

Monthly News on Astronomy from Nishi-Harima Astronomical Observatory

# 宇宙 **NOW** No.361 2020 4



## 西はりま天文台 30 周年記念号

パーセク：今まで、そしてこれから  
西はりま天文台 30 周年特別寄稿  
天文台開設 30 周年に寄せて：

伊藤 洋一

太田 勲・黒田 武彦・安田 岳志・戸次 寿一



# 今まで、そしてこれから

伊藤 洋一

Essay PARSEC

パーセク ～西はりま天文台エッセイ～

西はりま天文台は、この4月に開設から30年の時を迎えました。西はりま天文台が長きに渡り活動を続けられましたのも、皆様のご理解とご協力があったことと感謝しております。

西はりま天文台の開設当初の理念や、その後の活動・発展については、黒田さんをはじめ多くの先輩方にお話いただくことが適切でしょう。おそらく今までも「西はりま天文台xx周年」という時には宇宙NOWに記事が掲載されていたと思います。

5年前の「西はりま25周年」の特集では、私も宇宙NOWに記事を書きました。そこでは少し硬い文体で次のようなことが書かれています。「過去20年間で起こったことと似たようなことが、今後20年間でも起こるだろう。一方で、現状維持を考えるのみでは、天文台の活動は徐々に衰退するだろう」。この考えは今でも変わりません。私たちはことさら特殊な場所や時間にいるわけではないですが、常に物事を良くしようという気持ちを持ち合わせていなければなりません。

それでは、この5年間に何が起きたでしょうか。最も大きなできごとは、文部科学省から「光学赤外線天文学共同利用・共同研究拠点」に認定されたことでしょう。これにより「なゆた望遠鏡」を使った共同利用が始まりました。全国の大学などに所属する研究者や大学院生が、作成した観測提案書をもとに「なゆた望遠鏡」で観測を行います。共同利用拠点に認定されてからの4年間に、60課題の観測を179.5

夜で実施しました。いろいろな人が来て、小惑星から遠方の銀河まで、様々な観測をします。中には「すばる望遠鏡で発見した銀河を、なゆた望遠鏡で詳しく観測する」という、私には思いもつかないような観測をする人もいます。なゆた望遠鏡で共同利用観測を行うことにより「西はりま天文台は活発に研究活動を行っている」と多くの人に思われるようになってきました。これはとてもうれしい変化です。また、天文台に関わる人も増えました。天文台のスタッフは2015年には11名でしたが現在では15名に増えています。天文台で研究をする大学生や大学院生は、2015年には6名でしたが今年度は9名にまで増えます。

それでは、この先5年間で何が起きるでしょうか。それは誰にもわかりません。それでも「こうなったらいいな」「こういうことがしたいな」と思うことはいくつもあります。そのうちのいくつかでも実現できればうれしいです。これからも今までと変わらぬご指導・ご支援をお願いいたします。

(いとう よういち・センター長)



高校生の観測実習「ひらめきときめきサイエンス」の集合写真。高校生に対する教育活動もこの5年間で充実しました。



## 西はりま天文台開設 30 周年に寄せて

太田 勲

西はりま天文台開設 30 周年を迎え、その準備期から指揮を執って頂いた黒田武彦元教授をはじめ関係教員、研究者の方々に、また建設構想から計画実現に向け、さらには天文台事務局として多大なご尽力を頂いた兵庫県、佐用町の関係者の皆様方に心から敬意と祝意を表します。2004 年兵庫県立大学の開設に伴い、天文台の一部スタッフは自然・環境科学研究所の宇宙天文系教員として大学を兼務することとなり、伊藤洋一教授が同研究所天文科学センター長として就任された 2012 年には天文台本体も兵庫県立大学の附属施設となりました。

2016 年、設置から 10 年以上が経過して鏡面劣化が進んだ 2m 望遠鏡「なゆた」の再蒸着が行われました。当時研究担当の副学長という立場でその仕上がりをチェックするという口実？で、宿泊施設を利用して伊藤センター長の案内で天体観望を実施しました。光害の少ない天文台のある大撫山から夜空を眺めると満天の星でした。岡山の田舎で育った私の脳裏に、子供の頃見た真っ暗闇の中に無数に散らばる星空が鮮やかに甦ってきました。何か大事な忘れ物を見つけ出したような鮮烈な感動を覚えました。肝心の「なゆた」による観望では、木星表面や土星の環などに加えてソンプレ口銀河まで見ることができました。いずれもはっきり視野に捉えることができ、真新しい鏡面で宇宙の不思議を垣間見る幸運を得ました。少しの経験でしたが、冬の夜の寒さに耐えながら宇宙の歴史を探っておられる研究者のロマンを感じ取ることができました。

私は、大学院生時代、電磁波関係の研究室でミリ波通信技術に関する研究を行っていました。研究室ではマイクロ波・ミリ波工学に加えて、レーザーの研究も行われていました。あるときレー

ザーの研究をされていた先輩が重力波の研究を始めると宣言されました。当時はレーザーの発明からまだ数年しか経っていませんでしたが、研究室には既にレーザー装置があり、光空間通信や精密測距などの研究が行われていました。先輩は、現在の「KAGRA」のように、レーザー光の優れた可干渉性（コヒーレンス）を使って空間の歪みを正確に捉えようと考えたのです。そのとき少し重力波に興味を持ちましたが、先輩も転出され、自分の本来の研究も忙しくなり、長い間記憶の片隅に追いやったままになっていました。

最近ご縁があり、情報通信研究機構 (NICT) 理事の細川瑞彦先生から時空標準研究史に関する興味深い解説論文シリーズを送って頂いています。その中に、先生が発見された時刻静止軌道衛星に関する記述があり、最近無縁になっていたアインシュタインの相対論を思い起こすことになりました。それによると特殊相対論効果は速度が速いものほど時間がゆっくり進み、一般相対論では重力が強いほど時間がゆっくり進むので、地球を回る衛星に乗せた原子時計が地表面においた原子時計と時間のずれない軌道があるというわけです。実際には複雑な計算をしなければなりません。先生の計算によると地表面上と時間



の進み具合が同じになる軌道は太陽系には三つしかないそうです。また、重い天体の後方からやってくる光（電波）がその天体の重力レンズ効果により曲げられる現象を詳細に観測する技術なども一連の論文で知ることができました。

このようなことを考える中で、宇宙の神秘に科学的に迫る理論や技術を大学生や中高校生に分かり易く講演するシンポジウムを開いて、若い人たちに天文学が持つ夢とロマンを知ってもらいたいと思うようになりました。そのことを伊藤センター長に相談したところ、丁度西はりま天文台が開設 30 周年を迎えるのでその記念行事として開催しようということになりました。また、昨年ブラックホールの撮影に世界で初めて成功し世界中で大きな話題になった国立天文台水沢 VLBI 観測所教授の本間希樹先生と伊藤センター長が親しい

友人であるということも分かりました。VLBI というキーワードで細川先生と本間先生は繋がりますし、伊藤センター長は惑星の誕生という切り口で、相互に講演内容を関連させることによって非常にまとまった密度の濃いシンポジウムができるという確信を二人で共有することができました。直ぐに伊藤センター長のご尽力で、三先生による「西はりま天文台 30 周年記念 兵庫県立大学宇宙天文学シンポジウム」として 5 月 31 日に開催することになりました。

現在、新型コロナウイルス感染症の拡大が危惧され、延期も視野に入れざるを得ない状況となっていますが、何とか開催にこぎ着け多くの方々に宇宙の不思議と夢をお届けすることによって社会に貢献したいと考えています。

（おおた いさお・兵庫県立大学学長）



若葉が目まぶしい季節となりました。

2012 年 1 月 11 日  
左脳梗塞の再発で 8

か月間入院し退院後、左手足のマヒと失語症の為、右手、右足、言葉のリハビリ及び診察で通院しました。

2018 年 8 月 19 日、散歩中に転倒して頭頂部を 13 針縫う怪我をしました。同年 12 月 25 日、急性心筋梗塞を発症し 9 時間半の手術の後 1 か月入院、その後 2019 年 5 月 20 日に総胆管結石で入院。同年 7 月 8 日胆嚢摘出手術を受け、入院退院を繰り返しましたが、現在は何とか小康状態を保っています。

1991 年に森本雅樹氏（'93 年・元兵庫県立西はりま天文台公園園長、'02 年顧問・国立天文台

## 黒田 武彦

名誉教授）と筆者が、県立姫路工業大学学長・鈴木胖氏を訪問し、理学部に天文宇宙が学べるコースの創設を訴えました。熱意が通じ、将来計画委員会で検討され、理学部にこの問題の担当教授が置かれ、1994 年には「講座新設、再編による姫路工業大学理学部における地球・宇宙科学の研究・教育体制拡充の構想」にまとめられ、講義、実習科目案までできあがりました。しかし、1995 年の兵庫県を襲った大地震により、残念ながらこの計画は頓挫してしまいました。

すぐにでも講義を新設することは可能ならず、



森本雅樹氏と筆者  
すばる望遠鏡前にて



同年から理学部で筆者が宇宙物質科学の講義を始めました。

姫路工業大学をはじめ県立の3大学が統合し、2004年に自然・環境科学研究所に宇宙天文系が新設され、西はりま天文台公園に付置研として設置されました。

2010年11月16日森本氏が78歳で逝去された為、遺志を引き継いで研究できる態勢の実現を早く報告したかったのですが、その時点では残念ながらそれは成し遂げられていませんでした。

石塚睦氏は、京都大学・上田穰教授の命を受けペルーにコロナ観測所を建設するため、1957年にペルーに渡られ、観測が始まった88年7月のわずかに1か月後にテロリストにより、暗視スコープ、赤外線スコープを爆破され、命までねらわれる等、不遇にみまわれました。

「ペルー天体望遠鏡を贈る会」からの望遠鏡提供の早期実現を図るため、筆者は2005年2月28日、リマ空港につき、アンコン観測所長・石塚氏の出迎えを受けた後、国立地球物理研究所を訪問し、天文台の必要性を訴えました。

「ペルー…」を1999年3月に立ち上げた後、その後2014年12月に最終的に望遠鏡の引き渡しがあり、国立イカ大学、日本・ペルーの交流と協力が実現しました。

60cm望遠鏡をペルーに送るという目標が695人の寄付により達成され、石塚氏の子息であるホセ・イシツカ氏に対して望遠鏡の贈呈式を行いました。

石塚氏は2018年6月10日に88歳で逝去されました。



石塚睦氏と彩子夫人  
於 兵庫県立西はりま天文台公園

海部宣男氏は2019年4月13日75歳で逝去されました。

1997年国立天文台ハワイ観測所所長、2000年国立天文台台長、2012年国際天文学連合会長を歴任されました。

2003年3月23日、日本天文学会・21世紀の天文学を楽しむ（一般講演会）では講演1「宇宙の歩き方」で筆者が、講演2「宇宙の読み方」で海部氏が講演されました。

その後、数年前から体調を崩されていた海部氏の下記の内容のFaxを福江純氏（大阪教育大学）から受け取りました（19年1月5日付）。「これを黒田さんにも何らかの形でお返しいただければ幸いです。」「昨年（2018年）11月18日大量吐血し、東大病院に搬送され救命治療の結果助かりました」「黒田さんとおつきあいは、ペルーや日食をはじめとして私にとってどれも楽しい良き思い出です。福江さんたちと天文学会の教育普及賞を立ち上げたのもよかったなと思います。」

2019年1月28日に福江氏から「海部先生と一緒に立ち上げた学会の教育普及賞ですが、現在ぼくは天文学会教育普及賞選考委員になっており、昨年来より第一回の選考が進んできています。」という嬉しいお便りがありました。私が倒れた年の2012年の秋から立ち上げられた「黒田武彦さんを支援する会（黒田会）」も海部氏と共に福江氏にも大変お世話になり、感謝の言葉しかありません。

（くろだ たけひこ・名誉顧問）



筆者、森本雅樹氏、面高俊宏氏、ホセ・イシツカ氏、海部宣男氏

## 安田 岳志

西はりま天文台開設 30 年、おめでとうございます。

私が初めて西はりま天文台を訪れたのは、開所の年・1990 年夏の「第 4 回天文教育研究会」でした。当時私はまだ大学生で、ピカピカの施設と 60cm 望遠鏡、広い研究室などにとっても憧れました。そして、当時の黒田武彦台長が語っていた「学者のための研究施設でもなく、星を見せるだけの施設でもない。市民が宇宙に触れつつ一緒に研究に参加することで幅広い学びを持つ施設にしたい」という想いに、これもまだ出来立ての食堂で、参加した多くの先輩方に注がれたお酒でフラフラになりながら頷き、公開天文台の職員になりたいと願ってたのを微かに覚えています。

その後、西はりま天文台の職員にはなれませんでした。が、念願かなってお隣の公開天文台(姫路市・星の子館)の職員となってからは、私にとって西はりま天文台は常に「仮想敵国」でした。豊富な人員と設備、圧倒的な情報発信力、兵庫県内の天文の話題は常に西はりま発、という状況に対していかに自分の天文台の存在をアピールしていくか、というのを常に考えていました。西はりま天文台より新聞掲載が早かった時は、本当に嬉しかったです。

そうは言っても、「星空や宇宙を市民へ」という同じ志をもつ職員のみなさんたちは勝手に「同志」と思っていて、折に触れ足を運んで最新の情報を教えてもらい、研究観測に参加させて頂き、時には楽しくお酒を一緒に飲みました。また、今も続く「はりま宇宙講座」に誘って頂けて一緒に仕事ができる事は、本当に嬉しく思っています。

「同志にしてライバル」という気持ちは、今も変わっていません。

現在国内には、400 か所近く公開天文台があります。その中でも西はりま天文台は常に最前線を切り開き、1つの理想を作り上げました。それは、30年の間に携わった職員のみなさん、常に応援している友の会のみなさん、そして来場される市民のみなさんが互いに支えあってきた結果です。公開天文台は天文学や天文学者と一般市民との懸け橋です。「公開天文台の職員は、研究者でもなければならぬ」「研究と教育普及の両輪で走る」という30年前に西はりま天文台が掲げ実践してきた思想の価値は、これからも変わらないと思います。

天文学はお腹もお財布も豊かにはしてくれませんが(どちらかという減らす?)、星空を見上げ宇宙を解き明かしていくことは、感性と知性を豊かにし、お腹やお財布を豊かにする基盤になると思います。たくさんの方々が気軽に集える西はりま天文台のこれからの発展を、心より願っております。

(やすだ たけし・日本公開天文台協会 会長  
姫路科学館 / 星の子館)





## 戸次 寿一

1989 年秋、朝刊に兵庫県佐用町に翌春新しく公開天文台が開設されるという記事を見つけました。早速、どんなところだろうと後輩を誘って探索に行くことにしました。新聞に大撫山の地名はあったものの、カーナビもありませんでしたので、どのように行けばよいのか分からないまま出かけました。山の北側に回り込んだところで、歩いていた地元の方に尋ねると、南側に回って「千都」という喫茶店を越えたところの道を右に入ればいいことを教えていただきました。無事到着しましたが、当然まだ工事中。外観を見ると北館も半分ぐらしかできていない状況で、公園の整備もまだこれからという感じでした。公開天文台といえば御園天文科学センターぐらしか知らなかった私にとって、そこは広大できらきら輝いて感じたのを覚えています。その後、友の会ができて会員を募集していることを知り、早速申し込みました。

西はりま天文台公園は 1990 年 4 月に無事開園を迎えましたが、私が初めて訪れたのは 5 月 12 日に開催された第 1 回友の会例会です。例会が開催された食堂には、100 名以上の会員が参加されていたと思います。期待感と緊張感が高まる中、尾久土研究員・佐藤研究員・黒田台長が楽しい会を進行されました。美しい星空は記憶に残っていないので、天気は良くなかったのでしょうか。また、ほとんどの会員の方とは初対面でしたので、緊張しながら翌朝を迎えた記憶があります。なんと伯父の同僚だった方が偶然にも会員におられたことは、ちょっとしたサプライズでした。その後友の会は直営から外部組織になり、例会前行事や翌日行事も実施されることになり、天文以外についても会員どおしや職員の方とのつながりも増していきま

した。

私自身は、「天文学」をきちんと学んでいたわけではありません。西はりま天文台にお邪魔して友の会例会やその他行事に参加することで、基礎的なことを教えていただき、また、最新の天文学研究の一端を拝見できたことはとても大きな財産だと思っています。また、十分に暗く安全な天体観察場所を得たこともありがたいことでした。

西はりま天文台を訪れる方や、友の会にはじめて参加される方の多くは、開園当時の私のような天文初心者です。その方々に、星空の美しさを感じていただきたい。その一端を知ることによって天文学の楽しさに触れていただきたい。そのお手伝いできれば、多少の恩返しになるかと思ひ、現在も西はりま天文台に通わせていただいています。

(べつぎ ひさかず・

西はりま天文台友の会副会長)



1995 年 7 月例会の翌日行事



## 30 (周年) にちなんだ天体

本田 敏志

西はりま天文台開設 30 年ということで、30 にちなんだ天体 (など) を紹介します。30 周年観望会を開催できるといいのですが。

### 30 光年

地球から 30 光年離れた天体を探してみました。1 等星だと、ふたご座のポルクスが 34 光年、フォーマルハウト、ベガが 25 光年、アークトゥルスが 37 光年の距離にあります。最新の GAIA 衛星のデータをつかって、ちょうど 30 光年の距離にある星を探してみました。肉眼で見える明るさでは見つからず、カメレオン座にある 11.3 等の L34-26 という星が 30.01 光年の距離でした。今この星から地球を観察すると、ハッブル宇宙望遠鏡の打ち上げや、西はりま天文台の開設が見えるのでしょうか。

### 土星 (公転周期 30 年)

土星の公転周期は約 30 年。西はりま天文台ができてから土星はちょうど太陽の周りを 1 周したことになります。西はりま天文台が開設された当時に 60cm 望遠鏡で土星を見られた方は、今年当時と同じ土星の輪の傾きを見ることが出来ます。

### 月 (満ち欠け 30 日)

1 ヶ月がほぼ 30 日なのは、月が地球の周りをおよそ 30 日かけて 1 周するためです。昔は月の満ち欠けを利用し、太陰暦 (旧暦) と呼ばれる暦として使われていましたが、明治の初めに、世界で多く使われている太陽を周る 365.25 日をもとにした太陽暦 (新暦) に変更されました。月の自転と公転の周期が一致しているのは重力の作用が強く働いたため、このような現象は潮汐ロックと呼ばれます。

### 太陽 (自転周期約 30 日)

太陽は黒点が時間と共に移動する様子を観察することで自転周期が分かります。しかし、太

陽の場合、北極、南極付近と赤道付近では自転周期が違っており、赤道部分では約 25 日、極付近で 30 日以上。このような自転は差動回転と呼ばれるもので、これが太陽の黒点生成や活動性を引き起こしていると考えられています。

### M30

やぎ座にある球状星団です。球状星団の中では比較的明るいものですが、すぐ近くにより見ごたえのある M15 や M2 があるため、観望会でなゆた望遠鏡を向けることはほとんどありません。この機会に一度見てみたいですね。

### NGC 30

天文でよく使われるデータベース (CDS : Centre de Donnees astronomiques de Strasbourg) で検索してみましたが、なぜかヒットしませんでした。そこで Wikipedia で検索してみると、なんとペガスス座の 2 重星 (14 等星) が NGC 30 とのこと。どうやらこの座標の位置には銀河などは存在せず、NGC カタログをまとめたドレイヤーは、シーイングが良くない条件でこの 2 重星を 13 等の惑星状星雲と誤認したのではないかとのことです。

### 口径 30 cm

西はりま天文台には口径 30 cm のドブソニアン望遠鏡 (LightBridge) があります。なゆた望遠鏡では大きすぎて観望できない、すばるやアンドロメダ銀河などの観望で活躍します。経緯台のため参加者が多い時の観望会で使われることは少なく、出前観望会などで活躍しています。ちなみに日本も参加している TMT (30 m 望遠鏡) はこの 1 万倍の集光力となります、完成すればどんな宇宙が見えるのでしょうか。

新型コロナウイルス感染拡大のため、天文台内外の様々な行事が中止となってしまいました。影響の大きさを伝えるため、中止の記録を残しておきます（中止と延期は厳密に区別していません）。

★1日（日）天体スペクトル研究会は東京工業大学での集会はとりやめ、テレビ会議での発表のみとなった。本田さんが参加。竹内さんが出席予定だった星なかまの集いも中止。西はりま天文台では一般観望会、昼間の星と太陽の観望会、天文工作教室は中止に。宿泊者7名のみで夜間観望会を実施したが、残念ながら曇天で月も星も見えず（担当：鳴沢さん）。

★2日（月）3月15日までの臨時閉館が決定。

★3日（火）西村製作所による、なゆたエンクロージャ・60cm望遠鏡の保守点検。大島さん・パールさんが対応。木南さん、郵便局関係の対応。

★5日（木）住友重機械工業によるNIC保守点検、斎藤さんが対応。ここ半年ほどカメラ冷却に必要なヘリウムが少しずつ

漏れていくトラブルに悩まされていたが、漏れの場所を特定してもらった。さすがプロ。

★6日（金）音羽電機の研修は中止（担当予定：本田さん）。

★9日（月）3トクレーンの保守点検を実施、筆者が対応。

★10日（火）2020年度前期共同利用観測の時間割り当て会議。11件の課題が採択された。

★11日（水）山梨県立日川高校の実習も中止（対応予定：パールさん）。

★12日（木）臨時閉館を3月19日まで延長することが決定。姫路市立家島小学校、自然学校下見に来台（担当：鳴沢さん）。

★13日（金）運営委員会も会議は中止で、書面報告のみ。

★14日（土）友の会例会も中止。筆者は観測当番。大学間連携の観測が忙しかった。

★16日（月）三菱電機によるなゆた望遠鏡保守点検（20日まで）。戸塚さんが対応。筑波大学で開催される予定だった日本天文学会春季年会も中止。

★17日（火）臨時閉館を3月24日まで延長することが決定。

★20日（金）臨時閉館を3月31日まで延長することが決定。三田祥雲館高校の観測実習も中止（対応予定：大島さん）

★23日（月）筆者は、Astropol 2020という偏光に関する国際会議（@広島）に参加予定だったが、例に漏れずこれも延期に。

★24日（火）大阪府立大手前高校への天文講義も中止（対応予定：加藤さん）。兵庫県立大の卒業式は中止となり、学部ごとに学位記を授与されたそう。



秋本博士と伊藤センター長

秋本さんが博士、井上くんが修士、川上さん・小坂くん・村瀬くんが学士の学位を取得。おめでとう！

★26日（木）大阪府立三国丘高校天文部の実習も中止（対応予定：小野里さん）

★27日（金）臨時閉館を4月14日まで延長することが決定。

★30日（月）防火訓練を実施（石田さん、鳴沢さん、高山さん、赤塚さん、筆者）。

★31日（火）加藤さんは新年度から神戸大学におつかれさまでした。佐用でも桜が色づき始めた。早く感染症拡大の勢いが収まることを祈るばかり。



# Come on! 西はりま



## 天文講演会のお知らせ

兵庫県立大学宇宙天文科学シンポジウム 西はりま天文台開設 30 周年記念

### 「宇宙、ムチュウ、観測中 ここまでわかった宇宙のすがた」

兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 天文科学センター（西はりま天文台）は、今年で開設から 30 年を迎えます。天文台には、口径が 2m で日本最大級の光学赤外線望遠鏡「なゆた」があり、研究観測を毎晩行っているのみならず、一般観望会を開催して皆さんに宇宙の姿を紹介しています。本講演会では、西はりま天文台で行っている研究や、宇宙に関する最新の研究成果を紹介します。

日時： 令和 2 年 5 月 31 日（日曜日）13 時～17 時（開場・パネル展示：11 時）

場所：神戸新聞松方ホール【JR 神戸駅から徒歩 5 分】（〒650-0044 神戸市中央区東川崎町 1-5-7）

参加対象：一般（定員 500 人）【先着申込順・参加費無料】（中学生・高校生も参加可能です）

登壇者・テーマ：

- 情報通信研究機構 理事 細川 瑞彦 氏 「時空を測り宇宙の謎に迫る」
- 国立天文台 VLBI 水沢観測所 所長 本間 希樹 氏 「世界初、ブラックホールが見えた」
- 兵庫県立大学西はりま天文台 センター長 伊藤洋一氏 「太陽系外惑星の空は何色？」

お申込・お問い合わせ先：兵庫県立大学事務局 社会貢献部

電話：078-794-6653 FAX：078-794-5575

E-mail：chiikikouken@ofc.u-hyogo.ac.jp

（参加者全員のお名前、連絡先をお知らせください。）



## 春の大観望会「アクアナイト 2020」中止のお知らせ

5 月 4 日に開催を予定しておりました春の大観望会「アクアナイト 2020」ですが、新型コロナウイルスの感染が拡大している状況を鑑み、誠に勝手ながら開催を中止させていただくこととなりました。参加をご予定いただいていた皆様にはご迷惑をおかけすることとなり、大変申し訳ございません。何とぞご理解のほどよろしくお願い申し上げます。



# 西はりま天文台 インフォメーション



5/9

## 第180回 友の会例会 ※友の会会員限定

日時：5月9日（土）18：30 受付開始、19：15～24：00

内容：天体観望会、テーマ別観望会、クイズ、交流会など

テーマ別観望会：未定

費用：宿泊 大人 500円、小人 300円

※友の会から宿泊料金の助成があり、シーツ代込の料金です。

朝食 500円（希望者のみ）

申込：申込表（右表）を参考に、下記の方法でご連絡下さい。

電話：0790-82-3886 FAX：0790-82-2258

e-mail：reikai@nhao.jp（件名を「May」に）

締切：グループ棟宿泊、日帰り 5月2日（土）

家族棟宿泊 4月18日（土）

### 例会参加申込表

会員 No.	( )	氏名	( )	
宿泊棟		家族棟ロッジ	グループ用ロッジ	
	大人	小人		合計
参加人数	( )	( )		( )
宿泊人数	( )	( )		( )
シーツ数	( )	( )		( )
朝食数	( )	( )		( )
	男性	女性		
部屋割り	( )	( )		
グループ別観望会の希望	( )			

直前のお申し込みや、キャンセルは控えていただくようお願いいたします。

お食事のお申し込みについては、3日前までは無料、2日前 20%、前日 50%、当日 100%のキャンセル料が発生します。

6/13

## 友の会観測デー ※友の会会員限定

日時：6月13日（土）19：00 受付

内容：60 cm望遠鏡を使って様々な観測体験をします。技術や知識を身につけ、サイエンス

ティーチャーとして活躍する方も誕生しています。天体写真を撮ることもできます。

費用：宿泊 大人 1000円、小人 500円 ※朝食の申し込みは不可

※今年度は友の会から宿泊料金の助成があり、シーツ代込の料金です。

場所：天文台北館 4階観測室

定員：20名

申込：申込表（右表）を参考に、下記の方法でご連絡下さい。

電話：0790-82-3886 FAX：0790-82-2258

e-mail：tomoobs@nhao.jp（件名を「Jun」に）

締切：6月6日（土）

### 観測デー参加申込表

会員 No.	( )	氏名	( )
参加人数	大人 ( )	小人 ( )	
宿泊人数	男性 ( )	女性 ( )	
当日連絡先	( )		

☆ 新型コロナ対策などの影響でイベントの中止や延期の可能性があります。事前にお問合せください。 ☆

### # 友の会会員の特典のお知らせ

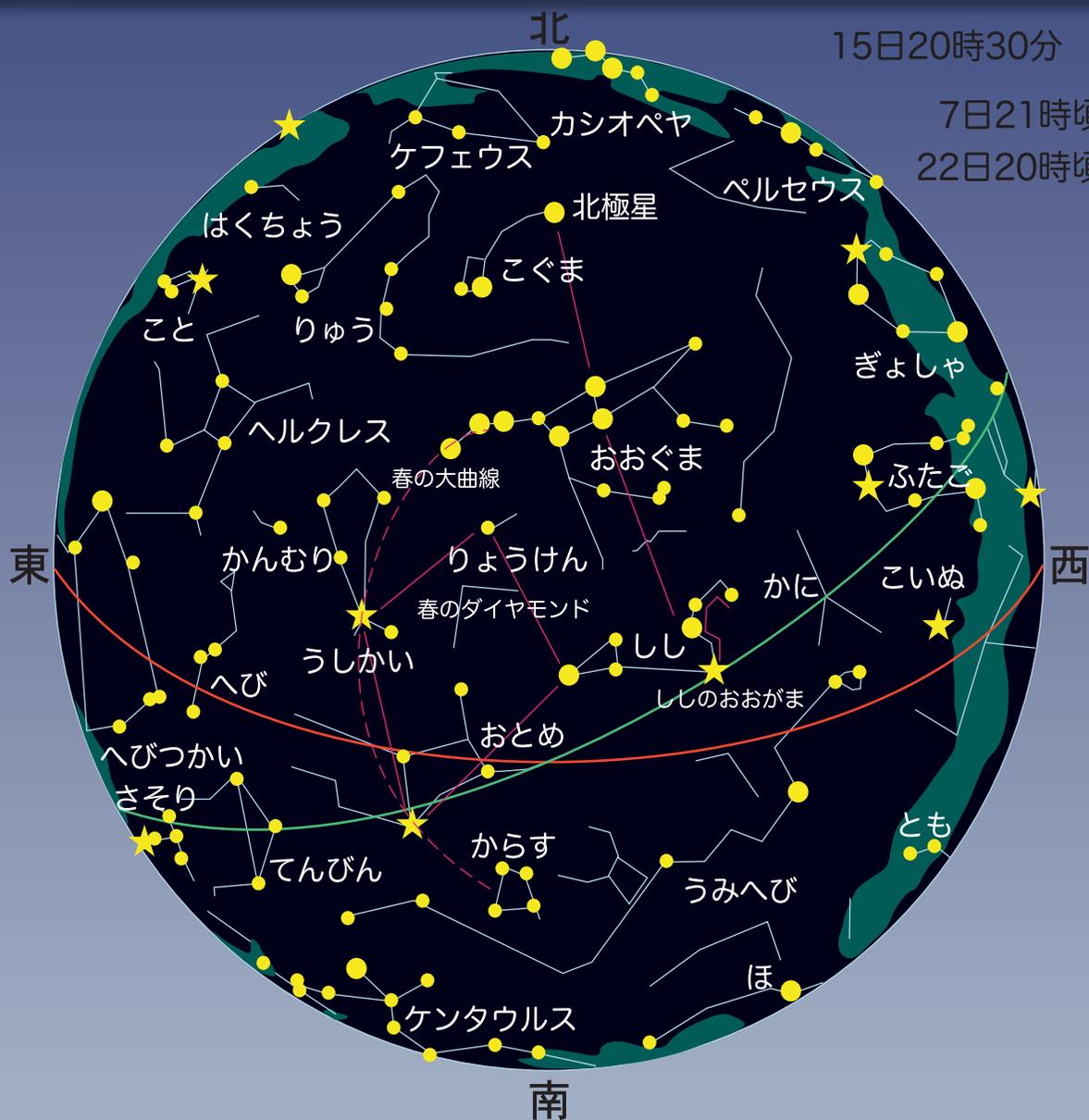
友の会の方は来園時に会員カードご提示で割引があります。ぜひご活用ください。

☆ 『喫茶 カノープス』の飲食代 10% OFF

☆ ミュージアムショップ『twinkle』でのお買い物 1000円以上で 10% OFF

### みなさまの30周年をお待ちしています。

30年お付き合いいただいたみなさまには、ぜひ思い出などお寄せください。これから30年お付き合いくださるみなさま（どうぞ、お付き合いください）、これからの天文台に望むことなどお寄せください。これからもみなさまに親しまれる西はりま天文台を目指して参ります。



### 5月のみどころ

12～16日、4月に続いて明け方の空で月・木星・土星・火星が並びます。22日には夕方方の空で水星と金星が大接近。21～25日の間は比較的、近い状態が見られます。まだ明るさの残る時間なので、観測には双眼鏡があった方がいいでしょう。

### 今月号の表紙

「ありがとう。これからもよろしく」

西はりま天文台を支えてくれている、大きな瞳がチャーミングな2機です。彼ら無しに天文台はありえないのです。

色々と災難もあったけれど、これからも頑張ってください！