

月刊

嶺上新星

2021 年 9 月号

大量絶滅はなぜ起きる？

白亜紀末の大量絶滅

夏の夜空の主演

夏の大三角ひとくち解説

太陽は永遠に輝くのか？

太陽の一生と最期、そして寿命

神戸大学 天文研究会

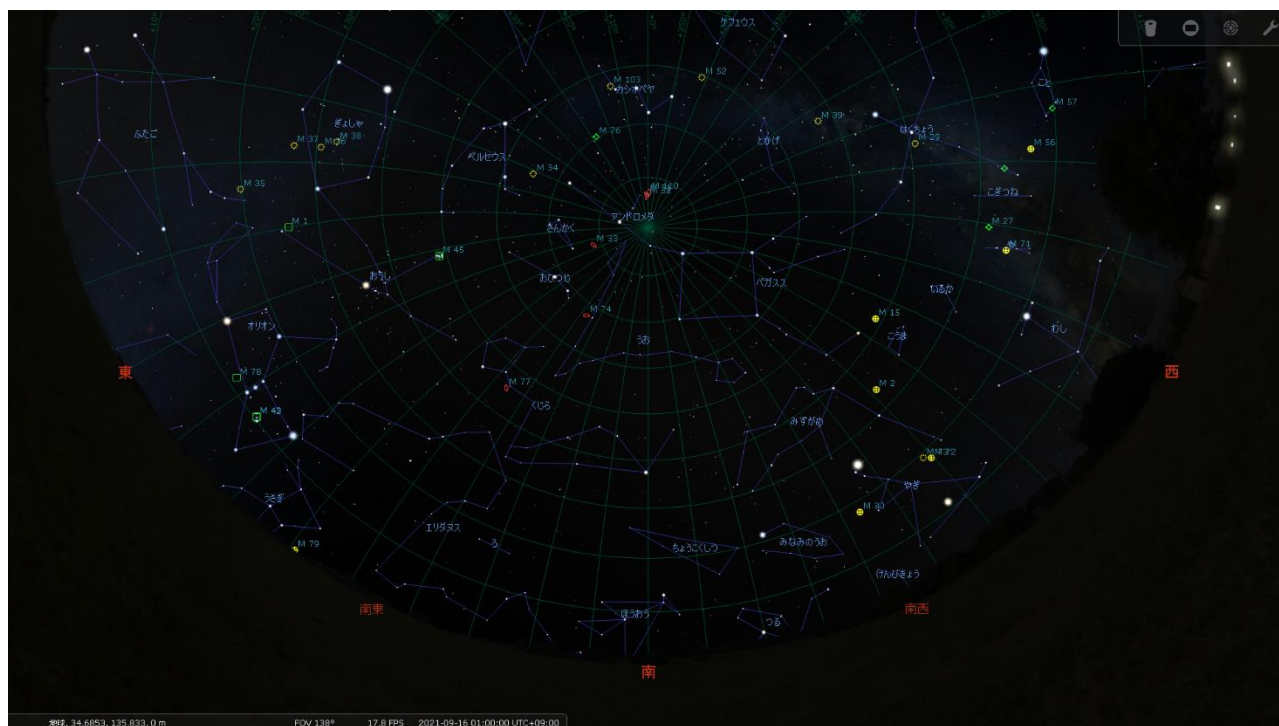
表紙：53期生 麓

Canon EOS 5D Mark IV / EF 24-105mm F4L IS USM

f4 1/800 秒 ISO100

星空情報

▼2021 年 9 月 16 日 午前 1 時頃の星空



総観のおすすめメシエ

- M31, M32, M110

AREA No. 35 / 系外銀河・伴銀河

- ◆ 天の川銀河のお隣さん「アンドロメダ銀河(大星雲)」とその取り巻き。
- ◆ 視野からはみ出るほどにでかい。条件が良過ぎると M32 は親分に埋もれてしまう。

- M33

AREA No. 35 / 系外銀河

- ◆ アンドロメダ座を挟んで M31 の反対側にある「さんかく座銀河」。
- ◆ 銀河の中では M31 に次ぐ見え味を誇る。FC で撮りたい。

- M76

AREA No. 33 / 惑星状星雲

- ◆ こぎつね座の M27 によく似た見た目から「小亜鈴星雲」と呼ばれる惑星状星雲。
- ◆ かなり小さいのでカセグレン系(シュミ等)で見たい。基準星が近いので見つけ易くはある？

今月のひとくち星座解説♡

今月は…夏の三角形(こと座、わし座、はくちょう座)



皆さん、こんにちは。こちらは9月18日21:00の空。夏の三角形を作る星を含めたくさんの星が輝いています。ここでは夏の三角形にまつわる七夕の物語についてお話しします。

☆星座ってなに？どうやってできたの？

まず初めに、「星座」って何でしょうか？夏の三角形は「こと座」のベガ、「わし座」のアルタイル、「はくちょう座」のデネブでできています。この章では星座についてお話しします。

星座とは、自ら光っている星である恒星をギリシャ神話中の人物や動物、器具などに見立てて結び付け、天球を分けたものです。今から約5000年前にメソポタミア地方(現在のイラクの辺り)で生まれたと言われています。昔は星座を作るのに決まったルールがなく新しい星座がどんどん自由に作り出されてしまったので、20世紀になって世界共通の88つの星座が決められました。星座占いでおなじみの12星座もちろんこの中に含まれています。



星座について調べていると、どうしてこの星々をこの動物に見立てたのだろう？と思う星座もあって面白いので、ぜひ調べてみてください。自分だったらこれに似ていると思うな・・・と考えるのも楽しいかもしれません。

さて、次は夏の大三角とそれにまつわる七夕の伝説についてお話しします。

☆夏の大三角について

8月～9月の夜空において、頭の真上の辺りに見られる3つの明るい星が二等辺三角形を形作っているところが「夏の大三角」です。夏の大三角を作っている星である、わし座のアルタイルは彦星、こと座のベガは織り姫星とも呼ばれます。この章では、もしかするとどこかで聞いたことのあるかもしれない、七夕の物語についてお話しします。

“中国のお話です。

神々の皇帝「天帝」には1人娘の「織り姫」がいました。織り姫は、遊ぶ暇も惜しんで、毎日朝から晩まで働き、神々の服や家を飾る布を作っていました。働き者の娘を誇りに思った天帝は、ごほうびに立派なお婿さんを探してやろうと考えました。そして見つけたのが「牽牛（けんぎゅう）」です。牽牛もまた大変な働き者で、天の川の岸辺で牛を飼い、朝から晩まで牛の世話に明け暮れていました。

2人は出会った瞬間に恋をして、夫婦になりました。それからは毎日おしゃべりをしたりして、遊んでばかりになりました。あんなに熱心だった仕事のことなど忘れてしまったかのようです。たまりかねた天帝が「少しは仕事をしなさい」と注意すると「はい、明日からちゃんと働きます」と返事をするものの、次の日になっても、その次の日になってもいっこうに仕事を始める気配はありません。そのうち神々の服はボロボロになり、牽牛の飼っていた牛たちは今にも病気で死にそうになりました。怒った天帝は、2人を天の川の西と東に分けてしまいました。

牽牛と会えなくなった織り姫は寂しくて悲しくて、毎日毎日泣いて暮らしました。さすがに天帝もかわいそうになりました。そして、「もし、一生懸命働くなら、1年に1度、7月7日の夜だけ会うことを許そう」と言いました。気を取り直した2人はまた一生懸命働きました。すると、7月7日、どこからともなく鳥のかささぎがたくさん現れ、天の川に橋を架け、織り姫を牽牛の元へ渡してくれたのでした。

わし座のアルタイルがこの牽牛星、こと座のベガが織り姫星です。そして織り姫星と彦星の間を悠々と飛ぶはくちょう座がかささぎに当たります。”

ここまで七夕の物語を見てきました。少しかわいそうなお話ですが、想いあっている2人が1年に1度だけ会えるなんてロマンチックだなと思います。

（でも実は、七夕の物語では年に1度会うことができる2人なのですが、星が実際に移動することはありません。2つの星の間は14.4光年ほど離れていて、これは光のスピードでも約14年半かかってしまう距離です。つまり、2人が光のスピードで移動したとしても1年に1回会うことはできないのです。）



そういえば、七夕の日って大体雨が降っているなっていう気がしませんか…？
雨が降ると牽牛と織り姫は会えないのでしょうか？次の章では七夕と雨についてお話しします。

☆七夕と雨

雨が降ると天の川の水かさが増すため天の川にかかった橋を渡ることはできず 2 人は会えないと考える人がいる一方で、雨が降ると 2 人にとっては雲間を縫って逢瀬がしやすいと考える人もいます。こうしたことから、

雨が降ると 2 人は会えない→その悲しさから 7 月 7 日の雨は「催涙雨(さいるいう)」。

雨が降ると 2 人は会いやすい→7 月 7 日の雨は「うれし涙」。そして 7 月 7 日の翌日の雨は「別れを惜しむ涙」。

などという呼び名が存在するようです。色んな解釈が存在するのが星の世界の面白さだなと思います。皆さんはどちらだと思いますか？

また、前者の考え方の場合、どうして天帝はそんなに雨のよく降る時期に 2 人の会う日に選んだの？やっぱり、できるだけ 2 人を会わせたくなかったのかな？と思いますが、そこには理由があります。七夕はもともと旧暦 7 月 7 日の行事でしたが、明治時代に暦を変えたことにより、現在の暦の 7 月 7 日に行うのが一般的になったのです。旧暦は現在の暦よりも一か月ほど遅くずれており、例えば今年の旧暦の七夕(伝統的七夕)は 8 月 14 日でした。この時期になると梅雨はあけており雨が降る確率は少ない(はず)です。

☆最後に

今回は星座や夏の大三角についてお話ししました。最後までお読みいただきありがとうございました。興味を持っていただけていたら嬉しいです。気が向いた時に、夜空を見上げてみてください。自分のお気に入りの星座と出会えるかもしれません。

文責 土中梨央



日付	2021 年 9 月上旬
天候	秋雨前線の停滞により雨が続けている
場所	HR 図で言うと真ん中のあたり
文責	谷口紘大
メモ	今回は太陽が光を発し続ける仕組みとその一生について紹介していこうと思う。 太陽は恒星の一種で現在は地球の約 109 倍の半径を持つ高温の気体のかたまりであり、光や熱のエネルギーなどが放出されている。太陽はほとんどが水素とヘリウムから構成されており水素からヘリウムが作られる核融合反応と呼ばれる反応によって得られるエネルギーがエネルギー源となっている。太陽の中心部では 4 個の水素原子核が融合して 1 個のヘリウム原子核が作られる。$(4^1\text{H} \rightarrow ^4\text{He})$ このとき、^1H 原子の相対質量は 1.0078 で ^4He 原子の相対質量は 4.0026 であることから 0.0286 だけ質量の欠損が生じる。しかし、アインシュタインの相対性理論の $E=mc^2$ (c は光速) という式から質量はエネルギーと等価であるということが分かっているので質量の欠損した分が mc^2 の大きさのエネルギーに相当することとなる。核融合によって得られるエネルギーとはまさしくこのことである。 しかしながら、水素は無限にあるわけではなくだいたい 60 億年後には使い果たされると考えられており、また太陽は膨張を開始して赤色巨星の段階に入ると半径は現在の 100 倍以上にまで膨張し水星や金星は飲み込まれると予想されている。そして、核融合でできた中心核にたまったヘリウムも核融合を起こし始め炭素や酸素が生成される。このように太陽の中心核で同じ反応が繰り返され、最終的には安定な原子核を持つ鉄が合成されることでその反応は終わる。この頃には太陽は白色矮星となってその一生に終止符が打たれるのである。 現在の太陽は HR 図で言うと主系列星に位置しており、年齢で言うと約 46 億歳であり後 50 億年の寿命であると考えられている。我々からすれば、途方もない時間をこの宇宙で暮らしてきたのかと感心せざるを得ない。 このように考えると太陽は意外に孤独なやつだと思った。その点においては私と少し似ているかもしれない。 これからも気長に太陽を見守ってあげましょう。100 億年のスパンを我々の人生 100 年に例えると 30 秒ほどしか見守れませんが、





Introduction-

9月になりましたが、いかがお過ごしでしょうか。ペルセウス座流星群の極大あたりは天気が大変悪かったですね…。ちょっと晴れたからカメラで天の川あたりの写真を撮っていたら、新しく買ったサードパーティーの某広角レンズは外れ玉が当たったことが判明し、台風明けだったために強風で三脚が倒れ、おろしたての広角レンズは逝き、カメラは修理行が決定、長ズボンを履いていたのに脚は数えてみれば 50 箇所くらい蚊に噛まれ、帰りの車の運転などできるわけもなく兄さん(?)に運転を代わってもらい、貧血でくらくらする頭をまっすぐに立てようとしながら、SA では疲れ切った身体が多少の段差を越せず顔面は傷だらけ、膝からもズボンから染み出すほどの出血、血が足りねえ…とつぶやき、重い荷物を持って暑い中家に帰る散々な日がありました。なんなんでしょうかね、悪いことは重なりますね…。まあカメラはちゃんと直って返ってきたので今日も元気です。返ってくるまではハラハラしていましたが…。

今日は、つい最近取材?のようなことをされたときに聞かれた、「月を見るのを家で楽しむにはどうすればいいの?」にお答えします。偉そうに言ってますが、単に、私が見ているときはどうしてる、という紹介みたいなものです。決してネタがないから、とかじゃないですよ。



-What are we introducing this time...?-

まずは、これまで月を観察してきた機材の変遷をご紹介します。ですが私は一学生なので機材にかけられるお金はまあ知れています。参考になれば幸いです。

小さいころから大学に入るくらいまでは、家にあった双眼鏡と古い望遠鏡で月を見ていました。とりあえず月を見るには簡単な双眼鏡で構いません。しかしここで注意が必要なのですが、満月は双眼鏡で見る日には適しません。目が明るさでしんどいので…。見るなら三日月や半月のころ、欠け際を見るのが楽しいでしょう。おすすめの双眼鏡は以下です。

- ・ビクセン 1562-07 7倍双眼鏡 アスコット ZR7×50WP https://www.vixen.co.jp/product/1562_07/ ¥27,500 前後
- ・ビクセン 双眼鏡 アスコット ZR8×42WP (W) https://www.vixen.co.jp/product/1561_08/ ¥25,000 前後、こちらの方が軽い

大学に入り、ていうか天研に入り、とりあえずちゃんと望遠鏡が一台欲しいな、と思い、MAK127 と AZ-GTi という経緯台、三脚がセットになったものを買いました。

- ・Sky Watcher AZ-GTi+MAK127 <https://www.syumitto.jp/SHOP/SW1410020001.html> ¥74,800 前後、今は次回入荷が未定

月・惑星を見るのによい望遠鏡だし、(他の望遠鏡と比べて軽いし安いので、家でちょっくらベランダに出て見るかあの時に適していると思います。また、ムーングラスも買いました、目がやられないようにです。

さて、眼視し続けた先に思うのは、「写真撮りたいなあ」でしょう。このときはまだ一眼は家にはあったのですが自分のものではなかったので、まずスマホで撮ることを考えました。

- ・MEADE 天体アクセサリ スマートフォン撮影アダプター ¥2,300 程度



スマホを望遠鏡のアイピース(接眼部分)にまっすぐとりつけて撮影するためのアダプターです。↑の写真がそのアダプターにスマホをとりつけて撮影したのですが、意外といけてますよね。

その後、Nikon D780 という一眼レフカメラを買ったので、そのカメラと MAK127 をつなげるための T リングを購入しました。これにより、イメージしやすく言うと鏡筒をカメラレンズのように用いることができるようになります。

- ・ Vixen 天体望遠鏡 T リング (N) ニコン用、フジフイルム用 ¥2,400 程度、自分のカメラに適したものを

まあこれで今まで嶺上新星に載せてきた写真を撮っているわけです。

最近では家でさらにサイトロンのカラーCOMS カメラを買ってみたので挑戦していますが、経緯台では木星、土星くらいまでなら追尾機能もなんとかありますが、月はまあ…全然成功していないので省略します。ていうかまだあんまりわかってません。

以上が今までの機材の変遷です。今は主に MAK127 に T リングを介して自分のカメラをとりつけて撮影をしています。双眼鏡で見るのも楽しいので、眼視は双眼鏡と MAK127 の二種類で楽しんでいます。

さて次に、観察方法をご紹介します。月を見るとき、まずは何時に出てくるのかが毎日変わるので、それをチェックしないといけません。簡単に見れるアプリをご紹介します。

- ・ シンプル月齢カレンダー Fumihito Takahashi (iOS/Android free) ウィジェット表示ができアプリを開かなくてもわかる

これは、月を観察するとき以外にも、観測に行くときに月が出るまでの、あるいは沈むまでの時間がわかるので、新月期をチェックするにも便利です。

月の出と同時に月齢もわかるので、今日はあの辺の地域をじっくり見れるな…とかも思ったりします。

月を見始めたとき、地形の名前どころか海の名前もあやふやだったので慣れるのに時間がかかりました。簡単に地形の名前がわかるアプリは以下です。

- ・ Moon Globe Midnight Martian (iOS, free)
- ・ Moon Atlas (iOS, ¥500) 月の秤動まで計算してくれる

これらは見てるだけでも楽しいです。他にも月面アプリはあるので調べてみてください。私が愛用しているのは Moon Atlas です。他にも、パソコンで地形を細かく見るときは、これまでもたびたび使わせてもらった LRO のデータを見ています。これは最後に URL をまた載せておきます。

眼視しているとき、または写真を撮ったあと、じっくり見ていると気になる地形が出てきます。この特徴的なクレーターはなんだろうか、どうやってできたのだろうか…？、この突起は山か？など。アプリで見るといいですが、月面図を見て照らし合わせるのも、月面散歩しているようで楽しいものです。そこで重宝しているのが、SKY & TELESCOPE'S が出している FIELD MAP OF THE MOON という月面図。倒立版(望遠鏡で見ているのと上下左右が逆)もあるので超便利。また、秤動域も載っているので素敵です。買おうと思った人、注意が必要です。Amazon の中古とかで買うと、びっくりする値段(28 万とか)で売ってるので、SKY & TELESCOPE 社のサイトで買いましょう(界限の親しくさせて頂いている人に教えてもらいました)。今は\$13.95 で売ってます(2021.9.4)



- ・ SKY & TELESCOPE'S FIELD MAP OF THE MOON <https://shopatsky.com/products/field-map-of-the-moon>
- ・ SKY & TELESCOPE'S FIELD MAP OF THE MOON MIRROR IMAGE <https://shopatsky.com/products/mirror-image-field-map-of-the-moon>



まずはこれで地形の名前を探し当てたあと、その詳細を見たいときは以下の本を参考にします。

- ・月の地形観察ガイド: クレーター、海、山脈 月の地形を裏側まで解説 白尾元理
- ・月面ウォッチングエリア別ガイドマップ A. ルークル

それぞれ大変詳細に解説してくれています。地形の名前の由来や、でき方など知りたいことは大抵書いていました。ただ、そこからさらに知りたくなってくると大変です。意外と月の理学的なもしくは地学的な本はないんですよえ…。いや、他の惑星とかがあるのかは知りませんが、とにかく、そういうときはこうした本から探して読んだりしています。

- ・惑星地質学 宮本英昭/橘省吾/平田成/杉田精司
- ・月の科学 久城育夫/武田弘/水谷仁 これは大変古い本で売ってないのでは？図書館で借ります
- ・月サイエンスブック(第一部) 並木則行/諸田智克/...他 https://ir.library.osaka-u.ac.jp/repo/ouka/all/83221/Lunar_Science_Book_part1_all.pdf
↑ NEW!!! 刊行 2021/8/5 偶然見つけました、また読みます、まだそんな読んでません

最後に載せた月サイエンスブックは、今わかっている範囲、わかっている範囲の月科学、そして月探査について書かれていて、もう、あのーこんなの書いてる場合じゃなくて今すぐ読みたいです。

今まではまあ…月サイエンスブックはなかったわけですから、上の2冊で探して、載っていないときは、わかっていることだったり、論文をかじってみたりと、どこまでも深くなっていくわけですが…。とにかく最初におすすめした本、「月の地形観察ガイド」はめっちゃ読みやすいし探しやすいのでおすすめです。月面ウォッチングは意外と慣れない間は探しにくかったです。

地形をゆっくり見たあとは、時間があれば月面スケッチもしています。追尾をつけるのが面倒なので、微動で動かしながらかいています。写真で撮るのとは違ってまた楽しいです。

9月21日は十五夜。美しい月を眺めるお月見の日です。一年で最も美しいとされている「中秋の名月」を鑑賞しながら、収穫などに感謝をする行事ですが、旧暦8月15日の月をさすので、毎年日が変わるんですね。秋は空が澄んでいるので、一年で最も美しいとされるのでしょう。

月を毎日見ていると、大気の状態によりかなり見え味が左右されることがわかるようになります。月や惑星にとって、シーイングが強く影響するので、秋の安定した大気状態は、観測に適した時期の始まりと言えます。

-Conclusion-

さて、今回は長々と私の月の観察方法をご紹介しましたが、いかがだったでしょうか。

最後の方はかなり本の紹介になっていましたが、リオクにもあります。大学で写研観測があるときは一緒に月が見れるといいですね。今のところ、いい月齢のときにあまり晴れていないのでできていませんが、秋以降はできるんじゃないかな！月面スケッチなども一緒にしましょう！

-References-

<https://quickmap.lroc.asu.edu/?extent=-90,-45,358414,90,45,358414&proj=10&layers=NrBsFYBoAZIRnpEBmZcAsjYIHfFcAbAyAbwF8BdC0yioA>

文責 野間 光葉



勉強会 *Short*

～白亜紀末の大量絶滅～

皆さんは「大量絶滅」という語句を聞いて最初に何を思い浮かべるでしょうか。多くの人は白亜紀末の大量絶滅、即ち約 6600 万年前の恐竜類とアンモナイト類の絶滅を想像するのではないのでしょうか。本稿では、この白亜紀/古第三紀境界（K/Pg 境界）で生じた大量絶滅について紹介します。

1. K/Pg 境界大量絶滅の原因

恐竜とアンモナイトを一瞬で絶滅に至らしめた原因はここ最近まで明らかにされていなかった。

「原因は明らかになっていない」といった内容の文言を用いている文献を目にしたことのある人も少なくないだろう。2010 年、隕石の衝突、大規模な地殻変動、寒冷化など様々な仮説が飛び交う中、この議論に終止符を打つ一つの論文が発表された。その名も『The Chicxulub Asteroid Impact and Mass Extinction at the Cretaceous-Paleogene Boundar』（Schulte et al., 2010）、和訳すると『白亜紀-古第三紀境界におけるチクシュループ小惑星衝突と大量絶滅』である。詳しい内容は省略するが、当時最も有力な説であったチクシュループと呼ばれる小惑星衝突が K/Pg 境界大量絶滅の原因であることを地質学的観点から示した論文である。かくして今日、恐竜やアンモナイトの絶滅は小惑星の衝突が引き起こしたものであるとされている。

2. チクシュループ小惑星

直径 10-15 km のこの小惑星は、約 20 km/s のスピードでメキシコのユカタン半島付近に衝突したと推定されている。衝突時のエネルギーは実に

原子爆弾の約 10 億倍であり、マグニチュード 11 以上の巨大地震を引き起こしたと考えられている。そしてユカタン半島付近には直径約 160 km のチクシュループクレーターが形成され、地球上で 3 番目に大きいクレーターとなっている。

地磁気や重力異常の調査から、衝突時期や場所は解明されているが、小惑星の起源についてはまだ分かっていない。チクシュループ小惑星の母天体や地球と衝突した原因は世界中の科学者が現在研究している。

3. 小惑星衝突後の環境変動

小惑星衝突の威力は甚大で、それにより絶滅に追いやられた種も少なからずいるのは事実だが、全世界に遍く分布する恐竜類やアンモナイト類が全滅するとは考えにくい。哺乳類や魚類、植物等は絶滅せず、彼らのみが特異的に絶滅した要因として、小惑星衝突による環境変動があげられる。

(a) 恐竜類の絶滅

K/Pg 境界に於いて恐竜類と、その他の爬虫類や両生類、鳥類、哺乳類など陸生動物の絶滅/生存を分けた一番の要因は「衝突後短期間の爆風と高温」であるとされている。小惑星が衝突した後、地球表面は少なくとも 260°C に達したと推定されており、この高温から逃れる術の有無が絶滅/生存に影響したと考えられている。

トカゲ・ヘビや鳥類、当時非常に小型であった哺乳類は木陰や洞穴等の遮蔽物を利用し熱風から逃れることができ、また、カメ・ワニや両生類は淡水中に逃れることが

できたのに対し、体の大きい恐竜類の多くは熱風から身を守ることができなかったのである。例えば運よく生き残った恐竜類がいたとしても、彼らは生食連鎖に属していて、しかも大きな体を持っているため、極度の栄養失調により死に絶えてしまったのだ。

(b) アンモナイト類の絶滅

チクシュルーブ小惑星は炭酸塩岩・硫酸塩岩地帯に衝突したため、衝突後長期間に渡り酸性雨が降ったことが知られている。酸性雨は地球上の水を酸性にする上、炭酸カルシウムと反応を起こすため、石灰質の外骨格を持つ生物に致命的な打撃を与える。浮遊性有孔虫や石灰質ナノプランクトンは5~9割絶滅したのに対し、渦鞭毛藻類や珪藻類はほぼ絶滅を免れているという事実が格好の例である。

もちろん海や湖沼の酸性化は殆どの生物に悪影響を及ぼすが、先述のカメ・ワニや両生類がほぼ影響を受けなかったのかという点については一つの仮説が立てられている。上に示したように、チクシュルーブ小惑星は炭酸塩岩・硫酸塩岩地帯に衝突したため、Caに富む物質が上空に巻き上げられたのは想像に難しくなく、これによりラーナイト(Ca_2SiO_4)という鉱物が生成された。ラーナイトは酸の中和能力が高く、淡水域では酸性化の被害が抑えられたが、深海域ではラーナイトが中和作用の前に沈降してしまうため、海洋の表層付近では酸性化による甚大な被害が発生したのである。

アンモナイト類に形態が似ているものとしてオウムガイ類が挙げられるが、オウムガイ類もまたK/Pg境界を生き延び現生することは誰でも知っているだろう。この2者の絶滅/生存を分けた要因も、上の理論に

よって説明される。

2者の決定的な違いはその生活環であり、アンモナイト類は幼生期に表層付近でプランクトン生活を送っていたために死滅し、オウムガイ類は幼生期に海底付近で生活を送っていたため、生存できたのである。両者の成体は共に海中でベントス生活を送るため生き延びることができたが、長期間に渡る酸性化によりアンモナイト類は子孫を残せず、絶滅してしまったのである。

最後に

いかがだったでしょうか。天文学というよりは少し地質学・生物学よりの内容となってしまいましたが、大量絶滅に関する研究は様々な分野の融合により発展していることを知っていただければ幸いです。もう少し詳しく紹介したかったのですが、文字数も押しているので今回は軽く触れるだけにしておきます。ここまで読んでいただきありがとうございます。

— 1年 滝澤

参考文献

- Schulte, P., Alegret, L., Arenillas, I., Arz, J. A., Barton, P. J., Bown, P. R. & Willumsen, P. S. (2010). The Chicxulub asteroid impact and mass extinction at the Cretaceous-Paleogene boundary. *Science*, 327(5970), 1214-1218.
- Maruoka, T., Koeberl, C., Hancox, P. J., & Reimold, W. U. (2003). Sulfur geochemistry across a terrestrial Permian-Triassic boundary section in the Karoo Basin, South Africa. *Earth and Planetary Science Letters*, 206(1-2), 101-117.
- 高橋昭紀. (2014). 白亜紀末の大量絶滅事変における動物群の絶滅の選択性 (< 特集 2> 白亜紀末の大量絶滅事変に残る謎). *日本生態学会誌*, 64(1), 47-53.

Capture a Moment

今月のテーマ：夏休み

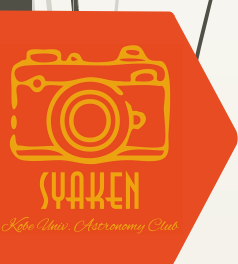
9月、段々と涼しくなってきましたね。まだ暑いことに変わりはないので早く過ぎやすい季節になって欲しいもんです。

今月のテーマは「夏休み」です。

ゆらゆら

☆暑い夏は、林の中で涼むのがよいでしょう

Nikon Zfc
Super-Takumar 1:1.4/50
f1.4 1/2000 iso 250
露出-2.0



Capture a Moment

碧

☆この空の色はフィルムでしか出んわ。知らんけど

写ルンです で撮影



雲の上の空

☆1年前に撮影したまま現像しないで眠っていたので掘り起こしてきました。
雲の上の夏らしい夜空を広角で収めています

Canon 6Dmark2
SIGMA 20mm F1.4 DG HSM
f1.8
ss10
ISO3200



SWAKEN

Kyoto Area Astronomy Club

Capture a Moment

一足遅かった

☆標高高いし咲くの遅いでしょうと思っていたらシーズン
終わりかけでした

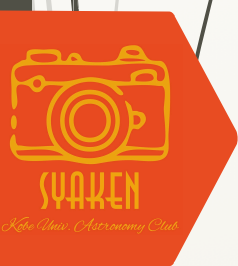
OLYMPUS OZ120zoom
FUJICOLOR 100



でんしゃでいこう

☆まあ行先は大学なんですけど

Fujifilm X-T20
銘匠光学 TtArtisan 35mm f/1.4 C
1/2500秒 ISO100



行く…？

☆ちょっと怖い、何か居そう

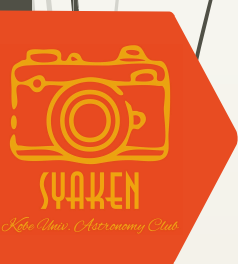
Nikon Zfc
Super-Takumar 1:1.4/50
f1.4 1/250 iso640



立派な

☆夕暮れ時の海上に

SONY α 65 / DT 18-55 F3.4-5.6 SAM II



生憎の雨

☆ペルセ見たかったなあ……

Canon EOS 5D Mark IV
EF 24-105mm F4L IS USM
f4 1/80秒 ISO1600



Kyoto Area Astronomy Club

いかがでしたか？
そういえば今年の夏は雨ばかりでしたね。ペルセの時期は本当に酷かった…

夏休みといってもどこか遠くへ遊びに行くこともできぬまま後期に突入してしまいそうです。
ですが、これから残暑を乗り越えれば美味しい季節が来るのでワクワクしてます。

皆様も残暑にやられないようどうかお元気にお過ごしください。

比嘉

物語の星

忘れ路の行末より

—2020 年 9 月 KSSN ペア会内投影

知らない道を歩いていた。ランタンの薄明りに照らされた、真っ直ぐに続く一本道。両手に広がる平原は果てを見せず、吹き抜ける風にただ草花が揺れていた。

不意に空を見上げると、雲一つない暗闇に、無数の星達が煌めいている。そういえば、昔は星が大好きだった。星座を結ぶことだってできたけれど、大きくなるうちに忘れていって、今となっては、もう一等星の名前も憶えていない。

「確か、あれって……夏の大三角、だったっけ」

そんな独り言を呟いてみる。すると、いつか見た光景が頭をよぎった。今のは一体何だったのか、思い出せそうで思い出せないもどかしさに苛まれながら歩き続けて、やがて私は道の向こうに、もう一つのランタンの明かりを発見する。

「やあ、よく来たね」

そのランタンを持った人影は、私に向かって親しげに手を振っていた。

「歩き続けて疲れただろう。少し休んでいきなよ」

そう言って彼が道端に座り込む。疲れてなんかいなかったけれど、だからといって他にやることもなくて、私は彼の隣に腰を下ろした。

「あの、ここって……」

「ここかい？ここは忘れ路、記憶の行き着く果てだよ」

私の問いに対し、当然のように彼は答えた。それからランタンの灯を消して、西の空へ視線を向ける。

「ほら、君も明かりを消して」

「夏の大三角を作る三つの一等星——デネブ、ベガ、アルタイル。その内のデネブを尾羽として、胴体、首。両翼を大きく広げて飛ぶ、はくちょう座。それから、ベガの隣に平行四辺形を結んで、これがこと座」

「それは昔、ギリシアのある国に、オルフェウスという豎琴の名手がいた。彼はエウリュディケを妻に娶り、彼女を深く愛していたが、間もなく彼女は毒蛇に噛まれ、不幸にも命を落としてしまう。彼女を取り戻すために冥界へ赴いたオルフェウスは、自慢の演奏で人々を魅了し、遂に冥王ハデスから条件付きで許しを得たんだ」

「冥界を出るまで、決して振り返ってはならない……」

「そう。しかしオルフェウスはそれを守らなかった。現世に辿り着く直前、不安に駆られた彼は後ろを見返り、エウリュディケが付いて来ているか確かめようとしたんだ。その時見た姿を最後に、彼が彼女ともう一度会うことは叶わなかった。はくちょう座とこと座は、悲しみに暮れた彼と豎琴の姿なんだよ」

「……私が、好きだった星座だ」

今まで忘れていたのが不思議なくらい、その記憶は鮮明だった。夏祭りの夜、浴衣を着たまま雑踏を抜





け、いつもの場所へ駆けて行った時のこと。天頂に輝く夏の大三角は、打ち上げ花火よりも綺麗に思えたのだ。ただ、私は独りでなかったような気がするけれど、隣に誰がいたのかはまだ分からないし、それに、帰り道で私は……涙を、流していた。

「何か、思い出したみたいだね」

「はい……でも、どうして」

どうして彼は、私のお気に入りを知っていたのだろう。私の問いに答えることなく、彼はまた星を辿る。

「夏の大三角をつくる一等星のもう一つ、アルタイル。ここが頭で、胴体、翼。これが、わし座」

「人間が、文明を持っていなかった頃の話。プロメテウスという神は、人間達が寒さに震える様子を憐れみ、天界から火を盗んで彼らに授けたんだ。これに怒った大神ゼウスは彼を山の頂へ磔にし、巨大な鷲を放って生きたままその臓物をついばませた。不死の体を持つプロメテウスは臓物を喰われても再生し、3万年にもわたってこの罰を受け続けることになる。……けれども火を授かった人間は、きっと、彼がそうやって苦しみ続けているなんて知らなかっただろう。そして文明を発展させるにつれ、プロメテウスのことを忘れていくんだ」

含みのある付け足し。暗くて彼の顔はよく見えないけれど、うつむいていて、何となく、遥か彼方の星々よりも遠い所を見ているような、そんな気がした。

「自らを犠牲にして、人間に文明を与えた神……正直、英雄譚は余り好きじゃないんですよね」

また一つ、記憶が蘇る。自分は好きでなかったのに、あの頃の私は、よく誰かにこの話を聞かせていたのだ。ならばその相手は、いつも私と一緒に、あの場所で星を見ていた。

「それじゃあ、次の話も、君には興味がないかもしれないね」

苦笑いをしつつ、彼はまた空を見上げる。

「はくちょう座のくちばし——三等星のアルビレオと、アルタイルの間にある小さな星座。四つの星をYの字に結んで、これがや座」

「3万年後、プロメテウスの臓物を喰らい続けた鷲は、ある英雄の矢によって撃ち殺され、プロメテウスは解放される。その矢を放った英雄の名は、ヘルクレス。神の与えた試練に挑み、自らも神となった大英雄」

「ヘルクレス……」

そうだ。あの人は少し臆病で、ヘルクレスやペルセウスのような英雄に憧れていた。私が新しい星座を教える時、いつも楽しそうに聴いてくれた。でも、あの夏祭りの夜、あの人は……突然、転校すると言ったのだ。

どうして、憶えていなかったのだろう。大きくなったら戻って来るから、その時にはまた会おうって、それまで絶対に忘れないって、大泣きしながら約束したのに。

「……もう、行くのかい？」

気付けば、私は立ち上がっていた。ランタンの明かりをつけ、いざなわれるように前へ進む。

「それなら、急いだ方が良いでしょう。もうすぐ日が昇ってしまうから」





彼は私の後ろで、座ったまま忠告した。急がなければ。名付けようのない衝動に背中を押され、私は振り返ることなく走り出す。

知らない道を駆ける。ランタンの薄明りに照らされた、真っ直ぐに続く一本道。両手に広がる平原は果てを見せず、吹き抜ける風にただ草花が揺れていた。



あとがき

7月号に掲載した「忘れ路の行末に在りて」の続きです。本投影と会内投影で2部作を演るペアは恐らく滅多にいなかったでしょう。と言ってもはじめから2部構成で考えていた訳ではないのですが、一体どのタイミングでこれを思い付いたのかは忘れてしまいました。

さて、今回も同じ「忘れ路」が舞台なのですが、前回とは少し様子が違いますね。そして前回何も説明しなかった反省として忘れ路について語られる台詞があります。1つだけですが。これらの情報を組み合わせると、私の解釈に近い考察が得られるのではないのでしょうか。……え、何でそんなに隠したがるのかって？だってその方が面白いじゃないですか。言うてSCP記事もこんな感じですよ。

まあ1つだけ確定させるとすれば、この話が前回の「続き」だということくらいですかね。ええそうです。続きなんです。パラレルとかそんな生易しいもん私が書く訳ないじゃないですか。救いがないのが定番のこの私が。

因みに会内投影ということで、朝焼け曲にはZONEの「secret base ～君がくれたもの～」を採用しました。個人的にはこの物語にかなりマッチしていると思うのですが、どうでしょうか。

付記：その文書を広く一般に公開することを提案します。 提案は否決されました。

—サイト-8181のBクラス職員



▲2020年9月11日 24時頃の星空と登場した星座

嶺上新星 2021年9月号

制作：神戸大学 天文研究会

白黒のすゝめ。

▲広告募集中！ 公式班・非公式班を問いません。
詳細は嶺上新星編集部までお問い合わせください。