Shenzhen SinceVision Technology Co., Ltd.

本社：深セン市南山区南山智園崇文園区2棟5階

国際オフィス:

日本
大阪市
〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田3
丁目2番地123号 イノゲート大阪10階

韓国
京畿道
京畿道龍仁市ギフンく興徳1路13号興
徳ITバレータワードンB 514 [16954]

インド
タミル・ナードゥ州
タミル・ナードゥ州
チェンナイ市

グローバルサービスセンター：マレーシア、ベトナム、シンガポール、タイ

深視智能
LinkedIn 公式アカウント

深視智能
YouTube 公式アカウント

©2026 深視智能 すべての権利を留保する

http://www.sincevision.com Email: info@sincevision.com

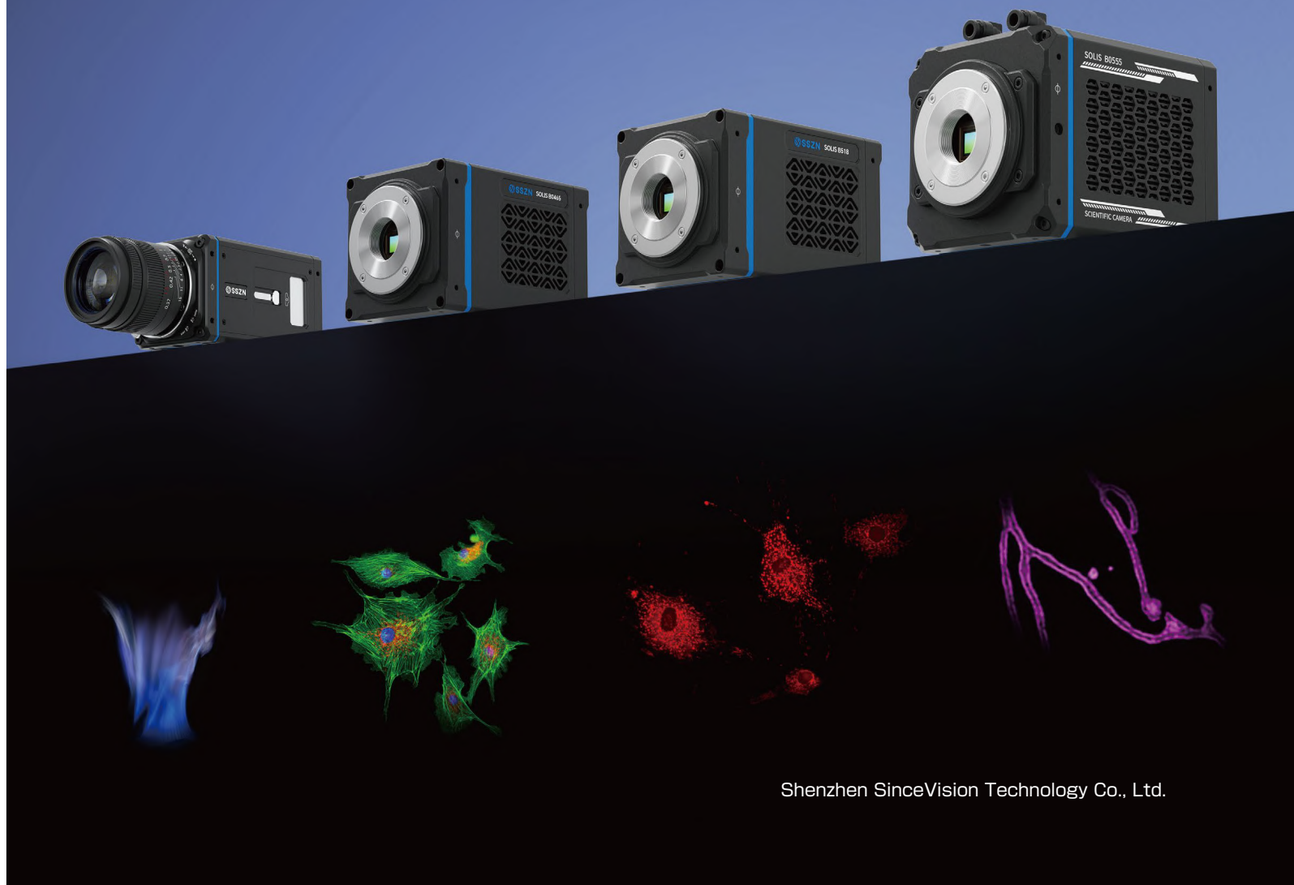
このパンフレットの製品情報と写真は参照用であり、製品が継続的に更新されているため、実物を参照してください。予告を知らせないことをお許しください。
深視智能はこのパンフレットの最終的な解釈と改訂の権利を保留します。

202604V1

SinceVision

sCMOSカメラ
製品カタログ

高ダイナミックレンジ、高感度、
低ノイズの科学画像処理



Shenzhen SinceVision Technology Co., Ltd.

ABOUT US

關於深視智能

深視智能は2014年に設立された、センサー技術と科学用高速カメラのメーカーです。

当社の包括的な製品ポートフォリオには、3Dレーザープロファイル測定器、高速カメラ、レーザー変位センサー、スペクトル共焦点変位センサー、カラーセンサー、透過型エッジ検出センサー、sCMOSカメラが含まれます。

深視智能は、コンシューマーエレクトロニクス、自動車、リチウム電池、太陽光発電などの主要産業にサービスを提供しています。当社のソリューションは、半導体製造、自動車生産、食品加工、科学研究など、幅広い分野において、企業の製品品質向上、コスト削減、効率向上に貢献しています。

10年以上にわたる技術の蓄積により、深視智能は光学、機械、電子、ソフトウェアを網羅する堅牢な研究開発プラットフォームを構築し、成熟した生産・品質管理システムを保有しています。私たちはハイエンドのイノベーションに注力し、先進的な技術と信頼性の高い品質を提供することで、マシンビジョンと産業オートメーションの世界的な発展を支援しています。

■ **事務所:** 迅速な対応と丁寧なコミュニケーションでお客様に便利なサービスを提供します。

国際オフィス 日本、韓国、インド

グローバルサービスセンター マレーシア、ベトナム、シンガポール、タイ

中國 深セン、蘇州(昆山)、上海、無錫、北京、成都、寧徳、台湾、武漢、西安、合肥、東莞

以下の協会の会員

ASSOCIATION FOR ADVANCING AUTOMATION
VISION & IMAGING
TRANSFORMATIONAL TECHNOLOGIES BUILDING A BETTER WORLD

CMVU 机器视觉产业联盟
Machine Vision Industry Union of ZGC

emva
european machine vision association

JIIA

認証

- 24時間対応のカスタマーサポート
  当社は中国および海外に複数のオフィスを構え、販売、サービス、技術サポートを提供しています。
- 国際オフィス日本、韓国、インド
- サービスセンター: マレーシア、ベトナム、シンガポール、タイ

企業文化

ビジョン

産業用センシングおよびイメージング技術において、最も好ましい選択肢となっている。

使命

製造業者に、より良い製品を製造し、稼働停止時間を削減し、検査コストを低減するための技術を提供する。

顧客第一

当社のエンジニアは、お客様のエンジニアと直接連携し、問題を迅速に解決して生産ラインの稼働を維持します。

会社沿革

2014

4月
「Shenzhen SinceVision Technology Co., Ltd.」が正式に成立した

2016

3月
3Dレーザープロファイル測定器SR5000シリーズをリリースした

2017

3月
国家ハイテク企業として認定

2018

3月
3Dレーザープロファイル測定器SR8000シリーズをリリースした
8月
シリーズAの資金調達を成功させる

2019

3月
長江デルタ地域にサービスを提供するために、崑山に華東事務所を設立
11月
シリーズA+の資金調達を成功させる
12月
レーザー変位センサーSGシリーズ、SGIシリーズをリリースした

2020

3月
3Dレーザープロファイル測定器SR5000リーズをリリースした
6月
スペクトル共焦点変位センサーSCシリーズをリリースした
12月
成都と北京に事務所が設立された

2021

3月
3Dレーザープロファイル測定器SR9000シリーズをリリースした
9月
シリーズBの資金調達を成功させる
12月
レーザー変位センサーSDシリーズをリリースした

2022

4月
シリーズB+の資金調達を成功させる
科学研究分野に参入。ハイスピードカメラSH6シリーズをリリースした
9月
深視智能、各種製品輸出認証「CE認証」「FCC認証」「KC認証」を取得した
12月
透過形エッジ測定センサーSE1シリーズをリリースした。東莞、合肥、西安へのサービスネットワークの拡大

2023

6月
昆山支店を設立しました。ハイスピードカメラ-SH3シリーズ透過形エッジ測定センサーSE2シリーズをリリースした
9月
シリーズCの資金調達を成功させる
「国家レベルの専精特新小さな巨人企業」を取得した
10月
東南アジアとヨーロッパへのサービスネットワークの拡大

2024

2月
3Dレーザープロファイル測定器SRIシリーズをリリース
3月
レーザー変位センサーSD-Cシリーズをリリース
6月
ハイスピードカメラSH2 シリーズ、スペクトル共焦点変位センサーSCIシリーズをリリース

2025

5月
高速カメラSHSシリーズとAIRシリーズをリリースした
7月
sCMOSカメラ- Solisシリーズをリリースした
9月
重要な「国家レベルの専精特新小さな巨人企業」を取得した
11月
SS2シリーズのフルスペクトルセンサーをリリースした。武漢事務所を設立
12月
株式会社に再編

目次

01 製品の利点 07–10

02 Solis B0555 系列 
- 新世代のqCMOS科学カメラ 11–14

03 Solis B0465 
- 新世代の汎用科学カメラ 15–18

04 Solis B518 
- EMCCD科学カメラに匹敵する 19–22

05 AIR 
- 高速・高感度科学カメラ 23–26

06 サポートソフトウェア
- PhotonEye 科学研究用画像処理ソフトウェア 27–28

07 応用事例
- 生物医学 29–30
- 物理研究 31–32
- 天文観測 33
- 工業試験 33
- 計測機器OEM 34

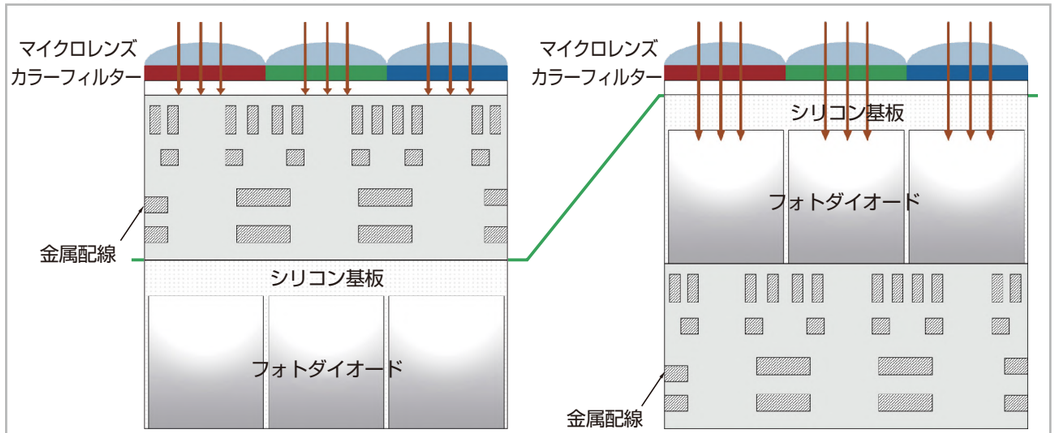
08 研究論文
- 深視智能学術論文奨励プログラム 35–36

CONTENT

製品の利点

新しい裏面照射型チップ

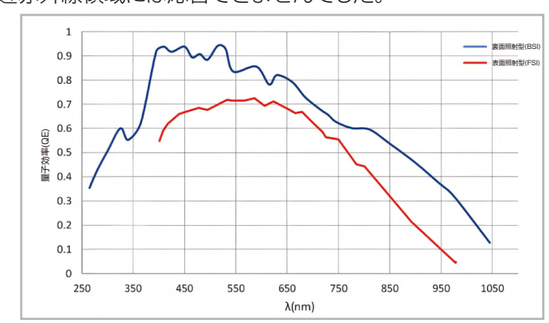
従来の前面照射型センサーアーキテクチャは、長年にわたる開発において重要な役割を果たしてきましたが、その構造上の制約が、究極の感度と信号対雑音比を追求する上での技術的なボトルネックとなっていました。
深視智能のインテリジェントsCMOSカメラは、新しい背面照射型チップを採用することで、**感度と信号対雑音比を大幅に向上させています。**



裏面照射型／表面照射型チップ構造の比較

紫外線･赤外線の増強

チップ構造の最適化により、性能指標が飛躍的に向上し、量子効率も著しく向上しました。金属層による遮蔽や吸収を完全に回避したことで、**ピーク量子効率は安定して90%を超え**、紫外線および近赤外線領域においても極めて高い応答性を維持しています。従来の表面照射型（FSI）チップのピーク量子効率（QE）はわずか60%～70%にとどまり、紫外線および近赤外線領域には応答できませんでした。



裏面照射型／表面照射型チップの量子効率比較



密閉チャンバーの構造図

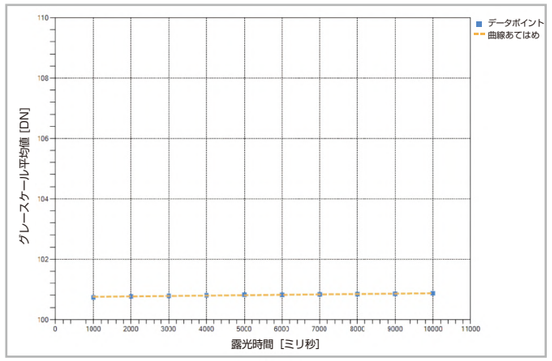
高度な冷凍シーリングソリューション

- 従来の密閉型キャビティ:
  低コストの乾燥剤ソリューションだが、時間の経過とともに密閉性が低下し、キャビティが汚染されやすい。
- **深視智能密閉型キャビティ:**
  溶接シール工法を採用しており、長期間にわたり確実に気密性を維持します（気密性:≤10^{-9}Pa·m³/s）。チャンバー内部は完全に無汚染です。

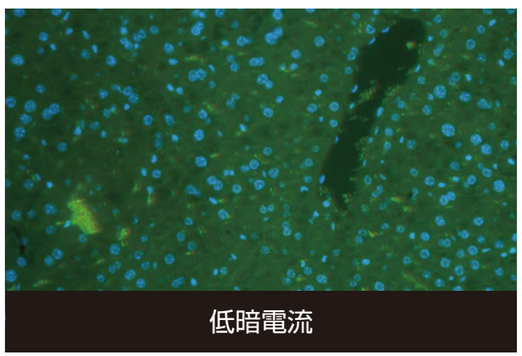
密閉チャンバーの性能は優れており、冷却条件下での水蒸気の凝縮や粒子･揮発性物質の堆積を効果的に抑制し、迷光やバックグラウンドノイズを低減することで、長時間のイメージングにおいても安定した画質を確保します。

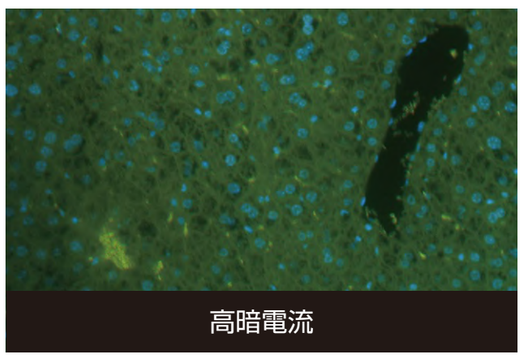
極めて低い暗電流

-30℃の冷却条件下では、暗電流は0.002e-/pixel/sまで低減可能です。



暗部での露出 - グレースケールカーブ

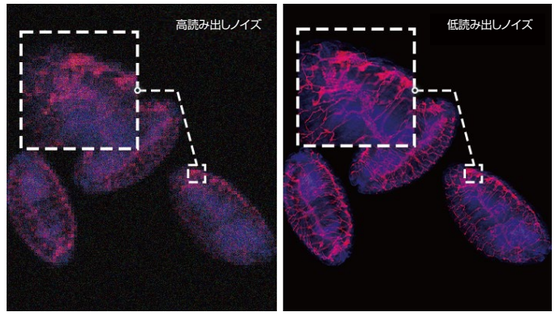




低暗電流により、sCMOSカメラは極めて低いノイズフロアを実現し、低照度条件下でも**高い信号対雑音比（SNR）での撮像**が可能となります。また、長時間露光下での高精度な定量分析にも対応しており、最先端の科学研究における中核技術の基盤となっています。

極めて低い読み出しノイズ

読み出しノイズは0.29e-まで低減され、暗部ノイズを徹底的に抑制。低照度環境での検出能力が大幅に向上し、よりクリアな画像と信頼性の高いデータを実現します。



読み出しノイズの比較図

マルチインターフェース対応

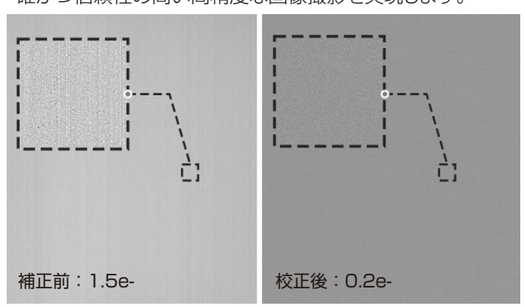
最新の高速インターフェースを採用し、10ギガビット·イーサネット、USB 3.1、CXP-12 Over Fiber-4インターフェースから選択可能で、最大転送速度は40Gbpsに達します。

深視智能インターフェース	その他のインターフェース
40Gbps @ CXP-12 Over Fiber-4(CoF)	6.25Gbps@CXP-6(PoC)
10Gbps@10GigE	1Gbps@Gigabit Ethernet
5Gbps@USB3.1Gen1	0.48Gbps@USB2.0
100-400m@CXP-12 0ver Fiber-4(CoF)	<40m@CXP-6(PoC)
<100m@10GigE	<100m@Gigabit Ethernet
<5m@UsB3.1Gen1	<5m@USB2.0

転送インターフェースの比較図

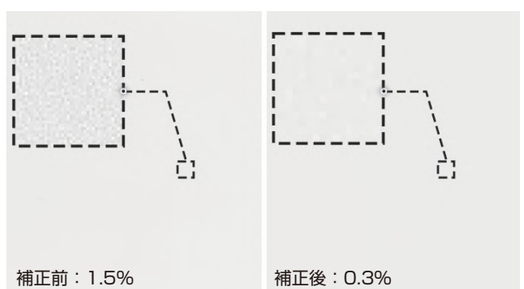
高度なオンチップキャリブレーションアルゴリズム

本カメラにはインテリジェントアルゴリズムが内蔵されており、ワンクリックで暗信号不均一性（DSNU）補正を実行できるため、画像の一貫性と測定の安定性が大幅に向上します。さらに、低読み出しノイズと相まって、よりクリーンで、より正確かつ信頼性の高い高精度な画像撮影を実現します。



DSNU補正前後の比較図

ワンクリックで光応答不均一性（PRNU）補正を実行でき、光応答の不均一性や画素間の感度差を効果的に解消し、画像全体の輝度を均一に保ち、正確な階調再現を実現します。



PRNU補正前後の比較図

厳格な品質管理

深視智能のsCMOS製品は、安定性を中核的な設計理念としており、基盤となる技術アーキテクチャから製造·品質管理体制に至るまで、あらゆる面で信頼性を確保しています。
各sCMOSカメラの主要部品は厳格な選別を経ており、完成品は多段階にわたる環境試験および信頼性試験を実施することで、複雑な稼働環境下でも安定した動作を保証しています。





クラス1000のクリーンルーム＋クラス100のクリーンブース

精密製造の第一防衛線を強固なものにする

製品の高温・低温環境試験

-20℃～60℃の耐寒・耐熱試験により、過酷な環境下での信頼性を検証し、試験の網羅性を確保

焙煎・乾燥工程

48時間の連続環境順化、温度変動範囲±1℃

カスタマイズサービス

深視智能は博士が率いる研究開発チームを擁し、光学、ハードウェア、FPGA、構造など、多岐にわたる分野を横断する最先端技術と製造プロセスに注力しています。
筐体の仕様、素材·製造プロセス、ソフトウェア機能からシステム統合に至るまで、あらゆる要素を個々の**ニーズに合わせて正確にカスタマイズできます。**



Solis B0555 シリーズ
新世代のqCMOS科学カメラ



- 5.5µm ピクセル
- 240fps@5.2M@真のグローバルシャッター
- 0.29e- 読み出しノイズ
- 0.002e-/pixel/s@-30°C暗電流

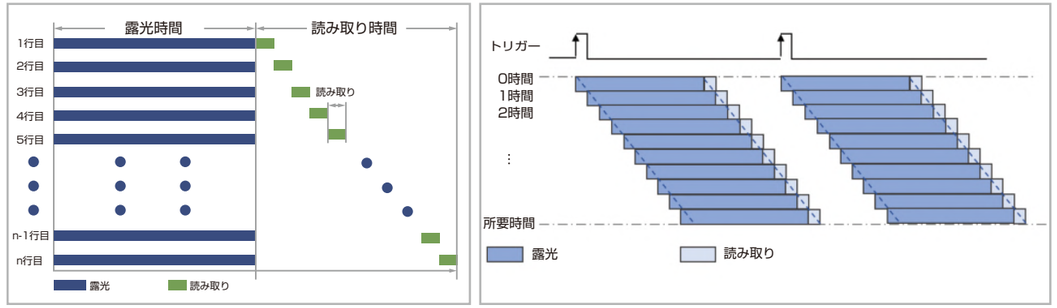
Solis B0555は、高速かつ極微弱な光源の検出ニーズに対応するため、特注の5.5µm裏面照射型センサーを採用しており、解像度と集光効率の両立を実現しています。フレームレートは最大240fpsに達し、読み出しノイズは0.29e-まで低減されており、その性能はqCMOSやEMCCDに匹敵します。本カメラは、完全な時間分解・光子捕捉システムとして機能し、生細胞の動的観察や量子発光検出などの用途に適しており、微弱な信号においても高い安定性と再現性のある撮像を実現します。

仕様

型番	Solis B0555 PRO	Solis B0555
最大解像度	2560*2048	2560*2048
フルフレーム撮影速度（CXP光ファイバーポート）	240fps（グローバルシャッター）；120fps（ローリングシャッター）	240fps（グローバルシャッター）；120fps（ローリングシャッター）
フルフレーム撮影速度（USB）	45fps@12bit	45fps@12bit
量子効率	95%@520nm	95%@520nm
ピクセルサイズ	5.5µm	5.5µm
対角線サイズ	18.05mm	18.05mm
読み出しノイズ	0.34e-(RMS) (標準モード) 0.29e-(RMS)（超低ノイズモード）	0.6e-(RMS) (標準モード)
フルウェルキャパシティ	36Ke-	36Ke-
暗電流	0.002e-/pixel/s@-30℃ , 80e-/s @60℃	0.002e-/pixel/s@-30℃ , 80e-/s @60℃
暗信号不均一性	0.09e-	0.09e-
光応答不均一性	0.1%	0.1%
冷却方式	能動冷却（空冷／水冷）	能動冷却（空冷／水冷）
最大冷却温度差	周囲温度より55℃低い（水冷時）	周囲温度より55℃低い（水冷時）
密封方法	高温溶接、真空密封	高温溶接、真空密封
関心領域（ROI）	サポート	サポート
収集モード	高ダイナミックレンジ／単一光子／高速・高ゲイン／高速・低ゲイン	高ダイナミックレンジ／高速・高ゲイン／高速・低ゲイン
シャッターの種類	グローバル・ローリングシャッター／プログラム可能なスキャン	グローバル・ローリングシャッター／プログラム可能なスキャン
ビット深度	12bit/14bit/16bit	12bit/16bit
色彩	単色（M）	単色（M）
非線形誤差	>99%	>99%
Binning	2 x 2, 4 x 4	2 x 2, 4 x 4
ダイナミックレンジ	92dB	92dB
トリガーモード	ソフトウェア／外部（ハードウェア）	ソフトウェア／外部（ハードウェア）
トリガーインターフェース	BNC	BNC
オペレーティングシステム	Windows/Linux	Windows/Linux
SDK	C++ / Python	C++ / Python
光インターフェース	C インターフェース	C インターフェース
データインターフェース	USB3.1 / CoaXPress-over- Fiber	USB3.1 / CoaXPress-over- Fiber
露光時間	4µs-60s	4µs-60s
ファン	オン/オフ、複数ギア制御に対応	オン/オフ、複数ギア制御に対応
電源	24V DC	24V DC
消費電力	90W	90W
寸法（突起部を除く）	122D×95W×95H	122D×95W×95H
重さ	1.6kg	1.6kg
動作温度・湿度（結露なし）	0℃~+40℃, 90%未満	0℃~+40℃, 90%未満
保管温度・湿度（結露なし）	-10℃~+60℃, 90%未満	-10℃~+60℃, 90%未満

製品の特徴

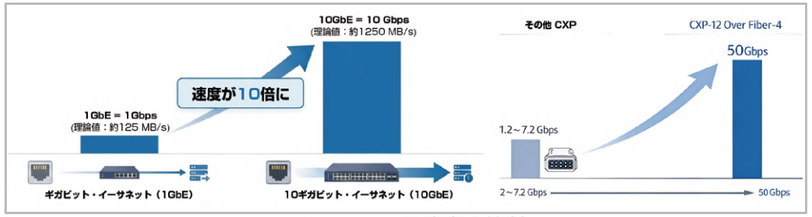
真のグローバルシャッター ＋ ローリングシャッター



グローバルシャッターとローリングシャッターのデュアルモードに対応しています。グローバルシャッターは全画素の同時露光･同時読み出しを可能にし、高速移動時の画像歪みを防止します。Solisは最大**240fps**という超高フレームレートを実現し、高速観測、動的測定、およびマルチカメラ協調撮像システムにおける時間精度、信号の信頼性、および撮像の安定性を大幅に向上させます。

標準装備の高速インターフェース

USB 3.1 Gen 1およびCXP-12-Over Fiber-4高速インターフェースを標準装備し、最大転送速度は**40Gbps**に向上しました。CXP光ファイバーポートの伝送距離は100m以上に拡大され、パフォーマンスは**10倍**以上向上しています。



インターフェース速度の比較図

極めて低い暗電流

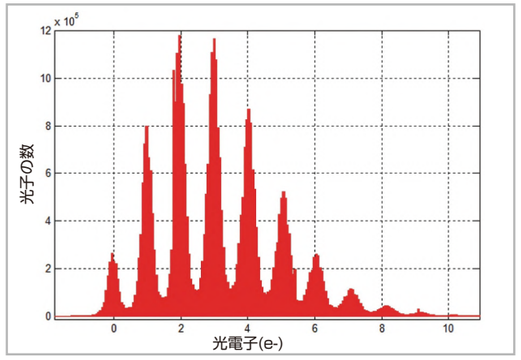
単一光子および光子数解析の分野では、たとえ**0.5 e-/pixel/s**という低い値であっても、光子検出に影響を及ぼす。

Solis B0555 PROカメラは、**-30℃**の環境下で**0.002 e-/pixel/s**という極めて低い暗電流特性を実現しました

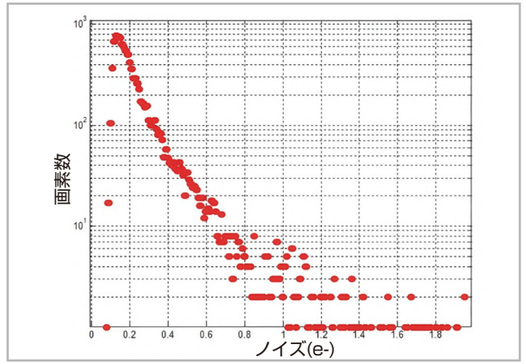


単一光子計数

極めて低い読み出しノイズと暗電流ノイズにより、Solis B0555　PROは安定した単一光子計数を実現します。図は平均光電子数が3e-/pixelのヒストグラムを示しており、時間分解能に加え、空間分解能も実現しています。

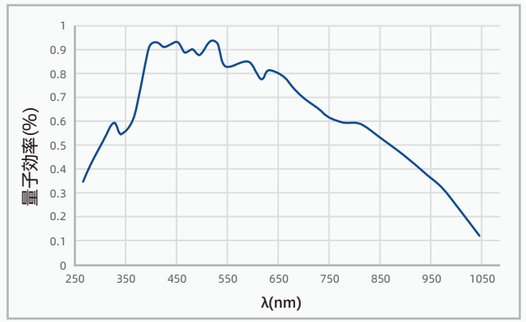


極めて低い読み出しノイズ



読み出しノイズは**0.29e-**(rms)と極めて低く、暗部ノイズフロアを大幅に低減することで、微光検出能力と画像信号対雑音比を大幅に向上させます。微弱な信号の詳細も容易に捉えることができ、よりクリアで透明感のある画像を実現し、測定データの精度と安定性を高めます。これにより、高精度な画像化と定量分析を確実にサポートします。

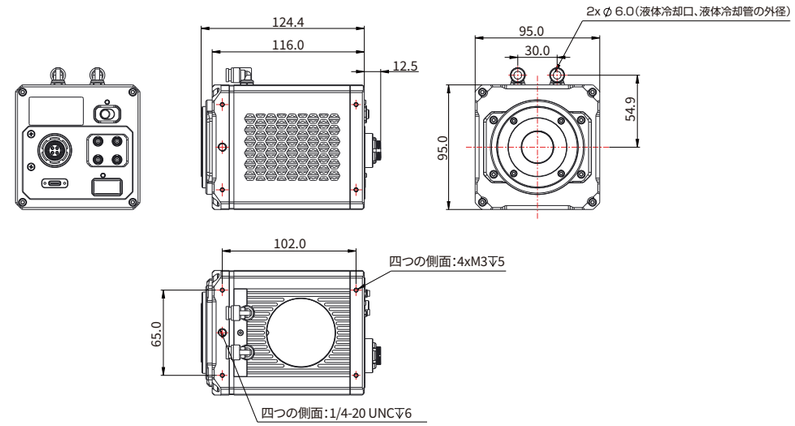
高い量子効率と紫外線・赤外線の増強



量子効率曲線図

ピーク量子効率は**95%以上**に向上し、**200nm～1100nm**の波長に対応しており、近赤外線および紫外線領域においていずれも高い応答効率を発揮します。

寸法図



Solis B0465

新世代の汎用科学カメラ



6.5μm ピクセル

100fps@4.2M

1.1e- 読み出しノイズ

0.02e- @-30°C読み出しノイズ

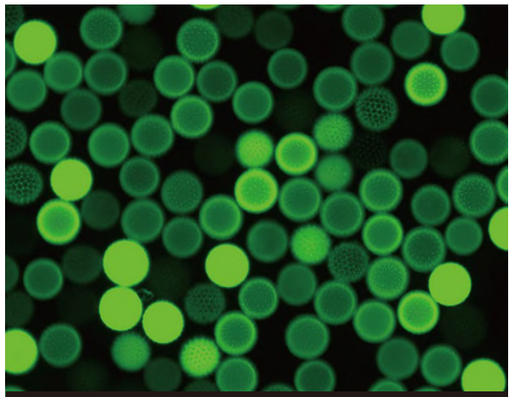
最新の裏面照射型（BSI）sCMOSセンサーを採用し、2048×2048の標準解像度と6.5μmの画素サイズを実現しています。筐体は高温溶接による真空密封加工を施し、最大55℃の温度差を持つ深冷却システムと組み合わせることで、暗電流ノイズを極めて低いレベルに抑え、同時に1.1e-という低レベルの読み出しノイズを実現しています。生細胞の動的解析から高解像度の組織イメージングに至るまで、厳しい要件を課す科学研究や産業用検査のニーズを満たします。

仕様

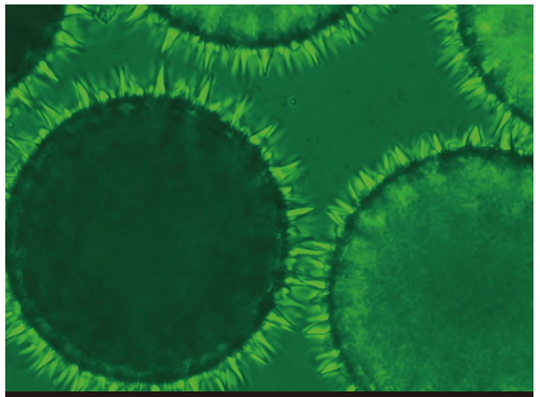
型番	Solis B0465
最大解像度	2048*2048
フルフレーム撮影速度	100fps@10Gige; 40fps@USB
量子効率	95%@560nm
ピクセルサイズ	6.5μm
対角線サイズ	18.8mm
読み出しノイズ	1.1e-(中央値)
フルウェルキャパシティ	45Ke-
暗電流	0.5e-/pixel/s@-10℃ , 0.08e-/pixel/s @30℃
暗信号不均一性	0.2e-
光応答不均一性	0.3%
冷却方式	能動冷却(空冷／水冷)
最大冷却温度差	周囲温度より55℃低い(水冷時)
密封方法	高温溶接、真空密封
関心領域(ROI)	サポート
収集モード	高ダイナミックレンジ／高感度／高速・高ゲイン／高速・低ゲイン
シャッターの種類	グローバル・ローリングシャッター
ビット深度	11bit/12bit/16bit
色彩	単色(M)
非線形誤差	>99%
Binning	2 x 2, 4 x 4
ダイナミックレンジ	90dB
トリガーモード	ソフトウェア／外部(ハードウェア)
トリガーインターフェース	BNC
オペレーティングシステム	Windows/Linux
SDK	C++ / Python
光インターフェース	C インターフェース
データインターフェース	10ギガビットイーサネット/USB 3.1 Gen 1
露光時間	7.2μs-60s
ファン	オン/オフ、複数ギア制御に対応
電源	24V DC
消費電力	90W
寸法(突起部を除く)	121D×84W×84H
重さ	2kg
動作温度・湿度(結露なし)	0℃~+40℃, 90%未満
保管温度・湿度(結露なし)	-10℃~+60℃, 90%未満

製品の特徴

高解像度・低ノイズ



植物細胞の実写画像



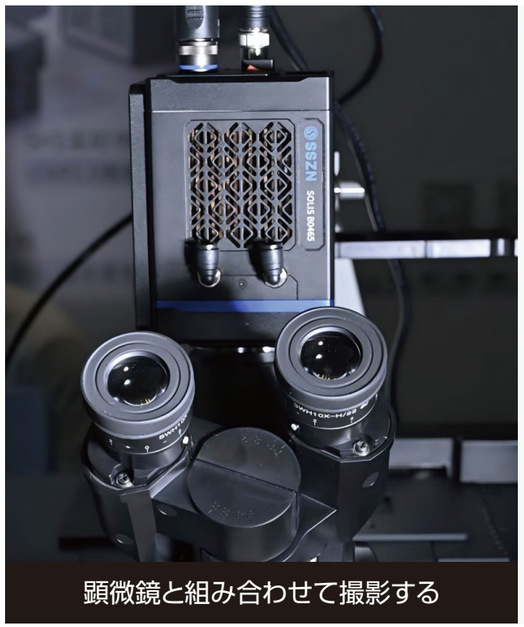
詳細拡大画像

2048*2048
高解像度

13.312mm*13.312mm
有効感光面積

読み出しノイズは1.1e-まで低減
鮮明な画像を撮影する

顕微鏡により適した

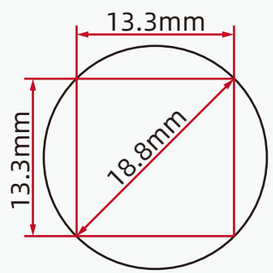


顕微鏡と組み合わせて撮影する

Solis B0465 科学用カメラは、産業用カメラやマシンビジョン向けの標準化されたCマウントレンズに対応しており、顕微鏡との統合性をさらに高めます。

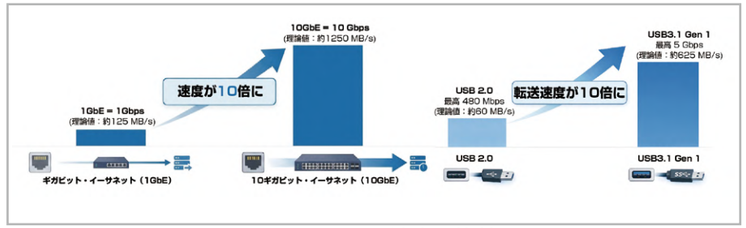
6.5µm
画素サイズ

25.4mm
レンズ径



レンズとセンサーのサイズ図

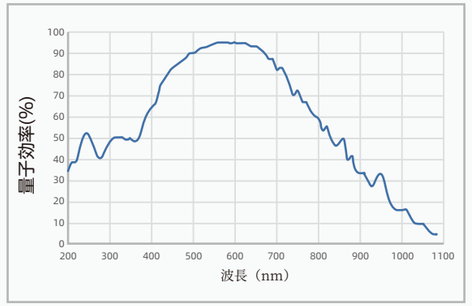
標準装備の高速インターフェース



インターフェース速度の比較図

10ギガビットイーサネットとUSB 3.1 Gen 1を標準装備しており、従来のギガビットイーサネットやUSB 2.0に比べて転送速度が**10倍**向上しています。
CameraLinkインターフェースと比較して、キャプチャカードが不要なため、運用コストを大幅に削減し、利便性を向上させ、幅広い用途に対応しています。

高い量子効率と紫外線・赤外線の増強



量子効率曲線図

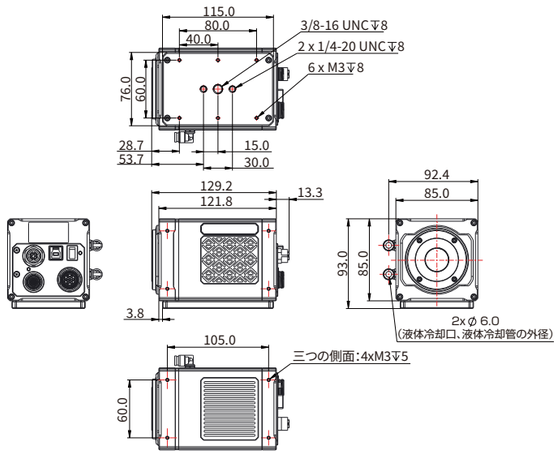
ピーク量子効率は**95%以上**に向上し、**200nm～1100nm**の波長に対応しており、近赤外線および紫外線領域においていずれも高い応答効率を発揮します。

転送フレームレート表

モード	水平	垂直	フレームレート
高ダイナミックレンジ 高感度 グローバルリセット	2048	2048	42
		1536	56
		1024	84
		512	164
		480	174
		320	254
		256	311
		192	400
		128	561
		64	939
高速·高ゲイン 高速·低ゲイン	2048	2048	100
		1536	130
		1024	201
		512	413
		480	445
		320	660
		256	811
		192	1035
		128	1459
		64	2193

1. フレームレートはPCのシステム構成に影響されます。推奨システム構成:Windows 10、i7 3.4GHz以上のプロセッサ、64ビットシステム、10ギガビットネットワーク環境。
2. 上記のリストに記載されているテストフレームレートは、最短露光時間における実測最大値（切り捨て）です。高速モードで10ギガビットネットワークの帯域を十分に活用できない場合は、平均フレームレート（切り捨て）を算出します。

寸法図



Solis B518

EMCCD科学カメラに匹敵する



18µm ピクセル

120fps@0.48M

0.45e- 読み出しノイズ

0.01e-/pixel/s @ -30°C暗電流

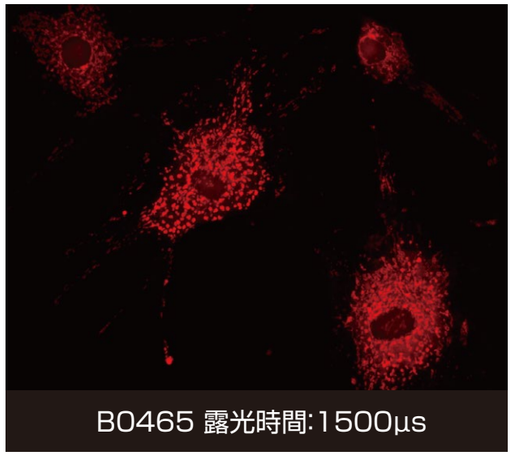
深視智能のSolis B518カメラは、低照度環境での検出能力を大幅に向上させています。本カメラは18µmの裏面照射型センサーを採用しており、光子収集効率が大幅に向上しています。また、真空密封パッケージと60°Cの深冷冷却により、暗電流やバックグラウンドノイズを効果的に抑制しています。その読み出しノイズは0.45e-と極めて低く、EMCCDに匹敵する性能を発揮します。これにより、極微光条件下でも高いS/N比、高い安定性、再現性のある画像信号を得ることができ、高精度な微光検出のための信頼性の高いソリューションを提供します。

仕様

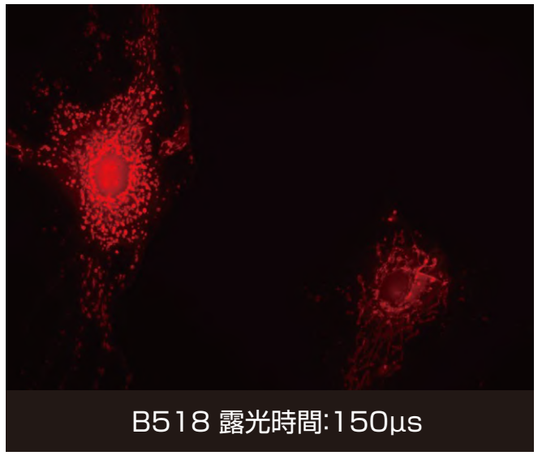
型番	Solis B518
最大解像度	800*600
フルフレーム撮影速度	120fps
量子効率	89.5%@465nm
ピクセルサイズ	18µm
対角線サイズ	18.15mm
読み出しノイズ	0.45e-(中央値)
フルウェルキャパシティ	260Ke-
暗電流	0.01e-/pixel/s @30℃
暗信号不均一性	0.07e-
光応答不均一性	0.04%
冷却方式	能動冷却(空冷／水冷)
最大冷却温度差	周囲温度より60℃低い(水冷時)
密封方法	高温溶接、真空密封
関心領域(ROI)	サポート
収集モード	高ダイナミックレンジ／高速・高ゲイン／高速・低ゲイン
シャッターの種類	グローバル・ローリングシャッター
ビット深度	14bit/16bit
色彩	単色(M)
非線形誤差	>99%
Binning	2 x 2, 4 x 4
ダイナミックレンジ	90dB
トリガーモード	ソフトウェア／外部(ハードウェア)
トリガーインターフェース	BNC
オペレーティングシステム	Windows/Linux
SDK	C++ / Python
光インターフェース	C インターフェース
データインターフェース	10ギガビットイーサネット/USB 3.1 Gen 1
露光時間	13.44µs-60s
ファン	オン/オフ、複数ギア制御に対応
電源	24V DC
消費電力	90W
寸法(突起部を除く)	121D×84W×84H
重さ	2kg
動作温度・湿度(結露なし)	0℃~+40℃, 90%未満
保管温度・湿度(結露なし)	-10℃~+60℃, 90%未満

製品の特徴

高感度



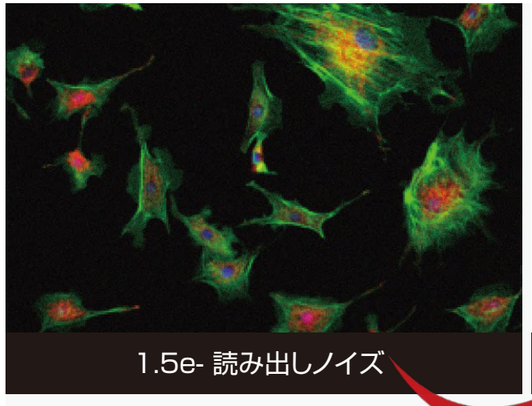
B0465 露光時間:1500µs



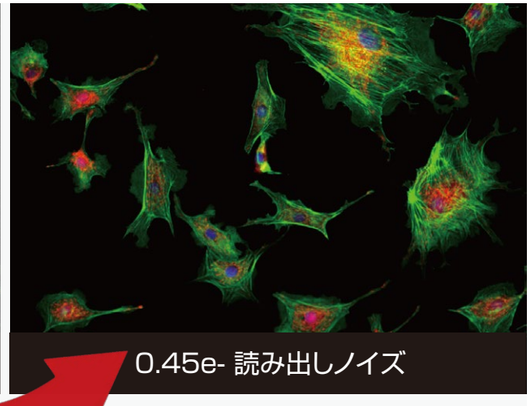
B518 露光時間:150µs

カスタマイズされた科学用裏面照射型(BSI)MOSチップと**18µm**の大サイズ画素を採用しており、6.5µm画素サイズの製品と比較して感度が約**8倍**向上し、信号対雑音比が大幅に改善されています。低照度環境下でも鮮明な信号を捉えることができ、乗法ノイズを完全に排除するため、**EMCCDカメラの代替**として最適な選択肢となっています。

低読み出しノイズ



1.5e- 読み出しノイズ



0.45e- 読み出しノイズ

Solis　B518は、イメージセンサーの調整と低ノイズ回路の最適化により、読み出しノイズを**0.45e-**まで低減し、画像信号対雑音比を大幅に向上させ、再び技術的な飛躍を遂げました。

高フレームレート伝送

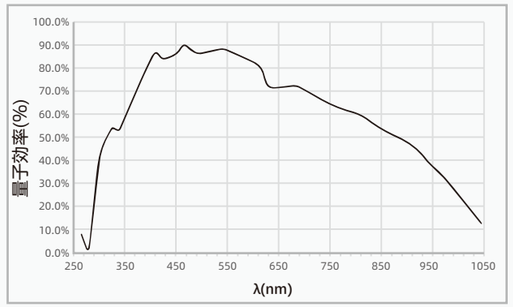
10ギガビットイーサネットおよびUSB 3.1 Gen 1規格の高速インターフェースを標準装備しており、高速モードでは最大**120fps**のフレームレートを実現します。これは従来の製品の60fpsや30fpsと比較して、少なくとも**2倍**のフレームレート向上となります。

Solis B518 高速モード　**120fps@10ギガビット・イーサネット**

前世代の技術　60fps

前世代の技術　30fps

高い量子効率と紫外線・赤外線の増強



量子効率曲線図

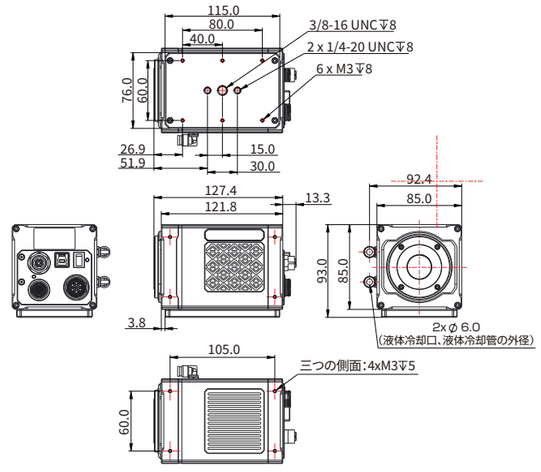
ピーク量子効率は**89.5%以上**に向上し、**250nm～1100nm**の波長に対応しており、近赤外および紫外領域の両方で応答します。

転送フレームレート表

モード	水平	垂直	フレームレート
高ダイナミックレンジ	800	600	31
		512	36.1
		480	39.1
		368	50
		256	71.2
		128	132.8
		64	233.9
高速·高ゲイン 高速·低ゲイン	800	600	120.1
		512	139.1
		480	148.3
		368	191.4
		256	269.7
		128	502.9
		64	896.8

1. フレームレートはPCのシステム構成に影響されます。推奨システム構成:Windows 10、i7 3.4GHz以上のプロセッサ、64ビットシステム、10ギガビットネットワーク環境。
2. 上記のリストに記載されているテストフレームレートは、最短露光時間における実測最大値(切り捨て)です。高速モードで10ギガビットネットワークの帯域を十分に活用できない場合は、平均フレームレート(切り捨て)を算出します。

寸法図



AIR シリーズ
高速·高感度科学カメラ



5.5µm ピクセル

1000fps@5.2M

1.8e- 読み出しノイズ

0.02e-/pixel/s @ -30°C暗電流

裏面照射型（BSI）CMOSセンサーを採用し、優れた感度を実現しています。また、優れた放熱設計と高集積化により、高高度・低気圧環境、強い振動、強力な電磁干渉、および極端な高温・低温といった過酷な環境にも耐えることができます。AIRシリーズは、大容量のCFカードと内蔵バッテリーを搭載しており、外部電源なしでオフラインでの使用が可能です。航空宇宙、ドローン搭載、自動車衝突試験などの用途に適しています。

仕様

型番	AIR
最大解像度	2560*2048
フルフレーム撮影速度	1000fps
量子効率	95%@520nm
ピクセルサイズ	5.5µm
対角線サイズ	18.12mm
読み出しノイズ	1.8e-
フルウェルキャパシティ	51Ke-
暗電流	0.02e-/pixel/s @30℃
暗信号不均一性	0.1e-
光応答不均一性	1.5%
冷却方式	能動冷却（空冷）
関心領域（ROI）	サポート
シャッターの種類	ローリングシャッター
ビット深度	8bit/10bit/12bit
色彩	単色（M）/カラー（C）
非線形誤差	>99%
Binning	2 x 2, 4 x 4
ダイナミックレンジ	89dB
トリガーモード	ソフトウェア／外部（ハードウェア）
トリガーインターフェース	BNC
ビデオ出力	イーサネット、3G-SDI
データインターフェース	10ギガビット·イーサネット、2.5Gbpsおよび1Gbpsの自動適応
入力信号	トリガー、同期、Ready、EST、IRIG-B
出力信号	トリガー、同期、Ready、EPO
最短露光時間	1µs
アナログゲイン	x2 x4 x8
電源	24V DC
消費電力	<25W
寸法（突起部を除く）	120D×72W×72H
重さ	2kg
動作温度·湿度（結露なし）	-10℃~+50℃, 95%未満
保管温度·湿度（結露なし）	-10℃~+60℃, 90%未満

主な特徴



スタックBSIプロセス
量子効率と感度を効果的に向上させる

着脱式メモリ
CFカードへの保存に対応

連続使用時間20分
内蔵のニッケル水素電池により、安全でリスクがありません

IRIG-B/IEEE1588
タイムコード同期

-40°C~70°C
航空機搭載時などの極限条件に対応

過酷な環境下での適用基準
耐振動設計、EMC対策設計

主な機能

- 10GigE
- 過酷な温度環境に対応
- IRIG B
- 画像トリガー
- 自動露出二重露光
- 高感度・高画質・ハイダイナミックレンジモード
- 3G-SDI
- 1TB CFカードストレージ

フレームレート表

解像度	フレームレート（fps）	メモリ（秒）	CFカードの保存時間（分）
		64GB	1TB
2560×2048	1000	13	3
2560×1536	1200	14	3
2560×1024	2000	13	3
2560×512	3600	14	3
2560×128	10500	19	5

※ 64GBモデルの録画時間は32GBモデルの2倍です　※ 上記の録画時間は、8ビットの映像ビット深度に基づいて算出されています

ストレージ構成

型番	AIR-501
RAM	32GB/64GB
CFカード	1TB

機械仕様

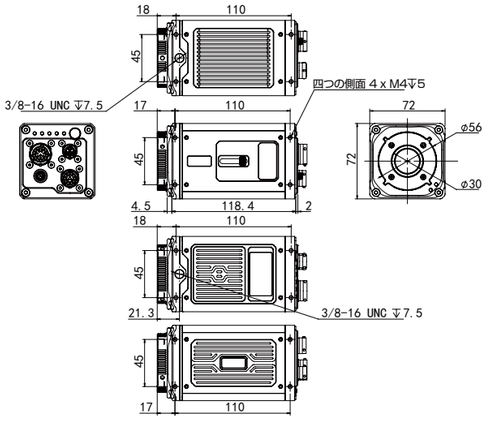
カメラのサイズ	120D×72W×72H	取付穴の位置	上部／下部:3/8取り付け穴×1
カメラの重さ	1.4kg(バッテリー内蔵時)／1.1kg(バッテリー非搭載時)	消費電力	＜25W
給電方式	DC 24V	レンズマウント	Eマウント、Cマウントから選択可能（ロック機能付き）

環境適応性

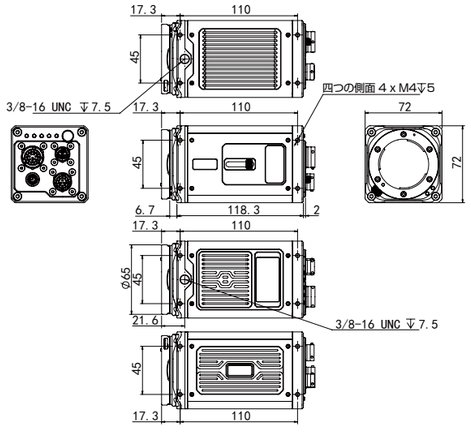
動作温度	-10~50℃。-40~70℃の広温度対応版もカスタマイズ可能です。	EMC	GJB151B-2013のCE102、RE102、CS101、CS114、RS103に準拠
動作湿度	95%以下（結露なし）		
保管温度	-40~70℃	耐振動性	W_0:0.08g²/Hz X軸、Y軸、Z軸の各軸につき20分
放熱方式	自然冷却		

寸法図

AIRシリーズ（Cマウント）

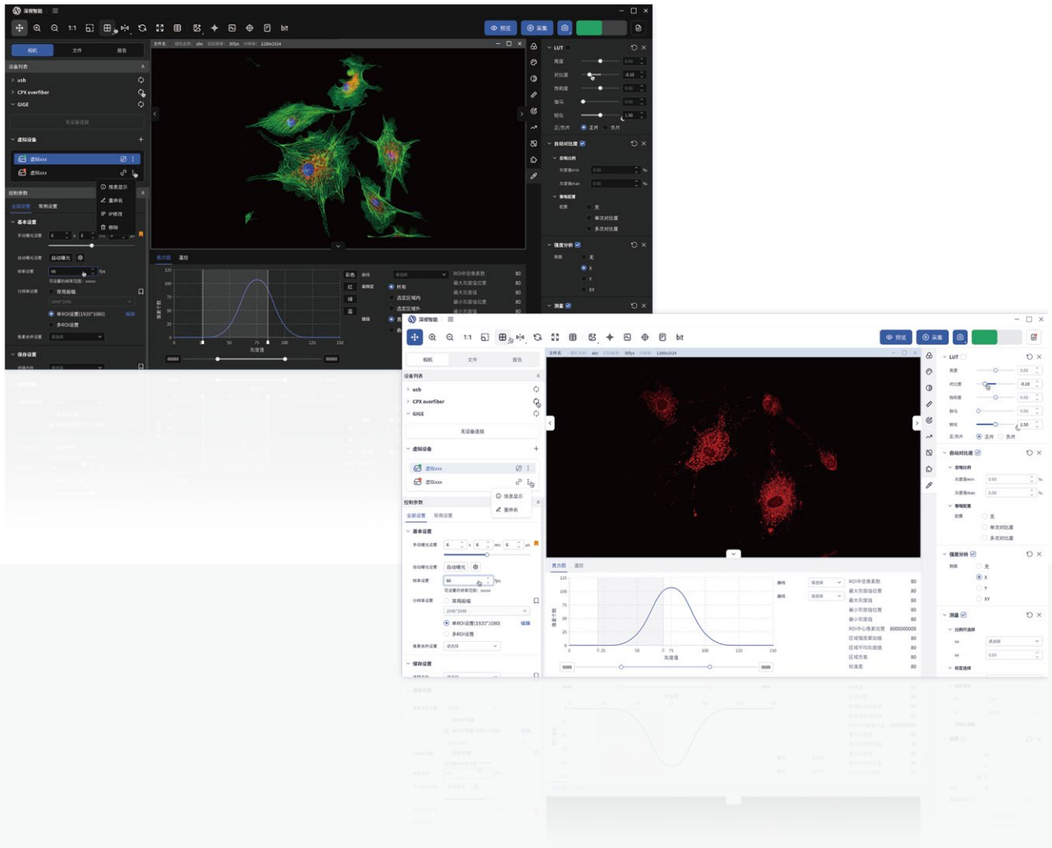


AIRシリーズ（Eマウント）



サポートソフトウェア

PhotonEye 科学研究用画像処理ソフトウェア



PhotonEyeは、ハイエンド科学用カメラ向けに設計されたオールインワン型のインテリジェント制御・画像処理ソフトウェアです。先進的な画像アルゴリズム、柔軟なハードウェア同期機能、およびインテリジェントな温度制御技術を融合させており、高ダイナミックレンジ、高感度、高速撮像など、さまざまな過酷な使用環境に対応可能です。これにより、高度な視覚解析や精密測定を行うための理想的なプラットフォームとなっています。

ソフトウェアの特徴

マルチモード・スマートイメージング

複数の撮影モードに対応しており、シーンに応じて自動的に切り替わるため、画像のダイナミックレンジ、信号対雑音比、および動体追跡性能が大幅に向上します。

プログラマブルI/O

独立して設定可能な複数のトリガー出力を備え、外部機器との高精度なタイミング同期を実現します。

インテリジェント温度制御と放熱管理

ワンタッチで温度制御を設定でき、待機電流ノイズを効果的に抑制し、長時間にわたる安定した画像撮影を保証します。

任意のROIの取得と表示

任意のROI設定に対応しており、柔軟な領域選択が可能で、フレームレートとデータ読み取り効率を大幅に向上させます。

複数カメラの同期制御と録画

複数のカメラを同時に接続・制御でき、多視点での共同撮影に適しています。

高度な画像処理ツールセット

画像調整、フィルタ処理、ワンクリック補正などの専門的な後処理機能を内蔵し、画像の品質と分析性を向上させます。

スマートファイル管理と高速再生

録画後の自動保存、ジャンプ、マーク付け、多形式でのエクスポートに対応しており、仮想トリガーフレーム、範囲再生、スムーズ再生などの高度な再生機能も備えています。

プラットフォーム全体のインタラクションと視覚化インターフェース

多彩なテーマのUI、カスタマイズ可能な画面情報、直感的な操作などを提供し、ユーザー体験と操作効率を向上させます。

SDKの統合

C++およびPython版のSDKを提供し、ユーザーが機能の統合を迅速に行えるよう支援します。

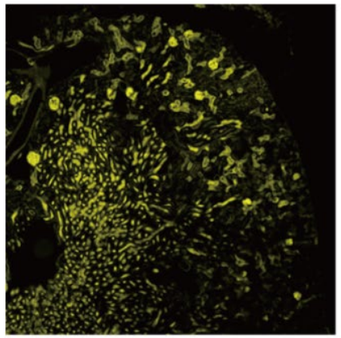
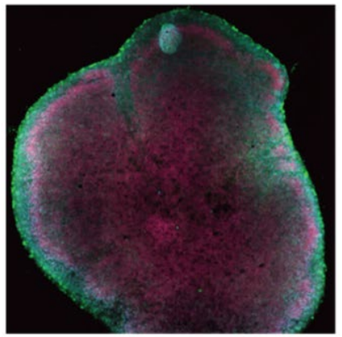
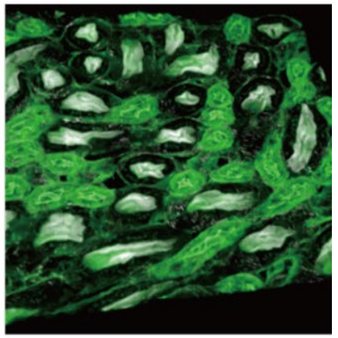
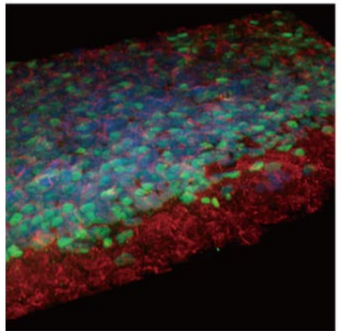
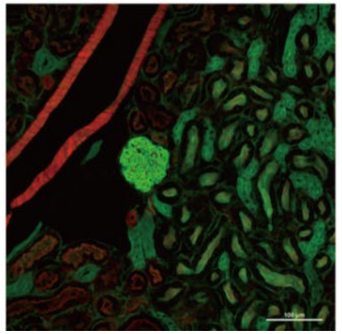
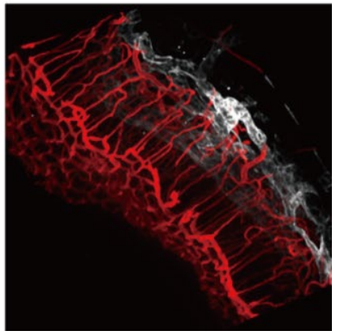
偽色の融合

偽色調整に対応し、複数の偽色画像を合成することで、顧客が対象の特徴をより迅速に識別できるよう支援し、結果の表示効果を向上させます。

画像合成

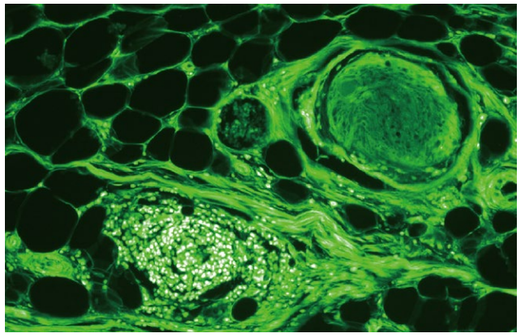
画像のマルチビュー表示に対応しており、視野を広げることで、お客様が広範囲にわたる観察や分析をより効率的に行えるようにします。

応用事例
生物医学分野

sCMOSカメラは、生物医学分野において、主に**高精度な病理画像診断、生体蛍光観察、およびタンパク質の定量測定**に活用されています。

- その高解像度と高感度という特性により、腫瘍組織を明確に識別し、がんの早期診断を支援します。
- また、生体内の特異的な蛍光シグナルを捉えることができ、生物学的メカニズムの研究を支えます。
- さらに、タンパク質などの分子を正確に定量するための信頼性の高いツールを提供します。

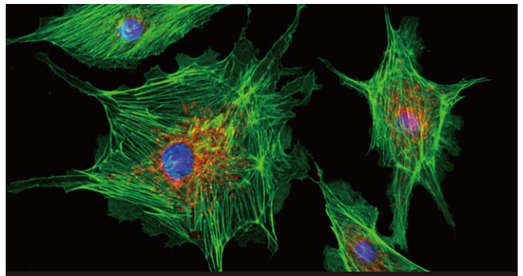


植物細胞の観察

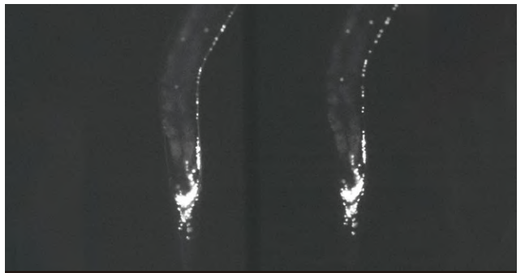
植物細胞の自家蛍光は、リグニンなどのバックグラウンド蛍光による干渉を受けやすく、従来のCMOSカメラでは観測が困難です。一方、sCMOSカメラは、高感度や低読み出しノイズといった利点を活かし、低光毒性のイメージングを実現します。これにより、励起光の照射量を50%以上低減し、光損傷を効果的に軽減することができます。

胚性線維芽細胞の観察

胚性線維芽細胞のイメージングでは、その移動、伸展、分裂などの動的過程を長時間観察する必要があるが、生細胞は光毒性や光退色に対して比較的敏感である。sCMOSカメラは、低読み出しノイズや高感度といった利点を活かし、より低い励起光強度で胚性線維芽細胞の長期間にわたる高品質な動的イメージングを実現し、光損傷を低減するとともに観察能力を向上させます。



胚性線維芽細胞の図



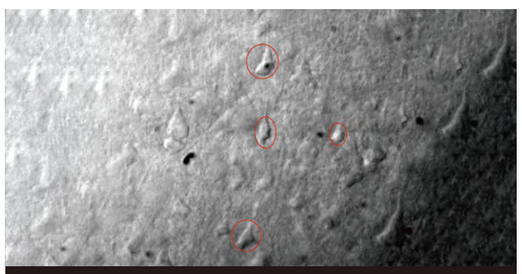
線虫の実写画像

蛍光線虫の観測

蛍光顕微鏡下で線虫の動きを20倍に拡大して観察し、分光光路を用いて、蛍光標識および線虫の運動軌跡をさまざまな角度から観察する。

マウス脳細胞の観察

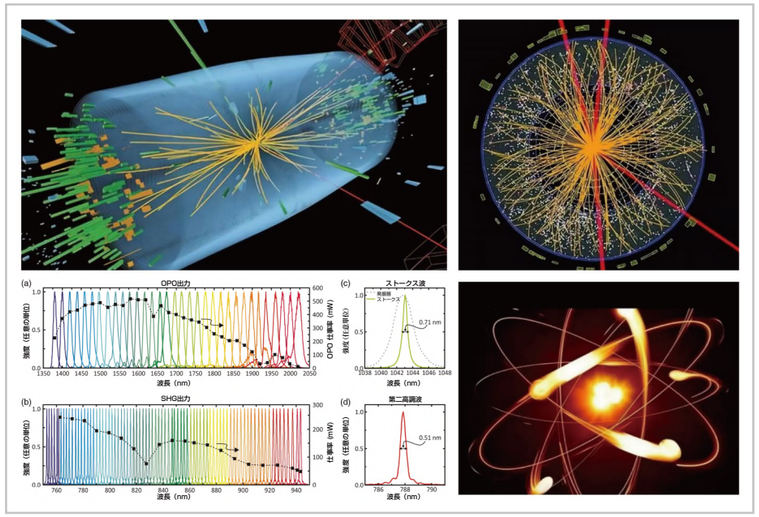
高感度sCMOSカメラを用いてマウスの脳内ニューロンの鮮明な形態図譜を取得し、活性ニューロンの選別と位置特定を行った。さらに、電極穿刺およびパッチクランプ法による記録を通じて、ニューロン細胞内のイオンチャネル電流および活動電位の完全な波形曲線を取得し、ニューロンの電気生理学的機能状態を判定した。

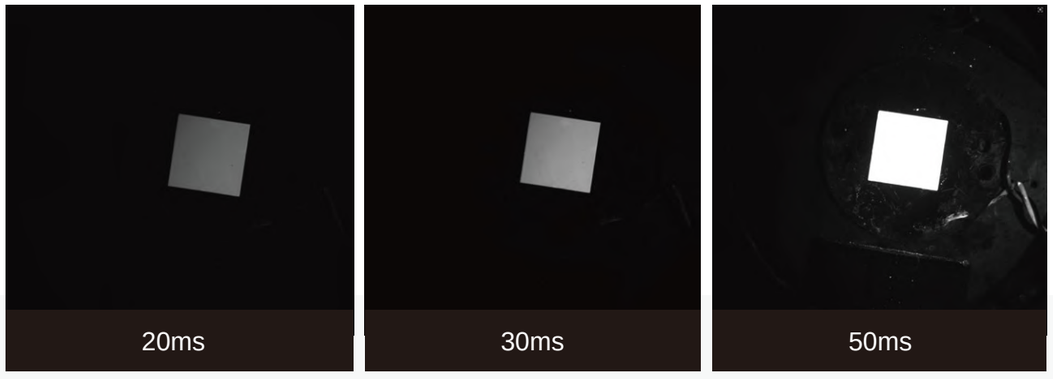


マウスの脳細胞のニューロン図

応用事例
物理学研究分野

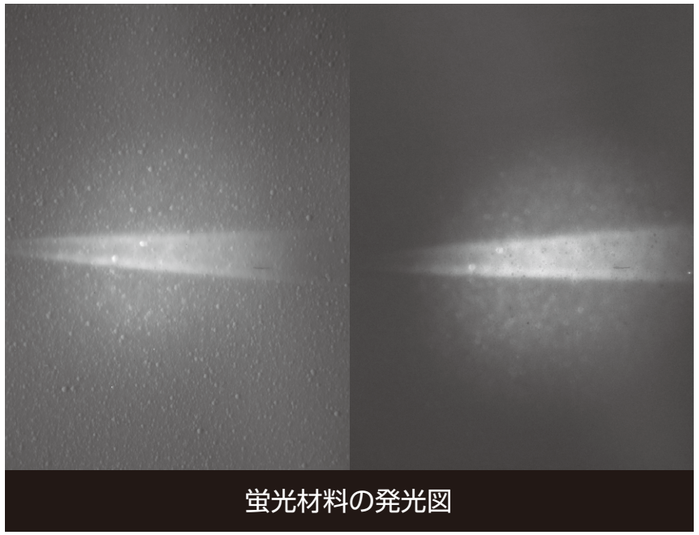
sCMOSカメラは、高感度、低ノイズ、高フレームレート、大面積センサーといった利点を兼ね備えており、物理学の研究において、**量子光学イメージング、単一光子検出、　蛍光分光測定、超高速動的過程の観測、レーザースポット解析、プラズマおよび凝縮系物理実験**などの場面で広く利用されており、微弱な光信号の高S/N比での捕捉や、過渡的な物理過程の正確な記録を実現します。





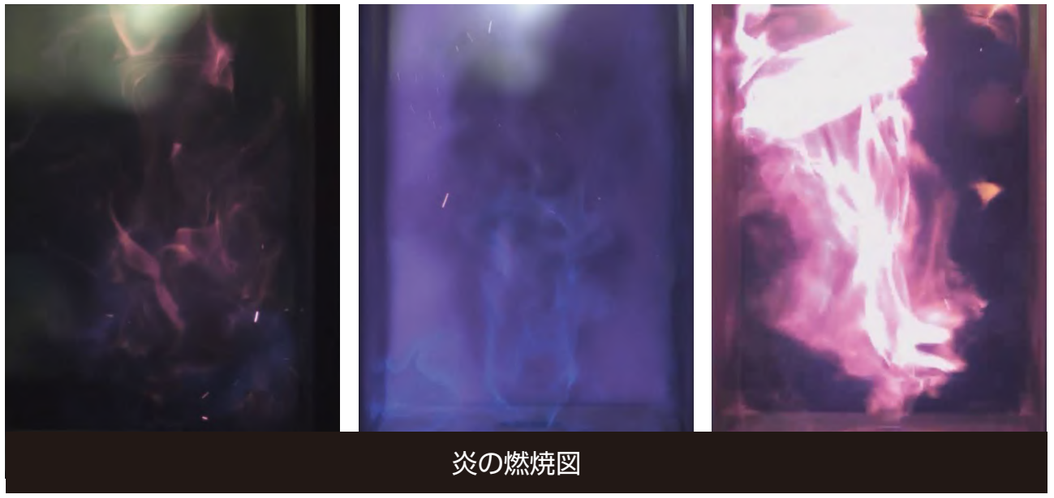
フォトルミネセンス

光照射後の圧力感応性塗料の輝度を分析した。この材料の発光には酸素消光効果が認められ、酸素濃度が高いほど光強度は低下する。カメラを用いて各時点の蛍光強度を測定することで、光強度と酸素分圧の関係を明らかにすることができ、酸素濃度が一定であれば、圧力状態を反映することができる。


蛍光材料の発光図

レーザー誘起蛍光

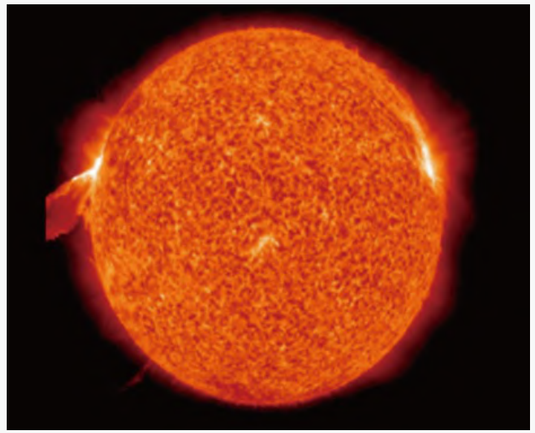
本実験では、主に航空エンジン分野で使用されるある蛍光材料の励起後の蛍光特性を調査する。励起光源の波長は980nm、発光波長は540nm、560nm、680nmである。発光強度が比較的弱いため、高感度カメラによる観測が必要となる。

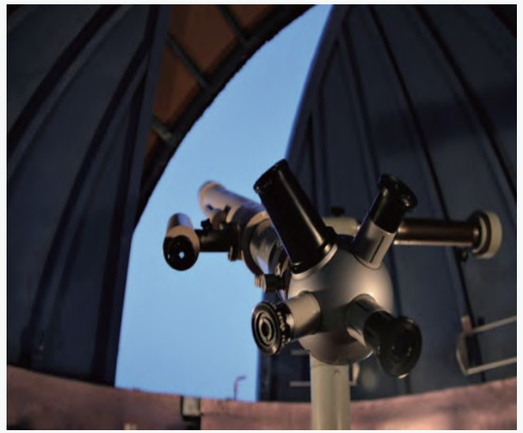

炎の燃焼図

メタン燃焼実験

メタン燃焼実験において、OH基の自発発光強度は微弱であり、一般的なsCMOSカメラでは高フレームレート撮影の要件を満たすことが難しく、高速カメラでも微弱な光信号を捉えることが困難です。AIRシリーズのsCMOSは極めて高い感度を有しており、**2560×2048の解像度と1000fpsのフレームレート**で、このようなラジカル発光や燃焼の過渡過程を鮮明に記録することが可能です。これにより、燃焼メカニズムの解明やエネルギー効率の向上に向けた重要な可視化データを提供します。

応用事例 - 天文観測





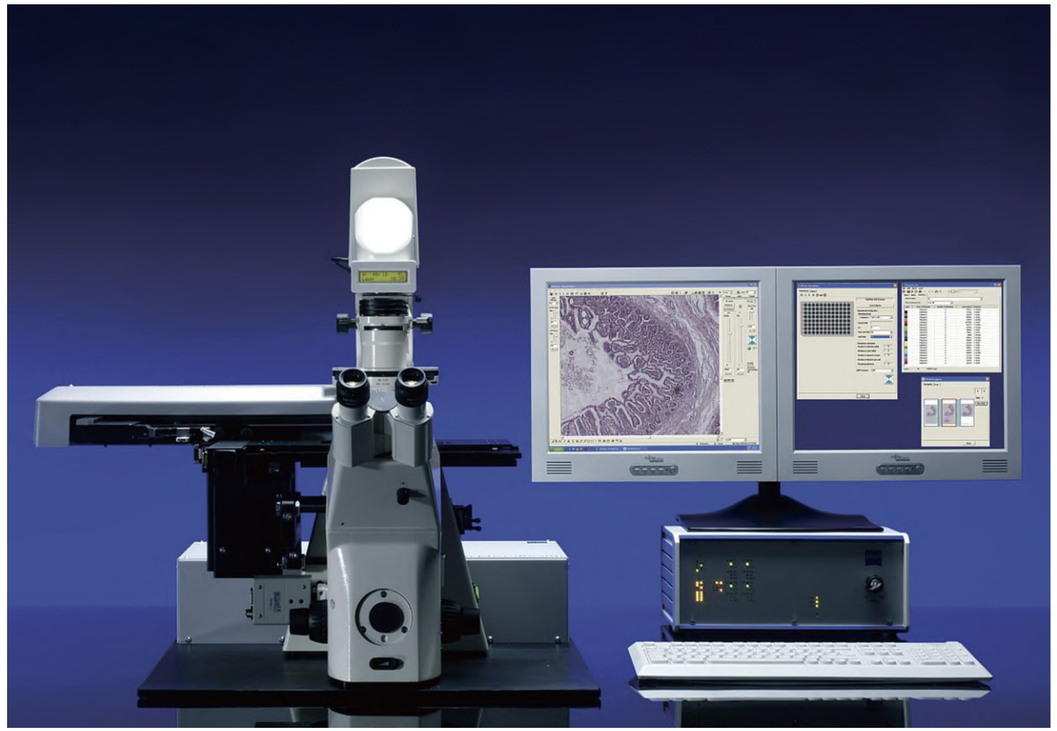
sCMOSカメラは、天文観測において主に**高精度な撮像、分光分析、大気補正、および特殊天体の観測**などの分野で活用されており、イメージセンサーやカメラの撮像技術に基づいたシステムは、世界中の望遠鏡に採用されています。

応用事例 - 工業試験



- 一般的な産業用カメラと比較して、科学用産業用カメラの主な特徴は、高感度、低ノイズ、広いダイナミックレンジ、そして高解像度である。
- sCMOSカメラは、産業検査分野において主に**高精度な科学計測、産業検査、および科学研究実験のための高性能イメージング**に使用されており、ハイエンド製造、科学研究、スマート化における重要なツールとなっています。その高精度かつ高信頼性という特徴は、ライフサイエンス、半導体、新エネルギーなどの分野の発展を今後も牽引し続けるでしょう。

応用事例 - 計測機器OEM

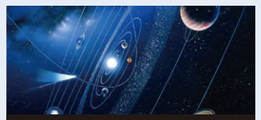


ハイエンド科学機器産業チェーンにおける重要な基盤として、機器のOEMは、完成品の**研究開発サイクルを効果的に短縮し、製品の性能の一貫性とシステムの競争力を高めることができる。**これは、ハイエンド機器の**自主的なイノベーション、差別化された開発、および国産化への転換**を推進する上で重要な役割を果たしている。

生命科学、物理探査、天文観測、産業用設備の統合などの分野において、分光イメージング、遺伝子シーケンサー、条紋イメージングなど、OEM対応が可能です。


生命科学


物理探査


天文観測


産業用設備の統合

精密機器で道を拓き、科学技術イノベーションで共に栄える

深視智能 学術論文奨励プログラム開始

プロジェクト背景

基礎科学研究は国家の基盤です。科学研究分野で懸命に探求し、努力する研究者をより良く奨励すると同時に、国産機器の学術分野での深い応用を推進し、科学研究成果を新たな高みへと押し上げるため。

深視智能は論文奨励プログラムを立ち上げ、より多くの研究者が当社のハイスピードカメラ、科学研究用カメラ製品を使用して科学研究を展開し、ハイレベルな学術論文を発表することを奨励します。皆様が科学研究の道で得た成果と喜びを私たちと分かち合えることを期待しています。

活動期間

今回の論文奨励ポリシーは **2026年12月31日** まで継続します（2年後に成果に基づき奨励プログラムを改訂する可能性があります）

対象者

社会全体に開放され、すべての大学、科学研究機関、企業、個人が参加可能です。

参加条件

1. 当社のハイスピードカメラ、科学研究用カメラを使用して研究を完成させ、ハイレベルな学術論文を発表すること。
2. 論文（本文またはSI）あるいは補足資料に、当社のブランド名（中国語：深視智能；英語：SINCEVISION）、機器のモデル名、および機器の画像を明確に記載すること。製品モデル名と会社名が正しく記載されていることを必ず確認してください。記載に誤りがある場合、奨励金は授与されません。
3. 申請者は論文の筆頭著者（共同筆頭著者の第一位を含む）または責任著者であること。各論文は一度のみ申請可能とし、同一論文で責任著者と筆頭著者が同時に申請した場合、責任著者の申請を優先します。
4. 論文がジャーナルに正式に受理され、オンラインで公開済みであること。
5. 論文が当社の奨励金に初めて申請するものであり、かつ論文本文およびSIに、同業他社の同類競合製品に関する情報が一切含まれていないこと。

奨励基準

1. 『NATURE』『SCIENCE』のトップジャーナルに論文を発表した場合、10,000 元/編 を奨励。
2. SCI第1区分のジャーナル（インパクトファクター IF≧15）に論文を発表した場合、3,000 元/編 を奨励。
3. SCI第1区分（8≦IF＜15）および第2区分のジャーナルに論文を発表した場合、1,200 元/編 を奨励。
4. その他のSCI、EI採録ジャーナルおよびコアジャーナルで、インパクトファクター IF≧2.0 の場合、600 元/編 を奨励。

注意：論文の区分は中国科学院（CAS）の区分を基準とし、論文発表時のものを基準とします。後に変更があっても修正は行いません。

申請プロセス

一、申請方法

1. E-mail による申請：
   ご所属の機関、氏名、連絡先、および申請奨励の原則に合致する論文の詳細資料をまとめ、深視智能の公式E-mailアドレス（**E-mailアドレス：wangchangshun@cnsszn.comまたはmiaoxinguo@cnsszn.com**）までご送付ください。E-mailには必ず論文全文、発表ジャーナルの表紙および目次ページの電子版を含め、情報が正確かつ完全であることを確認してください。これにより、申請資格を正確に確認いたします。

2. 営業担当者経由での申し込み：
   深視智能の現地の営業担当者に直接連絡して申し込むことも可能です。営業担当者が初期登録をお手伝いします。

二、審査と奨励金の支給

上記のいずれかの方法で申請を提出し、資料がすべて揃い次第、直ちに審査プロセスを開始します。申請資料は、**Shenzhen SinceVision Technology Co., Ltd.専門家審査委員会**によって厳格かつ専門的な審査が行われます。審査を通過次第、対応する奨励金がご指定の銀行口座に振り込まれ、皆様の科学研究成果が迅速かつ公正に評価され、報われることを保証します。

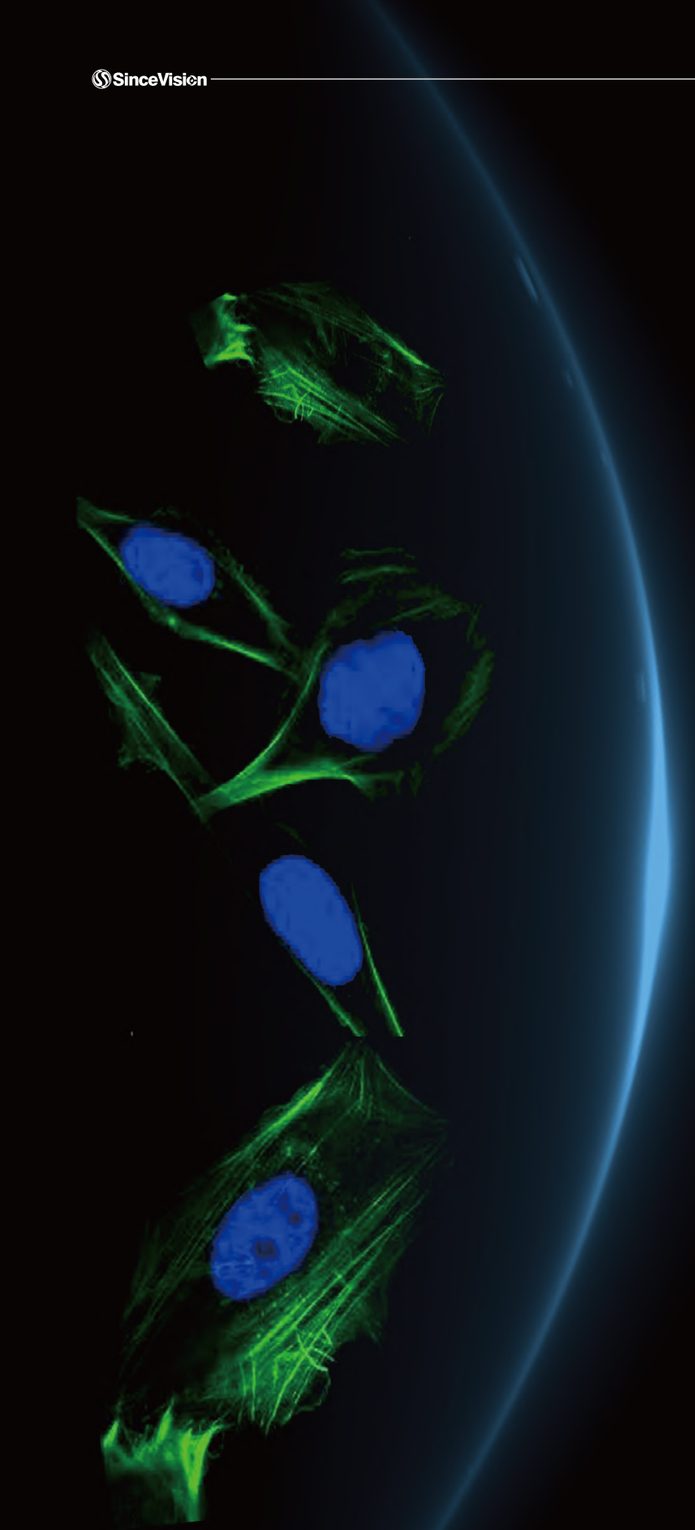
注意： 申請過程において、提供される個人情報資料は真実かつ有効であることを確認してください。虚偽があった場合、申請資格は取り消されます。資料に不備がある場合、審査委員会は補足を要求する権利を有し、期限内に補足がない場合は自動的に申請を放棄したものとみなします。

その他の規定

1. 同一の機器を使用して複数回論文を発表した場合、複数回奨励金を申請できます。
2. 論文がジャーナルに正式に受理された日時が、本ポリシーの有効期間内（2025年1月1日から2026年12月31日まで）であること。
3. 申請作品が奨励金を受け取った場合、著者は深視智能（Shenzhen SinceVision Technology Co., Ltd.）が著者名および成果名称を使用して、メディア宣伝、現場展示、ウェブプロモーション、学術プロモーションなどを含む宣伝活動を行うことを許諾したものとみなされます。
4. 本ポリシーの最終的な解釈権はShenzhen SinceVision Technology Co., Ltd.に帰属し、奨励金額は年度予算および学術的影響力に応じて動的に調整されます。
5. 深視智能は、法定の期限と手続きに従い、申請者に代わって上記奨励所得に関する関連の納税義務を税務当局に対して履行します。

深視智能は、皆様の積極的なご参加を心よりお待ちしております！

ここで、皆様の科学研究成果を存分に発揮し、特別な報酬を獲得してください。科学研究の道において、より多くの才能ある方々が、深視智能のハイスピードカメラを駆使して科学研究の難関を突破し、その知恵を輝かせ、科学研究の道のりを照らすことを期待しています。私たちは皆様の栄光の瞬間を見届け、皆様と共に科学研究の輝かしい未来を創造していきます。



sCMOSデジタルカメラ

暗闇を見抜く