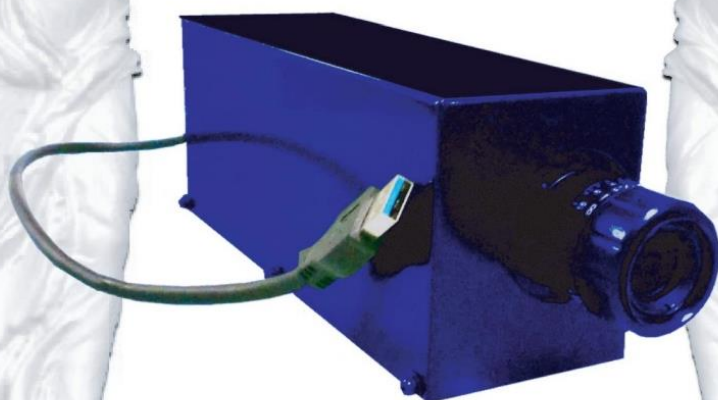


エバ・ジャパンイメージング

EBA JAPAN IMAGING

NH



SIS

EBA JAPAN

NHシリーズ

エバ・ジャパン独自の

内蔵分光スキャニング技術により、
高精度の超高速分光画像を取得。

※外部機構一切不要

エバ・ジャパンのハイパースペクトルイメージャーは多分野での新しい世界観を提供いたします。

NH-1

USB3.0 
VGA Basic

画像解像度 30.7万画素

撮影速度 8秒

bit数 10bit

NH-3

USB3.0 
High Speed

画像解像度 36.1万画素

撮影速度 4.8秒

bit数 10bit

NH-5

USB3.0 
XGA High Speed

画像解像度 78.6万画素

撮影速度 6.4秒

bit数 10bit

NH-7

USB3.0 
High Vision

画像解像度 131.1万画素

撮影速度 7.7秒

bit数 10bit

NH-8


USB3.0 
High Sensitivity

画像解像度 122.9万画素

撮影速度 5.9秒

bit数 12bit

NH-9

USB3.0 
Full High Vision

画像解像度 221.2万画素

撮影速度 6.8秒

bit数 12bit

※上記NHシリーズの他にハイパースペクトルイメージャーGS(システム一式285万円～)もございますので
お問い合わせください。

SISシリーズ

お客様の目的に合わせて
完全カスタマイズ。
光のプロフェッショナル仕様。

お客様の目的に合わせて、測定波長域、波長分解能、撮影速度、空間解像度、感度等の仕様をすべてカスタマイズして提供致します。
計測対象の光の性質を把握されたプロフェッショナルにお勧めのシリーズです。

SIS-M 顕微鏡型

顕微分光画像



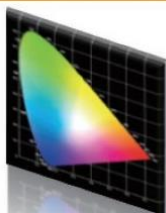
SIS-I 赤外型

900nm
~2500nm
(13 μ mまで対応可)



SIS-C 色彩計測型

XYZ変換
演色性評価



SIS-UV 紫外型

280nm
~480nm
波長分解能 : 0.5nm



SIS-U UAV搭載型

IT農業



SIS-E 内視鏡型

高感度
高速



SIS-H 大気計測型

波長分解能
0.5nm



SIS-T 望遠鏡型

星表面の
成分分析



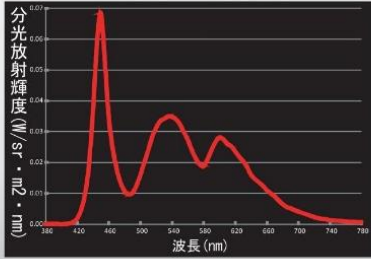
スペクトルによる色管理を実現

ディスプレイの色空間分析

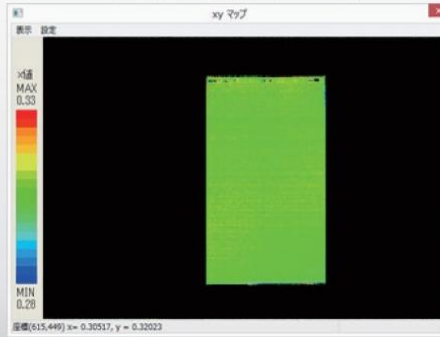
カラー画像



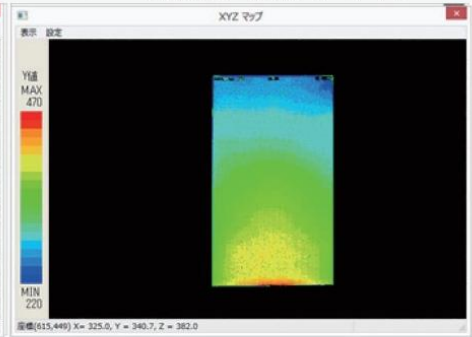
分光放射輝度グラフ



xy色度空間分布 (x値)



XYZ三刺激値空間分布 (Y値)



スペクトルデータによる光源シミュレーション



LED 2800K



太陽光



蛍光灯

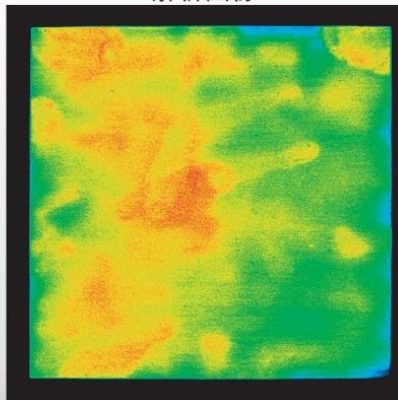


塗料の色ムラの可視化

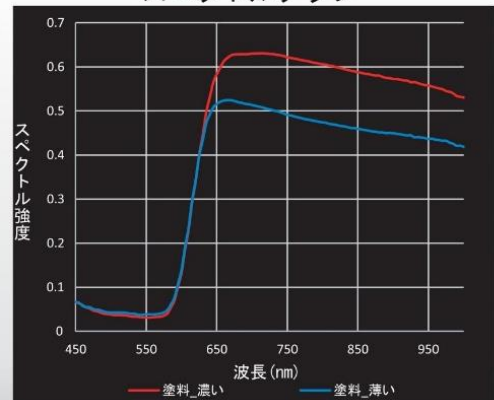
カラー画像



解析画像



スペクトルグラフ



塗料
薄 濃



食品の異物検査、鮮度計測

カシューナッツに付着した虫の検出

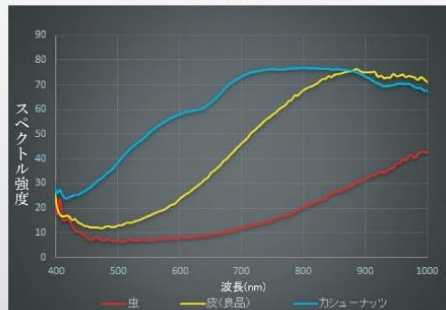
カラー画像



解析画像



スペクトルグラフ



豚肉の鮮度計測

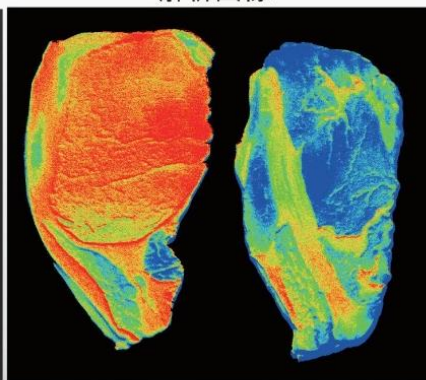
カラー画像



消費期限3日前

消費期限7日前

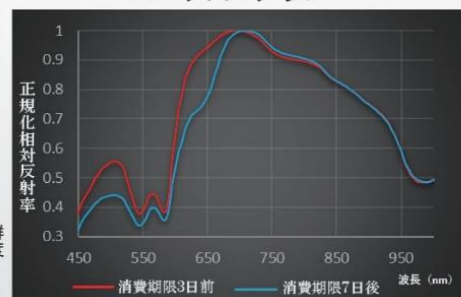
解析画像



消費期限3日前

消費期限7日前

スペクトルグラフ

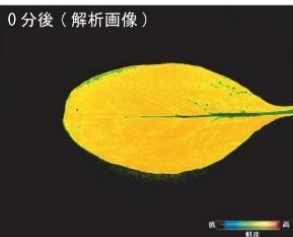


小松菜の鮮度計測

0分後 (カラー画像)



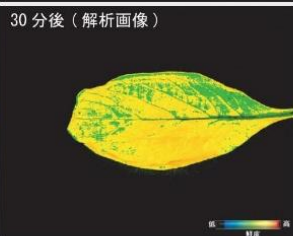
0分後 (解析画像)



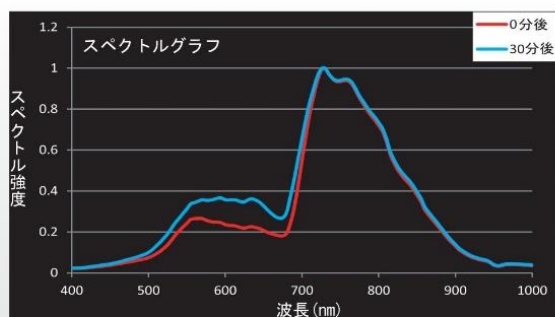
30分後 (カラー画像)



30分後 (解析画像)



スペクトルグラフ



500nm



600nm



665nm



750nm



光合成による青色光吸収

緑色光の反射

光合成による赤色光吸収

近赤外光の反射



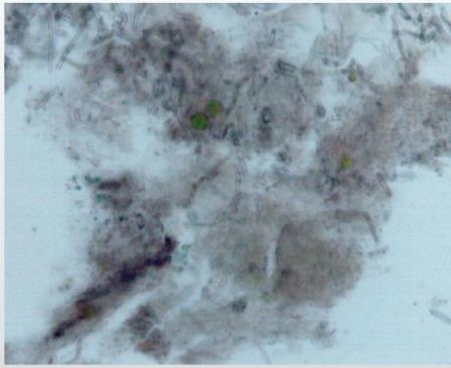
細胞・微生物の顕微観察を実現

微細藻類の無染色解析

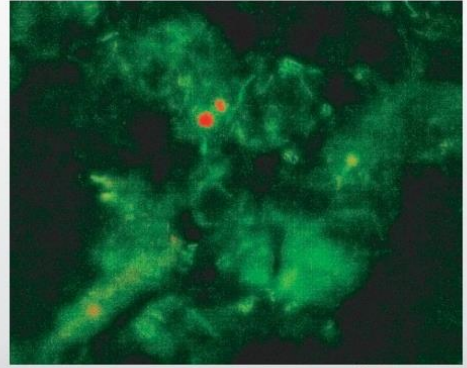
従来のRGB画像（不鮮明）



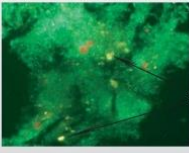
カラー画像



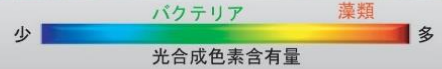
解析画像（光合成色素の抽出）



従来の蛍光染色画像

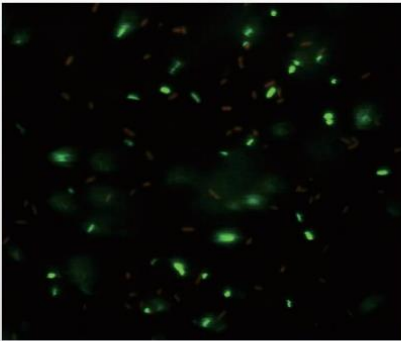


※コンタミ（混入異物）

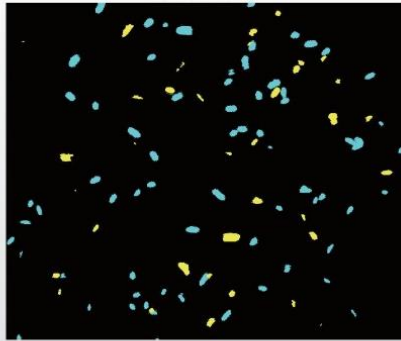


多重蛍光染色による細菌の生死判定

カラー画像

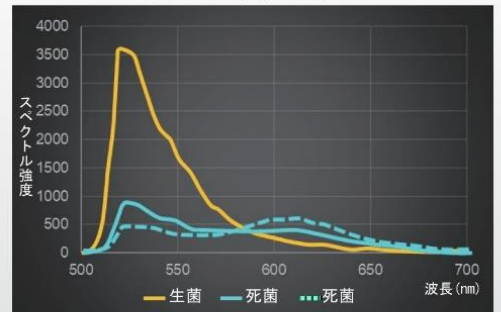


解析画像



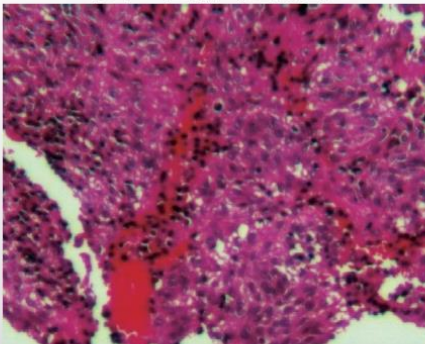
■: 生菌 ■: 死菌

スペクトルグラフ

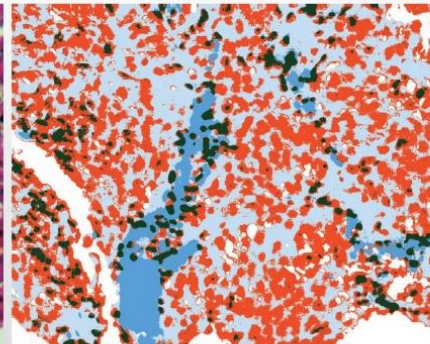


悪性腫瘍細胞の検出

カラー画像（HE染色）

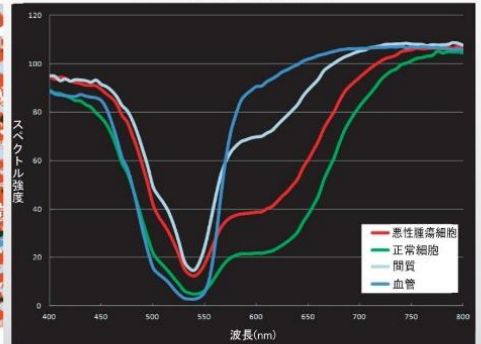


解析画像



■ 悪性腫瘍細胞 ■ 正常細胞 □ 間質 ■ 血管
(樹状細胞肉腫: CD21+) (B細胞: CD20+)

スペクトルグラフ

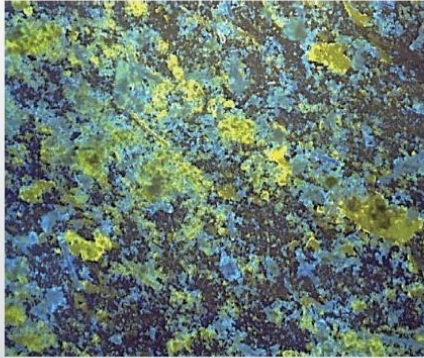




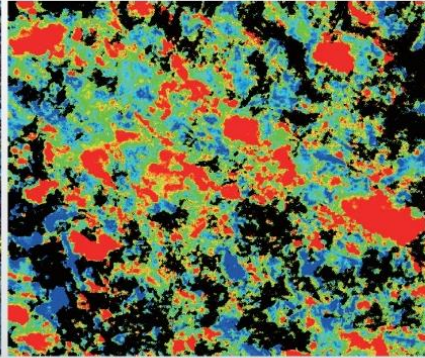
ミクロの世界を解明する

メカノクロミック発光性有機色素の評価

カラー画像

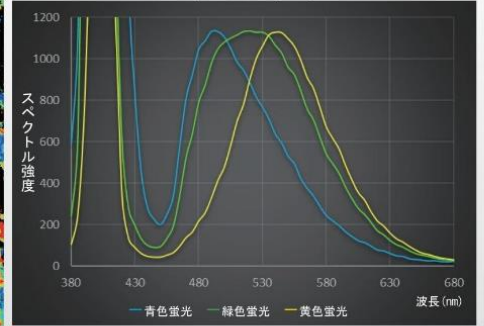


解析画像



小 大
蛍光色変化量

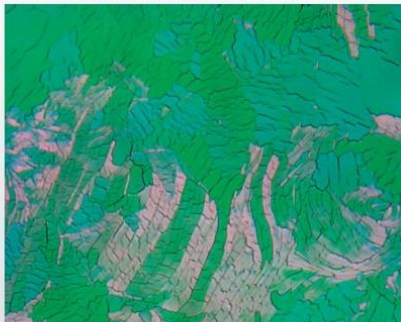
スペクトルグラフ



※ 横浜国立大学 工学研究院 機能の創生部門 伊藤 傑 先生 ご提供

有機半導体材料のスペクトル解析

カラー画像



445nm 単波長画像



480nm 単波長画像



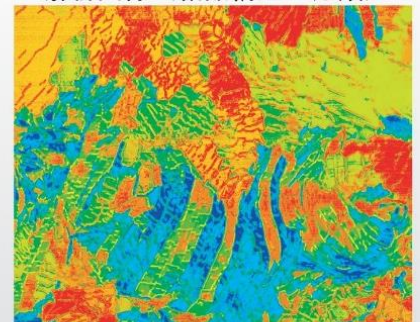
525nm 単波長画像



670nm 単波長画像



解析画像 (結晶構造の分類)

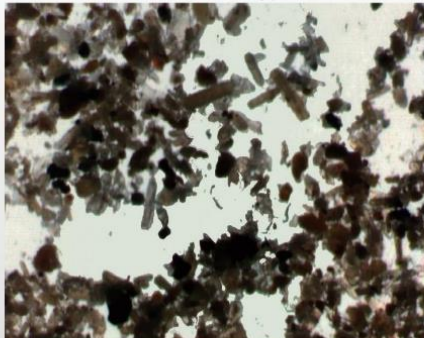


結晶 a 成分類似度 結晶 b

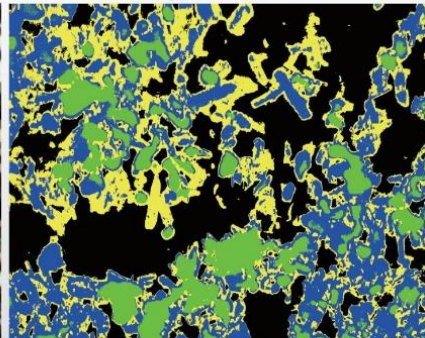
※ 大阪大学 大学院工学研究科 電気電子情報工学専攻 尾崎研究室 ご提供

レアアース泥試料の撮影

カラー画像

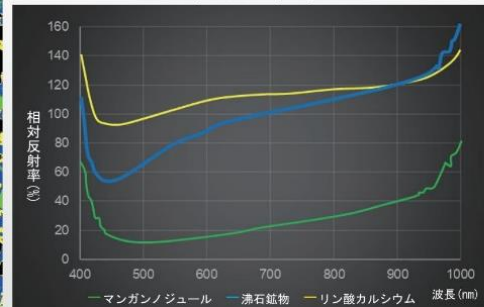


解析画像

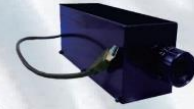


■:マンガン・ジュール ■:沸石鉱物 ■:リン酸カルシウム

スペクトルグラフ



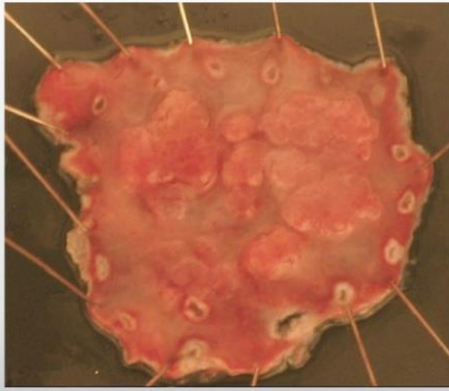
※ 東京大学 大学院工学研究科 エネルギー・資源フロンティアセンター 藤永 公一郎 先生 ご提供



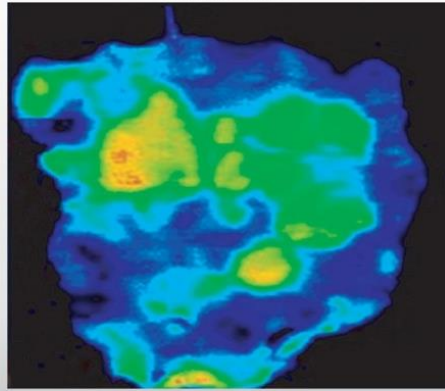
医学分野における技術革新に

癌組織の抽出解析

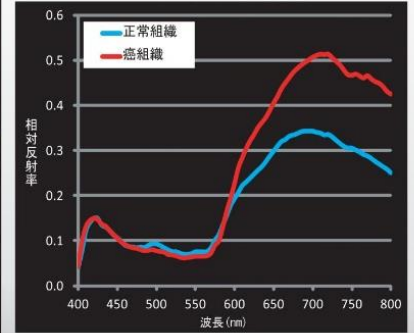
カラー画像



解析画像



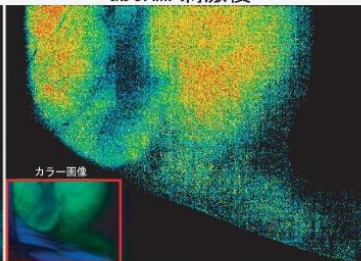
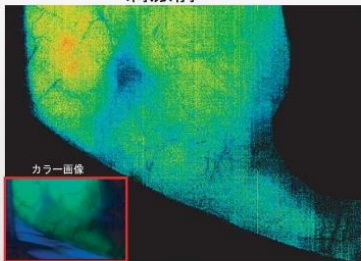
スペクトルグラフ



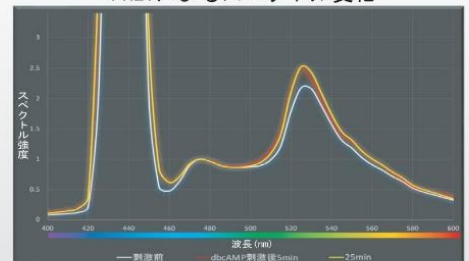
FRETバイオイメージング

◆PKA活性の定量イメージング

刺激前 FRET ratio imaging dbcAMP刺激後



FRETによるスペクトル変化



※ 京都大学 大学院生命科学研究所・生体制御学 松田研究室 ご提供

Protein kinase A (PKA) 活性化を可視化する遺伝子組換えマウスの大腿筋にdbcAMP刺激を行い、PKAが活性化する様子のマクロ計測に成功しました。

血管の検出

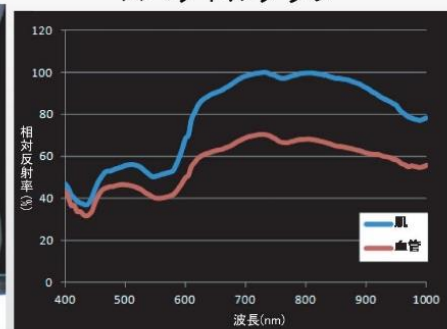
カラー画像



解析画像



スペクトルグラフ





水分を画像化

顔水分の検出

カラー画像



解析画像:乾燥



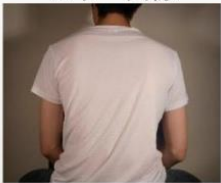
解析画像:湿潤



水分含有量
少 多

発汗量の可視化

カラー画像



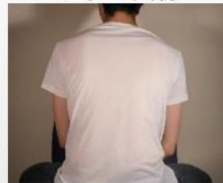
発汗量:少



解析画像



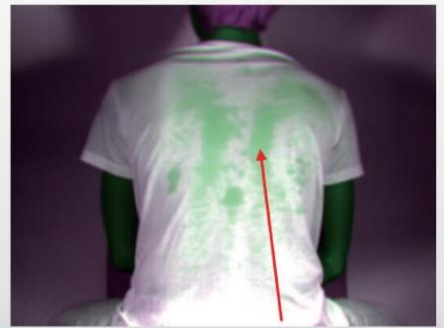
カラー画像



発汗量:多



解析画像



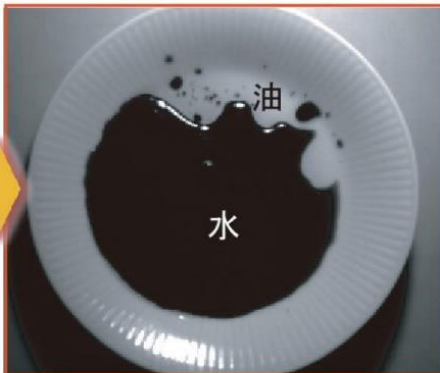
汗の付着箇所

水と油の識別

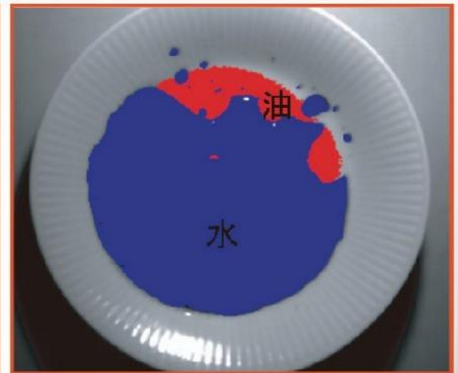
カラー画像



近赤外画像(1600nm)



解析画像



Examples

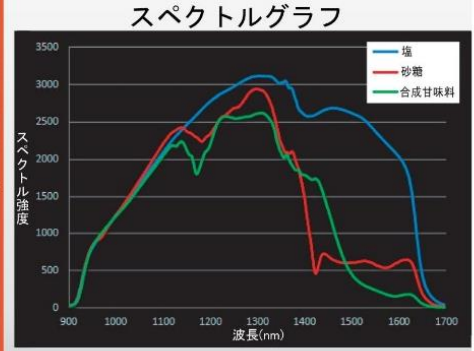
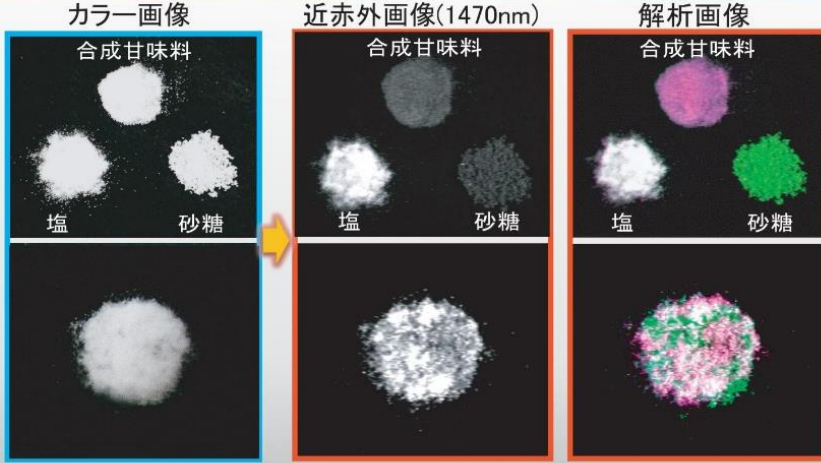
NH-7

SIS-I

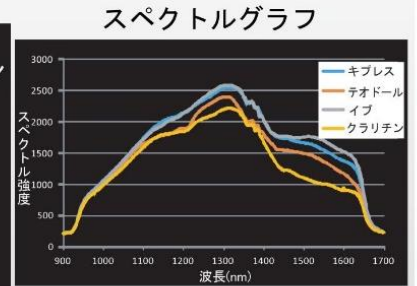


近赤外光が見えない現象を可視化する

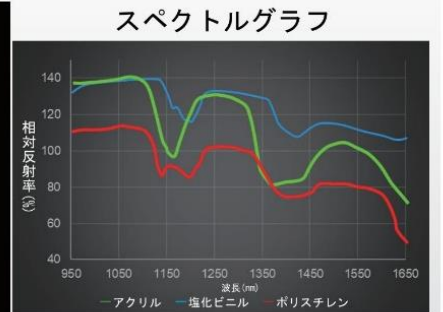
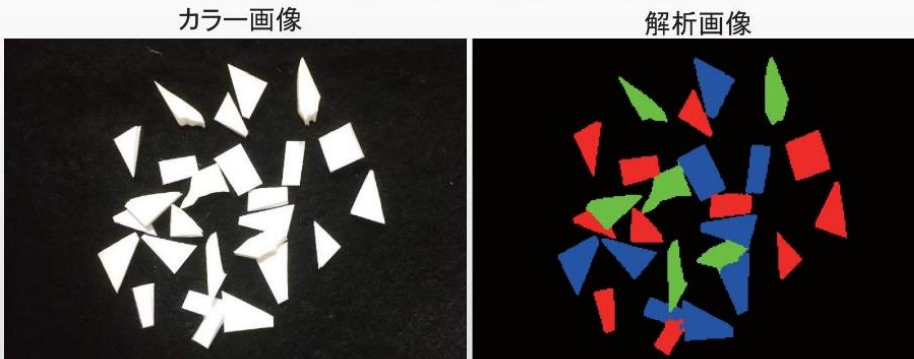
塩、砂糖、合成甘味料（エリスリトール）の分類



錠剤の分類



プラスチックの種類分類



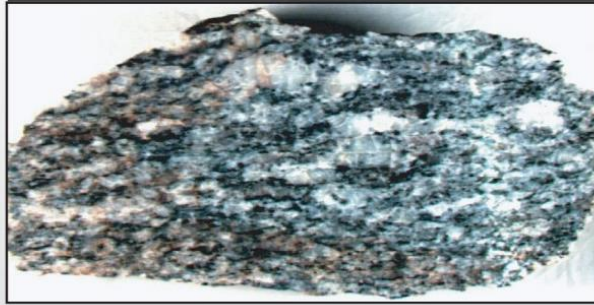
■: アクリル ■: 塩化ビニル ■: ポリスチレン



スペクトルによる状態計測

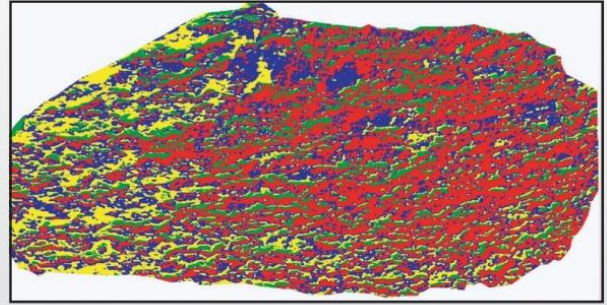
鉱物中に含まれる成分分類

カラー画像



約15cm

解析画像



■ : カリ長石 + 風化が強い長石
■ : 石英
■ : 黒雲母 (少量の角閃石)
■ : 斜長石の粗粒部

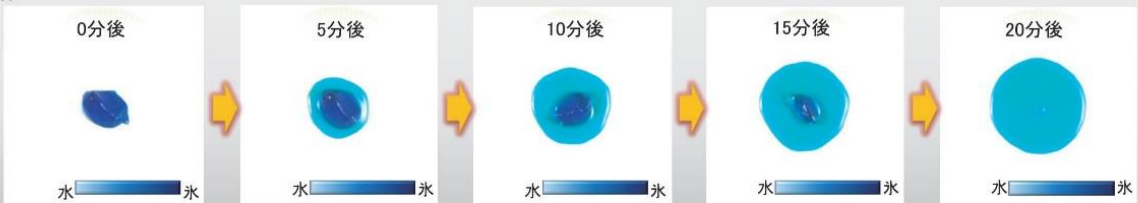
※京都大学 大学院理学研究科 地質学鉱物学教室 平島 崇男 先生 ご提供

水と氷の分類

- カラー画像 -



- 解析画像 -



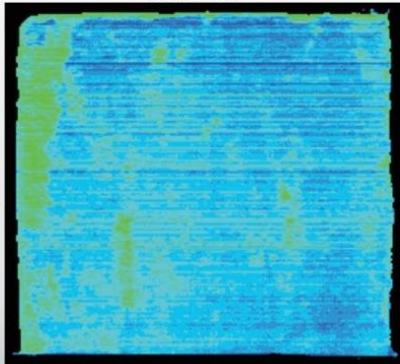
コンクリートの塩分濃度の可視化

【塩分濃度 : 0kg/m³】

カラー画像



解析画像

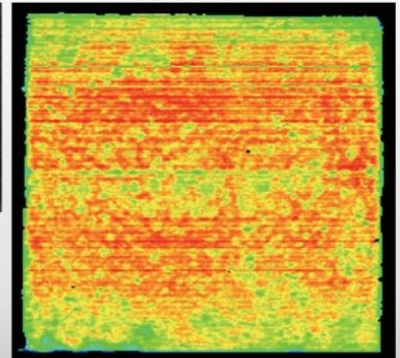


【塩分濃度 : 20kg/m³】

カラー画像



解析画像



高
塩分濃度
低



空撮による物性判別(有人機・無人機)

地表物体の分類計測 (有人機搭載)

カラー画像

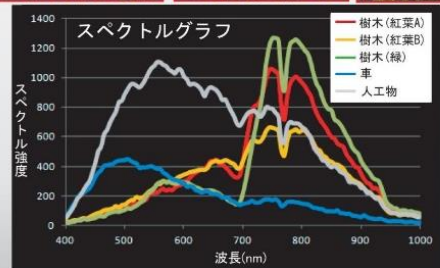
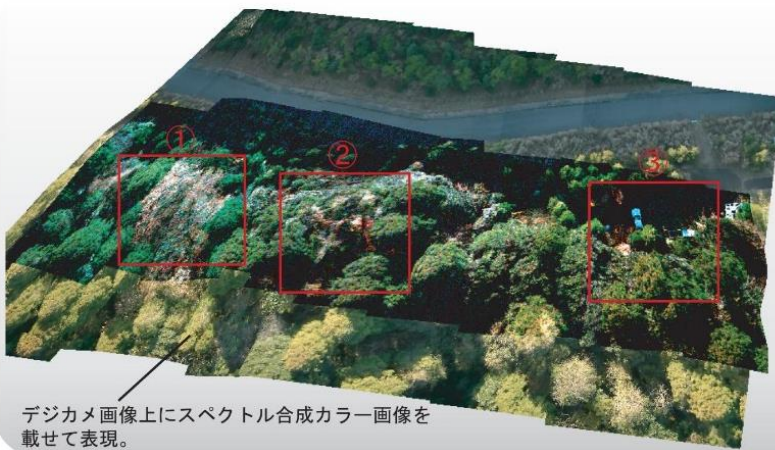


解析画像



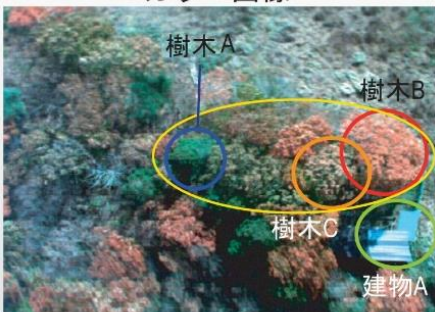
- ... 建物1-A ■ ... 建物1-B □ ... 建物2 □ ... 建物3 □ ... 建物4 □ ... 建物5 ■ ... 道路
- ... 白線 ■ ... オレンジ線 ■ ... 車 ■ ... スギ ■ ... 常緑広葉樹 ■ ... コナラ(紅葉) ■ ... コナラ(落葉)
- ... 草地 ■ ... 土壌1 ■ ... 土壌2 ■ ... 土壌3 ■ ... 放棄水田 ■ ... 未分類

地表物体のスペクトル比較 (無人機搭載)

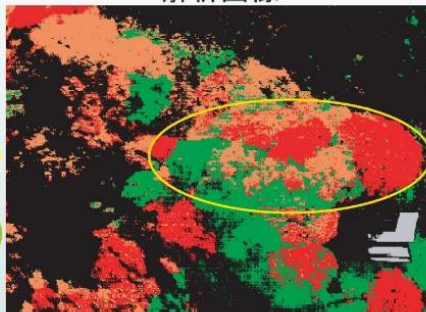


地表物体の分類計測 (無人機搭載)

カラー画像

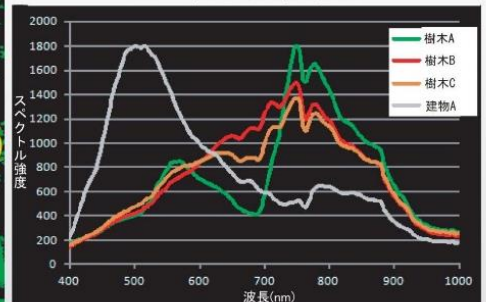


解析画像



- 樹木A ■ 樹木B ■ 樹木C □ 建物A ■ その他

スペクトルグラフ





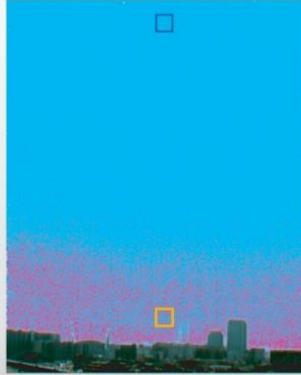
幅広い対象の測定に対応

大気中の二酸化窒素 (NO₂) の検出

カラー画像

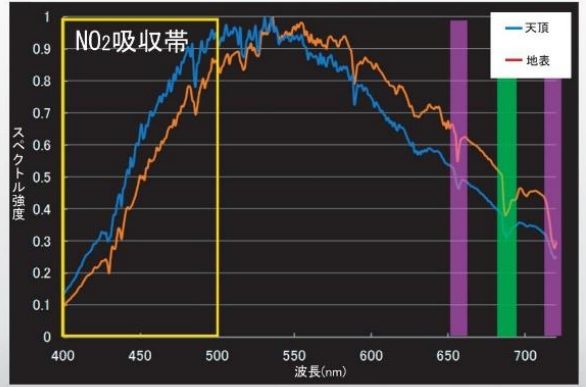


解析画像



低 NO₂ 濃度 高

スペクトルグラフ



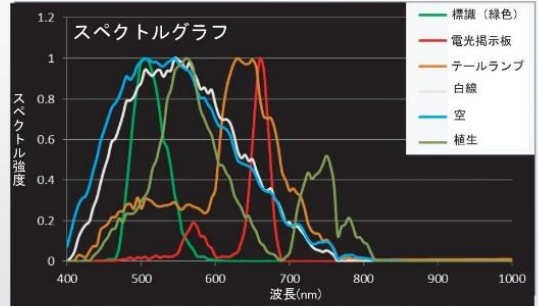
■ : H₂O の吸収 ■ : O₂ の吸収

移動体の撮影 (高速道路車内からの撮影)

カラー画像 撮影速度 : 1.8秒



スペクトルグラフ



505nm



660nm



700nm

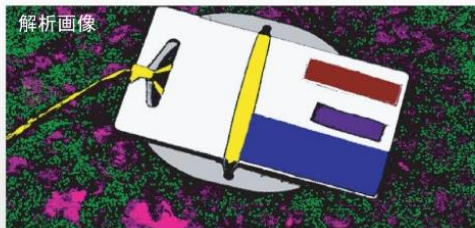


海中物体計測

カラー画像



解析画像



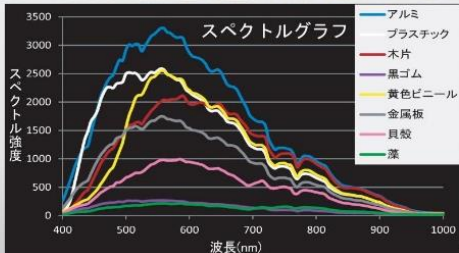
金属板抽出解析画像



貝殻抽出解析画像



黄色ビニール抽出解析画像



アルミ抽出解析画像



プラスチック抽出解析画像



木片抽出解析画像



黒ゴム抽出解析画像



藻抽出解析画像



エバ・ジャパンイメージングで“感性”を捉える

色再現を実現するスペクトルキャリブレーション機能実装

光源

撮影

デジカメのホワイトバランス

デジカメの色再現 (RGBのみ)

撮影

旧機種:HSC1701のキャリブレーション

※色比較

NH及びSISシリーズでは、膨大なスペクトルデータを瞬時に計測し、「もの自体」の正確な反射特性を捉え、色の「質感」まで再現します。

また、光源環境のスペクトル変化を補正する機能（光源補正）や輝線光源にて波長を校正する機能も標準実装しております。

※取得画像の一部を光源情報として補正することができます。

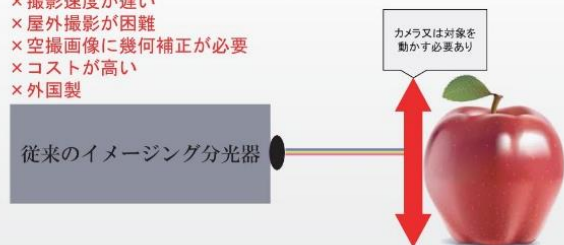
内蔵スキャン技術による分光画像の取得

NH及びSISシリーズは、カメラ内蔵のスキャン技術により、従来とは全く異なる手法で高精度の分光画像を取得し、分光イメージング分野に革新をもたらします。

従来の分光イメージング

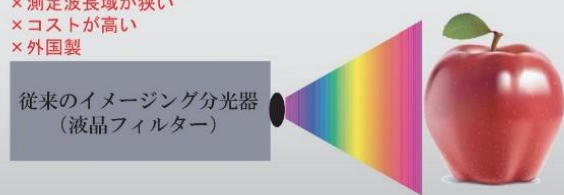
ラインセンサータイプ

- × 画像構成の為に別途スキャン機構 (レール等) が必要
- × 撮影速度が遅い
- × 屋外撮影が困難
- × 空撮画像に幾何補正が必要
- × コストが高い
- × 外国製



カラーフィルタータイプ

- × 波長分解能が不均一
- × 撮影速度が遅い
- × 各波長の撮影に時間差有り
- × 屋外撮影が困難
- × 空撮時に幾何補正が必要
- × 測定波長域が狭い
- × コストが高い
- × 外国製



エバ・ジャパンイメージング

NH及びSISシリーズ

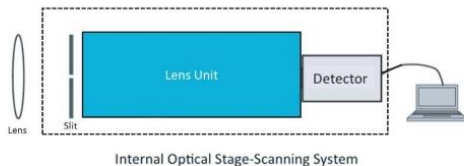
- ◎ カメラ単体で画像構成が可能 (内蔵スキャン技術)
- ◎ 高速撮影可能
- ◎ 屋外・屋内、場所を問わず撮影可能
- ◎ 空撮時に幾何補正が不要
- ◎ 撮影速度・画像解像度自由選択機能
- ◎ 自動光源補正機能
- ◎ 範囲指定撮影機能
- ◎ ゲイン調整機能
- ◎ 低コスト
- ◎ 国産製品 (ハードウェア・ソフトウェア カスタマイズ可能) etc...



基本ソフトからカスタマイズまでお客様に合わせた専用ソフト

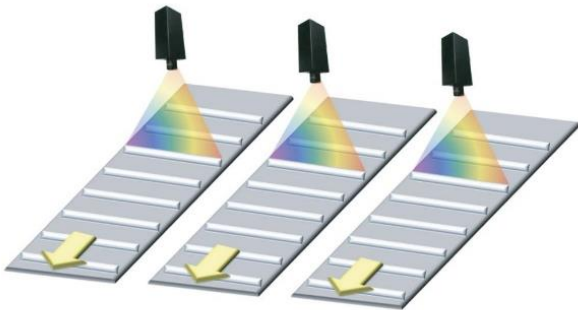
内蔵スキャンコントロール機能

撮影ソフトウェアにより、精密なモーター制御を実現。これにより、撮影速度・画像解像度を自由に設定し、対象を最適な環境下で撮影が可能です。



ラインセンサー機能(連続データ取得機能)

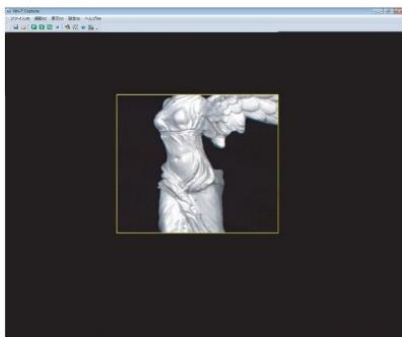
ソフト上で内部スキャン機構を停止することで、ラインセンサーとして使用することが可能です。



空撮では、プッシュブルーム撮影が可能です。

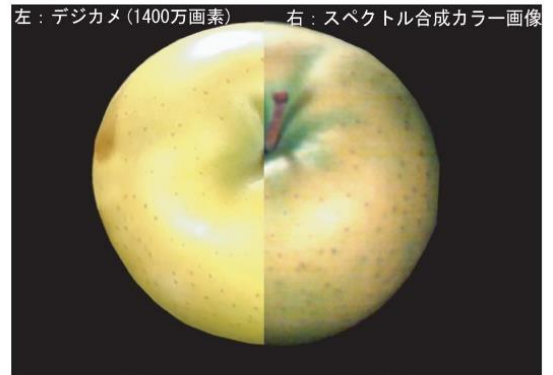
範囲指定撮影機能

画像内の指定範囲のみ撮影できます。範囲を指定することで、撮影速度をより早くすることが可能です。



自動光源補正機能 (スペクトルキャリブレーション)

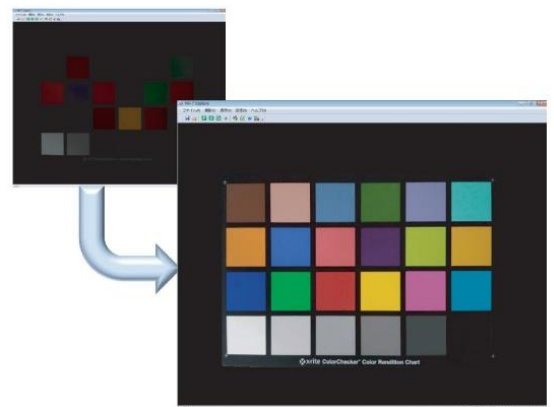
光源情報を記録することで、撮影時にリアルタイムで自動光源補正が可能です。また、撮影画像の一部を光源情報として指定することも可能です。



スペクトルによる光源補正により、いつでもどこでも正確な“色”再現が可能です。

ゲイン調整機能

ゲインの調整により、暗い対象から明るい対象まであらゆる光環境下で撮影可能です。



屋外撮影では、飽和することなくデータ取得が可能です。

カスタマイズ

NH及びSISシリーズは、自社開発製品ですので、お客様のご要望に合わせて光学系及びソフトの自由なカスタマイズが可能です。

シリーズ仕様書

	NH-1	NH-3	NH-5
映像解像度	640×480pixel(30.7万画素)	752×480pixel(36.1万画素)	1024×768pixel(78.6万画素)
撮影速度	撮影速度:3段階(8秒/12秒/24秒) 30万画素撮影:8.0秒(60fps) 6万画素撮影:1.6秒(60fps)	撮影速度自由設定可 36万画素撮影:(標準)4.8秒/(露光)0.1ms-8分 30万画素撮影:4.0秒 6万画素撮影:0.8秒	撮影速度自由設定可 79万画素撮影:(標準)6.4秒/(露光)0.1ms-13分 30万画素撮影:2.4秒 6万画素撮影:0.5秒
データ転送速度	60fps/40fps/20fps	100fps	120fps
データビット数	10ビット	10ビット	10ビット
波長範囲	400nm-1000nm	400nm-1000nm(350nm-1100nm対応可能)	400nm-1000nm(350nm-1100nm対応可能)
波長分解能	5nm	5nm	5nm
レンズマウント	Cマウント	Cマウント	Cマウント
センサ	CMOS	CMOS	CMOS
サイズ	H76.0mm×W72.4mm×L213mm ※突起部含まず	H76.0mm×W72.4mm×L213mm ※突起部含まず	H76.0mm×W72.4mm×L213mm ※突起部含まず
本体重量	1030g ※USB3.0ケーブル含む	1030g ※USB3.0ケーブル含む	1030g ※USB3.0ケーブル含む
標準ケーブル	PC-カメラ間:2m	PC-カメラ間:2m	PC-カメラ間:2m
動作温度	0°C-40°C	0°C-40°C	0°C-40°C
振動	振動及び衝撃のない環境で使用すること	振動及び衝撃のない環境で使用すること	振動及び衝撃のない環境で使用すること
湿度	結露なし	結露なし	結露なし
データ記録装置	HDD/SSD	HDD/SSD	HDD/SSD
インターフェース	USB3.0×1、USB2.0×1	USB3.0×1、USB2.0×1	USB3.0×1、USB2.0×1
特別機能	範囲指定撮影機能 自動保存機能 画像解像度自由選択機能(640画素-30.7万画素) 連続スキャン機能 ラインセンサー機能(プッシュブルーム) ゲイン調整機能 撮影速度選択機能(3段階) 自動光源補正(反射率取得)機能	範囲指定撮影機能 自動保存機能 画像解像度自由選択機能(752画素-36.1万画素) 連続スキャン機能 ラインセンサー機能(プッシュブルーム) ゲイン調整機能 撮影時間(露光時間)自由選択機能 自動光源補正(反射率取得)機能	範囲指定撮影機能 自動保存機能 画像解像度自由選択機能(1024画素-78.6万画素) 連続スキャン機能 ラインセンサー機能(プッシュブルーム) ゲイン調整機能 撮影時間(露光時間)自由選択機能 自動光源補正(反射率取得)機能
	NH-7	NH-8	NH-9
映像解像度	1280×1024pixel(131.1万画素)	1200×1024pixel(122.9万画素)	2048×1080pixel(221.2万画素)
撮影速度	撮影速度自由設定可 131万画素撮影:(標準)7.7秒/(露光)0.1ms-17分 30万画素撮影:1.8秒 6万画素撮影:0.4秒	撮影速度自由設定可 122.9万画素撮影:(標準)5.9秒/(露光)0.1ms-17分 30万画素撮影:1.4秒 6万画素撮影:0.3秒	撮影速度自由設定可 221万画素撮影:(標準)6.8秒/(露光)0.1ms-9分 30万画素撮影:0.9秒 6万画素撮影:0.2秒
データ転送速度	133fps	175fps	160fps
データビット数	10ビット	12ビット	12ビット
波長範囲	400nm-1000nm(350nm-1100nm対応可能)	400nm-1000nm(380nm-1000nm対応可能)	400nm-1000nm(350nm-1100nm対応可能)
波長分解能	5nm	5nm	5nm
レンズマウント	Cマウント	Cマウント	Cマウント
センサ	CMOS	CMOS	CMOS
サイズ	H76.0mm×W72.4mm×L213mm ※突起部含まず	H76.0mm×W72.4mm×L213mm ※突起部含まず	H76.0mm×W72.4mm×L213mm ※突起部含まず
本体重量	1030g ※USB3.0ケーブル含む	1090g ※USB3.0ケーブル含む	1030g ※USB3.0ケーブル含む
標準ケーブル	PC-カメラ間:2m	PC-カメラ間:2m	PC-カメラ間:2m
動作温度	0°C-40°C	0°C-40°C	0°C-40°C
振動	振動及び衝撃のない環境で使用すること	振動及び衝撃のない環境で使用すること	振動及び衝撃のない環境で使用すること
湿度	結露なし	結露なし	結露なし
データ記録装置	HDD/SSD	HDD/SSD	HDD/SSD
インターフェース	USB3.0×1、USB2.0×1	USB3.0×1、USB2.0×1	USB3.0×1、USB2.0×1
特別機能	範囲指定撮影機能 自動保存機能 画像解像度自由選択機能(1280画素-131.1万画素) 連続スキャン機能 ラインセンサー機能(プッシュブルーム) ゲイン調整機能 撮影時間(露光時間)自由選択機能 自動光源補正(反射率取得)機能	範囲指定撮影機能 自動保存機能 画像解像度自由選択機能(1200画素-122.9万画素) 連続スキャン機能 ラインセンサー機能(プッシュブルーム) ゲイン調整機能 撮影時間(露光時間)自由選択機能 自動光源補正(反射率取得)機能	範囲指定撮影機能 自動保存機能 画像解像度自由選択機能(2048画素-221.2万画素) 連続スキャン機能 ラインセンサー機能(プッシュブルーム) ゲイン調整機能 撮影時間(露光時間)自由選択機能 自動光源補正(反射率取得)機能

製造・発売元 エバ・ジャパン株式会社

<http://www.ebajapan.jp>

〒108-0075 東京都港区港南2丁目-16-4 品川グランドセントラルタワー9階

電話:03-6433-1517 メール:info@ebajapan.jp