

640 画素のラインで 512 バンドのスペクトル情報を取り込む 高分解能ハイパースペクトルカメラを開発、発売開始

株式会社アバールデータ（以下アバール、代表：菊地 豊、本社：東京都町田市旭町 1-25-10、URL：<https://www.avaldata.co.jp>、E-Mail：sales@avaldata.co.jp）は、株式会社分光応用技術研究所（代表：松本和二、静岡県浜松市中区早馬町 2-7、<https://sarli.jp>）と共同開発した近赤外ハイパースペクトルカメラ「AHS-003VIR」を 2021 年 5 月より発売開始する。

「AHS-003VIR」はソニー製の InGaAs センサーを採用した近赤外ハイパースペクトルカメラ。640 画素のラインにて、可視領域である 450nm から近赤外領域の 1700nm までの波長を分光し、512 バンドのスペクトル情報として取得する。XY 座標の二次元空間情報と波長軸のデータ

（ハイパースペクトル情報）を同時に取得できるため、対象物の成分分析・識別（物質ごとに異なる光の吸光度の変化によって成分を算出する）できる。可視光だけでは見ることはできなかった対象物を非破壊・非接触で測定や検査が可能となる。

「AHS-003VIR」は、センサーにペルチェ素子（冷却機能）付きタイプを採用しており、温度変動にも強い構成のため、工場などのインラインで安定した撮像を可能にしている。



製品名：ハイパースペクトルカメラ

型式名称：AHS-003VIR（価格：オープン価格）

受注開始：2021 年 5 月 10 日

出荷開始：2021 年 6 月 7 日

■ 製品に関する問い合わせ先

株式会社アバールデータ 営業部

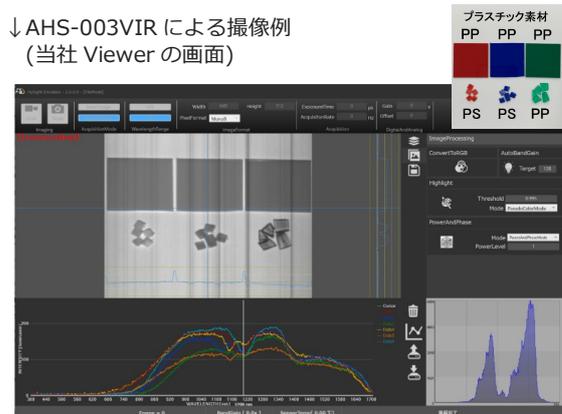
電話：042-732-1030 FAX：042-732-1032

電子メール：sales@avaldata.co.jp ホームページ：<https://www.avaldata.co.jp>

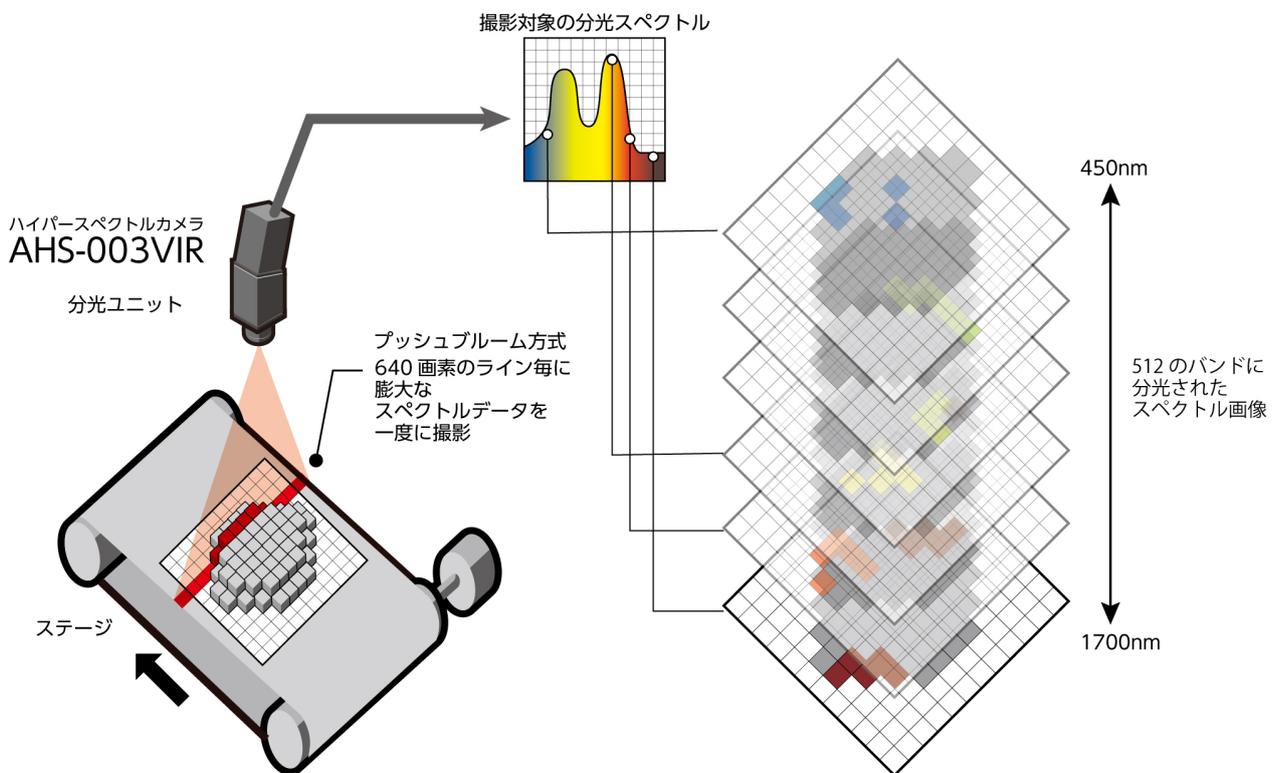
■ AHS-003VIR の特長

- 感度波長：450nm～1700nm
- 波長分解能：10.5nm
- 画素サイズ：5μm×5μm
- 有効画素数：640H(空間) ×512V(分光)

↓AHS-003VIR による撮像例
(当社 Viewer の画面)



■ AHS-003VIR の撮像



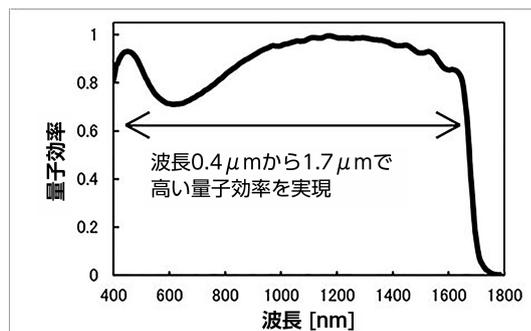
■ AHS-003VIR の主な対象分野

- 成分分析、異物混入等の検査
- 青果糖度/タンパク質/水分/フィルムパッケージ検査
- コンクリート壁面検査、気象/鉱物の観察
- バイオイメージング(蛍光)等の観察
- 物質が最も吸収/発散する近赤領域の波長帯の調査 等

■ AHS-003VIR の主な仕様

型名	AHS-003VIR
撮像素子	InGaAs センサー 1 段電子冷却 640H(空間)×512V(分光) 画素サイズ 5 μ m×5 μ m
インターフェース	Gigabit Ethernet (1000BASE-T) / CameraLink
分光波長	450nm~1700nm ※回折格子に依存
波長分解能	10.5nm
撮影方式	プッシュブルーム方式
ラインレート	最大ラインレート 258 FPS ※フルバンド選択@CameraLink/8bit 時 2767 FPS ※8 バンド選択@CameraLink/8bit 時
露光時間	6 μ sec~10msec (設定可能範囲 : 6 μ sec~9.99sec) ※8bit 時
ゲイン	×1~×4 (約 0dB~+12dB)
黒レベル	0LSB~127LSB 可変 (10bit 時)
PRNU	画素間の輝度ムラ補正機能あり
DSNU	画素間の暗時ムラ補正機能あり
同期方式	内部 / 外部同期
映像出力	8 / 10 / 12 bit
主要機能	ステータス LED、外部トリガ、各種補正(DSNU、PRNU、画素欠陥、シェーディング) フィールドアップグレード機能、バンド選択
電源	入力電圧 : DC12V~24V±1V 消費電力 : 7W(typ)
レンズマウント	C マウント 1/4 インチ
動作温度/湿度	0℃~45℃ / 20 ~80% (ただし結露無き事)
保存温度/湿度	-15℃ ~ +65℃ / 20 ~80% (ただし結露無き事)
外形寸法	87mm×120mm×192mm (突起物含まず。)
重量	1250 g
環境対応	RoHS

■ 感度特性

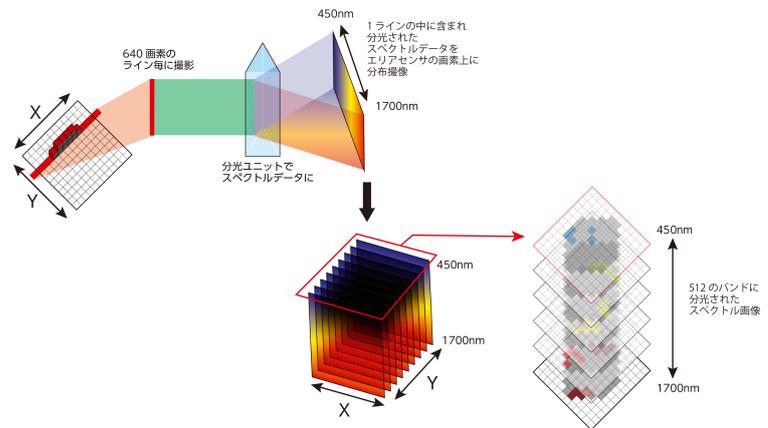


■ ハイパースペクトルカメラとは

異なった光の波長帯（バンド）の組み合わせが分光スペクトルとなります。複数バンドの画像が取得できるカメラを「スペクトルカメラ」と呼ぶ。たとえば、一般的なカラーカメラであればRGB という3つの波長帯（バンド）を言う。ハイパースペクトルカメラの場合は数十以上の波長帯（バンド）を取得できる。

ハイパースペクトルカメラでは XY 座標の二次元空間情報と波長軸のデータ（ハイパースペクトル情報）を同時に取得できるため、対象物の成分分析・識別が可能となる。

AHS-003VIR では、640 画素のラインにて、450nm ~ 1700nm の波長を分光し、512 バンドのハイパースペクトル情報として取得している。（右図）



■ 近赤外線撮像例

