

# 分光器用 CMOS/CCD イメージセンサ

## ラインアップ

タイプ	型名	主な特長
CMOS	アクティブピクセル型 (APS) S11639-01, S13496 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">埋め込み型</span> S16514-2048-11, S16596-4096-11	UV High sensitivity High speed WDR GLR 5V ES TE-cooled Low cost
	アンブアレイ型 S12198シリーズ (-01), S11637シリーズ	UV High sensitivity High speed WDR GLR 5V ES TE-cooled Low cost
	パッシブピクセル型 (PPS) S1590Xシリーズ S8377/S8378シリーズ	UV High sensitivity High speed WDR GLR 5V ES TE-cooled Low cost
CCD	ビニング型 S7030シリーズ, S10420シリーズ (-01), S10140シリーズ (-01), S13240シリーズ, S11071シリーズ	UV High sensitivity High speed WDR GLR 5V ES TE-cooled Low cost
	レジスティブゲート型 S11155-2048-02 S11156-2048-02	UV High sensitivity High speed WDR GLR 5V ES TE-cooled Low cost

紫外高感度	高感度	高速	広いダイナミックレンジ	良好なリニアリティ
+5 V単一電源	電子シャッタ機能	電子冷却型も用意	低コスト	

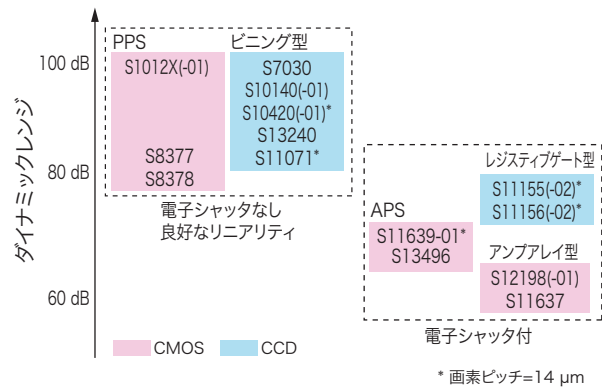
## CMOS

項目	S11639-01	S13496	S16514 -2048-11	S16596 -4096-11	S12198 (-01)	S11637	S8377	S8378	S15908 -512	S15909 -1024	単位
タイプ	APS		APS		アンブアレイ		PPS		PPS		-
パッケージ	LCP		LCP		セラミック		セラミック		セラミック		-
パッケージサイズ	41.6 × 10.2		41.6 × 10.2		31.75 × 10, 40.6 × 10		15.8, 22.2, 35 × 7.87		40.6 × 10.4	40.6 × 10.4	mm
画素数	2048	4096	2048	4096	512, 1024	1024, 2048	128, 256, 512	256, 512, 1024	512	1024	画素
画素ピッチ	14	7	14	7	25	12.5	50	25	50	25	μm
画素高さ	0.2		0.2		0.5		0.5		2.5	2.5	mm
ビデオデータレート max.	10		10		10		0.5		0.25	0.25	MHz
ラインレート max.	4.6	2.3	4.6	2.3	9.4 ~ 18.4	4.8 ~ 9.4	0.97 ~ 3.8	0.48 ~ 1.9	0.48	0.24	kHz
消費電力	150	200	150	200	160 ~ 230	275 ~ 475	15		4	8	mW
飽和電荷量	100		100		26000	11000	78000	39000	1250000	625000	ke <sup>-</sup>
読み出しノイズ	20		20		4600	2300	6250	6250	3600	3600	e <sup>-</sup> rms
ダイナミックレンジ	5000		5000		3000	2200	6200	1500	360000	180000	-
					5500	4700	12500	6250			
変換効率	20		20		0.56	1.18	0.16	0.32	0.0025		μV/e <sup>-</sup>
					0.13	0.30	0.032	0.064			
電子シャッタ	あり		あり		あり		なし		なし		-
リニアリティ	○		○		△		◎		◎		-
主な特長	高感度 使いやすい		赤外高感度 使いやすい		紫外高感度		良好なリニアリティ		紫外高感度 広ダイナミックレンジ		-

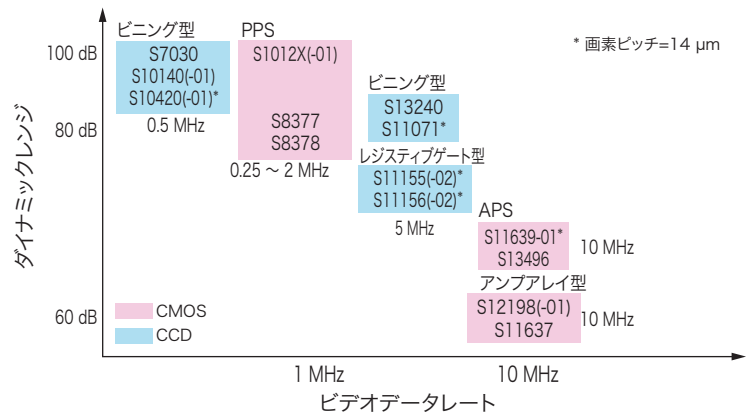
# CCD

項目	S10140 (-01)	S13240	S10420 (-01)	S11071	S7030	S11155 (-02) S11156 (-02)	単位		
タイプ	ビニング型					レジスタティブゲート型	-		
パッケージ	セラミック					セラミック	-		
パッケージサイズ	44 × 22.9	44 × 22.9	38.1 × 10.41	38.1 × 10.41	34, 44 × 22.9	38.1 × 10.41	mm		
画素数	2048	2048	1024, 2048	1024, 2048	512, 1024	2048	画素		
画素ピッチ	12	12	14	14	24	14	μm		
画素高さ	1.464, 3, 6.072	1.464, 3, 6.072	0.224, 0.896	0.224, 0.896	1.392, 2.928	0.5, 1	mm		
ビデオデータレート typ.	0.25	2.5	0.25	5	0.25	5	MHz		
ラインレート typ.	0.04 ~ 0.1	0.2 ~ 0.92	0.1 ~ 0.22	0.65 ~ 1.7	0.16 ~ 0.41	2.3	kHz		
消費電力	4	100	4	75	13	75	mW		
飽和電荷量	500	500	300	200	1000	200	ke <sup>-</sup>		
読み出しノイズ	4	30	6	23	8	30	e <sup>-</sup> rms		
ダイナミックレンジ	125000	16600	50000	8700	125000	6670	-		
変換効率	5	5.5	6.5	8	2.2	10	μV/e <sup>-</sup>		
電子シャッタ	なし					あり	-		
リニアリティ	◎					○	-		
主な特長	紫外域から可視域で高感度					紫外高感度 電子シャッタ内蔵	-		
電子冷却型	S10141 (-01)	S13241	S11850	S16011	S11851	S7031	S16001	S13255/S13256(-02)	-
赤外高感度タイプ	N/A	N/A	S16010	S16011	N/A	S16000	S16001	N/A	-

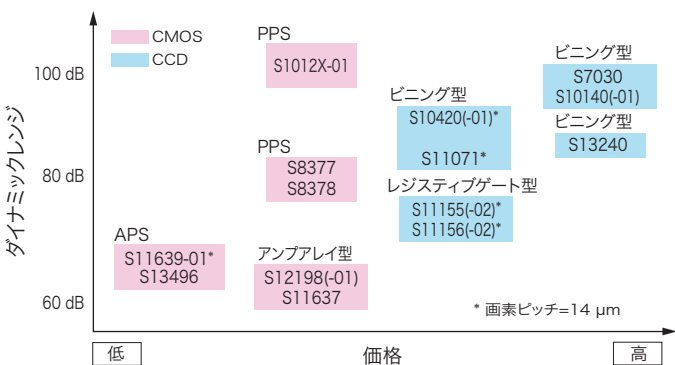
## ■ ダイナミックレンジと電子シャッタ



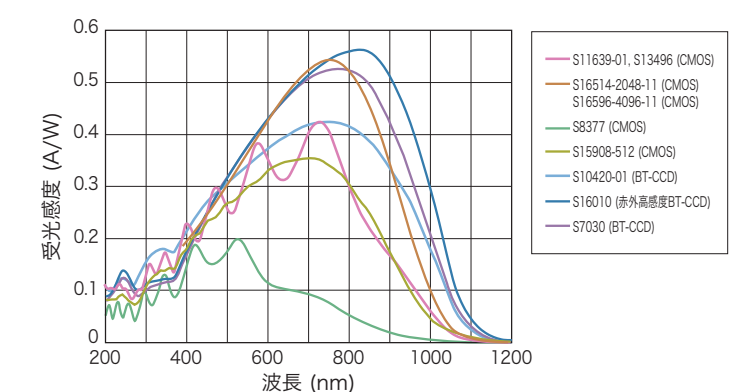
## ■ ダイナミックレンジ - ビデオデータレート



## ■ ダイナミックレンジ - 価格



## ■ 分光感度特性



本資料に掲載されている製品の詳細については、個別のデータシートを参照してください。

## 浜松ホトニクス株式会社

www.hamamatsu.com

仙台営業所 〒980-0021 仙台市青葉区中央3-2-1 (青葉通プラザ11階)  
 東京営業所 〒105-0001 東京都千代田区大手町2-6-4 (常盤橋タワー11階)  
 中部営業所 〒430-8587 浜松市中区砂山町325-6 (日本生命浜松駅前ビル)  
 大阪営業所 〒541-0052 大阪市中央区安土町2-3-13 (大阪国際ビル10階)  
 西日本営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-13-6 (いちご博多イーストビル5階)

TEL (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135  
 TEL (03) 6757-4994 FAX (03) 6757-4997  
 TEL (053) 459-1112 FAX (053) 459-1114  
 TEL (06) 6271-0441 FAX (06) 6271-0450  
 TEL (092) 482-0390 FAX (092) 482-0550

固体営業推進部 〒435-8558 浜松市東区市野町1126-1 TEL (053) 434-3311 FAX (053) 434-5184