

1. 概要

DS5700/DS7700はCCDリニアセンサ（モノクローム）を使用したカメラリンクインターフェイスのラインセンサカメラです。

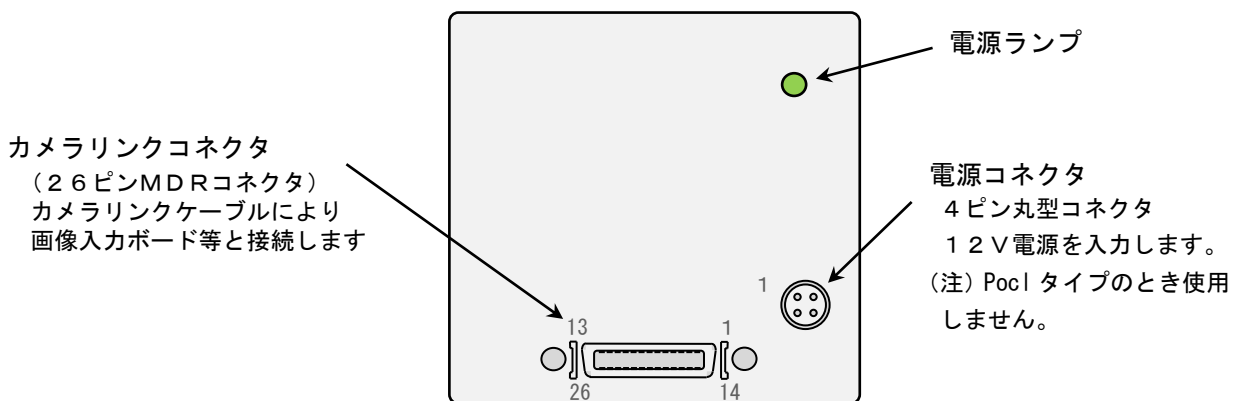
- 高速スキャン（データレート）
DS5700：80MHz
DS7700：100MHz
- 高解像度 7400画素
- 8ビットまたは10ビットデータ出力
- 低ノイズ・低消費電力
- RS232C通信によるカメラコントロール
- 機能
同期信号の内部/外部切替え
ゲイン・オフセット調整
シェーディング補正
- パワーオーバカメラリンク PoCL 対応



2. 仕様

	DS5700	DS7700
画素数	7400画素	
画素サイズ	4.7μm×4.7μm	
最速スキャンレート	100μSec(10KHz)	80μSec(12.5KHz)
データレート	80MHz(40MHz×2)	100MHz(50MHz×2)
カメラインターフェイス	カメラリンク Base Configuration	
出力データ	8/10ビット（選択可）	
使用温度範囲	0~40℃	
ゲインコントロール	0~36dB（1024段階設定）	
供給電圧/消費電力	12V/0.3A（3.6W）	12V/0.33A（4W）
レンズマウント	ニコンFマウント	
外形寸法・重量	W82×H82×D73mm・500g	

3. 接続図



カメラ背面図

4. コネクタ表

カメラリンクコネクタ (MDR26コネクタ)

ピン番号	信号名	入/出力	ピン番号	信号名	入/出力
1	GND/12V(PoCL)		14	GND	
2	XOUT0-	出力	15	XOUT0+	出力
3	XOUT1-	出力	16	XOUT1+	出力
4	XOUT2-	出力	17	XOUT2+	出力
5	XCLK-	出力	18	XCLK+	出力
6	XOUT3-	出力	19	XOUT3+	出力
7	SerTC+	入力	20	SerTC-	入力
8	SerTFG-	出力	21	SerTFG+	出力
9	CC1-	外部同期入力	22	CC1+	外部同期入力
10	CC2+	外部クロック入力	23	CC2-	外部クロック入力
11	CC3-	未使用	24	CC3+	未使用
12	CC4+	未使用	25	CC4-	未使用
13	GND		26	GND/12V(PoCL)	

型式 10226-6202PL (3M製)

出力データフォーマット

カメラリンク Base Configuration の 8bit または 10bit 出力モードに対応しています。

データは 2tap で A、B ポートから出力され、CCD センサの偶・奇数 (Odd・Even) 画素別出力モードと左・右画素 (1 ラインの前半・後半) 別出力のモードがあり、いずれかを選択できます (レジスタ表参照)。

ビット配列

10ビット出力

データ Bit	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
ODD または左データ出力 Port	A9	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0
Even または右データ出力 Port	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0

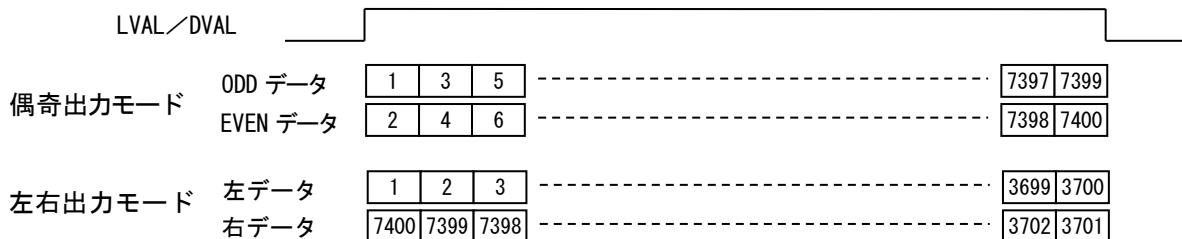
8ビット出力

データ Bit	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
ODD または左データ出力 Port	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0
Even または右データ出力 Port	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0

Line Valid と Data Valid には同じ信号が出力されます

Camera Link 規格 Base Configuration に準拠

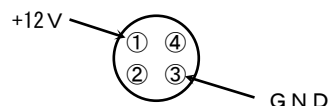
出力データタイミング



電源コネクタ (4P丸型コネクタ)

1	+12V
2	
3	GND
4	

型式 HR10A-7R-4P (ヒロセ製)



(注) PoCL タイプのとき、本コネクタは使用しません

カメラ背面から見た図

5. シリアル通信

カメラリンクコネクタの SerTC、 SerTFG を使用して RS232C プロトコルにより通信を行いカメラ内部のレジスタを設定します。

6. レジスタ設定（シリアルバスによるコマンド設定）

6.1 内部・外部同期モード設定

- 内部同期モード

カメラの内部で同期信号を発生させます（フリーラン）。同期信号周期が蓄積時間に相当します。

- 外部同期モード

画像入力ボード等外部からカメラにライン同期信号を与えて使用します。同期信号幅が露光時間（蓄積時間）に相当します。

- 露光時間設定モード

外部から与える同期信号の周期が変動する場合（エンコーダパルス同期等）に使用します。

6.2 ゲイン・オフセット調整

0～1023（0～36 dB）の範囲（1024 段階）でゲインを変えることができます。

0～63（8bit 出力時：0～16）の範囲でオフセットを変えることができます。

6.3 テストパターン出力選択

システムの動作確認のためのテストパターンを出力することができます。

6.4 出力データ・出力フォーマット選択

通常データ、シェーディング補正されたデータ、白基準データのいずれかを選択して出力します。データ出力は 8bit または 10bit の選択ができます。

6.5 偶数・奇数ゲイン調整およびノイズ除去フィルタ

センサの偶数・奇数画素のゲイン差は出荷時に調整されていますが、使用条件により調整が必要になったとき使用します。

6.6 出力データモード選択

Odd・Even 画素別に出力するモードと左・右別に出力（前半・後半別に出力）するモードがあり、いずれかを選択することができます。

6.7 シェーディング補正

シェーディング補正は照度の不均一性、バックグラウンドの不均一性、センサ画素の感度バラツキなどを取り除く機能です。

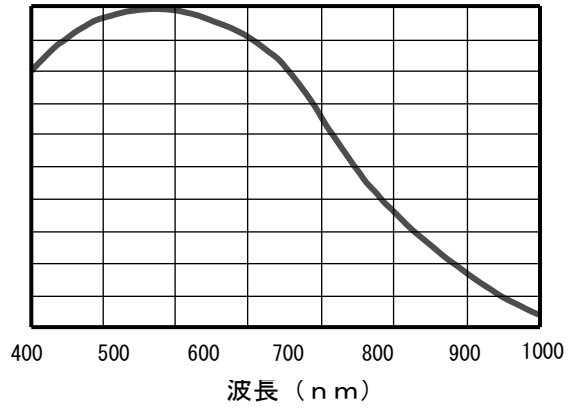
6.8 シリアルバス通信速度の変更

RS232C シリアル通信速度を設定します。

6.9 設定値の保存と読出し

レジスタの値を不揮発性メモリ ROM に保存できます。

7. 分光感度特性



8. 外形寸法図

