

令和5年度 事業報告書

(令和5年4月1日 ~ 令和6年3月31日)

特定非営利活動法人 熊本県民天文台

1. 事業実施の方針

熊本県民天文台は、広く一般市民に対して、天文研究と天文台の一般公開等を通じて、天文知識の普及・向上に努め、理科教育の振興と天文学の進歩に貢献すること、ならびに光害の防止等を通じて環境の保全とまちづくりの推進に寄与することを目的として、新型コロナウイルス感染拡大中ですが下記の事業を行いました。

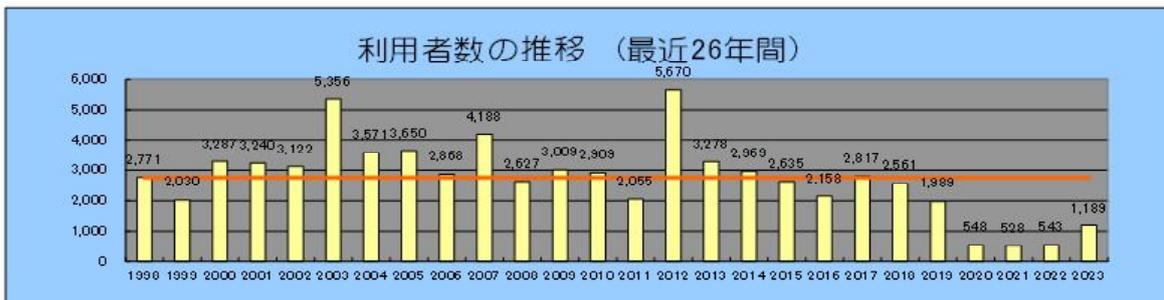
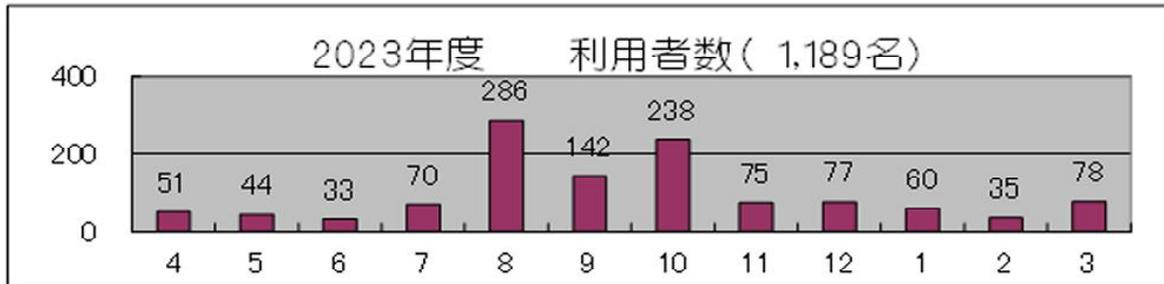
2. 事業の実施に関する事項

(1) 特定非営利活動に係る事業

事業名	事業内容	実施 日時	実施 場所	従事者 の 人数	受益対象者 の範囲 及び人数	支出額 (千円)
一般公開	天文台の一般公開 感染防止、野外で公開中 屋外用スクリーンを追加 電視観望システムを使用 ポータブル電源を増強	毎週 土曜日 の夜 (休止)	天文台	1~5名 /日 延228名	一般市民等 1,189名 (利用者総数)	350
	体験学習・出張観望会 団体向け天体観望等実施 体験学習、天文講座 電子紙芝居上演等 電視観望システムを活用	通年 計10回	天文台 県内 各地	延べ 21名	市民・学校・ PTA・子供会 公民館等 497名 (出張：282名)	
	解説の制作・配布 「星の観察自由研究入門」、 天体写真で宇宙を解説	通年	県内 ほか	4名	学校・公民館・ 教育施設・ 市民団体など	
天文研究 天文教育 普及等	天体観測、天文教育 天文知識の普及 電話での質問に解説 県環境センター「星の観察」 城南図書館展示コーナー 自動導入・電視観望を紹介	通年 通年 1回 1回 10回	天文台 メール 電話 Web 出張	1~4名 /回	一般市民・大学 PTA・学術団体 理科教育団体 子育て支援団体 公民館・市民セ ンターなど、	164
星空の 見える まちづくり	光害の防止による環境の 保全と、まちづくりの推進 各種講座で問題提起	通年 4回	観望会 Web メール	1~4名 /回	市民・市民団体 企業、自治体、 大学・NPO法人	18
会誌等の 発行	会誌の発行 その他の印刷物 Webページの制作・運営	会誌は毎月 通年	天文台 県内 ほか	4~7名 /月	会員、図書館 他、80部/月 一般市民等	143

2023年度 熊本県民天文台活動実績

特定非営利活動法人 熊本県民天文台



■ 活動の概況

2023年度は、直前に新型コロナウイルスの感染症が第5類に分類変更され、各種の行動規制が解除された状態で始まりました。重症化率は下がっていましたが感染が収束したわけではありません。そこで、様々な感染対策を継続しながら可能な範囲から毎週土曜日の一般公開や団体向けの星空観望会・天文講座などの活動を再開しました。

上記グラフで示すように、2023年度の利用者数は1,189名で、コロナ禍で落ち込んでいた利用者数がようやくコロナ禍以前の半分程度に回復したことがわかります。

一方で2023年度は新しく開発されたテレビ観望用の機材を積極的に導入しその活用にも取り組みました。この装置（SeeStar S50）は小型でしかもスマホやタブレット上のアプリで制御できます。任意の場所に設置後わずか5分ほどで目標の天体を自動的に望遠鏡の視野に精密導入できるだけでなく、天体の撮影と画像処理までをリアルタイムに実行してくれる優れたものです。画像処理された美しい天体画像が、パソコンを使わなくてもリアルタイムでスマホやタブレットの画面に表示されます。

星空を肉眼や望遠鏡で観察しながら、同時にその天体を超高感度で撮影している生の映像（画像）で電視的に観望できるのです。おかげで、これまで解説することが難しかった天体などでも手軽にわかりやすく解説できる状態が出現。天体観望と解説の画期的な革新が始まりました。

積極的に最新の電子技術を採用し続けてきた熊本県民天文台取り組みは、「天体写真を自分で撮影してみたい」という市民の要望に的確に響いているようです。撮影機材やその操作法にとどまらず、星空と宇宙に関する広範で深い質問がたくさん寄せられるようになっていきます。中には熊本県民天文台の会員になり、一般公開などのスタッフとして参加する方も現れ始めていて、新しい時代の到来を予感させてくれます。

■ 一般公開

毎週土曜日の晴れた夜に一般公開を行っています。団体向けの「星空観察会」は曜日限定せず受け付けていて、学校や公民館・公共施設などへ出かけての開催も実施しました。

■ 天文研究・教育と普及

2023年度は、高齢者を対象とした「さわやか大学校」において「星空を見上げて宇宙を探る」という題での講座を昨年度に引き続き実施しました。熊本さわやか長寿財団の主催です。

熊本県博物館ネットワークセンター主催のフィールドミュージアム「星空観察会」は2回開催。熊本県環境センター主催の星空観察会でのこのように「天体観察会」や「天文講座」はコロナ禍でも引き続き好評です。開催時は感染防止を最重要課題として提起し、実施しています。

熊本市城南図書館・児童館のエントランスホールの展示コーナーでは、平成27年度から「星空や宇宙」についての解説を季節毎に更新しながら継続して展示中。展示内容を工夫しつつ、幅広い利用者層に分かりやすい解説を提供しています。2023年度は春の展示終了後、図書館の改修工事のため更新を休止しました。その一方で、閉館中の普及活動として10/29（土）に「星空観察会」を県民天文台にて実施。2024年4月1日からの再オープンに間に合うよう3月末に「春」の展示を制作し搬入しました。



熊本県博物館ネットワークセンター主催の「フィールドミュージアム 星の観察会」は、夏と秋の2回を開催することができました。観測用の電子機器と機材を活用した「電視観望」という取り組みは、「スマホで月や星空を撮影」の取り組みと相まって、参加者の興味や関心を掘り起こしています。

2023年度は他にもたくさんの開催要請をいただきました。新型コロナウイルスの爆発的な感染が断続的に続いていましたので、主催者側にて参加者の管理が十分にできる場合だけ開催を受諾。社会的な距離の確保など感染防止の取り組みをお願いしながら運営しました。これらの団体向け教育普及活動の利用者は497名で、そのうち343名は出張開催した天文講座と観察会の参加者でした。

■ 環境の保全と光害対策

2021年度に導入したポータブル電源と太陽光発電パネルが2023年度も活躍。一般公開時の解説だけでなく、野外で開催した団体向けの星の観察会では、解説用のパソコンやプロジェクターに太陽光発電による再生可能エネルギーを使った電源を供給。そのことを星の観察会の度毎に積極的に発信しました。

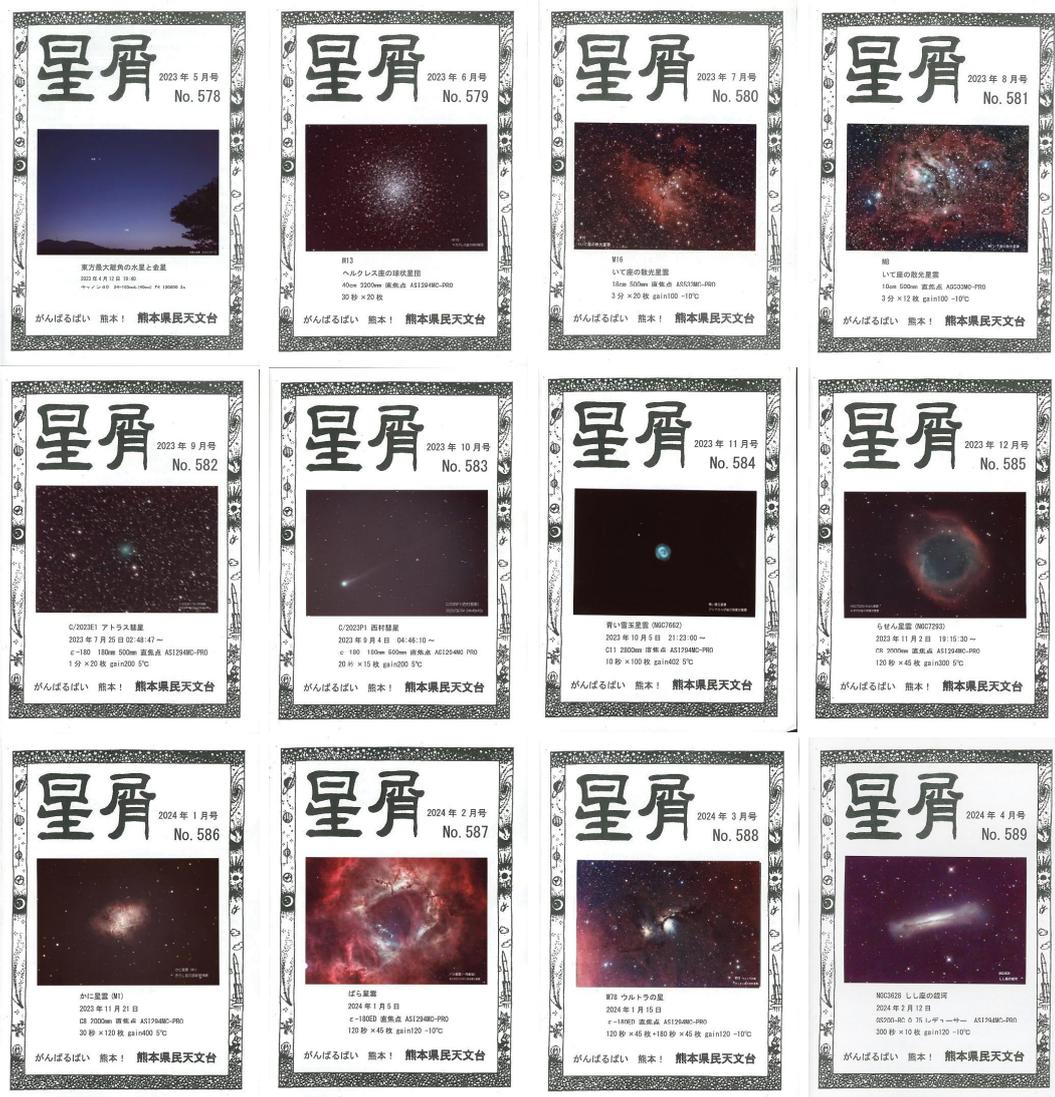
また、スマホを使って夜景や星景写真を撮影する方法を解説。実際の撮影を手助けすることで手軽に撮影できるよう技術指導も行っています。この手法を活用して身の回りの夜景を撮影していただき、溢れすぎている夜間照明の現状を画像や映像として認識するよう要請していま

す。このようにスマホを活用した光害防止の啓発活動を更に発展させつつ、日常の取り組みの中で繰り返し啓発を重ねていきます。

■ 会誌の発行

「会誌の発行」事業では、毎月「星屑」^{ほしくず}80部を発行しました。(566号から577号まで)

機関誌「星屑」の発行は休むことなく継続しており、一般公開や出張観察会、観測報告など幅広い情報を発信し続けています。「星屑」は、県民天文台を構成する会員に毎月送付されるだけでなく、各号を熊本県立図書館・熊本市立図書館並びに熊本市城南図書館などの公共施設に寄贈したり、Web上で公開したりして、広く市民への閲覧に供しています。



■ これからの課題

1. 感染症対策

1982年5月の熊本県民天文台一般公開開始からすでに42年が経過、設立当初に30才ほどだった主力メンバーが後期高齢者になり始めました。そんな熊本県民天文台にとってはこれから

の時代の運営を担えるスタッフ養成が必須の課題です。

2019年の年末に始まった新型コロナウイルスのパンデミックは、これからも様々な変異種の出現が続く可能性があります。また、他の感染症を含めた「集団感染の予防」への取り組みがこれからも重要であることは明白です。これまでの常識や手法が通用しない時代がこれからも続くとの想定で、次の時代につながる運営手法を考え、試行し、日常的に改善していく必要があります。

2. 新しい機材・新しい手法

2023年度から取り組み始めたSeestarを使った「電子観望」は、革新的な機材を使用することで天体や宇宙への理解を深められるだけでなく、天体観察時の感染防止にも役立ち、星空や宇宙に関心を持つ新しい世代のスタッフを獲得するという点でも大きな役割を果たす可能性がありそうです。

また、デジタルカメラやスマホなどの電子機器とソフトウェアの革新も、新しい時代を開きつつあります。初心者でも手持ち撮影で手軽に星空の写真を撮影できるスマホや、星空の動きをありのままに連続撮影できるデジタルカメラなど、驚くような機器も登場しています。これまでは撮影後にパソコンとソフトを使って長時間の画像処理作業が必要でしたが、今では小型の機器自身で画像処理までを実行してくれるのです。これらの機器を最大限に活用し、星空の観察と解説をもっと楽しめるようにしたいものです。

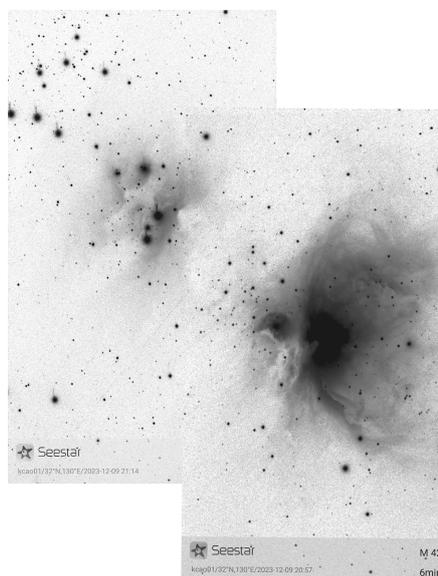
3. 必要な活動資金の獲得

新しい機材や技術が登場すると、それをできるだけ早く入手して使用経験を積み活用できるかを判断したいわけですが、熊本県民天文台にはそれらの機器やシステムをすぐに購入できるほどの資金力がありません。

従って新しい機材のほとんどは運営ボランティア個人の負担で購入し、使い勝手を確認している状態です。そして、一般公開や団体向けの観察会・出張観察会などでも、使用する機材の大半を個人所有の機材に頼るケースが増えています。

また、公的機関が主催する場合でも、社会教育活動に支給される講師謝金などは長い期間とても低いレベルに固定化されていて、講師個人が自分で機材を購入・更新し続けている現状には全く対応できていません。

活動に使用するこれらの機材は、経年劣化や故障、事故等による破損などで常に保守・更新費用も発生し続けます。NPO法人として価値ある活動をさらに継続し発展させるためには、新しい取り組みをサポートできるよう多くの活動資金（寄付金）を獲得することが重要です。一般公開時や団体向けイベントの際に募金を要請する活動を強化したり、利用者側に機材の「使用料」を負担してくださるよう要請するなど、これまでより多くの活動資金を獲得する工夫が必要だと考えます。



令和5年度（2023年度） 活動の詳細

特定非営利活動法人 熊本県民天文台

新型コロナウイルスの感染症が第5類に分類変更され、各種の規制が緩められました。相変わらず感染は続いている状態ですが重症化する恐れは随分減少しました。そこで、2023年度が始まる4月から一般公開を再開すると決定し、感染防止に留意しながら熊本県民天文台の各種活動を再開しました。

来台者が多い夏から秋にかけての公開では、古墳公園内の広場をメインの解説場にし、そこから1組ずつを観測室に案内するという運営手法を採用。秋の終わり頃には解説場所を天文台の玄関前広場に移動しました。来台者数が減少する冬季は数組10数名程度までを観測室に収容し、星空の観察・天体望遠鏡での観望・各種解説を観測室で行う運営法に変更しました。

また、夏の終わり頃からSeeStar S50 を使ったテレビ観望を取り入れ始め、一般公開や団体観望会でテレビ観望を併用し、星空と宇宙の解説に活用しています。この取り組みには来台者の関心が非常に強く寄せられていて、天体写真とその撮影に関する質問が激増しています。

これまでのコロナ禍で長期間の活動休止と自粛が続いていましたが、ようやく熊本県民天文台の活動再開へ大きな一歩を踏み出せたと感じています。

2023年度に実施した主な行事は以下の通りです。記載の他にも、普及活動、観測や研究、Webやブログ・メーリングリストを使った活動、電話での質問への対応など、幅広い活動を行っています。

2023年度に実施した主な行事

4月のイベント

- ★ 4/ 1(土) 一般公開、曇天で来台無し
- ★ 4/ 8(土) 午後、望遠鏡制御システム改修作業
- ★ 4/ 8(土) 一般公開、水星・金星・火星を観察
- ★ 4/14(金) 望遠鏡制御システムをバックアップ
- ★ 4/22(金) 一般公開、月・金星・火星など



5月のイベント

- ★ 5/ 6(土) 熊本県民天文台総会（天文台で開催）
- ★ 5/ 8(月) 事業報告書等を提出
- ★ 5/10(土) フィールドミュージアムの打合せ
- ★ 5/20(土) 一般公開、金星と春の星空観察
- ★ 5/27(土) 半月を観察、CMOSカメラを受贈



6月のイベント

- ★ 6/ 3(土) 一般公開、40cmで多数の天体を観察
- ★ ※※※※ 雨が続いて、一般公開できず
- ★ 6/30(金) 屋上に生えた雑草や樹木を伐採



7月のイベント

- ★ 7/15(土) 一般公開、天の川と人工衛星が見えた!
- ★ 7/29(土) 一般公開、月の観察と撮影、夏の星空終了後、「隕石」の解析結果報告会



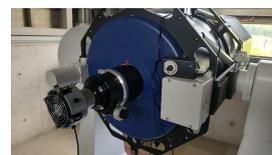
8月のイベント

- ☆ 8/ 1(火) さわやか大学校（八代校）22名、
「星空を見上げて宇宙を探る」
- ★ 8/ 5(土) 一般公開、夏の星空の名所巡り
- ☆ 8/ 5(土) 西合志図書館、天文講座と星空観察
- ★ 8/ 5(土) 深夜に望遠鏡のメンテナンス
- ★ 8/12(土) 一般公開、曇り空でも来台者多数
- ☆ 8/17(木) さわやか大学(熊本校)73名、
「星空を見上げて宇宙を探る」
- ★ 8/18(金) フィールドミュージアム、60名
- ★ 8/19(土) 一般公開、
曇り空で来台者なし
- ★ 8/26(土) 一般公開、
1組3名で貸切状態



9月のイベント

- ★ 9/ 2(土) 一般公開、曇り空で来台者なし
- ★ 9/ 3(日) 特別公開、横浜から来台
- ★ 9/ 4(月) 接眼合焦部を点検・調整
- ★ 9/ 9(土) 一般公開、4組来台、入会1名
- ★ 9/13(水) 望遠鏡制御システムをメンテナンス
- ★ 9/16(土) 一般公開、会員間の情報交換会
- ★ 9/17(日) 主鏡冷却装置を製作し運用試験
- ☆ 9/20(水) 県立熊本支援学校「ほしぞら観察会」
27名、豊野少年自然の家で開催
- ☆ 9/22(金) 万日山公園で「ほしぞら観察会」、
雨天のため中止!
- ★ 9/23(土) 一般公開、曇りでも賑わいました
- ★ 9/29(金) フィールドミュージアム、55名
- ★ 9/30(土) 一般公開、13組36名で賑わう



10月のイベント

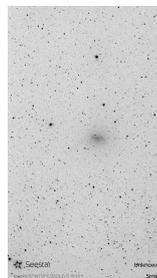
- ★ 10/ 7(土) 一般公開
- ★ 10/ 8(日、祝) 双眼鏡の架台を更新
- ★ 10/14(土) 一般公開、質問多数で解説

- ☆ 10/15(日) 熊本県環境センター(水俣市)で 67名
「音楽とほしぞらの夕べ」天の川を観察し撮影
- ★ 10/16(月) 全天30星ほど導入ズレの量を計測
- ★ 10/17(火) 補正值を更新して望遠鏡の制御が
精密導入モードに復帰
- ★ 10/21(日) 熊本市城南公民館のほしぞら観察会、Seestar
S50を設置して、電視観望
一般公開、月・土星・木星、観察とスマホで撮影
- ★ 10/28(土) 一般公開、6組、16名、土星・月・木星、
Seestarでハクチョウ座X-1
- ☆ 10/29(日) 田迎西公民館で「星の観察会」、土星・
月・木星、Seestarでハクチョウ座X-1
- ★ 10/29(日) 水平回転リミッタースイッチを交換



11月のイベント

- ★ 11/ 3(金) 望遠鏡の整備作業
- ★ 11/ 4(土) 一般公開、曇りでも賑わいました
Seestarが活躍中!電視観望もお楽しみ下さい
- ★ 11/11(土) 一般公開、6組16名、Lemon彗星撮影
- ★ 11/18(土) 一般公開、5組13名、
電視観望に12インチタブレットを使用開始
- ★ 11/25(土) 一般公開、5組13名、Pons-Brook彗星



12月のイベント

- ★ 12/ 2(土) 午後：天文台の大掃除、熊大天文部から応援
夜：一般公開、7組21名、Pons-Brook彗星
- ★ 12/ 9(土) 一般公開、3組9名、Pons-Brook彗星、
クリスマスツリー星団などの電視観望も
- ★ 12/23(土) 一般公開、3組9名、月・土星・木星他
- ☆ 12/25(月)出張観察会、17名、豊野少年自然の家で、
ひとづくりJAPANネットワーク主催



1月のイベント

- ★ 1/ 6(土) 一般公開、17名、土星・木星・他、
Seestarで、オリオン大星雲・馬頭星雲・バラ星雲、電視観望
- ★ 1/13(土) 一般公開、15名、土星・木星・他
Seestarで、すばる・オリオン大星雲・M38星団、電視観望
- ★ 1/14(日) 細い月・土星・すぐ側をかすめる国際宇宙ステーション
動画を撮影してNHKのクマロクに投稿



2月のイベント

- ★ 2/10(土) 一般公開、13名、木星・シリウス・M42
Seestarで、彗星を電子観望、12P・13P・144P、
周期彗星が明るくなっている
40cm望遠鏡の制御システムが不調
- ★ 2/13(火) メーカーとメールで連携しながら
制御システムの障害修復作業
- ★ 2/14(水) 制御システムの障害修復作業（続き）
23時40分まで作業を実施
- ★ 2/16(金) 制御システムの障害切り分け作業
- ★ 2/17(土) 快晴! 月・シリウス・リゲル+伴星、
スマホで月・シリウス・木星を撮影
Seestarでシリウス・M41・月・木星・M42など電子観望
制御システムの修復作業が成功し、40cm望遠鏡が復調!



3月のイベント

- ★ 3/ 2(土) 一般公開、17名、真冬並みの寒さ、
40cmで木星・12P・シリウス・ベテルギウス・
M42・NGC2903、8Cm屈折でM45・M42・シリウスなど
Seestarで12P・木星・M42・馬頭星雲・NGC2903
を電子観望、星座の解説も
- ★ 3/ 9(土) 一般公開、13名、
40cmで、木星・12P彗星・シリウス・M42を観望
Seestarで、12P・シリウス・M41・M42を電子観望
これまでにSeestarで撮影した太陽・月・すばる・
バラ星雲などの画像も使って解説
- ★ 3/16(土) 一般公開、12名、40cmで、12P・木星・月
・リゲル・シリウス・ベテルギウスを観察
Seestarで、12P・バラ星雲を電子観望、月探査機SLIMの
着陸地点（テオフィルスとキリルスクレーターとの境界付近）
を観察し解説
- ★ 3/23(土) 星景写真撮影についての質疑
- ★ 3/27(水) 城南図書館の4月1日(金)再オープンに向け
春の星空解説などの展示物を製作し、搬入・展示
- ★ 3/30(土) 40cmで木星・シリウス・ベテルギウス・リゲル・
M42・ポルックス・カストル・アークトゥルスを観察、Seestarで
撮影した画像を使って、M42やはくちょう座のX-1などを解説
星空を見上げ、オリオン座・冬の冬三角・ふたご座・おうし座・しし座・春の冬三角を解説

