

2019年6月24日

株式会社インプレスR&D

<https://nextpublishing.jp/>

都会で撮る天体写真、カメラだけで撮る月と惑星

**『驚異！ デジカメだけで月のクレーターや木星の大赤斑が撮れる
ニコン COOLPIX P1000 天体撮影テクニック』発行**

大好評 P900 版に続く、第二弾がついに登場！

インプレスグループで電子出版事業を手がける株式会社インプレス R&D は、『驚異！ デジカメだけで月のクレーターや木星の大赤斑が撮れる ニコン COOLPIX P1000 天体撮影テクニック』(著者:山野 泰照)を発行いたします。

『驚異！ デジカメだけで月のクレーターや木星の大赤斑が撮れる ニコンCOOLPIX P1000天体撮影テクニック』

<https://nextpublishing.jp/isbn/9784844378105>



著者:山野 泰照

小売希望価格:電子書籍版 1800 円(税別)／印刷書籍版 2200 円(税別)

電子書籍版フォーマット:EPUB3／Kindle Format8

印刷書籍版仕様:A5 判／一部カラー／本文 210 ページ

ISBN:978-4-8443-7810-5

発行:インプレス R&D

<< 発行主旨・内容紹介 >>

COOLPIX P1000 は、2018 年 9 月に株式会社ニコンから発売された高倍率ズームのデジタルカメラです。製品の特徴は、COOLPIX P900 の後継機種で、望遠側の画角が 1000mm 相当伸び、RAW 形式の記録が可能になり、4K の動画が撮影できるようになり、さらにマニュアルフォーカスの操作性が格段に向上したことです。

パーソナルコンピューターで画像処理ソフトウェアを用いて適切な処理をすれば、COOLPIX P1000 でははるかに高画質の画像を得ることができるようになりました。

本書では、COOLPIX P900 向けの書籍、『驚異！ デジカメだけで月面や土星の輪が撮れる』の内容を COOLPIX P1000 向けにアップデートした上で、COOLPIX P1000 ならではの魅力に注目して、ポテンシャルを最大限発揮するための取り組み事例をできるだけ盛り込みました。

都会の自宅からでも月や惑星などの明るくて小さい天体を撮影できます。ふだんの生活の中で天体写真を撮影する楽しみ方を詳しく紹介しています。

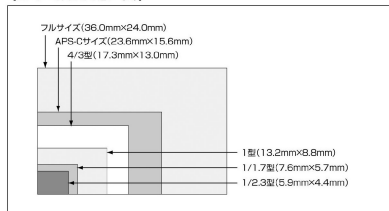
(本書は、次世代出版メソッド「NextPublishing」を使用し、出版されています。)

第1章 COOLPIX P1000 と天体撮影

【35mm 判フルサイズセンサーと1/2.3型センサーの比較】 イメージ図



【センサーの大きさの違い (※)】



※メーカーによって、大きさにわずかな違いがあります。

1-5 焦点距離 (35mm判換算) と月の大きさの関係

焦点距離別の画像をご覧ください。月を単独で撮影する場合、画面の中で適当な大きさに写すためには35mm判換算で1000~2000mm位が適当ということがお分かりになると思います。

COOLPIX P1000の光学ズームの最も望遠側は35mm判の3000mm相当ですから、短辺方向には画面から月があふれる位の大きさになります。さらにそこから電子ズームで4倍拡大することができますから、月面の拡大撮影まで可能で、12000mm相当の画角では月面南部で一番目立っているクレーターのコペルニクスがアップで撮影できるほどです。

第3章 カメラの基本的な使い方

第3章 カメラの基本的な使い方

この章では、COOLPIX P1000の各部の名称と働き、および基本的な設定項目と使い方を説明します。

3-1 各部の名称と働き

COOLPIX P1000の各部の名称と機能です。ここで記載している項目は、主に本書で紹介している設定や操作に関係があるものです。その他のすべての名称と機能に関しては、付属の使用説明書や株式会社ニコンイメージングジャパンのウェブサイトからダウンロードできる活用ガイド (PDF形式) を参照してください。

【各部の名称と機能①】



1. シャッターボタン

半押しするとピントと露出が合い (※)、全押しするとシャッターが切れます。

※ AFモードがMFの時のピント合わせ、および撮影モードがMモードの時の露出合わせは手動です。

2. ズームレバー

左右に動かしてズーム位置を変えます。また、再生画像の拡大、縮小にも使用します。

3. セルフタイマーランプ/赤目軽減ランプ/AF補助光

セルフタイマーでシャッターを切る時に点滅します。フラッシュモードが赤目軽減自動発光/赤目軽減発光に設定されている時に発光します。

AF補助光が点灯するように設定されている時、暗い場所などでピントが合いやすくするために点灯します。

4. マイク

動画撮影時に音声をステレオ録音するためのマイクです。ズームマイク機能をONにすることができます。

5. レンズ

35mm判換算で24-3000mm相当の焦点距離をカバーする、光学125倍ズームのNIKKORレンズです。

第5章 月の撮影テクニック

第5章 月の撮影テクニック

月は、明るだけでなく、見かけ上大きいということでCOOLPIX P1000にとって最も撮影しやすい天体です。また拡大していくにつれて、クレーターがはっきり見えてくるのが楽しい天体でもあります。さらに、月は月齢によって見え方が違い、さまざまな表情を見せるフォトジェニックな被写体です。この章では、月の撮影方法について解説します。

5-1 焦点距離の違いによる月の写真

COOLPIX P1000を手に入れば、125倍の光学ズームにより焦点距離24mm相当から3000mm相当の画角、高画質をできるだけ維持するダイナミックファインズームで3000mmから6000mm相当の画角、さらに、いくらか解像感も低下するものの、さらなる電子ズームで12000mm相当の画角の画像を撮影することができます。

各焦点距離でどのくらいの大きさに写るかは「1.5 焦点距離（35mm判換算）と月の大きさの関係」で示していますので、ここではさまざまな焦点距離で月を撮影した事例とその狙いを紹介しましょう。

まずは1000mm相当から、地球照を撮影しました。

1000mm相当では、月が画面の短辺の1/3程度の大きさに写りますから、空にぼっかり浮かんだ月をイメージしてもらうのによい画角といえるでしょう。できるだけ拡大して見せたいというよりも、ゆったり見ってもらうのに向いている画角ということです。地球照の撮影については、本章の「5.4 新月に近い月の地球照を撮影する」で説明しています。

【1000mm相当で地球照を撮影】



次は2000mm相当で撮影した画像です。

2000mmになりますと、月の直径が画面の短辺の8割位ですので、満月などは画面に対してちょうどよい感じになります。ですので、画角を一定にして、少し余裕を残しながら月の満ち欠けを継続的に記録したい場合には最適な画角です。満月付近の撮影については、本章の「5.3 満月に近い細い月を撮影する」で説明しています。

第7章 木星の撮影テクニック

第7章 木星の撮影テクニック

木星は太陽系最大の惑星で、小型の望遠鏡では赤道付近にある最も大きな2本の縞模様や、有名な大赤斑がこちらを向いていれば見ることができます。COOLPIX P1000は、その2本の縞模様や大赤斑をカメラだけで撮影することができるので、驚きです。また、木星にはガリレオ衛星がありますから、木星のまわりをガリレオ衛星が回っている様子を写したいという気持ちにもなります。それぞれに違う露出が求められますので、以下に説明します。

7-1 木星本体を撮影する

まずは木星本体だけを撮影してみましょう。木星の撮影は、カメラの設定によってコントラストを強調するなど、写真撮影の工夫ができるのも楽しいところです。

【木星本体の撮影例】



【木星本体の撮影情報】

焦点距離（35mm判換算）	12000mm電子ズーム4X
撮影モード	Mモード
絞り値	f/8
シャッタースピード	1/50秒
露出補正	—
ISO感度	100
フォーカスモード	MF
ホワイトバランス	晴天
COOLPIX Picture Control	VIVID（ビビッド）
手ブレ補正（VR）	しない（OFF）
追尾/固定撮影	赤道儀を用いた追尾撮影

焦点距離は、できるだけ木星を大きく撮りたいため12000mm相当にしました。この位の焦点距離になると、目周運動によって木星があつという間に画面の外に逃げてしまいますから、赤道儀があると画面の中に入るのも追尾をするのも大変便利です。赤道儀が用意できなくても、せめて三脚は用意したいところです。

撮影モードは、測光が確しいためMモードにしました。

絞り値は、レンズの性能を最高に発揮させるために開放のf/8にし、シャッタースピードは、試写の結果1/50秒にしました。

ISO感度は、できるだけノイズが少ない高画質にするために100です。ピント合わせはAFが不可能だったためMFで合わせました。

ホワイトバランスは、そのままの色が出せる晴天にしました。カメラ任せのAUTO1でも構いません。

COOLPIXピクチャーコントロールは、淡い模様をしっかりと出せるようにコントラストと彩度を強調するためビビッド（VIVID）にしました。手ブレ補正は、この撮影ではCOOLPIX P1000を搭載しているためOFFです。

第9章 太陽の撮影テクニック

第9章 太陽の撮影テクニック

太陽は地球から見える最も明るい天体で、撮影にはしっかり減光するためのNDフィルターが必須ですが、COOLPIX P1000では、黒点があればその様子を撮影することが可能です。継続的に撮影すれば、黒点の成長から消失までの変化も確認できます。なお、本章で紹介する画像は、大きな黒点が出現した2014年10月にCOOLPIX P600で撮影したものです。

9-1 太陽の撮影時の注意

太陽は極めて明るい天体ですから、肉眼で直接見ると失明につながることもあります。それはカメラにとっても同様で、フィルターで光量を減らさなければカメラの撮像センサーなどを破損してしまうこともあります。減らすべき光量の目安は10万分の1。一般的な写真撮影で光量を減らす場合には1/4とか1/16程度に減らすことが多いため、ND4とかND16というフィルターを使いますが太陽の撮影においてはその程度の減光では全く話にならず、ND100000という10万分の1にまで減光するものを使わなければなりません。あるいはND400というようなフィルターを2枚重ねて16万分の1にするという方法もあります。

9-2 太陽の撮影例

焦点距離を変えながら、黒点の見える太陽を撮影してみました。

【太陽の撮影例（1440mm相当）】



【1440mm相当での太陽の撮影情報】

焦点距離（35mm 判換算）	1440mm 電子ズームなし
撮影モード	Aモード
絞り値	f/6.5
シャッタースピード	1/400秒
露出補正	+0.3EV
ISO感度	100
フォーカスモード	AFS
ホワイトバランス	AUTO1
COOLPIX Picture Control	SD（スタンダード）
手ブレ補正（VR）	しない（OFF）
光学フィルター	ND400を2枚重ねて使用
追尾/固定撮影	赤道儀を用いた追尾撮影

<<目次>>

- 第1章 COOLPIX P1000 と天体撮影
- 第2章 天体撮影の基礎知識
- 第3章 カメラの基本的な使い方
- 第4章 撮影前の準備・設定と撮影の流れ
- 第5章 月の撮影テクニック
- 第6章 金星の撮影テクニック
- 第7章 木星の撮影テクニック
- 第8章 土星の撮影テクニック
- 第9章 太陽の撮影テクニック
- 第10章 天体の動画撮影テクニック
- 第11章 カメラの詳しい使い方

<<著者紹介>>

山野 泰照

写真家、写真技術研究家。1954年、香川県生まれ。

1970年代から天文雑誌での作品発表や記事の執筆を行う。2000年以降、デジタルフォト、デジタル天体写真に関する発表や記事を多数手掛け、著書として「デジカメではじめるデジタルフォトライフ」、「驚異! デジカメだけで月面や土星の輪が撮れる ニコン COOLPIX P900 天体撮影テクニック」、「超簡単 フィルムのデジタイズ ニコン D850 の活用法」などがある。2017年までカメラメーカーに勤務したのち独立。

一般社団法人日本写真学会会員(SPIJ)、公益財団法人冷泉家時雨亭文庫会員。

<<販売ストア>>

電子書籍:

Amazon Kindle ストア、楽天 kobo イーブックストア、Apple Books、紀伊國屋書店 Kinoppy、Google Play Store、honto 電子書籍ストア、Sony Reader Store、BookLive!、BOOK☆WALKER

印刷書籍:

Amazon.co.jp、三省堂書店オンデマンド、honto ネットストア、楽天ブックス

※ 各ストアでの販売は準備が整いしだい開始されます。

※ 全国の一般書店からもご注文いただけます。

【インプレス R&D】 <https://nextpublishing.jp/>

株式会社インプレス R&D（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：井芹昌信）は、デジタルファーストの次世代型電子出版プラットフォーム「NextPublishing」を運営する企業です。また自らも、NextPublishing を使った「インターネット白書」の出版など IT 関連メディア事業を展開しています。

※NextPublishing は、インプレス R&D が開発した電子出版プラットフォーム(またはメソッド)の名称です。電子書籍と印刷書籍の同時制作、プリント・オンデマンド(POD)による品切れ解消などの伝統的出版の課題を解決しています。これにより、伝統的出版では経済的に困難な多品種少数数の出版を可能にし、優秀な個人や組織が持つ多様な知の流通を目指しています。

【インプレスグループ】 <https://www.impressholdings.com/>

株式会社インプレスホールディングス(本社:東京都千代田区、代表取締役:唐島夏生、証券コード:東証1部9479)を持株会社とするメディアグループ。「IT」「音楽」「デザイン」「山岳・自然」「旅・鉄道」「学術・理工学」を主要テーマに専門性の高いメディア&サービスおよびソリューション事業を展開しています。さらに、コンテンツビジネスのプラットフォーム開発・運営も手がけています。

【お問い合わせ先】

株式会社インプレス R&D NextPublishing センター

TEL 03-6837-4820

電子メール: np-info@impress.co.jp