

2024年3月15日

お客様各位

株式会社サイトロンジャパン

## 冷却機能を搭載し、太陽や星雲の撮影に適した冷却 CMOS カメラ Player One 「Apollo-M MAX PRO」、アクセサリー3 製品を発売

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「Apollo-M MAX PRO」、アクセサリー「ソーラー・ファストチルター」、「フォトスフィア 7.5nm フィルター 31.7mm」、「UVenus フィルター 31.7mm」を 2024 年 3 月 19 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：Apollo-M MAX PRO

予想市場価格：税込 170,000 円前後

商品名：ソーラー・ファストチルター

予想市場価格：税込 23,000 円前後

商品名：フォトスフィア 7.5nm フィルター 31.7mm

予想市場価格：税込 20,000 円前後

商品名：UVenus フィルター 31.7mm

予想市場価格：税込 35,000 円前後

発売日：2024年3月19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。

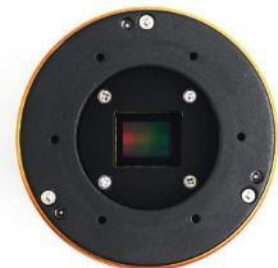


### Apollo-M MAX PRO

#### ■製品特長

##### グローバルシャッターの IMX432 を搭載

- ・ SONY 製 1.1 型 IMX432 は、第 3 世代 Pregius テクノロジーを採用した約 177 万画素のモノクロ CMOS センサーです。
- ・ グローバルシャッター方式のため、高速フレームレート時に撮影対象が歪まず、太陽や月面の撮影に適しています。また、冷却機能を搭載することで星雲の長時間露光でも高いクオリティで撮影が可能です。
- ・ 1.1 型の大型フォーマットに 1 辺が  $9\mu\text{m}$  四方のピクセルピッチを採用。飽和電荷容量は 100ke- と非常に大きく、広いダイナミックレンジを持っています。
- ・ 従来のグローバルシャッター CMOS センサーと比較すると、IMX432 センサーではバンディングノイズ（縞状のノイズ）が大幅に軽減され、得られる画質が大幅に向上しています。



- ・ゲインが145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、最小2.6e-まで読み出しノイズを抑えます。
- ・12bitの高画質のまま、最大126fpsの高速記録を行うことができます。

### カーボン樹脂製ボディ採用

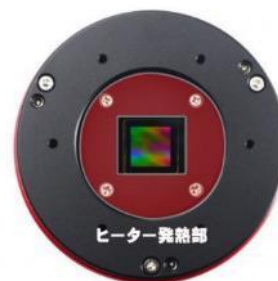
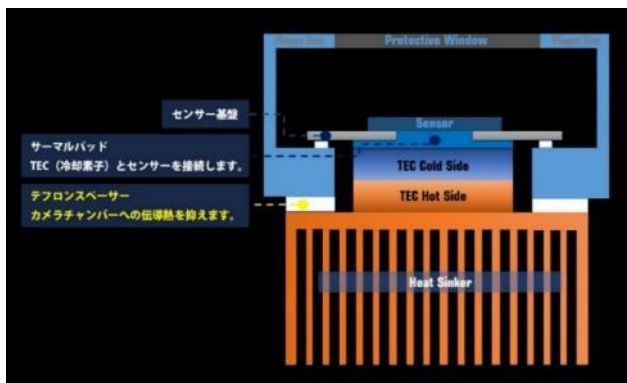
- ・軽量で高い剛性を誇るカーボン樹脂を本体ボディに採用しており、本体質量はわずか約420gです。
- ・ヒートシンク側が軽量になることで重心が鏡筒に寄り、よりバランスよく撮影システムを組み上げることが可能です。

### デュアルTEC冷却システム

- ・長時間の太陽撮影の際に、センサーの温度を一定に保ち、熱による画質の変化や悪化を最小限にとどめます。また、冷却温度を下げると長時間露光時のノイズが抑えられるため、星雲や銀河の撮影にも使用でき、活用の幅が更に広がります。
- ・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。

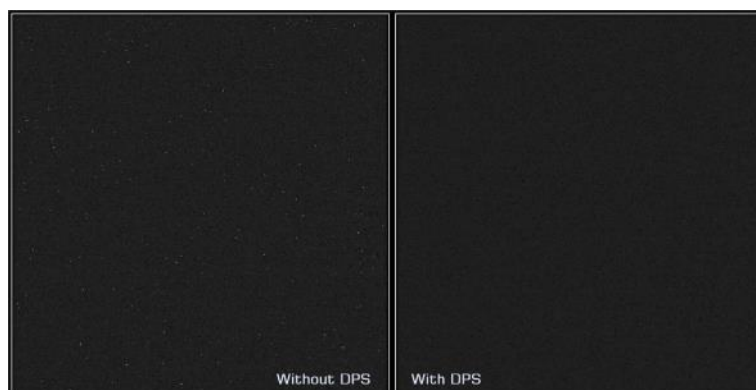
### 出力調整可能な結露防止ヒーターを装備

- ・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。



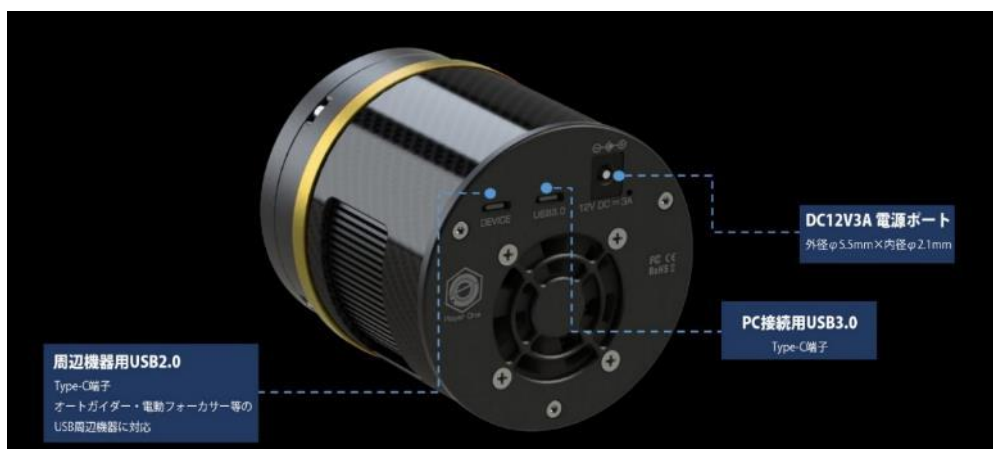
### DPS（デッドピクセルサプレッション）機能

- ・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、データ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。
- ・ 付属アクセサリのリア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、星像の状態やニュートンリングの発生を確認しながら精密な調整が容易に行えます。
- ・ いずれのプレートも精密に調整が可能のため、正確性が求められる観測にも適しています。

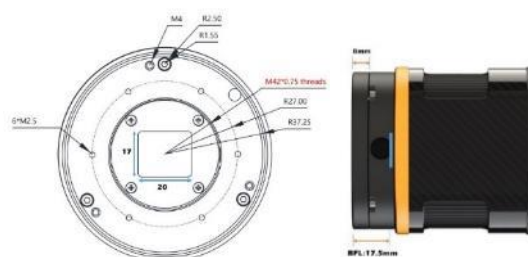
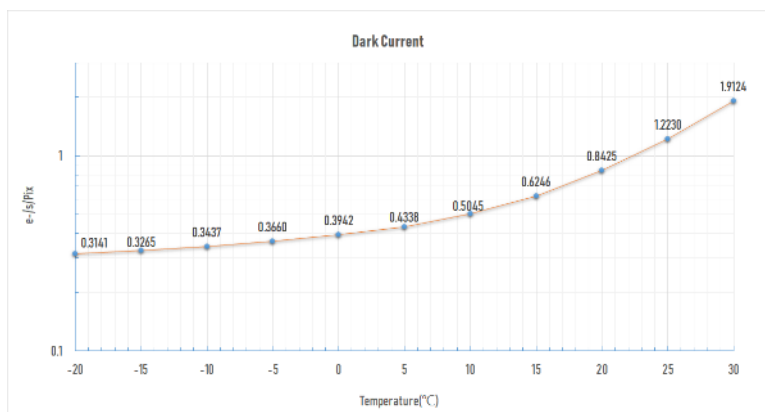
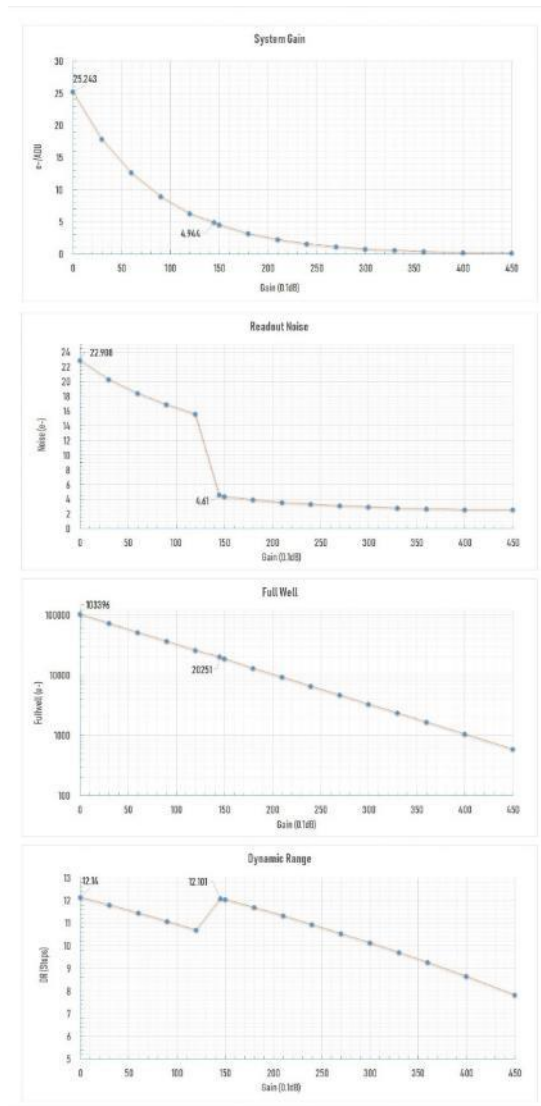


## 過電流・過電圧保護システム

- ・ 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

商品名	: Apollo-M MAX PRO
センサー	: SONY IMX432 (モノクロ)
フォーマット	: 1.1 型 (14.5mm×9.9mm)
解像度	: 1608×1104 (約 177 万画素)
ピクセルピッチ	: 9 $\mu$ m×9 $\mu$ m
シャッター	: グローバルシャッター
シャッター速度	: 32 $\mu$ s~2000s
QE	: 最大約 79%
飽和電荷容量	: 100ke-
A/D コンバータ	: 12bit
読み出しノイズ	: 22.9~2.6e-
HCG モード	: 対応 (145~)
FPS	: 126FPS(12bit)
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 $\phi$ 5.5mm 内径 $\phi$ 2.1mm 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) $\phi$ 32mm 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、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



## ソーラー・ファストチルター

- ・カメラと望遠鏡の間に挟むことで、カメラの角度を素早く、大きく変えることができる太陽撮影用のユニークなアダプターです。
- ・カメラを傾けて光軸からずらすことによって、H $\alpha$ 太陽望遠鏡で太陽を撮影する際に発生するニュートンリング（干渉縞）の影響を抑え、画像のクオリティを向上させます。
- ・ $\pm 9^\circ$  傾けることができるため、様々な光学系で有効に使用できます。
- ・可動部分には光漏れを防ぐ遮光スポンジが装着されています。



### ■主な仕様

本体厚み : 15mm  
光路長 : 40mm  
アダプター : 31.7mm 差し込み、31.7mm スリーブ  
本体ネジ : 両側 M42×P0.75mm メス  
質量 : 約 120g



## フォトスフィア 7.5nm フィルター 31.7mm

- ・可視光で太陽面を撮影する際に、粒状構造や黒点のコントラストを上げることのできる撮影補助フィルターです。使用の際は、必ず太陽用の減光フィルターと併用してください。
- ・540nm をピークに半値幅 7.5nm の特性を持っています。

### ■主な仕様

サイズ : 外径 31.7mm×高さ 7.5mm (うちネジ部分 2.5mm)  
ネジ : M28.5×P0.6mm  
フィルター厚み : 1.85mm  
特性 : 半値幅 7.5nm 中心波長 540nm  
波面誤差 :  $1/4 \lambda$   
透過率 : 約 97%  
光学濃度 : OD4



## UVenus フィルター 31.7mm

- ・紫外線フィルターです。320nm～380nm の紫外線のみを通過させます。金星の分厚い雲は紫外線の反射率が高いため、このフィルターを使用することで金星大気の模様を鮮明に写すことができます。

### ■主な仕様

サイズ : 外径 31.7mm×高さ 7.5mm (うちネジ部分 2.5mm)  
ネジ : M28.5×P0.6mm  
フィルター厚み : 1.85mm  
特性 : 帯域幅 60nm 中心波長 350nm  
波面誤差 :  $1/4 \lambda$   
透過率 : 約 80%  
光学濃度 : OD5 (200nm～700nm)、OD4(700nm～1100nm)、OD3(1000nm～1500nm)



※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。

※記載されている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。

**【商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 ストア課 TEL：03-6908-3112