12
	03	8	6
	02	4	3
01	2	2	
00	1	1	
アイリス	11	F1.8	
	10	F2.0	
	0F	F2.4	
	0E	F2.8	
	0D	F3.4	
	0C	F4.0	
	0B	F4.8	
	0A	F5.6	
	09	F6.8	
	08	F8.0	
	07	F9.6	
	06	F11	
	05	F14	
	04	F16	
	03	F19	
	02	F22	
	01	F28	
00	CLOSE		

ゲイン		
	0F	28 dB
	0E	26 dB
	0D	24 dB
	0C	22 dB
	0B	20 dB
	0A	18 dB
	09	16 dB
	08	14 dB
	07	12 dB
	06	10 dB
	05	8 dB
	04	6 dB
	03	4 dB
	02	+ 2 dB
	01	0
	00	- 3 dB

露出制御 (2/2)

		アイリス	ゲイン
ブライト	1F	F1.8	28 dB
	1E	F1.8	26 dB
	1D	F1.8	24 dB
	1C	F1.8	22 dB
	1B	F1.8	20 dB
	1A	F1.8	18 dB
	19	F1.8	16 dB
	18	F1.8	14 dB
	17	F1.8	12 dB
	16	F1.8	10 dB
	15	F1.8	8 dB
	14	F1.8	6 dB
	13	F1.8	4 dB
	12	F1.8	2 dB
	11	F1.8	0
	10	F2.0	0
	0F	F2.4	0
	0E	F2.8	0
	0D	F3.4	0
	0C	F4.0	0
	0B	F4.8	0
	0A	F5.6	0
	09	F6.8	0
	08	F8.0	0
	07	F9.6	0
	06	F11	0
	05	F14	0
	04	F16	0
	03	F19	0
	02	F22	0
01	F28	0	
00	CLOSE	0	
露出補正	0E	7	10.5 dB
	0D	6	9 dB
	0C	5	7.5 dB
	0B	4	6 dB
	0A	3	4.5 dB
	09	2	3 dB
	08	1	1.5 dB
	07	0	0 dB
	06	- 1	- 1.5 dB
	05	- 2	- 3 dB
	04	- 3	- 4.5 dB
	03	- 4	- 6 dB
	02	- 5	- 7.5 dB
	01	- 6	- 9 dB
00	- 7	- 10.5 dB	

ズーム率とズーム位置 (参考値)

Zoom Ratio × 10 Lens	Optical Zoom Position Data
× 1	0000
× 2	188E
× 3	2507
× 4	2C82
× 5	3130
× 6	352E
× 7	385D
× 8	3B48
× 9	3E01
× 10	4000

	X10-NTSC	X10-PAL
Digital Zoom Ratio	Digital Zoom Position Data	Digital Zoom Position Data
× 1	4000	4000
× 2	6000	5E80
× 3	6A80	6880
× 4	7000	6DC0

レンズ制御

Zoom Position	0000 Wide 端	~ 4000 光学 Tele 端	~ 7000 デジタル Tele 端
Focus Position	1000 Far 端	~ C000 Near 端	
Focus Near Limit	1000 : Over Inf 2000 : 8.0m 3000 : 3.5m 4000 : 2.0m 5000 : 1.4m 6000 : 1m 7000 : 80cm 8000 : 29cm 9000 : 10cm A000 : 4.7cm B000 : 2.3cm C000 : 1.0cm	左記に示した距離は温特等によりばらつくので、目安の値としてください。 *下位 1 バイトは 00 固定です。	

00	01	02	03	04	05	06	07
A	B	C	D	E	F	G	H
08	09	0a	0b	0c	0d	0e	0f
I	J	K	L	M	N	O	P
10	11	12	13	14	15	16	17
Q	R	S	T	U	V	W	X
18	19	1a	1b	1c	1d	1e	1f
Y	Z	&		?	!	1	2
20	21	22	23	24	25	26	27
3	4	5	6	7	8	9	0
28	29	2a	2b	2c	2d	2e	2f
À	È	Ì	Ò	Ù	Á	É	Í
30	31	32	33	34	35	36	37
Ó	Ú	Â	Ê	Ô	Æ	Œ	Ã
38	39	3a	3b	3c	3d	3e	3f
Õ	Ñ	Ç	ß	Ä	Ï	Ö	Û
40	41	42	43	44	45	46	47
Å	\$	₣	¥	DM	£	¿	¡
48	49	4a	4b	4c	4d	4e	4f
ø	“	:	‘	.	,	/	-

その他

R、B Gain	00 ~ FF
Aperture	00 ~ 0F

タイトル設定

Vposition (縦位置)	00 ~ 0A	
Hposition (横位置)	00 ~ 17	
Blink (点滅)	00: 点滅しない	
	01: 点滅する	
Color	00	White
	01	Yellow
	02	Violet
	03	Red
	04	Cyan
	05	Green
	06	Blue

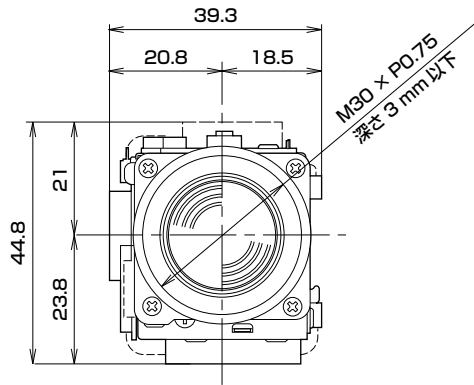
仕様

イメージセンサー	$1/4$ 型 EX-view HAD CCD	シャッタースピード	$1/1 \sim 1/10,000$ 秒
有効画素数	FCB-IX11A : 約 38 万画素 (768(H) × 494(V)) FCB-IX11AP : 約 44 万画素 (752(H) × 582(V))	ホワイトバランス	AUTO、ATW、Indoor、Outdoor、 One Push WB、Manual WB
水平解像度	NTSC : 470TV 本 (WIDE 端) PAL : 460TV 本 (WIDE 端)	ゲイン	Auto/Manual (−3 ~ 28 dB、2 dB ステップ)
レンズ	10 倍ズームレンズ f = 4.2 mm (WIDE)、42 mm (TELE)、 F1.8 ~ F2.9 ズーム移動時間 光学 WIDE – 光学 TELE 1.8 秒 光学 WIDE – デジタル TELE 3.5 秒 デジタル TELE – デジタル TELE 1.7 秒 $\infty \sim$ Near 0.5 秒	アパーチャー	16 ステップ
デジタルズーム	4 倍 (光学ズームとの組み合わせで最大 40 倍)	フォーカス	Auto (H、L)、On-Push AF、Manual、 Infinity、Interval AF、Zoom Trigger AF
画角 (水平)	約 46 度 (WIDE 端)、約 4.6 度 (TELE 端)	プリセット	6 通りの設定
最至近撮影距離	10 mm (WIDE 端)、1000 mm (TELE 端)	カメラコントロール IF	VISCA protocol (TTL/RS-232C 信 号レベル) 9.6 Kbps、19.2 Kbps、38.4 Kbps、 Stop bit、1/2 bit (切り替え可)
同期方式	内部同期	映像出力	VBS : 1.0 Vp-p (同期負) および Y/C 出力
最低被写体照度	1.5 ルクス (F1.8、 $1/60$ 秒 (NTSC)、 $1/50$ 秒 (PAL)) 0.10 ルクス (F1.8、 $1/4$ 秒 (NTSC) または $1/3$ 秒 (PAL))	保存温度/湿度	−20 °C ~ 60 °C / 20 ~ 95 %
被写体照度範囲	100 ~ 100,000 ルクス	動作温度/湿度	0 ~ 50 °C / 20 ~ 80 %
映像 S/N	50 dB 以上	電源/消費電力	6 ~ 12 V DC / 1.6 W (動作時: 2.0 W)
逆光補正	ON/OFF	質量	95 g
		外形寸法	39.3 (W) × 44.8 (H) × 65.0 (D) mm

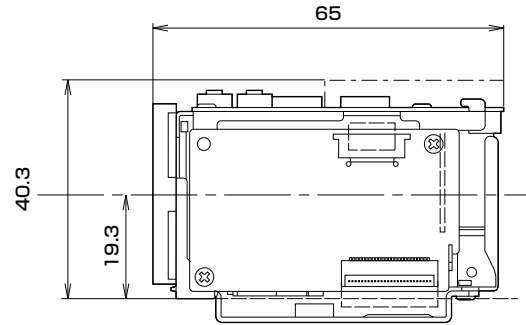
本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

外形寸法図

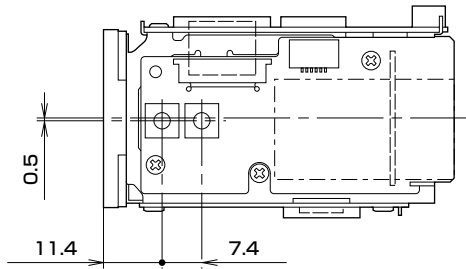
正面



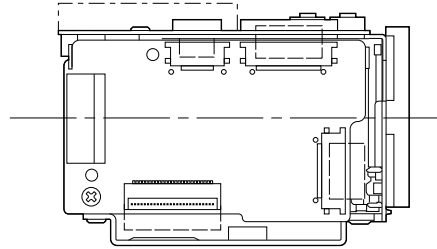
右側面



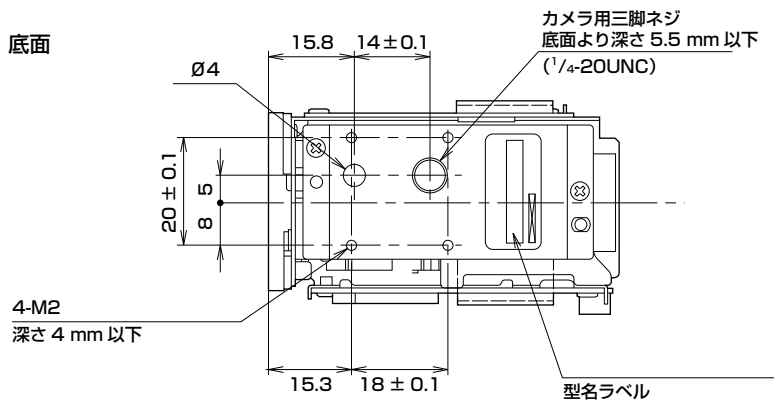
上面



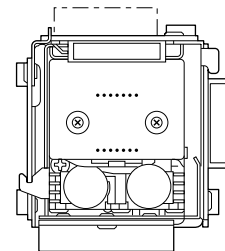
左側面



底面



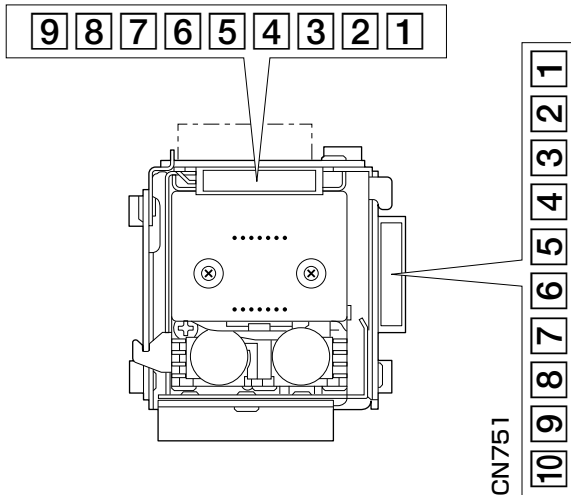
後面



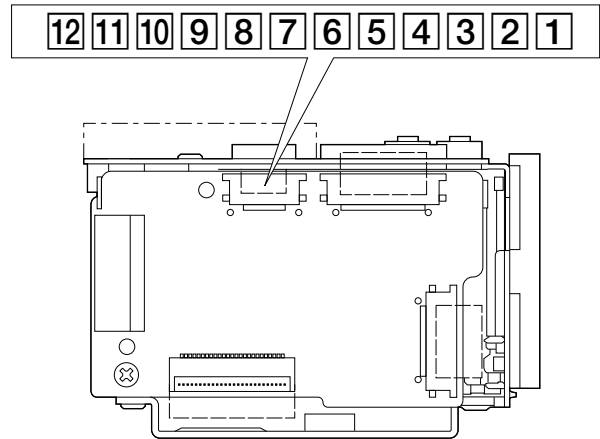
単位：mm

ピン配列

CN901



CN701



CN751 (通信用コネクタ)

Pin No.	Name	Level
1	TxD IN	RS-232C Level
2	NC	
3	NC	
4	RxD IN	RS-232C Level
5	TD	TTL Level
6	NC	
7	NC	
8	RD	TTL Level
9	GND	
10	AF OUT	

コネクタ：JST S10B-ZR-SM3A-TF

CN701 (FFC ケーブル用コネクタ)

Pin No.	Name	Level
1	GND	
2	GND	
3	KEY_A0	
4	KEY_AD1	
5	KEY_AD2	
6	KEY_AD3	
7	KEY_AD4	
8	KEY_AD5	
9	KEY_AD6	
10	KEY_AD7	
11	NC	
12	Strobe	

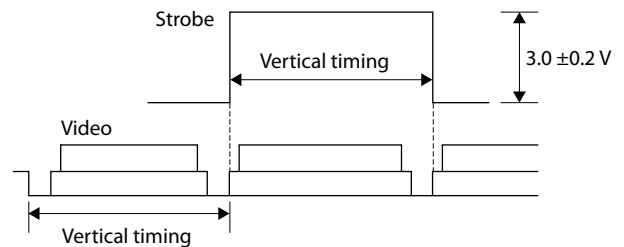
コネクタ：Molex 52689-1240 FFC(0.5mm)

CN901 (DC、ビデオ用コネクタ)

Pin No.	Name	Level
1	DC IN	6V ~ 12V
2	GND (for DC IN)	
3	NC	
4	VBS OUT	Composite Video Signal
5	GND(For VBS OUT)	
6	Y-Out	
7	GND(For Y)	
8	C-Out	
9	GND(For C)	

コネクタ：JST S9B-ZR-SM3A-TF

Strobe 信号仕様



取り扱い上のご注意

ソフトウェア

当社が提供するデモンストレーションソフトウェアやお客様自作のアプリケーションソフトウェアによって生じた、お客様のハードウェアおよびソフトウェアの損害等について、当社は一切その責任を負いませんのであらかじめご了承ください。

操作

コンピューターのコントロールソフトウェアは、カメラの電源を入れて映像が出た後に立ち上げてください。

使用・保存場所

非常に明るい被写体（照明や太陽など）を長時間にわたって撮影しないでください。また、次のような場所での使用や保管は避けてください。

- 極端に暑い所や寒い場所（動作温度：0～+ 50℃）
- 強力な電波を発するテレビやラジオの送信所の近く
- 蛍光灯や窓の反射の影響を受ける所
- 不安定な照明の下（フリッカーを起こします。）
- 激しく振動する所
- レーザー光を映さない

お手入れ

レンズ表面に付着したごみやほこりは、市販のプロアーで払ってください。

その他

規定外の電源電圧は加えないでください。規定外の電源電圧での使用は、火災や感電の原因になります。

異常や不具合が起きたときは、お買い上げ店にご相談ください。

CCD 特有の現象

撮影画面に出る下記の現象は、CCD 撮像素子 (Charge Coupled Device) 特有の現象で、故障ではありません。

白点

CCD 撮像素子は非常に精密な技術で作られていますが、宇宙線などの影響により、まれに画面上に微小な白点が発生する場合があります。

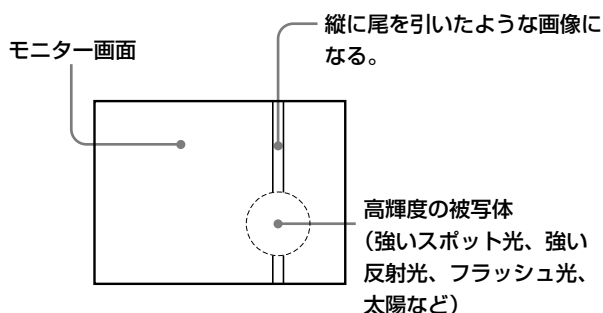
これは CCD 撮像素子の原理に起因するもので故障ではありません。

また、下記の場合、白点が見えやすくなります。

- 高温の環境で使用するとき
- マスターゲイン（感度）を上げたとき
- スローシャッターモードのとき

スミア現象

強いスポット光やフラッシュ光などを撮影したときに、画面上に縦線や画乱れが発生することがあります。



折り返しひずみ

細かい模様、線などを撮影すると、ぎざぎざやちらつきが見えることがあります。

お問い合わせ

ソニー株式会社
イメージング・プロダクツ&ソリューションセクター
デジタルイメージング事業本部
センシングモジュールビジネス部門
神奈川県厚木市旭町4-14-1 〒243-0014
Tel. 050-3809-2973
<http://www.sony.co.jp/ISPJ/>

ソニー株式会社 〒108-0075 東京都港区港南1-7-1