

普及雑誌

第16巻 冬の号

1994年

とやまと自然

平成6年1月10日発行 通巻64号 年4回発行



護岸に激突する「寄り回り波」

【目次】

寄り回り波
宇宙に夢を広げたい
冬の星座を見つけよう
お知らせ

吉田 清三	2
柳瀬 英俊	6
渡辺 誠	8
	12

富山市科学文化センター

寄り回り波

吉田 清三

あらしが去ったのに、突然、高波がやってきた。

昭和54年3月30日の夜から翌31日昼にかけて、低気圧が日本海を進み、その中心が北海道東方海上にきたとき台風なみに発達しました。ところが、富山湾ではこの影響で31日昼までは強い春の嵐が吹き荒れたものの、午後には、台風一過に似て、風波共に次第におさまリ、滑川市高月海岸では、名古屋市家具商Tさん（51歳）と取引先の3人が岸から約80メートル離れた消波ブロックの離岸堤へゴムボートで渡り、メバル釣りを始めました。

しかし、夜に入るや風も静かなのに、急に海面では、うねり状の波が高くなり、その波しぶきが離岸堤に打ちあげるようになりました。4人は風がないでいるから、間もなく、波もおさまると思っていたのですが、反対に、午後10時過ぎには高さ約7メートルとも思われる波が皆に襲いかかってきました。そして、この状況を陸岸から見ていた付近民の通報で官民一体となった救助作業が夜半より4月1日早朝まで延々7時間にわたって続けられました。

しかし、悲惨にも、離岸堤から振り落とされた釣り人3人と救助作業で力尽きた警察官1人までも死亡されるという結果となってしまいました。その後、このような痛ましい海難が二度と発生しないようにとの願いと救助で殉職された警官の死をいたむ気持ちを込めて、高月海岸の現場近くに慰

霊碑「勇者の碑」（図1）が建てられました。

顧みれば、この遭難事件の直接の原因となった高い波、つまり、強い風がおさまリ、これから漁に出ようとするとき突然襲ってくるこの高波を古くから「寄り回り波」と言って富山湾沿岸住民が最も恐れているものでした。

当時、現場海岸に近い釣具店のご主人も「今度のしけは春のあらしで、やんだあと必ずでかい寄り回り波が来るぞ」と店のお客さんに注意していた矢先であったと言います。そうすると、おそらく遭難死された釣り人は名古屋市在住の県外人であったため、この特異波浪「寄り回り波」についてよく知らなかったのかも知れません。

そこで、今回は、このような痛ましい海難が二度と起きないように祈って、この「寄り回り波」の特性についてお話ししたいと思います。

天は二物を与えず、「寄り回り波」は北海道からやって来た。

富山湾は本州日本海側のほぼ中央で、西側には能登半島が長く突き出ている、一見、袋状の湾と言えるでしょう。したがって、冬の間、悩まされる北西の季節風もこの能登半島でさえぎられて、富山湾は四季を通じて比較的平穏といえます。ですから、古い万葉時代にも能登、越中の国府として現在の高岡市伏木が選ばれたのではないで

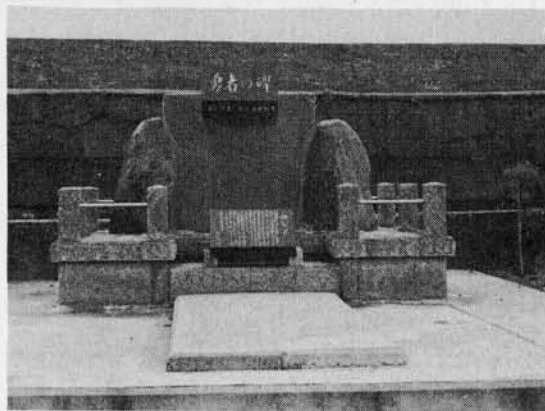


図1. 勇者の碑



図2. 津波のようになった「寄り回り波」



図3. 寄り回り波で護岸堤に押し流される
小型貨物船（伏木港）

しょうか。

しかし、もののたとえに「天は二物を与えず」と言いますが。この四季を通じて平穏な富山湾にも大きな欠点、泣き所があります。それは、湾口が北から東にかけて大きく開いているためこの方向から波浪が侵入してきた場合、湾奥ではこれを集約することになります。まして、富山湾のように沿岸近くまで深い場合、侵入して来た波浪のエネルギーは比較的消耗が少なく、沿岸の遠浅のところでは津波のように浜辺を襲い、一方、護岸の近くまで深ければ波は高く盛り上がり強く岸壁に激突し、住民に多大な損害を与えてきました。

そして、この恐ろしい波のことを「寄廻り高波」と呼んでいたことが130年前の古文書にも記録されており、現在でも「寄り回り波」と名づけられて、一般に通用しています。

さて、この恐ろしい被害を与える「寄り回り波」は、湾口から侵入してくる波浪の中でも、はるか遠方の北海道西方海上から、はるばるとうねって来た高波であると判明したのは昭和時代に入ってからのことでした。それは昭和10年11月13日より15日にかけて富山日報他の新聞が高

岡市伏木測候所の見解として次のように公表したためです。

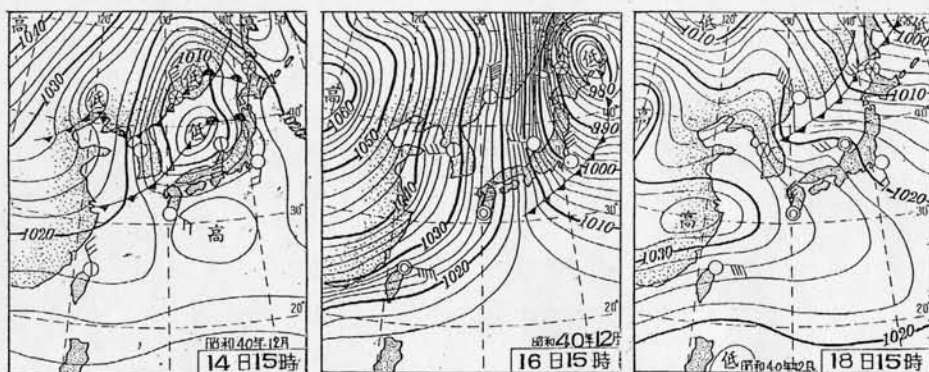
- (イ) 富山湾の浪害は北海道の旋風次第である。
(ロ) 「寄り回り波」とは北海道の激浪がうねって回ってきたものだ。つまり、池の波紋が意地悪く岸に届いた理屈である。

以上、きわめて簡単明瞭にして説得力のある表現で説明されましたが、当時の住民にとって、まさか「寄り回り波」は北海道から来るものとは想像もつかなかったと思います。しかし、この考え方は昭和27年に富山測候所から詳細に学会へ報告されましたし、昭和40年代に入ってから富山商船高等専門学校の研究グループが、ようやく精度の高くなった波や風の観測資料を沿岸各地からとりよせてこの考え方を裏づけたり、あるいは航空機によって、「寄り回り波」が佐渡の西側から富山湾に侵入して来る状況を確認したりしましたので、いまではすっかり、定説とされています。

どのような天気図の場合、「寄り回り波」が発生するか。

下の天気図は昭和40年12月14日、16日、18日のいずれも1500時のものです。かなり以前のもですが、この間に典型的な「寄り回り波」が発生しましたので、よく説明時に利用しています。さて、14日。低気圧が日本海に入り、発達しながら、北東に進んで(図4-1)、富山湾もしけ模様となってきます。

16日。低気圧の中心は北海道の東方に移って猛烈に発達し停滞します(図4-2)。この時、気圧配置はますます西に高く東に低くなり、北海道



4-1 12月14日

4-2 12月16日

4-3 12月18日

図4. 寄り回り波が発生したときの天気図(昭和40年)

西方海上では最大風速29.7m/s を記録しました。また、中心の停滞で強風の連吹時間も長く波の高さも9～12メートルに達したものと思います。

しかし、富山湾ではしげ模様も次第におさまろうとしています。

18日、低気圧の中心は、はるか東方海上に去り、気圧配置もすっかりゆるみ(図4-3)、富山湾内では風もないでいます。しかし、富山湾内では17日の夜から18日の朝にかけて「寄り回り波」が押し寄せ、18日00時に最大波高8.85メートルを記録しましたが、風は南の風、風速2.5 m/sと問題になるものではありませんでした。

では、更に、この間の風と波の関係をグラフにして、北海道江差港と富山湾内新湊市海老江沖の場合を比較してみましょう。

図5の上は江差港で風の強弱に伴って波高も上下しています。しかし、下の海老江沖では風と波とは連動せず、風が弱まるにつれて波が高くなるという常識はずれの傾向を示しています。読者の皆さん、これこそ富山湾の「寄り回り波」の特性であり、これを知らないために多くの人命が失われてきたのです。

それでは、ここで、「寄り回り波」の特性についてとりまとめてみましょう。

(イ) 「寄り回り波」は富山湾近海で発生した風浪ではなく、日本海を東進した低気圧(三陸沖を北上した低気圧も含みます)が北海道東方近海で猛烈に発達した場合、北海道西方海上では北よりの暴風となり、これによって発生した高

い波が「うねり」となって南下して富山湾に侵入するものです。

一般に、このような気象条件になりやすい初冬から早春にかけて来襲することが多く、台風が日本海を抜けた場合でも発生可能ですから十分注意をして下さい。

(ロ) 発生条件の中でも特に重要なのは、風向、風力と風の吹いている時間です。かりに、北寄りの風が20m/sを越え、これが10時間以上ともなれば、波の高さは9～12メートル、波長140～220メートル、周期10秒前後ともなりましょう。そしてこの波がうねりとなって日本海を南下して富山湾内に達した時には、波高は出発時の3割減で7メートル位に、周期は1割以上増加して12秒以上になると言われています。

(ハ) この波の周期を12秒とすると、うねりの速度は時速33km位となり、北海道西方海上が800 km位離れているとすれば、ここから富山湾に到着するには24時間必要です。そうすれば、現実には、北海道西方海上で北寄りの暴風が20m/s以上になったことを確認してからでも半日以上前に富山湾への「寄り回り波」の侵入が予知できることになります。

なぜ、「寄り回り波」か、本当に、寄って回り、時間差攻撃するのか。

過去の調査報告書によれば「寄り回り波」の来襲する時間は沿岸各地で若干の差があり、高波の程度も一様ではなく、例えば、新湊方面で起こり、隣接の岩瀬方面でなく、その東の滑川方面で強くという具合に、散在的に発生する事実があります。これが「寄り回り波」と呼称される理由ではなかろうかと書かれています。

しかしながら、私の調査の限りでは現在のところ、古文書等にその呼称理由は書かれておらず、上述の呼称理由には根拠はなく、単なる報告者の私見であると思っています。

そこで、私にも一つの所信がありますのでこの機会にお話ししてみます。それは、

(イ) 船が富山湾より能登半島の西側へ航海しようとした場合、能登半島北東端付近で、しばしば、能登半島北側や西側から、回折して富山湾方向に向かう巨大なうねりを見ることがありま

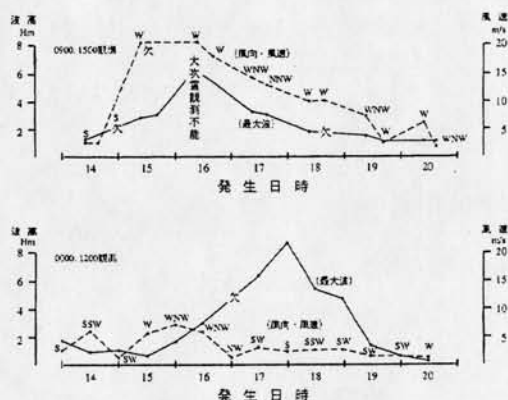


図5. 風と波の関係

上：北海道江差港 下：新湊市海老江

す。これは付近を航海する者ならば誰しもが経験することと思います。

- (ロ) 能登半島東岸の住民にも、古くから「寄り回り波」が周知されており、単に、富山湾沿岸の住民のみが知っている呼び名ではありません。
- (ハ) 能登半島では「寄り」とは「北西の対岸よりやって来た」と言う古くからの伝承があり、「寄り人」「寄り神」の俗語があります。
- (ニ) 明治34年の気象集誌という気象庁の学術誌には、「寄り回り波」のことを「寄り波」と呼称しており、「回り」がありません。

以上のことから、私は「寄り回り波」とは、能登半島の北西岸の方向からやって来て能登半島の北東端を回って富山湾に侵入してくる波という意味ではなかろうかと思います。もちろん昔の住民は「寄り回り波」は北海道西方海上からうねって来る高波とは思ってもいなかったことでしょう。

そして、また、湾内で寄って回り、時間差攻撃するというのも、日頃の観測からは、とても理解できませんが、言うならば「寄り回り波」の来襲時、周期が長い関係で、次々と押し寄せる最も大きな波のむれは時間間隔が約20分とかなり長く、また、海底地形の関係で来襲時間も不特定となって風向の変化によって変わってきます。よって、このような現象を見て、寄って回り、時間差攻撃をしようと言ったのではないのでしょうか。



図6. 沿岸近くの波は「寄り回り波」、沖合には巨大な波動が数条見える

「寄り回り波」について、今後研究すべきこと、そして他の緊急提言はあるか。

「寄り回り波」による被害は古くより、たくさん記録されてきました。しかし、その内容を見ると、浪害のため一村残らず移転したなど、予想できないような大きな損害を受けております。また、最近のように護岸が近代的に整備されていても交通機関等に損害を与えます。これは、単に「寄り回り波」のみによるものではなく、他の原因も調査して、波のエネルギーの強さを考え直す必要があるのではないのでしょうか。私は先に、上空より図6のように「寄り回り波」の来襲時、湾内にはこれと別な長い波動のあるのを目視しました。おそらく、この解明は話題の災害防止に大きな助けとなるでしょう。どうか、皆さんのご意見をお聞かせください。

さて、「寄り回り波」は、なぜ恐ろしいかと言うと予想に反して突然やってくるからです。

私は、このように、予想に反して地震津波も必ずやって来ることを訴えたいと思います。

それは、富山湾沿岸では、従来、「津波がやって来ない」という考えが浸透していて、先般、伏木消防署で海岸地区の住民を対象に津波に対するアンケート調査をしましたところ、津波警報が出たので「海岸へ津波を見に行った」という人が32%もありました。なるほど、日本海中部地震、北海道南西沖地震等、最近、日本海側に起きた地震による津波も富山湾には、ほとんど、影響はありませんでした。しかし、影響は津波の発生源がどこかで全く様相が一変します。かりに、糸魚川沖で地震が起き津波が発生した場合、津波は10分前後で富山湾に到着し、富山湾に流入している河川に津波がさかのぼり、予想外の被害が出るでしょう。まして、古くは887年と1614年に糸魚川沖で地震が起きて多数の人々が津波で死亡したという記録もあり、現在、危険な空白地域となっているといわれていますので、津波警報が出たら、「真先に安全地帯に避難すべきです。」と海浜近くの皆さんに重ねて注意を促したいと思っています。

よしだ せいぞう <国立富山商船高等専門学校名誉教授>

宇宙に夢を広げたい

柳 瀬 英 俊

僕は幼いころから、星の美しさに魅せられていた。近くの小高い山に登って夏祭りの花火を楽しんだ後、なごりおしさに再び夜空を見上げると、今まで花火の光に消されて気付かなかったたくさんの星が輝いていた。この時、あの奥の深い星の美しさにひきつけられ、空は、どこまで広がっているのだろうか、宇宙の神秘性を思った。さらに地球の外の世界のことを想像して、宇宙のことに触れてみたいという気持ちが次第にふくらんだ。

科学文化センターのプラネタリウムに行くのも我が家の季節ごとの行事になった。最初に行ったのは、小学生の時だった。その時、星や星座の名前だけでなく、星にも一生があり、星も生まれてだんだん年をとって死んでいくということを初めて知って驚いたものだ。

それから父に図鑑を買ってもらって読んでみると、星だけでなく宇宙にもビッグ・バンという始まりがあって、今、僕達の宇宙はどんどん膨張して大きくなっていることがわかった。また、宇宙には何億光年とか大きすぎて想像もつかないような広がりがあり、ブラックホールのように得体の知れない部分が数多く見られることにも興味を覚えた。

星には、北極星のように一点にとどまって、人々の旅の指針になっているようなものもあれば、ハレー彗星のように人々を不安におとしめたりする動きの速い星もある。一方では、願いをかなえてくれるといわれている流れ星や、神話や昔話に登場するようなロマンチックな星まで本当にいろいろな個性があり、数知れない星それぞれが生き物のように思えてくる。

僕達は、星の海のような銀河、その中の地球という青く美しい星で生まれた。地球に文明が始まった頃、人々は星の動きから季節を知り、種まきや祭りの日を決めていったのだろう。また、旅人は星を目印に方角を決め、旅や航海を続けていったのであろう。我々、人間と星は、はかり知れない距離をもちながら、それでいて案外親しい

間柄のような気がする。

目覚ましい宇宙開発のおかげで、人間が宇宙へ行ける時代がやってきた。近い将来、まるで海外旅行に出かけるような気持ちで、地球を飛び出して行けるかもしれない。そうなったら僕もぜひ行きたいと思っている。

けれども、その中で一つだけ気にかかることがある。それは宇宙人に会えることだ。言葉のちがう宇宙人とどのようにして話をしたらよいだろうか。「そうだ。」古代人のように象形文字を使ったら意志が通じるかもしれない。それともテレパシーで相手の心がわかればコミュニケーションができるだろう。しかし、彼らに人間の常識や真心が通用するだろうか。地球の資源を使いつくして宇宙に飛び出した人間が、宇宙から何かを得ようとばかり考えていたのでは、とうてい宇宙人と仲良くやっていくことは無理だと思う。

かって人間は夜空の星をながめ、宇宙を認識し心の安らぎや希望や物にはかえられない貴重なものをそこから、与えられていたと言えるのではないだろうか。

現代の僕達は、身の回りにいろんな物があふれている。科学の進歩によって物が豊になった分だけ、こころの豊かさも広がっていったのだろうか。

宇宙の星は美しく輝いてその存在を示しているだけでなく、人間が心豊かになればなるほど、いろいろなことを語りかけてくるようになるのではないと思う。星は、見る人の心によって、ただの輝く物体であったり神秘的な力を持つ宝物に変わったりするのかもしれない。

僕は、亡くなった祖母を星に例えたり、いつも僕たちのことを見守ってくれていると考えたりする。そしてある時は優しいまなざしで話し相手になってくれる。幼稚園の頃のように人が亡くなったら星になるなんて話は信じてはいないが、人間の心は弱いものだから、星に勇気づけられたり慰められたりしたいという気持ちが心のどこかにあるのだろう。

僕は宇宙に出かける日が来るまでに、宇宙飛行士のようにトレーニングを積んだ強い体と、宇宙人と理解し合えるような科学だけでなく芸術や道徳も大切にする幅広い心をもちたい。そうすれば、もし宇宙人に会うようなことがあって、彼らにも僕と同じような心があるとすれば、それはすばらしい出会いになるだろう。

宇宙開発をすすめることによって、宇宙の謎が次々に解明され、宇宙旅行が現実になんげ近づいてくるが、それは単に欲望や好奇心を満足させるためのもてではなく、本当の豊かさを人類にもたらすようなものでなければならないと思う。

やなせ ひでとし（富山市立奥田中学校 1年）

「宇宙への夢」作文募集について

毛利護宇宙飛行士が日本人で初めてスペースシャトルで旅立った1992年9月12日を記念して、宇宙開発事業団が9月12日を「宇宙の日」と定め、全国的に様々なイベントを展開しました。

当館では、次世代を担う青少年に、宇宙に大きな関心を持っていただくことを期待して、市内の小中校の各学校に「宇宙への夢」をテーマとした作文を募集したところ、63点の応募がありました。

応募作文は学年に応じて審査して、小中高校別に右記の入賞者を選定し、最優秀賞の3点を宇宙開発事業団に送って、中央審査を受けました。

このうち、富山市立奥田中学校1年、柳瀬英俊君の「宇宙に夢を広げたい」が、宇宙科学研究所所長賞に輝きました。

なお、中央審査では、科学技術庁長官賞、宇宙科学研究所所長賞、宇宙開発事業団理事長賞の各賞ごとに小中高校から1名ずつ入賞し、奨励賞入

賞者6名と共に、毛利護宇宙飛行士との「宇宙ふれあい塾」に招待され、表彰されました。

作文コンテスト審査結果

中央審査

宇宙科学研究所所長賞（小中高各1名）

中学生の部 富山市立奥田中学校
1年 柳瀬 英俊

科学文化センター入賞者

最優秀賞

小学生の部 西野 明彦（奥田小6年）
中学生の部 柳瀬 英俊（奥田中1年）
高校生の部 鷹島 あかね（富山高校3年）

優秀賞

小学生の部 林山 智子（星井町小6年）
馬場 晶子（草島小6年）
中学生の部 三輪 倫子（堀川中2年）
光地 正広（呉羽中2年）
高校生の部 今村 晃（富山高校2年）
村上 祐一（富山高校1年）

佳作

小学生の部 藤野 智志（西田地方小6年）
坪島 弘典（長岡小6年）
宮島 梓（奥田北小5年）
中学校の部 増田 恵介（月岡中3年）
笹木 集夢（三成中2年）
池内 淳一（北部中学校1年）
高校生の部 中山 愛梨（富山商業高校1年）



「宇宙への夢」作文表彰式（東京科学技術館）で
賞状を受ける柳瀬君（中央）

冬の星座をみつけよう

冬の星座

冬の北陸は雪が降り、夜空をながめる機会は多くありませんが、冬の星座は最も美しく、明るい星がたくさん輝いています。暖かい服装で、外へ出てみて下さい。素敵な星との出会いが待っていますよ。

冬の星座はオリオン座が有名です。オリオン座の他には、冬の大三角の構成メンバーである、おおいぬ座、こいぬ座。星占いの星座として有名なおうし座、ふたご座などがあります。では、今からこれらの星座を見つけ、それにまつわる話を紹介しましょう。

1. オリオン座を見つける

冬の星座はオリオン座を中心に見つけます。オリオン座は南の空に同じような明るさの星が三つ、こじんまりと並んでいるのが目印です。これは「三ツ星」と呼ばれています。

さらによく見ると、まわりに四つの星が縦長の長方形に並び、あわせると、リボンのような形に見えます。左上の赤い星はベテルギウス、右下の

青い星はリゲルと呼ばれ、共に1等星です。オリオン座は一等星が二つある豪華な星座です。

オリオン座は、観察する時期がいつかにより、見える方角が変わります。午後8時ごろには、以下の方角に見えます。

1月上旬 南東の空

2月中旬 南の空高く

3月下旬 南西の空

ギリシャ神話ではオリオンは狩の名人でした。どんな動物もオリオンの手にかかれば、逃げることはできませんでした。オリオンはそのことを自慢し、「たとえ、神様でも私の狩の腕にはかなわないだろう」と言ってしまったので、大変なことになります。オリオンはうぬぼれが強すぎる、こらしめようということになり、ある日、さそりを差し向け、殺してしまったのです。

その後、オリオンもさそりも共に星座になりました。しかし、オリオンはさそりを恐れ、さそり座が西の空に沈むころに東の空に顔を出し、さそり座が西の空に現れるころにはいち早く西の空に沈んでいきます。



冬の星座の見つけ方

- (1) オリオン座を見つける
- (2) シリウスを見つける
- (3) 冬の大三角を見つける
- (4) アルデバランを見つける
- (5) ぎょしゃ座を見つける
- (6) ふたご座を見つける

図1. 冬の星座の見つけ方

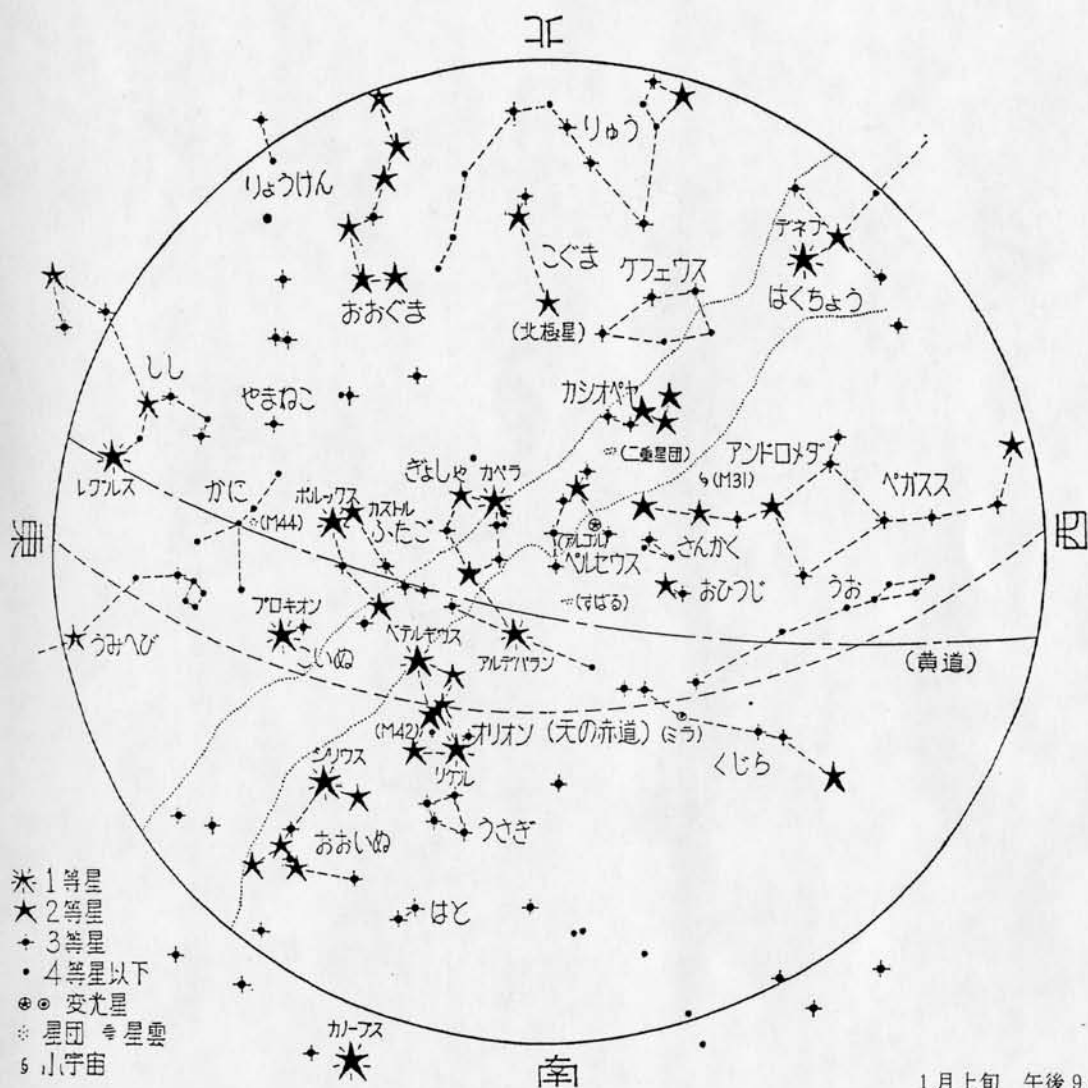


図2. 冬の星座

オリオン座を見つけることができれば、他の冬の星座は簡単に見つけることができます。

2. 最も明るい恒星を見つける

オリオン座の左下にはとっても明るい星が輝いています。他の星に比べても、ひときわ明るいので、一目でわかります。青白く、ぎらぎら輝いているのが印象的です。これはおおいぬ座のシリウスです。オリオン座の三つ星を並びに沿って左下に伸ばす方法が最も見つけやすいようです。

シリウスには興味深い話が伝わっています。昔、エジプトではナイル川のはんらん（洪水）に悩まされていました。このはんらんは定期的には起こるのですが、いつ起こるか、予測はできないものと知恵が絞られました。その結果、シリウスが日の出直前に昇るころ、決まってははんらんが起ることがわかりました。それ以来、エジプトの人はこの星を観察し、ナイル川のはんらん（洪水）に備えたということです。昔は、星は生活の道具として役立っていたのでした。

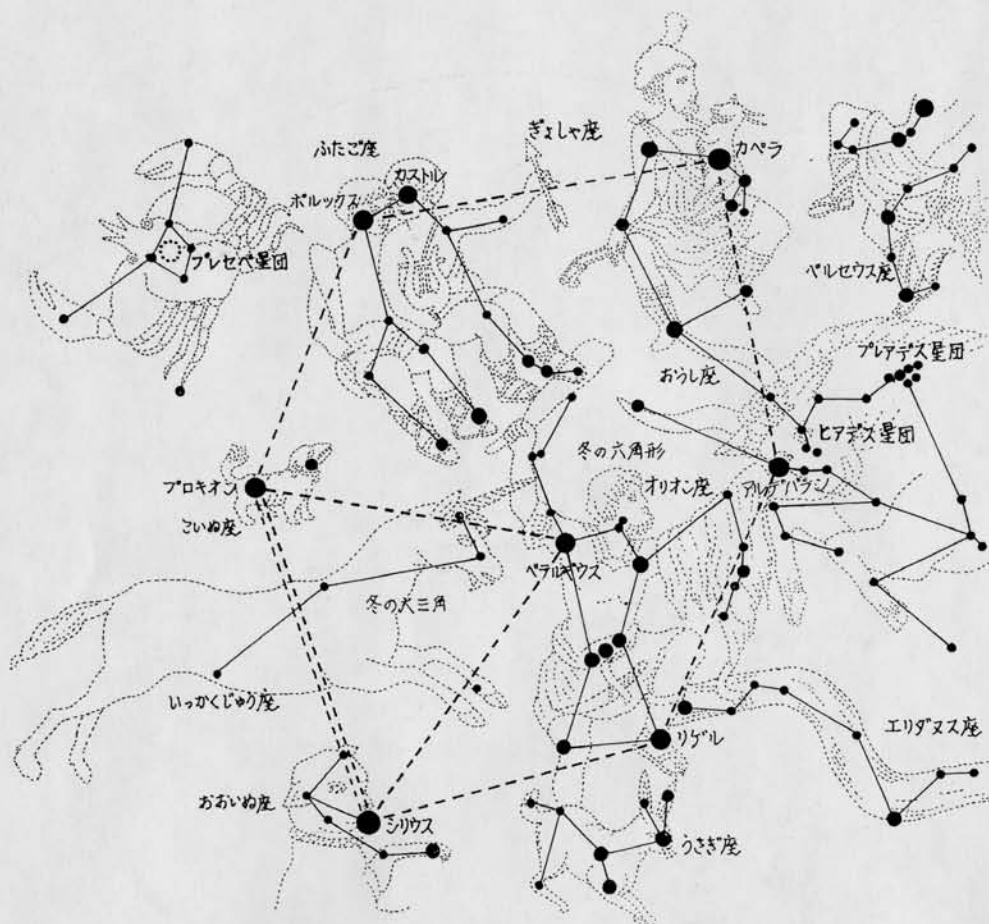


図3. 冬の星座

科学文化センターには時々、この星が「UFOではないですか」という問い合わせがあります。非常に明るいこと、地平線近くにある時には、空気の影響で、赤く見えたり、青く見えたりすること、ゆっくりですが動きますので、UFOのように見えるからです。

3. 冬の大きな三角を見つける

オリオン座の左上の赤い星、ベテルギウスとおおいぬ座のシリウスとを結び、これを一辺として、逆三角形を作るところに星があります。これはこいぬ座のプロキオンです。この逆三角形は「冬の大きな三角」と呼ばれ、冬の星座をみつける手がかりとなっています。

プロキオンは「いぬの前ぶれの星」という意味です。いぬの星とは先ほどのシリウスのことです。シリウスはよく目立つ星で、そのシリウスが見える前にプロキオンが見えるので、「もうすぐシリウスが昇ってくるよ」と知らせているかのように感じ、このような名前がついたと伝えられています。

4. 赤い星、アルデバランを見つける

オリオン座にもう一度戻り、三ツ星を並びに沿って右上に伸ばします。すると、赤い星が見つかります。これがおうし座のアルデバランです。アルデバランという名前は聞いたことのない方がほとんどかと思いますが、おうし座という名前は



図4. プレアデス星団

星占いの星座として親しまれています。このおうし座をはじめとする、星占いに使われている12の星座は太陽の通り道にあたる星座で、月や惑星が通る星座です。ですから、月を毎日眺めていると、いつかはアルデバランの近くにいる時があることになります。

おうし座にはプレアデス星団と呼ばれる星の集まりがあります。日本名は「すばる」で、空の良い所では、肉眼でも5・6個の星がごちゃごちゃと集まって見えます。平安時代の清少納言と言う女性が星の中で最も美しいのは「すばる」だ、と書き留めたことで有名です。

このすばるは日本では、色々な名前で呼ばれて親しまれていました。6個の星が連なっているのので、「六連星（むつらぼし）」、羽子板の形に並んでいるので、「はごいたぼし」等と呼ばれていました。

5. ぎょしゃ座を見つける

アルデバランの北にはシリウスの次に明るい、ぎょしゃ座のカペラがあります。ぎょしゃ座は、五角形の形に星が並んでいます。カペラは昔、富山の漁師さんの間では、佐渡ヶ島の方角から昇るので、「さどぼし」と呼ばれていました。

6. 2つの星が並んだ、ふたご座を見つける

冬の大三角の北には同じような明るさの星が2つ並んだ、ふたご座があります。明るい方の星はポルクス、少し暗い方の星はカストルです。ふたご座も星占いの星座として有名です。

ギリシャ神話ではふたご座は仲のよい兄弟でし

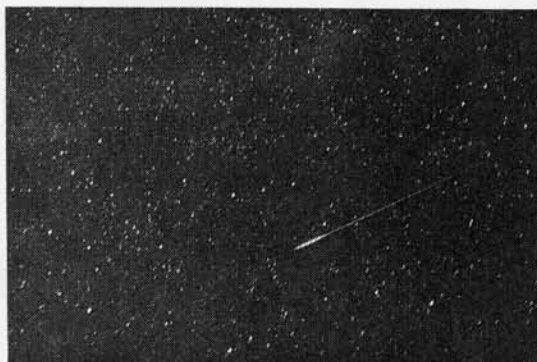


図5. 流れ星

た。二人がアルゴ船という船に乗っていた時、ひどい嵐に会いました。この嵐を沈めるため、ことが奏でられました。すると、不思議なことにカストル、ポルクスの兄弟の頭上に星が現れて、船を導き、嵐を乗り切ったと伝えられています。それ以来、この兄弟は航海の守護神とされています。

毎年、12月13日夜から14日にかけて一晩中流れ星がたくさん見えます。流れ星は北、南、東、西の空のどの方向にも見えますが、ふたご座を中心に放射状に流れるので、「ふたご座流星群」と呼ばれています。夜空の暗いところでは、およそ1時間に40個程度見えます。

また、毎年、1月4日の早朝も流れ星がたくさん流れる日です。北東の空を中心に放射状に流れます。その中心にあたるところが、昔、天体観測に使用された四分儀（しぶんぎ）座という星座があったところにあたるので、「しぶんぎ座流星群」と呼ばれています。夜空の暗いところでは、およそ1時間に40個程度見えます。

★ ★ ★

今まで紹介したオリオン座のリゲル、おおいぬ座のシリウス、こいぬ座のプロキオン、ふたご座のポルクス、ぎょしゃ座のカペラ、おうし座のアルデバランの6つの一等星を結びと大きな六角形ができます。これは冬の六角形と呼ばれていますが、これだけ明るい星がそろうのは冬だけです。

北陸ではしぐれることが多い時期ですが、この時期、防寒に注意して空を眺めて見てくださいきっと、星の魅力があなたを待ち受けてくれることでしょう。

渡辺 誠・わたなべ まこと〈主任学芸員〉

お 知 ら せ

㊦ プラネタリウム 休止のご案内

プラネタリウム投映器本体、座席、補助投映器などの設備の更新工事のため、投映を休止しております。たいへんご迷惑をおかけいたします。

今年の春には、最新の設備となり、投映を再開いたします。

*** 特別展のご案内 ***

㊦ 公募写真展「おもしろい動物の行動」

豊かな富山の自然の中で生活する動物や、私達の身近に見られる動物たちの、おもしろい行動や生活の一瞬を、市民の方々が撮影した写真から紹介します。

自然のおもしろさや不思議さにみちあふれた写真展です。

開催期間：1月18日(火)～2月13日(日)

場 所：科学文化センター2階特別展示室



ヤマナメグロの交尾

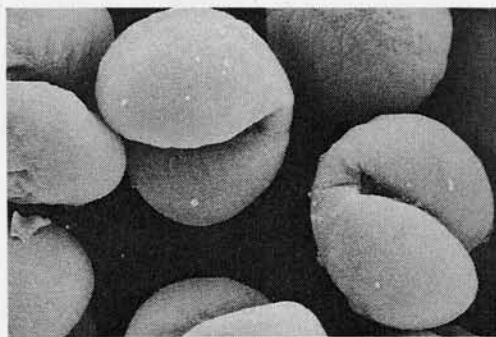
㊦ 館蔵品展「電子顕微鏡の世界」

当館の走査型電子顕微鏡で撮影した写真を中心に、通常の生活では体験できないような高倍率の世界を紹介します。

花粉や孢子・昆虫や繊維など、日頃私たちが接しているものも全く違った姿に見えます。

開催期間：2月19日(土)～5月5日(木)

場 所：科学文化センター2階特別展示室



ヒマラヤ杉の花粉

展示室などでの催し

科学映画会 1/8(土)・9(日)、2/12(土)・13(日)、3/12(土)・13(日)

一回目 10:15～10:45 二回目 14:30～15:00

子供サイエンス 1/8(土)、2/12(土)、3/12(土)

サイエンスライブ 日曜日、祝日開館日 一回目 10:45～11:00 二回目 15:00～15:15

行事案内	教室名	月 日	場 所	対 象	メ 切
雪を調べる		1/23(日)	城南公園	小4以上	1月19日(水)
石でつくる		2/13(日)	1階科学教室	小4以上	2月5日(土)
一万倍の世界をのぞいてみよう		2/27(日)	1階科学教室	小4以上	2月19日(土)

行事への申し込み方法：天文教室は雨天・曇天中止の場合があります。メ切が書かれているものは申し込みが必要です。この行事に参加ご希望の方は往復ハガキに住所・氏名・年令・電話番号・教室名をご記入の上、各メ切日までに 〒939 富山市西中野町1-8-31 富山市科学文化センターまでお申し込み下さい。申込みが定員を超えた場合は抽選させていただきます。

とやまと自然 Vol. 16 No. 4 (通巻64号) 平成6年1月10日発行

発行所 富山市科学文化センター 〒939 富山市西中野町1-8-31 ☎0764(91)2123 FAX0764(21)5950

発行責任者 石浦邦夫 付属天文台 富山市五福8番地 ☎32-3334 印刷所 あけぼの企画㈱ ☎24-1755