

2023年11月吉日

お客様各位

株式会社サイトロンジャパン

軽量で高い剛性を誇るカーボン樹脂製ボディを採用

## Player One 冷却 CMOS カメラ「Uranus-C Pro」「Ares-C Pro」「Ares-M Pro」 ほかアクセサリ発売のお知らせ

株式会社サイトロンジャパン（本社：東京都新宿区、代表取締役：渡邊晃）は、Player One Astronomy 社の冷却 CMOS カメラ「Uranus-C Pro」「Ares-C Pro」「Ares-M Pro」と、カメラ用アクセサリを 2023 年 11 月 28 日に発売いたします。



### ■発売概要

ブランド名：Player One

希望小売価格：すべてオープン価格

商品名、予想市場価格

Uranus-C Pro : 税込 100,000 円前後

Ares-C Pro : 税込 150,000 円前後

Ares-M Pro : 税込 180,000 円前後

FHD オフアキシスガイドーMini : 税込 35,000 円前後

フィルタードロワーMini : 税込 25,000 円前後

Phoenix M54 電動フィルターホイール 5×M48 : 税込 55,000 円前後

発売日：2023年11月28日（火）

※予想市場価格はあくまで当社の予想によるものであり、実際の販売価格とは異なります。

### ■Uranus-C Pro 製品特長

#### SONY 製 1/1.2 型 IMX585 を搭載

- ・ SONY 製 1/1.2 型 IMX585 は、約 840 万画素の裏面照射型カラー CMOS センサーです。
- ・ 最新の裏面照射型技術「STARVIS™2」によって、QE（量子変換効率）は最大約 91%にも及びます。

- ・ 700nm～1100nm の近赤外線 (NIR) にも高い感度特性を持ち、可視光～赤外線まで幅広い撮影にご使用いただけます。
- ・ 1 ピクセルは  $2.9\mu\text{m}$  と細かいため、高い解像度での撮影が可能です。
- ・ 最大飽和電荷容量 (FullWell) は 47ke-で、広いダイナミックレンジを活かした撮影が行なえます。
- ・ ゲインが 210 以上になると自動的に HCG (ハイコンバージョンゲイン) モードに切り替わり、読み出しノイズを抑えます。最小で 0.7e-という驚異的な低読み出しノイズを実現しています。



Askar FRA400+F3.9 レデューサー (280mmF3.9)

Player One 「Uranus-C Pro」 gain210 offset50 300 秒×48 枚 (4 時間) -20°C冷却

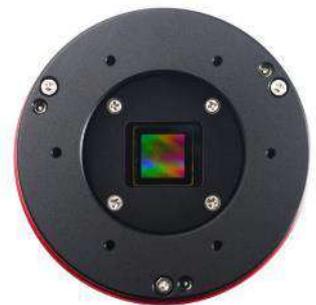
OPTOLONG L-Ultimate

サイトロンジャパンスタッフ撮影

## ■Ares-C Pro/Ares-M Pro 製品特長

### SONY 製 1 型 IMX533 を搭載

- ・ SONY 製 1 型 IMX533 は、約 900 万画素の裏面照射型 CMOS センサーです。「Ares-C Pro」はカラー、「Ares-M Pro」はモノクロのセンサーをそれぞれ搭載しています。
- ・ Player One 独自の技術により「Normal (ノーマル)」と「LRN (ロー・リードアウト・ノイズ)」の 2 つの読み出しモードが用意されています。Normal モードは高速な読み出しが行えるモードで、LRN モードは読み出しノイズを減らすことのできるモードです。
- ・ 一辺が 11.3mm の正方形をしている特異な画素配置で、画像の上下左右に縛られない柔軟な撮影が行えます。
- ・ 裏面照射型技術「STARVIS™2」を搭載し、Ares-C Pro の QE (量子変換効率) は最大約 80% です。Ares-M Pro は最大約 91% になります。
- ・  $3.76\mu\text{m}$  の余裕のあるピクセルピッチと、14bit の A/D 変換回路によって、ノイズが少なく豊かな階調を得ることができます。



- ・ 最大飽和電荷容量 (FullWell) は最大 73ke-です。一般的な IMX533 では最大で 50ke-のところを、Player One のチューニングにより約 46%拡張しています。
- ・ 最大 43FPS\*の高速読み出しが可能。月面の広い範囲を一度に高速に撮影するのに向いています。
- ・ ゲインが 125 以上になると自動的に HCG (ハイコンバージョンゲイン) モードに切り替わり、読み出しノイズを抑えます。最小で 1.0e-という低読み出しノイズを実現しています。

※Normal モード・全画素読み出し時

## ■ Uranus-C Pro/Ares-C Pro/Ares-M Pro 共通の特長

### カーボン樹脂製ボディ採用

- ・ 軽量で高い剛性を誇るカーボン樹脂を本体ボディに採用しており、本体質量はわずか 420g です。
- ・ ヒートシンク側が軽量になることで重心が鏡筒に寄り、よりバランスよく撮影システムを組み上げることが可能です。

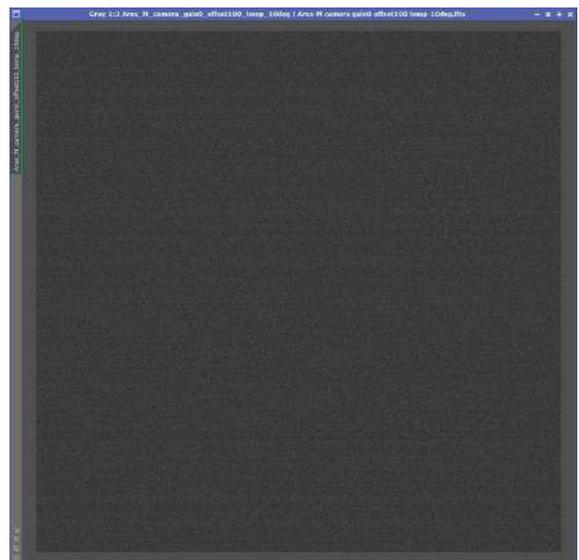


### ノンアンブグロー機能

- ・ センサーや回路から発生する熱や赤外線によるカブリを押さえ、長時間露光の写真でも高いクリティィを得られる「ノンアンブグロー」機能が付いています。



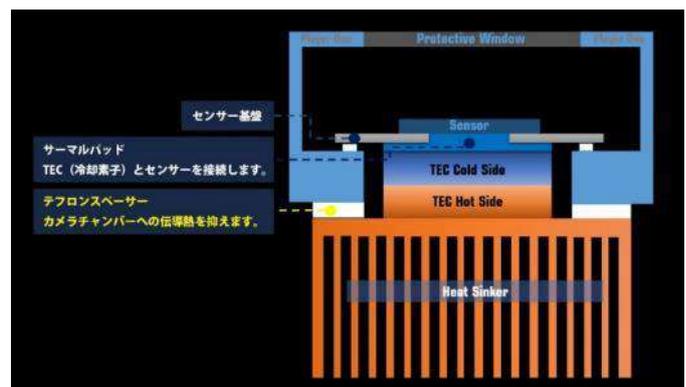
Uranus-C Pro 露出=300s, gain=0, offset=10,  
冷却=-10°C ダーク画像



Uranus-C Pro 露出=300s, gain=0, offset=10,  
冷却=-10°C ダーク画像

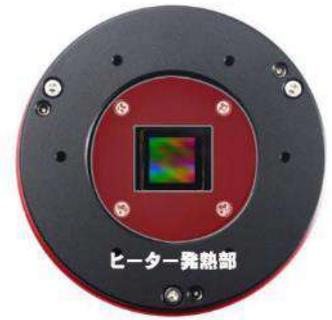
### デュアル TEC 冷却システム

- ・ 2 つの冷却素子(TEC)と気密性・断熱性に優れたチャンバーで、センサーを効率的に冷却し、最大で外気温-35°C~-40°Cの極めて高い冷却効果を得ることができます。
- ・ ヒートシンクの排熱ファンは ASCOM ドライバー上から回転速度を 0 ~100%の間で微調整できます。回転速度を落とすことで消費電力と作動音を低減することができます。



## 出力調整可能な結露防止ヒーターを装備

- 冷却時のセンサーやカバーガラスの結露を防ぐため、PC 上から出力調整が可能なヒーターが標準装備されています。



## DPS (デッドピクセルサプレッション) 機能

- ホットピクセルやクールピクセルといった撮影に不要なデッドピクセルを自動的に取り除くことで、ダーク減算を行わなくてもクオリティの高い画像を得ることができます。



## 先進的な USB Type-C を採用

- カメラとパソコンの接続には USB-A や USB-B より先進的な規格である USB3.0 Type-C を使用します。USB Type-C にはコネクターの裏表の区別がなく、迅速で確実な接続が可能です。オートガイダーなどのアクセサリ用のポートも用意されており、接続には USB2.0 Type-C を使用します。



## DDR3 512MB キャッシュメモリ搭載

- 本体内部に 512MB の DDR3 キャッシュメモリを搭載しています。フレームのドロップを回避し、読み出しを安定させることで読み出しノイズを減らす効果があります。

## 状況に応じて付け替え可能なチルトプレートが付属

- カメラの傾きを調整するチルトプレートが 2 種類付属しています。
- 前面 (対物側) から 3 対のネジで調整できるフロント 3P プレートは標準で装着されており、外径が小さく軽量です。

- ・ 付属オプションのリア 4P プレートはカメラ背面（接眼側）から 4 対のネジで調整できます。フィルタードロワーやフィルターホイールを取り付けたままカメラの傾きを調整できるので、星像を確認しながら精密な調整が容易に行なえます。



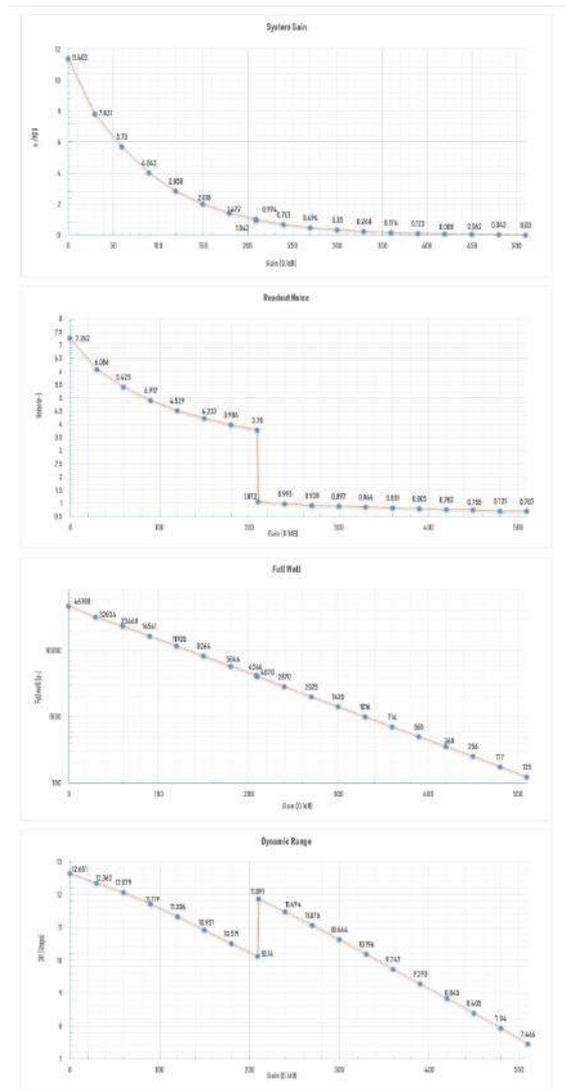
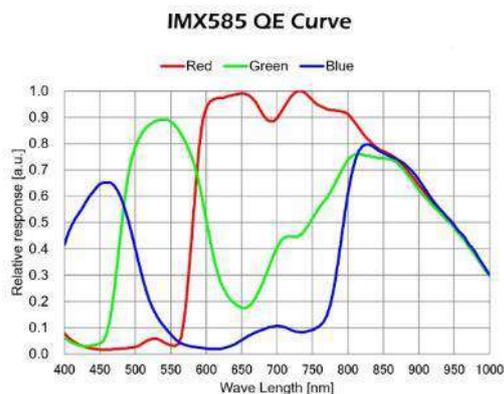
### 過電流・過電圧保護システム

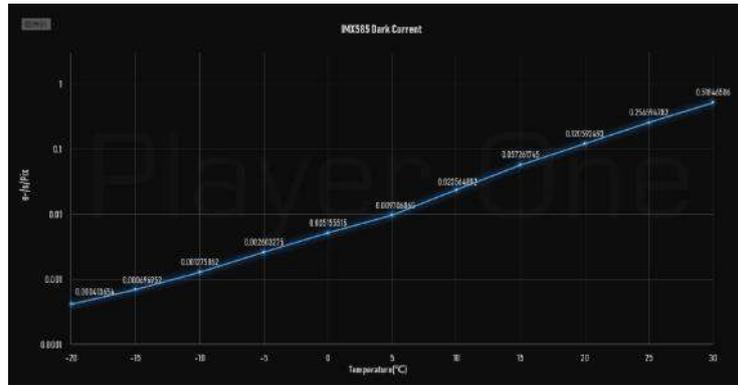
- ・ DC12V 電源ポートや USB から供給される電源に異常が生じた場合、回路の破損を防ぐための保護システムが内蔵されています。

### ■主な仕様

#### Uranus-C Pro

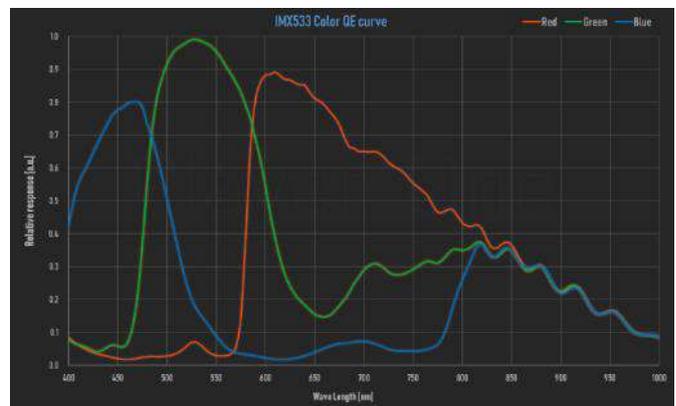
商品名	: Uranus-C Pro
センサー	: SONY IMX585 (カラー)
フォーマット	: 1/1.2 型 (11.2mm×6.3mm)
解像度	: 3856×2180 (約 840 万画素)
ピクセルピッチ	: 2.9 $\mu\text{m}$ ×2.9 $\mu\text{m}$
シャッター	: ローリングシャッター
シャッター速度	: 32 $\mu\text{s}$ ~2000s
QE	: 最大約 91%
飽和電荷容量	: 47ke-
A/D コンバータ	: 12bit
読み出しノイズ	: 6.5~0.7e-
HCG モード	: 対応 (210~)
FPS	: 47FPS(10bit)





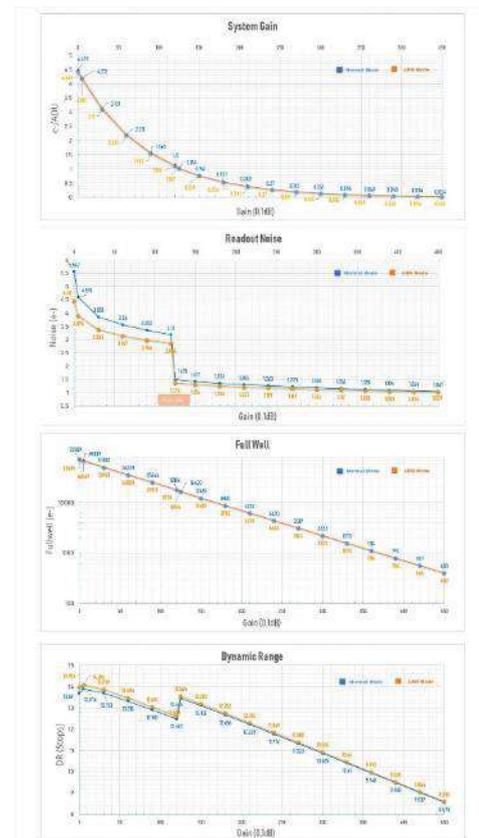
### Ares-C Pro

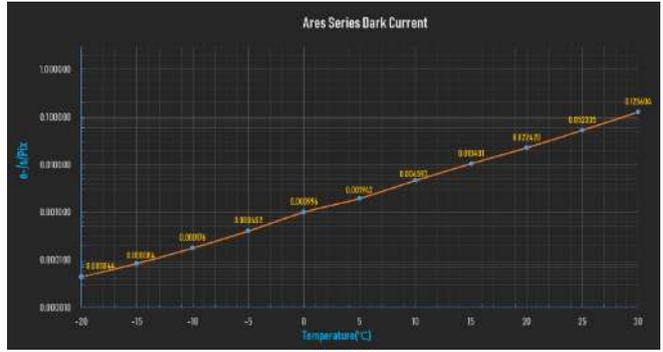
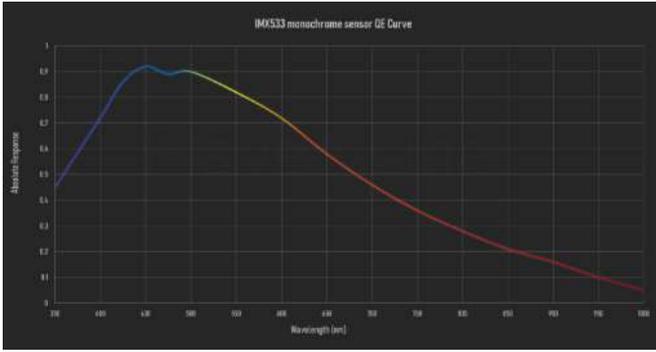
商品名 : Ares-C Pro  
 センサー : SONY IMX533 (カラー)  
 フォーマット : 1型 (11.31mm×11.31mm)  
 解像度 : 3008×3008 (約 900 万画素)  
 ピクセルピッチ : 3.76 μm×3.76 μm  
 シャッター : ローリングシャッター  
 シャッター速度 : 32 μs~2000s  
 QE : 最大約 80%  
 飽和電荷容量 : 73ke-  
 A/D コンバータ : 14bit  
 読み出しノイズ : 4.46~1e-  
 HCG モード : 対応 (125~)  
 FPS : 43FPS(10bit)



### Ares-M Pro

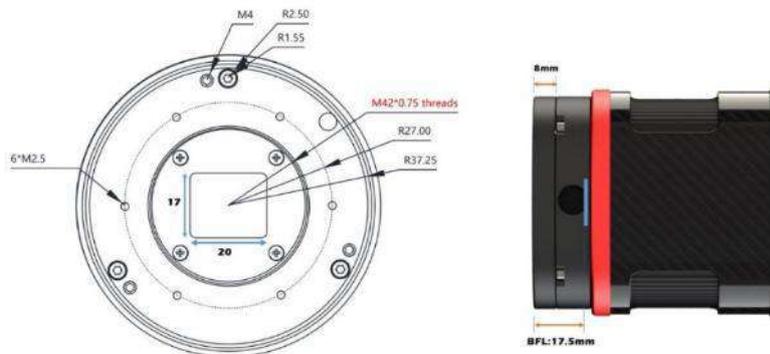
商品名 : Ares-M Pro  
 センサー : SONY IMX533 (モノクロ)  
 フォーマット : 1型 (11.31mm×11.31mm)  
 解像度 : 3008×3008 (約 900 万画素)  
 ピクセルピッチ : 3.76 μm×3.76 μm  
 シャッター : ローリングシャッター  
 シャッター速度 : 32 μs~2000s  
 QE : 最大約 91%  
 飽和電荷容量 : 73ke-  
 A/D コンバータ : 14bit  
 読み出しノイズ : 4.46~1e-  
 HCG モード : 対応 (125~)  
 FPS : 43FPS(10bit)





### Uranus-C Pro/Ares-C Pro/Ares-M Pro 共通の仕様

- 冷却機構 : 2 段 TEC 冷却
- 冷却温度 : 外気温-35°C~-40°C
- 電源 : DC12V3A
- 電源ポート : 外径φ5.5mm 内径φ2.1mm センタープラス
- 動作外気温 : -10°C~60°C
- 動作湿度 : 0%~80%
- 保護ガラス : AR Plus マルチコート(クリア) 厚さ 2 mm
- フランジバック : 17.5mm
- データポート : USB3.0 (Type-C)
- デバイスポート : USB2.0 (Type-C)
- 内部キャッシュ : 512MB DDR3
- 接続規格 : 31.7mm 差し込み / M42 P0.75mm
- 質量 : 約 420g
- 筐体直径 : 78mm
- 対応 OS : Windows7,8,10,11
- 付属品 : 1.25" ノーズピース、キャップ (1.25"、M42)、USB3.0 Type-C to A ケーブル (2m)、USB2.0 Type-C to C ケーブル (0.5m)、USB2.0 Type-C to B ケーブル (0.5m)、4 点チルトプレート、M42-M42 20mm 延長筒、M42-M48 17.5mm 延長筒、M42-M48 0mm ステップアップリング、エアブローワー、六角レンチ、ドライバー、M2.5 ネジ×15、セミハードケース、ケーブルバンド



### FHD オファキスガイドーMini

- ・ Uranus-C Pro や Ares シリーズなど、望遠鏡との接続が M42×P0.75mm の Player One 製冷却 CMOS カメラに適した、コンパクトなオファキスガイドーです。

- ・プリズムは横 14mm 縦 8mm、縦横比 16 : 9 のフル HD (FHD) タイプを採用しており、Xena-M のように横長でサイズの大きいセンサーを使用した場合でもケラレにくく、センサーチップの隅までガイド星を捉えることができます。
- ・ガイドカメラのピント合わせにはヘリコイドを使用します。
- ・望遠鏡との接続には M42, M48, M54 が使用できます。

※この製品を単体でカメラに直接取り付けることはできません。必ず同社製のフィルタードロワーもしくは電動フィルターホイールと併用してください。



### ■主な仕様

光路長 : 17.5mm

プリズム寸法 : 14mm×18mm

サポートするカメラ : Ares シリーズ, Uranus-C Pro

サポートするガイドカメラ : Ceres シリーズ、Sedna シリーズ、Xena シリーズ

対物側ネジ : M42×P0.75 (アダプター付属), M48×P0.75, M54×P0.75

カメラ側固定方法 : M2.5 ネジ×6

質量 : 約 225g

付属品 : M54 フロントピース、M42-M48 アダプター、ローレットネジ (カメラ固定用×2、ヘリコイド固定用×1)、M2.5 ネジ×8、ドライバー

### フィルタードロワーMini

- ・ Uranus-C Pro や Ares シリーズなど、開口が M42 の Player One 製冷却 CMOS カメラに適したフィルタードロワーです。
- ・ M48×P0.75 と、アメリカンサイズの 2 種類のフィルタードロワーが付属しています。
- ・ 3 点のイモネジを調整することで、ホルダーのロックの強さを調整することができます。
- ・ 望遠鏡との接続は M48×P0.75 もしくは別売のオフアキシスガイダーと M2.5 ネジ×6 本で行います。
- ・ カメラ側との接続は M42×P0.75 もしくは M48×P0.75 でのねじ込み、またはカメラのチルトプレートと M2.5 ネジ×6 本での固定になります。



### ■主な仕様

光路長 : 21mm\*

対応フィルター : M48×P0.75mm、アメリカンサイズ (M28.5×P0.6)

サポートするカメラ : Ares シリーズ, Uranus-C Pro

対物側ネジ : M42×P0.75 (アダプター付属), M48×P0.75, M2.5 皿ネジ×6

カメラ側固定方法 : M42×P0.75 (アダプター付属), M48×P0.75, M2.5 ネジ×6

質量 : 約 77g (M48 ホルダー装着時、延長筒・フィルター除く)

付属品 : アメリカンサイズフィルタードロワー、M48-M48 17.5mm 延長筒、M48-M42 2mm アダプター、M48-M42 2mm アダプター、M48-M42 アダプター、六角レンチ、プラケース

## Phoenix M54 電動フィルターホイール 5×M48

- ・ USB2.0Type-C で PC と接続し、ASCOCOM を介して電動でフィルターの切り替えを行うことのできるフィルターホイールです。
- ・ M48×P0.75mm フィルターもしくは 50mm 枠なしフィルターを 5 枚収納可能です。
- ・ ホイール部分厚さ 20mm、モーターを搭載した最厚部でも 30mm と極めて薄型です。磁気を利用した非接触ホールセンサーと 9.5mm 厚の超薄型静音ステッピングモーターを搭載しており、フィルターを定位置へ素早く正確に回転させることができます。
- ・ カメラや望遠鏡との接続は、M54×P0.75 に対応しています。オフアキスガイドと組み合わせる場合は、M2.5 のネジ穴にビス止めすることで、プリズムの位置を正確に合わせることが可能です。



### ■主な仕様

光路長	: 21mm*
対応フィルター	: M48×P0.75mm×5 枚もしくは 50mm 枠なしフィルター×5 枚
接続方法	: M54×P0.75mm、M48×P0.75mm、M2.5 ネジ
質量	: 約 588g
外径	: φ168mm (突起部除く)
付属品	: USB2.0 Type-C to A ケーブル (2.0m)、フィルター固定用マスク、枠なしフィルター固定用ネジ、M54-M48 17.5mm 延長筒、ドライバー、M2 六角レンチ

\*挿入したフィルターによって光路長が伸びることを考慮して、予め物理長を約 1mm 長くしてあります。

※記載されている会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

※記載の商品は天体望遠鏡専門店およびサイトロンジャパン直営店のみでの取扱となります。

### 【本製品についてのお問い合わせ先】

株式会社サイトロンジャパン

国内営業本部 TEL : 03-6908-3112