

# CMOS Line Scan Camera

XCM8040SA/XCM8060SA



**CLISBee-Sは従来のCLISBeeを革新した新モデルです。**

CLISBee-SはNEDが新たに開発したCMOSリアイメージセンサーを使用した**小型(80mm幅)・超高速・高画素のCMOSラインスキャンカメラ**です。

CMOSならではの最新機能が付加され、低ノイズ、高感度を実現。ダイナミックレンジ106dB以上。

インテリジェント機能を搭載、全画素補正・データ切り出しなど画像入力ボード側で行っていた処理を軽減できる機能を持っています。

CLISBee-S is a new model, a renovated version of current CLISBee.

CLISBee-S, CMOS line scan camera is small-sized (80 millimeters wide) and has the features of superhigh speed data rate and large numbers of pixels for the first time in this industry, using a new CMOS linear image sensor which has been recently developed by NED.

Using the newest function with CMOS sensor, a high sensitivity has been realized at low noise level.

Using built-in intelligent functions for correcting easily all pixels and the extraction of data, the role of frame grabber board can be reduced.

## 特徴

- 広ダイナミックレンジ (106dB以上可能)
- 高速読出し (240MHz)
- 高解像度 (8192画素)
- オンチップAD変換 (10bit) 搭載
- ゲイン・オフセット・ビデオ出力 (8/10bit) 外部からソフトにて決定変更が容易
- Camera Link出力準拠で各種画像入力ボードへの接続が容易
- 操作電源も単一のDC12~15V
- ビット間のばらつき・シェーディングの補正が可能

## Features

- Wide dynamic range (more than 106dB)
- High speed read out (240MHz)
- High resolution (8192 pixels)
- On-chip AD conversion (10bit)
- Gain/offset/video (8/10bit) output for changing easily operation with a software outside the camera.
- Standard Camera Link output for connecting easily different types of frame grabber board.
- Power source DC12V to 15V for operation.
- Correcting function for adjusting easily the difference between the pixels and the shading.

## XCM8040SA/XCM8060SA

## CMOSラインスキャンカメラの用途

## ● 透過基板検査・基板検査としての用途

- ・広ダイナミックレンジなので、直射光・正反射光が入射しても飽和しない
- ・高速読出しにより、高速検査が可能です。
- ・ランダムアクセスにより、必要な部分のデータを読み出せる→高速検査が可能です。
- ・オンチップ画像処理を生かして、更なる高速化、検査精度の向上が期待される。

## ● 高速移動物体の外観検査用

## ● FPD関連の外観検査用

## ● ガラス・シート状対象物の外観検査用

## ● 基板外観検査用

## ● ITS関連応用

- ・広ダイナミックレンジなので、昼夜用近赤外光照明等で使用出来ます。
- ・高速読出しにより、高速検査が可能です。
- ・ランダムアクセスにより、必要な部分のデータを読み出せる→高速検査が可能です。
- ・オンチップ画像処理を生かして、白線抽出・白線トレース・路面検知などを高速(リアルタイム)で行えます。

## ● 屋外監視カメラとしての用途

- ・広ダイナミックレンジなので、屋外環境でも飽和しない→24時間調整なしで使えます。
- ・高速読出しにより、高速検査が可能です。
- ・ランダムアクセスとオンチップ画像処理を生かして、必要な部分のみを重点監視することが出来ます。(例えば不法侵入者を動体検出で検知)

## 仕様

## Specifications

項目 Parameter	XCM8040SA	XCM8060SA
画素数(bit) Resolution	8192	
画素サイズ(μm(H)×μm(V)) Pixel size	7×7 (Fill Factor≒85%)	
素子長(mm) Device size	57.344	
分光感度(nm) Spectral response	400~1000 ※ピーク625	
データレート(MHz) Data rate	160 (40×4) [Fixed]	240 (60×4) [Fixed]
最短スキャン周期(μs/kHz) Scan rate	53.6/18.6	35.73/27.9
アナログ5V換算感度≒Typ(V/(lx·s)) Sensitivity	70 [出荷時]	
飽和露光量(lx·s) typ. Saturation exposure	0.071 [出荷時]	
ビデオ出力 Video output	Camera Link Medium Configuration (8 or 10bit/4tap)	
駆動クロック(MHz) Drive clock	40 (internal)	60 (internal)
コネクタ Connector	3M : MDR23 [Camera Link]×2 電源 HR10A (4PIN)	
対応ケーブル Cable	Camera Link	
レンズマウント Lens mount	M72×0.75	
使用温度範囲(°C) Operating temperature	0~40 ※ただし結露なきこと	
電源電圧(V) Power supply voltage	DC12~15V [±5%]	
外形寸法 W×H×D(mm) Camera Size	80×120×65 (コネクタ、ネジ部突起含まず)	
質量(g) 本体のみ Camera Mass	約300g	
特記 Note	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. フラット出力デジタル補正 Flat field correction</li> <li>2. プログラマブル露光制御 Exposure control</li> <li>3. 出力ブロック選択 Select output block</li> <li>4. テストパターン出力 Test pattern output</li> </ol>	

## Application

## ● Printed circuit board transparency and other inspections

- ・Wide dynamic range enabling no saturation with receiving direct rays and reflection rays
- ・High speed readout enabling high speed inspection
- ・Random access enabling reading out only desired part of data→High speed inspection
- ・On-chip image processing improving speed and accuracy

## ● Appearance inspection for high-speed moving object.

## ● Appearance inspection for Flat panel display.

## ● Appearance inspection for the types of glass and film.

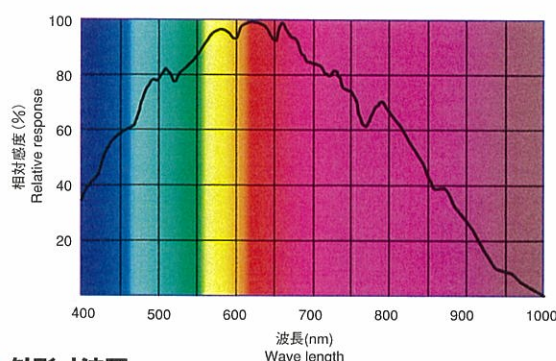
## ● Appearance inspection for printed circuit board.

## ● ITS Related Application

- ・Usability of Near-infrared lightings by wide dynamic range
- ・High speed inspection by high speed readout
- ・High speed inspection by Random access enabling reading out desired part of data
- ・White line extraction, white trace and road surface inspection at high speed (real time) by on-chip image processing
- Outside Monitor Camera Application
- ・Outside usage with 24 hours without adjustment by wide dynamic range
- ・High speed inspection by high speed readout
- ・Desired important part detection by Random access and on-chip image processing (i.e. moving intruder detection)

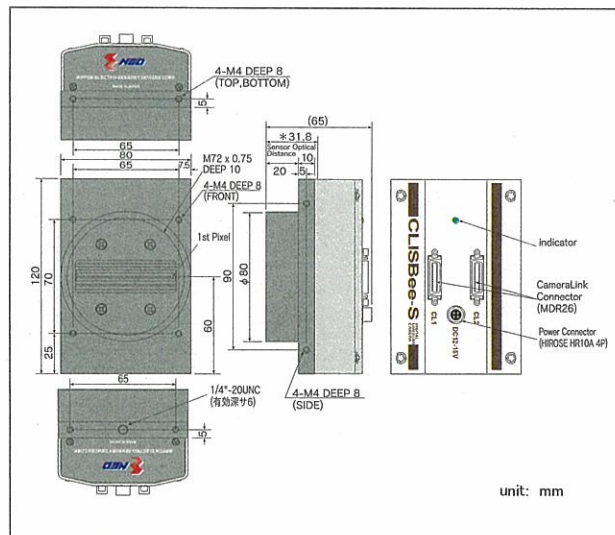
## 分光感度特性

Spectral response(Ta=25°C)



## 外形寸法図

Dimensions



## 日本エレクトロセンサリデバイス株式会社

本社 〒550-0012 大阪市西区立売堀2-5-12  
TEL.06-6534-5300 FAX.06-6534-6080

東京支社 〒140-0014 東京都品川区大井1丁目45-2 ジブラルタ生命大井ビル402号  
TEL.03-5718-3181 FAX.03-5718-0331

西日本支社 〒812-0041 福岡県福岡市博多区吉塚4-3-34  
TEL.092-612-5577 FAX.092-612-5578

URL : <http://www.ned-sensor.co.jp>  
E-mail : [sales@ned-sensor.com](mailto:sales@ned-sensor.com)

## NIPPON ELECTRO-SENSORY DEVICES CORP.

HEAD OFFICE 2-5-12, ITACHIBORI, NISHI-KU, OSAKA 550-0012, JAPAN  
TEL.+81-6-6534-5300 FAX.+81-6-6534-6080

TOKYO OFFICE JIBURARUTA SEIMEI OI BLDG., ROOM NO.402  
1-45-2, OI, SHINAGAWA-KU, TOKYO 140-0014, JAPAN  
TEL.+81-3-5718-3181 FAX.+81-3-5718-0331

NISHI-NIPPON OFFICE 4-3-34, YOSHIZUKA HAKATA-KU, FUKUOKA 812-0041, JAPAN  
TEL.+81-92-612-5577 FAX.+81-92-612-5578

