

# CMOS Line Scan Camera

## XCM6040SA



### 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リニ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 (160MHz)
- 高解像度 (6144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設定変更が容易
- Camera Link出力準拠で各種画像入力ボードへの接続が容易
- 電源は単一の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 (160MHz)
- High resolution (6144 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.

## XCM6040SA

## CMOSラインスキャンカメラの用途

- **ガラス・シート状対象物のWEB外観検査用**
  - ・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。
- **FPD関連の外観検査用**
- **木材・タイル・などの外観検査用**
- **透過基板検査・基板検査としての用途**
- **OA用文書高速読取装置用**
- **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。
- **高速移動物体の外観検査用**
- **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)

## Application

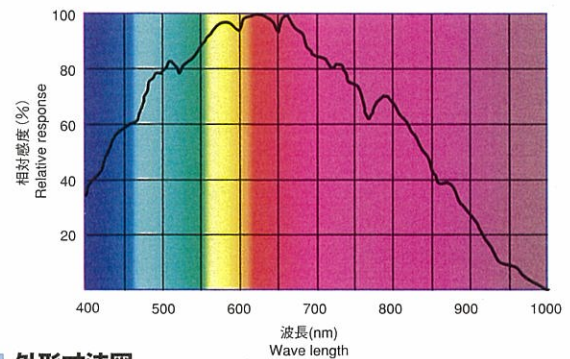
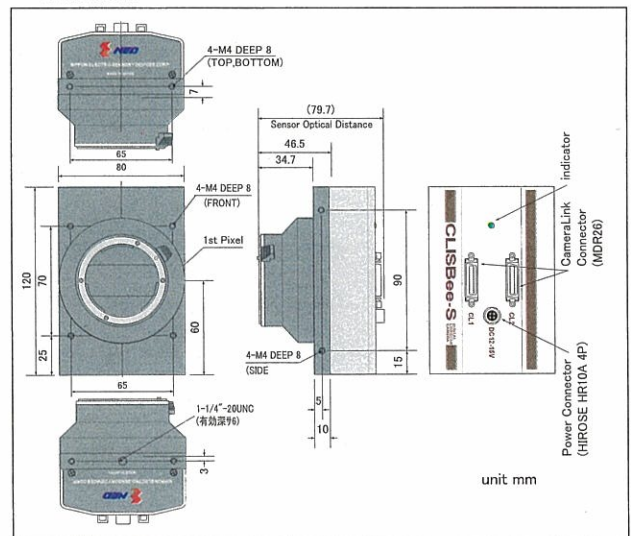
- **Appearance WEB Inspection for the types of glass and film.**
  - ・ Wide dynamic range enabling no saturation with receiving direct rays and reflection rays
  - ・ High speed readout enabling high speed inspection
  - ・ Random access enabling reading out only desired part of data→ High speed inspection
  - ・ On-chip image processing improving speed and accuracy
- **Appearance inspection for Flat panel display.**
- **Wood/Tile Inspection**
- **Printed circuit board transparency and other inspections**
- **Document Scanning**
- **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
- **Appearance inspection for high-speed moving object.**
- **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)

仕様  
Specifications

Parameters		XCM6040SA
画素数(bit) Resolution		6144
画素サイズ(μm(H)×μm(V)) Pixel size		7×7
素子長(mm) Device size		43.008
分光感度(nm) Spectral response		400~1000 ※ピーク600
データレート(MHz) Data rate		160 (40×4) [Fixed]
最短スキャン周期(μs/kHz) Scan rate		40.20/24.88
アナログ5V換算感度≒Typ(V/(lx·s)) Sensitivity		70 [ミニマムゲイン]
飽和露光量(lx·s) typ. Saturation exposure		C.071
ビデオ出力 Video output		Camera Link Medium Configuration (8 or 10bit/4tap)
コネクタ Connector	データ、制御 電源	3M : MDR26 [Camera Link]×2 HR : CA (4PIN)
対応ケーブル Cable		Camera Link (~10m)
レンズマウント Lens mount		F
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		80×120×80
質量(g) 本体のみ Camera Mass		約730
特記 Note		1.シェーディング補正 ON/OFF Shading correction ON/OFF 2.ゲイン・オフセット・10/8bit任意データ変換 Gain/offset/video (8/10bit) output for changing easily operation 3.テストパターン出力 ON/OFF Test pattern output 4.プログラマブル露光制御 exposure control 5.スキャン方向切替 reverse scan

## 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



●本カタログの記載内容は、事前の予告なしに変更される場合があります。  
●機種に依存する不具合に対しては、対応できかねますので、十分ご検討ください。



この印刷物は環境にやさしい大豆インキ及び一部  
クリーンエネルギーを使用して生産しております。

01-200802-2000