

宇宙 now

1991 November, No.20

Monthly News on Astronomy and Space Science



富野由悠季：なんでガンダムか？

わくわく天文ランド：散開星団——二重星団

シリーズ銀河系をさぐる：球状星団の個性と発展

～天文・天体物理若手1991年度「夏の学校」での講演より

アニメ演出家

富野由悠季

ガンダムのことほとんど知らないんです。もう、足掛け十二年間になりますと、僕自身の知らないガンダムがいっぱいありまして、ほとんどフォローできてません。ガンダムを一番初めに始めた富野っていう言い方が一番正しいと思います。

今回、何か話をしてくれと言われまして、即、お引き受けしましたのは、こういう集まりが日本にもあるのかということで驚いたということと、宇宙について勉強なさっている方の顔を、端から端まで見る事が出来るので便利だということ（笑）。野辺山に行けば、野辺山のテリトリーしか見れないだろうし。ガンダムでも、去年、苦い経験をしています。画面をつくる上で、分からない事があったので、国立天文台の電話相談室に尋ねるわけです。「月と地球の間にあるラグランジュポイントに、ものを置いたときに、月からの光がどのくらいの光度があつて、影がどういうふうにつくのか教えてください」という質問を若い人にさせました。そして、その若いスタッフが泣いて帰ってきて、「富野さんあれはダメだ。『そういう専門的な事をお調べになるんだったら、ご自分で勉強なさったら、いかがでしょうか。』と言われて」。明日には絵をつくりたいけれど、まるで分からないから、普通りのままやっちゃいました。それ以前のガンダムの舞台では地球から見て月の裏側の一番不安定なラグランジュ・ポイントを使うところから物語が始まっています。それで、満月の時、太陽の光が当たっていないから真っ黒でいいという事でやった訳です。ガンダムの作品をやっている素人のスタッフが、月の前に来ているコロニーもそういうふうを描いてしまって、はっと気がついたときには、全部それで作画が完了しているという状況だったので

本来このような作品はある部分は啓蒙的な部分もあるもの”お父さん”としては信じたいわけです。でも現実的には、今言ったような事が

起こりました。知りたいことをどういふところで教えて頂いたらいいのかわからないというのが、我々の世界なんです。たかがロボットものですから、そんな事考えないでやりやーいということも承知しています。でも、そんなものではないという部分があるということは、僕自身が、ロボットもののアニメというジャンルを利用させてもらったからよく分かるのです。具体的にはガンダムが一番いい例になってしまったんですけど、どのような作品でも、何かをこたわってやれば、必ず得るものがあるだろう、ということをお話してみたいと思います。それが天文を勉強なさっている方にも少しは参考になるのではと思って、ここまで出てきました。

☆☆

昨日、僕の姿をご覧になった方は、お分かりになったと思いますけれども、とにかく打のめされています。どうも皆さんは日本語を話してるらしいんだけど、何を話しているのかわからないと…。冷静に一般人の目になって見たときに分かってきたことは、お互いに一つの職業を持ってしまった時、大人は、みんな専門家になっていくということです。僕自信がアニメを作る上では、ある部分専門家ですし、ロボットものに関しては、上手に作劇ができるっていう点で、自分でも舌をまくくらいに専門家です（笑）いや、あの一、本当ですよ（笑）。鉄腕アトムという作品がテレビアニメとして毎週毎週提供されるシーンが出てきたのが、もう三十年近く前です。僕自身は、もう今年50の人間ですから、この鉄腕アトムの仕事から始めてます。そういう意味では、ロボットアニメのほとんどオーソリティに近いでしょ。現場の場数をふんでいるという意味では、日本、おそらく世界中でも一番のはずです。ところが、これが、社会的なステータスに一切ならない（笑）。普通、三十年間一つの事を根詰めてやっていけば、かなり有名ですよ。社会的な認知ってのは絶対にあるはずですよ。ところが、かくもないってのは、

どういうことか。

僕自身も、10年くらい前には、世界名作劇場のような作品の監督をやらないかっていうようなお誘いを受けたこともありましたが、その時にも僕は、ロボットもののほうを選びました。それは低俗卑俗の番組だから、たいして能力がなくても、ひょっとしたら一番になれるかもしれないという、ものすごく功利的な理由からです。それから、どうも35にもなって、アニメから他の仕事に移れる可能性がなくなってしまった、ということもあります。こうなったら、アニメという作品を使ってでも、個人の名前を売るなり、金を儲けるなりしない限り、もう一家心中ものだっていうことに突き当たっていたのです。

社会的な評価が決定的にないジャンルに手を染めるということは、まさに、危機的なものに足をつっこむということなのです。でも、そういうジャンルだったから、僕よりも利口そうな奴はあまり来ないらしい。僕よりも上手そうな奴は世界名作ものに行ってしまうとか、もう少し社会的に認知度の高いところに行ってくれるわけです。そうするとここは、絶対ブラック・ホールになるから、ロボットもののジャンルというものを、自分の、エゴの達成のために利用しようと考えました。例えば、世界名作ものの原作を頂いて、テレビアニメなり映画なりを演出します。どんなに良く作っても、「原作がよかったからね。」っていうことで、演出家や、シナリオライター、映像化したスタッフの位置を評価してくれるってことはほとんどありません。それなりに、成功した方がいらっしやるとすれば、日本では、黒澤明でしょうし、現在、アニメをやっている高畑勲監督が宮崎駿監督ぐらいでしょう。

高畑さんが、テレビで、アルプスの少女ハイジを演出なさった時に、僕も手伝わせてもらいました。その時に、彼のインテリジェンスのありかたを本当に見せられました。それでわかったことは、たいへんわがままなでないと原作を超えることはできないし、評価を得ることもできないということ。でも、わがままが出来るの

も、それを支えるだけのインテリジェンスのバックボーンがあるからだと思います。僕自身は、個人のががままを一切業務に出さず、スケジュールは守る。おもちゃ屋さんからロボットの戦闘シーンは一話3分以上なければ絶対ダメだと言われたら、3分やりますし、1話から主人公にロボットに乗ってもらわなくちゃ困るってことであれば、当然1話から乗っけもします。そういう状況の中で、自分自身をどう出していくかということは何本かの作品の中で試していくわけです。そのなかで、ガンダムという、それなりのヒットを産む作品を手に入れることが出来たという意味では、本当にありがたいと思います。そして、ロボットものを利用させてもらっているくらいのががままなり、意地がなければ出来ないなっていることを実感します。

☆☆

ガンダムの話の中にニュータイプという言葉が出てきます。人間はニュータイプというレベルにきて本当の意味で我々の持たされている能力は開花するのじゃないのか、そして、みんながニュータイプになってくれれば、地球そのものがもうちょっと良いかたちで維持されるのではないのか。そういう人たちのことをニュータイプというふうに規定しています。実は、この言葉が出てくるプロセスが、ほとんど冗談なんだという話をします。

なぜ、ロボットものにそういう思想を置いて、主人公たち、それからガンダムの動いている世界がニュータイプを目指すべきなのだとしたかということです。まず、ロボットという、人間の形に似た機械を動かすのは、きっと戦車、戦闘機よりはめんどうなんじゃないのかなと思ったことです。それをおもちゃの購買層である10才とか9才の子が操縦出来るわけがない。なのに、おもちゃ屋さんが操縦させろというわけです。せめて15、6才までは勤弁してもらいたい。ところが、それだけでも、戦車ごときものを操縦なんかできるわけがありません。第1話でガンダムに間違っただけ乗っかっちゃったほうやに操縦させるためには、潜在能力にとんでもないものを持っていなかったら絶対だめだ。それは一

体何かというと、単純に超能力です。

10年前にはユリゲラーが初めて日本にいらした時期でもありまして、超能力が多少変形されて受けとめられているところもありました。なによりも僕が個人的に、超能力とエスパー論は大嫌いなんです。それに、そんな単語を持ってきた瞬間に他のロボットものと同じになってしまおうとも思いました。しかし、それらに代わる新しい言葉というのは、なかなか見つからないものです。とにかく1話から主人公にロボットに乗ったり操縦させたりしちゃってから、その人の持っている潜在能力についてまじめに考え、表現する言葉を案出しなければならなかったのです。

そうこう考えているうちに、ものすごく簡単な事実に突き当たるわけです。良く言われているように、我々の脳細胞は全部フルに稼働していないらしい。例えば、我々が使っている脳細胞が50パーセントだけ間違いなく使われていたとする。じゃあ、残りの50パーセントは何のためにとってあるんだ？ あっそうか、地球上に住んでいる限り我々は現在持っている程度の頭の働かせ方ですんでいるけれど、きっと神様は人間がもうちょっと広く暮らすスペースを想定しているのではないか。おそらくこれからもっと過酷な時代に生きて行かなければいけなくちゃいけない時に、持たされている能力はもっと花開いていくのだろう。そのようなレベルになった人間は、今我々のレベルの人のかたちとはちょっと違うんじゃないのかな、と思いたい！これはもう新しいタイプの人間だ！ということで、ニュータイプってしようというのが、3ヶ月くらいガンダムを作ったところでようやく出てきました。

その後で、地獄が始まりましたと同時に気楽にもなりました。文科系の人間のたいへんなのは、ずぼらでして、右と左をいっしょくたに考えちゃうことにあります。それで、どうもよくわかんないから、あと10年くらい待とう。100年くらい待とう。そうすると、誰か利口な奴がまた何か言ってくれるんじゃないのかっていうふうに待つことが出来ます。ものすごく簡単に、

想像で全部、自分のお腹の中に落ちつけることが出来るんです。そのニュータイプという言葉が発見した。それで、「人の革新てのはありうるんだ。」って番組を見ている方みんなにそう言うようになります。その次に「じゃあ、監督教えて下さい。」っていう質問が必ず出てきます。可愛くない子なんですよ。「ニュータイプになる方法を教えて下さい。」って。

☆ ☆

実はここに集まっているみなさんから、ちらほらと聞いていることで、とてもびっくりした話があります。それは予算という言葉で、それが本来象牙の塔の学徒であるはずの皆さん方から、すごくストレートに出てきてるってことです。予算が皆さん方の足場を揺るがすようなかたちで作動しているという、日本の現状をのぞかせていただいて、一般人としてショックを受けています。と同時に傍観者として見てて、ちょっと気がついていただきたいなって事があります。我々はもともと芸能に近いところでバカなことやってりやい。芸能ってのはどういうことかということ、絶えず、一般社会に対してオープンしている場です。で、ばかなミーハーどもはこういうものも必要なんだろうな。おもしろがってくれているんだよな。と、そんな楽しみを伝えている部分があるからこそ、ロボットものでさえ、公共の電波を何時間となく提供してもらえているのです。それなのに有益なことであるはずのこういうジャンルのものが、なぜ科学雑誌のパッケージの中にぎゅーっと押し込められてしまって、一般市民の目に触れないのか。やはり職場っていうものを熱くしていくためにも、それから予算枠を広げていくためにも、世間を味方にしていくことを考えていかなないといけないのではないかと思います。

そのための方法なんてのは僕の方からは思いつきませんが、こういうことがありました。18世紀末よりバリを中心にして、磁石を利用した治療がはやりました。磁気を使ったらとにかく、心霊術から治療から、何から何まで全部出来るという目茶苦茶なものです。これはフランス革命が終わって、ヨーロッパが疲れている時に、

インテリゲンチヤがなんかお楽しみはないかなって探していて、磁気という新時代のものに飛びついたというものです。天文とか天体物理で、観客をそういうふうにだます方法というのは絶対にいっぱいあるはずなんです。それを皆さん方の世代で探していただきたいのです。

特に宇宙を相手にしていると、そのことを理解してくれる人がいないから、分かる人達だけが集まって話をしちゃうという気分はとても分かります。僕は理科系にいくことができなくて、挫折した人間です。その挫折を30年間抱えて持ってきちゃうと、ガンダムみたいなものでも作ってみたいなるって気分があります。ですから、みなさんの好きなことやご専門のことは、他の人達もきっと好きなんじゃないんだろうかっていうふうに思って欲しいんです。政治家とか、経済人の中には、自分は望遠鏡以外には興味が無かったんだって言う人は一杯いたんじゃないのかと思うんです。そういう人を切り崩していつて、予算を獲得をしていつて欲しいのです。で、そのための言葉使いを、こういうふうな場から、もっと良いかたちで派生させていくことが出来たら、とても素敵なんじゃないのかって気がします。

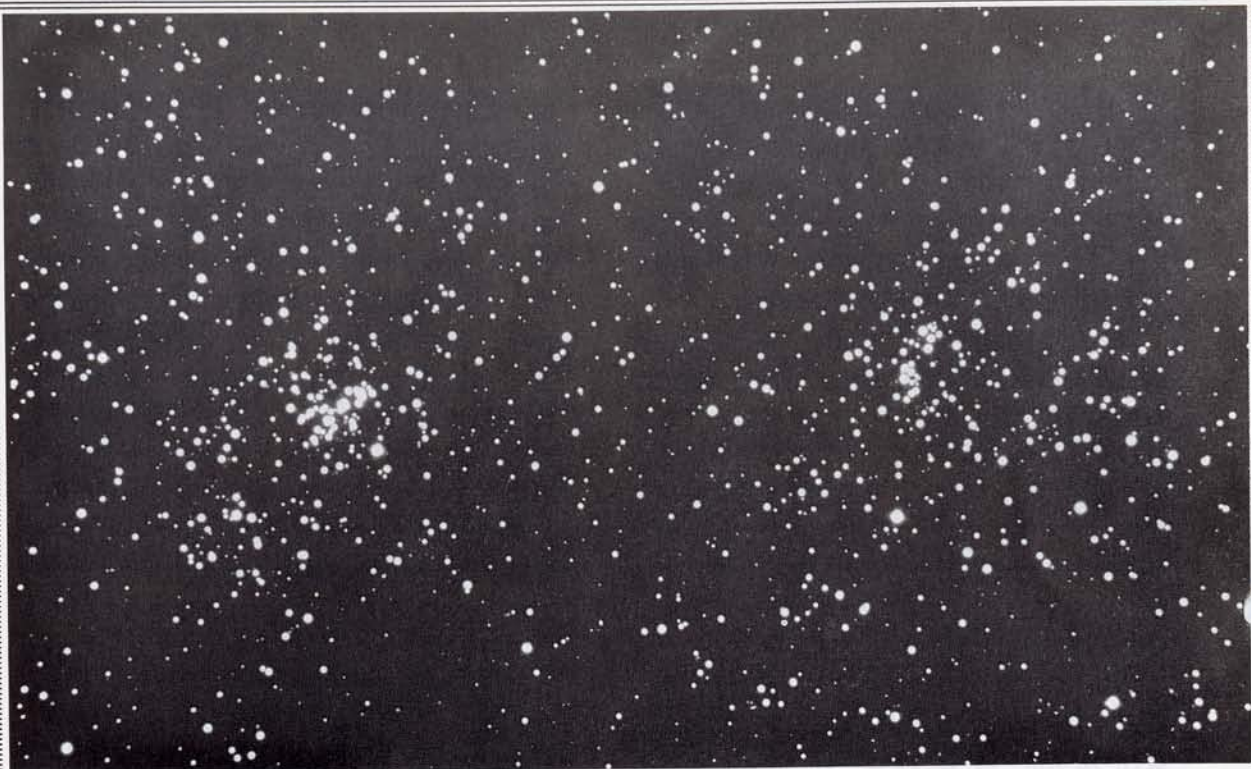
☆ ☆

ガンダムの話に戻りますと、ロボットものを使いながら何とか自分の売名行為をしていこう、お金も稼ぎたい。だけど、そのためには一体ロボットものというジャンルに何を付け加えなければならなかったことを、かなり考えたつもりです。その中で出た結論は、ロボットの絵を使いながらも、実はロボットものではないんだよ、というアピールをするだけの、強力なメッセージとか主義主張、富野なら富野の匂いが出るものでなければならぬだろうということです。そうしなければ、結局ロボットものという固有名詞に負けてしまう。負けている限りガンダムっていう作品の成功はなかったと思っています。

ガンダムが受けたきっかけってなんだったかといいますと、一番初めに、14、5才の女の子のファンが付いてくれたことです。そこにあるの

は、大変分かりやすい、あ、こういう話をしたからということ、その、ティーンエイジャーの女の子達がバカだって言う話をしてるつもりはありませんので、誤解なきように。一般的にたいへん分かりやすいものを提供すればよいという、一つの現象論として説明してるつもりですから。平たく言えば、ん、天文天体物理若手の会も一番はじめに、16、7才の女の子達が感じてたら絶対に勝つんだということですね（爆笑）。まあ、基本的に人間の持つてる気分ってのはそうなんじゃないかと思います。受信能力が極度に高いのが、特に13才から17才までの女の子ですね。で、彼女達の琴線に触れなかったら言ってることは、ほとんど無駄な言葉だっていうふうに思っていていいでしょう。そんなことはないって自分を慰めようと思ったら、マニアとオタクの集団のとこに行きやいだけのことなんです。ただ、それですと、予算は取れませんよ。三千人の人から会費を取るぐらいが関の山です。皆さんがたが取らなくちゃいけないのは、もっと大きな形の社会的なコンセンサスを導引できるような気風じゃないかと思います。そういうものを手に入れようと思ったら、分かりやすい言葉を使う訓練っていうのを、今後して頂きたいなっていうふうに思います。

僕は、今後、宇宙に関しての一般的な興味ってのは、拡大して行くんじゃないのかと思っています。18世紀までは地球上にも未知な場所があった。そこに興味が行っていることによってヨーロッパ文明がいろんな形で、活性化していった部分があります。未知なるものがあることによって、人間っていうものはかなり頑張ってきたんじゃないのかと思うのです。ところが現在、地球というものも我々にとって不思議なものでなくなってきています。そうすると、人間の好奇心はどこに向けられるべきなのかと言うと、宇宙しかないわけです。そういつたときに、僕が個人的にお願いしたいことは、これからは、21世紀に向けての、特に子どもたちに分かりやすい言葉での、新しいアドバタイジングのルートというものを作って頂きたい、ということです。（了）



わくわく天文ランド

散開星団——二重星団（ペルセウス座）

秋の代表的な星座の一つ、カシオペア座が北の空にM字型で輝いています。この星座の南東へ連なっているのがペルセウスの星たちです。すぐ東にはぎよしゃ座の1等星カペラがとても明るく光っていますから、ペルセウス座の位置は見当がつくと思います。そこにある有名な星の集団が上の写真の二重星団です。

星団は大きく二つの種類に分けることができます。数十から数百個の星がまばらに集まった比較的若々しい集団が散開星団、数万から数百万の星がボールのように集まった年老いた集団が球状星団です。ペルセウス座二重星団は前者に属します。

ペルセウス座二重星団はhアンドx（カイ）星団ともいいます。目でもかろうじて見えるところから、昔の人がふつうの星と同じような名前のつけかたをしたのだと言われていました。でも双眼鏡でながめるだけでたくさんの星の集団であることがわかります。上の写真の左の集団がh星団で、距離は7000光年、年齢650万年程度の星300個以上が集まっており、右の集団がx星団、距離8000光年、年齢1200万年程度の星250個以上が集まっています。同じところにある二つの集団のようですが、実際はかなり離れていて年齢もちがうのですね。いずれにしても星の世界で年齢1000万年前後というのは若くてピチピチしてるってこと。真珠のような輝きをながめてください。

（天文台長・黒田武彦）

シリーズ 銀河系をさぐる 第2回 球状星団の個性と発展

前回、銀河系の大きさと中心を決めるのに活躍した球状星団は、下の写真のような天体です。名前どおり丸い形をした10万個ぐらいの星のかたまりです。私たちの銀河系の中には、このようなかたまりが150個ほどあると考えられています。写真で見ると、まん中あたりでは星と星はくっついていっているように感じるかもしれませんが、これでも星と星の間は太陽系全体よりはるかに大きく離れています。



【球状星団】

ところで、この球状星団の名前はおわかりですか？たいていの人が「星座や星雲の写真と違って、球状星団はどの写真を見ても同じように見えて区別がつかない。」とおっしゃるのではないかと思います。でも、球状星団にもちゃんと個性があるのです。

まず、見かけの形は、名前のとおりほぼ丸いのですが、きっちり丸のものは意外と少ないのです。ほとんどのものは少し平べったくなっています。どれぐらい平べったいかは、短い方の大きさが長い方の大きさの何割あるかという偏平度で表されます。南天の有名な球状星団である ω Cen や 47 Tuc は、偏平度0.8で土星（偏平度0.9）より平べったいですし、中にはM19のように短い方が長い方の半分程度（偏平度0.6）というものもあります。

見かけの星の集まりぐあいも、いろいろ違います。シャプレーは見かけ上よく集まっているものから順に、集中度I～XIIに分類しました。集中度がXより大きいものはかなりまばらに見えます。ただし、これは見かけのことで、暗い星まで入れていくと、ぎっしりと星で埋めつくされていくものもあります。でも中にはほんと

うに星がまばらで、見ただけでは散開星団と区別がつかないものもあります。こういうときは、球状星団にはあって散開星団にはないタイプの変光星があるかないかで区別します。

球状星団の星は、じっと止まっているわけではありません。止まっていようとすると、重力で引っ張られて、すぐにつぶれてしまいます。太陽系の彗星の動き方のように、星団のまん中に行ったり、外の方に出てきたりしていると考えられています。まん中の方はたくさんの星の通り道が重なるので、いつでもたくさんの星が見えます。外の方では、あまり通り道が重ならないので、だんだんとまばらに見えます。こうして一つ一つの星は中へ行ったり外へ行ったりしていますが、星団全体の形は変わりません。

しかし、球状星団全体はゆっくりと変化して発展していきます。銀河系以外の銀河の中には、できたてホヤホヤの若い球状星団もあります。時間がたつと、中身の星も年を取って行って、寿命の短い若い星はなくなっていきます。こうして球状星団はだんだんと赤くなっていきます。また、新しくできた球状星団ほど、それまでに死んだ星から出た燃えカスの重い元素をたくさん含んでいます。球状星団の中の星同志が近づくと、片方が速く動くようになつたりします。あんまり速く動くようになった星は、星団を飛び出していきます。球状星団はもともと全体の回転がゆっくりしているのですが、こういうところから飛び出す星は星団全体の回転速度をもらっていきます。すると球状星団はさらにゆっくり回るようになり、できた頃よりさらに丸くなっていきます。やがて長い長い時間の後には、星が散って行ってしまつて、球状星団はなくなつてしまうでしょう。そして、その後には中心がつぶれてできたブラックホールが残っているかもしれません。

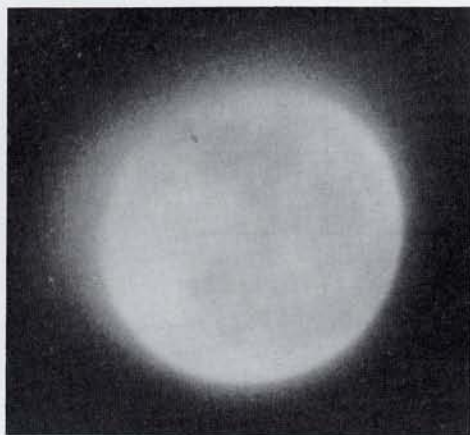
さて、これだけのお話を読んできたあなたは、もう、球状星団の写真を見れば名前がわかるようになりませんか？（やっぱりわからないって？そうでしょボクにもわからない！？）

（天文台主任研究員・石田俊人）

空気望遠鏡

適当な方法で、光が通る部分のガスの温度（すなわち屈折率）に変化を持たせれば、ふつうのレンズのようにガスは光を焦点に集めることができる。これを利用したガスレンズはレーザービームのパワーを集中するためのものとして、応用が行われていた。最近、ガスレンズは金属シートに穴をあけられるくらいレーザービームを集中できるようになった。また、ガスレンズは紫外線から赤外線までの波長の光を、たいへんよく焦点に集めることができ、いろいろな応用が考えられる。そのひとつに望遠鏡がある。いまはまだ技術的に未熟であるが、ガスレンズがうまく働く無重力の宇宙で、空気望遠鏡が活躍する時が来るかもしれない。（Nature 10月10日号）

(T. S.)



空気望遠鏡で見た月

会員now

宇宙NOWを送って下さってありがとうございます。送って下さるのをいつも心待ちにしています。だって読ませて頂くのが楽しみなんです。手に取って読みだしたらすぐ終わってしまうのが、ああ、もっと多くのこと書いてあったらと思ってしまいます。これからも沢山のことおしえて下さい、お願いします。ただそちらの天文台としては、青少年を対象にと考えておられるのに、私のような年とった者が枯れ木にもぎわいといった感じで友の会にいるのはちょっと心苦しく思い、つい友の会などの催しに出かけることを考えこんでしまいます。

(会員番号60 柏木愛)

青少年を対象と受け取られたのはこちらの力不足です。友の会は、老若男女どんな方でも楽しめるものでありたいと考えています。交通の不便な山の上ですが、お知り合いの方など誘いあっていらしてください。

トモノカイ？プレゼント会員？西はりま天文台？何がなんなのか。届いた日は？？？でした。でもとてもきれいなカードのなかに私あてのメッセージがあるので驚きました。（メッセージは秘密ですけど。）良く知ってる人なのに星に興味をもってた

ことなんて全然知らなくて。届いたその日すぐにお礼の電話をしたら？？も解決。納得してから安心しました。また何かの勧誘かと思って。（ごめんなさい。）

でも実際のところ星には興味がなくてというよりよく知らないんです。知ってるといったら「星占い」くらいなら。本当なら知らなかった友の会の会員にさせていただいたし、カードの贈り主もいっしょなので心強いし何も知らないので例会（ですか？）一度参加してみたいと思いますのでその時は皆さんよろしくお願いします。

私の会員番号から察して、かなりたくさんの方が入会されているんですね。会員の方が親しい人とか、好きな人とかいろんな人に送ってあげて下さい。私もすごく嬉しかったのでいいアイデアだと思います。ここで改めて「私を会員にしてくれてありがとう。」

P. S. 「宇宙NOW」ってむずかしい。ページを開けたとたんすごくて。がんばって読めるようになれたら... いいんだけど。

プレゼント会員からの初めてのお便りです。みなさんもちよっと変わったプレゼントで友だちを驚かせてあげましょう。

西はりま天文台日記

10月1日(火) 兵庫県提供のラジオ関西「ひょうごフリータイム」の取材で台長対応。自然学校は神戸・花山小、観望の途中で曇、話と質問に。尾久土研究員、帰路コンピュータ電源の消し忘れに気づき三日月町から引き返す。シャク!

10月2日(水) 久々の快晴。花山小の昼間の太陽、夜の天体観望は完璧!

10月3日(木) 尾久土、石田、佐藤研究員は昨日から学生の卒業研究に協力、B0 Peg. やM45のCCD観測。翌日出勤がつかなくなるね。

10月4日(金) 揖保郡太子町老人会、高砂伊保小学校等見学。兵庫医大の前田耕一郎氏、電波望遠鏡を設置し共同観測しないかと来訪。金曜ゼミは時政研究員が「太陽の5分振動」。

10月5日(土) 60cm望遠鏡のフィルター装置を写真用からCCD用に取り替え。西村製作所、太陽観測用に小回りのきく10cm屈折とH α フィルターを搬入。なんともきれいな像が見える。

10月7日(月) 朝来町立中川小5年生見学と話。セイコーEG & G社、冷却CCDカメラの売り込み?に來台。自然学校の尼崎成徳小、天体観望。

10月8日(火) 津山の清泉小学校180名見学。香川大学・松村氏、実習で学生を引き連れ來台。台長と同じ大阪科学館からのデューダ組?

10月9日(水) 自然学校、成徳小は話とクイズ。

10月11日(金) 姫路、豊富小124名見学。成徳小は星座早見缶づくり。

10月12日(土) 幼児教育を考える「手をつなぐ花の会」西播磨地区の集会。台長、講演と施設案内。その途中に大阪からの訪問者と月刊タウンはりまの取材。走り回って息ついたのが18時。

10月13日(日) 天文教室、国立天文台岡山の前原氏が「シュミットカメラで探る宇宙」と題し講演。夜、久々の一般観望会。晴れて90名参加。

10月15日(火) 今日から水戸で天文学会。まず台長、石田研究員出張。自然学校に尼崎、金楽寺小。薄雲に最悪のシーイングの中で観望。尾久土・佐藤研究員は11月19日から27日まで当天文台が参加する国際キャンペーン「NGC1501中心星の変光観測」の予行観測。何とかいけそう。

10月16日(水) 金楽寺小、星座早見缶づくり。相生税務署管内協議会、大阪市青少年活動協会見学。秋なのになかなか身体にアキがない。

10月17日(木) 天文学会に時政研究員出張。ドームスリットの故障が2カ月ぶりに直った。どうしてこんなにかかったの?尾久土研究員らの努力で観測室でのCCD観測の機能アップ。

10月18日(金) 新潟県清里村から視察。台長の恩師三沢邦彦氏より天文学講座やスライドの寄贈を受ける。うれしいけどなぜかさびしい。

10月20日(日) 宍粟郡山崎小学校70名見学。夜一般観望会は50名参加。寒くなると減るもんだ。

10月22日(火) 自然学校の宝塚、光明小、観望。

10月23日(水) 県立教育研修所現職教育研修・中学校理科自然観察講座で台長、午前午後と天文研修担当。星座早見作り、講話、昼間の金星と太陽黒点観察とこなす。光明小、太陽観察。

10月24日(木) 小野市労働部、太子町老人会、県土地開発公社OB会が視察、見学。

10月27日(日) 佐用町スターシャワーの森音楽堂「スピカホール」の竣工式に園長、事務局長とともに台長出席。午後はそので絵本大賞授賞式。審査員の田辺聖子、永田萌、今江祥智、黒井健、立原えりか4氏が天文台見学。アタフタしているとき佐藤研究員が救急車で入院したとの情報。尾久土研究員に病院まで走ってもらう。

10月28日(月) 県議会総務企画常任委員会視察。1.5m望遠鏡の必要性を訴えたところ、雨でも見える?望遠鏡の価格を聞かれ、野辺山の45m電波望遠鏡は100億と答える。じゃあ、それ作ろう!台長、佐藤研究員の様子伺い。明朝の検査待ち。

10月29日(火) 自然学校の尼崎西小、太陽の話と星座早見缶づくり。若草小、香住町役場、夢前町婦人会に話と案内で超多忙。佐藤研究員、検査結果OKで退院。ひとまずよかった。

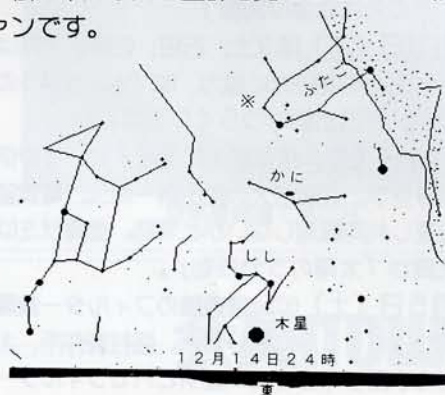
10月30日(水) 佐用町収入役、詩人の小林武雄氏を伴って來台。過疎問題シンポジウム参加者神戸より來台。概要説明と案内。

10月31日(木) 国立公園六甲山地区整備促進協議会一行來台。説明と案内。尼崎西小に尾久土研究員が「宇宙人を探る」話。台長、県広報専門員宮内さんの出版記念パーティーで神戸へ。(T.K.)

ふたご座α流星群を見よう！ ～ただし風邪を覚悟で

8月に天文台公園で行われた「ペルセウス座流星群を見る会」に参加された方の中にはさっそく流星ファンになられた方も結構いらっしゃるのではないのでしょうか。しかし、家に帰って夜空を見上げても、あんな感動はそう滅多に見られるものではありません。あの感動をもう一度！と願っている方に耳寄りな話題です。流星群というと結構沢山あってほぼ年中あるのですが、ほとんどは小規模で普通に夜空を見上げていても気付きません。その中で、1月上旬のりゅう座群、8月中旬のペルセウス群、そして12月中旬のふたご座群が流星群御三家とも言える活発な流星群で、ほぼ期待を裏切りません（ただし、月夜だと明るい流星しか見えません）。極大の14日は、上弦の月。夜半を過ぎれば月明かりはなくなります。さらに週末ということで朝まで起きていても大丈夫です。流星群の観察方法ですが、空の暗いところで地面に寝ころんで見上げるだけでOK。道具は何もいりません。視力の悪い人は眼鏡をかけるく

らいでしょう。コンタクトレンズの方が良く見るとも聞きますが暗闇で落とさないようにして下さい。図1のようにふたご座の頭付近を中心に流れます。中高生はちょうど期末試験の頃だと思います。風邪をひかないようにくれぐれも注意して下さい。寝袋があれば潜り込んで見るのがいいです。ちなみに天文ファン歴15年目の私は未だふたご座群を見たことがない軟弱ファンです。

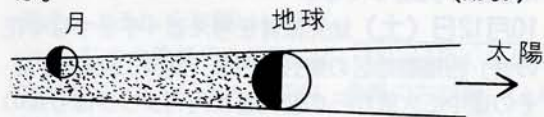


【図1】流星は輻射点(*)を中心に流れる

21日は部分月食 ～今年最後の天体ショー

今年の天体ショーのメインはやはりハワイ・メキシコ日食だったのでしょうか。でもお金と暇がないと行けない！！っていつてる貴方へこれまた耳寄りな話題。日食は太陽の前を月が通って隠す現象。それじゃ、月の前を地球が通って月を隠してしまう月食(図2)でも似てる？ので我慢しまんか、というお話です。当然、月を隠す黒い影は地球の影。地球って丸いなあって実感します。おまけに見える時刻もお茶の間タイム。欠け始めが19時ちょうどで、最も欠けるのが19時33分、終わるのが20時6分です。ただ、満月が全部欠ける皆既月食ではなく、1割りも欠けません。車を運転しながらポーッと見ていて気付くほどではありません。でもしっかり見れば肉眼で十分観察できます。あれば双眼鏡もいいでしょう。とにかく、ふたご座流星群と違って月の見えるところなら

どこでも見えます。お風呂の窓を開けて露天風呂気分でも結構です。これまた週末。見たいテレビは沢山あると思いますが冬休み直前の連休前。家族そろって観月会というのはいかがですか。(M.O.)



【図2】月食の時の地球・太陽・月



【図3】12月21日の部分月食

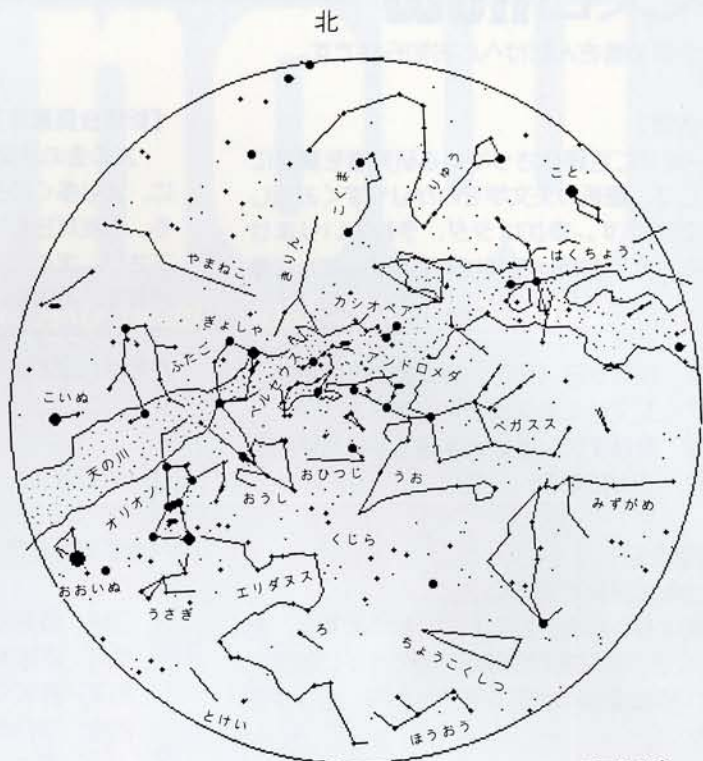
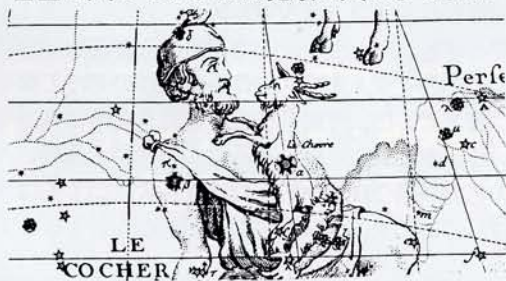
今月の星座

ぎよしや座

ぎよしや座はおうし座のエルナトを加えて五角形になるので”五角形星”と呼ばれているみたい。(ギョ・シヤ・ザはなんて言いにくい。)ぎよしや座の1等星はカペラでたいへん明るい星でよく目につきますよね。(正確に言えば0等だそうですよ)

このぎよしや座の星座絵図になっている老人は神話の中ではアテネ王エリクトスで、生まれつき足が悪く歩くことさえ不自由だったのです。なのに戦争の時は馬にのせてもらい落ちないように体を縛り付けてがんばったという勇ましい王様だったら

しくおまけに心の優しい王様なので国中の人々から慕われていたということです。足が不自由なので国中を見て回るのは大変なことだったので自分でいろいろ工夫を重ねて二輪車の車椅子を発明し、さらにこの車椅子を四頭の馬にひかせて戦場をかけめぐったので敵は(もちろん味方も)ビックリ(不自由だからこそ車椅子を発明出来たんだと思うけど何だか...)。これを見た大神ゼウスが感心して星座に加えたということです。これがぎよしや座の誕生のお話ですが、「ぎよしや」というのは馬車などで馬の手綱をとる人のことです。体が不自由な人っていうのは健康な人よりもずい



7日21時

22日20時の空

ぶんと知恵と根性があつて精神的にもろいところがないというか(隠してるんでしようけれど)すごい。(Y.U.)

日	天文現象
2	金星と月が接近
5	火星と月が接近
6	●新月、水星と月が接近
7	大雪(太陽黄経255°)
9	水星が内合、木星が西矩
10	月が最遠、土星が月と接近
14	●上弦、木星が火星と接近、ふたご座α流星群極大
18	水星が留
21	○満月、部分月食
22	冬至(太陽黄経270°)、月が最近
23	こぐま座β流星群極大
27	木星と月が接近
28	●下弦、水星が最大西方離角
31	木星が留

天文台now

☆印は会員の皆さんだけへのお知らせです。

【天文教室】

第一線で活躍なさっている研究者を講師にお迎えして、最新の天文学をわかりやすくお話していただきます。参加はタダ、予約もいりません。みなさん、お誘い合わせの上、どしどしご参加下さい。

日時 12月8日(日) 午後2時から3時半
場所 天文台1階スタディールーム
講師 湯浅学氏 近畿大学理工学総合研究所
演題 「太陽系のハーモニー」

【大観望会】

「秋と冬の星座を見る会」

土星はもう西の空に沈んでしましますが、東からはにぎやかな冬の星座が昇ってきています。クリスマスに星座の神話を聞きながら、心は星空の世界へ!

日時 12月25日(水) 5時~8時
受付 管理棟前 午後4時~
内容 講演会、クイズ大会、観望会

☆【1月例会】

日時 1月11日(土) 午後7時半~(1泊)
悪天決行、日帰り可
詳細は次号でお知らせします。

家族用ロッジ予約のしかたが変わります。

多くの方に、より公平に家族用ロッジをご利用いただけるように、ハガキによる抽選を行います。

予約方法

往復ハガキに住所、氏名、会員番号、参加人数、翌日の朝食の有無を書いて、12月10日必着でお送り下さい。

☆【お便り募集】

会員nowのコーナーでは、みなさんからのお便り・ご意見・ご質問などをお待ちしております。なお、お便り採用の方には粗品をプレゼントします。

【新規会員募集】

友の会の活動をますます充実させていくために、より多くの会員を募集しています。みなさんも、お友だちや知り合いの方に、友の会をお勧め下さい。また、友の会をプレゼントすることもできます。お誕生日にクリスマスに、ちょっと知的でロマンチックな贈り物になりますね。ご連絡いただければ本人入会・プレゼントのどちらにも使えるパンフレットをお送りいたします。

【一般観望会】

宿泊をなさらない方のために、毎週日曜日に一般観望会を行っています。

日時 毎週日曜日 午後6時半~8時
受付 管理棟(駐車場横) 午後6時~6時半
雨天・曇天の場合中止 当日午後5時決定
内容 当日の月齢・雲量・人数などによって変わります。

【表紙のデータ】

会員の方からのオーロラの写真です。それにしてもきれいなカーテンですね。なかにプレアデス星団も写っていますが、どこにあるかわかりますか? みなさんもいい写真がとれたら送って下さいね。

撮影日 1990年3月26日
場所 アラスカ州ツヤタニカ(フェアバンクス)の近く
撮影者 森村康子さん(No.606)

【編集後記】

今年の夏に、宇宙について研究している、おもに大学院生が中心となった会合が天文台公園で開催されました。天文学NOWは、そのなかの「人間と宇宙」というテーマで富野氏にお話しいただいたものです。アニメ制作の内幕がのそけて楽しい講演でした。今度、アニメを見るときは作っているスタッフに注意してみてください。富野さんの名前が見つかるかもしれませんよ。いつもは飛ばしていた天文学NOWも今月は読める?(T.S.)