

# あすとろ通信☆三

VOL.38  
2018.3

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               | hawk   |
| *連載小説 訪問者 -VISITOR- 最終回 | オーモリ   |
| *アストロ随想                 | もぐ     |
| *星々の名前                  | Sirius |
| *会員紹介                   | IXE460 |
| *昔日の一葉                  | T#     |

# よみもの

## 初歩の アストロ電子工作

### 第 6 回

初歩のアストロ電子工作を 2 回もお休みし、代わりに皆既日食観測記、双望会紀行などを書いておりましたが、ここで本題の「初歩のアストロ電子工作」に戻ることにしましょう。

今回は、第 5 回で設計構想を作った「天体観測用外部電源」の「製作準備編」です。



前回で外部電源を構成する部品をいろいろ

と紹介しましたが、今回はこの主要部品を海外（主に Aliexpress）から入手しましたので、これらの部品について紹介していきます。

#### （１）リチウムイオン電池

まずは本製作のメイン部品である、リチウムイオン電池です。リチウムイオン電池は、ラジコン用等に使われる「リチウムポリマー電池」と、電動バイク等使われる「リン酸型リチウム電池」があることは既に述べましたが、これらにはお互いに長所／短所が存在し、どちらを選ぶかが悩

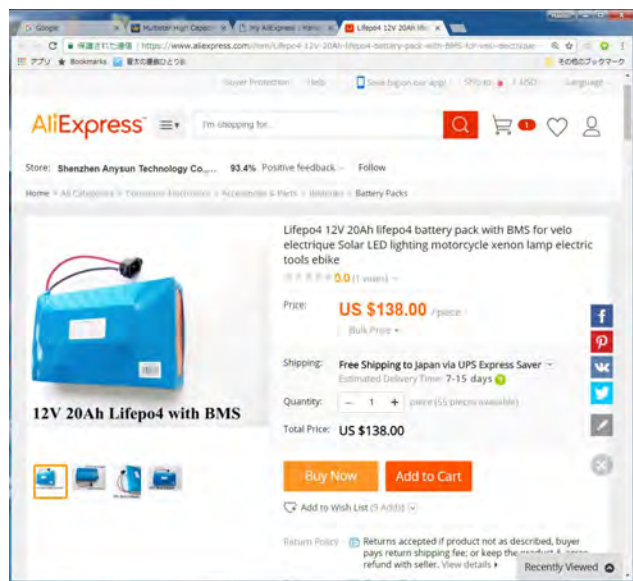
みどころでした。両者の長所／短所など、各種の特徴を再掲すると以下のようになります。

	リチウムポリマー電池	リン酸型リチウムイオン電池	本用途での評価
外観			
大きさ・重量	リチウムイオン電池の中でも軽量・小型（14.8V 20Ah で 1.8kg 程度）。	リチウムポリマーの 2 倍程度重い（12.8V 20Ah で 2.7kg 程度）。	運搬を考えると、小型・軽量のリチウムポリマーが優位。
価格	安価なものだと 14.8V 20Ah で \$110 程度。	リチウムポリマーよりは 20 ～ 30% 程度高価。	価格的に、リチウムポリマーが有利。
充電電圧	セル電圧が 3.7V なので、4 個直列で 14.8V となり、充電には高電圧（16V 程度）が必要。車内で充電するには一旦、昇圧が必要。	セル電圧が 3.2V なので、4 個直列で 12.8V となり、充電電圧は鉛蓄電池と同じ 14.4V 程度。車内でも昇圧なしに充電できる可能性あり。	従来の鉛蓄電池と同等の充電電圧／放電電圧であるリン酸型リチウムイオン電池が、充電／放電システムを簡素化できるので有利。
放電電圧	出力電圧が 14.8V なので、12V 機器を接続するには降圧の必要あり。	出力 12.8V なので、鉛蓄電池と同等なので、12V 機器をそのまま接続できる。	
充電／放電制御	充電／放電制御は、バッテリーを破損させないために細かく行う必要があり、専用充電器か、BMS（バッテリーマネジメントシステム）を必要とする。	BMS（バッテリーマネジメントシステム）が必要な点はリチウムポリマー電池と変わらないが、安全性が高いので、リチウムポリマー程、神経質にならなくても良い。	充放電制御が容易なこと、安全性も高いことから、一般用途ではリン酸型リチウムイオン電池が使いやすい。
安全性	特に、過充電には弱く、充電制御を正しく行わないと、発火の危険性がある。	発火の危険性はない。	

これを見てどう判断するかですが、自分用で「世界最高の性能を狙っちゃう！」というような野心的な目標があれば「リチウムポリマー電池」が良いのですが、天文用外部電源は野外でラフに使うものですし、筆者以外の者も使うことを考えれば、ここは多少高価で大きさ・重量が重くなっても、システム構成が容易で安全性の高い「リン酸型リチウムイオン電池」を選択するのがベストでしょう。(間違っただけで本当に発火などしたら、目もあてられませんもんね。)

というわけで、購入対象は「リン酸型リチウムイオン電池」とし、電圧・容量は 12.8V / 20Ah で、BMS( バッテリーマネージメントシステム ) 付きのものを、できる限り安価に入手するものとします。

そして、購入元の Aliexpress のサイトを数日間彷徨い、まあまあ評価の高いショップから、まあまあ安価なものを選択したのが以下のものになります。



購入先は「Shenzhen Anysun Technology Co., Ltd」で、価格は送料込みで \$138 でした。リチウムポリマーに比べると 2 割アップというところでしょうか。Positive Feedback の割合が 93.4% と少し低いのは気になりますが、まあモノが届かないということはないでしょう。(モノが届かなかっただけで、Aliexpress のシステムで Open Dispute (公開討論) して、Aliexpress を通じてクレームを言います。)

リチウム電池セルのメーカーは「GTK」という会社もので、Shenzhen Anysun Technology

は GTK のセルを購入して、個々のお客さん向けに、電池を何個直列 / 並列接続するかを考えて、BMS( バッテリーマネージメントシステム ) を付加して、写真のような熱収縮チューブでパッケージングして販売しているメーカーのようです。中国ではこうした、お客さんの注文を受けて、オーダー通りにリチウムイオンバッテリーを生産するというメーカーが多いようです。実際に、この GTK 社のバッテリーセルや、使用される BMS の性能がどのようなものかはわかりませんが、そのあたりは購入してから、こちらで測定してみても考えることにしましょう。

で、注文後、待つこと約 3 週間で送られてきたのがの製品です。



送られてきたものには説明書などは無く (予想の範囲内)、バッテリー本体と、充電器 (どうみても単なる AC アダプタ) があるだけでした。

ひとつ気になるのは、注文する際の商品写真は上面に出っ張り (ここに BMS 基板を内蔵している) があったのですが、このバッテリーは上面 / 下面ともフラットです。果たして BMS 基板は内蔵してるのか? たぶんケーブルのある端部に内蔵されてるのでしょうか、本当に内蔵してるのか? ということで、購入後、ショップに問い合わせしてみました。その結果、「BMS は内蔵している。最大出力電流 30A のものだ」との回答がきました。

ということで、BMS も無事内蔵されてるようなので、ここはショップを信じることにしましょう。しかし、内蔵しているのならせめて、BMS の仕様書くらい入れてくれれば良いのに



…と思わないでもないですが、そこはまあ「中華クオリティ」というやつですね。必要により、こちらで測定して性能を確認するか、いざとなれば、ショップに再度問い合わせることにしましょう。



そして、このバッテリーを見て気づくのが、付属の充電器です。どうみても、単なる AC アダプタのように見えます。出力は 14.6V の 3A。おそらく、バッテリー側に BMS を内蔵しているので、充電端子にこの AC アダプタをつなげば、後は、充電の完了判断（充電終了）等は、バッテリー側の BMS が行ってくれるのでしょうか。もしそうなら、今回作る外部電源は、充電部に 14.6V の電源を用意するだけでよく、システム構成が非常に簡単になります。また、車内でシガーライターから電源をとっても、満充電にはならないまでもそこそこの充電ができることが期待できます。このあたりは内蔵される BMS の性能に拠るのですが、いずれにしろ、この充電がどのような形で行われているかは、後日、試験をして確認したいと思います。



(2) AC100V 用 DC-AC コンバーター

次はバッテリーの出力を AC100V に変えて家電機器を使えるようにするインバーターです。購入先は Aliexpress 内の CINLINELE Store というお店。価格は送料込みで \$20 程度でし

た。

出力は 300W です。そこそこの機器は使えると思います。出力波形は「Modified Sine Wave（擬似正弦波）」というもので、家庭のコンセントのようにきれいな正弦波ではないですが、ノートパソコン等を動かすには何の問題もないですし、何より \$20 と安価なのが良いです。

出力をもう少し増やしたい（たとえば 500W 等）の場合は、より大出力のインバーターを買えば良いですが、今回のリチウムイオンバッテリーのは BMS が入っており、この BMS の最大出力電流が 30A のため、出力 300W のインバーターは妥当なところ。もし 500W のインバーターを接続したい時は、BMS の出力もそれに見合った電流（50A 程度）に変更してもらう必要があります。

このインバーター、買って気がついたのですが、USB の 5V 出力が 1 個ついてますね。電源



が出来上がった時に、ケースをうまく設計すれば、この USB 5V 電源も活かすことができますが、このあたりはまあ、実際に製作する際に考えることにしましょう。

### (3) USB 5V 電源

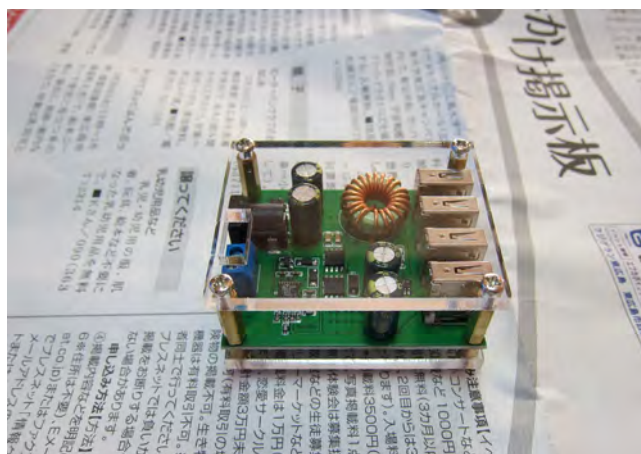
スマホ等を充電できるように、



USB の 5V 電源モジュールも購入しました。

購入先は Aliexpress 内の JDI Partner というお店。価格は送料込みで \$8.50 です。安価です。このモジュール、すごいことに USB 出力が 4 個ついてます。スマホやタブレット端末など、もう充電し放題ですね。電流の最大出力は 5A です（多分、4 個のソケットの合計値でしょう）ので、タブレット端末 2 台くらいの急速充電は問題なくいけるでしょう。

その他にも、ついでに望遠鏡のヒーター等に利用できる「可変電圧電源モジュール」も購入



しました。出力電圧を、0.8 ~ 12V 程度まで幅広く可変することができます。出力電流は 8A もとれるようで、これだけあれば、ヒーター用等にも困ることはないでしょう。

購入先は同じく Aliexpress 内の Teamdewhole Technology Co., Ltd で、価格は送料込みで \$6 でした。



#### (4) まとめ

今回は、天文用外部電源のための購入部品を紹介しました。どうです？ リチウムイオン電池もずいぶん安くなり、\$138 程度であれば、容量 (20Ah) を考えても、十分購入価値がある

のではないのでしょうか。予想ではこれで、鉛蓄電池の半分程度の重量、鉛蓄電池よりは耐久性もある（深放電をしてもサルフェーションを起こさない）という、使い勝手のよい電源ができるのではないかと考えています。（まあ、実際には製作して試用してみないとわからないでしょうが。）

また、AC100V 出力や USB 5V 電源もあるので、いろんな機器を接続することができ、さらにできれば、車内に置きっぱなしにしておけば、シガーライターを通じて、いつの間にか充電完了しているような使い勝手の良い電源として、製作してみたいと思います。

それにしても、こうして部品購入して思うのは、Aliexpress 等の中国製品の部品で、安価でそこそこの性能のものがたくさん販売されているということですね。もちろん購入したものは使用する前に十分な性能が出ているかを確認する必要がありますが、こうした検証の手間を考えると、我々自作派にとっては、これらの部品の流用で手間が大幅に省けますし、製作の難易度も一気に下がります。今回のものを 1 個 1 個部品を集めて作ってたらどうなることや、まさに 10 年くらい前がそんな感じで、「初歩のアストロ電子工作」が「超上級者向けアストロ電子工作」になってしまったところでしたが、インターネットの普及や、時代の進歩には驚かされるばかりですね。

#### 【次回予告】

今回は製作前に、一番重要なリチウムイオン電池の充電／放電を実際に行ってみて、電池および充電器の性能検証をしてみたいと思います。そして検証した結果に基づき、システムの全体設計をしたいと思います。当初は、「構想／部品購入・試験／製作」と 3 回程度で終わる予定だったのですが、部品試験が遅れており 4 回程度になりそうで、皆さん、もう少々気長にお付き合いください。

またこの他に、本記事では製作要望を募集しております。あんなの作って欲しいとか、こんな改造できないだろうか等ご相談いただければ、本記事でとりあげたいと思いますので、ML 等でもぜひご意見をお寄せくださいませ。



連載小説

# 訪問者

— vistor —

最終話

written by オーモリ

翌日の学校で、ヌアサは健吾にいつもの場所に来よう伝えた。ヌアサの方から呼び出したのは、最初の時を除いてはこれが初めてだった。何か嫌な予感がしたのだが、「大事な話だから是非来て欲しい」というのでは断る事も出来ない。

しかし彼女が浮かべていた何時にもなく深刻な表情。何があったのだろうか。「まさか愛の告白か!？」と心の片隅で期待しないでもない。そういう年頃なのだ。だが本気で期待するほど脳天気でもない。なによりも彼女は異星人であり、途轍もなく年上なのだから。

きっと何か重大な事態が発生したに違いない。本星で政変でも発生して事情が変わったのか。いずれにせよ事情を説明してくれるのだから、それを聞けばいい——そう考えて夜を待った。

いつものランニングの時間になり、トレーニングウェアに着替えていると再び嫌な予感に襲われた。何かに背中を引っ張られるような感覚。強い嫌悪感を伴っている。

「正直、行きたくないな……けど約束だからな、仕方ない」

健吾の律儀な性格が災いしたと言える。予感が外れてくれる事を祈りつつ、月明かりが照らす夜道を走りだした。

いつものコース、いつものペース。しかし疲労感だけはいつもの倍だった。言うまでもなく嫌な予感のせいだ。気の乗らないトレーニングほどしんどい物は無い。だが約束した以上は必ず行く。健吾はそういう性格の少年なのだ。

重い体を鼓舞していつもの場所——作山古墳——に着き、斜面を登っていく。頂上に辿り着いて奥方向に目を向けると、杉の枝にヌアサが腰かけていた。初めてここで会った時以来の事だった。二度目以降は、いつも健吾が来てから個人挺アールマティで降りてきていたのだ。

健吾の姿を確認したヌアサがふわりと降りて来る。活動的なジーンズとTシャツというシンプルなおで立ちだが、スタイルと顔立ちの良さからか、それだけでも華がある。

着地したヌアサが珍しく性急に話し始めた。

「早速なんだけど、少々不味い事になってきたの」「不味い事？」

いきなりそう言われても、当然ながら健吾には皆目見当がつかない。鸚鵡返しにするしかなかった。

「そう、とても不味い事。そうね、まず……この宇宙は決して平和ではないと覚えておいて」「はあ……」

いささか気の抜けた返事になってしまったが、気を取り直して頭の片隅で考えてみた。宇宙空間を行き来するような文明なら精神レベルも高そうなものだが、わざわざ争い事を起こすような真似をするのだろうか？

それに対してヌアサの答えは——

「残念ながら、文明レベルと精神レベルがマッチするとは限らないのよ。文化の方向性もまちまちだしね、それに沿った形で文明が発展していくだけよ」

そしてマルクト人は科学的な探求の為に宇宙へと進出して行ったが、そう遠くない星系に闘争の為に活動範囲を広げた種族がいる事が不運だった。その種族はソフィア星系第二惑星デミウルゴスに生まれた者達だった。

彼らにとって生きる事とは戦う事だった。自分達の惑星内で戦っているだけならまだ良かった。無数の犠牲が出る事は確かに悲劇だが、自分達で選んだ結果である。だが、それが他星系にまで及ぶとなれば話は違う。被害を受ける側としては、何らかの手段を打たなければならない。

マルクトは基本的に自衛の範囲内でしか戦わない。もちろん侵略など決してしない方針だが、他星系もそうとは限らない。ただひたすら闘争の為に宇宙進出を果たしたデミウルゴス人は、殲滅戦にまで発展した敵を今も複数抱えている状態だ。

健吾はヌアサの話に驚きを隠せなかった。そんな種族が居る事についてもだが、殲滅戦——敵を根絶やしにする事だ——を同時に複数と

やって持ち堪えている事が衝撃だった。そういった方面に疎い健吾でも、それがどれほど凄い事なのかは想像がつく。

「そんな事をして、よく絶滅せずにやってこれたもんだな。そのデミウルゴス人って奴ら」  
「戦うためだけに文明を作り上げた種を甘く見てはいけないわ。彼らは戦闘の為ならば、どんな苦難も厭わない。肉体の改造、クローン兵士の製造、環境破壊が進んだ劣悪な環境下での耐久力……意外かも知れないけど、戦闘に必要な兵器の開発の為とあれば、どんなに地味で退屈な研究でも平然とやってのけるのよ。彼等は」  
「研究なんて、一番縁が無さそうな連中がか……」  
「それをやれるからこそ、彼等は脅威なのよ。幾つもの種族にとって」

それは分かった。しかしそれが自分と関係あるとすれば……

「……もしかしてそいつ等が地球へ……」  
「……そう、やって来たの。仲間の調査員が一人、被害に遭ったと報告が来たわ」

健吾の顔から血の気が引く。まさかそんな連中が来ていようとは。そして目の前にいる少女の仲間が被害に遭ったとは。そう簡単に信じられる話ではない。だが、今更彼女が自分を騙した所で何の意味も無い。そして問題は「それでどうするのか」だ。

「で、そのヤバい連中相手にどうするんだ？」  
「兎に角、健吾君の安全を最優先します。場合によっては非常手段——アールマティやアムルタートへの収容——もあり得ます」

そこまで危険な事態になっていたのか。健吾の危機感が否応なく増していく。だが待て、自分だけが危険な目に遭うのか？ そんな奴らが来たのなら、無差別攻撃もあり得るのではないのか？

「俺だけが狙われるって風に聞こえるぞ？ 地球人まとめて狙われる方が自然なんじゃないのか？」  
「そう、その可能性が高い。私達マルクト人と貴方が殺された後で……ね」

戦う為に進化してきた異星人にとっては、地球の軍事力など問題にもなるまい。遥か彼方の星からやって来れるというだけで、勝敗は火を見るよりも明らかだ。一方的な殺戮の対象になるだけだ

ろう。ならば当面の邪魔者は彼女達マルクト人になる。そして又アサの身近にいる自分は、地球人の中では最も危険に巻き込まれる可能性が高い。

「俺だけ狙われる方がまだマシな状況なわけか……」

「巻き込んでしまっでごめんなさい。私達も勝手に任務を中断する訳にはいかないしね、当面は出来るだけ距離は取るようにするわ。学校にもあまり行かない方がいいわね」

そこまでする必要があるほどに危険な相手なのだろう。聞くと中枢母艦には武装もちゃんと有るらしいが、個人用の艦艇には武装が無いという。個人が襲われれば逃げる以外に打つ手が無いという事だった。

健吾が何と言えぱいいのか少し考えていた時、突然強烈な悪寒に襲われた。その直後、僅かに足もとが震えた。何かと下を見ると、斜面に拳大の穴が二つ穿たれている。又アサが驚きの声を上げた。又アサの視線を追うと、その先に異様な物体が浮かんでいた。上下に大きく膨らんだ柳葉型のボディ。その周囲を縁取る短い翼は先端が上に反っている。その飛行物体の表面は黒光りする金属光沢で覆われていた。

健吾にはその飛行物体の無機質な外観が、ニヤリと笑ったように見えた。次の瞬間、飛行物体の先端から透明な『何か』が二筋飛んできた。それは健吾の体をかすめ、後ろの斜面へ拳大の穴を再び穿った。

その過程で健吾は見ている。『何か』が飛んでくる軌跡が陽炎のように揺らめき、その向こう側の景色が歪んでいたのを。

「健吾君こっち！ 急いで！」

又アサの叫び声で我に返り、古墳の奥の方へと導かれるままに全力で走る。いきなり攻撃してきたのだ、迷う暇などありはしない。

古墳最奥部にアールマティが駐機しているのが見えた。又アサが健吾の背中を突き飛ばす。

「乗って！」

ぶつかる！ と目を閉じた健吾の体は、水の膜を潜るような感覚を感じただけで船内に立っていた。セラミックを思わせる質感の内装は素っ気なく、中央に馬の背状のシートらしき物があり、その先端部にはパネルのような物が左右に付いていた。

「座って！ 早く！」

続いて入って来たヌアサが、馬の背シートに跨りながら指示する。健吾は言われるまま、同様に跨る。

「掴まって！ 飛ぶわよ！」  
「あ、ああ」

バイクでタンデムする時のように、ヌアサの腰に手を回す。考えてみればヌアサの体に触れるのは初めてだった。温かくて——柔らかい。普通の女の子と同じだ。それにいい匂いがする。

少年らしい感慨に耽る暇もなく、かすかな唸りが船体から響く。同時に壁が透明になり、視界が開けた。

「うお！」

健吾の驚きなど構う様子も見せず、パネルに両手を乗せたヌアサが体に力を込める。

「行くわよ！」  
「おう！」

否やは無い。その瞬間、一気に地上が遠ざかった。

「うおお！？」  
「大丈夫！ 落ちないから！」

動揺する健吾をなだめながら高度を上げる。一気に地上数百メートルに上昇し、西へと進路をとり高速で飛翔する。

「やっぱり追ってくるわね」

前面に映しだされたデータを見ながらヌアサが呟いた。

「なあ、あれがさっき言ってた……」  
「そう、デミウルゴス人。その小型戦闘艇ヒューリコイよ」

そう言っている間にも、何度も攻撃を受ける。直撃は無いものの、先ほどと同じ透明な何かが前方まで飛んで行くのだ。ヌアサはそれを「空間振動砲」と説明した。空間そのものを高周波数で振動させ、物質を分子レベルで崩壊させる兵器なのだと。

「よく分からんがヤバいな。確か——逃げるしか無いんだったよな？」  
「そう、武装は無いからね！ 貴方達のいうバリエーダーだけは展開してるけど！」

ヌアサの危機感はいや増していく。自分を狙わず健吾を狙っている。これは恫喝だ、犠牲が出るのをこちらのせいにする気なのだ。ヌアサはそう看破していた。

デミウルゴス人は犠牲を出す事を躊躇わない。むしろ出そうとしている節さえある。徹底的に相手が嫌がる事をして、開戦に導くのがいつもの手口だった。ならば今回は——ヌアサは結論した。自分達が保護すべき観察対象に危害を加える気なのだ。殺害にまで発展するかどうは分からないが、いずれにせよ無傷で済むとは思えない。

「冗談じゃない、させるもんですか！」

ヌアサは決意を込めてアールマティを加速させた。

眼下の街明かりがあっという間に通り過ぎていく。アールマティの壁面だけでなく床までが透明化しているので、街灯や窓の明かりが細長く伸びて見える。一体どれだけの速度が出ているのだろう。

そんな感慨は一瞬毎に吹き飛ぶ。猛追してくるヒューリコイからの砲撃で、周囲の光景が歪んで見えるのだ。それにバリエーダーを展開しているからなのか、それとも見えないながらも外壁があるからなのか、音がしないのは現実感を薄めてしまっていた。加速や急旋回のGを感じないのも非現実的に感じさせる一因だった。

ヌアサの説明では『慣性制御システム』の働きらしい。ふとした疑問を呟いただけだったのだが、こまめに答えてくれるところがヌアサらしい。

「おい、説明してくれるのはいいが、操縦はしっかりと頼むぞ！」

「分かってる！ それと、これから本隊と連絡を取るわ！ 健吾君には分からない言葉になるけど、少し静かにしてて！」  
「了解！」

すぐ正面パネルに小さなウィンドウが現れ、ヌアサが聞いた事もない言葉——いや、音声と言った方がしっくりくる——で話し始めた。すぐに同様の言葉で返事があり、やり取りが始まる。その間もデミウルゴス人からの攻撃は続き、小さな



アールマティは上下左右に回避運動を繰り返していた。

時間にして二～三分だろうか、通信が終わったらしく又アサが大きな息を吐いた。

「ちょっと困った事になったわね」

「今もしっかり困ってるぞ！」

「月の裏側にいる本隊も攻撃を受けている最中らしいのよ」

「なん……！？」

言葉を失う健吾。武装しているのは唯一、本隊の中枢母艦だけだ。そこが攻撃を受けているのでは、救援も望めないのではないのか？ 又アサはあっさりと肯定した。

「そう、母艦が落とされては元も子もないでしょうね」

「いや落ち着いてる場合じゃないだろ！ このままじゃ俺達……」

「いえ、まず落ち着く事が重要よ。冷静に対処しないと本当に死ぬ事になるわよ」

ぴしゃりと言われて健吾は口を閉じた。確かに今パニックになっては危険が増すだけだろう。それに自分の命運は彼女に託すしかないのだ。又アサの負担を増やすわけにはいかなかった。

「……分かった。で、対策は？」

「よく聞いて。ハルワタートは応戦している最中だけど、遠からず敵を撃退できる。今襲撃に来ているのはヒューリコイも一群だけらしいの」

「後ろのコイツか。当然他の戦力だってあるんだろう？」

もちろんデミウルゴス人には大型の攻撃艦もあるし、一撃離脱用の高速艇や兵装の塊のような移動要塞まである。だがそれらを使わず個人用兵装だけでの襲撃なのは、恐らく『あくまで個人の暴走』として扱う為なのではないか。そうすれば一応の言いわけは出来る。全面戦争になれば大した意味はあるまいが、彼らも馬鹿ではない。火種を捲いておいて、それに風を送るのが常套手段なのだ。今のうちに布石だけは打っておこうというのではないか——背後からの砲撃をかわしながら又アサそうが答えた。

「頭のいいクレイジーってやつか！」

「そういう事！」

納得はしたものの、危険度が上がっただけのよ

うな気もする。

「で、どうするんだ！」

「ハルワタートが敵を蹴散らしたら救援を出してくれる！ だから一秒でも早く合流できる所へ行くわよ！」

「何処だよ！」

「月よ！」

月？ 行く？ 健吾は耳を疑った。

「さぁ行くわよ！」

「ちょ……マジ！？」

「大丈夫！ アールマティでも全開なら十分ぐらいで行けるから！」

「いや、そういう問題じゃ……」

又アサは機首を持ち上げ、一気に加速した。視界から地上の明かりが消え去り、天上の星と入れ替わる。あっという間に雲を眼下に追いやり大気圏を突き抜けると、そこはもう宇宙空間だった。

自分を支える物が何もないという事がこれほど不安で頼りないとは想像も出来なかった。床を踏んでいる筈なのに足下がふわふわと虚空に浮かんでいる感覚。いや実際に浮かんでいるのだ、アールマティは。船内は人工重力で一応安定しているが、それでも心細さはどうしてもなかった。ましてや後ろから攻撃され続けているのだ。

「なぁ……大丈夫だよな？」

「大丈夫よ！ 撃墜されない限りね！」

すっかり弱気になった健吾には、冗談なのか本気なのか判断がつかなかった。だが極普通の高校生がこんな事に巻き込まれては、普段通りいられる方がおかしいと言うものだ。

間断なくヒューリコイからの砲撃が降り注ぐ。その砲撃も、徐々に精度を上げて来ており、幾度もバリアーを掠めていた。その時に現れる虹色の波紋は、ほんの数瞬とはいえ命の危険を忘れさせる程の美しさだ。だがこの頃から、背後に迫るデミウルゴス人が放つ「悪意」が「害意」に変質しているのがハッキリと感じられた。刺々しい針のような感覚が、ドリルのように抉り込んでくるように変わってきたのだった。

高校生同士のトラブルで浴びるような害意とは桁違いの感覚。普通なら何もかも放り出してうずくまるしかないレベルだが、健吾が自暴自棄にならずにいられたのは又アサの存在があったからだ。自分達とは別次元ともいえる科学力を持ち、

数百年を生きてきた美少女。彼女ならきっと何とかしてくれる——そんな期待を抱いていた。

そしてもう一つ。目の前で刻一刻と大きさを増す月。普通に暮らしていればあり得ない光景が、健吾の精神バランスを保ってくれていた。

いつもとは違う月の姿が迫ってくる。銀色の輝きが次第に灰色に変わり、写真でしか見た事のないクレーターや山脈、茶色く染まった海が視界を埋めていく。本来なら普通の高校生が目にする事などあり得ない風景を、健吾はこれまたあり得ないスピードの中で見ていた。

又アサが後方からの砲撃をかわしながら、月面への突入ルートへと進路を変える。健吾の視界を埋めていた月の角度が一気に変わり、猛烈な速度で接近してくる。

「うわわ！！」  
「大丈夫よ！ 任せて！」

情けない声をあげた健吾を又アサが叱咤激励する。そもそも月には大気が無いため、断熱圧縮も空気抵抗も発生しない。重力も地球の六分の一と小さい。アールマティにとってはかなり自由のきく突入なのだ。

そうする間にも角度を調整し、月面へと侵入していく。健吾にはどこなのか分からなかったが、そこは「危機の海」と呼ばれる場所だった。

茶色く塗り固められた荒野をアールマティが疾走する。それに猛追するヒューリコイが砲撃を浴びせる。掠めるだけでは済まず、何度か直撃を受けるようになっていた。健吾は背後から迫る害意が殺意へと変わってきたのを、背中で感じていた。まるで大きな氷柱を背中に突き刺されるような、体の芯まで凍りつく感覚。バリヤーがなければ、とうに二人とも死んでいる事だろう。

アールマティは巨大な亀裂を越え、大小のクレーターの間を駆け抜けていく。健吾の眼には周囲の物が通り過ぎる度に、残像を残して行っているように見える程の速度だ。いや、ある程度以上離れた大きな物体でなければ、全体像すら分からない。

弾丸はおろかミサイルでも追い付けないであろう速度のまま、後方からの砲撃を凌ぎつつクレーターの間を飛翔していく。

「危機の海」から「愛の入江」を越えて「夢の湖」まで差し掛かった。月の地名はロマンチックなものが多い。

が、今はそれどころではない。雨霰と降り注ぐ

砲撃を何とかしなければならないのだ。だがどうやって？ 健吾は操縦できない分だけ、せめて頭を使って貢献しようと知恵を絞る。

まずは状況の把握と分析。周囲の環境。——月の裏側に急行しないのは恐らく、ハルワタートを襲撃している敵と背後に張り付いている敵とで挟撃されるのを防ぐ為だろう——そんな事を考えているうちにやや落ち着きを取り戻してきた。すると今度は、今まで見えなかった事が見えてきた。

又アサの操縦が変わってきたのだ。これまでよりも回避運動が激しくなって来ている。少しでも直撃を避けようとして、絶え間なく急上昇から急降下、左右への急旋回を続けているのだった。天地・左右・上下が目まぐるしく入れ替わる。慣性制御システムがなければ、あっという間にお陀仏になっているだろう。

いくらバリアーを展開していても回避するのは当然かもしれない。だがこの回避運動はCGを駆使したアクション映画と見間違える程の凄まじさだった。つまり——直撃を受け続けたらバリアーが保たないのだ——健吾はそう結論した。

アールマティとヒューリコイが地表スレスレを掠める度に、月の表面を覆っている灰色の砂——レゴリス——が力場に弾き飛ばされて中に舞う。もしも上空からこの追跡劇を眺めている者がいれば、巨人が指先で悪戯書きをしているように見えたかも知れない。

だが、追跡劇はいつか終わりを迎える。

「又アサ、バリアーは後どのぐらい保ちそうだ？」  
「この分ならあと四時間は大丈夫。ただし……向こうが出力を上げなければね」

つまりデミウルゴス人はまだ本気ではない——この事実は健吾を驚かせると同時に憤慨させた。猫がネズミをいたぶるように、自分達を扱っているのだ。

「……ようし、又アサ。このバリアーは展開の仕方を変えられるのか？ 形とか場所とかを」  
「出来るけど。何をする気なの？」  
「この機体以外の場所にもできるか？」  
「離れ過ぎなければね」  
「よし！ じゃ聞いてくれ。出来るかどうかは分からないが……」

健吾は作戦を聞かせた。

「……そんな手に引っ掛かってくれる相手じゃな

いわ」  
「だろうな、簡単にかわされるだろう。だから二段構え三段構えでいくんだよ」  
「どうするの？」  
「つまりだ……」

健吾の提案を検討するヌアサ。そして出した答えは――

「やってみましょう」  
「よし！　ひと泡吹かせてやろう！」

ヒューリコイからの砲撃を回避しながら回頭し、エンディミオンクレーター周辺のクレーター密集地帯で作戦決行となった。ここまで逃げながら、ヌアサが作成したバリアー展開プログラムの成果が試される。

「いくわよ！」  
「おう！」

一気に加速してV字谷状の地形が連続するエリアに突入する。

左に急旋回してヒューリコイから一瞬姿を消す。

猛追するヒューリコイ。

眼前にいきなりバリヤーの反応。

だが上方に無反応の空間を検出。猛スピードのまま急上昇して回避。

またもや眼前にバリヤー。

今度は下に無反応空間。速度を落とさず潜って回避。

そして今度は――戦闘経験豊富なデミウルゴス人も見た事が無い形状のバリアー反応。漏斗状のバリアーだった。今度は回避する空間がない。想像外の形状に気を取られた、ほんの数瞬が明暗を分けた。

出口のない漏斗状に成形されたバリアーに激突。両者のバリアーが干渉しあい膨大なエネルギーが放出され、ヒューリコイを包んだ。

目も眩む閃光。漏斗の入り口から吹き出す莫大なエネルギー。離れた所から見るヌアサと健吾の顔が白く染まった。

「……ヒューリコイの反応消失」

ヌアサが告げる。至って事務的な声だった。

「つまり……やったって事か？」

「そうよ」

健吾に答えて振り返るヌアサの顔。そこに浮かんだ表情は、混じり気のない「喜び」だった。

「いよっしゃああああ！」

健吾が天を仰いだ。ガッツポーズが炸裂する。

前に向き直ったヌアサの頬は僅かに上気したのか、柔らかな桜色に染まっていた。健吾からは見えないが、神秘的と思っていた美貌が人間的な美しさ変わっていた。その変化にはヌアサ自身も気付かないままだ。

「周囲に敵影なし。じゃ、ハルワタートと連絡をとるわね」

「ああ。向こうも早く終わってくるといいんだがな」

ヌアサが通信している間、健吾は改めて周りを見渡していた。

そして実感する。ここは死の星なのだと。風もなく緑も水もなく、冷え冷えとした荒野が埋め尽くす世界。光に照らされた大地と、真っ暗な空が接する非現実的な空間は、あらゆる生命を拒んでいるかのようなだった。

そして暗黒の空に青く輝く地球。三日月ならぬ三日地球とでも呼ぶべき状態だが、その美しさと神秘性は例えようもない。健吾はただ食い入るように母なる惑星を見つめていた。

「……向こうも終わったそうよ。敵機を全て撃墜したわ」

「ざまぁ見ろだ！　へへ」

今回の事は全てデータを取っており、その全てを科学技術院「ビナー」に送り対策を検討するという。

「事と次第によっては……シャレにならない事態に発展するかもね」

「マジか」

ビナーから元老院「ケテル」に報告が上がるのは間違いない。そこでどう判断されるか。現在マルクトも移住先を探す事に全力を傾けている。単独でデミウルゴスと戦う事は不可能だ。ならば銀河連盟を動かすしかない。

「――恐らくそうなるわ。全ては星主アイン・ソ



「陛下のご判断次第だけど」  
「そうになると……下手したら大規模な星間戦争が  
起こりかねないって事か……」

暗澹たる未来図だが、ここで考え込んでいても  
仕方ない。何よりも健吾は地球に戻らねばならな  
いのだから。

「出来ればハルフトートで一休みさせてあげたい  
んだけど……緊急避難でない限り乗せてはあげら  
れないの。ごめんなさい」  
「いって。そのぐらいの事情が分からない程ガ  
キじゃないし。ただ……」  
「ただ？」

健吾は少し照れくさそうに告げた。

「もう少しだけ……地球を眺めてから帰らない  
か？」

地球に目を向けた健吾に、又アサは軽く頷いた。

月面から又アサと二人で眺めた青い惑星。この  
景色を健吾は生涯忘れないだろうと思った。

月から帰還した健吾は、いつもより三十分程し  
か過ぎていないという事実に驚きを隠せなかつ  
た。取りあえず中学時代の旧友に出会い、立ち話  
をしていた事にした。

とは言うものの、あれだけの事が僅かな時間で  
起こったとは信じられない。だが事実は事実なの  
だ、受け入れるしかない。

マルクト人とデミウルゴス人との抗争について  
は、又アサは何も語らなかつたし、健吾もまた問  
う事はしなかつた。健吾は健吾で自分には何もで  
きないと分かっていたし、もしも何かあるなら又  
アサの方から言って来ると思っていた。「信頼」  
と呼べるものが、徐々にではあるが形作られてき  
ていたのだ。

又アサの方は健吾を巻き込んでではないと考  
えており、そう命令されてもいた。それを実行す  
る為に最適な手法は——この件について関心を持  
たせない事。そう理解していたのだった。

そして月日は流れる。梅雨が終わり夏休みが来  
る。受験を控え、その後には卒業が待っている身  
分としては、勉強に本腰を入れねばならない時期  
だ。

「でも息抜きも必要でしょ？」

と、珍しく沙綾が学校で提案し、皆での海水浴  
が実現したのである。都合があう三-Aの級友八  
名と、その近しい者十二名。合計二十名の大所帯  
である。

「出来るだけ大勢で行きたい」

という沙綾の希望に沿う形になったのだった。  
もちろん健吾と彼女のくるみも同行する。メン  
バー全員が集まり、日取りや待ち合わせの段取り  
を決めている間、健吾一人だけが不振な表情をし  
ていた。又アサ＝沙綾が突然こんな事を言い出し  
たのは何故か？ それが引っ掛かっていたのだ。

地球に慣れたと言えはそうなのかも知れない  
が、どうしても唐突感が拭えなかつた。事実、今  
も沙綾は出来るだけ早くしたいと主張している。  
何をそんなに急いでいるのか——それが気になっ  
て仕方ないのだった。

いくら気になっていても、正面から聞くのも野  
暮だ。そのうちハッキリするだろう。そう高をく  
くっていた。

後に分かる事だが、それは正解だった。

海水浴は八月一日と決まった。当日、一行は午  
前八時に地元駅で待ち合わせ、ローカル線に乗り、  
途中の駅で残りのメンバーと合流。海水浴場最寄  
りの駅からバスに乗り換えて到着した。

青い空と白い雲。青い海と白い砂浜。右手には  
小高い松林が、左手には小さな防波堤があり沖合  
から来る波をうち消している。そして果てしなく  
続く波の音と華やかな歓声。短い命を爆発させる  
かのような蝉の鳴声。なによりも目を貫くような  
日射し。溢れんばかりの夏がそこにあった。

「ねえねえ沙綾ちゃん、カナダでもこんな海水浴っ  
てするの？」

健吾も忘れかけていたが、又アサはカナダから  
の帰国子女という事になっていたのだ。健吾を含  
め、誰もカナダの生活を詳しくは知らない。くる  
みの質問を聞いていた者はそろって沙綾に視線を  
向けた。

「私がいたバンクーバーでは、こんな風に海水浴  
をしていたわね。ビーチによってファミリーが多  
かったり若者が多かったり——住み分けしている  
ような感じかな。湖がある州では湖水浴だったり  
ね」

湖水浴とはオシャレなかがりであるが、北欧とかカナダなら確かにありそうだ——という事で皆納得した。日本でも琵琶湖ならあるらしい。

お喋りしながら浜辺を歩き、空いている場所を見つけレジャーシートを広げて陣取る。手荷物を置くやいなや、一斉にTシャツやジーンズを脱ぎ水着姿へと変わる。男子は特に変わり映えしないが、やはり女子たちは華やかだ。色とりどりの花が咲いたように世界が変わる。中でも沙綾は一際目立つ。白のハイレグワンピースだが、胸元から腰にかけて大胆なスリットが斜めに入っている。胸の谷間も露わなデザインだ。それが日本人離れた体型を際立たせていた。

だがそれも女子同士の「水着の褒めあい大会」が開催されている間は、男子禁制の世界である。当面女子の水着姿を拝めない男子がやる事と言えば——バカな事である。

「——じゃ、参加者は全部で五人だな」  
「OK、じゃいこうか！」

健吾や中村含め、五人の男子がビーチサンダルの上に足を乗せて身構える。

「いっせーの、せ！」

掛け声とともにジャンプして焼けた砂の上に『裸足で』着地。そして——

「うあっちゃああつあああ！！」

中村、内田、宗政、追川の四人が脱落した。レジャーシートやビーチサンダルの上に避難する。残ったのは健吾だけだ。

「へへ～、お前ら足の裏の鍛え方が軟弱過ぎるんだよ！　じゃ、コーラとかき氷と焼きそばとスイカ！　お前らのオゴリだからな！」  
「くっそ～、なんでお前だけそんな平気なんだよ」  
「神経無えんじゃねえの？」

口々に文句を並べていた時、中村が気付いた。健吾の足がくるぶしの辺りまで砂の中に埋まっていたのだ。つまり……熱くない層まで足をねじ込んでいたという事だ。平気な筈である。

「……美作よ、こ・れ・はどういう事だ？」  
「あ、いや……出来心ってヤツ……かな？」

当然許されるわけもなく、四人がかりで健吾の

両手足をつかんで波打ち際まで連行していく。

「よーし、ここなら誰もいないな。いくぞ！　い～ち、に～の……さん！」

見事に息を合わせて健吾の体を海に投げた。見事な放物線を描き飛んでいく。

「おわあああああ……」

と情けない悲鳴と派手な水しぶき、そして水音をあげて着水した。

「バカねえ……すぐバレるような事するから」

健吾はくるみ達女子から呆れられながら、黙々と罰ゲームに挑んでいた。海の家で一番きつそうな組み合わせを、自腹で食べさせられているのである。品目はメロンソーダとおでん。これを一口交代で平らげるのだ。

「しかし、この組み合わせは最悪だな……見た目の時点で」

中村がしみじみと言った。確かに見目鮮やかなメロンソーダと茶色く染まったおでんの組み合わせは、色彩感覚への破壊力が凄まじい。

「いや、味もかなりのもんだろ。わざとらしいメロン味と醤油ベースのしょっぱさがぶつかり合って……口の中はえらい騒ぎだろうな」

内田も完全に他人事だ。そんな観衆の反応に健吾も半ギレする。

「てめえら！　他人事だと思いやがって！　俺がどんな思いで食ってると……」  
「自業自得って言葉を知っているかね？　美作よ」

宗政が肩をギリギリと握りあげながら聞いてくる。

「ああ……聞いた事があるな……」

悲鳴をあげないのは健吾なりの意地だろう。だが宗政が手を離れたあと、真っ赤な手形が肩に残っているのを見た級友達は、言葉を失っていた。意地になって全て平らげ、おでんの汁まで飲み干した健吾が両腕を突き上げて勝利を宣言した。

「やったぞ！ 俺はまた一つ試練を乗り越えた！  
この世の不条理に打ち勝ったのだ！！」  
「無駄に前向きな野郎だな。不条理とはいいい度胸  
だが……まあおでんの汁まで飲んだから許してや  
ろう」

イカサマの被害にあいかけた男子達は相変わらず  
厳しいが、取りあえず許しが出了。となれば、  
一斉に海に突撃するしかない。

「いやっほうううう！」

派手な歓声、水しぶき。泳ぐもの、水をかけあ  
うもの、ビーチボールで遊ぶもの……思い思いに  
夏の海を楽しむ。くるみが他の女子とビーチボ  
ールで遊んでいる間、健吾は沖に泳いでいく事にし  
た。少し泳ぐと、イルカ型のフロートに乗った沙  
綾とはち合わせた。

「なんだ、一人で漂流か？」  
「長谷川さんに借りたのよ。少し日に焼きたいか  
ら使ってって」

それはいいとして、こんな形のフロートに跨ら  
ず横座りで平気とは、大したバランス感覚である。  
取りあえずフロートの尻尾に掴まろうとした健吾  
は気付いた。フロートの喫水がやけに深いのだ。

「おいこれ……空気が足りないんじゃないのか？」  
「そんな事はないのよ。実はね……ここだけの話  
だけど、私達の体はね」

沙綾が周りを警戒しながら、そっと告げる。

「地球人よりも比重が高いのよ」  
「なぬ！？」

身長がやや高めなので、女子達には体重を  
五十一キロといってあるが、実際には八十キロほ  
どあるのだ。ざっと地球人の五割増しである。こ  
れでは水に浮かぶはずもない。

「体を中空構造にすれば浮かぶけど、そうしたら  
風船みたいな体型になっちゃうしね……体積は変  
えられないから」  
「合体変形ロボかお前は……」

確かに今さら風船体型のヌアサは見たくない。  
だがこれで空気が抜けようものなら一大事であ  
る。とにかく岸へ戻ろうとフロートを引っ張って

泳ぎだした時である。

「み～ま～さ～か～！」

と背後から得体の知れない怪物があらわれた。  
怨念のこもった声をあげた怪物は、「湯浅沙綾を  
崇める会」の会長に収まった竹本だった。

「おま……なんでお前がここに！？」  
「黙れ！ 俺達の目を欺けるとでも思ったか！」

健吾に太い指を突き付けてまくしたてる。

「貴様、今湯浅さんをどこかに連れて行こうとし  
ていたな！ 人気の無い所に連れ込んで不埒な行  
為に及ぶつもりだったろう！ そうだそうに違ひ  
ない！ そうに決まっている！」  
「沈め！」

一喝して竹本の頭をつかんで水中に突っ込み、  
容赦なく全体重を乗せて沈める。

「さ、行くぞ」  
「うん」

健吾は水面に浮上して声を荒げる竹本を放って  
おいて、岸へ向けて沙綾の乗るフロートを引っ  
張って行った。

砂浜に戻った健吾と沙綾は、波打ち際で遊んで  
いる級友達のうち数人と海の家に入った。沙綾が  
海の中にいれば、それだけ比重の違いに気付かれ  
る可能性が出てくる。それは出来る限り避けなけ  
ればならない。

皆テーブルにつき、思い思いに注文する。男子  
は飲み物が多いが、女子は揃ってかき氷だ。この  
あたり、男女の好みの違いなのだろう。

注文した品が届くやいなや、女子は大騒ぎであ  
る。氷がふわふわだの色が可愛いだの、よくこれ  
だけ騒げるものだ。

「おい、色が可愛いってなんだ？」  
「俺に聞くな本人に聞け」  
「いや、それは危険だな。一斉に攻撃されかねんぞ」

男子は野暮を承知で愚痴るしかない、そんな雰  
囲気に支配されていた。その中で一人、健吾だけ  
が異なる感慨をもって女子を、いや沙綾を眺めて  
いた。

——こうして見たら、つくづく普通の女の子な



んだよなあ。異星人なのに。この分だと、地球で暮らしていても誰も気付かないんじゃないか——

男子の中でこれまた唯一注文したかき氷を食べながら、そんな事を考えていた時である。突然背後に異様な気配を感じた。

「み～ま～さ～か～！」

「うお！ 竹本、貴様生きていたか！」

「当然だ！ 俺がああで死んでたまるか！」

まるで戦士の会話だが、当人達は至って真剣である。

「美作！ 貴様また湯浅さんをいやらしい目で見えていたな！ この変態め変質者め変態色魔め！」  
「バカ野郎！ お前と一緒にするな！」

級友達もなだめるのに飽きたのか、この二人のやり取りを面白がって見物している。

「しかもだ……」

竹本が健吾のかき氷をじろりと睨みつけた。

「貴様がブルーハワイだあ！？ 十年早いわ！！」  
「俺が何を食おうが勝手だろう！！」

ふんと鼻をならす竹本の後ろに下級生の男子が二人やってきて、後ろ手に組んで並んだ。筋肉質な体つきは、体育会系の部に籍を置いている証拠だ。

「いいか、貴様なんぞドブネズミ味のかき氷でも食っていればいいんだ！」  
「無茶言うな！ どこの世界にそんなもんがあるんだ！」  
「無ければ作るまでよ！」

無駄にかっこいいセリフを口にした竹本が後ろを振り返る。

「貝原！ 斎藤！ そこら辺からドブネズミを一匹捕まえて来い！ そいつの生血をかき氷にかけて美作に食わせてやる！」  
「残虐行為はやめろおおお！」

下級生二人が気合の入った返事をして駆け出していく。そして店のオヤジも肩をいからせてやって来た。

ズキズキと痛む頭を擦りながら健吾が海辺を歩いていく。

「あんなに騒いでれば殴られるわよ。バカなんだから……」

「あれが俺のせいかなぁ？」

くるみに正論を言われても、納得がいかない。当然である、完全に言いがかりだったのだから。竹本達が姿を消したのは幸いだが、まだ油断はならない。どこに潜んでいるか分からないのだ。

沙綾がくるみの後ろについて来ている。くるみもスタイルはいい方だし、明るいグリーンのビキニに丈の短いラップスカートという、人目を引く出で立ちだ。だが視線は沙綾に集中してしまっていた。だが沙綾もくるみも、そんな事は全く気にしておらず、何故か健吾だけが気にしているのだった。

果たしてくるみの立場を気にしての事なのか、沙綾の正体に気付かれる可能性を危ぶんでの事なのか、自分でも判然としないのだった。

波打ち際で遊んでいた級友達と合流し、先程の出来事が同行していた者達から語られて大笑いされる。

「いや、皆そうやって笑うけどな……俺の立場になってみやがれ！ 笑えんぞ！」

「いや美作、自分の立場が分かってないのはお前だ」

普段はおちゃらけている追川が、珍しく真面目くさった表情で言う。

「……どういう事だ？」

「やっぱり分かってないか。要するにだな……」

追川が軽く咳払いして、身振り手振りを加えて解説した。つまり健吾にはちゃんと彼女がいるのに、何故か沙綾と特に親しい。学園の圧倒的ナンバーワン美女の沙綾とだ。少なくとも周りにはそう見える。沙綾が一对一で話す男子は健吾以外にはいないからだ。しかもその頻度が高い。大会の応援にも行っているし、他にも多々目撃されている。なのにくるみとの仲も良好なまま。別にモテモテ君なわけでもない健吾が何故？ そうなるのも当然だ。ましてやあの妙な会の連中なら尚更……というのだ。

「……う～ん、何と言うか……」

「まあ別に妬くわけじゃないけど……最初で最後

のモチ期だ、諦めて連中に付き纏われとけ」  
「うるさい！　いらん世話だ！」

追川の余計なひと言のおかげで、その場は笑って済ます事ができた。だがこの先、いつまで誤魔化す事が出来るのだろう。そう思うと、少しだけ気が重くなるのだった。

その後もビーチバレーモドキや水遊びで、あっという間に時間は流れて行き……夕暮れが近づいてきた。結局、沙綾が怪しまれる事も、竹本達が舞い戻ってくる事もなかった。極めて平穩に、かつ楽しく過ごす事ができたのである。

シャワーを浴びて着替える順番を待つ際、健吾はやっと沙綾と二人で話をする機会ができた。

「あれから竹本達が来ないな。そう簡単に引き下がる玉じゃあるまいし。もしかして……」  
「そう、これよ。使うのは久しぶりね」

右手首に白いブレスレットが輝いていた。これで竹本達に「安全に帰宅する」よう暗示をかけたのだった。

「それか……礼を言っとくべきかな」  
「ううん、いいのよ。彼らが居たら居たで楽しいけど……今日はちょっとね」

そう言って沙綾は視線を空に向けた。大きく美しい瞳が、少しだけ寂しげな光を湛えていた。

日暮れと共に場所を移し、皆で花火大会となった。それぞれ思い思いに光の花を咲かせていく。独特のにおいと煙が立ち込めていく。その光景を沙綾は珍しそうに眺めていた。

「どうしたの？　沙綾ちゃんもやろうよ、ほら」

くるみが花火を手渡すと、おっかなびっくりといった様子で、なんともぎこちない。

「もしかして……花火は初めて？」  
「うん、バンクーバーじゃ花火が禁止なのよ」  
「本当！？　それはまた……」  
「花火大会はあるけどね。個人では基本的に禁止なの。一応五月のビクトリアデーと七月のカナダデー以外は販売もしてないし……ほとんど初めてなの」

国が違えば事情が違うものだ。火災への備えなのか環境への配慮なのかは分からないが、花火初

心者とくれば――

「ならこれだな」

健吾が取り出したのは線香花火だった。

「これぞ日本の心！　ほらくるみも」

健吾とくるみと沙綾は揃ってしゃがみ、火をつける。小さく儚い光の花が瞬いては消えていく。派手さも華やかさも無いが、何故か印象に残る。健吾はそんな線香花火が好きだった。

「可愛いわね。こんな花火もあったんだ……」  
「まだまだ。この花火の神髄はここからだ。いいか……」

火薬が燃えて玉になっていき、その球から小さな火花が飛び続ける。玉が燃えるじりじりとした振動が、持ち手を通して伝わってくる。花火を揺らさないよう慎重に持っていたが、終わりの時がきた。

「あ……」

玉がぼとんと落ち、砂の上で急速に輝きを失っていった。僅かなオレンジ色の光は、沙綾の小さな声と共に、海辺の風に消されてしまった。

沙綾はそのまま動かず何も喋らず、光を失った玉を見つめていた。

「ね、沙綾ちゃん、少し悲しいでしょ。この花火」  
「うん……可愛くて儚くて……なんだか切ないわね。不思議な花火」

吹き出し花火もいいし、ロケット花火もいい。健吾自身も、小さい頃は打ち上げ花火のパラシュートを追いかけて走ったものだ。そういった華やかな楽しさは誰でも分かる。だが、線香花火の良さを理解できない外国人もいるという。

なのに異星人の沙綾が、線香花火のよさをしっかりと理解していた。いい奴だとは分かっていた。だが、しっかりと理解し合えたのかと言うと、まだ疑問符がつく。でもきっと、線香花火の儚さや切なさが分かる心があるのなら、いつかきっと。分かりあえる日が来るのではないか――健吾はそう思った。

そして沙綾はその日、最後まで線香花火を続けたのだった。

帰宅後、健吾はトレーニングウェアに着替えた。帰り際、沙綾からいつもの場所に来てくれといわれたのだ。大事な話があると。

健吾は走りながら考える。今日の沙綾の言動。急に企画した海水浴。もしかすると——いや、幾らなんでも急過ぎるし早すぎる。大した調査になってないじゃないか——様々な考えが浮かんで消える。そんな思いを払拭するように走り続け、いつもの古墳に辿り着いた。

人目に付かないように登っていき、奥に目をやると——松の木の枝にヌアサが腰かけていた。初めてここで会った時と同じだ。服装もあの時と同じ、白のタイトなワンピースとブーツ。

ヌアサが音もなく、羽のように舞い降りた。これも初めて会った時と同じだ。全て同じ——そう思っていた。だが一つだけ違った。下から見上げては気付かない。ヌアサは頭に小さな白いリボンを付けていた。その変化が何を意味するのか、健吾には測りかねた。

「待っていたわ」  
「急に……どうしたんだ」

ヌアサは手を後ろに組み、少しだけ視線を落とした。

「私ね……帰る事になったの」  
「な……！」  
「正確には、ここでの調査を終了して次の場所へ……」  
「なんでだよ！」

ヌアサの言葉を遮って健吾が声を荒げた。まだ何も終わっていない。ほんの四カ月程度で自分達の事を分かったつもりなのか。自分達はそんなに薄っぺらくはない——思いの限りを言葉にした。

健吾自身も、何故こんなに別れたくないのは分からない。恋人同士の別れとは違う、友人同士の別離のような感覚。——ああ、そうだ。秘密を共有し、ぶつかり合ったり仲直りしたり。様々な騒動に巻き込まれ、敵に襲われて月まで逃げたり。楽しかったんだ——やっと分かった。自分はヌアサとの時間が楽しかったんだと。迷惑に思いながら困りながらも、少しずつ分かりあい一歩ずつ前進していく。その実感があったのだ、だからこんなに別れが辛いのだ。その思いを残らず込めて振り絞る。

「せめて！ 俺達が卒業するまでいろよ！」

ヌアサが胸の前で手を握り締める。

「私だってそうしたい……」  
「だったら！」  
「もう時間が無いの。状況が変わったのよ……」  
「まさかデミウルゴス人か！？」  
「いいえ、それはもう終わったの」

月から帰還した後、報告を受けた元老院ケテルは問題を重視し、本格的な対デミウルゴス作戦を議決。星主アイン・ソフに奏上し、これを認可したアイン・ソフは銀河連盟に訴えた。評議の末デミウルゴス討伐が決定した。現在は連盟加盟星全体で大規模な対デミウルゴス包囲殲滅作戦が遂行中だった。

「なら一体何が問題なんだ？」  
「イエソドの——ベテルギウスの爆発が、予想よりも早そうなの」

科学技術院ビナーの予想では、あと二百年程度と見積もっていたが、その後の調査で半分もない事が判明したのだ。

「ゆっくりとしていられないの。一刻も早く確実な——」  
「でも！ ヌアサー人ぐらいはいいだろう！」

無理なのは分かっていた。ただの子供の我儘だ。その証拠に、ヌアサの目をまっすぐに見る事ができない。自分の足下へと、目を逸らしていた。でも言わずにはいられないのだ。

ヌアサは泣き笑いのような顔をしていた。子どもの我儘を聞いてやれない慈母のような、弟につきあってやれない優しい姉のような表情。

「ありがとう。でも無理なの……」  
そっと歩み寄り、健吾を抱きしめた。

「この惑星に住む人達は不思議ね。情熱的で優しく、頑張り屋で面白くて——誰もが精一杯に生きてるのがわかるわ」  
「ああ、そうだ。ガラガラしてるように見える奴らだって、頑張る時は頑張ってるんだ」

普段はガラガラしている連中を嫌っている健吾だが、この時は何故か「あいつらだって頑張っているんだ」と思えた。きっとそうなのだろうし、少なくともこの時だけは素直にそう思えた。



「じゃあ行くね。時間だから……」  
「もう行くのか！？」

いつの間にか頭上にアムルタートが停まっていた。電子障害を起こさぬよう、かなりの高度に停めてある。

「ハルワタートに戻ったら、皆の記憶から私の事は消えるようにしてある。他の事も後は心配しないで」  
「ちょっと待てよ！ そんな勝手な事って！」  
「駄目よ、決まりなの……」

又アサが健吾から離れて歩き出す。

「冗談じゃない！ 忘れてなんかやるものか！  
俺達が思い通りになるとするなよ！」

健吾は自分が少し涙声になっている事に気づかなかった。振り返った又アサの目は、少しだけ涙で濡れていた。

「やれるものならやって御覧なさい。そして……」

アムルタートから光の筒が降りてきて、又アサを包んだ。

「貴方は貴方らしく生きていきなさい」

健吾が光に駆け寄った。

「忘れてなんかやらないからな！ 覚えとけよ！  
絶対だぞ！」

又アサの体が舞い上がり、微かな声がかろうじて健吾の耳に伝わった。光が空間を固定してしまったせいで、声が伝わりにくくなってしまったのだ。光の筒を叩く健吾の手も、空しくはじき返されてしまう。

上空に登ってしまった又アサの姿がおぼろげに見える。いつも見ていた姿なのか、それとも本来の姿へと戻ったのかは分からない。そんな事はどうでもいい事なのだろう。間違いなく又アサと自分は心が通じ合った。異星人同士であっても、互いに理解し合おうとすれば決して不可能ではない。

人間は捨てたものではない。

アムルタートが静かに飛び去った。

「だったら——できるよな。自分らしく生きるってのが」

見送った健吾は古墳を下りて行く。一つの別れを経験し、大人への階段を一つ上がった少年は、又アサが最後に残した言葉を胸に前を向いて歩いていく。

——私はこの惑星の人達が大好きよ——

月日は止まることなく通り過ぎ、人の暮らしは移ろい変わって行く。美作の姓になったくるみを乗せ、健吾は久しぶりの故郷へと続く道を走っていた。

高速を下りた辺りでふと懐かしい気持ちに襲われ、少し早めに県道を左に曲がった。乗りなれた中型車の窓から右手を見ると、作山古墳が見える。

「おお、懐かしのサクザンだね。知っているだけで行った事はないけど」

「ああ、俺もその筈なんだけど……なんか行った事あるような気がするんだよなあ……誰かと」

「お？ 昔の浮気の懺悔かな？」

くるみが大きくなったお腹をさすりながらからかう。

「そんなわけないだろう。そんなにモテないし。なんだかさ、もの凄く賑やかな……騒がしいような、そんな思い出があるような気がするんだよ」  
「またえらくフワフワした思い出だ事で」

「なんだったかなあ……」

「運転中に考え事は危ないわよ。実家に着いてから思い出してね」

「そうするよ」

古墳を通り過ぎ、信号を曲がると健吾は躊躇う事なく車を加速させる。

それを雲の隙間から慈しむように見守っていた銀色の飛行物体が音もなく加速して——空の彼方へと消えていった。

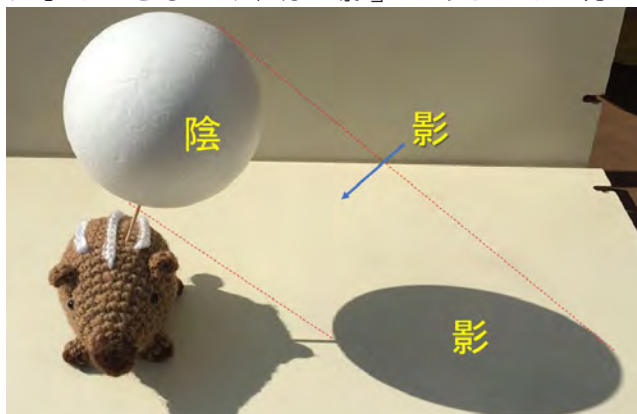
——完——

# mosさんの アストロ随想



毛が有るのが「刷毛」で、毛の無いのは「禿」です。この違いが分からなくても頭でペンキ塗りするような人はいません。では「影」と「陰」の違いは分かりますか。この2つの「かげ」を区別できることと「月の満ち欠け」の理解については強い関連性があるのだそうです。柳本氏（2008年理科教育学研究 Vol.49）によると「月が太陽の光を反射して輝いているという認識の児童は半数以下（調査対象小学4年生 150人）」というのです。そして「月にできている半球状の『陰』を認識している児童は正しい月の満ち欠け現象の認識を持っている傾向にある」というのです。

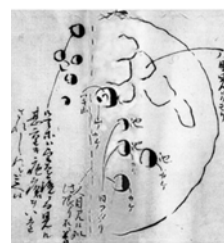
光がボールに当たれば必ず「かげ」ができます。しかし「影」はどれで、どこが「陰」なのか、大人でも考え込んでしまいます。下の写真では、光がボールに当たって輝いている部分があり、光が当たらない反対側の暗くなった部分が「陰」です。そして下の平面にできた形が「影」となります。ここまではいいのですが、問題は物体と平面までの空間の部分があります。ここに手をかざしてみれば「影」があることが分か



ります。

10年以上前の話題になりますが、国立天文台の縣氏（2004年天文学会）は「小学4～6年生の約4割が、太陽は地球の周りを回っていると考えている」「月の満ち欠けを理解していない子供が半数以上いる」「太陽が沈むのは西と答えられる子供は6割」などと、たいへんショッキングな発表をされて「マスコミの学力低下報道」の火に油を注ぎました。そのお陰かどうかわかりませんが、文部科学省は「ゆとり教育」から「詰め込み教育」へと方向転換をして、その結果、日本の子供たちの学力は世界トップクラスに返り咲きました。しかし、その後の調査がないので、現在の子供たちに「天動説」を信じている割合がどの程度いるのか分かりません。ある外国の調査では、天文に関して学習した後も、非科学的な認識をもつ子供が非常に多いとの報告もあります。

ところで OAC 制作の教育ビデオ「月の満ち欠け」というものがあることをご存じでしょうか。知らない人は [astro-okayama :21545] の「アメリカ皆既日食教育用ビデオ公開」をご覧ください。ビデオの中で使っている模型が OAC の手作りで、たいへん素晴らしい出来映えなのです。月には「陰」になる部分を墨でしっかり塗りつぶしてあります。この模型を使えば、子供たちの話し合いは活発になり、難しい内容もスラスラと理解できることでしょう。



2月に大分県杵築市に行く機会がありました。月のクレーターに名前を付けられた唯一の日本人である麻田剛立の出身地です。あまり資料が残されていないようですが、剛立の描いた月のスケッチがありました。小さな○が描かれ、「池」「ガケ」「山ノカゲ」などの文字があり、黒い影が描かれていました。これを見て「カゲ」と「ガケ」と「イケ」の区別も分からなくなり、摩訶不思議な世界に迷い込みました。

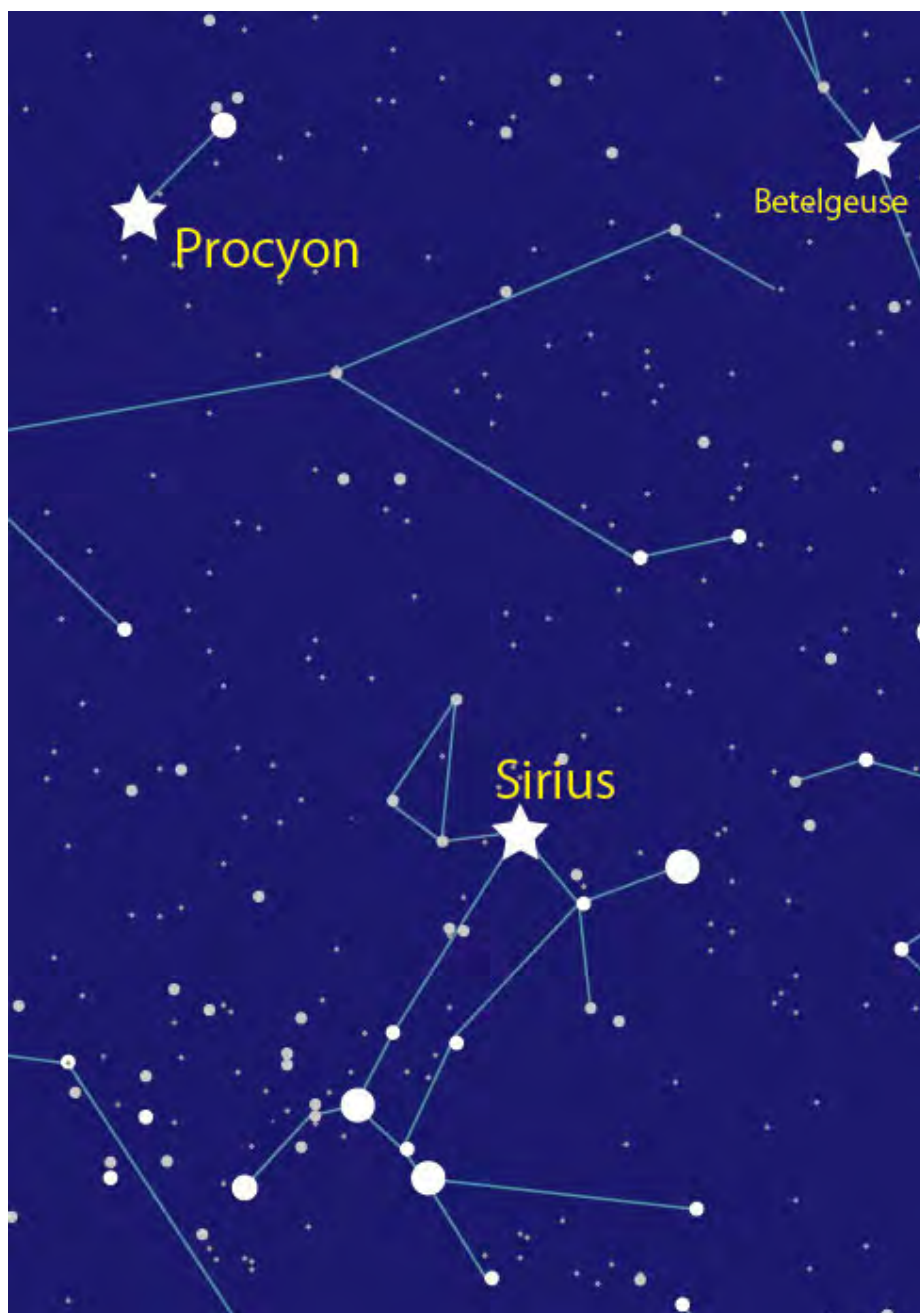
執筆：もぐ

# 星々のなまえ

星々のなまえ 第8回

宵の暮れ、そろそろ西の空に傾きかけている冬の賑やかな星々。そんな中でも全天一明るいシリウスの輝きには衰えを感じません。今回はそのシリウス、そして、ともに冬の大三角を描くプロキオンを紹介します。

## ★シリウス (Sirius)



おおいぬ座の $\alpha$ 星、星座を作る星では全天一明るい恒星です。

ギリシア語のセイリオス（焼き焦がすもの、輝くもの）をローマ文字に音写したというのが定説です。日本でも古来より様々な呼び名があり、「青星」や「大星」あたりは割に知られる呼び名です。

中国名の「天狼（てんろう）」は日本でもよく知られる名前です。

古代エジプトではシリウスが明け方、東の空に現れる時期を年始とし、ナイル川の氾濫が起きる季節の始まり、そして自然の灌漑によりその後の農期の始まりへとつながる印とされていました。

★プロキオン (Procyon)  
こいぬ座の $\alpha$ 星、一等星です。

ギリシャ語で「犬の前に」という意味が由来で、確かに犬の星シリウスより先に東の空に現れます。数千年前には歳差運動によって現在よりも出現の時間差が大きかったようです。野尻抱影著の日本星名辞典によると、日本での呼び名もいくつかありますが、プロキオンを単独で表し、その表現もよいということで、出雲地方での和名「色白」が一押しされています。

執筆：Sirius



written by Sirius



# 会員紹介

## IXE460

### ～プロフィール～

1971 年 10 月生まれ

岡山市在住の元関西人

趣味：写真 車 Apple

アキバ系も多少たしなむ

特徴：元アキバ系のなんちゃって自動車整備士。

軽量コンパクトなモノを好み、  
王道ではなく自ら裏街道に進んで、  
沼にはまる人。  
底辺弱小ゆうちゅうばーにして、  
犬猫屋敷のご主人様。

### ～ OAC に入ることとなった経緯～

小学生のことは、星好きな少年でした。

そういう時代だったんです。

TV をつければ、松本零士さん原作のアニメや、「機動戦士ガンダム」など宇宙を舞台にしたアニメが流れていました。

そして、NASA のボイジャー 1 号、2 号が木星や土星に行き、今となっては、笑い話にしかないような宇宙開発計画をぶちまけ、その第一弾として、スペースシャトルを開発打ち上げられていました。

そんな時代に小学館や学研からは宇宙の子供向け入門書が多数発売され、読み漁っていました（当時はギリシャ神話は愛読書）。

今の知識のほとんどが当時身につけたもので、メシエナンバーはうろ覚え、NGC や IC にいったては？？？といった程度です。

中学に入ると、天文ではなく自動車（主にモータースポーツ）に傾倒していました。

なぜ星好きが続かなかったかというと、望遠鏡どころか双眼鏡すら手に入れることができなかったから、かもしれません。

兵庫の片田舎の子供には、簡単には手に入れることができなかったんです。

それでも、星を見ることは好きだったので、機会があれば見ていました。

就職で岡山に来てからも、ハールホップ彗星が襲来した時は、美星天文台の観望会には行きましたし、夜の醍醐桜を見にいった時もライトアップされた醍醐桜よりも、そのあとの星空の方に感動をしていました。

そんな自分が天文の世界に再び踏み入れたのは、2013 年のアイソン彗星がきっかけでした。

ハレー彗星がイマイチだったこともあり、当時はかなり盛り上がっていましたので、どうしても見たいと思いました。

しかし、望遠鏡なんて買う金なんかない。『じゃあ、どうする???』となった時に、11 月にコンビニに行くと、「ビクセンアイソン彗星観測セット」とかいう、ちゃっちな双眼鏡が置いてありました。

その時に、『その手があったか!!』と双眼鏡という手段に気がつき、「楽天市場」で予算一万円で検索。

こうして手に入れたのがちょっと予算オーバーでしたが、「ビクセン レガーロ Z 7X 50」という家電量販店向けの双眼鏡をベースにした、「ビクセンアイソン彗星観測セット Z 750R」でした。

そう、コンビニで見た物の最上位機種です。今だったら、無理をしてでも、「アルティマ Z 7X 50」を手に入れていたのですが、



当時はそんな知識はなくコスト重視の選択でした。

それでも、「ビクセン レガーロ Z 7 X 5 0」は、思いの外デキのいい双眼鏡だったので、アイソン彗星が残念な結果になった後も、夜な夜な双眼鏡で星空をのぞいていました。そして、天体写真というとても沼にハマったきっかけが、12月に「Panasonic FZ-200」というコンデジを手に入れたコトからでした。



元々は、長年愛用していた「Canon EOSIXE」が壊れてしまい、「EOS7mk2」が発売されるまでの繋ぎとして購入したカメラでした。

そして、買ってからなんと一ヶ月近く放置していたのですが、満月が綺麗だったので、試しに撮ってみるとこれが思いのほか綺麗に写すことができました。

「Panasonic FZ-200」というコンデジは、焦点距離600mmF2.8という、一眼レフでありえないレンズを備えていたので、なんとなく『天体写真に使えるかも』とは思っていました。

『ならば！！』と雲台のガタついた三脚とともに、貝殻山へ行き、オリオン座を撮影。

なんということでしょう！！

子供の頃、小学館から出ていた図鑑にのっていたオリオン座が写っているではありませんか！！

嬉しくなり調子に乗って、オリオン大星雲やスバルを撮ったのですが、固定撮影では当然流れます。

オリオン大星雲にいつかは、オリオン座で撮影したときには、色がついていたのに色が無い。

そこで、赤道儀の必要性を痛感。

うちに帰って、早速ビクセンのサイトをチェック。

そうしたら、「ポラリエ」というポータブル赤道儀があるじゃないですか。

赤道儀といえばデカイドイツ式と思っていたので、衝撃でした。

その時は、「GP 2 ガイドパック S」もあったのですが、実売価格が6万円以上しましたし、何よりデカイ。

その上、何より見るからにめんどくさそう。

ということで、「FZ-200」には、『ポラリエで十分』と判断。

とりあえず、まずはポラリエ用三脚「MV-178V」を購入。

しばらくは、固定撮影で天体写真を楽しんでいたのですが、

GWに『醍醐桜と天の川を撮りたい！！』と夜の高速を飛ばし、醍醐桜に向かいました。

そして、撮影をして見ると、ちゃんと天の川が写っていました。

実は、天の川を見たのはこの時が初めてでした。そう実家は、兵庫の片田舎のくせに、肉眼で天の川が見えない夜空だったのです。

星の世界にハマって行かなかったのは、こういうところにもあったのかもしれませんが。

ちゃんと天の川や星雲星団が写っていたのですが、『やっぱり、星が流れるのはイヤ！！！！』

ということで、6月に「ビクセン ポラリエ」を「ヤフオク」で3万で購入。

梅雨明けとともに、週末晴れれば積極的に出撃していくようになりました。



そして、出撃するたびに「ポラリエ」に魔改造を施し、最終的には中華製赤道儀が買えるくら



いの金額を注ぎ込むこととなりました。まあ、「ポラリエ」あるあるですね。「岡山アストロクラブ」については、天体写真を始めた時から存在は知っていま

した。

ただ、当時仕事が夜勤だったためで、引いて見ていました。

それでも、岩倉公園や大芦高原へ出撃すれば、当然メンバーをは一緒にになり、話をしたりはしていましたが、その場限りといった感じでした。そうして、天体写真を始めてから一年が経ち、またまた休みとあったということで、3月に備中国分寺駐車場で行われた観望会に参加しました。

観望会はとても楽しかったですし、当時幹事だった現会長に入会を誘われたのですが、まだ仕事が夜勤だったので、入会しませんでした。その後、諸事情により夜勤がなくなり、8月の岩倉公園で行われた観望会の後に、晴れて「岡山アストロクラブ」入会。

この時の観望会に来ていた人のうち、何人かが入会しました。

入会してからは、合宿を手始めに積極的にイベントに参加していきました。

そして、機材もどんどん増えていったのでした。もちろん、「お気楽お手軽」というコンセプトのままの軍拡です。

決して、愛車(PEUGEO 206CC)の積載容量のではありません。

そうやって、積極的にイベントに参加したこともあって、2017年入会してからまだ日が浅いというのに、イベント班副班長に任命されました。

まあ、班長が優秀なお方なので、副班長なんて肩書きだけみたいなのものなんですけどね。そして、今年の8月で、3年目が経ち4年目となります。

天体写真のスキルはいつまでたってもダメダメなのですが、楽しい仲間たちと天文ライフを楽しみたいと思っています。

～現在の機材一覧～

カメラ：Canon EOSM6

Canon EOSM3

レンズ：Canon EF-M 11-22mmF4-5.6

Canon EF-M 22mmF2.0

Canon EF-M 28mmF3.5

Canon EF-M 55-200mmF4.5-6.3

Canon FD28mmF2.8

Canon NEWFD50mmF1.8

SIGMA 35mmF1.4DGArt

SIGMA 105mmF2.8MACRO

SIGMA 100-300mmF4EX

望遠鏡：Sky Watcher BKMAK127SP

赤道儀：VIXEN GP 2 赤道儀

VIXEN POLARIE 初号機(ドイツ式)

VIXEN POLARIE 式号機(自由雲台式)

BORG 赤道儀

双眼鏡：VIXEN REGARO7X50

CELESTRON SkyMaster15X70





今冬は雪こそ積もりませんでした。猛烈に寒い冬でした。皆既月食は残念な見え方でしたが、これからは良い天気が続いてほしいものです。明け方には夏の天の川も見えだしてきました。