

星屑

2014年10月号

No. 475



M8 干渦星雲

20cm F6 反射直焦点 25分露出

熊本県民天文台

8/23(土)~24(日) 国立天文台で PAOFITS(天体画像教育利用)合宿

画像解析ソフトMakalii(マカリ) 完全マニュアル本出版を検討
デジカメ画像の活用へ、大きく一步を踏み出せるか!?
自分で撮影し、解析する楽しさが、科学的な思考を育てると期待されています



2日間の合宿

今回の合宿、目的は大きく分けて2つ。ひとつは、「学会発表」について。秋に開催される日本天文学会で発表するPaofitsでの実践例について、内容をチェックし、細かな点まで煮詰め準備作業の分担を決める。もう一つは、天体画像解析ソフト=Makalii(マカリ)の完全解説マニュアル本を出版する計画について、出版計画案をまとめることです。

マカリ完全解説本

最近のデジカメの進歩には特に目を見張るものがある、感度が高くノイズも少ない撮像素子が開発されています。また、一眼デジカメだけでなく、ミラーレスカメラや、コンパクトデジカメやスマホの世界にまで、高性能な「デジカメ」が採用されるようになっているのが特徴です。

そんな時代ですから、自分自身で手軽に撮影できる「デジカメ画像」を使って、「撮るだけでなく、マカリで測ってみようよ!」、「こんなことが分かるって、面白いよ!」と、天文学の世界へ誘あうというわけです。

どんな画像やテーマを巻頭にまとめるか?とか、論文や学会発表風ではなく、普通の市民に「これは面白そう!」と思ってもらえるような「キヤツチ」を工夫してはどう

か?とか、詳細な内容まで検討が進み、いつもの合宿以上に、議論が盛り上りました。

新しいメンバーが2人加入

1月に開催したワークショップに参加した方2名が今回の合宿に参加され、新たにPaofits研究グループに加わられました。「馬頭星雲の距離を求める」教材を発表し、実習も行って好評を得ていましたから、もしかしたら、その成果なのかも知れません。

9/6(土)、フィールドミュージアムへ飛びだそう！
「月の観察と撮影」中秋の名月直前です
抽選で80名に、午後は雨が降っていたのに 53名が参加！
すごい人気です！！



30分前から、続々と

参加は、一般の来台2名を含めて、53名。県文化企画課のスタッフと、実習の学生とで6名。天文台のスタッフ、3名でした。

昼間は雨、というお天気でしたのに、開始時刻の30分前から、続々と家族連れが集まり始めました。その時点で、すぐに解説を開始。空のペットボトルを手渡して、デジカメや携帯・スマートフォンを使ったコリメート撮影法の練習をしました。練習が終わる頃には1階のミーティングルームが満杯になり、ちょうどイベントの開始時刻です。

月が見える！と伝令が

そこで観測室に移動して、望遠鏡の周りをグルッと取り囲んで、床に座り込んで頂きました。皆さん望遠鏡の大きさにビックリしています。そして、観測室には屋根がかぶっているものですから、どうやって星を見るのだろう？と不思議そうです。そこで、開会宣言の代わりに、スライディングルーフを開ける「儀式」を行いました。この時、屋根がスライドしているのに、「望遠鏡を載せた観測室の床が動いている」と勘違いした人が、壁をつかんで自分の身体を支えようとして、隣に座っている家

族から「動いているのは屋根だよ！」と指摘されたりしている様子が見られました。

アークトゥルスを観察

雲の多い空で、望遠鏡を空に向けたら、すぐに月は隠れてしまいました。でも、北西側には晴れ間があったので、まずはアーカークトゥルスを望遠鏡で観察。見終わった方から順に1階へと移動して頂き、解説を始めました。最初のテーマは、10月8日(水)に起こる皆既月食の話

題です。電子紙芝居で月食の経過や見え方を説明したり、地球と月の模型+LED電球のスタンドを使って、「皆既月食」を再現したりしました。

そのあとは、参加者からのリクエストに応じながら、「流れ星」の解説と「恐竜と星空」を上演。その頃、また少し雲にスキマが出始めた様子。2階の観測室では月の観察を開始しました。同時に、1階では、「月の女神をほしがった巨人」の電子紙芝居を上演。一度に観測室に入りきれないほどの参加者数ですから、観察の順番を待っている間にも楽しんで頂きました。

いくつか質疑もしている間に、21時半の終了時刻。早めに到着した方々にとっては2時間半ですが、退屈する暇はなかったようです。

抽選の効果か？

終了後に、スタッフで意見交換をしたのですが、お天気が悪いのに参加者数が多く、しかも皆さん熱心なのはなぜだろう？という点に話題が集中。「100名を超える申込者を、抽選で80名に絞っていたからだろう」、「抽選に当たった！」という思いが、せっかくのチャンスを逃したくない！と、行動力に結びつくのだよ」という指摘があって、「きっとそうだよね！」などとスタッフの大半が納得していました。

そういえば、この夏のフィールドミュージアムや城南公民館講座では、どれも参加申込が多くて抽選になっており、お天気が悪かったのに高い参加率でしたよね。

デジカメ天体写真効果

もう一つの要因は、やはり「デジカメで天体写真を撮りましょう！」という呼びかけが、市民の心を捉え始めているのではないでしょうか。もしかしたら、天文ブームの再来かなあ？

当日も、「今夜はどうなるのでしょうか？」という問い合わせの電話が数本かかりました。その問い合わせに、「今夜は必ず実施します、来月起ころる皆既月食の解説をして、写真撮影の練習をします」と答えたら、「そうですか！ 良かった！ 必ず参加します！」と、皆さんとても嬉しそうな声で応答されたのでした。

で、雨さえ降りそうなあ天気だったのに、申込者の7割近くが参加されたわけです。中には、阿蘇・内牧から参加された方もあったのだとか。

・・・・この人気、すごいですね。

この夏、お天気が悪くて、星や月を見る機会が少なかったから、その反動かも知れません。結局、ほとんど月は見えず、写真撮影もできなかつたようですが・・・・、大半の方々が、「また来ます！」と、嬉しそうでした。

**9/8(月) 特別公開 中秋の名月
9/9(火) スーパームーン 撮影のため開台、来台なし**

久々に、ほぼ快晴！ それなら、月の撮影でもしてあくか、お客様が来るかも知れないしと天文台へ。一方、彗星観測者の寿郎さんは、「月夜だけれど、久しぶりに晴れたから・・・、8月は全滅だった」と、これまた彗星の観測準備に。で、2人でお月さんを撮影していたら、8日(月)は、2組6名の来台がありました。

「今日は中秋の名月、明日が満月」だと説明したら、翌日も来たそうな雰囲気でしたよ。

★★★ これからのスケジュール ★★★

9/19(金) 菊陽町コミュニティセンター

「星空の魅力発見 観察会」

☆☆☆ 19:30～ 武蔵ヶ丘中グラウンドで ☆☆☆

9/26(金) テクノパーク 中央公園（益城町）で

「星の観察会」（計画中）

☆☆☆ 19:00～ 20:30 ☆☆☆

10/2(木) 菊陽西小学校 「星空の特別授業」

☆☆☆ 6年生を対象に 実施する計画 ☆☆☆

10/18(土) 「城南町の民話と星空の魅力」

☆☆☆ 9:30～ 11:00 南区のアスパル富合で開催 ☆☆☆

10/18(土) 熊本県環境センター 「星の観察会」

☆☆☆ 19:00～ 水俣市の 熊本県環境センターで開催 ☆☆☆

10/26(日) 火の君祭り

☆☆☆ 10:00～ 塚原古墳公園で開催 ☆☆☆
これが最後の開催かも知れません

年度末で、熊本市との合併に伴う合併特例区事業の期間が終了

10/30(木) 益城第4保育園 で

「星座物語 & お月様観察会」

☆☆☆ 17:30～ 19:00 年長・年中組を対象に ☆☆☆

※※※※※※※ ここから 2015年 ※※※※※※

1/23(金) 城南公民館講座

「冬の星空観察会」

☆☆☆ 17:30～ 19:30 県民天文台で開催 ☆☆☆

9/6（土） 菊池川川ガキで星空観察会

親子 15 名＋スタッフ 10 名で、お月さんを観察
月のティコクレーター模型初お披露目も

高田祐一

毎年、私の地元の菊池川でおこなわれている、子供たちの川のイベントは、9月6日（土）、7日（日）、水辺の学校「ゆめほたる」を中心に関かれました。

初日は、風吹きカラス、菊池川流域連携会議主催の「川ガキになって菊池川を下ろう」で、カヌー、川流れ体験、風吹きカラスの「お話会」、そして私が行った「星空観察会」です。二日目は、菊池川自然塾主宰の自然観察・学習会「菊池川にすむ魚たち」です。こちらは、菊池川漁協と協力して、投網の見学、魚の観察・解剖、およびそれらを食材にして料理、タモ網でのガサガサ漁と、まあ盛りだくさんの内容です。

実は、前々日におこなわれた関係者の打ち合わせでは、初日の予報は雨で、野外での活動は無理じゃないかと危ぶまれたのですが、奇跡的に雨が降らず、全部の活動が滞りなくできました。



子供たちの「ガサガサ漁」これが一番喜んだ。終わるぞと言ってもなかなか帰ろうとしない。

私の出番は、初日の 20 時半から 1 時間。時間も短いし、当日は月齢 12 と明るいことから、初めから観察対象を月だけにしぼりました。観察用に熊本県民天文台からは、ミードの C8 だけを借りる予定でしたが、それだと月の全体が見えないと、艶島さんの勧めもあって、口径 50mm の屈折も加え 2 台お借りしました。これが思いがけず良く見え重宝しました。

さて、この日のために、というわけではありませんが、私のほうで天文台の一般公開も含めて使える教材を用意しようとしていました。それは、月の表面、つまりクレーターの立体模型です。月の標高は JAXA から月探査衛星「かぐや」のデータが公開されています。これを使用して、等高線に沿って複数の厚紙を切り出してそれを順に張り付けていけばできます。切り出すのは、パソコンにつなぐカッティングプリンタという機械でできます。残念ながら貼っていくのは、人手に頼るのみです。ひたすら根気のいる作業です。まず、手始めに、27cm×27cm のティコクレーター（縮尺 60 万分の 1）を作りました。



ティコクレーターの模型

月の説明では、クレーターの立体模型を用います。部屋を暗くしておいて、初めは正面から光をあてます。この状態では月のデコボコがよくわかりません。しかし水平に近い角度から光を当てるとき、影が伸びてデコボコがきわだつて見えます。会場から、わあーと歓声があがりました。（あがってたようです）

しかし、自分が模型を持ってライトの光をあてているので、自分からは見えてないのですよね。やり方にもうひと工夫が必要だと思いました。

まだ曇っているようなので、組み立て式の星座早見盤を、参加者に作ってもらいました。作り終えて、使い方を説明しようとしたところで、「月が見えている」という報告がきたので、参加者にゆめほたるの玄関前に出てきてもらいました。

私は、C8 望遠鏡につき、50mm のほうは、森本弘毅先生（以前、熊本市博物館の学芸委員をされていた）にお願いしました。まだ、うす雲があって完全に晴れるとはまれだったのですが、2 台の望遠鏡で月を見て、参加者は喜んでおられました。

この行事が済むと、夏が終わったなと感じます。事実、次の日から秋の風が吹き始めました。

当日、夕方は雨が降りました。雨はやんだけものの、外は曇り空。観察は難しいかなと思いつながら、望遠鏡 2 台は車に積んだまま、会場の「ゆめほたる」に向かいました。

ところが、風吹きカラスの「お話会」があっている最中に外を見ると、雲の切れ間から月が顔を覗かせています。あわてて望遠鏡をセッティングし、雨が降るといけないので、ビニール袋で覆っておきました。

20 時半から、教室の中で、今夜見える（見えたはずの）星空、そして月の説明を



ちよつと一眼

Poem & Illustration

9月に入って、やっと晴れ間がちらほら見えるようになってきました。例年だと、残暑が厳しい時期なのですが、晴れた夜の涼しさはまるで10月が来たかのよう。このまま本格的な秋に突入するんでしょうか？それとも暑さのぶり返しがあるんでしょうか？

8月の七夕はダメでしたが、中秋の名月はとてもきれいなお月様を楽しむことができました。翌日のスーパームーンもこうこうと輝いていましたね。

さて、一般公開での人気者・土星は結構南西に低くなってきました。観望のシーズンもそろそろ終わりでしょうか。木星はまだ夜明け前の空。一般公開時間帯に楽しめるまでもうちょっとかかりそうです。この秋は、目立つ惑星のないさびしい空になりそう。星雲・星団・系外銀河を楽しむのもいいのですが、やはり、ここは誰もが見て撮って楽しめる、お月様に存在アピールしてもらうしかないか…



中秋の

彼女は ちょっと 頬を染めていた
山裾から そろそろと 顔を出したとき
みんなに注目されているのが
わかっていたから

お久しぶりですね
この夏は
ご無沙汰ばかりで
いえいえ
遊んでいたわけでもないのですが

かぐや姫が月の世界に帰って行ったのも
こんな夜だったか

そういえば
そろそろ富士が噴火する
と
ネットの片隅に 転がっていたような

だれかが
また 薬を燃やそうとでも
思ったか



By Dio

2014年8月の県民天文台

～運営日誌より～

開台率 12日／15日=80. 0%

総開台日数 17日

一般来台者数 304名

会員来台数 29名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
1 日 (金)	雨	高田 艶島 西嶋	19人 + 3人	フィールドミュージアム 雨だったのでミーティングルームで電子紙芝居 星の写真の撮り方・星座早見盤の使い方
2 日 (土)	雨	中島 艶島	12人	城南公民館講座 下で星の説明・星の写真の写し方 2階で実習
3 日 (日)	くもり	艶島	19人	府領公民館講座【夏の星空観察】 月・火星・土星 月の撮影も 電子紙芝居で【流れ星】解説
7 日 (木)	くもり 時々雨	艶島	21人	菊陽町コミュニティーセンター講座 夏の星空・天体写真の撮影法など
8 日 (金)	くもり 時々晴れ	小林J 西嶋	3人	月・土星・火星 夏の大三角 台風対策のために来たところ3人家族が来台。 月が雲間に見えたのでラッキー。続いて土星・ 火星と雲間から・・・
10 日 (日)	くもり	艶島	0人	何本も問い合わせ電話があり来台。お天気が悪 すぎました。
11 日 (月)	くもり 時々晴れ	艶島	0人	お盆前台風が去ってやっと少し星空が見えてきた。 開台したが雲が広がり写真も撮れず。21時で終了。
12 日 (火)	晴れの ちくもり	艶島	18人	火星・土星・アンタレス・ベガ・月 最初は青空にうすい雲。火星を自動導入して公 開開始。アンタレスを見た頃までは良かったが、 その後雲が広がりしかも次第に厚くなつた。雲 越しに月を見ていたが、やがて完全に隠され しまつた。解説をして終了。

日付	天気	担当運営	来台数	記事
16日 (土)	くもり	艶島	30人	飽田公民館【土星と夏の星空を観察しよう】 模型とLED、電子紙芝居で解説 質問あり
17日 (日)	くもり のち晴れ	艶島 小林M	20人	土星・火星・アンタレス・M22・M27・アルタイル 夕方には余話雨だったが、20h過ぎからは晴れ。 子ども連れが多い。
18日 (月)	くもり	艶島	130人	大津町立美咲野小4・5・6年生観察会 星座早見の使い方 火星 夏の大三角・北斗7星・アーティラリストなど
22日 (金)	くもり 時々晴れ	小林J 中島	15人	土星・火星・M45・M8 夏の星座：さそり座、 はくちょう座・こと座・わし座・北斗7星・南斗6星 東天にかみなりがピカピカ！
23日 (土)	くもり	中島 小林j & M 高田 西嶋 中島	6人	望遠鏡の解説 屋根が開くところを見て感動！ Talk About 星屑発送 今月・来月の行事確認等
24日 (日)	くもり のち晴れ	小林M	3人	土星・火星・アンタレス・M17・M22 その他 子どもの自由研究が終わったので土星をみたい ということで来台。夕方曇っていたが来台された頃から晴れて無事土星を見ることができました。 お母さんは手持ちで土星の輪の写真をゲットされて大喜びで帰られました。
26日 (火)	くもり 時々晴れ	艶島	4人	デネブ・土星・火星・アーティラリスト 週末は天気悪くなるからということで来台。自由研究でしょう。
29日 (金)	雨	艶島	1人	環境センター森さん。打ち合わせ
31日 (日)	くもり	艶島 高田 小林M	0人	夕方からくもり 夏休み最終日でお客はなし！

8月の熊本には珍しく、猛暑日が無かったんだそうです。が、暑い日はあったような。兎に角、梅雨の延長のような天気には、本当に泣かされました。日照時間も104時間という、観測史上初だそうです。そんな天気でしたが、先日の中秋の名月は快晴で、とてもよく見る事が出来ました。10月は皆既月食です。こちらも快晴でありますように。

★ 本年度会費未納の方は、速やかに納入をお願い致します。 ★

★ 10月の天文現象＆行事★

2日（木） 上弦（04：33）

6日（月） 十三夜 木星の相互食（木星の衛星ガニメデの影にカリストが入る）
(部分食、継続時間41.7分、減光量18%)

8日（水） 天王星がうお座で衝（12:49 5.7等 視直径03.7")
満月（19:51） 皆既月食（19:55）
寒露（かんろ・・・秋涼増長し、寒くなり露を結ぶ）

9日（木） 10月りゅう座流星群が極大

11日（土） トーカアバウト（20:00～ 変更の場合あり）

12日（日） 宵の東の空にヒヤデス星団と満月過ぎの月が並ぶ

16日（木） 下弦（04:12）
水星が内合（22:51 5.3等 視直径10.1")

19日（日） しし座Rが極大（4.4～11.3等 周期310日）

22日（水） オリオン座流星群が極大のころ

23日（木） 霜降(そうこう・・・露は霜と化して草木の葉は黄変するという意味で霜降)

24日（金） 金星が外合（03:37 -3.9等 視直径09.7") 新月（06:57）

31日（金） 上弦（11:48）

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2014年10月号 通巻475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