

星屑

2018 年 2 月号

No. 515



M42 オリオン星雲 20cm 1200mm 直焦点 47 分露出

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

2018年 新しい望遠鏡で 開台37年目へ 導入に向けての準備に着手します

スライディングルーフの屋根や開閉装置の補修も行う予定

期日はまだ不明

新しい望遠鏡がいつ設置できるか、皆さんも大きな関心を持って期待を膨らませていることだと思います。私たち県民天文台の運営委員も導入日がいつになるのか早く知りたいのですが、まだ導入日が決まるところまでは進んでいません。

架台の直径が1m程度に

なるだろうと、昨年8月初旬の西村製作所による現地再確認の際に聞いていました。それ以前に何となく予想していたものより大きくて、とてもしっかりした架台になりそうだと期待しているところです。最新の完成予想図などが送られてくれば、皆さん方にも公表したいと考えています。

スライディングルーフの点検と補修

屋根のガルバリウム鋼板は、折り曲げられた部分の劣化が進んでいて、雨水の溜まりやすい場所では錆が発生し一部では穴が開き始めています。今のところ大規模な改修工事は計画せず、防水テープなどを使った一時的な対応で対処する予定です。また、スライディングルーフを開閉する際にモーターを使ってワイヤーを駆動している機構の点検整備が必要です。動力を伝えるベルトはかなり消耗していると予想されますので、これは交換する必要があるでしょう。

打ち合わせつつ導入準備

年が明けましたので、導入に向けた準備を一つ一つ実施して行きます。一番重要なのは新しい望遠鏡の設置位置を決定すること。観測室内のどこに据え付けるか、ですね。ニュートン式反射望遠鏡をドイツ式の赤道儀に載せていた時とは使い勝手が変わります。現在借用中の望遠鏡はミード社製の35cmACF望遠鏡で、いわゆるシュミカセ経緯台です、この望遠鏡の大型三脚が直径1m程度の円柱状になり、載っている望遠鏡の鏡筒が二回りくらい大きくなり、鏡筒を両側から支えるアームも大きくなるのだと考えれば良いのかもしれません。右の予想図の台座の円柱部分がもっと太くなる感じでしょうか？

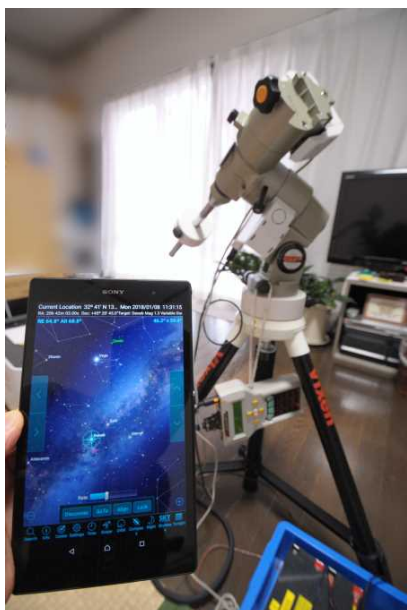
設置位置が決まったら、観測室の床に貫通孔を2つ空けます。この穴を通して観測室の望遠鏡と1階の「暗室」に設置する制御装置とをつなぎます。これまで使ってきたアマチュア向けの天体望遠鏡とは違う大がかりな制御機構ですね。

新しい望遠鏡の導入と共に、熊本県民天文台の活動が37年目を迎えます、ご協力をよろしく！



タブレット と 格安アプリ とを使って 天体望遠鏡 を 手軽にワイヤレス制御！

出張観測会でも 観測室でも パソコン不要で お手軽です



自動導入をもっと手軽にできないか？

出張観測会の時、いつもそう思っていました。持参する望遠鏡の架台は、どれもスカイセンサー2000PC仕様になり、自動導入しようと思えば「できる」はずなのですが・・・、ハンドコントローラーの小さな液晶画面で、しかも使いにくいメニュー形式で、目的の天体や基準星を選ぶのがとても大変。実際には単なる両軸モーターとしてだけ使っていました。でも、電気は食うし反応は鈍いし、「これなら単純な両軸モーターの方が使いやすい!」と、ぶち切れそうな場面さえしばしばでした。

232C→USB変換アダプター + ブルートゥース

そこで、もっと便利で手軽な制御方法はないのか?とネット上を探し回ったら、いくつか面白そうな製品を見つけました。でも、高価です。本当に役に立つかどうか分からないのに大きな投資は出来ません。・・・、グズ

グズしばらく悩みました。そして出会ったのがこの組み合わせ。RS232CをUSBに変換してくれる小さな基板とUSBポートに差し込むブルートゥースアダプター。これらを組み合わせ、一部を改造し、ケーブルでスカイセンサーなどに接続。次は制御器側です。こちらは、私(艶島)が持っている画面サイズ8インチのタブレット(ソニーのEXPERIA Z3 Tablet compact)を使い、アプリはSkySafari 5.0 Plus (800円でした)をインストール。機器を接続して電源を入れ、タブレット側も諸設定を済ませて、ドキドキしながら画面上の「接続」ボタンを押してみました。

結果は、意外なほど簡単に望遠鏡を制御できます。望遠鏡との同期が成立すると、タブレット上の星図アプリに、望遠鏡が現在向いている方向がアイコンで表示されます。あとは、導入したい天体をタップして、マークが付いたことを確認してから、「GOTO」ボタンをタップするだけ! 観測室のMead 35cmACF望遠鏡でも試しましたが、OK。観測会で、大活躍しそうです。

☆☆☆☆☆☆ これからの予定 ☆☆☆☆☆☆

☆ 1月20日(土) 立田山野外保育センター 雑草の森で
「親子キャンプ」 夜は 星の観測会

☆ 2月末ころ 新しい望遠鏡が完成し観測室に設置される予定
※ 詳細について(株)西村製作所に問い合わせ中

シドニアの騎士・外伝

お正月妄想記

Porco Nisse



某宇宙船にて

船員 船長大変です。自動航法装置を誤作動させてしまい、本船はある恒星に引っ張られています。

船長 馬鹿者！ だが、起こったことは仕方ないな…すぐその恒星を調べるんだ。

船員 分かりました。

恒星はG型の極標準的な星です。惑星系を形成しています。

船長 そうか、この進路だとうまく利用すればスイングバイで加速も可能だな。

航行の無駄を回復できるかも知れん。早速これが可能か計算してみるんだ。

船員 答えが出ました。

うまく加速して目的の星に向かえます。

船長 災い転じて福となす、すぐ準備を始めるのだ。わはは。

船員 ただ一つ気になることが・・・

船長 なんと言ってみろ。

船員 この星の第三惑星に初期的とはいえ知的生命体が存在してるようなのです。

幾種類かの電磁波を放出しています。

解読はまだできませんが、中にはどうも通信波があるようです。

船長 そうか、無駄な諍いは起こしたくないな・・・さて、どうしたものかな。

船員 まだ惑星の生命体は我々を見つけてはいないでしょう。

うまくやり過ごすのが得策かと。

船長 どうしようというのだ？

船員 船体の外側を銀河にたくさん存在する分子雲と同じ成分でコーティングするのです。

こうすれば第三惑星の生命体がもし我々の船に気づいても天然の物体と思ってやり過ごすと思うのです。しかもコーティングしたアルベドの小さな有機物によって、彼らに気づかれる可能性も減ります。ただ、今の軌道では第三惑星にかなり接近します。

我々の船が人工物であると思わせないように電磁波封鎖をする必要もあるかと。

船長 そうだな、分かった。

早速準備態勢に入れ。

幸いまだ時間がある、今のうちに不要不急の者は冷眠カプセルに最低限の人員でやり過ごすことにしよう。

第三惑星がどんな星か見てみたい気もするが、危険な生命体の可能性もあるからな。

我々の目的は探査ではない・・・

しかし、コーティング材はあるのか？

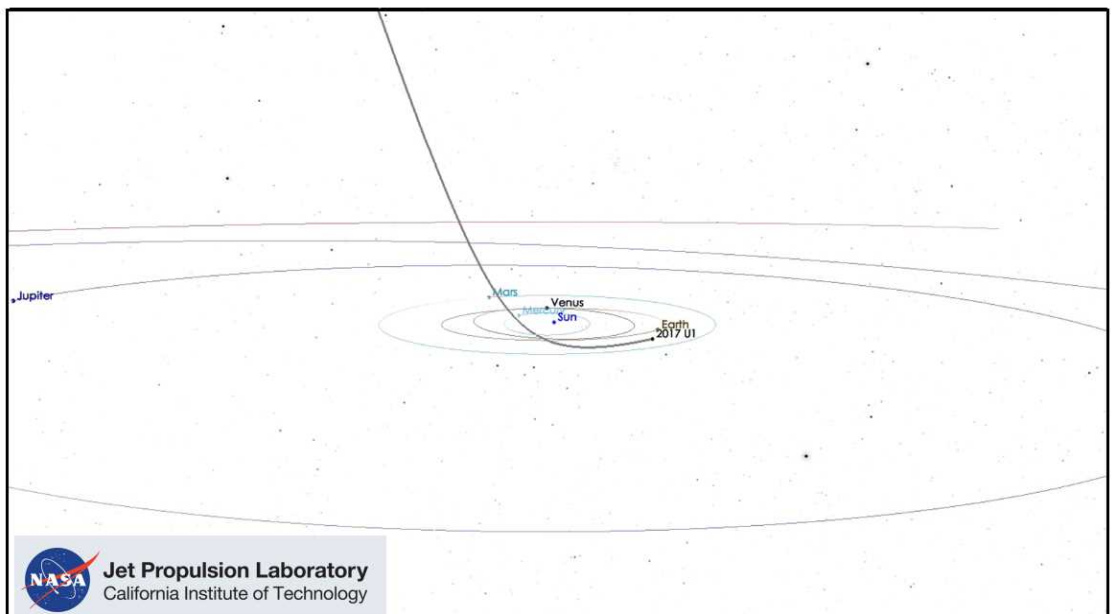
Voice of 864

船員 ご心配なく、こんなこともあろうかと接近した小天体から採集しておきましたから。
船長 おい、まさかそれが原因で自動航法装置が誤動作したのではないだろうな。
船員 あっ！
船長 馬鹿っもん、後でお仕置きをたっぷり、営倉で味わうんだ。
 起きたことは仕方ない、すぐ回復作業を始めるんだ。
船員 了解。
 すぐ作業に入ります。

第三惑星にて

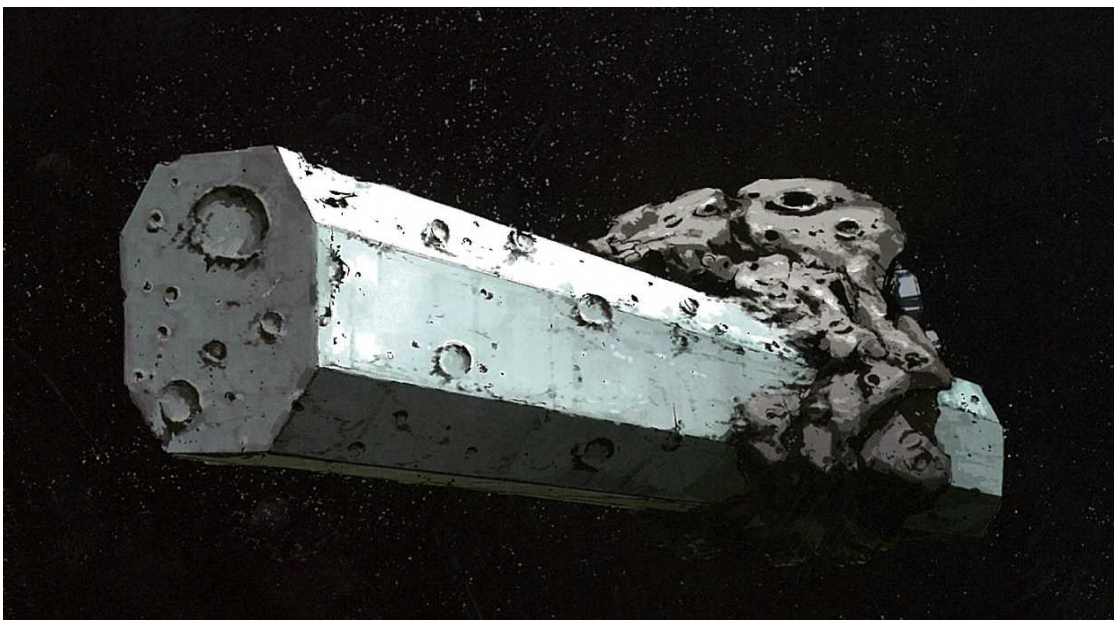
汎星観測員A おい、これはなんだ。
 暗い光体だが動きが速い。
汎星観測員B どれどれ、本当だな。
 どんどん移動するなあ、人工天体ではないか？
 確かに実在する天体なのか？
汎星観測員A いや、何度撮っても写るんだ。
 ノイズやコスミックレイではない。
 確かになにかあるんだ。
汎星観測員B だとすると彗星や小惑星が考えられるな。
 宇宙探査機のデブリかも知れない。
 更に観測する必要があるな。
汎星観測員A 早い動きのせいか…なんだかボケているような気もするな。
 地球に接近している小惑星の可能性もあるぞ。
 取りあえず中央局に報告しておくか。

中央局員A おい、変なメールが届いたぞ。
 20等でこの移動速度は異常だ。
 軌道を計算してみてくれ。
中央局員B なんとか軌道が出たよ。
 近日点を既に通過して、地球に接近している天体だ。
 近日点距離は0.25auで、楕円軌道ではないし、小さな彗星じゃないかな。



This animation shows the path of A/2017 U1, which is an asteroid -- or perhaps a comet -- as it passed through our inner solar system in September and October 2017. From analysis of its motion, scientists calculate that it probably originated from outside of our solar system. Credit: NASA/JPL-Caltech

- 中央局員 A そうだな、移動しているので定かではないがボケている気がするという報告だったな。
珍しい天体だから暫定として、移動の早い珍しい彗星として速報を出そう。
とにかく観測数が欲しい。
- 中央局員 B そうなんだ、どうも離心率が気になるんだ。
- ...
- 中央局員 A 暗い天体なので心配したが、なんとか観測報告が届いているな。
発見報告前の観測もあるなあ、これは助かる。
これらの報告では形状は小惑星状とある。
どうやら彗星ではなさそうだ。
珍しい小惑星状天体として続報を出そう。
- 中央局員 B ああ、だが離心率がやっぱり気になる。
- 中央局員 A 確かに大きすぎるな。
でも、更に観測が集まれば変わるかも知れないよ。
- ...
- 中央局員 A この軌道で決まりなのかなあ？
- 中央局員 B ああ、なんと計算してもこうなるんだ。
残差も問題ないしね。
- 中央局員 A ということは離心率は1.2か、これは太陽系内天体ではないことになる。
史上初の恒星間から飛来した天体というわけだ。
さて、これはどうやって続報を出そうか？
- 中央局員 B 彗星でもないし、ただの小惑星でもない…想定外の天体だからね。
- 中央局員 A 恒星間天体だから Interstellar Object か、ちょっと紛らわしいけど「I」天体とするか。
- 中央局員 B 軌道の決まった彗星には「P」の前に番号を付けるよね。
恒星間由来天体は数は少ない特殊な例だから、これにも番号を与えるというのはどうか。
- 中央局員 A そうだな、それが分かりやすいな。1I/天体名として今後は続報を出そう。
- 中央局員 B 天体名はどうする？
- 中央局員 A やっぱり発見チームに提案させるべきだろうね。
- 中央局員 B うん、それが良い。
- ...
- 汎星観測員 A おい、中央局があの日体固有の名を付けたいから名前を提案しろってさ。



汎星観測員B そうか、じゃあ発見地のハワイ語の名前にしようよ。
遠くから飛来した天体・・・か、遠くから偵察に来たってことから、ここの言葉で偵察
するという「ムア」なんかどうだい。

汎星観測員A いいけど、もう一つ物足りない感があるね。
ついでだから語感良く「ムアムア」としてはどうか。

汎星観測員B うん、それは良い。もう一つおまけで頭に「オー」を付け足すと面白いぞ。

汎星観測員A 「オウムアムア」か、良いねえ。
覚えやすいし、リズムも良い。
これを提案しよう。

中央局員A 汎星チームから「オウムアムア」って提案されたよ。

中央局員B おっ、なかなか面白い名前じゃないか。
一応由来にも筋がとおっているし。

中央局員A そうだな。なんと言っても彼らの功績だからね。

中央局員B では今後は「11/オウムアムア」ということで。

中央局員A 早速続編の速報編集を始めなくては・・・忙しくなるぞ。

再び某宇宙船にて

船員 スイングバイ終了。
それにしても暑いなあ、電磁波封鎖の影響もあるか。

船長 ご苦労だった。
このまま作業を続行してくれ。
いよいよ第三惑星に接近するぞ。電磁波封鎖を厳に。

船員 今第三惑星に最接近しました。
彼ら第三惑星住民はまだ気づいていません。

船長 ようし、この調子だ。油断するなよ。

船員 船長、気づかれたようです。
通信が飛び交っています。
でも敵対行動はありません。

船長 良かった。
このままやり過ごそう。
トラブルは御免だからな。

船員 彼らはこの船が現地語でこと座から飛来し、ベガサス座へ向かっていると解析したようです。
あたらずとも遠からずというところですね。
異星からの人工天体ではないかと騒ぎになったようですが、有機物コーティングと電磁波封鎖のおかげで天然天体と判断されました。
人工物らしからぬ自転を演じたのも功を奏しましたね。
強烈な電磁波が我々に照射された時には驚きましたが、攻撃兵器ではなかったようです。
彼らの電波を解析した一例です。
動画なんですけど、われわれの船と似たような画像があるんです。
現地語で「シドニアの騎士」となっています。
テクノロジーはまだまでも、想像力は劣っていないようですね。
いずれ我々と交流する種になる可能性はありますね。

船長 そうだな、共に暮らせる日が来るといいね。
銀河のあちらこちらで自滅する種・文明を見てきたからな。
彼らがそうならないことを祈るよ。
さあ、先を急ごう。
さらば辺境の第三惑星、君たちの未来に祝福あれ。

※これはフィクションです。実在するいかなる部署・人員・天体とは全く関係ありません。

2018年元旦 吞兵衛の妄想の果てに・・・

☆☆☆☆ ちょっと一服

Poem & Illustration

明けましておめでとうございます。今年は戌年ですね。猫好きといたしましては、なんで猫年がないんだ！なんて思ってしまうのですが。そういえば、星座にも猫座ってありませんよね。おおいぬ座やこいぬ座、さらにはりょうけん座まであるのに…え？やまねこ座がある？でも、ヤマネコはヤマネコで猫じゃないし…しかも目立たないし…おおいぬ座なんて、 α 星がシリウス、真冬の大スターですよ？！

と、ぶつくさ不満をぶちまけていても仕方ありませんので、とにかく今年も星空を楽しめたらいいなあと思っています。火星は大接近になりますし、皆既月食は2回あるし、流星群は条件よさそうですし…まずは、1月31日の皆既月食ですかね。



吠える

毎年初詣に行く
集落の中の小道を歩いていくと
一軒の家に 庭の小屋につながれた犬がいて
毎年吠えられていた

誰に対しても吠えるのか
私に対してだけ吠えるのか
初詣の時にしか通らない人通りのない小道

去年 赤紙だらけだった廃墟のような道沿いの家々
今年はほとんど更地となって 集落の風景は一変した
あの犬の家ももうない
去年 地面に置かれていた神社の狛犬は
今年も地面に置かれたままで ひたすら黙
鳥居も崩れたままだ

満月を引き連れて
おいぬが 天を駆け上る
新年に吠えまくれ
吠えられなくなった犬たちの分まで
吠えて吠えて吠えまくれ



By Dio

2017年12月の県民天文台 ～運営日誌より～

開台率 3日／5日＝60％
一般来台者数 65名

総開台日数 3日
会員来台数 12名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
2 日 (土)	曇り～ 晴れ	中島 高田 艶島	7 人 5 1 人	月 雲が流れる中での運営で、月以外には向けられず。一家族は地元、他方は荒尾から一般道で来台。保育園の資料を見て来台されたとか… 芦北町御立岬公園「星の観測会」月の観察と撮影をメインに 詳細は先月号記事参照
9 日 (土)	晴～曇 り時々 晴	艶島 艶島 高田 中島小林 M 西嶋 熊大天文部 7 人	1 人	大掃除 13:00 から樹木の剪定・切った枝まとめ・室内の大掃除 熊大天文部が 7 人も参加でしっかりと活躍してくれました。艶島さんが午前中から木を切ってくれたので午後 5 時前には終了。 Talk About 星屑発送作業・望遠鏡の現状報告など 忘年会 18 時頃から始まりました。おでんの大鍋が 2 つ、すっかりからになりました。学生さんの食欲恐るべし!!小林 J さんからの日食ワインもあつという間に飲んでしまいました。
2 3 日 (土)	曇り	艶島 高田 小林 J 中島 艶島	6 人	月、カペラ、ベテルギウス 雲を通しての観望 アシナガバチ 4 匹退治 大の大人 4 人がかりでの大捕物でした!! タブレットから Bluetooth で望遠鏡を遠隔制御の実験

熊本県民天文台 大掃除

平成29年12月9日、熊本大学天文部は7名で県民天文台の大掃除をしました。

○大掃除

2台の車で熊本大学を出発した後、1台は13時半、もう1台も遅れて天文台へと到着。すぐに大掃除の準備に取り掛かりました。主に掃除するところは外の木の伐採と天文台の中を綺麗にすることで、男性は外へ女性は中で作業を行いました。木の伐採は、細かい枝や葉っぱを刈り取り、ある程度束にしてくくるというものでした。私も少し手伝いましたが、結構力が入る作業で大変でした。天文台中の掃除はとにかく虫が多く、生きているむしを取り除きながらの作業は根気がいるものでした。また、使える掃除機が1台しかなかったため少し時間がかかりました。外の掃除よりかは早めに終わらせることができたので、余った時間は冊子作りや夕ご飯の準備を手伝いました。

○夕ご飯

昨年の大掃除の時はBBQでしたが、今年は焼き芋とおでんと締めうどんをしました。掃除の後に行った焚き火は燃やす枝の量が多いのかすごい勢いで燃え、熱の量と火の粉が多く近づけないほどになりました。だんだんと収まってきた焚き火に、アルミホイルで包んださつまいもを入れて焼きました。焚き火も減多にできないし、焚き火で焼き芋を作るのは珍しかったので部員達は興味津々で焼き芋作りを楽しみました。そんな中焼けたさつまいもは良い感じに出来、とても美味しかったです。おでんは掃除の間に中島さんが仕込みをしてくれたため味が染み込んでおりとても美味しかったです。締めのうどんもおでんの出汁と絡んで美味しく、お酒が進みました。

夕ご飯を食べた後は、天文台の高田さんが持ってきてくれたDVDを2本見て会を終えました。

○おわりに

今回の県民天文台大掃除は楽な作業ではなかったですが、天文台を綺麗にしてみんなで焚き火をしてご飯を食べてDVDを見るという充実した1日になり、掃除を頑張った甲斐がありました。天文台の皆さんには大変お世話になりました。今後も熊本大学天文部をよろしく願います。



あけましておめでとう御座います。本年も宜敷お願い致します。相変わらず寒い日が続きますね。体調管理には、十分お気をつけ下さいませ。さて、今年は天文の当たり年と言うことで、スーパームーンから始まり、月末には皆既月食が見られます。久し振りの月食なので、とても楽しみ。久々に撮影頑張ってみようかな。(^^;)

☆ 2 月の天文現象 & 行事 ☆

- 2 日 (金) しし座のレグルス (1.4 等) の食 (東京 : 明縁から潜入 05:00→05:23)
- 3 日 (土) 節分
- 4 日 (日) 立春 (りっしゅん … 春の始まり。前日の節分は厄払い)
準惑星ケレスが衝 (06:53 6.9 等)
- 6 日 (火) 木星が西矩 (10:14 -2.0 等 視直径 36.4″)
- 7 日 (水) ケンタウルス座 τ が極大 (5.6~8.4 等 周期 91 日)
- 8 日 (木) 下弦 (00:54)
- 10 日 (土) トークアウト (20:00~ 変更の場合あり)
15 日にかけて夜明けの東天に、火星とアンタレスが並ぶ
- 12 日 (月) 夜明けの東天で、細い月と土星が接近
- 16 日 (金) 新月 (06:05)
水星が外合 (23:13 -1.5 等 視直径 04.8″)
- 19 日 (月) 雨水 (うすい…冬の雪や氷が陽気に溶け天に昇り、雨水となって下るの意味)
- 23 日 (金) ふたご座 R が極大 (6.0~14.0 等 周期 370 日)
上弦 (17:09)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2018年2月号 通巻515号

発行所 熊本県民天文台事務局 〒861-4226

熊本県熊本市南区城南町塚原 2016 番地 熊本県民天文台

TEL 0964-28-6060

振替口座 01700-5-105697

NPO 熊本県民天文台事務局

天文台ホームページ <http://www.kcao.jp/> メールアドレス astro@kcao.jp

メーリングリストの加入申し込み受付中 kcaohige2003@yahoo.co.jp 中島まで