

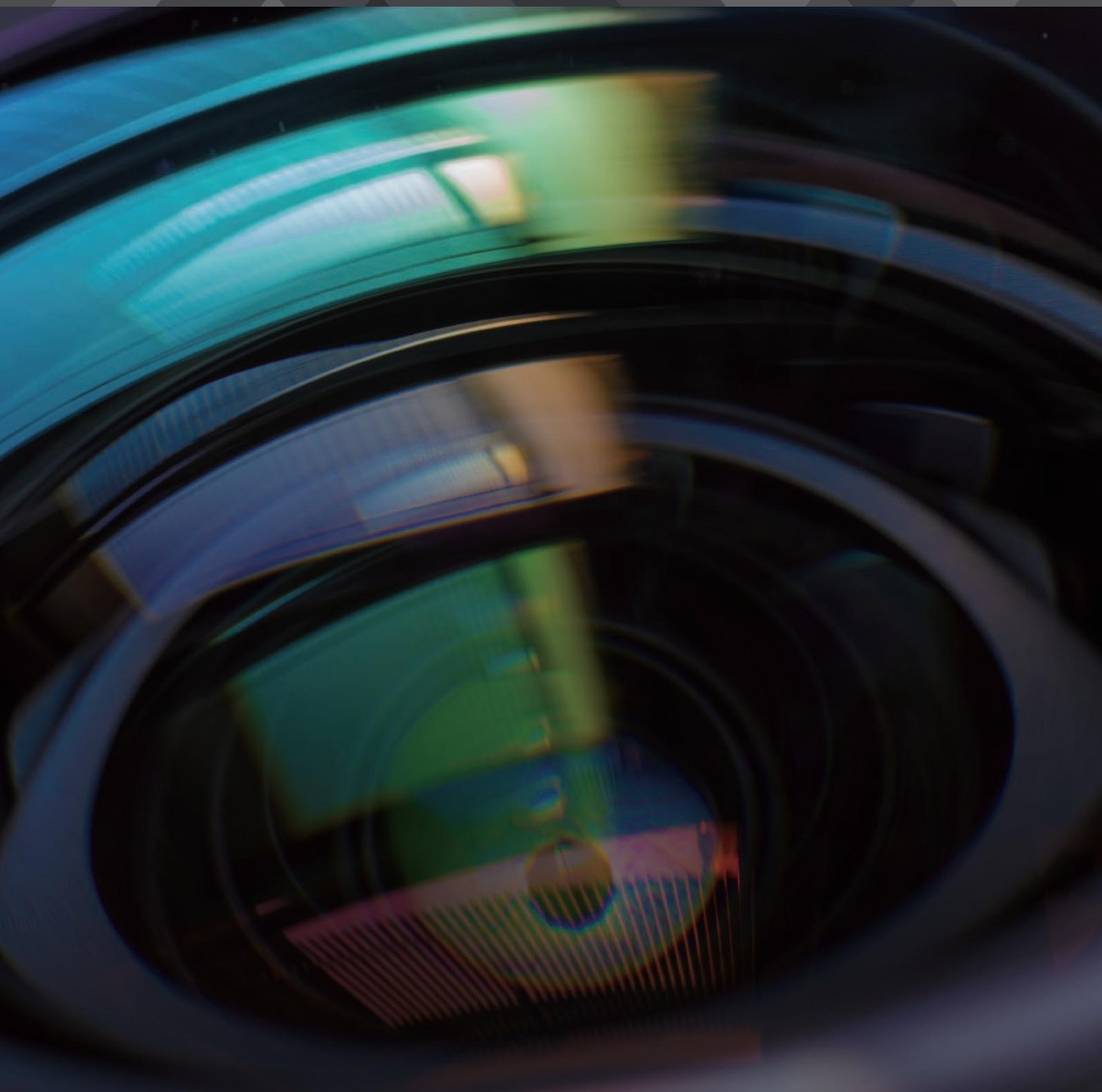


カメラ製品カタログ

Camera

AVALDATA IMAGING PRODUCTS

アバルデータが提供する
近赤外線カメラ・シリーズ

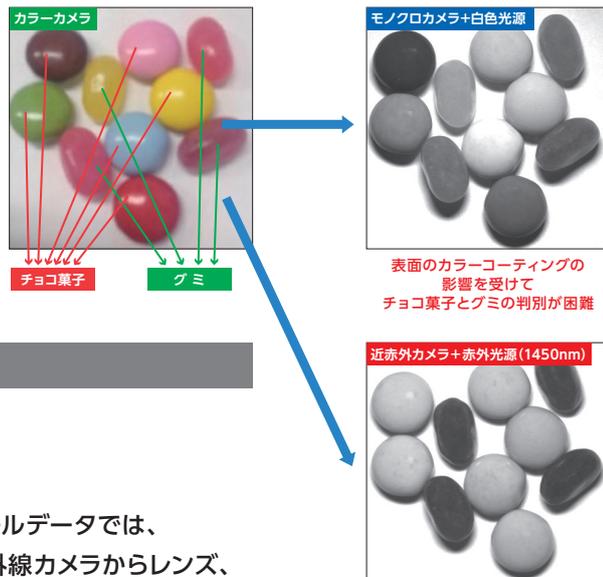


SWIR Camera

近赤外線は電磁波の一種で、人間がみることのできない光で、可視光より長い波長です。近赤外線は色や熱に対しての特徴はありませんが、物体に最も吸収されやすいです。

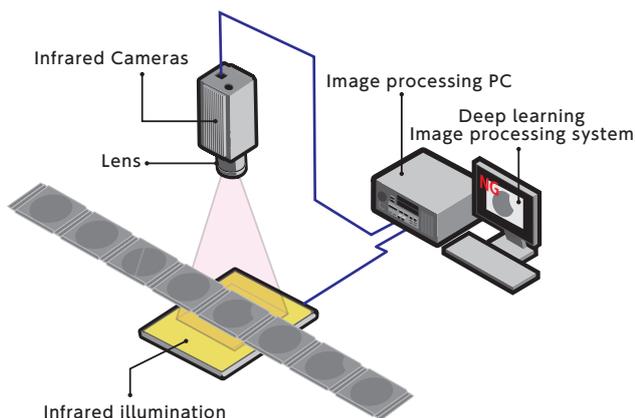
又、この近赤外線は太陽光にも含まれる安全な光です。この近赤外線を含む光を被写体に当てると、被写体(肌、水分、青果、医薬品、包装や電子部品)の物質の違いにより、光の反射や吸収する特徴の違いが画像として映ります。農産物の鮮度判定、食品の異物混入検査、医薬品成分分析、生体組織検査・観察を含めた医療分野等に応用が期待されています。

類似色のチョコ菓子とグミの判別 (異品種混入検出)

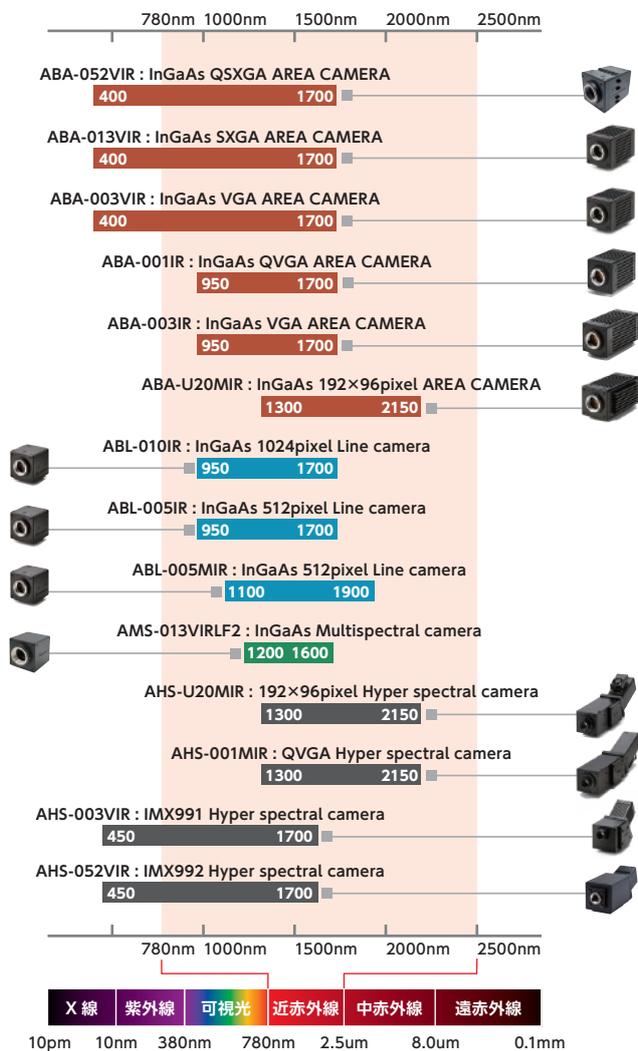


アバールデータでは、近赤外線カメラからレンズ、照明、画像取込み装置までトータルな環境をご提案しています。

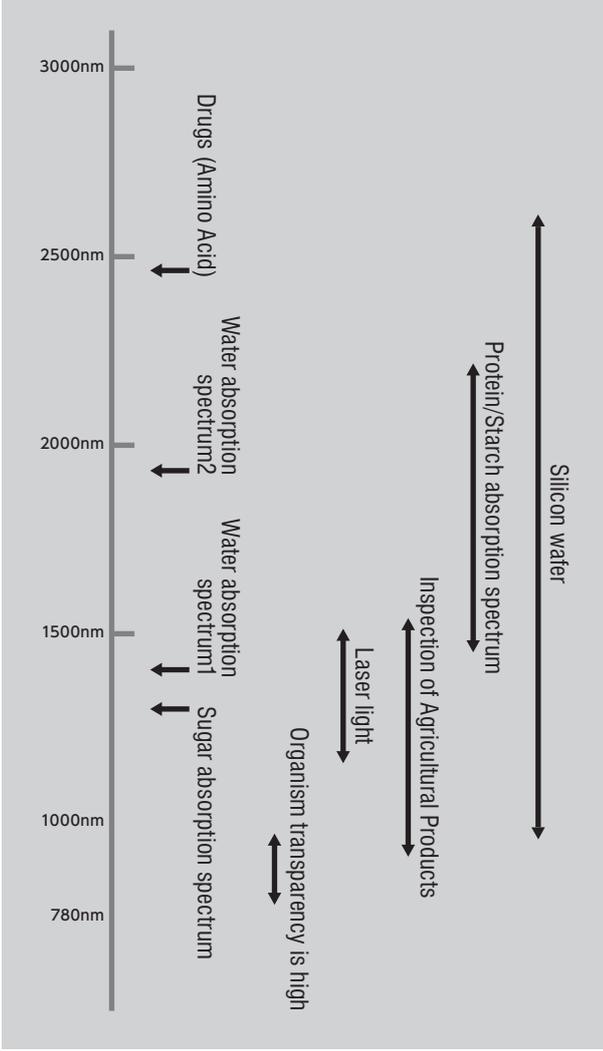
赤外線カメラによる構成例



近赤外線カメラのシリーズ製品



【参考】被写体の近赤外線領域での吸収度



5.2MPサイズ InGaAsセンサ搭載で
可視光から近赤外帯域まで高解像度&高精細で撮像可能

5.2MP 近赤外線エリアカメラ ABA-052VIR

「ABA-052VIR」は、これまでの近赤外線カメラと比べてピクセルサイズは約52%小さくなり、一方で有効画素数は従来比4倍となりました。

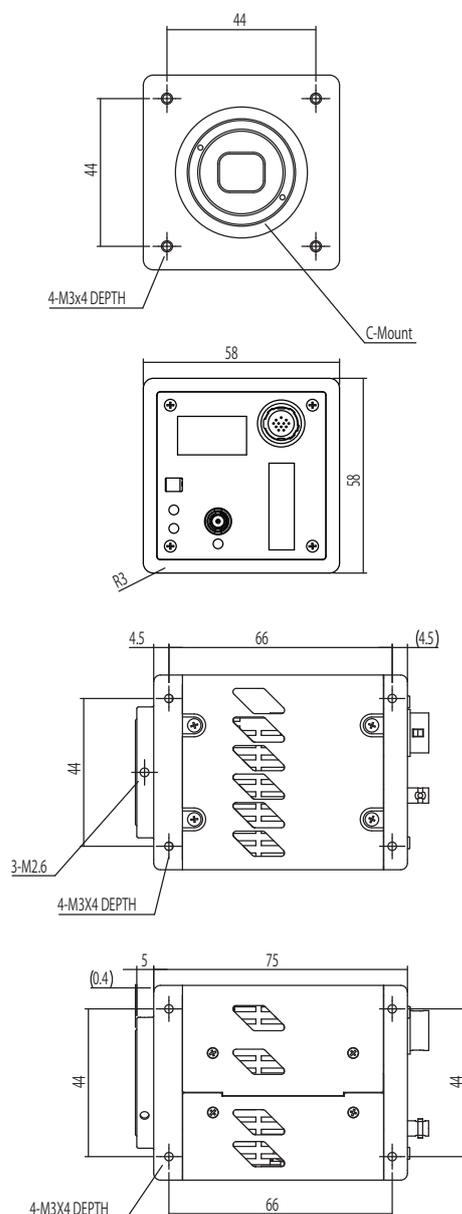
顕微鏡など高倍率な環境で撮像する場合は、より高精細な画像が取得できるようになり、また、従来製品と画素分解能を合わせた場合、より視野が広げられるため、検査や測定にかかるタクトタイムの削減に貢献することが可能です。



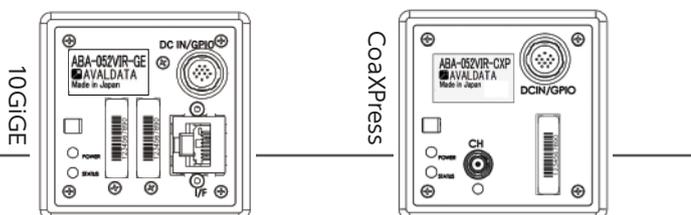
ABA-052VIR の主な仕様

型名	ABA-052VIR-GE	ABA-052VIR-CXP	
撮像素子	有効画素数：2560H × 2048V 画素サイズ：3.45μm × 3.45μm 撮像有効ライン長：8.83mm × 7.07mm、1段電子冷却		
インターフェース	10Gigabit Ethernet (10GBASE-T)	CoaXPress (CXP-12 Single)	
検出波長帯	400nm ~ 1700nm		
ピクセルクロック周期	74.25MHz		
フレームレート	8bit	130.9 fps (max)	130.9 fps (max)
	10bit	85.8 fps (max)	120.8 fps (max)
	12bit	70.9 fps (max)	70.9 fps (max)
露光時間	8bit	8μsec ~ 10msec (設定可能範囲：8μsec ~ 9.99sec)	
	10bit	8μsec ~ 10msec (設定可能範囲：8μsec ~ 9.99sec)	
	12bit	13μsec ~ 10msec (設定可能範囲：13μsec ~ 9.99sec)	
シャッター	グローバルシャッター方式		
映像S/N比	TBD		
ゲイン	0dB ~ +12dB (設定可能範囲：0dB ~ 30dB)		
黒レベル	0LSB ~ 127LSB可変 (10bit時)		
主要機能	ステータスLED、内部冷却機構、外部トリガ、各種補正 (DSNU、PRNU、画素欠陥、シェーディング)、ROI、ビニング、フィールドアップグレード機能		
映像出力	8 / 10 / 12bit		
電源	入力電圧範囲：DC+12V ~ DC+24V±1V PoCXP：DC+18.5V ~ +26V 消費電力：13W(Typ) ※外部電源 DC+24V 時		
レンズマウント	Cマウント 2/3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)		
ペルチェ設定温度	-30℃ ~ +60℃ 出荷時15℃設定		
外形寸法	58 (W) × 58 (H) × 75 (D) mm (マウント部及び突起物含まず)		
重量	430g		
環境対応	RoHS2		
規格	GigE Vision®、GeniCam™、GeniCam™ GenTL Compliance		
カメラ更新機能	SightCam		
対応ケーブル	CAT6A対応LANケーブル	CoaXPress microBNCケーブル	
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用：SDK-AcapLib2 (型名：AZP-ACAP-02)		

外形寸法



背面 I/F



Area Camera

感度帯域400nmから1700nm
ソニー社製イメージセンサーIMX990を採用

近赤外線SXGAカメラ ABA-013VIR

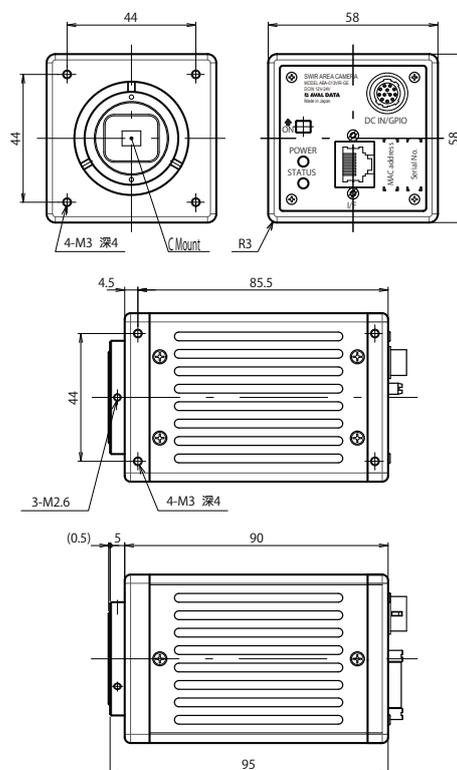
ソニー社製InGaAs SWIRイメージセンサーIMX990を搭載することで、可視光(400nm)から非可視光/近赤外線(1700nm)までの広帯域でシームレスな撮像を実現。有効画素数は約134万画素、1280(H)×1024(V)の高解像撮像ができる“広帯域・高感度”近赤外線エリアカメラです。



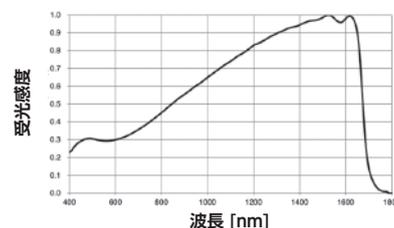
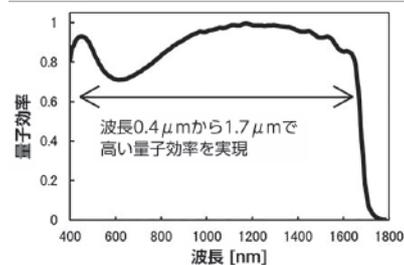
■ ABA-013VIR の主な仕様

型番	ABA-013VIR-CL	ABA-013VIR-GE	ABA-013VIR-CXP
インターフェース	Camera Link (SDR)	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)	CoaXPress(CXP-3 Single)
撮像素子	有効画素数：1280H x 1024V、画素サイズ：5 μm × 5 μm 撮像有効ライン長：6.4mm x 5.12mm、1 段電子冷却		
検出波長帯	400nm ~ 1700nm		
ピクセルクロック周期	74.25MHz Data rate：18.5625MHz		
フレームレート	8bit	60.00FPS (max) @GigE 134.73FPS (max) @Camera Link @CoaXPress	
	10bit	30.00FPS (max) @GigE 125.26FPS (max) @Camera Link @CoaXPress	
	12bit	30.00FPS (max) @GigE 71.52FPS (max) @Camera Link @CoaXPress	
露光時間	6 μsec ~ 10msec (Setting range: 6 μsec to 9.99sec)		
変換効率	200e-		
シャッター	グローバルシャッター方式		
映像 S/N 比	54dB		
ゲイン	0dB ~ +12dB		
黒レベル	0LSB ~ 127LSB 可変 (10bit 時)		
主要機能	ステータス LED、内部冷却機構、外部トリガ、各種補正 (DSNU、PRNU、画素欠陥、シェーディング)、ROI、フィールドアップグレード機能		
映像出力	8/10/12 bit		
電源	入力電圧範囲：DC+12V~DC+24V ± 1V 消費電力：7W PoCXP：DC + 18.5V ~ + 26V		
レンズマウント	C マウント 1/2 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)		
パルチェ設定温度	5℃ ~ +35℃ / 20 ~ 80% (ただし動作温度範囲内で使用する事)		
外形寸法 (W × H × D)	58mm x 58mm x 90mm (マウント部及び突起物含まず)		
重量	400g		
環境対応	RoHS2、CE		
規格	HyperTerminal 又は 準拠のソフトウェア	GigE Vision®、GenICam™、GenICam™ GenTL	
カメラ更新機能	SightCam		
ケーブル(映像出力)(オプション)	Camera Link SDRケーブル	CAT5E、CAT6 対応LANケーブル	CoaXPress DINケーブル
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用：SDK-AcapLib2 (型名：AZP-ACAP-02)		

外形寸法



量子効率/受光感度



感度帯域400nmから1700nm ソニー社製イメージセンサーIMX991を採用した 近赤外線VGAカメラ ABA-003VIR

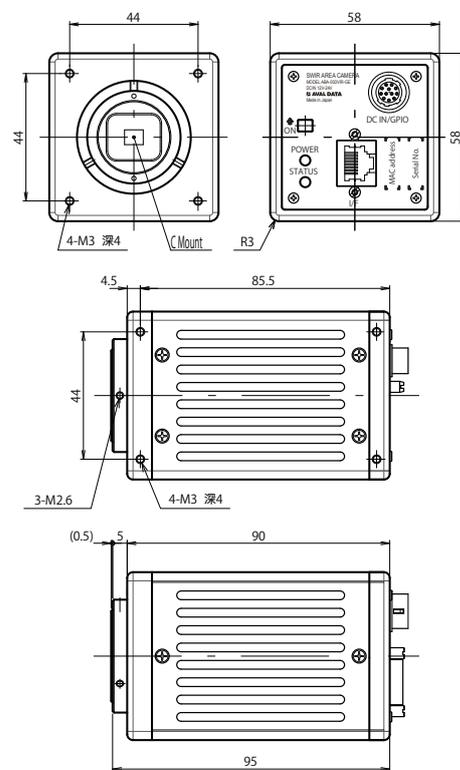
ソニー社製InGaAs SWIRイメージセンサーIMX991を搭載することで、可視光(400nm)から非可視光/近赤外線(1700nm)までの広帯域でシームレスな撮像を実現。有効画素数は約30万画素、640(H)×512(V)の高解像撮影ができる“広帯域・高感度”近赤外線エリアカメラです。



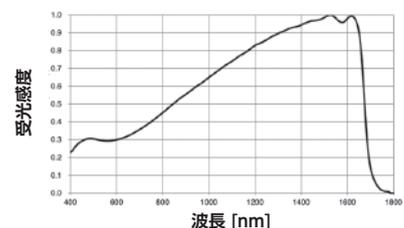
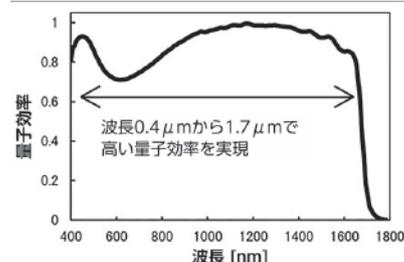
ABA-003VIR の主な仕様

型番	ABA-003VIR-CL	ABA-003VIR-GE	ABA-003VIR-CXP
インターフェース	Camera Link (SDR)	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)	CoaXPress(CXP-3 Single)
撮像素子	有効画素数：640H x 512V、画素サイズ：5 μm × 5 μm 撮像有効ライン長：3.2mm x 2.56mm、1段電子冷却		
検出波長帯	400nm ~ 1700nm		
ピクセルクロック周期	74.25MHz Data rate：18.5625MHz		
フレームレート	8bit	240.00FPS (max) @GigE 258.80FPS (max) @Camera Link @CoaXPress	
	10bit	120.00FPS (max) @GigE 240.61FPS (max) @Camera Link @CoaXPress	
	12bit	120.00FPS (max) @GigE 137.39FPS (max) @Camera Link @CoaXPress	
露光時間	6 μsec ~ 10msec (Setting range: 6 μsec to 9.99sec)		
変換効率	200e-		
シャッター	グローバルシャッター方式		
映像 S/N 比	54dB		
ゲイン	0dB ~ +12dB		
黒レベル	0LSB ~ 127LSB 可変 (10bit 時)		
主要機能	ステータス LED、内部冷却機構、外部トリガ、各種補正 (DSNU、PRNU、画素欠陥、シェーディング)、ROI、フィールドアップグレード機能		
映像出力	8/10/12 bit		
電源	入力電圧範囲：DC+12V/DC+24V ± 1V 消費電力：7W PoCXP：DC + 18.5V ~ + 26V		
レンズマウント	C マウント 1/2 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)		
ペルチェ設定温度	5℃ ~ +35℃ / 20 ~ 80% (ただし動作温度範囲内で使用する事)		
外形寸法 (W × H × D)	58mm x 58mm x 90mm (マウント部及び突起物含まず)		
重量	400g		
環境対応	RoHS2、CE		
規格	HyperTerminal 又は準拠のソフトウェア	GigE Vision®、GenICam™、GenICam™ GenTL	
カメラ更新機能	SightCam		
ケーブル (映像出力) (オプション)	Camera Link SDRケーブル	CAT5E、CAT6 対応LANケーブル	CoaXPress DINケーブル
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用：SDK-AcapLib2 (型名：AZP-ACAP-02)		

外形寸法



量子効率/受光感度



Area Camera

感度帯域950nmから1700nm
InGaAs VGAセンサーを使用

近赤外線VGAカメラ

ABA-003IR



ABA-003IRは、VGA解像度、ピクセルサイズ20ミクロン、950nmから1700nmに感度を持つInGaAsセンサーを1個使用した単板式の短波長赤外SWIRカメラです。既存の可視光を用いた一般的なカメラでは撮影不可能な被写体の変化や成分を算出できます。



感度帯域950nmから1700nm
InGaAs QVGAセンサーを使用

近赤外線QVGAカメラ

ABA-001IR



ABA-001IRは、QVGA解像度、ピクセルサイズ20ミクロン、950nmから1700nmに感度を持つInGaAsセンサーを1個使用した単板式の短波長赤外SWIRカメラです。



■ ABA-003IRの主な仕様

ABA-003IR-CL	ABA-003IR-GE
Camera Link (SDR)	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
有効画素数：640H×512V 画素サイズ：20μm×20μm 撮像有効ライン長：12.8mm×10.24mm、2段電子冷却	
950nm～1700nm	
25MHz	
62FPS(MAX)/露光時間1μs時	
1us～10ms	
グローバルシャッター方式	
1μV/e-	
55dB	
0dB～+12dB	
0LSB～127LSB 可変 (10bit 時)	
ステータスLED、内部冷却機構、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	
8 / 10 / 12 / 14 bit	
入力電圧範囲：DC+12V±1V 消費電力：7W	
Cマウント1インチ	
0℃～+45℃ / 20～80% (ただし結露無き事)	
-15℃～+65℃ / 20～80% (ただし結露無き事)	
5℃～+35℃ / 20～80% (ただし動作温度範囲内で使用する事)	
58mm×58mm×115mm (マウント部及び突起物含まず)	
675g	665g
RoHS2、CE	
HyperTerminal 又は 準拠のソフトウェア	GigE Vision®、GeniCam™、GeniCam™ GenTL
SightCam	
Camera Link SDR ケーブル	CAT5E、CAT6対応LAN ケーブル
撮影/通信用：SDK-AcapLib2 (型名：AZP-ACAP-02)	

■ ABA-001IRの主な仕様

ABA-001IR-CL	ABA-001IR-GE
Camera Link (SDR)	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
有効画素数：320H × 256V 画素サイズ：20μm × 20μm 撮像有効ライン長：6.40mm × 5.12mm、2段電子冷却	
950nm～1700nm	
25MHz	
228FPS(MAX)/露光時間1μs時	
1us～10ms	
グローバルシャッター方式	
1μV/e-	
55dB	
0dB～+12dB	
0LSB～127LSB 可変 (10bit 時)	
ステータスLED、内部冷却機構、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	
8 / 10 / 12 / 14 bit	
入力電圧範囲：DC+12V ± 1V 消費電力：7W	
Cマウント1インチ	
0℃～+40℃ / 20～80% (ただし結露無き事)	
-15℃～+65℃ / 20～80% (ただし結露無き事)	
5℃～+35℃ / 20～80% (ただし動作温度範囲内で使用する事)	
58mm×58mm×90mm (マウント部及び突起物含まず)	
567g	560g
RoHS2、CE	
HyperTerminal 又は 準拠のソフトウェア	GigE Vision®、GeniCam™、GeniCam™ GenTL
SightCam	
Camera Link SDR ケーブル	CAT5E、CAT6 対応 LAN ケーブル
撮影/通信用：SDK-AcapLib2 (型名：AZP-ACAP-02)	

背面I/F



背面I/F



感度帯域1300nmから2150nm InGaAs 192×96画素エリアセンサーを使用 中域近赤外線エリアカメラ ABA-U20MIR

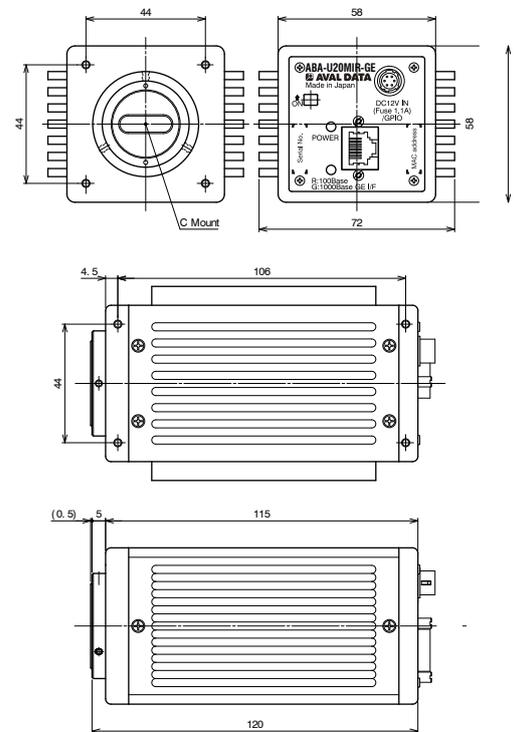
192×96解像度、ピクセルサイズ50ミクロン、1300nm～2150nmに感度を持つInGaAsエリアセンサーを1個使用した単板式の中域近赤外線SWIRカメラです。既存の可視光を用いた一般的なカメラでは撮影不可能な被写体の変化や成分を算出できます。



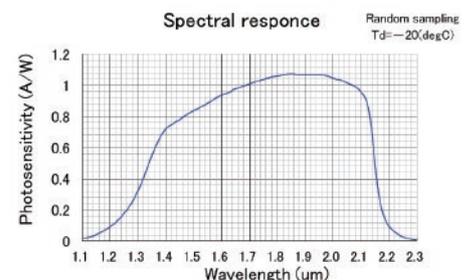
■ 主な仕様

型番	ABA-U20MIR-GE
インターフェース	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
撮像素子	有効画素数:192H×96V 画素サイズ:50μm×50μm 撮像有効ライン長:9.6mm×4.8mm、2段電子冷却
検出波長帯	1300nm～2150nm
ピクセルクロック周期	40MHz
フレームレート	867FPS(MAX)/露光時間1μs時
露光時間	1us～1ms
シャッター	グローバルシャッター方式
変換効率	1.6μV/e-
映像S/N比	50dB
ゲイン	0dB～+12dB
黒レベル	0LSB～127LSB可変(10bit時)
主要機能	ステータスLED、内部冷却機構、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
映像出力	8/10/12/14 bit
電源	入力電圧範囲:DC+12V±1V 消費電力:9W
レンズマウント	Cマウント 1インチ
動作温度/湿度	0℃～+30℃ / 20～80% (ただし結露無き事)
保存温度/湿度	-25℃～+60℃ / 20～80% (ただし結露無き事)
外形寸法(W×H×D)	72mm×58mm×115mm (マウント部及び突起物含まず)
重量	710g
環境対応	RoHS2
規格	GigE Vision®、GenICam™、GenICam™ GenTL
カメラ更新機能	SightCam
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用: SDK-AcapLib2 (型名: AZP-ACAP-02)

外形寸法



感度特性



背面 I/F

GIGE



Line Camera

感度帯域950nmから1700nm InGaAs1024pixelラインセンサーを使用 近赤外線ラインカメラ **ABL-010IR**

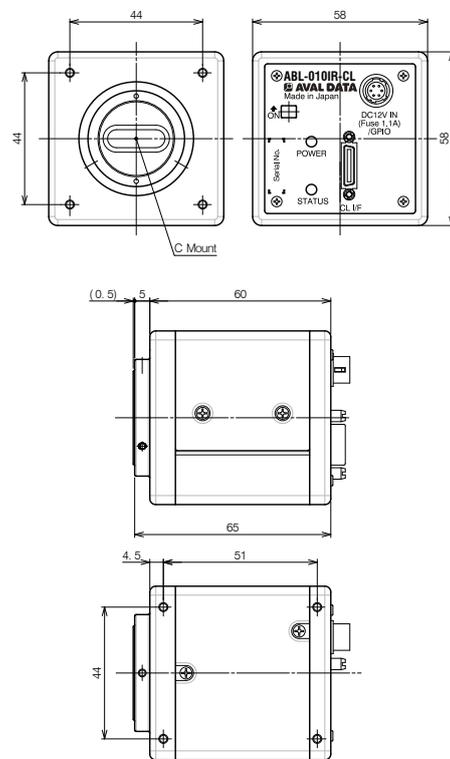
1024画素、ピクセルサイズ12.5ミクロン、950nmから1700nmに感度を持つInGaAsラインセンサーを使用した短波長赤外SWIRカメラです。



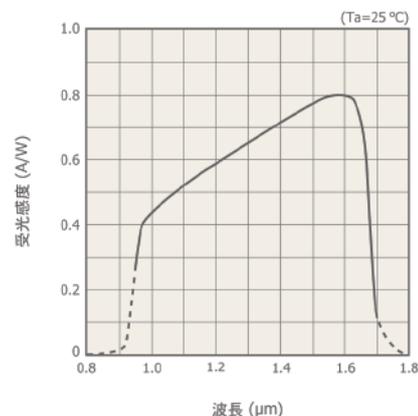
■ ABL-010IR の主な仕様

型番	ABL-010IR-HS-CL	ABL-010IR-GE
インターフェース	Camera Link (SDR)	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
撮像素子	有効画素数: 1024 画素サイズ: 12.5 μ m \times 12.5 μ m InGaAsラインセンサー 撮像有効ライン長: 12.8mm x 0.0125mm、非冷却	
検出波長帯	950nm ~ 1700nm	
ピクセルクロック周期	15MHz	
ラインレート	40KHz(MAX) / 露光時間21 μ s時	
露光時間	10 μ s ~ 1ms	
変換効率	1070nV/e-	
映像S/N比	58dB	
ゲイン	0dB ~ +12dB	
黒レベル	0LSB ~ 127LSB 可変 (10bit 時)	
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	
映像出力	8/10/12 bit	
電源	入力電圧範囲: DC+12V \pm 1V 消費電力: 4W	
レンズマウント	C マウント 1インチ	
動作温度/湿度	0 $^{\circ}$ C ~ +40 $^{\circ}$ C / 20 ~ 80% (ただし結露無き事)	
保存温度/湿度	-20 $^{\circ}$ C ~ +70 $^{\circ}$ C / 20 ~ 80% (ただし結露無き事)	
外形寸法(W \times H \times D)	58mm \times 58mm \times 60mm (マウント部及び突起物含まず。)	
重量	264g	268g
環境対応	RoHS2、CE	
規格	HyperTerminal 又は 準拠のソフトウェア	GigE Vision [®] 、GenICam [™] 、GenICam [™] GenTL
カメラ更新機能	SightCam	
ケーブル(映像出力)(オプション)	Camera Link SDRケーブル	CAT5E、CAT6対応LAN ケーブル
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用: SDK-AcapLib2 (型名: AZP-ACAP-02)	

外形寸法



感度特性



背面 I/F



感度帯域1100nmから1900nm InGaAs 512pixelラインセンサーを使用 中域近赤外線ラインカメラ ABL-005MIR

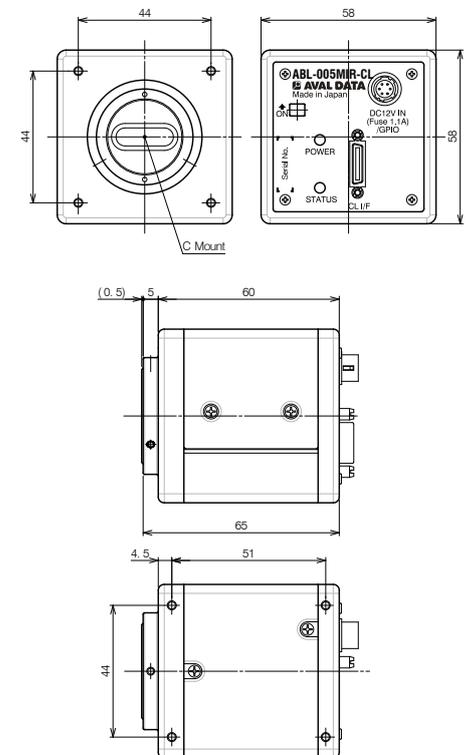
近赤外領域(1100nm~1900nm、ピーク1750nm)に感度特性を備えた、512画素InGaAs ラインセンサーを使用したカメラです。
インターフェースはGigE VisionおよびCamera Link。
ABL-005IRの感度特性に対し、長波長側の感度が向上しています。



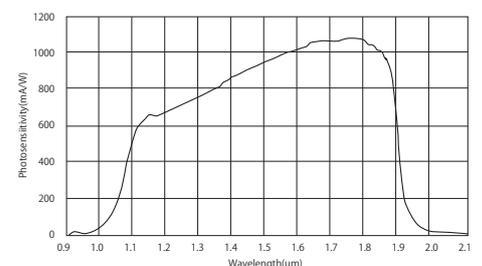
ABL-005MIR の主な仕様

型番	ABL-005MIR-CL	ABL-005MIR-GE
インターフェース	Camera Link	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
撮像素子	有効画素数：512 画素サイズ：25 μ m \times 25 μ m InGaAsラインセンサ 撮像有効ライン長：12.8mm x 0.025mm、非冷却	
検出波長帯	1100nm ~ 1900nm	
ピクセルクロック周期	5MHz	
ラインレート	8.13KHz(MAX) / 露光時間10 μ s時	
露光時間	10 μ s ~ 1ms	
変換効率	標準感度モード：160nV/e ⁻ 、高感度モード：930nV/e ⁻	
映像S/N比	50dB	
ゲイン	0dB ~ +12dB	
黒レベル	0LSB ~ 127LSB 可変 (10bit 時)	
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	
映像出力	8/10/12 bit	
電源	入力電圧範囲：DC+12V \pm 1V 消費電力：4W	
レンズマウント	Cマウント1インチ	
動作温度/湿度	0 $^{\circ}$ C ~ +40 $^{\circ}$ C / 20 ~ 80% (ただし結露無き事)	
保存温度/湿度	-20 $^{\circ}$ C ~ +70 $^{\circ}$ C / 20 ~ 80% (ただし結露無き事)	
外形寸法(W \times H \times D)	58mm \times 58mm \times 60mm (マウント部及び突起物含まず)	
重量	300g	278g
環境対応	RoHS	
規格	HyperTerminal 又は 準拠のソフトウェア	GigE Vision [®] 、GenICam [™] 、GenICam [™] GenTL
カメラ更新機能	SightCam	
ケーブル(映像出力)(オプション)	Camera Link SDRケーブル	CAT5E、CAT6対応LAN ケーブル
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用：SDK-AcapLib2 (型名：AZP-ACAP-02)	

外形寸法



感度特性



Line Camera

感度帯域950nmから1700nm
InGaAs 512pixelラインセンサーを使用

近赤外線ラインカメラ

ABL-005IR

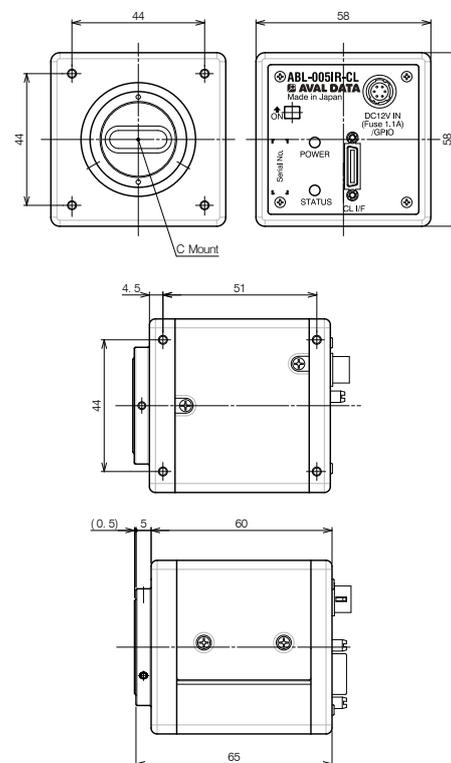
ABL-005IRは、512画素、ピクセルサイズ25ミクロン、950nmから1700nmに感度を持つInGaAsラインセンサーを使用した短波長赤外SWIRカメラです。工場などでの検査装置に導入しやすいコストパフォーマンスに優れた製品です。



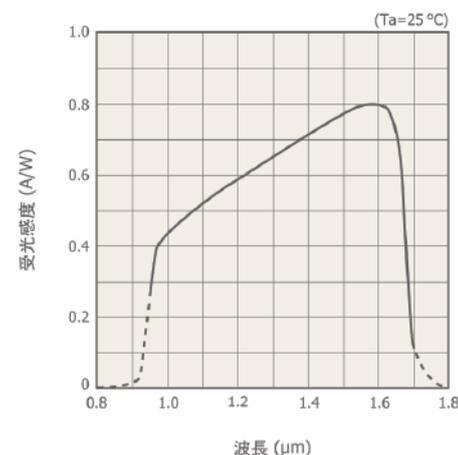
ABL-005IR の主な仕様

型番	ABL-005IR-CL	ABL-005IR-GE
インターフェース	Camera Link (SDR)	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
撮像素子	有効画素数：512 画素サイズ：25 μ m \times 25 μ m InGaAsラインセンサー 撮像有効ライン長：12.8mm x 0.025mm、非冷却	
検出波長帯	950nm ~ 1700nm	
ピクセルクロック周期	5MHz	
ラインレート	8.13KHz(MAX) / 露光時間10 μ s時	
露光時間	10 μ s ~ 1ms	
変換効率	標準感度モード：160nV/e-、高感度モード：930nV/e-	
映像S/N比	58dB	
ゲイン	0dB ~ +12dB	
黒レベル	0LSB ~ 127LSB 可変 (10bit 時)	
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	
映像出力	8 / 10 / 12 ビット	
電源	入力電圧範囲：DC+12V \pm 1V 消費電力：4W	
レンズマウント	Cマウント1インチ	
動作温度/湿度	0 $^{\circ}$ C ~ +40 $^{\circ}$ C / 20 ~ 80% (ただし結露無き事)	
保存温度/湿度	-20 $^{\circ}$ C ~ +70 $^{\circ}$ C / 20 ~ 80% (ただし結露無き事)	
外形寸法(W \times H \times D)	58mm \times 58mm \times 60mm (マウント部及び突起物含まず)	
重量	300g	278g
環境対応	RoHS2、CE	
規格	HyperTerminal 又は 準拠のソフトウェア	GigE Vision [®] 、GenICam [™] 、GenICam [™] GenTL
カメラ更新機能	SightCam	
ケーブル(映像出力)(オプション)	Camera Link SDRケーブル	CAT5E、CAT6対応LAN ケーブル
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用：SDK-AcapLib2 (型名：AZP-ACAP-02)	

外形寸法



感度特性



Multispectral Camera

近赤外画像の中から4波長を1度に撮像できる
マルチバンドカメラ

近赤外4バンド分光カメラ

AMS-013VIRLF2

AMS-013VIRLF2は、ソニー社製 InGaAs ViSWIRイメージセンサ IMX990を搭載し、センサ前面にバンドパスフィルタが装着されているマルチバンドカメラです。

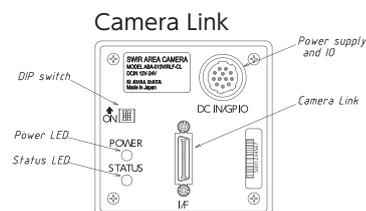
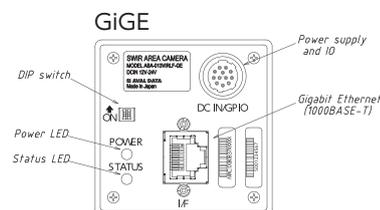
画素サイズが5 μ mで1200nm/1300nm /1450nm/1600nmに分光が可能な高精細・高解像度のハイエンドモデルです。



AMS-013VIRLF2の主な仕様

型名	AMS-013VIRLF2-GE	AMS-013VIRLF2-CL	AMS-013VIRLF2-CXP	
撮像素子	有効画素数：1280H×128V (Up to 32 lines per band) 画素サイズ：5 μ m×5 μ m 撮像有効ライン長：6.4mm×0.64mm			
インターフェース	Gigabit Ethernet(1000BASE-T)	Camera Link (SDR)	CoaXPress (CXP-3)	
検出波長帯	Band1 1200nm (Half width cloth 90nm) Band2 1300nm (Half width cloth 70nm) Band3 1450nm (Half width cloth 110nm) Band4 1600nm (Half width cloth 160nm)			
撮影方式	ラインスキャン方式			
ピクセルクロック周期	74.25MHz Data rate 18.5625MHz			
フレームレート	8bit	1500FPS (max)	1760FPS (max)	1760FPS (max)
	10bit	824FPS (max)	1760FPS (max)	1760FPS (max)
	12bit	848FPS (max)	1005FPS (max)	1005FPS (max)
露光時間	6 μ sec - 10msec (Setting range :6 μ sec to 9.99sec)			
シャッター	グローバルシャッター方式			
映像S/N比	54dB			
変換効率	200e-			
ゲイン	0dB~+12dB			
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)、ROI、フィールドアップグレード機能			
映像出力	8 / 10 / 12bit			
同期	内部同期			
電源	入力電圧範囲：DC+12V~DC+24V \pm 1V PoCXP：DC+18.5V~+26V 消費電力：4.6W ※DC+12Vの場合			
レンズマウント	Cmount 1/2 inch format or larger			
動作温度/湿度	+0 $^{\circ}$ C~+45 $^{\circ}$ C / 20~80% (ただし結露無き事)			
保存温度/湿度	-15 $^{\circ}$ C~+65 $^{\circ}$ C / 20~80% (ただし結露無き事)			
外形寸法	53 (W) × 53 (H) × 53 (D) mm (マウント部及び突起物含まず)			
重量	220g			
環境対応	RoHS2、CE			
カメラ更新機能	SightCam			
ソフトウェア開発キット	Gigabit Ethernet(1000BASE-T)	Camera Link	CoaXPress	
	撮影/通信用：SDK-AcapLib2 (型名：AZP-ACAP-02)			
	GigE Vision®、GenICam™、GenICam™ GenTL Compliance	Hyper Terminal 又は準拠のソフトウェア	GigE Vision®、GenICam™、GenICam™ GenTL Compliance	

背面I/F



撮像表示画面例



マルチバンドカメラ評価用ビューア
MSight

Hyperspectral Camera

ソニー社製イメージセンサーを採用した
ハイパースペクトルカメラ

ハイパースペクトル分光カメラ AHS-052VIR

ソニー独自の技術で進化した「IMX992」を搭載し、
業界最高解像度※のイメージセンサで実現する高精細な
産業用ハイパースペクトルカメラです。2560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、1680バンドのスペクトル情報として取得します。

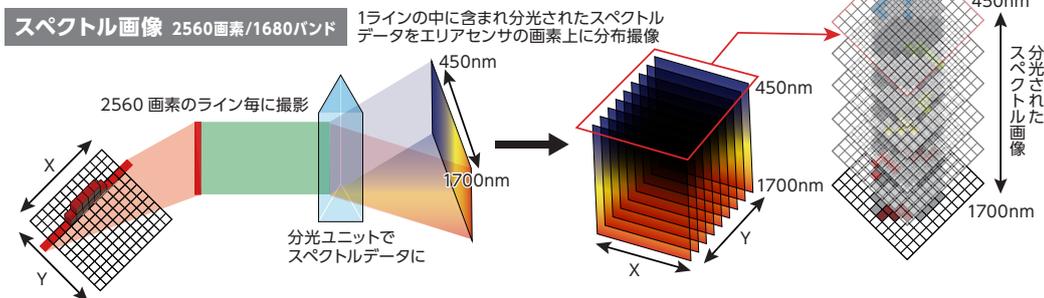
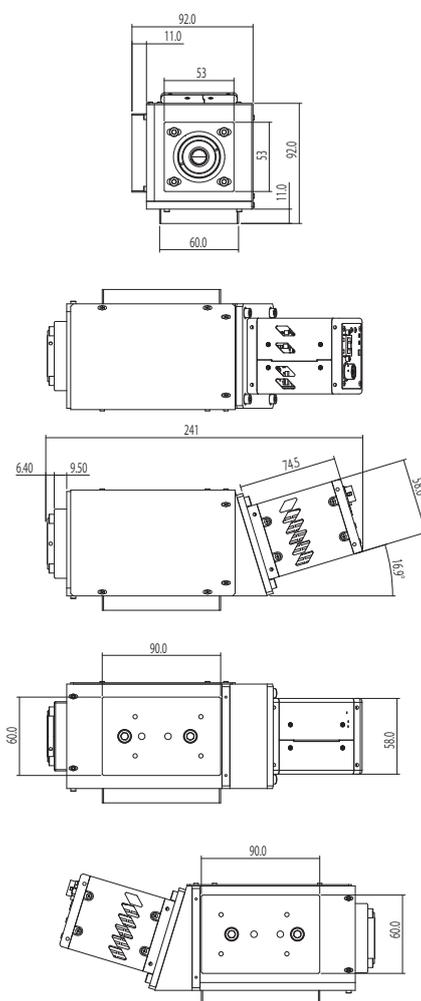
※化合物半導体のInGaAs(インジウム・ガリウム・ヒ素)を用いた産業用のSWIRイメージセンサーにおいて、ソニー社調べ(2023年11月現在)



AHS-052VIRの主な仕様

型名	AHS-052VIR-GE	
撮像素子	有効画素数: 2560H(空間) x 1680V(分光) 画素サイズ: 3.45 μm x 3.45 μm InGaAsセンサ, 1段電子冷却	
インターフェース	10Gigabit Ethernet (10GBASE-T)	
検出波長帯	450nm ~ 1700nm	
検出バンド数	1680bands	
波長分解能	4.66nm ※理論値	
撮影方式	プッシュブルーム方式(ラインスキャン方式)	
フレームレート	8bit 145.99FPS(max) 10bit 104.63FPS(max) 12bit 85.68FPS(max)	
露光時間	8bit	8 μsec ~ 10msec (設定可能範囲: 8 μsec ~ 9.99sec)
	10bit	8 μsec ~ 10msec (設定可能範囲: 8 μsec ~ 9.99sec)
	12bit	13 μsec ~ 10msec (設定可能範囲: 13 μsec ~ 9.99sec)
ピクセルクロック周期	74.25MHz	
映像S/N比	47dB	
ゲイン	0dB ~ +12dB (設定可能範囲: 0dB ~ 30dB)	
黒レベル	0LSB ~ 127LSB可変 (10bit時)	
主要機能	ステータスLED、内部冷却機構、外部トリガ、各種補正(DSNU、PRNU、画素欠陥、シェーディング)、ROI、フィールドアップグレード機能、波長選択、ピンニング	
映像出力	8 / 10 / 12bit	
レンズマウント	Cマウント 2/3インチ	
ペルチェ設定温度	-30℃ ~ +60℃ 出荷時15℃設定 (但し動作温度範囲内で使用する事)	
動作温度/湿度	+0℃ ~ +45℃ 20 ~ 80% (但し結露無き事)	
保存温度/湿度	-15℃ ~ +65℃ 20 ~ 80% (但し結露無き事)	
電源	入力電圧範囲: DC +12V ~ +24V ±1V 消費電力: 13 W (typ) ※外部電源DC+24V 時	
外形寸法	92 (W) x 92 (H) x 241 (D) mm (マウント部及び突起物含まず)	
重量	2.0kg (typ.)	
環境対応	RoHS2	
規格	GigE Vision®, GenICam™, GenICam™ GenTL	
カメラ更新機能	SightCam	
ケーブル(映像出力)	CAT6A, CAT7対応LANケーブル(オプション)	
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用: SDK-AcapLib2 (型名: AZP-ACAP-02) Hysight: ハイパースペクトルカメラ用Viewer	

外形寸法



ソニー社製イメージセンサーを採用した ハイパースペクトルカメラ

ハイパースペクトル分光カメラ AHS-003VIR

ハイパースペクトルカメラはXY座標の二次元空間データと波長軸のデータ（スペクトル情報）を同時に取得できるカメラです。

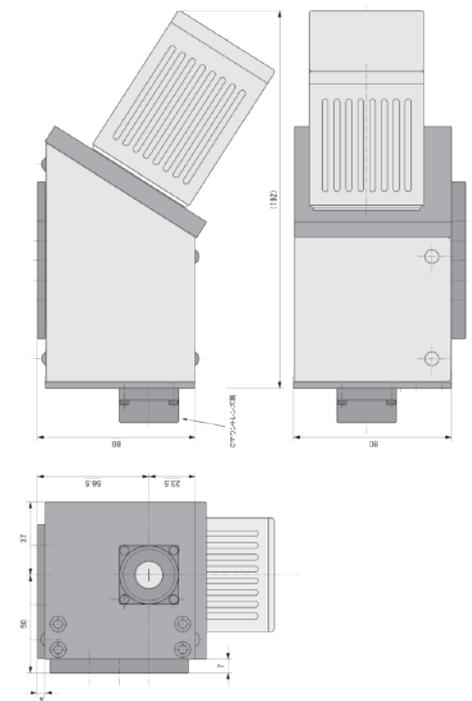
AHS-003VIRでは、640画素のラインにて、450nm～1700nmの波長に分光し、512バンドのスペクトル情報として取得しています。



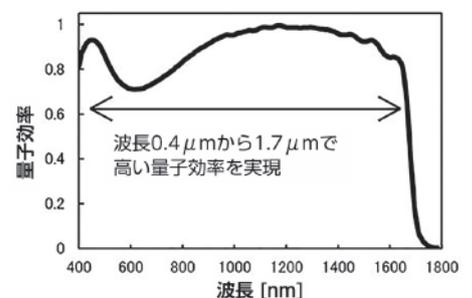
■ AHS-003VIR の主な仕様

型名	AHS-003VIR-CL	AHS-003VIR-GE
撮像素子	有効画素数 : 640H(空間)×512V(分光) 画素サイズ : 5μm×5μm InGaAsセンサ、1段電子冷却	
分光波長	450nm～1700nm ※回折格子に依存	
波長分解能	18.8 nm	
インターフェース	CameraLink	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
撮影方式	プッシュブルーム方式(ラインスキャン方式)	
レンズマウント	Cマウント 1/4インチ	
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	6μsec～10msec (設定可能範囲:6μsec～9.99sec) ※8bit時	
ゲイン	×1～×4 (約0dB～+12dB)	
黒レベル	0LSB～127LSB可変(10bit時)	
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	
PRNU	画素間の暗時ムラ補正機能あり	
DSNU	画素間の暗時ムラ補正機能あり	
画素欠陥補正	暗点、輝点の画素補正およびマスク機能を有する	
シェーディング補正	フラットシェーディング補正 ON-OFF	
同期方式	内部/外部同期	
映像出力	8/10/12 bit	
電源	入力電圧: DC12V～24V±1V 消費電力: 7W(typ)	
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 (D×W×H)	87mm×120mm×192mm (突起物含まず)	
重量	1250 g	
環境対応	RoHS2	
規格	HyperTerminal 又は 準拠のソフトウェア	GigE Vision®、GenICam™、GenICam™ GenTL
カメラ更新機能	SightCam	
ケーブル(映像出力)(オプション)	Camera Link SDRケーブル	CAT5E、CAT6 対応LAN ケーブル
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用: SDK-AcapLib2 (型名: AZP-ACAP-02) HySight : ハイパースペクトルカメラ用Viewer	

外形寸法



感度特性



背面 I/F

Camera Link



GiGE



Hyperspectral Camera

インラインで非破壊撮影による
分光分析を可能にする

QVGAハイパースペクトル分光カメラ AHS-001MIR

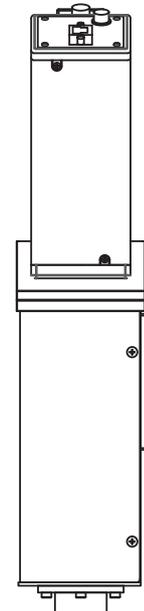
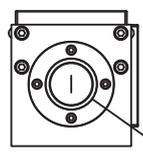
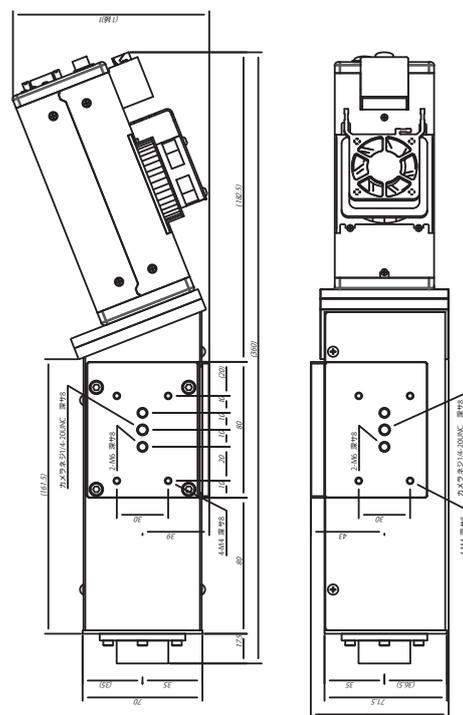
XY座標の二次元空間情報と波長軸のデータ(スペクトル情報)を同時に取得するカメラです。AHS-001MIRでは、320画素のラインにて、1300nm~2150nmの波長を分光し、256バンドのスペクトル情報として取得しています。



■ AHS-001MIRの主な仕様

型名	AHS-001MIR-CL	AHS-001MIR-GE
撮像素子	有効画素数 : 320H(空間)×256V(分光) 画素サイズ : 20μm×20μm InGaAsセンサ、2段電子冷却	
分光波長	1300nm ~ 2150nm	
波長分解能	9.8nm	
インターフェース	Camera Link (SDR)	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
逆線分散	196.1nm/mm	
撮影方式	プッシュブルーム方式(ラインスキャン方式)	
レンズマウント	Cマウント 1/2インチ	
フレームレート	507fps(max)/露光時間1μsec時	
露光時間	1us ~ 1ms	
ゲイン	×1 ~ ×4 (約0dB ~ +12dB)	
黒レベル	0LSB ~ 127LSB可変(10bit時)	
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	
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	8/10/12/14 bit	
電源	入力電圧 : DC12V ± 1V / 冷却部 DC12V ± 1V 消費電力 : 18W(typ) / 冷却部 29.6W(typ)	
ペルチェ設定温度	-30℃ ~ +60℃ 出荷時 0℃設定 (ただし動作温度範囲内で使用する)	
動作温度 / 湿度	+5℃ ~ +30℃ / 20 ~ 80% (ただし結露無き事)	
保存温度 / 湿度	-5℃ ~ +60℃ / 20 ~ 80% (ただし結露無き事)	
外形寸法	80.5mm × 115mm × 360mm (突起物含まず。)	
重量	2100g	
環境対応	RoHS2	
規格	HyperTerminal又は準拠のソフトウェア	GigE Vision®、GenICam™、GenICam™ GenTL
カメラ更新機能	SightCam	
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用 : SDK-AcapLib2 (型名 : AZP-ACAP-02) Hysight : ハイパースペクトルカメラ用Viewer	

外形寸法



インラインで非破壊撮影による 分光分析を可能にする ハイパースペクトル分光カメラ AHS-U20MIR

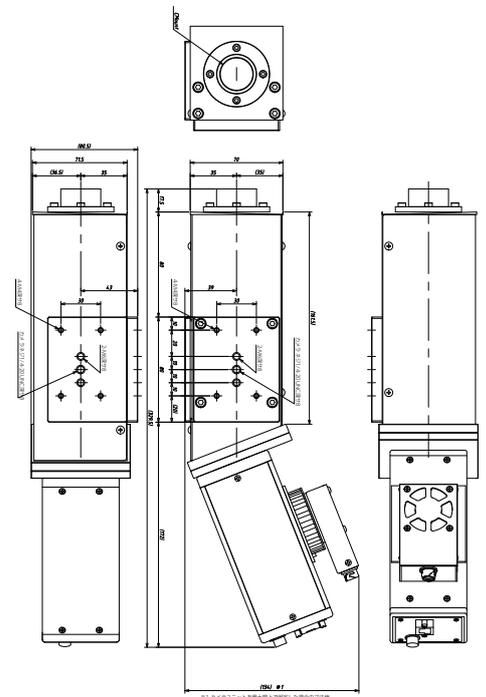
XY座標の二次元空間情報と波長軸のデータ(スペクトル情報)同時に取得するカメラです。AHS-U20MIRでは、192画素のラインにて、1300nm~2150nmの波長を分光し、96バンドのスペクトル情報として取得しています。



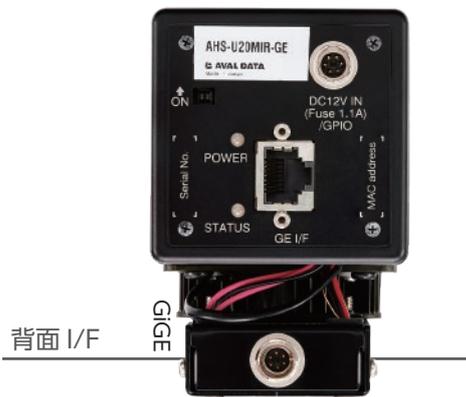
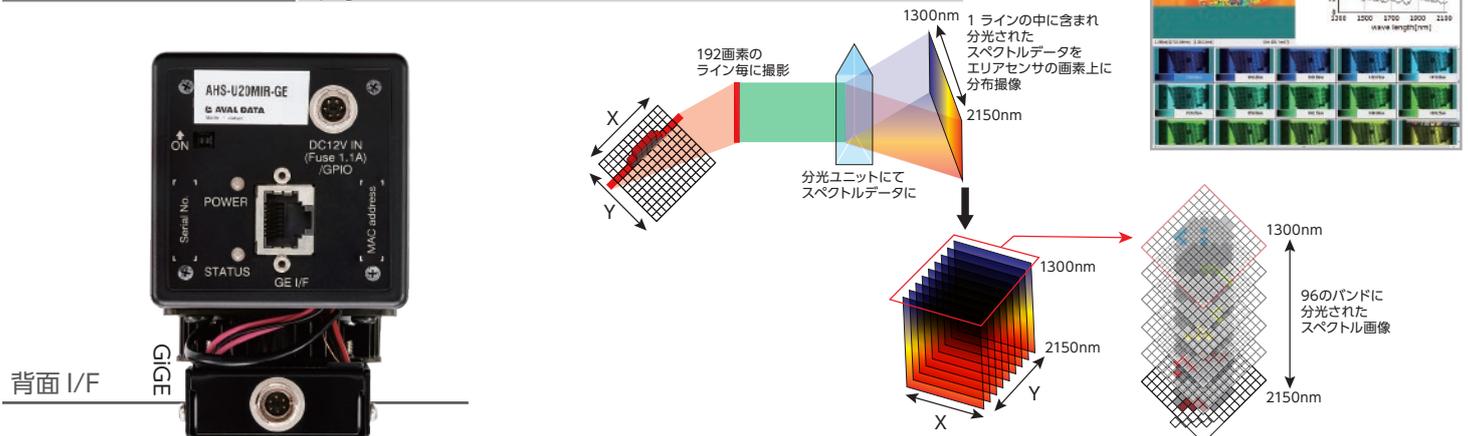
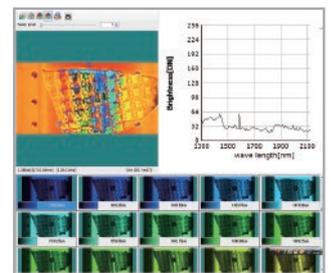
■ AHS-U20MIR の主な仕様

型名	AHS-U20MIR
撮像素子	有効画素数 : 192H(空間)×96V(分光) 画素サイズ : 50μm×50μm InGaAsセンサ, 2段電子冷却
分光波長	1300nm ~ 2150nm
波長分解能	9.8nm
インターフェース	Gigabit Ethernet (1000BASE-T)
逆線分散	196.1nm/mm
撮影方式	プッシュブルーム方式(ラインスキャン方式)
レンズマウント	Cマウント 1インチ
ラインレート/	867FPS(MAX)/露光時間1μs時
露光時間	1us ~ 1ms
ゲイン	×1 ~ ×4 (約0dB ~ +12dB)
黒レベル	0LSB ~ 127LSB可変 (10bit時)
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
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	8/10/12/14 bit
電源	入力電圧 : DC12V ± 1V / 冷却部 DC12V ± 1V 消費電力 : 9W(typ) / 冷却部 30W(typ)
動作温度 / 湿度	10℃ ~ +30℃ / 20 ~ 80% (ただし結露無き事)
保存温度 / 湿度	-10℃ ~ +60℃ / 20 ~ 80% (ただし結露無き事)
外形寸法	80.5mm × 134mm × 329.5mm (マウント部及び突起物含まず)
重量	2500g
環境対応	RoHS
規格	GigE Vision®、GeniCam™、GeniCam™ GenTL
カメラ更新機能	SightCam
ソフトウェア開発キット	撮影/通信用 : SDK-AcapLib2 (型名 : AZP-ACAP-02) Hysight : ハイパースペクトルカメラ用Viewer

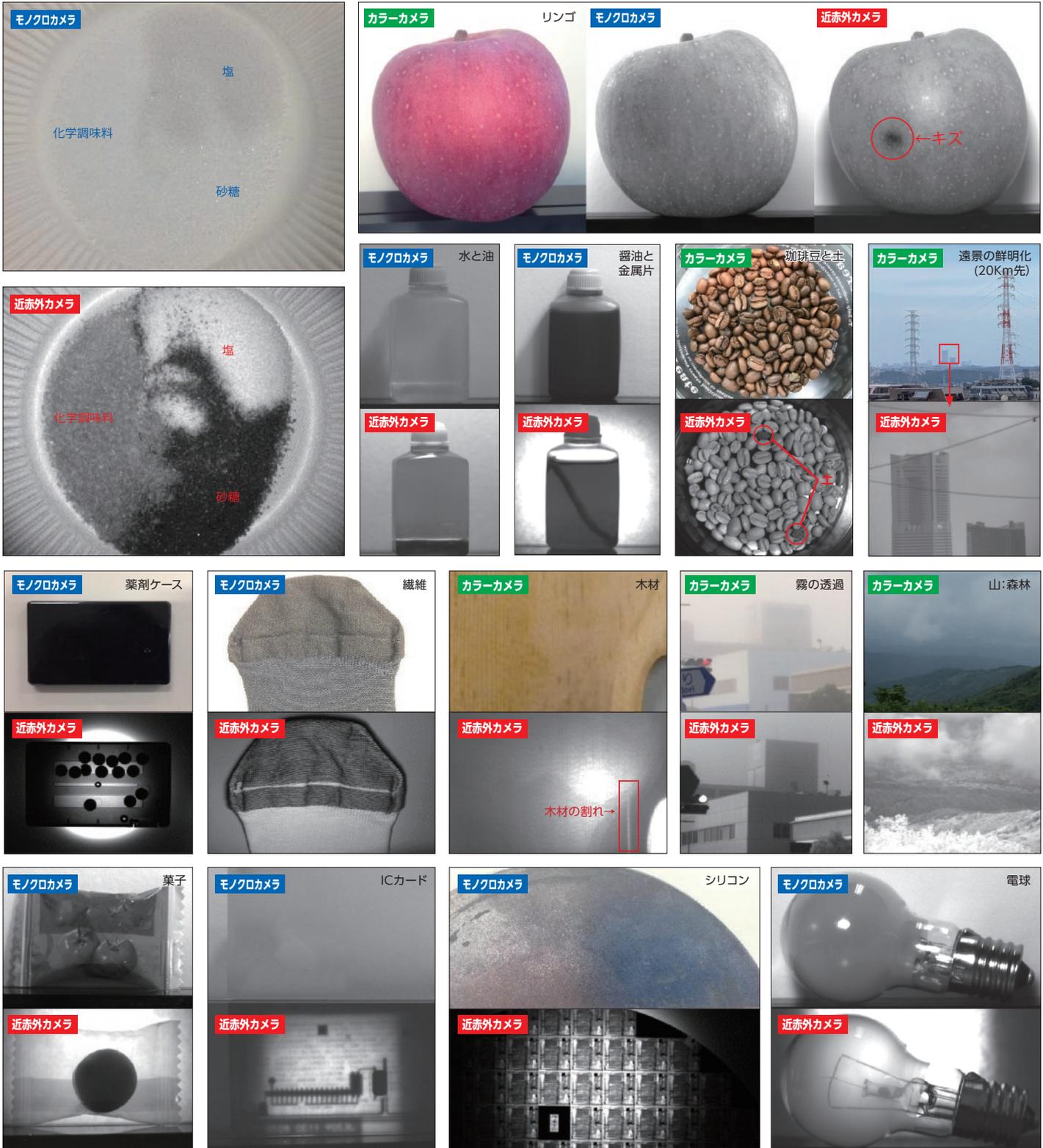
外形寸法



スペクトル画像:192画素 - 96バンド



近赤外線カメラによる撮像サンプル (使用カメラ: ABA-003IR)



AVAL DATA CORPORATION

株式会社アバールデータ 海老名オフィス

〒243-0438 神奈川県海老名市めぐみ町2番2号 VINA GARDENS OFFICE 14階

当社は品質システムIOS9001、環境システムISO14001の認証を取得しています。



TEL 046-240-6944 MAIL sales@avaldata.co.jp
 FAX 046-240-6945 URL https://www.avaldata.co.jp



製品使用上のご注意

©本カタログに記載の会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。
 ©外観、仕様などは改良のため予告なく変更される場合があります。
 ©正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず取り扱い説明書をお読みいただき、製品保証範囲内でご使用ください。

2025年3月現在