



■今月の表紙

石川県を舞台にしたマンガ『君は放課後インソムニア』には、主人公の中見丸太と曲伊咲が奥能登の見附島で星景写真を撮影するシーンがある。コミック第2集の表紙に描かれた2人と、実際に撮影された見附島の星空を組み合わせた。(イラスト合成/編集部)

© オジロマコト/小学館

石川県珠洲市の見附島と桜

撮影/宇佐美拓也 石川県柳田屋の観察館「満天星」
タムロンSP 15-30mm F2.8 Di VC USD (15mm F2.8) キヤノンEOS 6D ISO6400 LEEソフト No.1 2021年4月11日3時59分
20秒露光 Lightroom Classic
石川県珠洲市宝立町にて

能登半島最先端にある見附島は人気の星空スポットです。桜が見頃となる4月の末明に見附島と桜と天の川を撮影しました。この日はすっきりと晴れて、多くの方が見附島と星空の撮影を楽しんでいました。桜の枝が揺れている様子から、撮影中に吹いていた潮風を思い出します(現在この桜はなくなっています)。

■広告さくいん

コニカミノルタプラネタリウム/表2
「天文王国おかやま」誘客促進協議会/56~57
ワンルームから宇宙をのぞく/61
中央光学/62
ジスコ/64
アイバル/66
シュミット/68
協栄産業/70
笠井トレーディング/82~87
ハケ岳グレイスホテル/94
ピクセン/114~表3
五藤光学研究所/表4
AstroArts/4、16、20、72、76、78
AstroArtsオンラインショップ/88~91

星ナビ2023年5月号
2023年4月5日発行・発売

8 News Watch 乗り越えられない壁はない H3打ち上げ報告 林 公代

12 日食カウントダウン 2024年4月8日 北米縦断皆既日食まで1年 石井 馨

30 CP+ 2023 4年ぶりのリアル開催 川村 晶

36  星空ひろがる 楽しさひろげる
ステラナビゲータ12 安喰 修

やっぱり
生がいちばん!

42 能登半島の星地巡礼の旅

宇佐美拓也

アニメ放送開始
「君は放課後インソムニア」



撮影/宇佐美拓也

50 石川県プラネ巡り 星の街道をゆく 中山 満仁

56 天文王国からの招待状③ 倉敷天文台とプラネタリウム 松島 彩
News Watch

5 ミニチュアフィギュア「天文学者の不思議な研究所」 三浦飛未来

Topics & Reports

58 星空観察を応援! 天体観測支援ツールSORA 縣 秀彦



H3打ち上げレポート (p.8、74)



宇宙飛行士候補誕生 (p.14)



リアル開催! CP+ (p.30)



石川県プラネ巡り (p.50)

NEWS CLIP 石川勝也	6	飲み星食い月す 拡大版 H3焼酎 北山輝泰	74
黒田有彩のアストロノート 本気で宇宙飛行士!	14	天文・宇宙イベント情報 パオナビ	75
由女のゆるゆる星空レポ 星の召すま	17	Observer's NAVI 変光星 高橋 進	77
ビジュアル天体図鑑 沼澤茂美+脇屋奈々代	18	新天体・太陽系小天体 吉本勝己	79
5月の星空 篠木新吾	21	金井三男のこだわり天文夜話	80
5月の月と惑星の動き	24	星ナビひろば	92
5月の天文現象カレンダー	26	● ネットよ今夜もありがとう	93
5月の注目 あさだ考房	27	● 会誌・会報紹介	94
新着情報	60	● やみくも天文同好会 藤井龍二	96
月刊ほんナビ 原 智子	63	● 飲み星食い月す	96
三鷹の森 渡部潤一	65	ギャラリー応募用紙/投稿案内	97
アクアマリンの誌上演奏会 ミマス	67	バックナンバー・定期購読のご案内/編集後記	98
ブラック星博士のB級天文学研究室	69	オンラインショップ連動 買う買う大作戦	99
天文台ダムがゆく 梅本真由美	71	KAGAYA通信	100
天文学とプラネタリウム 高梨直紘&平松正顕	73	星ナビギャラリー	102
		銀ノ星 四光子の記憶 飯島 裕	112

だいち3号を搭載「H3ロケット試験機1号機」 打ち上げ現場レポート

レポート●林 公代

3月7日午前10時37分。

今度こそH3ロケット試験機1号機の打ち上げ成功を見届けたい。祈るような気持ちで私はJAXA種子島宇宙センター竹崎展望台にいた。

前回2月17日の打ち上げ時も、同じ場所でカメラのファインダーをのぞいていた。発射約6秒前に第1段エンジン(LE-9)がスタート、白煙が立ち上がった。「いよいよ来るぞ!」とシャッターを切り始めたものの、ロケットは発射0.4秒前に予定されたSRB-3(固体ロケットブースタ)に点火することなく、発射台に居座った。ロケットが自分で異常を検知し、発射直前で飛び立つのを止めたのだ。その後、原因究明と対策を施し(詳細は後述)、3月10日までの打ち上げ期間ギリギリに再トライにこぎつけた。

この日、種子島は快晴。長袖では汗ばむほどの陽気だった。竹崎展望台のすぐ横には海が広がり、波が太陽の光を反射してキラキラと輝いていた。青い空に青い海、静かに寄せては返す白波。種子島宇宙センターは「世界一美しい発射場」と呼ばれる。絶好の打ち上げ日和だ。

いよいよそのときはやってきた。X(打ち上げ時刻) - 6.3秒のLE-9エンジンスタートに続き、SRB-3に点火した!

H3ロケットの巨体が発射台を離れ、ついにその全貌を現す。

と、まもなく大地を揺るがすような振動がやってきた。発射台から約3.6km離れた展望台にいる私のお腹に、ものすごい振動が伝わってくる。NASAやロシアのロケット打ち上げも体験してきたが、こんな感覚は初めてだ。足がガクガク震える。そして少し遅れてやってくる音。バリバリと大気を震わせながら、力強くH3は空を駆け上がっていく。

「行けー!」

発射116秒後のSRB-3分離がころうじて確認できた。ここまで極めて順調だ。

肉眼でロケットの姿を追えなくなった後、搭載した人工衛星分離を喜ぶJAXA職員の姿を撮影しようと、3階のプレスルームへ。ところが発射約8分後、「2段の点火が確認されていない」というアナウンスが入る。その後、最悪の事態に。発射から約14分後、ロケットに指令破壊信号が送信されたという。騒然とするプレスルーム。いったい何が起ったのか。

リフトオフ!

2023年3月7日午前10時37分55秒、H3ロケット試験機1号機はJAXA種子島宇宙センター大型ロケット発射場第2射点から飛び立った。

©JAXA



黒田有彩のアストロノート

本気で 宇宙飛行士!

アストロノート

中学時代のNASA訪問で宇宙の虜になり、
宇宙や科学の魅力を届けている「宇宙タレント」黒田有彩が
JAXA宇宙飛行士へのチャレンジを語ります。

YouTube チャンネル

「宇宙タレント黒田有彩 ーウチュー部ー」

https://www.youtube.com/c/arisakuroda_u4tube



第10号 選抜のフィナーレ、そして新たなスタートへ

2月28日、14年ぶりに2名のJAXA宇宙飛行士候補者が誕生! 諏訪理(まこと)さん、米田あゆさん、本当におめでとうございます! 1年にわたる厳しい選抜試験をくぐり抜けたおふたりはどんな方なのでしょうか。御茶ノ水のJAXAオフィスの記者発表会場は、この上ない熱気と緊張感に包まれていました。

豊かな人生経験との掛け算で貢献を

世界銀行(米ワシントンD.C.本部所在)上級防災専門官の諏訪さんは、この日リモートでの参加。国際開発のバックグラウンドを持つ初めての宇宙飛行士となりました。青年海外協

力隊員としてルワンダの高校・大学で教鞭を執り、現地の若者たちに宇宙科学の面白さを伝えた経験もあります。「宇宙には若者たちの興味関心を喚起する大きな可能性がある」と改めて感じたといいます。

諏訪さん自身の宇宙への興味のはじまりは、「科学万博つくば'85」に遡ります。「地元での万博、両親にねだって何回も連れて行ってもらいました。その後、アポロ17号の船長ユージン・サーナンさんにお会いしたり、日本人で初めて宇宙に行った秋山豊寛さんの番組をテレビにかじりついて観たり、高校生の時は当時NASDAの本社があった浜松町まで毛利衛さ

んの帰国報告会を聞きに行ったりしました。宇宙へ行った方の重みのある言葉や、キラキラしたものに惹かれました。」

月や火星に対する思いには、経験からの視点も。「大学院の時は南極やグリーンランドの氷床コアを採取し成分を調べる気候史の研究をしていました。月面にどれくらい水があるのか、火星の気候がどんなふうに進化してきたのか、それを知ることによって地球を地球たらしめている要因がなんなのか、より深く理解できるようになるのではと思っています。」

「宇宙飛行士になったら色々な種類の宇宙食を食べてみたい」とも。誰もが想像しやすくわかりやすい言葉でほっこりさせてくれるのが諏訪さんのお人柄です。

挑戦しない選択肢はなかった

日本赤十字社医療センターで外科医として勤務する米田さん。「今後たくさんの方が宇宙に行き、移動距離や滞在時間も長くなるという中で、人体に何か起こった時に医師のキャリアが活かせるのでは感じています。道のりは簡単ではないけれど、可能であれば私が月に行きたいと思っています。」柔らかい語り口調に迷いのない言葉。しなやかで柔軟、そして芯の強さが伝わってきます。

「幼少期、父からもらった向井千秋さんの伝記を読み、宇宙から地球を見て感動している向井さんの描写に感銘を受けました。」女性で医



部屋を埋め尽くした報道陣。後方には動画用のカメラが並び、会場の熱気は最高潮。注目度の高さが伺えます。



やっぱり生がいちばん!

CP+ 2023 4年ぶりのリアル開催

今年2月23日から26日までの4日間にわたって、パシフィコ横浜にて開催されたCP+2023。20世紀末から行われてきたさまざまな映像関連業界団体によるイベントの統廃合を経て、現在に至っているアジアで最大級の映像機器展示会だ。2020年からの新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、会場でのリアル開催は4年ぶり。ようやく再開したCP+の会場で天文趣味関連のニューアイテムとトレンドを探ってみた。

取材レポート © 川村 晶+編集部

1



キヤノンEOS R8 (1)はRFマウント採用のミラーレスで、2420万画素のフルサイズCMOSセンサーを採用。例年通り、大手カメラメーカー各社では、タッチアンドトライコーナーが作り込まれていた。キヤノンのブースでは、アクロバティックなBMX (競技用自転車) ライダーを撮影できるライドステージを展開。

リアル開催で触れるカメラ

2020年から続くコロナ禍からいまだに抜け出してはいないものの、現状では社会的な制限が大きく緩和されつつあり、CP+も4年ぶりのリアル開催となった。それでも、4日間の会場来場者総数は3万8181人で、これは2010年の初回開催時以下。その反面、オンラインイベントの参加者は過去最大の11万8476人を記録した。過去2年間は、会場開催がコロナ禍によって中止となった場合に備えてのオンラインイベントという意味合いが強かったが、今年はそれが定着した印象だ。さまざまな理由で会場へ出向けない方にとっては、この上ないサービスだろう。それでも、展示された実物にふれて、「生の体験」ができる意義は大きい。そこで、まずはカメラ関係のトレンドを会場で探ってみた。

デジタルカメラが主流であることは間違いないが、コンパクト系はスマートフォンにそのポジションを奪われ、レンズ交換式は一眼レフカメラからミラーレスカメラへと完全に切り替わった。そのミラーレスカメ

※記事中の価格はすべて税込。



StellaNavigator®

天文シミュレーションソフトウェア ステラナビゲータ12

銀河中心線の東側 (右上側) は実写画像。
撮影/中西アキオ

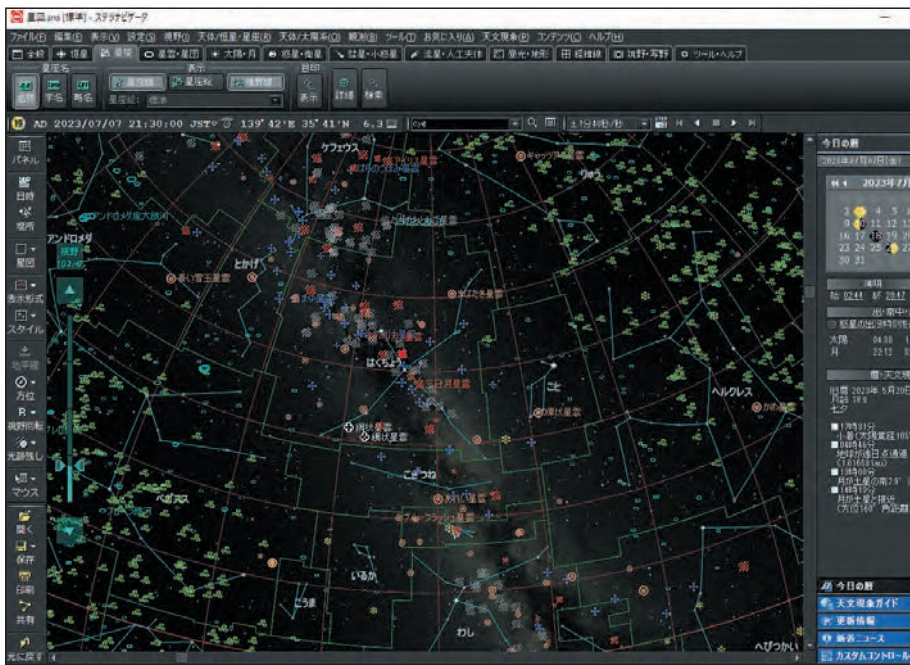
木星

-24

星空ひろがる 楽しさひろげる

季節とともに変わる星空、惑星、突然現れる彗星など、さまざまな天文現象の舞台である夜空を旅する地図があります。天文シミュレーションソフトウェア「ステラナビゲータ」は、夜空の星ぼしをリアルなグラフィックスと高精度の天文計算エンジンを使って忠実に再現。1992年の発売以来、30年以上にわたって多くのユーザーに支えられてきたステラナビゲータが、この春、新バージョンになって登場しました。大幅に拡充・刷新された天体データ、観測に役立つ新機能、観望会やSNSで星空を伝えるためのプレゼンテーション機能、思ったとおりの星空を再現するための使いやすさの向上といった、ステラナビゲータ12ならではの特徴を紹介します。

紹介 © 安喰 修 (AstroArts開発部)



(上) 星雲・星団、恒星の表示

星雲・星団や太陽系の衛星などが充実し、大幅に天体数が増えています。発見の続いている系外惑星の軌道表示も可能です。

(左) 彗星・小惑星ダイアログが使いやすい

彗星・小惑星の設定画面が整理され、使いやすくなりました。また、特定の軌道を持つ族や群だけの表示もできます。

ります。また、フライト機能を使って惑星に接近して観察すると、たくさんの衛星軌道が惑星のまわりで交錯していることがわかります。

● 彗星・小惑星、太陽系天体

彗星や小惑星の設定ダイアログには、群または族と呼ばれる軌道タイプによる表示機能が加わりました。例えば、小惑星の「木星トロヤ群」を太陽系モードで表示して時間を進めると、この群に属する小惑星が木星軌道上のラグランジュ点(重力の釣り合う場所)付近にまとまって、木星と前後して太陽のまわりを回っているのがわかります。ステラナビゲータ12には、このラグランジュ点の位置を表示する機能も追加されています。

また、彗星・小惑星はリボンバーでも操作できるようになり、一定の明るさ以上の彗星・小惑星をまとめて表示したり、名称、等級などの表示のON/OFFを簡単に切り替えたりできます。

他にも流星群の起源である彗星のチリが作るダストトレイル、かつて地球に落下した隕石が過去に太陽を回っていた軌道、黄道光や対日照といった太陽系由来の現象を再現する機能などが追加されています。また、火星と木星の間的小惑星メインベルトや、生命が存在し得ると言われるハビタブルゾーン、太陽系外縁部のエッジワース・カイパーベルトといった太陽系の模式的な表現も可能になっています。

● 系外惑星

惑星があるのは太陽系だけではありません。近年続々と見ついている系外惑星。ステラナビゲータ12を使えば、夜空の中のどこに系外惑星があるのか、比較的太陽系に近いのはどれか、どんなふうに惑星が回っているのかといったことも確認することができます。

星雲・星団、系外惑星まで天体データが刷新・拡充

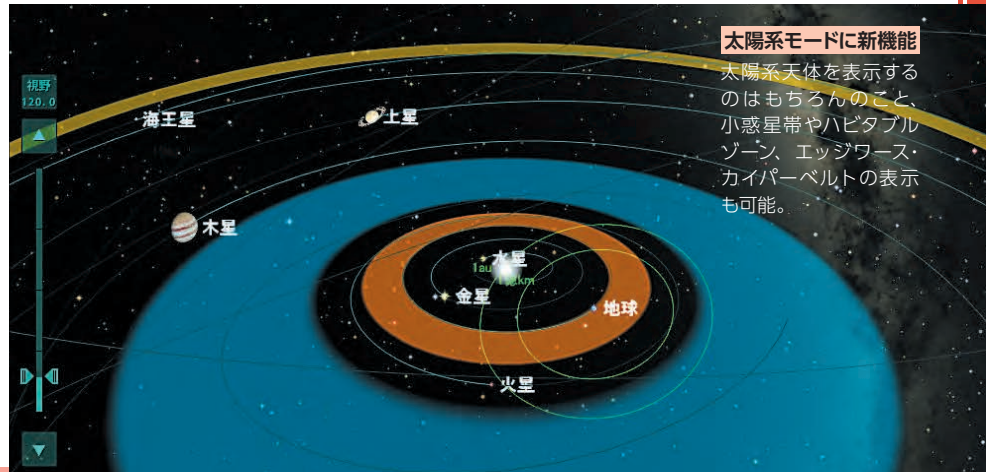
天文シミュレーションの心臓部とも言えるのが膨大な天体のデータです。これまでのステラナビゲータでは、天体に関するさまざまな操作を「天体」という1つのメニューの中で行ってました。しかし、ステラナビゲータ12ではこの1つのメニューには収まりきらなくなり、「天体/恒星・星座」と、「天体/太陽系」の2つに分けました。

● 星雲・星団

天体カタログで最も多くご要望をいただくのが星雲・星団です。今回、「星雲・星団」ダイアログに並ぶカタログは全17種類、天体数はのべ3万を超えました。これらのカタログから、星図上にマークや通称、番号などを種類別に表示できます。もちろん等級で限定したり、従来通りPGC 銀河カタログも表示したりできます。これだけあれば星雲・星団の観測・撮影の準備に不足はありません。

● 衛星

太陽系の惑星には、今でも続々と新しい衛星が見つかっています。ステラナビゲータでは、従来から木星のガリレオ衛星や火星をまわるフォボス、ダイモスといった主な衛星を表示できましたが、今回はさらに多数の衛星を加えて合計187個を表示できるようになり、今後発見される衛星も追加していく予定です。多くの衛星を表示することで、たとえば地上から木星の衛星の軌道を見ると、月の見た目よりも大きく広がっていることがわか



太陽系モードに新機能

太陽系天体を表示するのはもちろんのこと、小惑星帯やハビタブルゾーン、エッジワース・カイパーベルトの表示も可能。

星地巡礼 能登の旅

『君は放課後インソムニア』の舞台で
星を撮る

案内・写真 宇佐美 拓也 (石川県柳田星の観察館「満天星」)
新潟県佐渡島出身。高校の帰り道に田んぼで眺めた星空に感動し、星空
や宇宙に興味を持つ。2012年から石川県柳田星の観察館「満天星」
に勤務。2017年頃から星撮影写真の撮影にハマる。



能登半島は北陸にある日本海へ突き出した半島です。奥能登は、半島の北側に位置する石川県穴水町、輪島市、能登町、珠洲市の4市町を含む地域を指します。能登半島を左手の親指を折り曲げた形に例えると、奥能登は指の先端から第一関節までの部分だと思ってください。およそ東西60km、南北40kmにわたって広がっています。

(編集部より…50ページからの「星の街道をゆく」では、石川県のプラネタリウムをめぐる旅を掲載しています)

©オジロマコト/小学館

プラネタリウムを巡る鉄道旅—石川県—

プラネタリウムが誕生してから100年となる2023年。
ドイツから始まったプラネタリウムは世界中に広まった。
今回は北陸・石川県にある
特色あふれるプラネタリウムを巡っていこう。
旅の最後にはUFOの町も待っていた。
星や宇宙を巡る旅に
しばしお付き合いいただきたい。

コスモアイル羽咋の宇宙科学展示室、ソ連の月探査機ルナ24号のバックアップ機体。地球上に残された唯一の原型をとどめた機体と言われている。



プラネタリウム
100周年

日生の街道をゆく

* Ishikawa *

中山満仁

なかやま・みつひと

1976年熊本県生まれ。
宇宙と鉄道そして海外放浪が好きで、
これまでに世界40か国以上を訪問している。

Twitter @mitsuto1976

JR 羽咋駅では宇宙人サンダーくん
がお出迎え。噂によるとサンダーくん
はUFOの修理代を稼ぐためにコスモ
アイル羽咋でバイトしているらしい……？

