

あすとろ通信☆彡

VOL.44
2019.9

岡 山 ア ス ト ロ ク ラ ブ 会 報

☆ c o n t e n t s ☆

＊アストロ電子工作・外伝　hawk
＊連載小説　笑って再考ギリシャ神話　オーモリ
＊星々の名前　Sirius
＊昔日の一葉　T#
＊会員紹介　NR

よみもの

初歩のアストロ電子工作 外伝

１．はじめに

初歩のアストロ電子工作　今回は、ついに「Stellarmate　拡張編」…ではなく、また脱線して、8/3(土)～8/4(日)にかけて東京ビッグサイトで開催された「Maker Faire Tokyo 2019」というモノづくり系のイベントに行ってきたので、そのレポートをお送りしましょう。

「Maker（メイカー）」という語はご存じでしょうか。直訳すると「(…を）作る人」となりますが、これはもともと、自宅のガレージ等でいろんなものを作っている人の作品を取材した「Make」というアメリカの DIY 系雑誌があるのですが、この雑誌の中で、こうしたモノづくりをする人を「Maker」と呼んでいます。



ンシスコで開催されたそうですが、その後数年経って、日本でも Maker Faire が開催されるようになり、今では日本国内でも毎年数ヶ所でこのイベントが開催され、その中でも最大のものが今回訪れた「Maker Faire Tokyo」です。

Make という DIY 活動は何故行うのでしょうか？　雑誌「Make」の発行者らは、Make という活動を以下のように述べています。



“「Make」は、すべての人が思いのままに、あらゆるテクノロジーを遊び、いじくり、改造する権利を称賛します。「Make」の読者は、自分自身、環境、教育――私たちの世界全体をよりよいものにするための文化、コミュニティとして成長を続けています。”

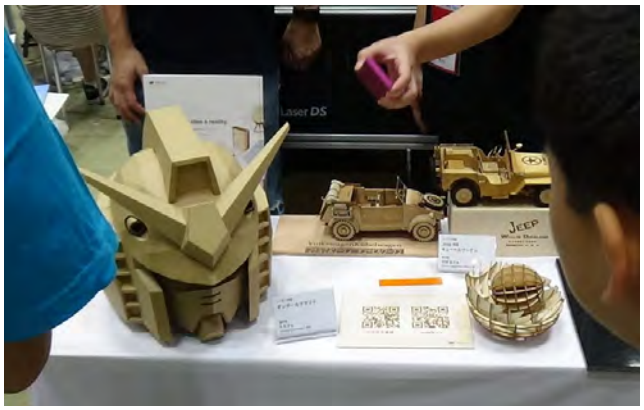
“あらゆるテクノロジーを遊び、いじくり、改造する”。なんて魅力的な言葉でしょう。もう最新技術を使い倒して、いじくりまわして、改造したって何でも OK です。とりわけアメリカでは、皆、家にガレージを持ってて、車をいじって改造したり、ガレージでいろんなものを作ってたりしますが、きっとそんなイメージなのでしょうね。（アメリカ人のガレージの中見たことないですが，きっとそうと信じて。。）

そんな感じで「何でも有り」の世界で、ぶっちゃけて言うと、Maker Faire は高校や大学の文化祭や、もっと言えば、コミケ（アマチュアの漫画同人誌即売会）のノリで開催されており

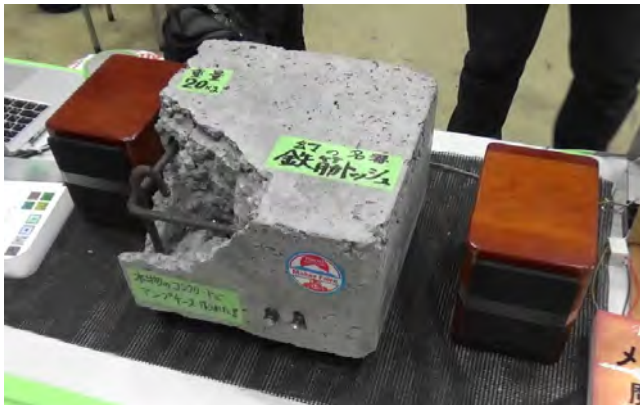
ます。では、さっそく中身をレポートしましょう。

2．Maker Faire Tokyo 2019

Maker Faire Tokyo は、東京ビッグサイトで開催され、ホールを２つくらい使用して、会場はかなり広く、中に入ると、以下のような感じです。この日は日曜日でしたが、なかなかの盛況ぶりでした。出展者数は３６０以上。個人だけでなく、団体や企業の出展もあります。全部をくまなく見ようと思ったら、たぶん、１日では無理で２日間かけてじっくり見ることが必要です。では出展の中で、面白そうだったものを順に紹介しましょう。



最初のほうで目を引いたのは、ペーパークラフト模型です。厚紙にプリンタで型紙を印刷して､カットして組み立てます｡型紙データも凝ってて、こんな複雑な形状のものもできるのですね。ガンダムの頭部なんか、ヘルメット形状になっており、実際にかぶれるそうです。（厚紙データをダウンロード販売してほしいですね。）



ケースに入った、真空管式オーディオアンプ。

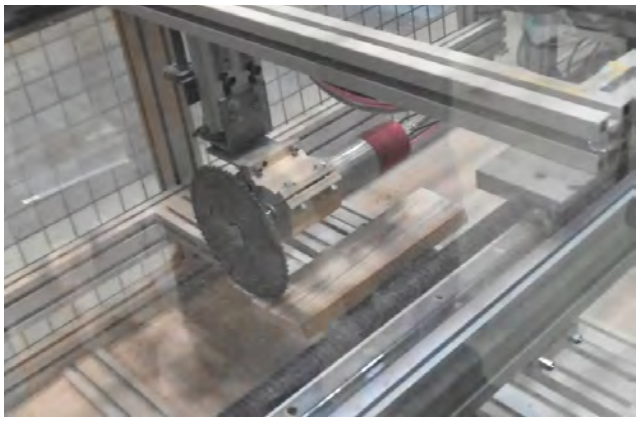
作者の方、２０ｋｇくらいのコンクリートを練ったのだとか。そりゃ大変だったでしょう。重量も２０ｋｇ以上あるから、振動的には安定していて良いかも。コンクリートの中に、きちんと鉄筋が入ってるのが泣けます。会場に運び込むのが一苦労だったそうです。

ちなみに、角の部分が欠けているのはワザとで、真空管アンプのヒーターの色を見せるためだそうです。写真には写ってないですが、ほんのり赤く光る真空管が良いですね～～。



お次は自作の、ロードレーサー用のカーボンフレーム。カーボンフレームといえば高価で、自転車乗りには垂涎のアイテムですが、この方は、それを自作しておられます。どうやって作ってるかというと、カーボンのパイプを入手してきて（このコーナーでもよく紹介するAliexpress で購入）、そのパイプに合うように、パイプとパイプの接合部分（「ラグ」といいます。）を 3D プリンタで印刷して自作しています。そしてカーボンパイプとラグは、接着剤で結合です。

すごいのは、一応、CAE（コンピューター支援設計）ソフトで強度解析を行っており、試乗もして、強度的に問題ないことを確認しています。ロードレーサー用の、クランク／ブレーキ等のパーツは、市販品が装備できるようになっており、実際に自転車として機能します。3D プリンタで作成したラグだけ販売してくれれば良いのに～～とも話しましましたが、安全上、なかなか難しそうで。



3D プリンタや、CNC フライス等のコンピュータ制御工作機械が安価に購入できるようになり、また自作もできるようになってきたのが、ここ 10 年くらいの Maker の発展を助けてますが、そうした中、ATC（Auto Tool Chenger：自動工具交換器）を備えた木工用の CNC を作られた方もおられました。これは大学の研究室が製作されたそうです、

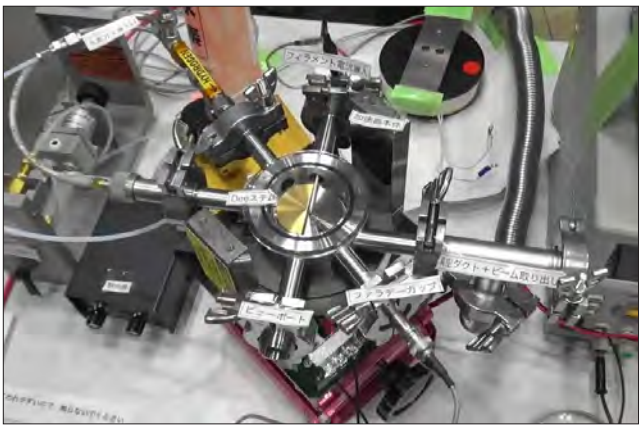
ATC という自動工具交換機能があれば、こうした切削加工機は、自動化が進み作業効率が上がります。業務用では、「マシニングセンター」と呼ばれる機械が ATC 機能を持ってますが、アマチュアの持つ機械ではまだ普及しておらず、今後は、こうした機構も徐々にアマチュアの世界に入ってくるのでしょうね。



次は、ラジコン自動車にカメラを積んで、操縦者は VR ゴーグルを装着してラジコン自動車を実際に運転してる気分になれるもの。いわゆる FPV（First Person View：一人称視点）と呼ばれるもので、ドローンの世界ではよく使われますが、こうしたラジコン自動車も、安全で面白いですよね。操縦者の方は、うまく車をドリフトさせて、運転しておりました。



その他、こんな変わった「光るガイコツ」なんてのを、持って会場を歩き回ってる方がおられました。近くで見ると、目を引きますよ〜〜。



ではこの辺で、「アストロ電子工作　外伝」ですから、天文·科学関係の出展を紹介しましょう。

いちばん人目を引いたのは、以下の「家庭で自作する小型粒子加速器」。世界中で、粒子加速器を個人で作ってる人というのも、何人か聞いたことはありますが、まさか日本国内で製作する人がいようとは。。しかもかなり小型な粒子加速器です。家ではリビングに置いて、製作してるそうです。子供が躓きやしないかとも心配したそうですが、子供たちも慣れて、うまく跨いでいくそうな。。

加速する粒子は「水素」だそうです。水素ガスボンベから出る粒子を加速させます。加速には高周波電源を使用します。小型なものなので、加速させたからといって何かすごい物理現象が発見できるわけではないのですが、何はともあれ「加速」させます。

では「加速したことはどうやって確認するのか？」ということを聞いてみました。加速用の高周波電源の周波数を変えると、加速スピードが変わるそうで、そうすると、粒子加速器内での粒子の回転半径が変わるので（真ん中の丸いパーツが加速器で、この筒の中で、加速された粒子が回転しています）、どこか決まった箇所にプローブを固定して、プローブ上を通過する電流を検出して計測するのだそうです。（実際の観測は、オシロスコープを 2 象限で用いて、Ch1 で高周波電源の掃引周波数を、Ch2 でプローブで検出した電流を計測すれば、ある周波数でプローブに電流が出ることがわかるそうな。。）

もうね。いや、確かに今の時代、ネットで情

報を収集すれば、製作可能ということはわかるでしょうが、それを実際に作ろうという人がいるとは。しかも日本で。日本も捨てたものではないな〜〜と、モノづくり人口の層の厚さを知りました。部品の入手は、半分くらいはアマチュア無線用の部品で、特殊部品は e-Bay だそうです。e-Bay 恐るべし。

加速器の形状が、アイアンマンのアークリアクターに似てるな〜〜と思ってたら、作者の方の T シャツに、「MARVEL」ロゴが入っておりました。



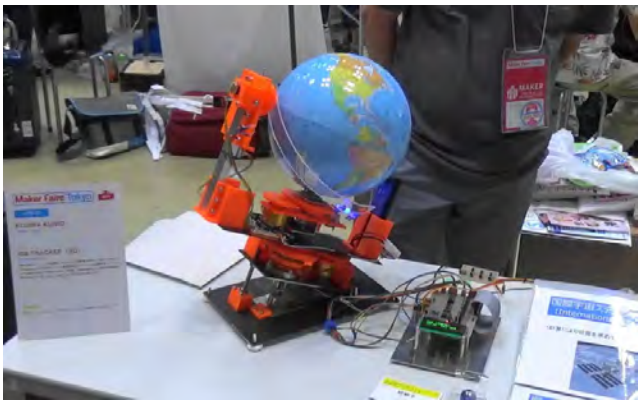
次は CAN-sat 等に用いられる、自作の人工衛星。最近はこういうのも、マイコンの性能が上がったので作りやすくなりましたね〜〜。ちゃんと着陸用のパラシュートまであります。（パラシュートがあるから、人工衛星というよりは、ロケットで打ち上げて、後で回収するような観測装置かも。あまり詳しい話は聞かなかったので。）



そして、製作した衛星を打ち上げるロケット。たぶん、固体燃料ロケットではなかろうかと推測。先の人工衛星とともに、どこかの大学さんの出展でした。



次は、地球儀の上に、ISS（国際宇宙ステーション）が、いまどこにいるかを表示する ISS トラッカー。インターネットから情報をもらって、１０分に一度くらい、ISS の位置更新をします。地球儀だって、ちゃんと自転して、昼夜がわかります。良いですよね〜〜、こういう展示。販売してくれたら家に置いて、一日中でも眺めていたいくらい。



その他にもたぶん、天文・科学関係出展はあるのでしょうが、何せ、ちょっと面白そうなのを見て、出展者の人と話してたら、すぐに５分や１０分経ってしまいます。じっくり見てると、１時間で１０件見るのも厳しいです。なので私は、事前に、見たいものリストを作っていきましたが、それでも本当は２日間ともフルに時間をかけて見たいところですね。それくらい面白いものがたくさんあります。

では次には、面白そうなロボット関係の出展を。

大きく目を引くのが、以下の R2D2。たぶん、実機サイズで作ってあるのだと思います。これはメンテナンス中の写真ですが、きちんと動いて、「キュキュキュ」とか言って喋ってく

れます。会場を、人の流れと一緒に、いろいろ歩き回っておりました。
（もしかしたら周辺環境を認識して、自分で歩行コースを考えてるのかも。詳細を聞けばよかったですね。）



黒山の人だかりになってたのが、ロボットバトルの実演。小型ロボットの世界は、ラジコンサーボを組み合わせて、２足歩行ができるようになったのはずいぶん前ですが、こうしてロボット同士の対戦もできるように、いろいろ進化してますね。よく見りゃ、きちんとレフェリーロボットもいるし。ロボットバトルを見たのは初めてだったので、ロボットの動きがとても楽しめました。



ロボット関係の展示で秀逸だったのが、以下のロボット。これは高さ 30cm くらいの女性型ロボットですが、このサイズと外形に、各関節のサーボモータがすべて組み込まれてます。普通のサーボモータではこのサイズに組み込ませんから、そのため市販のサーボモーターを分解して、サーボモーターのケースをすべて細身に作りなおして、このロボット内に組み込んでいます。このサイズ・体格で、きちんと踊って動くことができます。動きも十分スムーズでした。さらには二足歩行も可能だとか。
作者の方は「自分の理想のロボットを作りたかった」ということで作られたとのこと。それにしても、このサイズ・体格に、内部メカをすべて組み込み、動くようにする作者のエンジニアリング力には舌を巻きました。世の中にはすごい人がいるものです。



以上のように、もっともっと見ていたかったのですが、時間の都合で、見れたのはこれくらいでした。今回は約 5 時間くらい見てたのですが、できれば倍くらいの時間は欲しいですね。後ろ髪引かれる思いを後にしながら、「次回はぜひ自分も出展側で」という思いとともに、会場を後にしました。

３．おわりに

以上のような感じですが、いかがだったでしょうか。結構マニアックなのを紹介してるので、こんな濃いものばかりなのか？と思うかも知れませんが、他にもいろいろ展示もあり、教育関係の展示等もあるので、お子さんを連れた家族連れのお客さんも多かったです。ちょうど夏休みだったので、皆さん、子供の自由研究の参考にも役立つのでしょうね。

また、今回は参加できなかったのですが、出展者によるプレゼンや、ワークショップの時間も用意されておりました。ワークショップはいろいろ勉強になりますし、また有名な方の講演等も聞けて、Make 活動の参考になります。

そして何よりも良いのが、いろんな人の出展が見れて製作者の方と話しができること。数多くの展示があるので色々な情報が入手でき、また実際に目でみて話ができるので、すごく参考になります。製作のアイディアもいろいろ湧いてきます。まさに Make 誌の戦略にはまってお

りますが、でもこうして、ネットでなく、実際に目でみて話ができる機会は貴重ですね。モノづくりに興味のある皆様、ぜひ訪問ください。もう、脳内がブーストされまくって帰れること請け合いです。

　では最後に次回予告ですが、次回こそは・・きっと・・「Stellarmate　拡張編」を・・と考えております。がんばって Stellarmate セッティングを試したいと思いますので、期待してる方、いましばらくお待ちください。

またその他、皆様の作って欲しい／試して欲しい的なアイディア等ありましたらご連絡ください。いろいろ頑張って製作したいと思います。Make 活動で、よりよい社会の創出をめざしましょう。

（執筆：ｈａｗｋ）



　さて、父の故郷ティーリュンスに戻り、その領主エウリュステウス（父の従弟）に面会、十のお題を示されます。この辺りは具体的に書いている文献が見つかりません。そうスムーズに行くとも思えないんですけどね。後の展開を考えると、このエウリュステウスはかなりの小心者で**小物界の大物**と言ってもいいくらいです。そんな奴がヘラクレスとまともにやり取り出来るとも思えません。もしかしたら「神様の言いつけなんやから逆らえへんやろ」くらいは考えていたかも知れませんが。

　それでも自分の卑劣さを自覚していたのか、ヘラクレスを恐れていつも腹心の臣下に命を伝えさせていたと言われています。いや～小物ですね。

　ヘラクレスが出されたお題も伝によって違ったりもしますが、ここでは代表的な伝に従って紹介したいと思います。

　その第一はネメアのライオン退治です。ネメアの森の奥深くに棲むこのライオンは普通のライオンではなく、不死身の魔獣でした。

　その素性はギリシャ神話最大のモンスター・テュポーンとエキドナの子で、猛犬オルトロスの兄弟とも子とも言われている血統書付きのバケモノと言えます。そしてこのライオンが現れたのはヘラの嫉妬から来る指金とも言われています。よく考えれば、大抵のギリシャ神話のエピソードには彼女の嫉妬が絡んでますね。まったく傍迷惑な夫婦です。

　さてこのライオン、どんな武器でも傷付かない頑丈極まりない毛皮を持っていました。その毛皮をゲットして来いというわけです。簡単に言って

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

くれますね。

　退治に赴き、早速ライオンに出くわしたヘラクレス。お約束通り最初は弓と棍棒で立ち向かいますが当然通用しません。それが売りなんですから当たり前ですね。と言うか「通じない」と言われているのにわざわざ試すあたりが英雄たる所以でしょうか。

　ライオンもいい加減辟易してきたのか洞窟に帰ります。神話では「逃げ帰った」とされていますが効きもしない攻撃から逃げるとは考えにくいですね。ただウザくなっただけじゃないかと考えられます。

　この洞窟は前後が開いているトンネル状だったので、ヘラクレスは一方を岩で塞いで洞窟に侵入し肉弾戦に持ち込みます。そう「武器がダメなら素手でやればいいじゃない」と何処かのアントワネット様のような事を考えたのです。そして首尾よくライオンを締め落します。

　この時は恐らく背中に乗って締めたのだと考えられます。私は猫と遊んでいた時、「四足獣は首の後ろを攻撃出来ない」事に気付きました（噛み付けないし爪も届かない）。戦闘の天才ヘラクレスがその事に気付かない筈がありません。恐らくはこれで安全に攻撃した事でしょう。

　そして皮を剥ぎ持ち帰ったわけですが……呉先生の本ではこの時まだライオンは「死にはしなかったのだろう」となっていますが、生きたまま生皮を剥ぐなど悪魔の所業です。ちゃんととどめを刺しての事だと考えたいですね。それに刃物も通じない筈です。まさか素手で剥がした……？

　兎に角、こうして犠牲になったライオンは天に昇って獅子座となりました。報われたのかどうか見解が分かれそうな気がします。また、ヘラクレスが被っている毛皮はこのネメアのライオンの物とするバージョンもあります。ライオンのエピソードがダブっているからこその混乱でしょう。

　エウリュステウスが本気でヘラクレスを恐れるようになったのはこの時からだとされています。彼はヘラクレスが帰ってくると聞くと市の門から

入って来る事を許さず、自分は地中に埋めてある青銅の甕の中に隠れていたという情けなさだったそうです。いや～情けないですね。とても人の上に立つ器ではありませんね。

更に後にはヘラクレスの子供たちを迫害したりと、小悪党の代表のような人物でもあります。「理想的な悪役」とも言えますね。

次なるお題はレルネーの水蛇（ヒュドラ）退治。こいつもテュポーンとエキドナの子とされているのでネメアのライオンとは家族です。物騒なファミリーですね。

レルネーの沼沢地は冥界へと続く底なし沼で、そこの番人（？）をしていたバケモノです。それを退治していいものか……とも思いますが、まぁ英雄譚ですから。

このヒュドラは通常沢山の頭を持つとされています。その数は五つから百までと大雑把すぎる感じです。アポロドーロスでは九つで中央の頭が不死身とされていて、これが最もメジャーな説でしょうね。

さて、こいつは頭を切り落とすとすぐさま新しい首が（一説では二つも）生えてくるという驚きの再生力を誇ります。

ヘラクレスは甥のイオラーオスを助太刀として連れて行きました。レルネーの中にあるアミュモーネーの泉の傍にヒュドラの棲み処を見つけると火矢を放って炙り出し、勇躍襲い掛かります。ヒュドラも尾でヘラクレスを捕らえて反撃、幾つもの頭で攻撃します。それを切り落とすも瞬く間に再生するヒュドラ。しかもヘラが「おっしゃ！　今がチャンスや！」と送り込んだ大蟹がヘラクレスの足を挟んで邪魔をします。取り込み中にこれは心底ウザいですね。実際ヘラクレスはあっさりとこの大蟹を踏み潰してしまいます。不憫な大蟹……。

ストレスは解消できてもヒュドラは何も片付いていません。ヤバいです。ここでイオラーオスは「ヘラクレスおじさんがやられたらワシもヤバいやんけ……そや！　コイツ水に棲んどるから火に弱いんちゃうか？」と閃き、ヘラクレスが切り落とした首をすかさず松明で焼くという作戦に出ました。すると効果覿面、新しい首は生えてきません。

こうして切る→焼くのコンビネーションで次々と首を封じ、最後の不死身の首だけは切り落とした後、大きな石を乗せて封印しました。やはり完全に不死身の敵は封印するしかないでしょうね。ヒュドラは天に上げられ海蛇座に、ついでに大蟹も蟹座になりました。

そしてヒュドラは胆汁にとんでもない毒を持っていると聞いていたので、胆から出る血に自分の矢を浸して毒矢を作りました。これが後々彼の運命を決める事になるのです。

第三のお題はケリュネイアの鹿の捕獲。こいつは金色の角を持つスーパーレアな鹿でした。それもその筈、この鹿はもともとアルテミスの車を引いていた四頭の内の一頭だったのです。じゃぁこの時点でアルテミスの車は三頭で引いているのでしょうか。その辺りは書かれていないので分かりません。

さて、ヘラクレスも「さすがに殺したらアウトやろな……」と仕留めるのは差し控えて生け捕りにする事にしました。が、さすがに神様の車を引いていたという鹿。なかなか捕まりません。追いつ追われつで一年が過ぎた頃、遂に捕まります。一説にはアルカディアのアルテミシオンという山から降りてラドン川を渡ろうとするところを傷付けないように射て捕らえたとありますが、別の説では棲み処で取り押さえたとあります。

後者の方が説得力がありますね。「傷付けないように射て捕らえる」とか、どうやったのかさっぱり分かりませんし。

鹿を捕らえて帰ろうとするとアルテミスとアポロンが連れ立って現れ、ヘラクレスを責め立てます。さぁピンチ到来。どう足掻いても勝ち目など有りません。

そこでヘラクレスはエウリュステウスの命である事を説き、泣き落とし作戦に出て窮地を切り抜けます。英雄も手段を択ばないものです。

この鹿はエウリュステウスに見せた後で解放される事になります。よかったですね。

第五四のお題はアルカディアのエリュマントス山に棲む猪の捕獲。どうも動物関連ばかりで芸がありませんが、エウリュステウスの発案なんで仕方がありません。

これに赴く途中でヘラクレスはアルカディアの西にあるポロエーの山を通り、そこで半人半馬のケンタウロス族のポロスの客となりました。ポロスは自分は生肉を食べ、ヘラクレスには焼いた肉を振舞いました。大食漢のヘラクレスが相手ですからポロスもさぞや忙しかった事でしょう。

いい気分になったのかヘラクレスが酒が欲しいと言い出だしたのが災いの始まり。一族共有の酒甕だから駄目だと言うのを「かまへんて！　ワシが責任取ったるさかい！」と無理矢理に開けさせ

ます。
　すると香りを嗅ぎつけたケンタウロス達が集まってきました。ヘラクレスは何を思ったのか火のついた薪を投げつけて追い払い、更に矢を持って追いかけ始めます。きっと既に酔っぱらっていたのでしょう。迷惑な奴です。
　ケンタウロス達は別の山に隠棲していたケンタウロス・ケイローンの元に逃げ込みます。そこまで追いかけるのも正直いかれてるんじゃないでしょうか。そしてあろう事かケンタウロスの一団に矢を放ちます。それが運悪くケイローンの膝に命中。しかも鏃は例のヒュドラの胆に浸けた毒矢というご丁寧ぶり。最悪ですね。
　このケイローンはアキレウス達を育てた事で名高い賢人です。彼がもがき苦しむ姿を見て、ヘラクレスはやっと自分のしでかした事の重大さが理解できたのでした。ケイローンは不死身でしたがこの毒の苦しみはどうにも耐えがたく、秘蔵の薬も効果がありませんでした。彼は不死の力をプロメテウスに譲る事でやっと楽になり、射手座となりました。
　他のケンタウロス達はてんでんばらばらに逃げ散り、後をつけてきたポロスは手に取った毒矢をうっかり落としてしまい、それが足に刺さって命を落としてしまいます。本っっ当に迷惑な奴ですね。
　別の伝ではケンタウロスの一人エウリュティオーンがその矢を持ってポロエーに帰ったところ、ポロスが話を聞いてうっかり……となっています。
　やりたい放題に暴れたヘラクレスは彼らを埋葬し、エリュマントス山に赴きます。大声で猪を追い出したところを追い立て、雪の中で動けなくなったところを網にかけて「はいお終い！」という（これまでに比べたら）楽なものでした。
　この事件で逃げたケンタウロスの一人がネッソス。彼はこの時の恨みを忘れず、最後の最後でヘラクレスの運命を決める事になるのでした。

――続く――



～名月と月の呼び名～

　今年は過ぎてしまいましたが、毎年の中秋の名月が近づいてくると、少しだけ月に注目が集まりますね。月そのものでなくとも、どっかのハンバーガー店では月見バーガーとか売られたり、お月見団子をスーパーで見かけたりもします。

　今年の中秋の名月は９月１３日でした。中秋の名月とは、太陽太陰暦の８月１５日の夜に見える月のこと、ほぼまん丸ですが、ぴったりの満月とは限りません。広い意味では毎月１５日の夜の月を単に「十五夜」と呼ぶこともありますが、今ではすっかり秋の入り口に当たるこの月のことを言っているようでもあります。また、中秋の名月は、お芋を供えることから「芋名月」とも呼んでいます。

　十六夜（いざよい）は十五夜の翌日の月、日没後ためらいながら顔を出すことから名付けられています。
　十七夜は、立って待ってると出てくる月という意味で、立待月（たちまちづき）。
　十八夜は、座って待ってばの居待月（いまちづき）。
　十九夜は、寝ころんで待ってればの寝待月（ねまちづき）。
　二十夜は、夜更けまで待っての更待月（ふけまちづき）。
　と、十五夜からも、しばらく名前がついています。

　さらに、中秋の名月から約一ヶ月後の十三夜。このときは豆や栗をお供えすることから「豆名月」とか「栗名月」と呼ばれています。
　今年の後（のち）の月、十三夜は１０月１１日です。欠け具合も含めこの頃の月もとても美しいのでぜひご覧ください。

執筆：Sirius

written by Sirius

会員紹介

～プロフィール～

1971 年 6 月生まれ
双子座の A 型　♂
倉敷市在住。ホタルの町、真庭市北房の出身で誕生日もホタルの舞う頃だけど、実はあんまり見に行ったことがない。星見以外の趣味は
釣り（瀬戸内での船釣りが多い。酒の肴）
山菜採り（食べ物が無くてもしばらく生きていける自信あり）
たまに鳥見、きのこ採り、水晶や翡翠とかの石拾い
などなど。

～星見を始めたきっかけ～

　いつから星に興味を持ち始めたのか、今回を機に改めて考えてみましたがどうもはっきりしません。小学 4 年生のときに 6cm の望遠鏡を買ってもらったのがきっかけの一つになったのは間違いありませんが、それ以前にも宇宙の本（ナンバーワンブックスとか）は結構読んでいた気がします。おそらくうちの母親にいくらか天文の知識があったので、ペルセ群を見るついでに
「天の川っていうのは・・・」
とか、
「あの星は何光年も遠くにあって、今光った光は・・・」
とかいう話を小さいころから聞いていたうちに、次第に興味が沸いてきたんじゃないかと思います。もっとも本当に天文好きだったのは母親のお姉さんで、星の知識はその受け売りだったようです。直接その伯母さんと星の話をしたことはありませんが、物置の中から古い天文ガイドが出てきたことがありました。ちなみに天文ガイドという本があることを知ったのもその時です。

～望遠鏡を入手～

小学 4 年生の時、サンタさんに望遠鏡をもらってからは（その時は「学校の成績が良かったらね」という停止条件付でした）月面や木星、土星、サングラスを使って太陽の黒点などを見ていました。今も実家の床の間においてある、ケンコー製の口径 6cm、f=800mm のアクロマート屈折経緯台「スカイメイト型」です。しばらくは気が向いたときに望遠鏡を持ち出す程度でしたが、中学校にあがる前後ぐらいに誠文堂新光社の「全天星雲星団ガイドブック」を入手してからはどっぷり観望にハマっていきました。



（最初に買った本はボロボロになったので、これは 2 代目）

　この本、中級者向けの良い本だとは思いますが、特に散光星雲の見え方については相当オーバーに書かれており、
「M42 は 6cm でもピンク色がすばらしい」
だとか、
「三裂星雲は青とピンクの対比が息を飲むような美しさだ」
だとか、ちょっと言い過ぎでは？的な表現がちょこちょこみられます。最初は自分も期待に胸膨らませて観望していましたが、やがて色は見えないことが分かり、ガッカリしました。それでも次第に、明るい天体ならそれなりに細部まで見えることにも気付くようになりました。いわば星見に関して大人にしてくれた本だったと思います。
　とはいえ所詮は 6cm、いくら空が暗いといっても星雲や銀河（当時は系外星雲と言っていました）には全くの力不足で、レンズの管理が悪かったこともあり天体の構造なんかほとんどわからず、ただ「見えるのか、見えないのか」という所で楽しんでいたと思います。見え方としては
　　球状星団→ M4 が分解できるだけ
　　銀河→しし座のトリオが 2 つ見える
　　星雲など→ M1 が暗さの限界
くらいの感じでした。利き目の左の視力だけ極

端に下がり、眼鏡が必要になってきたのもこの頃です。

～ハレー彗星がやってきた！～

1986 年 2 月、ハレー彗星がやってきた頃が天文熱の前半のピークだったように思います。存在自体は前年の 11 月ぐらいから確認していましたが、やはり彗星というからには長い尾っぽがあるその姿を見たいもの。当時は中学 2 年生、台紙を切り抜いて作るハレー彗星用星座早見盤を持って、接近時の彗星が見える高度と方位を確認しながら、少しでもよく見える場所を探して町内を自転車でうろうろしていました。理由は忘れましたが、結局最終的な観測地は自宅二階の窓からとなり、近日点を過ぎて早朝南東の山の上ギリギリに、長い尾を引いた彗星の姿を見つけたときには本当に感動したものです。

この当時もまだ 6cm 屈折経緯台での眼視オンリーでしたが、遠ざかる姿であっても何とか写真に残したいと思うようになり、赤道儀の入手を考え出します。お年玉貯金の予算内で天文ガイドに載っている広告であれこれ検討し、最終的にビクセンのスーパーポラリスのガイドパックにするか、パ〇ップの反射 + 赤道儀にするか大いに悩みました。結局この時は判断を誤ることなく？ビクセンの赤道儀のほうを購入しています。

1986 年 4 月 24 日の土曜日、日本全域で皆既月食が見られました。彗星は十分な高度で南の空にありましたが、地球との位置関係で正面近くから見る形となり、長い尾は見えずぼんやり扇状に広がっていました。この日は天候にも恵まれ、皆既中の暗い空で父親から借りたミノルタ X700 と MD ロッコール 200mmF4 レンズを使い、何とかハレー彗星を写真に収めることができました。
（この時の写真、昔のアルバムを探しましたが残念ながら見つかりませんでした。どこ行ったかな？）

～ OAC 入会まで～

それ以後もぼちぼち天文活動は続けていましたが、地元の高校を卒業して岡山市に移り住んでからはめっきり星を見ることが少なくなりました。これまで玄関を開けたらすぐに天の川が見えていたものが遠出をしないとだめになり、別に嫌いになった訳じゃないけど何となく疎遠になっていった、という感じでしょうか。

長らく停滞期は続きましたが、都合で北房に戻ってからは、焼け木杭ということなのか天文熱が再び上昇を始めます。国際光器のマゼラン RFT102S、10.2cmF5 アクロマート屈折でしばらく眼視を楽しんだのち、改造デジイチでの美しい天体写真をどうしても撮りたくなり、10 年前に鏡筒、赤道儀、カメラ、パソコンなどを一気に揃えて本格的に天文活動を再開しました。今は倉敷市に住んでいますが今度は天文熱が冷めることなく、3 年前に OAC に入会させていただいてからはさらにブーストされて現在に至っています。

～今の活動内容とか～

最近はお手軽回折格子を使ってのスペクトル撮影とか、ノーフィルターで光度測定の練習とか、観測っぽいことも時々やってます。まあちょっと地味で小難しいイメージはありますが、自分としては観測で良いデータが取れたときは、きれいな写真が撮れたときと同じぐらい楽しく感じています。

光度測定のほうはトランジット観測による系外惑星の検出（恒星の表面を系外惑星が通過する際、ほんの少しだけ光度が暗くなるのを観測する方法）が当面の目標ですが、これがなかなかタイミングが合わず、1 回もできていません。通過の予報については以下のサイトに詳しく載っています。自分自身まだ観測・解析方法の勉強が不十分な状態ですが、興味ある方はぜひ挑戦してみてください（というか、御存知の方やりかたを教えてくださいｗ）。

(Exoplanet Transit Database)
http://var2.astro.cz/ETD/index.php

ということで、皆様今後ともどうぞよろしくお願いします。

執筆：NR

昔日の一葉

第 11 回　ばら星雲

10 回を超えたこのシリーズ、今回は趣を変えて白黒のばら星雲の写真をご紹介します。今ではそれなりに簡単に撮れて人気のばら星雲ですが、当時は撮影することが難しい対象でした。

この写真は、当時大学の学園祭に出すために撮影したものです。天候不良で展示用写真が足りないということで、急遽信楽まで平日晩に撮りに行きました。機材は天文同好会の友人たちからかき集めた高橋 EM-1 に日本特殊光学製 12.5 センチライトシュミット。自前で用意したのはガイド鏡 FC65 とカメラ、それに明視野ガイド装置 GA-2 だけでした。フィルムはコダックの 103aE。散光星雲を写すために売られていた天文用のフィルムです。粒状性も最悪、価格も 20 枚で 1200 円位と割高、取り扱いも慎重にしないとオシャカになってしまう（現像時の温度管理を失敗すると乳剤が溶けて流れて画像が無くなってしまう）など面倒な代物でしたが、目に見えない星雲を写す魅力には抗しがたく皆さんこぞって使っていました。ただ、この時期はすでにこのフィルムにとっては終末期で、水素増感 2415 フィルムに交替した時期でした。2415 も使ったことがありますが、 確かに出来上がりはきれいでしたが、これまた取り扱いが難しく冷蔵庫も持っていない貧乏学生には過ぎた代物でした。それはともかく、この日はきれいに晴れて寒かったのは覚えています。明け方まで M42、すばるなどを五目撮りして、現像すると何とか写っていたのを見た時には安堵しました。一緒に写した写真は微妙にピントがずれたものもあったのですが、後輩たちの手によってすべて展示写真に仕立て上げられていたのも懐かしい思い出です。

あれから 30 年余りが経ち、白黒写真を撮ることはなくなりました。自分は下手の横好きでデジタル時代になってからも写真を撮り続けています。デジタル時代になってからは確実に写真への敷居は低くなりました。ウェブ等により写真に対する情報が簡単に手に入り、試行錯誤が少なくなっているのは確かだと思います。現代では画像処理技術が進み昔では考えられもしなかった星間分子雲すら写し止められるようになりましたが、そんな高度なものは撮ることかなわず、ぼつぼつと撮り続けています。まあ、雑誌入選はまず無理だろうと思うし、自分の楽しみでやっていることですから、興味を持ったものをマイペースで撮っていきたいと思います。

執筆：T#



1986/10 NikonEM JSO LS-12D 直焦点　露出 5 分位
Kodak103aE EM-1+FC65+GA-2 にて半自動ガイド

イベント案内

定例観望会

（八塔寺・備前市）
2019 年 11 月 2 日（土） 20 時から
催行状況は、OAC ホームページにてご確認下さい。

発行元：岡山アストロクラブ
発行日：令和元年 9 月 28 日
次号発行予定：2019 年 12 月
ホームページアドレス
http://oac.d2.r-cms.jp/

編集後記
今回の発行も遅れ気味です。お詫び申し上げます。今年の夏もあまり晴れない夏でした。定例観望会もここしばらく催行できず。天気に対する愚痴ばかりになっていますが、この秋はきれいな晴れを期待したいですね。

