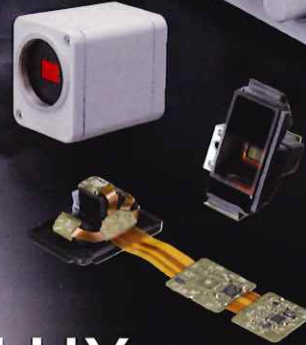
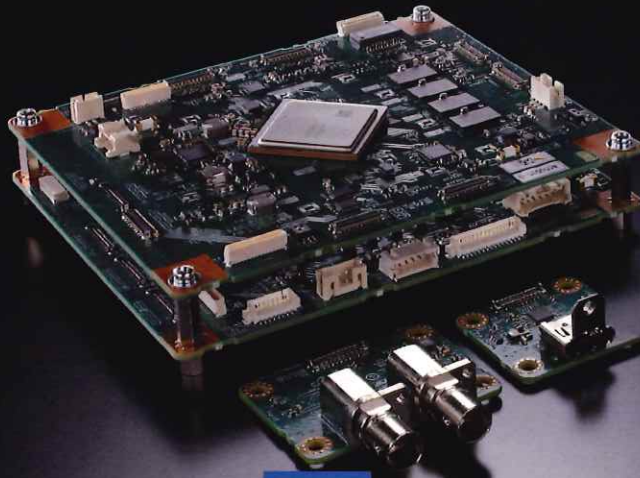


i-PRO

4K 4MOS IR カメラヘッド
カメラコントロールユニット

GP-H443R
GP-CS44



SPECTROLUX Pro

高精細でリアルな画像により、

見えないものを可視化

近赤外 (Near Infrared/IR) 感度対応 4MOS超高精細カメラヘッド

医療分野において、蛍光可視化技術への関心の高まりにより、IR カメラへの需要が急速に拡大しています。このニーズに応えるため、優れた色再現性を誇る高画質 4K 3MOS カメラに、専用の IR イメージングセンサを組み合わせた 4K 4MOS カメラシステムをご提案します。

見えなかったものを可視化するカメラ技術

可視光・近赤外光 同時イメージング

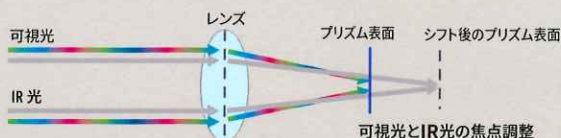
i-PROの4K 4MOSカメラは、1台のカメラユニットで、同一光軸上における可視光映像およびIR光映像の同時撮像を実現します。可視光/IR光の映像を同時に取得できるため、医療分野や産業分野において可視光/IR光の並行観察が求められる用途に最適です。

- 1台のカメラユニットで、可視光映像とIR光映像を同時に撮像・出力可能です。
- 可視光映像およびIR光映像を個別に制御でき、用途に応じたかつ容易な画質調整が可能です。
- 可視光とIR光の波長差によるフォーカスずれを補正するため、i-PRO独自の光学設計によりIR光学系の光路長を最適化。

IRシフト量の異なる複数のカメラモデルをラインアップし、ご使用のスコープレンズや顕微鏡レンズに最適化したシフト調整済みモデルをご提供可能です。

これにより、可視光/IR光の双方で高いフォーカス精度を確保し、用途や撮像環境に依存しない安定した画像取得を実現します。

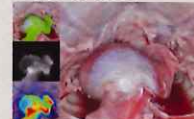
(IRシフト仕様につきましては、弊社営業までお問い合わせください。)



多彩な映像出力

■ 1台のカメラで、可視光映像、IR光映像、可視光/IR光映像の重ね合わせ表示、およびIR強度を色分け表示するヒートマップ表示への切り替えが可能です。さらに、1画面に最大4つの映像を同時表示できるマルチスクリーンモードにも対応しています。

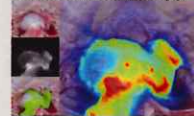
1. MULTI (RGB)



2. MULTI (RGB+IR)



4. MULTI (Heatmap)

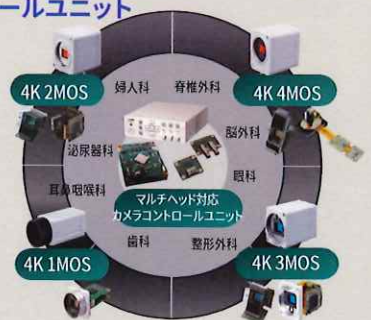


3. MULTI (IR)



マルチヘッド対応カメラコントロールユニット

■ 1台のカメラコントロールユニットで、1MOSから4MOSまでの各種カメラヘッドに対応。診療科や用途に応じてカメラヘッドを選択・接続することで、効率的なシステム運用が可能です。



仕様

カメラヘッド	モジュールタイプ		ボックスタイプ
	光学ブロックのみ	光学ブロック、TG基板付き	
品番	GP-H443RA1-0N / -0N1 / -0N8*	GP-H443RB1-0N / -0N1 / -0N8* GP-H443RB1-0F* / -0F1 / -0F8*	GP-H443RX1-0F / -0F1*
プリズム	1/3 タイプ 4-チャンネル (RGB + IR) プリズム		
モデルバリエーション	IR シフト: あり** / なし ICG用バンドカットフィルタ (BCF): なし	IR シフト: あり** / なし BCF: あり / なし	IR シフト: あり** / なし BCF: あり
イメージセンサ	1/3 タイプ 2K センサ (可視) × 3 + 1/3 タイプ 2K センサ (IR)		
スキャン方式	プログレッシブスキャン, ローリングシャッター		
解像度	水平: 1,400 TV 本, 垂直: 1,200 TV 本		
感度	F18 (2000 lx, 3200 K, 標準設定*) *12 dB		
フレームレート	59.94/50 fps		
S/N 比	58 dB (ゲインオフ, ヘッドゲインオフ)		
カメラヘッドスイッチ	-	スイッチ 1~4	-
レンズマウント	-	-	C-マウント
使用温度範囲 ***	Tc: 0 °C ~ 70 °C		Ta: 0 °C ~ 40 °C
使用湿度範囲	30% ~ 90% (結露なきこと)		
寸法 (W x H x D)	17.1 mm × 35.9 mm × 24.5 mm	25.8 mm × 35.9 mm × 33.4 mm	35 mm × 42 mm × 47 mm
重量	26 g	30 g	106g

* 品番の13桁目がFの時はバンドカットフィルタ同梱。 13桁目がNの時は、バンドカットフィルタは同梱されません ** IRシフト量に関しては、当社セールスにご確認ください
***Ta: 周辺温度, Tc: デバイスカース温度

カメラコントロールユニット (CCU)		モジュールタイプ	ボックスタイプ
品番		1-4MOS カメラ用	1-4MOS カメラ用
モデル	CCU ボード	GP-CS44B00-0	-
バリエーション	CCU ボード + コネクタボード	GP-CS44C00-0	GP-CS44X10-0
映像出力: HDMI	HDMI-1: HDMI (4K / 2K) HDMI-2: HDMI (4K / 2K)		
映像出力: SDI	12G/3G SDI × 2 ch (4K / 2K)		
映像出力フォーマット	HDMI	3840 × 2160p (59.94Hz / 50Hz), 1920 × 1080p (59.94Hz / 50Hz)	
	SDI	12G-SDI: 3840 × 2160p (59.94Hz / 50Hz), 3G-SDI: 1920 × 1080p (59.94Hz / 50Hz)	
可視 / IR 出力: HDMI/SDI	HDMI-1 / SDI-1: Visible / IR / Mixed IR / Picture in Picture (PiP) HDMI-2 / SDI-2: Visible / IR / Mixed IR		
外部制御	フットスイッチ	2入力	ø3.5 mm ステレオミニジャック (2入力)
	外部制御	UART (3.3V)	ø3.5 mm ステレオミニジャック (3極シリアル, RS-232C 信号準拠)
	同期	-	BNC 端子
	USB	USB 2.0 (ファームウェアアップデート)	
一般	等電位端子	-	有り
	電源及び消費電力	DC12V 3.0 A (カメラヘッド・USB給電部含む)	DC12V 2.7 A (カメラヘッド含む)
	寸法 (W x H x D)	120 mm x 45.7 mm x 140 mm (ヒートシンク込み)	185 mm x 57 mm x 206 mm (突起部含まず)
	重量	約0.33 kg	約1.5kg
ACアダプタ	MPU60A-105		
カメラケーブル	GP-UC532G02A (2 m), GP-UC532G03A (3 m), GP-UC532G04A (4 m), GP-UC532G06A (6 m)		
安全規格	UL62368-1, CAN/CSA C22.2 NO.62368-1, IEC62368-1, EN IEC 62368-1		

カメラコントロール (CCU) 機能

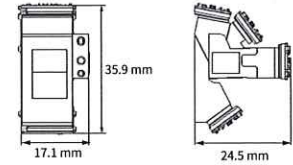
露光制御	(可視) AE, シャッター, ゲイン, ヘッドゲイン (IR) AE, シャッター, ゲイン, ヘッドゲイン, ピニング, 長時間露光
画像調整	(可視) ホワイトバランス, デテール強調, 2DNR, 3DNR, カラーレベル, マトリックスカラー調整, モアレ軽減 (IR) 2DNR, 3DNR
コントラスト調整	(可視) ガンマ, ニー, ベデスタル, イメージ強調 (IR) ガンマ, ニー, ベデスタル
IRミックス機能	カラー (単色 1~6/マルチカラー (ヒートマップ), 階調 (Low / High / High (ニー)))
一般機能	ユーザープロファイル (6 プロファイル), プロファイル ID / ラベル, 蛍光モード, フリップ / ミラー, カラーバー, フットスイッチコントロール, デジタルズーム, H/V 位相調整, 同期, OSD, ホワイトシェーディング, フリーズ



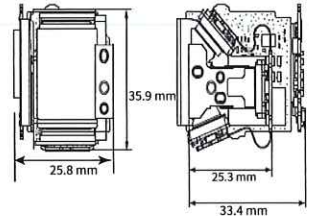
モジュールオプションを含む詳細情報は、QRコード先のWEBページにてご確認ください。
https://i-pro.com/products_and_solutions/en/imv/products
 お問い合わせ: mvglobalsales@i-pro.com

■ カメラヘッドモジュール

GP-H443RA1

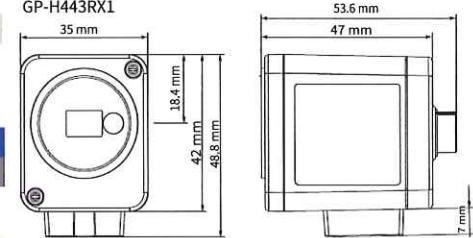


GP-H443RB1



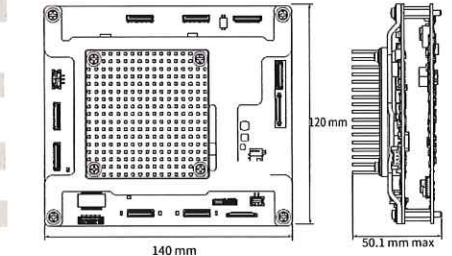
■ カメラヘッドボックス

GP-H443RX1



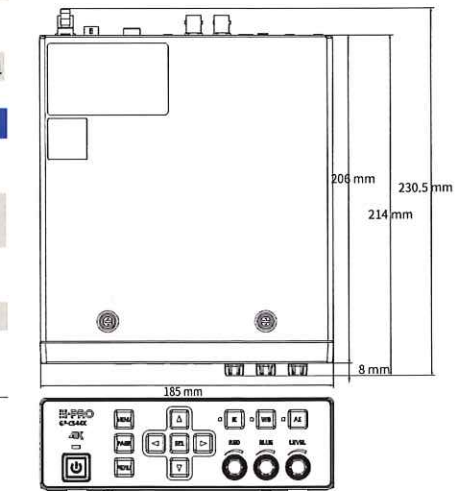
■ カメラコントロールユニットボード

GP-CS44B00-0/C00-0



■ カメラコントロールユニットボックス

GP-CS44X10-0



安全性および責任に関する重要なお知らせ

- 本製品を装着した最終製品が人体に挿入されて使用される場合、i-PRO は安全性について責任を負いません。
- 品質と安全性は製品の購入者によって保証され、購入者はその使用について責任を負うものとします。
- 商品の仕様およびデザインは予告なく変更する場合があります。
- 重量と寸法はおおよその値です。