

プリズム分光式 3CMOS 産業用カラーエリアスキャンカメラ

# 色に、妥協なし。

求められる色を忠実に再現するなら、Apexシリーズ。



Apex AP-3200T  
320万画素



Apex AP-1600T  
160万画素



卓越した  
色再現性

高画素  
+  
高速

多彩な  
色空間出力

USB<sup>™</sup>  
VISION

GiGE<sup>™</sup>  
VISION

RoCL

**iAi**<sup>®</sup>

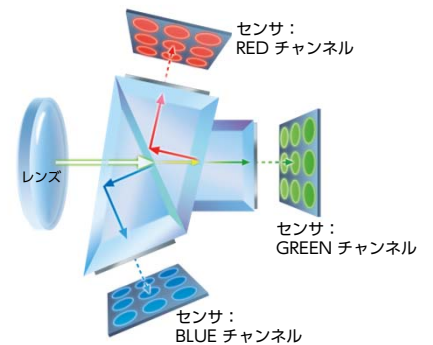


## 求められる色を正確に、自在に叶える新たなApex。

環境や目的に合わせて变幻自在に色を再現するカメレオン。自然界でこれほど柔軟に色を操る存在はありません。次世代のApex 3CMOSカメラシリーズは、従来のベイヤー式1CMOSカメラを大きく凌駕する正確な色再現性と、より高い空間分解能、そしてコストパフォーマンスをすべて備えたプリズム分光式RGBカメラです。

### ● 群を抜く、忠実な色データ

JAIのプリズム分光式RGBカメラは、レンズからの一軸入射光を独自のプリズムブロックでR・G・Bそれぞれの波長帯域ごとに分離。精緻に位置合わせされたCMOSセンサで独立して光電されます。このカラーイメージング技術によって、これまでのベイヤー色補間による単板カメラに比べ、飛躍的に忠実な色再現と空間分解精度を得ることができます。



### ● 高い解像度を高いフレームレートで

AP-3200TはSony製 Pregius™ IMX265、AP-1600TはPregius™ IMX273イメージセンサを採用。Power over Mini Camera linkインターフェース使用時は、3 x 320万画素で55fps、3 x 160万画素で126fpsの高速スループットを実現しました。

モデル	画素数	H x V	FPS	イメージセンサ	センサフォーマット
AP-1600T-PGE	3 x 1.6 MP	1456 x 1088	24	IMX273	1/2.9"
AP-1600T-USB	3 x 1.6 MP	1456 x 1088	78	IMX273	1/2.9"
AP-1600T-PMCL	3 x 1.6 MP	1456 x 1088	126	IMX273	1/2.9"
AP-3200T-PGE	3 x 3.2 MP	2064 x 1544	12	IMX265	1/1.8"
AP-3200T-USB	3 x 3.2 MP	2064 x 1544	38	IMX265	1/1.8"
AP-3200T-PMCL	3 x 3.2 MP	2064 x 1544	55	IMX265	1/1.8"

Apex 新3CMOSカメラシリーズは従来モデルに比べ、大幅に高いデータスループットを実現しています (最大598MB/s)。



### ● 色空間変換機能

プログラマブル色変換テーブルによって、標準のRGB形式データを色空間変換するカラーマトリックス回路を装備。4つの色空間 (sRGB, Adobe RGB, HSI, XYZ) による色表現をサポートしています。

### ● シングル・マルチROIによる撮像領域の限定でより高速な読み出し

柔軟なROI機能をサポート。ROIにより、映像出力データ量を削減でき、垂直ライン数に応じてフレームレート高速化が可能です。マルチROI機能を使うと、最大5つの重複可能なROIを定義することが可能です。



- **R/G/B各チャネル 個別ゲイン調整、露出調整**

R/G/B個々のセンサのゲイン、露光時間を個別に調整できます。露光時間をそれぞれ個別に調整してホワイトバランスを取ることで、低ノイズ・高ダイナミックレンジを実現できます。

- **自動レベルコントロール**

ゲイン調整と露光時間調整を自動的に行ない、様々な撮像環境の変化に合わせて最適化します。

- **ROI限定領域のシェーディング補正**

ROI機能を利用する場合、定義したROI領域のみに対し、カラーシェーディング補正を実行します。これにより、特定のROI領域に対してより小さい光学フォーマットのレンズを使用することができ、レンズがサポートできていない範囲の影響を受けずに正確なシェーディング補正を実現します。

- **色温度プリセット機能**

本カメラでは、4種類の色温度プリセットを備えており、カメラをすばやく簡単に様々な照明環境に適応させることができます。3200K/5000K/6500K/7000Kの各色温度に適したカラーバランスに簡単に切り替えることができます。

- **色強調機能**

最大6種類の色(赤、緑、青、シアン、マゼンタ、黄)の強度を調整することができます。各色を最大2倍まで強調することが可能です。色強調機能は目的の物質をより「目立たせる」際に大きく寄与します。

- **エッジ強調機能**

画像内の様々な境界を特定し、コントラストを調整することができます。これによって、様々なアプリケーションでより多くのことを処理・計測することが可能になります。本カメラでは、通常発生し得る境界の「柔らかさ」や「ぼやけ」はほぼすべてカバーできる範囲で、強調の程度を選択できます。

- **カラービニング機能**

水平方向と垂直方向のビニングをサポートしています。水平方向のみ、垂直方向のみ、水平方向と垂直方向の両方といったすべての組み合わせをサポートしており、より高い感度の実現、ショットノイズの低減、さらなるフレームレートの高速化を実現します。

- **チャック機能**

様々なカメラ設定情報やタイムスタンプ(時刻情報)を撮像画像に加えることができます。これにより、デバッグや特定の欠陥のトレーサビリティを確保できます。

- **堅牢でコンパクトな筐体**

耐振動性で3G、耐衝撃性で50Gと、一般的な1センサカメラの耐振動性、耐衝撃性に匹敵するほど非常に堅牢です。加えて、動作温度(周辺温度)は-5℃~45℃を誇り、様々な環境でご利用いただくことができます。



See the possibilities

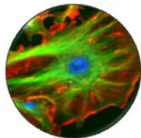


## 多彩なアプリケーションに対応



### 眼科医療診断

網膜、視神経微小な循環血管などの眼科医療診断



### デジタルパソロジー

デジタル技術を用いた病理診断



### 内視鏡・外科手術

デジタル画像を利用した手術



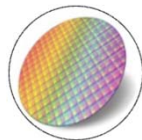
### 医薬品の色検査

アンプル・カプセル、多層錠剤等医療薬品の色による品質管理



### 食品・容器検査

ラインスキャンカメラの適応ができない食肉検査、食品検査



### 基板検査

プリント基板上の着色部品のウエハー検査



### LEDパネル検査

LEDディスプレイ、VRヘッドセットのカラーキャリブレーション



### 印刷検査

包装およびラベルを含む印刷検査



### 自動車部品検査

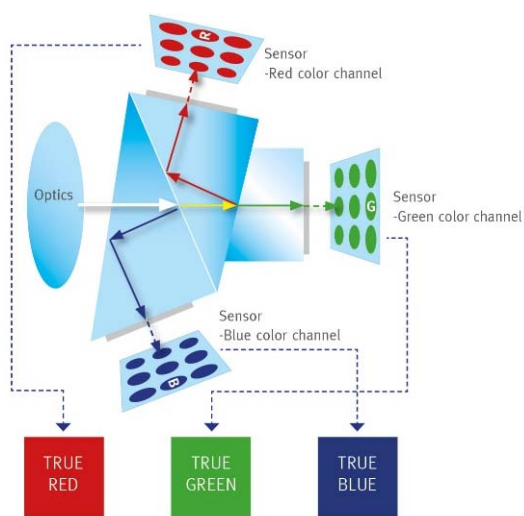
自動車の塗装仕上げ検査、LED、計器などの自動車部品検査



### 鉱物検査

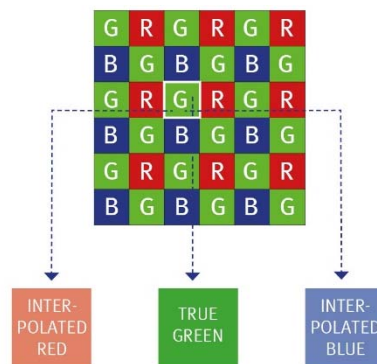
微妙な色の違いに基づいた鉱石、宝石の選別

## プリズム分光式 3センサカメラ



JAIの技術の結晶であるプリズム分光式3CCD/CMOSカメラの心臓部は、プリズムとR/G/Bそれぞれ3枚のCCD/CMOSセンサで構成されています。レンズを通して入射した光はプリズムブロックでR/G/Bに分解。3原色それぞれのセンサを使って再現するため、高い解像度で、これまでにない革新的な色再現を可能にします。

## ベイヤー式 1センサカメラ



各画素にベイヤー配列でRGB各色のフィルタが貼られたCCD/CMOSセンサが、1台のカメラに対して1枚使われているカラーカメラが「単板式カラーカメラ」です。各画素には1つの色データしかなく、CCD/CMOSから出力されたRGB各画素毎に周辺の画素の出力を用いて補間演算を行うことにより、カラー画像を作り出します。

株式会社ジェイエアイコーポレーション

〒221-0052 横浜市神奈川区栄町10-35 ポートサイドダイヤビル | TEL 045-440-0154 | FAX 045-440-0166  
www.jai.com



See the possibilities