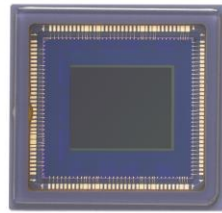


**グローバルシャッター機能を搭載した CMOS センサー
“3U5MGXSMAA／3U5MGXSCAA” を発売**

キヤノンは、グローバルシャッター機能を搭載し、高速で移動する被写体をゆがみなく正確に撮像することが可能な CMOS センサーの新製品“3U5MGXSMAA（モノクロ）／3U5MGXSCAA（カラー）”を2018年10月1日より発売します。



3U5MGXSMAA／3U5MGXSCAA

新製品は、グローバルシャッター機能を搭載し、高速で移動する被写体をゆがみなく正確に撮像することが可能な CMOS センサーです。工場でベルトコンベア上の部品を検査するカメラや、ドローンに搭載する空撮用カメラなど、産業用途のニーズに対応します。

■ **グローバルシャッター機能を搭載**

高速移動する被写体を撮影するような産業用途などにおいては、ローリングシャッター方式の CMOS センサーでは、画素行ごとに順次露光するため、信号読み出しにわずかな時間差が生じ、被写体がゆがんで撮像されることが課題とされています。新製品は、全画素を同時に露光するグローバルシャッター方式を採用しているため、高速で動く被写体もゆがみなく正確に撮像することが可能です。工場でベルトコンベア上の部品を検査するカメラなどへの活用に適しています。

■ **高フレームレートと低消費電力を両立**

新製品は、全画素読み出しでフレームレート最大 120fps を実現しているため、高速移動する部品などの検査用途に適しています。一般的に、高フレームレート時には消費電力の増加が懸念されますが、キヤノン独自の回路技術により、低消費電力を実現しています。これにより、ドローン撮影などバッテリー駆動時でも長時間使用することが可能です。また、消費電力が少ないことにより、放熱のためにカメラ筐体の体積を大きくする必要がなく、カメラ筐体の小型化にも寄与します。

■ **産業用途で求められる多彩な機能**

新製品は、任意の領域を最大 8 領域まで選択し、読み出す情報量を削減することで、フレームレートを上げることができる ROI (Region of Interest) 機能を搭載しています。また、外部からの信号により露光のタイミングを制御することができる外部トリガー露光制御機能も搭載しており、例えば、工場の生産ラインで部品の検査をする際に、被写体が特定の位置を横切ったタイミングで露光し、撮像することができます。さらに、水平・垂直反転機能により、カメラを天井などに逆さに設置した場合でも、センサーの信号読み出し向きを切り替えることで、センサー内で見やすい向きの画像にして出力することができ、PC などの負荷を軽減することが可能です。

- 一般の方のお問い合わせ先 : キヤノンマーケティングジャパン株式会社 03-3740-1874 (直通)
産業機器事業部 産業機器企画課
- CMOS センサーホームページ : canon.jp/cmos

<デジタル撮影機器による画像記録のしくみ>

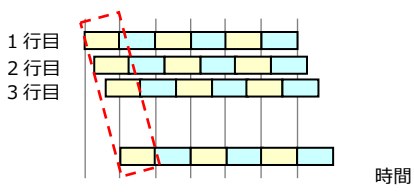
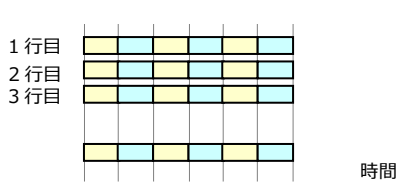
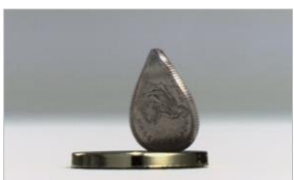

デジタルカメラやビデオカメラなどのデジタル撮影機器では、CMOS センサーなどの撮像素子を用いて画像を記録します。撮像素子の表面には受光素子という目に見えないほどの細かな画素が並び、この受光素子にレンズから入った光が当たる（露光）と、それぞれの光の強弱に応じて電荷ができます。この電荷を読み出すことで画像情報を取得します。

<ローリングシャッター>

ローリングシャッター方式の CMOS センサーでは、1 行ごとに順に露光を行います。この場合、最初に露光した行と最後に露光した行では、わずかながら時間差が生じるため、1 枚の画像にすると、高速で移動する被写体がゆがんで撮像されることや、撮影中にフラッシュを使うと上下で画像の明るさが異なるフラッシュバンド現象が発生することがあります。産業用途などでは、高速で移動する被写体を動画撮影したものから静止画を切り出すと、ゆがみが生じることが課題とされています。

<グローバルシャッター>

グローバルシャッター方式の CMOS センサーでは、センサーの画素内にメモリーを設けることで、全ての画素を同時に露光することが可能です。そのため、高速で移動する被写体も、ゆがみのない正確な形状で撮像することができます。工場などにおける高速移動する部品の検査や、空撮など、カメラ自体が高速で移動する場合の撮影などに適しています。

ローリングシャッター（順次露光）	グローバルシャッター（同時露光）
<p>【信号読み出し方法】</p>  <p>下の行になるほど露光のタイミングが遅い</p>	<p>【信号読み出し方法】</p>  <p>露光のタイミングが完全に一致</p>
<p>高速で回転するコインを撮像した場合</p>	
 <p>高速で動く被写体がゆがんでしまう</p>	 <p>ゆがみの発生なし</p>

* 画像はイメージ図です。

<CMOS センサーの市場動向>

産業用カメラに用いられる CMOS センサーは、製造業の生産ラインにおいて部品の位置や姿勢を認識するマシンビジョンシステムやフラットパネルディスプレイなどの検査、セキュリティ、空撮などさまざまな用途で使用されています。高速で移動する被写体を正確に認識する必要のある産業用途においては、動体撮影時でもゆがみのない画像を取得することができるグローバルシャッター機能を搭載した CMOS センサーの需要が高まっています。（キヤノン調べ）

<3U5MGXSMAA/3U5MGXSCAA の主な製品仕様>

素子構造	出力イメージサイズ		2/3 型
	有効画素数		2592(H)×2056(V) 約 532 万画素
	ユニットセルサイズ		3.4μm(H)×3.4μm(V)
	オプティカル ブラック	水平方向	60 画素
		垂直方向	48 画素
	入力駆動周波数		36MHz
	出力インタフェース		LVDS (864Mbps/ch, 12ch)
	パッケージ		180pin LGA
電源電圧		3.3V/1.2V	
撮像特性	感度 (白黒)		47,000e/lx/sec
	G 感度 (カラー)		30,000e/lx/sec
	飽和信号量		7,000e
基本駆動モード	全画素読み出し	画素数	2592(H)×2056(V)
		フレームレート	120fps
		ADC	12bit