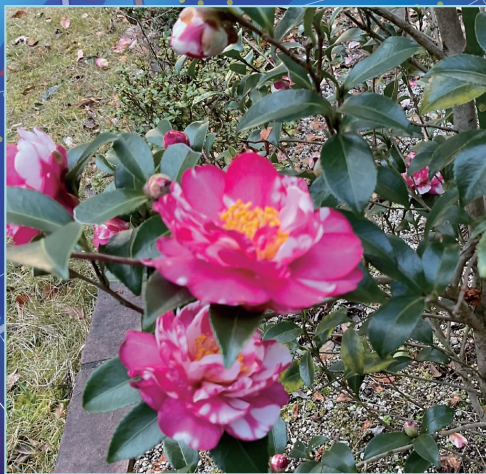


会報

Vol.69

Jan1 2025

あそびん
ástron



謹賀新年



NPO法人 花山星空ネットワーク

あすとろん 第 69 号 目次

年頭所感	西村昌能	1
紫金山・アトラス彗星	永田 中山 茶木	2
土星 B 環上に現れたスポークの観測について	森田光治	5
土星食キャッチ	茶木恵子 中山公彦	9
第 108 回花山天体観望会「名月と名曲」に出演して	京大叡風会	11
第 12 回飛驒天文台自然再発見ツアー	黒河宏企	15
人間のちっぽけな存在を改めて実感しました	山口文恵	16
今年は最高でした	永田利博	17
飛驒の星空と自然を満喫できました	西澤誠二	19
未知であった黄道光も確認できました	間野幸一	22
夜明け前の星空を堪能しました	景山浩二	23
「こんなに星があるんだ」と感動しました	江藤史子	25
何十年ぶりかの素晴らしい旅行でした	高橋雄二	27
三日間とても有意義でした	大森 勇	29
飛驒自然再発見ツアーに参加して	中島 健	30
65cm 屈折で見た月と土星が印象に残りました	福永和夫	33
飛驒天文台と乗鞍岳の感動の旅	岡村 修	34
明るく輝く冬の天の川を初めて見ました	安井 朗	37
3 度目の快晴 - 3 日間の感激を持って帰りました！！	上杉憲一	41
土星食観察会と海王星食	中川 均	46
お知らせ	事務局	

表紙画像 さざんか

2024 年 12 月 大津市にて

編集子

裏表紙画像 紫金山アトラス彗星！

2024 年 10 月 30 日 西はりま天文台公園にて eVscope

杉野文昂氏提供

年頭所感

西村昌能（NPO 法人花山星空ネットワーク理事長）

みなさま、新年明けましておめでとうございます。
本年も、どうぞよろしく願いいたします。

今年は太陽活動が極大期にあたり、黒点の増加とともにフレアが多発する見込みです。それに伴い、地球では宇宙嵐やオーロラの出現も予想されています。3 月には土星が地球から見て真横になり、環が見えなくなる珍しい現象が観測されます。そして 5 月には、土星が太陽に対して真横を向くことで環に太陽光が当たらず、やはり見えなくなるという現象も起こります。どちらも「環の消失」と呼ばれ、15 年に一度の貴重な天体イベントです。さらに、9 月 8 日深夜には皆既月食が観察できます。2025 年も注目すべき天文現象が続く、楽しみな一年となりそうです。

さて、私たち NPO 法人花山星空ネットワークの活動は、皆さまからの会費やご寄付によって支えられています。しかし近年、収支が赤字となることが増えており、新たな会員様のご紹介をお願いしたい状況です。

また、郵便料金の値上げによりコスト削減が求められ、現在は安価な配達業者に配送を依頼しております。その結果、私信に該当する文書を会報誌「あすとろん」に同封することが出来なくなり、「ご寄付のお願い」や、会費納入のお願いも同封できなくなりました。このため、会費未納の方へのお願いは、メールでお送りすることにしておりますので、よろしくお願い致します。なおご寄付や会費については、本「あすとろん」第 69 号に同封しております寄付金申込書および振込取扱票をご利用いただくか、当法人のホームページまたは申込書記載の銀行口座をご利用くださいますようお願いいたします。

皆さま方の積極的なご参加と温かいご支援が、当 NPO 法人の活動を活気づける大きな力となります。どうぞ、これまで以上のご協力とご支援を賜りますよう、お願い申し上げます。

紫金山・アトラス彗星

永田利博 中山公彦（NPO 法人花山星空ネットワーク）

茶木恵子（子ども達に星を観せる会、NPO 法人花山星空ネットワーク）



永田利博

10月3日 5:03（現地）

オーストラリア ジョージタウンにて

茶木恵子

昨年から期待された紫金山・アトラス彗星 (C/2023 A3) が 10 月中旬に見易い位置になりました。それでも我が家からでは見えない為、近所の川の土手に出かけて撮影を試みました。電線が多いので、画像を重ねるような処理はできず、一発撮りになりました。都会の明るい空の下、肉眼では見えませんが、手持ちの双眼鏡では見えていました。もっと空の暗い所で見たかったですね。



データ

2024/10/13

18:32:26~1.3 秒

ISO800

機材：

レンズ：ニッコール

180mm F2.8

カメラ：

SonyILCE7S

架台：カメラ三脚

撮影地：高槻市



中山公彦
10月20日
茨城県美浦村にて

9月28日 近日点通過
10月13日 近地点通過

土星 B 環上に現れたスポークの観測について

森田光治 (NPO 法人花山星空ネットワーク)

☆土星の撮影機材および画像処理方法について

望遠鏡は D318 mm, FL1750 mm (F5.5 石川勇鏡) 自作ニュートンで、(株)輝星の E-ZEUS II で自動制御したタカハシの JP に載せて自動追尾している。

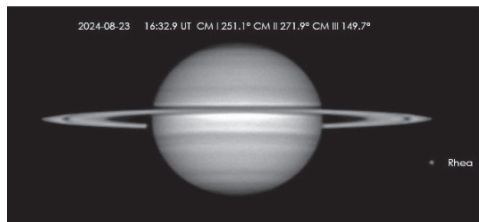
撮影用ビデオカメラは ZWO 社の ASI290MM および ASI290MC で、それぞれで撮影した動画から得たモノクロ画像 (L) とカラー画像 (RGB) を合成する *L+RGB 法で処理している。この方法はモノクロ画像の優れた解像力が活かせるので、リングが薄くなったこの時期でも気流の安定している条件では、弓状に回り込んだカッシーニの間隙がしっかりと写し出せるレベルの画像が得られる。

* L+RGB 法

まず ASI290MC で撮影したカラー画像を L (モノクロ要素) および AB (カラー要素) の両チャンネルに分割し L 画像のみを削除する。次に ASI290MM で撮影したモノクロ画像を、削除した L 画像と差し替えて先の AB チャンネルと再合成し、新たなカラー画像に仕上げるという手法。個人的には「L+AB 法」という名称を使いたい。この一連の処理については、AutoStakkert!4, RegiStax 6, WinJUPOS, GIMP などの画像処理ソフトを利用している。モノクロ画像の解像力がよいので、ASI290MC で撮影した動画から得たカラー画像より、解像力は優れている。

☆土星 B 環上の暗斑の発見について

土星はシビアな光軸調整が求められるので、恒星内外像で十分に調整して撮影に臨んでいる。右画像は、2024 年 8 月 23 日 (UT) に撮影したもので、Rhea がはっきりと写りこんでいるものの、この画像からはスポークと思われる暗斑は確認できない。





株式会社 西村製作所

代表取締役 西村 光史

〒520-0357

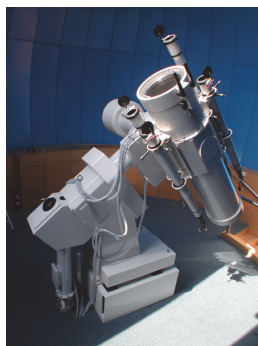
滋賀県大津市山百合の丘 10 番 39 号

TEL 077-598-3100

FAX 077-598-3101

<http://www.nishimura-opt.co.jp>

【事業内容】望遠鏡・天体観測機器製造



第110回 花山天体観望会「木星」

日時: 2025年 3月30日(日)

場所: 京大大学院理学研究科 花山天文台



内容: (1)木星に関する講演

(2)45cm屈折望遠鏡で木星を観望

(3)小望遠鏡で木星ガリレオ衛星、火星など観望

(4)冬から春への星座教室

申込方法: 申込フォーム (右上のQRコードから)

<https://forms.gle/SBnd6SEyWUGCbo2u8>

又は、電子メール hoshizora@kwasan.kyoto-u.ac.jp

往復はがき (〒607-8471 京都市山科区北花山大峰町花山天文台内)

NPO法人花山星空ネットワーク)

申込締切: 3月20日(木)

京都千年天文学街道

星々に親しみ、京の歴史をより理解しましょう。

平安京コース

陰陽寮跡 大極殿跡
王朝文化を偲ぶ

貞享改暦コース

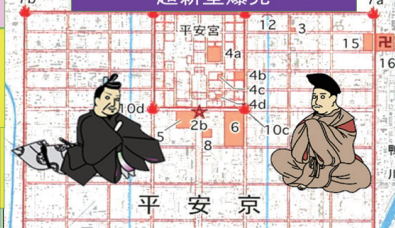
江戸時代の梅小路で
渋川春海の活躍の跡

鬼門と天門コース

清明神社と大將軍八
神社をつなぐ

明月記コース

清明・定家の天文業績
超新星爆発



御所北コース

紫式部の描いた天変
しだれ桜満開の近衛邸跡

本能寺コース

旧本能寺から現本能寺へ
変の黒幕は暦?

京大神楽岡コース

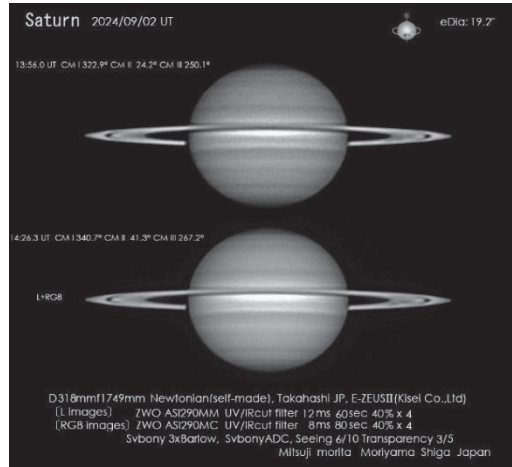
京大宇宙物理学の始まり
吉田山を越えて真如堂へ

詳細は <http://www.tenmon.org/>

なお、モノクロおよびカラーの動画撮影時に、ビームスプリッターを組み込んだ自作の同時露光装置を用いているので、十分な解像力が得られていないことがカッシーニの写り方で確認できる。

次の撮影は9月2日(UT)で、この日以降は十分な光量を活かした動画を撮影するために、モノクロおよびカラービデオカメラをフリップミラーに取り付けて撮影した。これにより、画像の解像度はさらに向上した。

この日の画像に注目したところ、幸運にも土星の東側(画像右側)B環上に、明らかな暗部のあるのを確認した(右画像)。この画像をALPO JAPANに報告したところ、堀川邦昭氏より、スポークで間違いないとの連絡を受けた。同時にHubbleも観測したとのことであった。堀川氏には「環が細くなったこの時期に、スポークを地上から捉えたのは、初めての例ではないか」とのうれしいコメントも添えていただいた。



☆その後の観測で確認できたスポークについて

観測条件の比較的好かった9月にいくつかの土星画像を撮影できたので、スポークらしき暗斑を確認できた画像を整理した。

多少なりともスポークらしき暗斑が確認できた画像の撮影時刻は以下のとおりである。

- ・9月3日 15:44.8(UT)
- ・9月6日 14:39.0(UT), 15:07.5(UT)
- ・9月8日 13:31.1(UT), 14:00.6(UT), 14:35.5(UT)
- ・9月10日 14:51.2(UT), 15:10.2(UT), 15:37.2(UT), 15:56.2(UT)

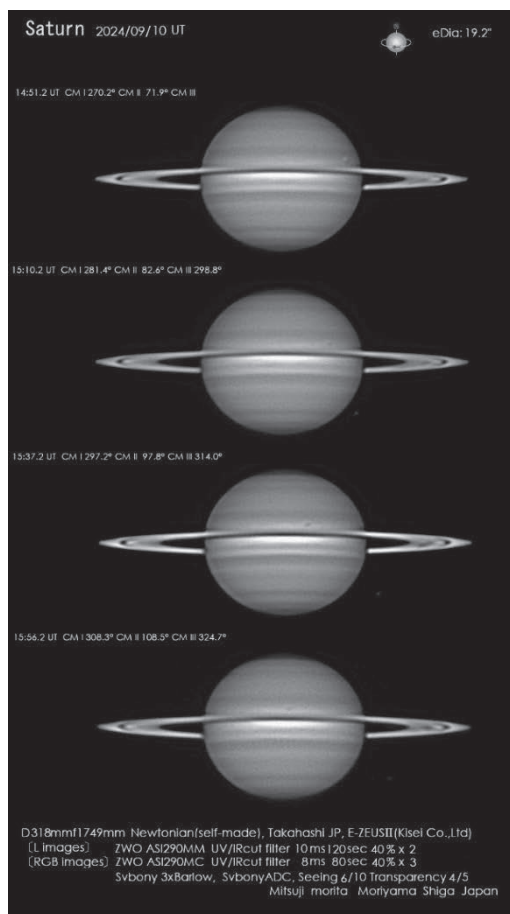
この日特に明瞭(下画像)

最初に撮影した9月2日のスポーク状の暗斑が、画像処理上のアーティファクトでないことを確認するために、9月3日以降はカメラの取り付け位置を180度回転させて撮影した。出現するスポークは常に東側であ

ることになりなく、また、まったく出現しない画像も多いことから、明らかに B 環上で起こっている何らかの事象であることが改めて証明できた。9 月中旬以降は、撮影条件に恵まれず満足な画像が得られていないものの、少なくとも数日あるいは数 10 時間ごとにスポークは現れると考えられる。2 時間以内に得られた数枚の画像から作成したアニメ動画からも、不明瞭ながらもリングの自転に伴う移動のようすも確認できた。

☆今後の観測とその可能性について

スポークについては、耳にした程度で詳細については知らない。Voyager が発見して、地球からは HST が撮影に成功したことを最近知った。その後、地表からの撮影技術が進歩し、アマチュア天文家によりいくつかの報告があったと聞く。Voyager や HST の観測レベルに、アマチュアの観測家が追随することに驚きを隠せなかったが、まさか自分の望遠鏡でこのスポークが捕らえられるとは思ってもよらなかった。観測記録も少なく、まだ手探りの状態で、画像では実に曖昧にしかとえられない土星リング上の興味ある現象にどのあたりまで迫れるかは未知の領域である。撮像技術や撮影態度に磨きをかけて行けば、世界にも通用する面白い結論に到達するのかもしれない。

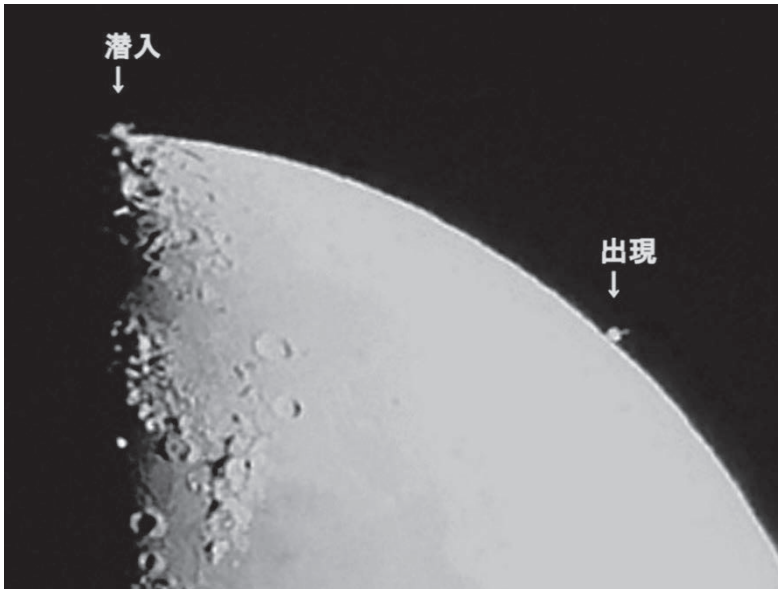


土星食キャッチ

茶木恵子（子ども達に星を観せる会、NPO 法人花山星空ネットワーク）

中山公彦（NPO 法人花山星空ネットワーク）

12/8 に土星食がありました。残念ながら、現在の体調では小型望遠鏡とカメラ三脚しか出せず、また、拡大撮影の根性もなく、証拠写真として撮影するに留まりました。しかも夕方、雨が降ったりして、潜入も出現もかなり際どかったです。特に、出現は雲のかかる中になったので、露出も適当に伸ばし、文字通り闇雲に撮りました。そして運良く、潜入も出現も撮る事ができました。土星の細く淡い環が印刷されるかどうか心配です。潜入側の環がまるで折れ曲がっているように見えますが、月の縁によるものです。笑。ちょっとボケてますが愛嬌という事でお許しを。（茶木）



データ：Pentax75SDHF + SonyILCE7S + カメラ三脚
焦点距離 500mm の画像を大きく切り取り ISO 2500
潜入:18:21:16 1/250 秒 出現:18:46:56 1/80 秒
高槻市自宅ベランダにて（茶木）

土星食キャッチ



中山公彦

左 潜入時
右 出現時

茨城県土浦市

どちらも合成



定家著「明月記」に載った土星食

斉藤国治「星の古記録」

磯田道史「読売新聞 12 月 11 日」

1233 年 10 月 19 日 22:55 潜入

画像は

ステラナビゲータ Lite による

(編集子)

第 108 回花山天体観望会「名月と名曲」に出演して

佐藤輝季、岡田歩夢、小関駿太郎、菊谷香乃（京都大学観風会）

このたびは、天体観望会の演奏にお招きいただき誠にありがとうございました。尺八は軽く持ち運びしやすいため個人的に屋外で練習することもあります。秋の夜空の下で三味線や琴と合奏をして、さらにそれを多くの方々に聞いてもらうという機会は滅多に無く、とても貴重な経験をさせていただきました。今回、私が参加した「肥後の夜まつり」と「小鳥の歌」は、いずれも夏の終わりから秋にかけての曲であり、行き合いの空にふさわしい曲を演奏させていただいたことがありがたく思います。雲量 8 くらいの晴れで月は見え隠れしていましたが、大きな望遠鏡で空を眺められたことも思い出になりました。また、全ての演奏でというわけにはいきませんが、月明かりの下で参加していた方々に曲を聴いていただけたことを嬉しく思います。

（佐藤輝季・農学部 3 年生）



まず、天文台での演奏という貴重な機会をいただけたことを心から嬉しく思います。あまり人前での演奏に慣れていなかったこともあり、絶えず緊

張と不安を覚えながらの演奏でしたが、聴いてくださる皆様の温かさに感謝しながらなんとか無事に演奏を終えることができました。そして演奏後には職員の方々のご厚意により望遠鏡で月を観察させていただくなど、総じてとても良い経験をすることができました。この度はお招きいただきありがとうございました。

(小関駿太郎・工学部 2 年生)



この度は、「第 108 回 花山天体観望会 『名月と名曲 2024』」にご招待いただきありがとうございました。自国の伝統かつ比較的マイナーなジャンルである邦楽を扱う我々にとって、その活動には必然的に邦楽の普及、発展への寄与がついてまわります。この目的に対して本演奏会のような機会はとても貴重であり、私としても良い経験となりました。演奏時には暖かい拍手をいただき、その後も数名の方が楽器に興味を持って触れるなどなされていたのを見て、達成感を深く覚えました。

演奏者である以前に、一人の学生としても、天文台という環境はとても心躍るものでした。観察・研究に特化したような無骨な建物に、雑多に置かれ

た器具や計算用紙に、少年心をくすぐられ、待機中も楽しいひと時を過ごすことが出来ました。

演奏後には、実際に望遠鏡を覗かせていただきました。まるで満月が手元にあるかのように、クレーターの厚みまでもがくっきりと見え、しかし空に目をやると確かにいつも通りにそこにある、という体験に非常に感動しました。天候の影響により残念ながら土星を観察する事は叶いませんでしたが、担当の方のご配慮により、貴重な体験をすることが出来ました。改めて、花山天文台の皆様、鑑賞して下さった方々に御礼申し上げます。ありがとうございました。

(岡田歩夢・農学部 2 回生)

花山天文台で演奏できるということで、理学部に属する身としても前からワクワクしていました。天文台に着き会場を見たときに目にした巨大な天文台が機械音と共に回転する様に惹きつけられました。本番、自分が演奏中は月明かりの下、思っていたより多めの虫たちの音を聞きながら目の前のお客さんたちに楽しんでもらえるよう弾くことができました。自分の曲で自分の楽器が盛り上がる箇所でお客さんが私の方にカメラを向けて下さって弾き甲斐がありました。自分が出演しない曲の時は部員たちが月夜に虫の音に包まれ音楽を奏でる様子を見ることができて形容し難い嬉しさが込み上げました。非常に秋を感じられる経験になりました。ありがとうございました。

(坂井怜・理学部 2 回生)

古今東西、天文学的数字の人々が月に思いを託した月を見てある日のことを思い出してきたのだろう。私もその 1 人で月に関する思い出は月並みにも色々あるが、2024 年 9 月 16 日をもってまたひとつ増えた。月明かりに照らされながらの演奏や司会で滑ったこと、立派な望遠鏡を覗いたことは人生初の経験でとても貴重な時間だった(あいにく月が雲で隠れて望遠鏡から見えなかったのは運が尽きたか)。花山天文台は夜空を見るためにある場所のようで、あそこでは月の光も街の明かりも街中で見るものと違った。これも新たな気づきか。やや浪漫的な感想だが、この感想を抱かせたものもあの楽器の幻想的な音色も何もかも花山で見たあの月のせいにして思い出に加算しておこう。

(正力慧・文学部 2 回生)



この度は、花山天体観望会「名月と名曲」にお招きいただきありがとうございました。

野外、それも星空の下で演奏させていただくという機会は大変貴重で、良い体験になりました。普段の演奏会での主役は奏者や曲なのですが、今回の主役は月と星。あいにくの曇りでしたが、観客の皆さまが垣間見える月や星に思いを馳せるお手伝いできれば、という思いで演奏させていただきました。誰かの思いに寄り添うという音楽のあり方を、心に留めておきたいと感じました。

慣れない環境での演奏だったので、少なからず困難はありましたが、無事に演奏を終えることができ安堵しました。観客の皆さま、そして貴重な機会をくださった関係者の皆さまに心より感謝しております。ありがとうございました。

(菊谷香乃・文学部 2 回生)

第 12 回飛騨天文台自然再発見ツアー

黒河宏企（NPO 法人花山星空ネットワーク）

「子ども飛騨天文台天体観測教室」は本 NPO 創立（2006 年）後すぐ始まりましたが、会員の間から「大人も行きたい」という声が出ましたので、「飛騨天文台自然再発見ツアー」と銘打って 2010 年にこのツアーが始まりました。

また、2014 年からは「京大ウィークス」の関連イベントとして開催され、京都大学のホームページには以下のように紹介されています。「当ツアーは、高校・大学を出てから時を経て、普段自然や科学からは疎遠な生活を過ごしがちな社会人の方々に、北アルプスや街明りの無い星空をはじめとする美しい自然に囲まれた飛騨天文台を訪ねていただき、宇宙や自然の偉大さ、面白さを科学的な視点から再発見する企画です」。

「飛騨天文台を二日間訪問して、アジア最大の 65cm 屈折望遠鏡や世界第一級の太陽観測施設を見学、晴れば月、惑星、太陽などを観望、最後の日には、北アルプスの自然も再発見する」という企画です。

天候次第で行程も変わりますので、参加者の皆さんにはその都度毎回違う楽しみ方を見つけて頂いていますが、今年はどうだったでしょうか？

以下に皆さんの感想・紀行文を掲載させていただきますので、ご覧下さい。



土曜日の夜遅くまで、また日曜日の早朝から、休日を返上して、何回も丁寧に案内して頂いた飛騨天文台のスタッフの方々にあらためてお礼を申し上げます。

人間のちっぽけな存在を改めて実感しました

山口文恵（京都市西京区）

「京大飛騨天文台で星座観測を」の記事を九月三日付京都新聞朝刊で見て、「ハッ」としました。

何年か前偶然乗り合わせた電車の横に座った外国の男性に話すチャンスがあり、「日本で一番良かったところはどこですか？」とたずねたら、「岐阜の天文台の星がすごくきれいだった」と話されたのです。

主人も出張中で気楽に家も空けられるのでチャンス!!と思い応募しました。キャンセル待ちで 80%あきらめていたところ、許可をいただきとても嬉しく思いました。参加させていただき最高に良かったです。星空だけでなく山の眺望もすばらしい眺めでした。

世界第一級の太陽望遠鏡や設備を見るだけでもびっくりしました。土星や太陽の黒点も実際に見せていただき感動しました。教科書でしか目にしたことがなかったので、夜の星空観察も素晴らしかったです。頭上が星でちりばめられ、観察するのが忙しいくらいでした。美しく目にしみ入る感じでした。

今回の旅で、天体や山の眺望の大自然にふれ、人生観が変わったと言えば大げさですが、ほんとうに人間のちっぽけな存在を改めて思わされました。「人は生きているのではなく、生かされている」と本では読んだことのある言葉ですが、大自然に触れてみて、宇宙に生かされていることを身をもって実感しました。

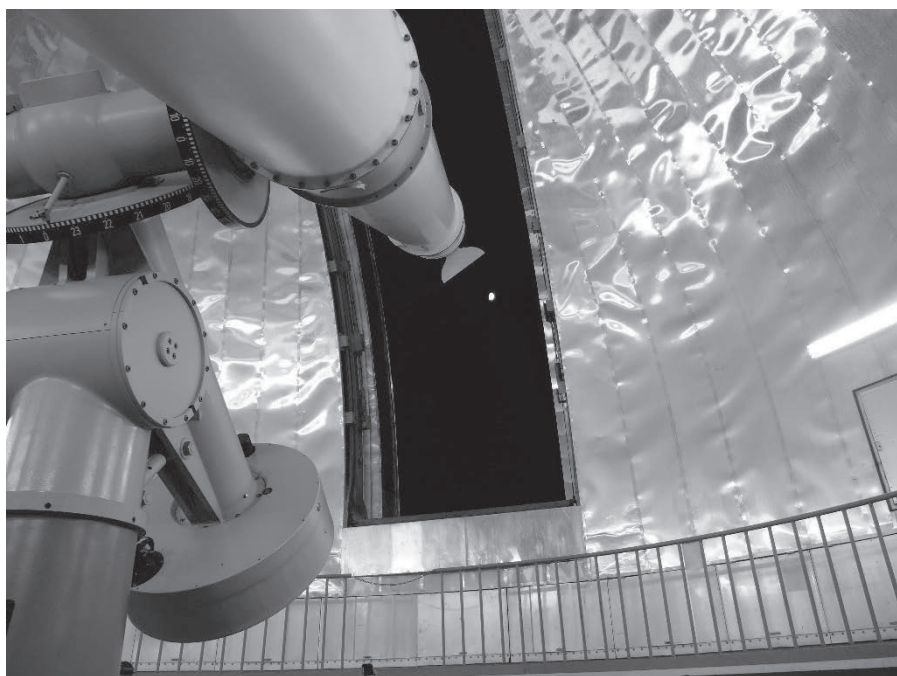
今までの生きてきた疲れも吹っ飛んで行き、大自然にとっても元気と勇気もらい、心身をリセットすることが出来ました。可愛い孫たちにも大自然の素晴らしさありがたさを少しでも知るきっかけを作ってあげたいと思います。

最後にこの素晴らしいツアーを企画して下さった主催者の京都大学大学院理学研究科附属天文台の方々に心より感謝申し上げます。

今年は最高でした

永田利博（関西天文同好会）

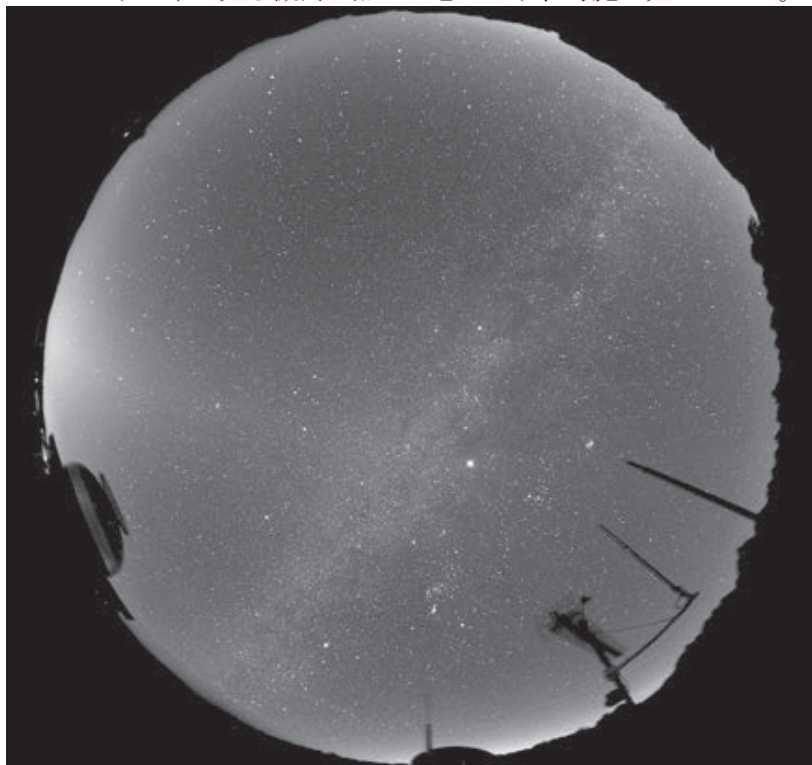
今年も大人飛騨に行きました 3 年連続です、一昨年は星は見えませんでした、去年は割合見えました、今年は最高でした。1 日目夕食後天文台へ上がり 65cm 屈折望遠鏡で月と土星を見ましたが、今まで色々な望遠鏡で見えてきましたが一番綺麗に見えました。月は色収差が有るもののコントラストが良くクレーターとか表面のしわとかが良く見えました。土星もコントラストが良いので本体の縞が良く見え、細くなった環も隙間とか濃淡が良く分かりました。周りにある衛星もシャープに見え、私の 35cm の望遠鏡で見たイメージとは違う!? 時間が少なくもう少し見ていたかったですね。



月に向けられた 65 cm 屈折望遠鏡

今年は最高でした

朝 3:30 から又、天文台に上がり冬の天の川と黄道光を見ました、かなり寒かったですが中々見る機会が無いと思います、奇麗に見えました。



魚眼レンズで撮影した天の川と黄道光

朝食後又、天文台に上がり次は太陽です。一本先生の太陽の話の後、上野先生の案内で DST、一本先生の案内でスマート望遠鏡を見ましたが、花山の太陽望遠鏡と違い最新の太陽観測機材は凄いですね、見て説明をしてもらっても理解が？ 観測データの量も大変なのでは?…

最終日は乗鞍岳へ、この日も天気は最高です。若い時から何回も来ていますが久しぶりです。周りの山も良く見え、遠くの富士山も見え絶景です。標高 3000m 近くあるので平地と同じように歩くと息苦しくなります。年のせいか以前来たときはもう少しましだったと思うのですが？

当初今年は大人飛騨に参加する予定では無かったのですが参加して良かったですね。こんなに天気が良くシーイングも良く、参加した甲斐が有りました。

飛驒の星空と自然を満喫できました

西澤誠二（NPO 法人花山星空ネットワーク）

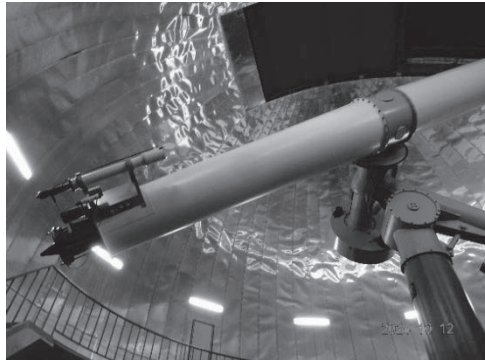
今回初めて飛驒天文台の自然再発見ツアーに参加させていただき、文字通り飛驒の奥深い自然に包まれた 3 日間を満喫しました。

天文台来訪

1 日目、お宿長七に到着。夕食後、さっそく黒河先生のご案内のもと、65cm 屈折望遠鏡を使い、月、土星を見せていただきました。さすがにアジア最大というだけあって、迫力のあるクレーター、土星のリング、衛星などに、参加者の皆さんも、ロ々に感動の声を上げていました。

スマートな白色の鏡筒と鮮やかな深紅の床、それらを収納する銀色のドームのコントラストが素晴らしく、床が昇降する工夫も、大変面白い。天文台の歴史を感じさせられる施設です。

ところで、もう一つ目がいったのは、ドームの片隅に置かれていた直径数十センチの多数の小さな穴があけられたアルミ板です。スローンデジタルサーベイ（数十万個の銀河、クエーサーの分光データを集める国際共同研究）に使われたもので、穴の一つ一つが、それらの天体に対応していると思うと、大いに興味をそそられました。



満点の星空

2 日目の早朝 3 時、眠気をなんとかこらえて真っ暗闇の山道を天文台に向かう。屋上テラスに出ると、そこはまさに満天の

飛驒の星空と自然を満喫できました

星!! 一気に目が覚め、夏の大きな三角の間を流れ渡る天の川、北極星を挟んで対称の位置にくっきり見える北斗七星のひしやくとカシオペア、普段明るい都会では見られない暗い星座の星々…に見入りました。

気がつくと、ひときわ明るく火星と木星も高い位置に。いくつかの流れ星、人工衛星も数個みることができました。

黒河先生が、山の稜線の上にうっすら見える黄道光を示して下さり、暫くして皆さん待望の日の出を見ることができました。まさに、この星空を見たかった!!という期待通りの一夜でした。



観測機器

日が昇り、天文台のドームレス望遠鏡、SMART 望遠鏡を見学させていただきました。

元天文台長の一本先生による太陽の基本についてのレクチャーを受け、望遠鏡の現場へ。doppler shift を利用したプロミネンスの運動解析等、大変わかりやすい説明をいただきました。

ドームレス望遠鏡では、天文台の上野さんに、きれいな太陽の分光スペクトルや黒点投影像を見せていただき、垂直・水平方向の分光器の説明も興味深く伺いました。これらの機器を一から作り上げた黒河先生はじめとする京都大学の方々のご努力に思いを馳せるひと時でした。



飛驒の自然・乗鞍

2日目午後、福地の化石館を見学。昔、この地域が海底だった時代のサンゴ、三葉虫、貝などの化石や、地殻変動で形成された山々などの地形には大

地の変化のダイナミクスを感じさせられました。

3 日目最終日は、いよいよ標高 2702m の乗鞍畳平へ。バス中、同行して下さる柴田さんが、見えてくる山々や木々の説明をして下さる。上り始めは、ブナ・ナラ・ホウバ、次いで亜高山帯のトウヒ・コメツガなど、さらに高度が上がるダケカンバ・ハンノキ・ナナカマド、最後の高山帯は、ハイマツに植生が変わる様子が見えます。

頂上の畳平に着くと、空気がより一層、新鮮に感じられる。ここから標高差 200m 程の登山で富士見岳山頂に向かう。ごつごつした岩が転がり、結構な上り坂に年を感じながら、なんとか山頂に立つことができました。

見渡せば、槍ヶ岳、穂高連峰、遠く白馬岳、蓼科から赤岳、浅間山・素晴らしい山々と雲海が 360° 広がっています。柴田さんのガイドのおかげで、富士山が仙丈ヶ岳と北岳の間に何とか肉眼でも見ることができました。こんな晴天に恵まれることは、めったにないとのこと、恵まれた自然を満喫したひと時でした。黒河先生の「天文台がそこに見えます!」の一声に、皆さん大喜びでした。



帰途

バスで下山途中、平湯峠に差し掛かった所、若山牧水の歌碑

「のぼり来て 平湯峠見はるかす ひだの平に 雲こごりたり」
を柴田さんが紹介してくれました。

「何回かこの企画に参加して、今回が初めての晴天」という方も何人かおられる由、本当に良い天候に恵まれ、飛騨の星空、自然を満喫できた 3 日間でした。

黒河先生はじめ天文台のスタッフの方々、柴田さん。長七の皆さん、星好きの参加者の皆さん、その他お世話になったすべての方々に感謝申し上げます。

未知であった黄道光も確認できました

間野幸一（京都市上京区）

飛騨天文台ツアー、以前から気になっていたものの天文の知識が殆んど無い自分が参加してよいものかとこれまで躊躇していました。しかし今回を逃すと今後なかなか機会がないかとも思い直し申し込みました。幸い定員に滑り込みツアーに参加する機会を得ました。

天文台ではそれぞれの望遠鏡で丁寧に説明していただき、今まで見たことのない大きさを月や土星を観察できたことに感動しました。また普段はなかなか見ることのできない太陽の様々な姿を見ることができました。午前3時起床は辛いものがありましたが、久しぶりに天の川を眺めることもできましたし、未知であった黄道光も確認でき大変興味深い経験が出来ました。



こんなに好天に恵まれたのは初めてと黒河先生も仰っていましたが、乗鞍岳からの眺望も抜群で三日間本当に楽しむことが出来ました。

引率していただいた黒河先生、現地で案内と説明をしてくださった先生方、本当にありがとうございました。

夜明け前の星空を堪能しました

景山浩二（NPO 法人花山星空ネットワーク）

1. はじめに

今年初めて参加した飛騨天文台自然再発見ツアーは、3 日間とも晴天に恵まれ、飛騨天文台本館屋上で星空観察を堪能し、65cm 屈折望遠鏡による月と土星の迫力ある像に魅せられ、SMART（太陽磁場活動望遠鏡）およびドームレス太陽望遠鏡では太陽黒点の実時間画像を交えて太陽観測技術の最先端を学ぶことができました。また、64m の落差がある平湯大滝では豪快に流れ落ちる滝水に魂が清められる思いをし、乗鞍岳畳平から富士見岳へのミニ登山では山頂からアルプスの山々の眺望を楽しむなど、大変楽しく意義深いツアーとなりました。特に印象深かった 10 月 13 日夜明け前の飛騨天文台本館屋上での星空観望の様子を以下に記します。

2. 夜明け前の星空

2024 年の第 12 回飛騨天文台自然再発見ツアーの 2 日目である 10 月 13 日は、午前 3 時半に宿を出発しマイクロバスでカーブの多い未舗装の坂道を 30 分ほどゆっくりと上って午前 4 時頃に飛騨天文台に到着しました。本館の屋上に上がると月齢 11 の月は既に沈んでおり快晴の空にオリオン座が南中している様子が目に飛び込んできます。その左下にはおおいて座のシリウス（全天で一番明るい恒星 -1.5 等）が輝いていて、おうし座のアルデバラン（橙色 0.9 等）から突き出た「おうし」の 2 本の角の間には、衝（2024 年 12 月 8 日）が近づき光度が増している木星（-2.4 等）が見えます。そして（運転免許限界視力の著者の）肉眼でもプレアデス（すばる 散開星団）には 5 個の星たちが確認できました。となりのペルセウス座からカシオペア座にかけては天の川の流れがハッキリと認められて美しい眺めです。両星座の間には持参した双眼鏡（8 倍 x 40mm、実視界 8.2°）で、美しさに定評のある二重星団（隣接する散開星団）の姿が天の川を構成する微細な星々を背景に可愛く浮かんでいるように見えています。オリオン座の左上にはふたご座の兄弟星であるカストルとポルックスに赤い火星（0.4 等）が割り込んでふたご座の形が崩れたかのような違和感を醸し出していました。

東の空には、それと指摘されないと気付かないくらい淡い黄道光（天球上で太陽近傍を中心に黄道面（地球軌道面）に沿って観測される淡い光の帯[1]）が地平線から立ち昇っているように見えていました。黄道光を見た（確認で

夜明け前の星空を堪能しました

きた)のはこれが初めてです。

そのほかに双眼鏡では、シリウスと同一視野にコンパクトな散開星団 M41 が確認でき、オリオン座の三つ星下方の大星雲 M42 の中心付近にはトラペジウムの星々が密集して輝いている様子が観察できました。

夜明け前の静謐な空気の中で、冬の星座の賑やかな一等星たちが輝く様子が心に染み込んでくるように感じられる誠に素晴らしい星空でした。その後徐々に薄明が進み、北アルプスの稜線から昇る朝日がフラッシュのように眩しく感じられました。図1は10月13日の飛騨天文台の夜明けです。



図1 飛騨天文台の夜明け 2024年10月13日

飛騨天文台本館屋上から東方に、飛騨天文台の施設と北アルプスの山々を望む。

上部右に65cm望遠鏡のドーム、中央上部にはドームレス太陽望遠鏡が見える。

遠景のシルエット状の山並みは、北アルプスの山々。

3. おわりに

初参加となる今年の第12回飛騨天文台自然再発見ツアーでは、満点の星空と月、土星の観望を楽しみ、最先端の太陽観測技術に触れるとともに飛騨/乗鞍の自然を満喫することができました。

黒河先生をはじめこの大変楽しくかつ意義深いツアーを企画/実行していただいた方々に御礼申し上げます。また、参加者を含めた皆様の願いが通じたかのように好天に恵まれたことに感謝したいと思います。

参考文献

[1] 天文学辞典(日本天文学会) <https://astro-dic.jp/zodiacal-light/>

「こんなに星があるんだ」と感動しました

江藤史子（京都市）

初めて星空の観測に参加させていただきました。

星を見ることが好きなだけで、日ごろから夜空を見たり、プラネタリウムに行ったり、その程度の、何も分からない私が、飛騨天文台でアジア最大の65cm屈折望遠鏡（どんなにすごいものなのかも分かっていませんが。。）で土星と月面を観望するという、特別な人しかできないことを体験できると、わくわくして当日を迎えました。

天候に恵まれて「こんなに星があるんだ」とうれしく感動したのですが、悔しいことに、「知識」がない。また、見たことのある星（いつも見ている星）はいっぱいある星の中でも見つけられますが、教科書などでしか見たことのないものは全く分からない。情けないことに自分で分かったのはカシオペア座と北斗七星、北極星、オリオン座だけの始末。そんな私に、参加者の皆さんがいろいろ教えてくださいました。こんな機会は二度とないかもしれないのに、ちゃんと勉強しておけばよかったと思いました。

そして、望遠鏡で星を見る時間になり、まず、望遠鏡の大きさにびっくり、床が上下に動くことにも驚きました。

望遠鏡では月と土星を見ました。月と言え、濃淡はあるものの“つるん”とした丸い星が大きく鮮明に見えると何となく思っていた私の目に飛び込んできたのは、でこぼこのクレータがはっきり見える月面でした。これが65cm屈折望遠鏡の凄さなのでしょうか？

次に土星を見ました。もうすぐ土星の特徴である輪が消



65 cm望遠鏡の前で記念撮影

える（見えなくなる）というので、今、見ておかないとなどと思いながら望遠鏡を覗くと鮮明にとってもきれいに輪をつけた土星の姿が見えました。もう少し見ていたいなぁと思いながら次の人に交代しました。

「こんなに星があるんだ」と感動しました

テレビや図鑑で見るのではなく、実物を自分の目で見ることができ、とても感動しました。

今回、飛騨展望台自然再発見ツアーに参加できて本当に良かったです。何かありますか？と聞かれれば、次のようなものでしょうか？

- ① 参加にあたって初心者でも楽しめるように、知っておくべき（学んでおくべき）ことを課題として事前にだしてほしい
- ② 屋上で星を観測するとき、イス（レジャーチェア）等を持ち込みたい
- ③ 望遠鏡を覗ける 1 人当たりの時間を決めてみんな同じ条件にほしい
- ④ 望遠鏡で見た星の写真がほしい

翌日、富士見岳から飛騨天文台を見て、周囲の山よりも、（ひとりでこっそり）感動していました！！



乗鞍富士見岳からの眺望

観望会から帰って、夜空を見上げるのですが、『見えない！』。深夜に見てもやはり見えません。それでもあきらめずにまた見る。見えない星を『あそこらへんにあるはず。。。』と見上げるようになりました。あの日、もっともっと見ておけばよかったと思っています。

星は本当にきれいで引き込まれる魅力があと感じました。

ツアーを計画していただきありがとうございました。もし、またこういう機会があれば、勉強して、より有意義なものにしたいです。

何十年ぶりかの素晴らしい旅行でした

高橋雄二（栃木県塩谷郡高根沢町）

第 12 回飛騨天文台自然再発見ツアーに、星見友達の大森勇さんと参加してきました。

バスに乗って天文台やその他を回り、修学旅行に行った気分。

また著名な天文学者である黒河先生の解説をお聞きしながらじっくりと天文台の中を観察できました。3 日間の晴天にも恵まれ、毎日のように快晴。10 月 13 日の早朝には念願の黄道光を見ることができました。月さえ出ていなければ恐らく対日照も見えたでしょう。

最終日の乗鞍岳登山では快晴の下、遠く富士山まで見ることができました。

この様な素晴らしい旅行を体験できたのは何十年ぶりでしょうか。

黒河先生を始め、天体望遠鏡の操作や解説をしていただいた先生方に心より感謝申し上げます。

この素晴らしい体験を以下の写真と共に共有させていただきます。



黄道光と天の川（2024 年 10 月 13 日 4:30）

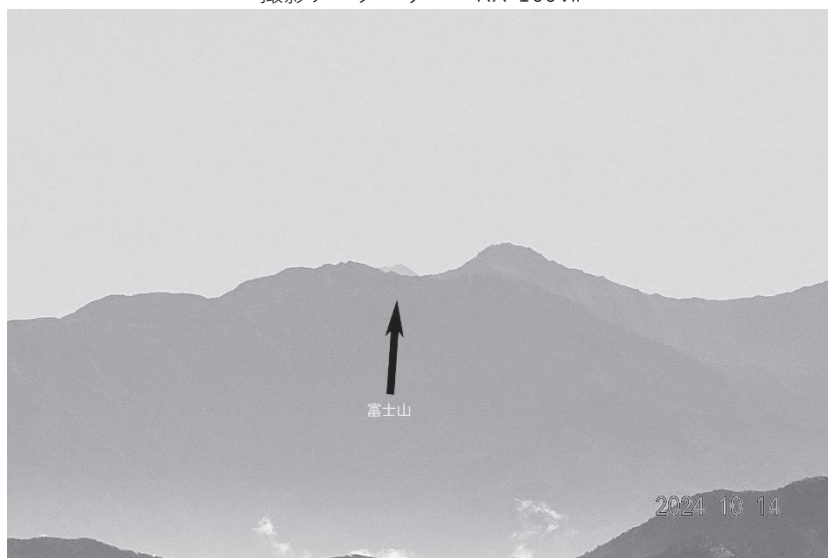
撮影データ：ソニー α 7 CR SIGMA 14mm F=1.4(開放) 露出 4 秒 ISO 3200

何十年ぶりの素晴らしい旅行でした



乗鞍岳から見た飛騨天文台（2024 年 10 月 14 日）

撮影データ：ソニーRX-100VII



乗鞍岳から見た富士山（2024 年 10 月 14 日）

撮影データ：ソニーRX-100VII

三日間とても有意義でした

大森 勇（栃木県宇都宮市）

本当に天候に恵まれとても良かったです。
案内のパンフレットにあった、65 c m 屈折望遠鏡で月と土星、肉眼で黄道光と天の川を実際に見ることができ感動しました。



飛騨天文台より上の日の出を見て、翌日には反対に乗鞍岳富士見岳側から飛騨天文台を見ることが出来たのがとても印象深かったです。



ありがとうございました。3 日間とても有意義でした。
また、機会があれば参加させていただきたいと思います。

飛騨自然再発見ツアーに参加して

中島 健（ジオサイエンスライター）

初参加にワクワク

何年か前から「京大ウィークス」のWEB サイトを見て参加したいと思っていたのですが、受付終了後であったり定員一杯になっていたりで参加できずにいました。そこで今年は星空ネットワークから届いたメールを見るや否やさっそく申し込み、やっと参加することができました。

さて念願叶った 10 月 12 日朝 8 時過ぎ京都駅烏丸中央口の改札前に行くと、見るからにそれらしい人々の集団。近づいていくと、黒河先生から無事ネームタグと切符を受け取ることができました。乗ったのは高山直通の特急「ひだ」。昔、急行「たかやま」や長野行特急「しなの」に乗って以来の東海圏直通列車です。実はこれ国内鉄道では珍しいハイブリットカーで、非電化区間でも走れる電車。とはいえ電化区間でも発電用ディーゼルエンジンがほとんど常にうなっているのが、気動車とっていい乗り心地でした。どれくらい省エネ効果があるのでしょうか。高山では再集合まで 3 時間ほどあり、ラーメン&散策で時間をつぶしました。とにかく人が多い！

初日プログラム

山麓の民宿で早めの夕食後、山道を約 30 分バスに揺られて天文台に向かい、いよいよプログラムのスタート。まずは屋上から夏の星座の観望。天の川をこれだけくっきり見られたのは、久しぶりでした。そして 65cm の屈折望遠鏡で月と土星を観望（図 1）。滋賀県立膳所^ゼ高校に生徒と教員として在籍していた頃、天体観測室の 15cm 屈折（木辺鏡）で色々覗いていたのを思い出しましたが、もちろん比べようもないシャープさ（なのだろ

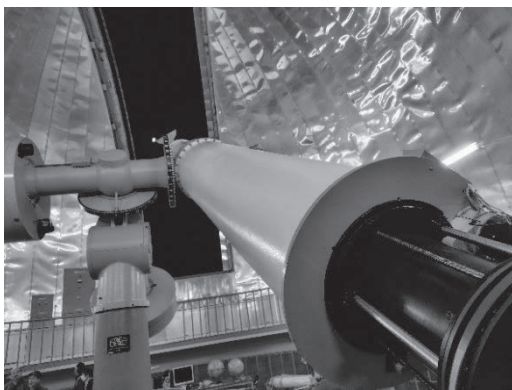


図 1 65cm 屈折望遠鏡で見る月

う)でクレーターやリングを見せてもらえました。時間的余裕がなく、じっくりとあれこれ見ることはできませんでしたが、これが飛騨ではなく花山にあればもっと天文ファンを増やすことに活躍できるかと思いました。欲をいえば、スマホをくっつけて写真を撮ってみたかったのと、どれか星雲の一つでも覗いてみたかったですね。ちなみに前述の膳所高木辺鏡は、現役引退後高松市の望遠鏡博物館に移管されたとのことでした。

二日目プログラム

午前 3 時起床で再び天文台へ。夜明け前の寒さの中、屋上から冬の星座の観望。そこでスマホで写真撮影を試みたのですが・・・なんと今のスマホはすごいですね。手持ち (1/2 秒くらいの露出) で、オリオン大星雲やすばるをしっかりと 1 枚に写しこむことができました (これを載せてもおそらく真っ黒の長方形にしかならないので省略)。ただしこれらの拡大版や黄道光の撮影は、やはり三脚で固定しないと



図 2 屋上から見たご来光

無理のようでした。そして研修室で少し暖を取った後ご来光を拝み (図 2)、いったん朝食のため民宿へ。

三度目の天文台は、メンテ中の 60cm 反射望遠鏡の見学、そしてドームレス望遠鏡と SMART 望遠鏡、様々な分析機器を駆使した太陽観測の体験。これまた昔の膳所高校にあったプロミネンス望遠鏡や花山天文台における一時代前の太陽観測とはまた違った、ほほお〜ナルホドと思える経験をさせてもらいました。一つの望遠鏡で同時に様々な項目をマルチ観測できる実に巧みな技術に感心しました。最後に何度目かの集合写真撮影をして、天文台とはお別れ。あっという間の 18 時間でした。休日出勤されたスタッフの皆様方、ありがとうございました。

民宿で昼食の後は、平湯の化石館、平湯大滝、ビジターセンターの見学へ。これまた昔話ですが、K 大 3 回生の時、K 井先生に連れられ上高地・西穂・

福地の巡検に来たこと、当時は飛騨然館というのがあってY腰さんのお話を伺ったり、現在はしてはいけない（当時も？）一の谷での化石・岩石のサンプリングなどしたことを思い出しました。そして宿では久しぶりの温泉とビールで疲れを癒し…。

三日目プログラム

この日は7時前に起床、バスで乗鞍畳平へ。昨年山仲間と乗鞍登山に来たときは長野県側からしか上れなかったのが、今年は岐阜県側からも可能に。ただし崩壊現場と思われる区間は崖の途中にせり出した鉄骨組みの仮設橋で通過するような感じではるか谷底までちら見えし、ドキドキものでした。畳平からは2時間で剣が峰ピストンを試みる昨夜同室の方がおられ、

私も去年行ってなければそうするところだったのですが、素直に富士見岳一周組に入りました。山頂からは白山・立山～富士山・御嶽までの幾重にも連なる山々の眺めが素晴らしく

（図3）、いい時に来れてよかったなとしみじみ感じ入りました。ちなみに剣が峰への最後の上り尾根道には雪がついて



図3 富士見岳からの富岳遠望

いるのが見え、行かなくてよかったなと…。そして12時過ぎには高山駅まで戻って解散。やはり帰りの特急「ひだ」までは3時間ほどあり、今度は少々時間を持て余し気味。乗車後は、一部の熱心な方たちが彗星を見ようと右へ左へ忙しそうでしたが、私はほぼ寝ていた感じ。草津で途中下車させてもらい、一路自宅へ向かいました。

はじめは少々参加費が高いかなと思っていたのですが、終わってみると天気が良かったこともあり、お値段以上の満足感が得られた3日間でした。あえていえば、夕方に紫金山・アトラス彗星の観望機会があってもよかったかなということと、乗鞍の山上でもう少しゆっくりしたかったなというところでしょうか。

黒河先生はじめ、スタッフの皆さん、どうもありがとうございました。

65cm 屈折で見た月と土星が印象に残りました

福永和男（神戸市東灘区）

今回のツアーのスタッフの皆様には大変お世話になりまして、ありがとうございます。天文台見学は初めてでしたが、素晴らしい自然環境の中で充実したプログラムでした。

また、人里から離れた天文台で観測や研究をされているスタッフの皆様には頭の下がる思いです。

見学の中では楽しみにしていた 65cm 屈折で見た月と土星が印象に残りました。



またドームレス太陽望遠鏡で太陽黒点や分光スペクトルを観察したことも良かったです。長年にわたり東京・上野の国立博物館の望遠鏡を使い太陽黒点スケッチされた小山ひさこさんのデータが評価されているように、可視光による黒点画像データは今後も重要なのではないかと思います。

最後に乗鞍岳を案内して下さった元営林署署長さんと民宿長七さん・KKR 平湯たから荘さんにも感謝したいと思います。

飛騨天文台と乗鞍岳の感動の旅

岡村 修（NP0 法人花山星空ネットワーク）

はじめに

2024 年 10 月 12 日から 14 日まで、第 12 回飛騨天文台自然再発見ツアーに 12 年ぶりに参加しました。今年は晴天続きで夜の星も昼の太陽も山々もよく見ることができました。

神戸の自宅を 6 時前に出て J R が遅れはしないかとはらはらしながらも京都に無事到着し、黒河先生はじめ皆さまと合流できました。高山では同行の福永さんと蕎麦を食べ、秋の高山祭は前日に終了していましたが桜山八幡宮へのお参りと迫力ある屋台を展示している高山祭屋台会館を見学して集合までを過ごしました。

夕方にはバスで飛騨天文台のふもとの民宿長七に到着。あゆの炊き込みご飯を頂くのは初めてで夕飯をととても美味しくいただきました。

19 時に飛騨天文台に向け出発。大きな荷物は民宿に置いて補助席も使って小さなマイクロバスで崖に落ちそうな細い道を進みます。運転手さん、大変気を遣うだろうなと思いながらも安心して乗っていました。

65cm 屈折望遠鏡はとても大きく迫力がありました。

とても大きなハイゲンス 100mm 等を使って月や土星を見せていただきました。シーイングが比較的良くて落ち着いた像を見ることが出来てよかったです。土星の輪がとても細くなっているのが印象的でした。

短い時間ですが屋上に出て皆さまと星を見たり撮影したりの時間を過ごしましたが、いったん下山です。



65 cm 屈折望遠鏡

長七に戻り、少し寝て朝 3 時に起きて 3 時半には飛騨天文台に再び出発となかなかのハードスケジュールです。4 時頃に天文台に到着し、早速屋上に上がらせてもらいました。夜露が激しかったですがよく晴れていました！ 対日照は見えませんが、天の川や黄道光がとても明るく見え私は 24mm レンズで静止撮影しました。薄明が終わって山々からのぼる朝日を見て下山です。朝日に照らされた山々も美しく見えました。

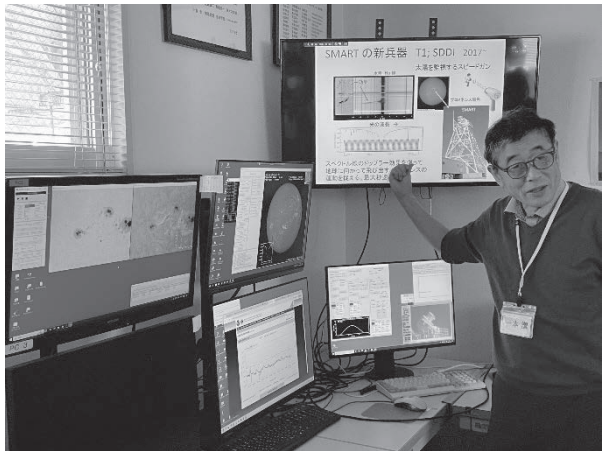


薄明の乗鞍岳、ドームレス太陽望遠鏡、65 cm 望遠鏡ドーム

長七に戻って美味しい朝食をいただいたら、すぐに飛騨天文台に出発です。

2 日目は太陽磁場活動望遠鏡(SMART)、ドームレス太陽望遠鏡設備や 60cm 反射望遠鏡を見せていただき、よく晴れていたので連続した波長での太陽をリアルタイムでこんなにシャープに見えて波長を変えてもすぐに変わるところがさすが研究用だと驚きました。

太陽スペクトルもスケールが大きくて美しいグラデーションに感動しました。



SMART 望遠鏡観測室内で説明される一本先生

お昼には長七に戻りとても美味しいカレーライスを頂きました。つい、お代わりしてしまうので帰宅して体重計に乗るのが怖いな。今度は大きいバスに乗り日本最古の化石のある福地温泉化石館、迫力ある平湯大滝を見学し、2日目の宿泊先のKKR 平湯たから荘に到着です。ここには星空テラスがあります。椅子やテーブルもありのんびりと星空を眺めている人もいましたが、明日は山に上がるので早めに寝るようにしました。



乗鞍岳畳平から富士見岳を望む

3日目もよく晴れて乗鞍スカイラインを通り、途中登山ガイドの柴田さ

んに乗っていただき畳平に移動しました。途中、飛騨天文台がキラキラと輝いて見えました。到着後はそこからは各自自由行動で主峰の剣ヶ峰を目指す方もいたのですがほとんどの方は富士見岳を目指します。旧コロナ観測所の建物も見えました。

登り始めるとばかばか陽気で結構暑くてジャケットは脱いで登りました。周りに見える山々も美しく見えます。黒河先生や柴田さんからあの山は槍ヶ岳などたくさん教えてもらえました。富士山も小さいですがよく見えました。こんなに見えることはそんなにないとのことですとても幸運でした。

全員そろって元気に乗鞍を後に高山に戻り駅での解散になりましたが、電車の出発まで荷物をバスで預かっていただけるといふ心遣いがとてもありがたかったです。お礼を申し上げます。

話題の紫金山・アトラス彗星は帰りの高山から京都までの電車から見えるかもとデッキから探しました。金星やアークトゥルスは見えたものの彗星は見る事ができず残念でした。

黒河先生、飛騨天文台の先生方、登山ガイドの柴田さん、民宿の長七、KKR 平湯たから荘、バスの運転手さんたちには大変お世話になりました。ありがとうございました。

明るく輝く冬の天の川を初めて見ました

安井 朗（NPO 法人花山星空ネットワーク）

はじめに

10 月 12（土）～14（月・祝）に実施された「第 12 回飛騨天文台自然再発見ツアー」に参加しました。3 年連続の参加ですが、初めて全日程が快晴に恵まれました。星空を観望し、自然の風景を眺めて日常の瑣事をも忘れることができました。

第 1 日目

JR 特急ひだ 25 号に乗車。正午過ぎに高山駅に到着。この時期としては暖かく、半袖の人も見かけるほどでした。駅周辺でも古い町並みでも多くの海外からの観光客で賑わっていました。

15 時 30 分に高山駅西口に集合、バスで 1 時間かけて高山市上宝町にある「民宿長七」に向かい、夕食後、小型バスに乗り換え京都大学飛騨天文台を訪問しました。

アジア最大の 65 cm 屈折望遠鏡で月（月齢 9.3）と土星を観望しました。大気の揺らぎも小さく良好なシーイングでした。屈折望遠鏡では避けがたい色収差も気付かないぐらいでした。月の大きなクレーターの段丘、その中央にある小丘と影もくっきりと見えました。土星は本体と環が鮮明に見えました。目を凝らしていると本体の縞模様や環にはカッシーニの空隙も見えました。環は見かけの上で、随分と細くなっていました。同じ視野に明るく光る小さな円状の衛星 1 個と針先の点のような衛星 2 個が見えました。

次に、屋上で満天の星空を観望しました。明るく輝く天の川に驚嘆です。夜空にかかる銀砂の帯で、「天の川」や「Milky Way」とは実に言い得て妙です。月明かりのある南東の他は、無数の星々が燦然と輝いて星座の形を描くのが困難なほどです。やっと夏の大三角形がわかりました。北の空に目を向けるとカシオペア座、北極星、西の山々の上に柄杓を置いたような北斗七星が見られました。秋の夜空にカシオペア座と北斗七星が見られるのは高い場所での観望だからこそです。

20 時すぎに民宿に帰着。私の生活パターンは夜型、明朝の出発に寝過ごすことがないように早々に就寝しました。

第2日目

3時30分に小型バスで飛騨天文台へ。4時過ぎに到着し屋上に行きました。夜明けの2時間前で周囲は真っ暗です。昨夜20時から8時間経ちましたので、2月中旬の20時頃に見ることのできる冬の星空です。夏の天の川に比べて細いですが、明るく輝く冬の天の川を見るのは初めてでした。冬の大三角形に代表される一等星の数々、オリオン大星雲、天頂付近には木星、ふたご座付近には火星が見え、東からは、しし座も上がって来ていました。30分ばかりで2〜4等星ほどの人工衛星を5機も見ました。人工衛星の数が増えれば、地上からの天体観測に支障をきたすのではと心配になります。

星々を見とれているうち、東の空が、お椀をかぶせたような形で、茫漠と、やや明るくなりました。これが黄道光で、初めて見るものでした。薄明が始まると見えなくなりました。屋上の床は夜露に濡れ滑りやすくなり、1時間も立っていると足元から冷えてきましたが、日の出までの刻々と変化する景色に見とれていました。

小型バスで民宿へ。民宿周辺は霧に覆われていました。朝食後、再び天文台を訪問しました。

太陽に関するミニ講座を受講しました。今年は活動期で、フレア爆発があると生活にも影響を及ぼすことがある。さらなるメカニズムの解明や監視により宇宙天気予報の確立が必要とのことでした。

太陽は最も近い恒星で、莫大なエネルギーを有しています。天の川銀河には無数の恒星があります。さらに無数の銀河があります。ビッグバンが起こる寸前には、どれくらいの大きさとエネルギーを持つ球(?)だったのでしょうか。(私の素人的な疑問です。)

ドームレス太陽望遠鏡(DST)の見学。高分解能を有する水平分光器による可視光太陽スペクトルとスペクトル上の無数の吸収線を見せていただきました。スクリーン上に映していただいた光球像には10個ほどの黒点があり、地球直径の数倍の大きさのものもありました。2年前に見せていただいたものよりも黒点の数が多く活動期であることがわかります。

太陽磁場活動望遠鏡(SMART)の見学。 $H\alpha$ 線による太陽画像、太陽フレアやプロミネンスの動画を見せていただきました。

他に整備中の60cm反射望遠鏡や蒸着室を見学しました。

小型バスに乗り、正午、民宿に到着。昼食に美味しいカレーライスをいただきました。好評で、お代わりする人が続出しました。

午後からは、福地化石館に行きました。奥飛騨温泉郷周辺の石灰岩層で収集されたもので、約4億年前の海洋生物の化石が陳列してありました。

次に平湯大滝に行きました。近くまで行って落差64mの壮大な滝を見上げました。

飛騨・北アルプス自然文化センターに立ち寄りました。美しい風景写真が展示されており地殻変動によって北アルプスが形成される過程を紹介するビデオが放映されていました。

本日の宿所「KKR 平湯たから荘」に到着。源泉かけ流しの湯に浸かり疲れた体を癒しました。

第3日目

8 時にバスに乗り宿所を出発。乗鞍スカイライン経由で畳平 (2,702m) に到着。主峰の剣ヶ峰 (3,026m) には薄っすらと雪が積もっていました。富士見岳山頂 (2,817m) を目指して登山道を歩き始めました。大きな石が多く足の置き場に注意しながら、ゆっくりと休み休み登りました。斜面には所々にハイマツが茂っていました。息を切らしながら頂上に着くと素晴らしい展望が広がっていました。西方は森林におおわれた山々が連なり谷間は雲 海が流れていました。



写真1 畳平と鶴ヶ池

大雨見山 (1,336m) 頂上の近くに飛騨天文台が白い点として見えます。北側には槍ヶ岳、西穂高岳、奥穂高岳、前穂高岳、常念岳などの北アルプスの山々がくっきりと見えました。遠くに富山平野も霞んで見えました。東側に目を移す



写真2 穂高の峰々

明るく輝く冬の天の川を初めて見ました

と、近くには中央アルプスの山々が、遙か遠くには八ヶ岳と南アルプスの山々が藍色に連なっていました。南アルプスの仙丈ヶ岳と北岳の間に富士山の山頂部分を辛うじて見ることができました。写真 1～2 は富士見岳からの風景です。地殻変動や火山と氷河によってもたらされた自然の造形美に出会えました。

11 時に畳平を出発。12 時 30 分に JR 高山駅西口にて解散しました。私は、高山ラーメンを食べに目当ての店まで行き、散策後、喫茶店で休息していました。15 時 34 分発の特急ひだ 36 号に乗車、京都に帰りました。

おわりに

天候に恵まれ、宇宙と自然が体感できた満足度 200% のツアーでした。

同行いただきました黒河先生には、天文関係の話のほかに行く先々で地歴的な話もしていただき興味を深めることができました。

飛騨天文台では、一本先生が太陽に関する講義と太陽磁場活動望遠鏡の見学案内、上野先生がドームレス太陽望遠鏡の見学案内、木村氏が 65 cm 屈折望遠鏡の操作と 60 cm 反射望遠鏡の見学案内をしていただきました。難解なことも解りやすく丁寧に解説いただきました。

乗鞍岳では、元上宝村森林組合長の柴田氏に案内いただきました。木々等の植生に関する話は山の自然を理解するのに役立ちました。富士見岳山頂では手製のパノラマ図で山々を示していただき位置を確認することができました。

バスの運転手の方々には、飛騨天文台までの細く険しい道を 3 往復もしていただきました。

「民宿長七」と「KKR 平湯たから荘」では地元特産の食材を使ったおいしい料理をいただきました。

同行の皆様にも何かと教えていただきながら、ツアーを楽しく過ごせました。

NPO 法人花山星空ネットワーク事務局の皆様には、ツアーの企画立案や諸手続きでお世話になりました。

以上、皆様様に心から感謝いたします。

(追記) ツアーでも紫金山・アトラス彗星のことが話題になっていました。帰宅後は天候に恵まれない日々でしたが、10 月 21 日、双眼鏡を使って尾を引く彗星を見ることができました。

3 度目の快晴 -3 日間の感激を持って帰りました！！-

上杉憲一（NP0 法人星空ネットワーク）

1. はじめに

自然再発見ツアーは、今年で 3 回目の参加でした。

過去 2015 年の第 6 回と 2022 年の第 10 回のツアーでは、残念ながら晴れ間は殆どなく、雨と曇の 3 日間でした。

今回リベンジを果たすべく参加しましたが、3 日間共に快晴に恵まれ飛騨の自然を大いに満喫する事ができました！！

2. 10 月 12 日土曜日（1 日目） 晴れ

民宿長七の美味しい夕食を頂いた後、飛騨天文台を訪問しました。

日本一大きな 65 cm 屈折望遠鏡に木村様に 100 mm のアイピースを付けて頂き、視野一杯に広がる 105 倍率の迫力ある月を見ました。（写真 1）

その後、土星に向けて頂き、地球から見た土星の自転軸の傾きの加減で輪が串のように見える土星を観望しました。

一度長七に戻り短時間の仮眠をとった後、午前 4 時頃、再度飛騨天文台に行きました。

60 cm 反射望遠鏡の建屋の屋上に上がると、天に冬の三角とオリオン座、北天にカシオペア座、さらには淡い冬の天の川が見えました！！

「黄道光も見えていますよ。」という黒河先生の声が聞こえ、東の方向を向くと確かに淡い光が見えました！！

初めて見る黄道光の輝きに感激し、今回 3 度目の挑戦をして、飛騨に来た甲斐があったと思いました。

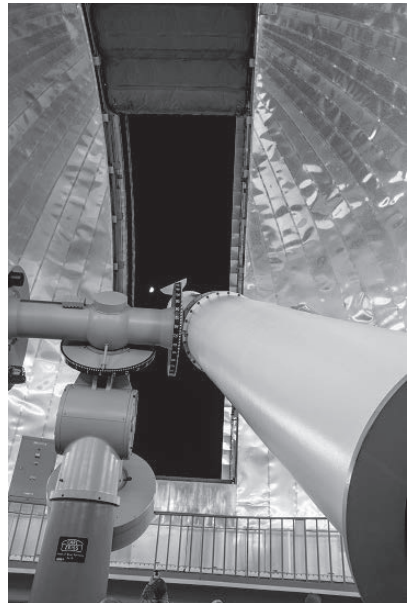


写真 1. 65cm 屈折望遠鏡と月

3度目の快晴 - 3日間の感激を持って帰りました！！

満天の星の飛驒の夜空を満喫したのですが、人工衛星や飛行機といった人工の飛翔体が数多く通過したのが気になりました。帰宅して写真を整理した所、AM4時03分からAM4時58分の間に80枚撮影しましたが、よく見ると全ての写真に人工の飛翔体が写っていました。

撮影中、人工の飛翔体に気を付けてシャッターを押したつもりだったのですが、それでもこのような状況です。

人工の飛翔体は、私たちの暮らしを豊かにまた便利にし、今やなくてはならないとは思いますが、自然な夜空を楽しむ上では、これだけ多くなると少々目障りと言わざるを得ないと思います。

写真2(冬の大三角とオリオン座)の撮影条件は、F/2.0,15sec,ISO3200
写真3(黄道光と60cm望遠鏡のドーム)の撮影条件は、F/2.0,20sec,ISO3200
カメラはSONY α 7C II (ILCE-7 CM2)、レンズはSONY FE20mm F1.8Gです。

時間の推移と共に満天の星が少しずつ消えてゆき、参加者が屋上の東側に集まり、皆でご来光がどこから昇るのか予測し話が弾みました。

最後に焼岳から昇った御来光を見ました。(写真4)奥飛驒の山々の神々しさに触れて自然と拝みたくなり手を合わせました。



写真2.冬の大三角とオリオン座 (10月13日AM4時34分)



写真 3.黄道光と 60cm 望遠鏡のドーム (10 月 13 日 AM 4 時 46 分)



写真 4.ご来光と飛騨天文台 (10 月 13 日 AM 6 時 9 分)

3. 10 月 13 日 日曜日 (2 日目) 晴れ

朝 9 時過ぎ再々度飛騨天文台を訪問し、一本先生に講演して頂いた後、台内の望遠鏡・観測装置を見学しました。

最も感動したのは、一本先生に太陽磁場活動望遠鏡 (SMART)、上野先生にドームレス太陽望遠鏡 (DST) でチューナブルフィルターを使って波長のチューニングを見せて頂いた事です。

透過半値幅 $0.25\text{\AA}$ のフィルタを電圧により 0.1 秒という短時間で波長がチューニングできるとの事で、短時間で変化する太陽の現象を捉えるのに適した観測装置と思いました。また、DST のチューニングの目盛りの最小きざみが $0.01\text{\AA}$ という単位というのにも驚きました。

フィルターの温度管理をお伺いしたところ $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 以下との事であり、保守管理も大変だと思います。

また、太陽のスリット分光観測の様子を見せて頂きましたが、恒星とは異なり広大な広がりのある領域の分光が必要で迫力満点でした。(写真 5)

高分解能で分光をするにはスリット幅を狭くせざるを得ず、観測対象に広がりがあるので全体を観測するには、スリット位置を動かす必要があると思います。できるだけタイムラグの少ない観測データを得る事を考えると、短時間で波長がチューニングできる事の重要性が良く理解出来ました。

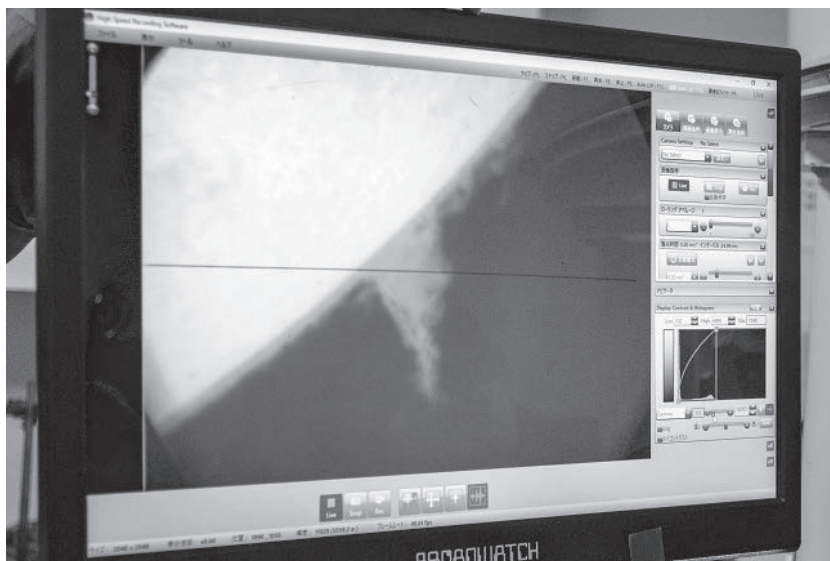


写真 5. 太陽プロミネンスのスリット分光

4. 10 月 14 日 月曜日（3 日目） 晴れ

朝 8 時に 2 日目の宿舎 KKR 平湯たから荘を出発し、バスに乗り乗鞍スカイライン経由で乗鞍畳平（標高 2,702m）まで行き、標高 2,818m の富士見岳まで 30 分ほどかけて皆で登りました。山頂からは視界 360° の絶景で霧雲に浮かぶ飛騨天文台が良く見えました。（写真 6）

また、登山の最中に星鳥が見れたのも収穫でした。



写真 6. 富士見岳から見た霧雲に浮かぶ飛騨天文台

頂上では、天文台とは反対方向の山々を見ておられた案内の柴田様が、今日は視界がきくので富士山が見えると言われ、言われた通りに山々の尾根を双眼鏡で辿っていくと、富士山の整った姿が見つけれ感動しました。この時詠んだ短歌です。

奥飛騨の天文台を見下ろして振り返れば富士の山見ゆ

5. おわりに

ツアーの 3 日間共に今回は、申し分のない好天気にも恵まれ、星空・黄道光・ご来光・太陽観測・奥飛騨の山々と飛騨の自然をお腹いっぱい満喫させて頂き、また、今回も長七さんの美味しい料理を味わいました。

最後になりましたが、引率して頂いた黒河先生をはじめ飛騨天文台で対応頂いた一本先生、上野先生、木村様、NPO の事務局の方々、さらには参加者の方々には大変お世話になりました。有難うございました。

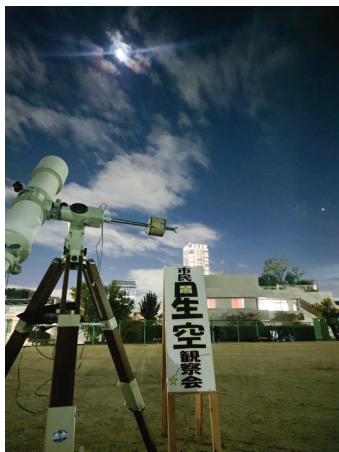
土星食観察会と海王星食

中川均（豊中天文協会、NP0 法人花山星空ネットワーク）

12月8日の土星食に市民星空観察会を豊中市内の公園で開催しました。

参加は無料で時間内出入自由、スタッフは8名、機材は望遠鏡6台＋大型双眼鏡1台＋電視観望ライブビュー1台で実施しました。

当日の天候はやや冬型で寒く風もありましたが95人の参加者があり、なかなか見ることができない土星食やその他の天体を楽しんでいただきました。



準備完了



参加者が集まり始めました



ライブビューの電視観望



望遠鏡でよく見えてます！



手持ちスマホの動画をスクショ
(スタッフ撮影提供)

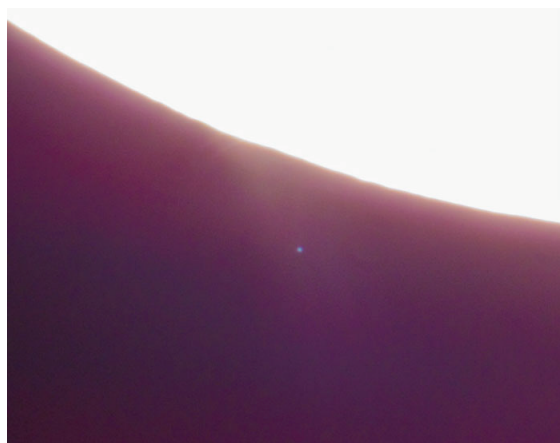


豊中市での経路

翌 9 日も海王星食があり自宅ベランダから見たのですが、潜入はまだ薄明るく見つけられませんでした。

出現も出てすぐに気づかず少し離れてから気がつきました。

土星に比べると当然ですがかなり暗く見えなかったです。



【撮影データ】

2024 年 12 月 9 日

18 : 25

セレストロン C8

2000mm 直焦点

ペンタックス Q10

1/2 秒露出 ISO400

EM-1 追尾

天文宇宙検定



第19回

試験日

2025年6月8日(日) 予定

会場受験 実施エリア ※オンライン試験も実施予定

釧路・仙台・小松・郡山・東京・松本・
名古屋・京都・岡山・松山・鹿児島 予定

主催 (一社)天文宇宙教育振興協会

協力 天文宇宙検定委員会・株式会社厚生院

詳細はWebで ▶ <https://www.astro-test.org/>

〒160-0008 東京都新宿区四谷三栄町 3-14

TEL 03-3359-7371 FAX 03-3359-7375 <http://www.astro-test.org/>

(一社) 天文宇宙教育振興協会

リポD SPACE PROJECT

リポビタミンDは宇宙開発を目指して
がんばる人々を応援しています!

リポビタミンD

指定医薬部外品 疲労回復・栄養補給

リポビタミンD公式
宇宙応援ホームページ



HERO

ソフトウェア開発で社会に貢献しています。

株式会社ヒーロー

代表取締役 岡村 勝

〒532-0011 大阪市淀川区西中島 6 丁目 6-6 NLC 新大阪 11 号館 7 階

【事業紹介】

・ソフトウェア開発

制御・組込系：家電・情報端末分野の身近な機器を最新技術でより便利に

情報統合系：コンサルティングから設計開発、運用、保守まで提供

アミューズメント系：開発サポートツールからアミューズメントプログラムまで

・技術者派遣（流通分野、SNS 分野に特化）

・製品販売 ～京都大学花山天文台 星座早見盤、クリアファイル～



天文文化学の視点

星を軸に文化を語る

天文現象は古代より人々の生活や文化活動に密接に関わり、
文学や美術に広く取り入れられるとともに、現代科学の発端ともなった。

絵画・文学作品、信仰・思想、民俗、天体現象などの視点から、
文化史と科学論を統合して自然観を考察。

総体としての知を確立する挑戦！

松浦清・真貝寿明 [編]

定価 3,850 円 ISBN978-4-585-32542-0

.....アジア遊学 296

■ 勉誠社

〒101-0061 千代田区神田三崎町2-18-4
TEL.03-5215-9021 FAX.03-5215-9025

WEBSITE=bensei.jp
E-mail=info@bensei.jp

事務局からのお知らせ

2024 年は、春から秋にかけて気温が高い時期が続きましたが、12 月に入ると急に寒くなりました。そのような天候にもかかわらず、花山天文台本館の楓は例年以上に鮮やかな色合いを見せてくれました。

さて、10 月には第 109 回花山天体観望会「土星」、11 月には第 12 回飛騨天文台自然再発見ツアーと第 11 回天体指導者養成講座、そして 12 月には第 33 回講演会をハイブリッド形式で開催し、多くの皆様に宇宙や天文学を存分に楽しんでいただけたことと思います。

今年度最後の花山天体観望会は、3 月 30 日（日）開催予定の第 110 回「木星」です。詳細が決まり次第お知らせいたしますので、ぜひお誘い合わせの上、ご参加ください。どうぞよろしくお願い申し上げます。

なお、ご存知の通り郵便料金が大幅に値上げされたことを受け、経費削減のため配送業者を変更しております。そのため、「あすとろん」に「会費納入のお願い」を同封することができなくなりましたので、メールでお願いさせていただくこととしています。会費納入につきましては、同封の払込取扱票をご利用いただくか、ホームページまたは寄付金申込書に記載の銀行口座へお振り込みいただきますようお願い申し上げます。

今後の日程

3 月 30 日（日）第 110 回花山天体観望会「木星」

4 月 29 日（火・祝）第 111 回花山天体観望会「太陽」

5 月 24 日（土）第 112 回花山天体観望会「星雲と星団」

編集後記

今回は紫金山アトラス彗星、土星食の画像や飛騨天文台自然再発見ツアーの参加文で満頁となりました。2025 年も様々な天文現象が期待されており、みなさまからの多数の投稿をお待ちしています。原稿締め切り日は 3 月 15 日で、新刊図書やビデオなどの視聴感想文も歓迎です。投稿に関しては、なるべくテンプレート(Word)を本 NPO のホームページからダウンロードして、エディタに書いたテキスト文をそこにコピー貼り付けて作成してくださるようお願いします。

原稿作成のお問い合わせや送付先は astron@kwasan.kyoto-u.ac.jp です。

編集子

紫金山アトラス彗星



NPO法人花山星空ネットワークへの入会方法:

ホームページ <https://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/hosizora/join.html> をご覧ください。

住所・氏名・連絡先電話番号を電子メール または電話でお知らせ下されば、
(電子メール: hosizora@kwasan.kyoto-u.ac.jp 電話: 075-581-1461)

入会申込書と会費の振込用紙を郵送いたします。

- | | | | | |
|--------------|--------|-------------|-------|--------|
| (1) 正会員 (一般) | ・ 入会金 | 2,000円 | ・ 年会費 | 4,000円 |
| (学生) | ・ 入会金 | 1,000円 | ・ 年会費 | 3,000円 |
| (2) 準会員 | ・ 入会金 | 1,000円 | ・ 年会費 | 3,000円 |
| (3) 賛助会員 | 年額1口以上 | (1口30,000円) | | |

発行人 認定NPO法人花山星空ネットワーク

〒607-8471 京都市山科区北花山大峰町 京都大学花山天文台内

Tel 075-581-1461

URL <https://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/hosizora>

印刷所 株式会社あおぞら印刷

〒604-8431 京都市中京区西ノ京原町15

2025年1月1日発行