

# 星屑

AUG  
VOL. 186

彗星見えた 清和の夜空

☆九州スターフェスタ☆

800人が「天体ショー」満喫



星空観測を楽しむスターフェスタの参加者たち=上益城郡清和村無田

第三回九州スターフェスタ  
「星の降る夜IN清和」  
が十八日夜から十九日未明

にかけ、上益城郡清和村井無田の朝日小グラウンドで開かれ、県内はもとより九

れた約八百人のファンが夏の夜の天体ショーを楽しんびた。

か星団や星雲、時折見える流れ星も観測。移動式では最大級の口径五十㌢の天体望遠鏡が人気を集め、長蛇の列ができる。

また、地元清和村は歓迎ムード一色。農協が食事サービスや農産物の販売もちつき大会を行ったほか、緑川地区的「緑仙太鼓」が披露され、盛んな拍手を浴

だ。清和村、熊本県民天文台の主催。

今回のメインテーマは五月に発見された新彗星(すいせい)のレビー彗星(すいせい)の観測。参加者は、ベガ座の近くに四等級ぐらいのぼんやり光る同彗星を肉眼でも見つけて歓声を上げた。観測条件が最もよい時期に合わせて日程を設定しただけに、スタッフはほつとした表情だった。

8月20日の熊日朝刊より

熊本県民天文台

午後12時？

荒井賢三

## 1. はじめに

「日本が8月1日午後12時である時、イギリスでは何月何日何時になるでしょう」というような問題が中学社会にあるそうです。さて、ここでいう「午後12時」とは昼の12時を意味するのか、それとも夜の12時のことなのでしょうか。似たような記事が最近の『熊日』にも載っていましたので、読まれた方も多いと思います。

類似問題：若いカップルが「午後12時15分に交通センターのXXで」とデートの約束をしました。このとき2人はそこで会ってから、ランチを食べに行くのでしょうか、あるいは星を見に出かけるのでしょうか。

そこで、何人かの人に「午後12時15分は昼ですか、それとも夜ですか？」と質問してみました。すると、全ての返答が「昼」となりました。次に、他の人にまず「午後12時は昼ですか、夜ですか？」と問うと、「夜」と答える人が約80%もいました。でもその人達でさえ「午後12時15分」は「昼」と答えました。

時計の表示はどうなっているのかと思い、デジタルウォッチをいくつか調べてみました。その結果、全ての表示が

p.m. 11:59 の次は a.m. 0:00 ..... 当然のこと

a.m. 11:59 の次は p.m. 12:00 ..... そして

p.m. 12:59 の次に p.m. 1:00 ..... !!!

(実際の表示は、AM 11:59, PM 12:00 です。A 11:59, P 12:00 だけというひどいものもありました。英語の辞書を引いてみましょう)

一方、AV製品の時計表示では a.m. 11:59 の次は p.m. 0:00 でした。

## 2. いきなり、結論

なぜ、このような混乱が生じてきたのでしょうか。その事情をいろいろ調べてみました。説明が長くなりますが、まず結論を述べます。興味のある方はその先まで読み進めて下さい。

「午後12時」という言い方はあいまいで誤解をまねく表現です。適切な時刻の数え方は「午前0時」から始まり、「午前11時59分」、「正午」、「午後0時1分」を経て、「午後11時59分」で終わるものです。

あるいは、24時間制を探るなら、「午前・午後」は付けないで「0時0分」から「23時59分」まで単純に数えても良いでしょう。

### 3. 太陰暦から太陽暦へ

「翔ぶが如く」に成立した明治新政府は明治5年11月9日、それまで使われていた天保暦（太陰暦）を廃止して新しく太陽暦を採用するという改暦の詔書と通達を突然に発表しました。明治5年12月3日を新暦明治6年1月1日にするという内容のものです。印刷しておいた暦が全部だめになってしまったこと、昭和から平成に元号を変えた以上の混乱をまねいたのは当然のことがありました。

ここで太陰暦とは月の満ち欠けを基準とした暦で、新月1日（朔：残念ながら新月は見えません）から満月15日（望）を経て新月にもどる朔望月を単位としています。日付から1を引けば、その日のおよその月齢となりますので、月の見え方ばかりでなく潮の干満の状態までもわかつてしまうのです。1朔望月は29.5306日ですから、1ヶ月が29日あるいは30日の月がほぼ交互にきて、12ヶ月で354日となります。一方、1太陽年は365.2422日ですから、1年で約11日短くなり、実際の季節からずれてしまうことになります。従って、そのズレを補正するために、約3年毎に1ヶ月の「閏月」を入れる必要があります。

他方、太陽暦は現在使われている暦で、太陽の運行（厳密に言えば地球の公転運動）に基づいており、ローマ法王グレゴリオ13世によって1582年に制定されたものです。1年を365日とした閏年を4年に1回入れ、400年に3回省くというもので、具体的には、1900年、2100年は閏年とせず、400で割り切れる2000年を閏年とします。この方法ですと1年の長さが365.2425日となりますから、1太陽年との差はわずか0.0003日しかなく、実際の太陽の動きとのズレが1日になるのに3333年もかかります。

さて、明治5年の師走12月を切り捨て、毎月15日に満月が見られなくなるという不便を押しつけてまで突然の改暦を明治政府が断行した理由は何だったのでしょうか。もちろん表向きには「文明開化」でしょうが、実際には財政事情のためであるという説がもっともらしいようです。すなわち、旧暦（太陰暦）によると明治6年には「閏月」が入って13ヶ月となり、官公庁の役人に月給を13回も払わなければなくなってしまうからです。さらに明治5年12月を2日で打ち切ったため、この月の給料も節約できました。つまり改暦によって政府は2ヶ月分の入件費を浮かすことができたというわけです。

太陽暦は確かに便利ですけれど、改暦が余りに急であったため国民の生活に浸透しきれず、しばらくの間、旧暦が併記されて使われていました。旧暦が完全に廃止されたのは明治43年になってからのことですが、今日でも「月遅れの正月」、「旧盆」、「8月7日の七夕」などにその名残りをとどめています。

### 4. 午前と午後

明治5年の改暦の通達において時刻法も改正され、「午前・午後」という言葉

が決められました。通達には「子刻より午刻までを午前と称し、午刻より子刻までを午後と称す」とあります。つまり、午刻より前が午前で、午刻より後が午後というわけです。太陰暦では子、丑、寅…という干支が時を表すために用いられていましたので、次のような新旧対応表が通達の付録に載せられています。

午前

零時	子刻	1時	子半刻	2時	丑刻	3時	丑半刻
4時	寅刻	5時	寅半刻	6時	卯刻	7時	卯半刻
8時	辰刻	9時	辰半刻	10時	巳刻	11時	巳半刻
12時	午刻						

午後

1時	午半刻	2時	未刻	3時	未半刻	4時	申刻
5時	申半刻	6時	酉刻	7時	酉半刻	8時	戌刻
9時	戌半刻	10時	亥刻	11時	亥半刻	12時	子刻

この表は午前と午後で対称的になってしまいません。午前は零時から始まっているのに、午後は1時からあります。では午前12時から午後1時までの時間はどうなってしまうのでしょうか。改暦を急いだために生じた混乱をこんな所に見つけることができます。

表の最初と最後の項目から「午前零時=子刻=午後12時」という解答が得られます。しかし、この表にある不釣合いを考えるならば、そのように結論して良いものかどうかは大変疑わしい。

すでに引用した通達の「子刻より午刻までを午前、午刻より子刻までを午後」という文を考えてみましょう。「AよりBまで」と言うとき、その境界AとBを含むかどうかが問題です。もし含むなら、子刻と午刻は午前でもあり午後でもあって不都合になります。それで境界は含まず、子刻を「正子」、午刻を「正午」と呼んでいます。「正午」の方は昼の活動する時間帯にあるので馴染みのある言葉ですが、「正子」の方は生活の時間帯にないこと、それに名前とまちがえてしまいそうなので、今はほとんど使われず、むしろ「午前零時」が使われています。

江戸時代には時を告げるために太鼓あるいは鐘を鳴らしていました。今ではお寺の鐘と言えば、除夜の鐘しか思い出しませんが、少し前までは鐘は「夕やけ小やけ」の歌にも出てきていたのです。江戸城での時報太鼓は明治5年に廃止され、代わって正午に大砲が1発ドンと発射されました。この午砲の合図は昭和4年まで続けられ、その後は村役場のサイレンが正午に鳴らされました。そしてそのサイレンも昭和30年代に廃止、腕時計やポータブルラジオが急速に普及したためです。現在、正確な時報を知る方法はNTTの117番に電話をかけることか、あるいはJJYの短波放送を受信することです。

## 5. 12時間制と24時間制

上に述べましたように、明治5年の通達によって、12時間制が採用されました。すなわち、12進法ですから、0から12まで数えると桁が上がって、再び0にもどることになります。従って厳密に言えば、「午後12時15分」は間違いとなり、「午後0時15分」が正確な表現になります。NHKテレビの時刻表示がそうなっていますし、新聞のテレビ番組欄の時刻も「...11, 0, 1...」となっています。しかしながら、時計の文字盤には12という数字が書かれており、柱時計は12回ボーンボーンと音を出していますので、「12時15分」という言い方を完全になくすことも難しいようです。

状況をいっそう複雑にしているものに、24時間制があります。列車の時刻表やパソコン内蔵の時計などがそれです。この場合には、「12時15分」は正確な表現になります。ただし、「午後12時15分」ではないことに気をつけてください。

外国と時刻を比べる際には24時間制を使った方が簡単です。

## 6. 世界暦

現在ほとんどの国でグレゴリオ暦が使われていますが、これにも欠点があります。たとえば2月は28日しかない、年間の売上高を12で割っても月平均とはならない、月日と曜日が一定していない、『星を見る会』の予定表を毎年作り替える必要があるなどです。特に困ることは、授業のように月曜から土曜まで週単位で行うものと祝日や記念日のように何月何日と固定されたものとが混ざっていることです。そのうえ振替休日が入ってきますから、年間計画を毎年検討しなければなりません。

グレゴリオ暦の改良としては1930年に提案された「世界暦」があります。月日と曜日を一定にし、各月の日数を平均化したものです。つまり、1, 4, 7, 10月は日曜日から始まり31日火曜日まで、2, 5, 8, 11月は水曜日で始まり30日木曜日まで、3, 6, 9, 12月は金曜日で始まり30日土曜日で終わり、12月31日は曜日なしの休日とし、閏年には6月31日にやはり曜日なしの休日を入れるというものです。これはかなり合理的な暦で、カレンダーもわずか3枚ですみますから資源の節約にもなると思いますが、曜日なしという日が教会の権威と相いれず、実現されていません。

### 【参考書】

青木信仰著 『時と暦』（東京大学出版会1982）

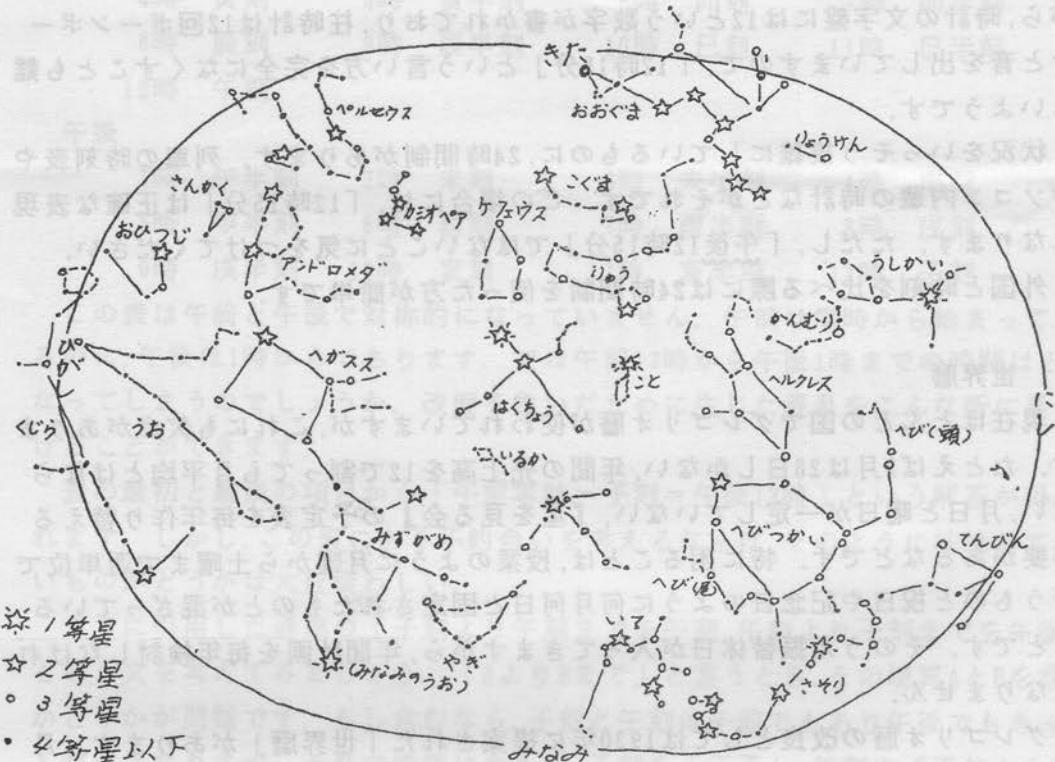
岡田芳朗著 『日本の暦』（木耳社1972）

国立天文台編『理科年表』（丸善）

# KEIKOの星空散歩

9月上旬 \*\*\* 午後9時00頃

9月下旬 \*\*\* 午後8時00頃



写真★募集中!

\*ペルセウス座のηX...二重星団

\*アンドロメダ座のη星

\*すばる

\*M1かに星雲

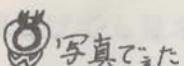
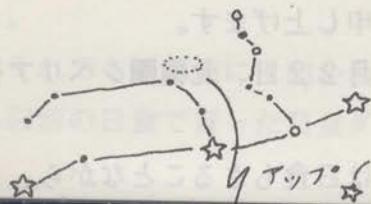
\*かに座のフレスペ

等々の写真を御持ちの方、又は、写してみようと思われる方。

御連絡下さい。 (本文) 1号半掛題1回合文天立因

の處でしたが「日本宇宙開拓者連盟が開いたのと申しますがまだお目に見えないことを何人もの人から聞いていたので、今日はお見せられる。明日は大丈夫。」と聞きました。

### 月 アンドロメタ座



写真でえた  
町田健治との  
1989年11月27日  
0時52分露出8分  
高橋 FCT-76 レンズ使用  
(f 345mm) キヤノンFT  
撮影地 まご重

空のきれいな時、所なら肉眼でもホーッとした姿か  
判るM31。理科の教科書やポスター等によく登場して  
いますので、必ず一度は御覧にならなくては。まだ、と思わ  
れる方は博物館や天文台にも大きな写真がありますよ。)でも、  
実際に「見た!」と言われる方は案外少いかも知れません。  
ぜひ! 御自分の目で確かめてみて下さい。

З д р а в с в у и т е ! К а к в ы ж и в ё т е ?

残暑御見舞い申し上げます。

1990年7月22日、北極圏シベリア皆既日食観測旅行に行ってまいりました。

今回のツアーは日食もさることながら、シベリアの、北緯 $68^{\circ}45'$ 、東経 $161^{\circ}20'$ のチ尔斯キーという町に行くというだけでも充分に価値があったのではないかと思われます。

日程は、私は8日間のコースに参加しましたが、行った所と宿泊先は次の通りです。場所については、地図で御確認下さい。（無責任でごめんなさい）

新潟→ハバロフスク（一泊）→イルクーツク（二泊）→ヤクーツク→ペベック（この間、機中泊、というか空港待合室泊、というか・・・）→チ尔斯キー（二泊、ここで観測）→ペベック→ヤクーツク→ハバロフスク（1日でここまで。ここで一泊）→新潟。

前半は殆ど観光旅行、しかしひベックに向けてヤクーツクを発つ頃から次第に皆の様相が変わってきました。何せ事前報告によるとあまりにひどい所だと言うことで、食糧、水、過剰な防寒具、そして蚊よけ対策で、手荷物も幾分増え、顔付きも少しばかり深刻になってきました。（かく言う私は、宿泊設備が整った整ったと言うことから、全然深刻にもなっていなかった。ところが結果としては私が正しかったと言うことになったのです、これが。）

そしてペベックの空港待合室で。チ尔斯キーという所は小さな町なのでジェット機が入れず、ここからプロペラ機で向かうことになっていたのでした。5時間は待った私達に浴びせられた言葉は、「チ尔斯キーの天候が悪く、着陸できないのでもうしばらく待ちます。」せっかくここまで来て、天候不良で目的地に到着できなかったら・・・。極上の楽天家の私でさえ、この後の3時間は不安で不安で仕方がありませんでした。そして天候の好転に伴いチ尔斯キーに向かうプロペラ機ではやはり天候の事が

心配でしたが「日食の前日は大抵雨が降る。」という例があまりにも多いということを何人もの人から聞いていたので、「明日は晴れる、明日は大丈夫。」と言い聞かせていました。

日食の朝。窓の外は無情の雨。それでも観測地には向かわなければ、と、防寒装備と日食支度（と言っても以前の日食で貰った日食グラスのみ！）を整えて観測地へ。

いやあ、寒かった、寒かった。雨。気温は6-7度。風もやや強く、テントが飛ばされる有様。時々止み間が見られ、雲の向こうにお日様の姿も見られる時もありましたが、どうも晴れる気配はなし。仕方がない、「ええい、国際交流だ。」とばかりに、警備に来ていたロシア人達とたどたどしいロシア語でお喋り。（私は喋れません。ツアーで知り合った人が喋れたので、その場にいただけ）「皆既食まであとX分です！」の声に空を見上げても見えるは雲ばかり。あああ、ここまで来たのに。

と、カウントダウンの声に誘われて雲しか見えない空を見上げる。「皆既食始まりました！」の声の直後、何と何と。地球の影がすううっと北西方向から広がり、辺りは夜より暗くなってしまった！！（なにせ北極圏です。7月21日まで白夜だったのですから。）歓声。約2分30秒後、今度はその影が頭上を横切り、すうっと明るくなって来た。歓声。拍手。

とまあ、結果的には、雨でした。観測できたのは部分食が数秒、それも雲を通して。あとは本影錐。それだけです。（ふん、どうせ、フィンランドも、部分食はともかく、皆既食は雲がかかったそうじゃないか。）

余談ですが、本来でしたらカメラ等の準備でおおわらわの日食前の時間がフィールドワークの時間になっていたりとか（貝の化石を拾った人もいました）、なあんと皆既食中にたき火を焚いていたりとか、どっかで何とか言う照明弾が上がったりとか、日食終わって観測地からの帰りにバスが路肩に落ちたりとか、なんかもう訳のわからんことがいろいろ起こった日食でした。

宿に戻って冷え切った体をお風呂で暖め、夕食の後、宴会。その夜は徹夜で沈む太陽と上の太陽を見に行ったり、夜明けのチェルッスキイを散歩

したり。あとは帰るだけ。

翌日、一気にハバロフスクまで。勿論途中乗り換えがありました。朝は冬装備、昼は（ヤクーツク）早春位、夕方には真夏（ハバロフスク）という急変化は体に良くない。私は高熱出してダウンしてしまった。それでもツアーメンバーとの宴会に参加すると言うのは自分でも良く解らないもの。

翌日夕方、現実世界の新潟空港に帰って来ました。そこから更に東京という悪夢の世界に戻り、私の頭は未だに社会復帰が完全ではないようです。

来年は、この恨み晴らすために、ハワイ日食に行くからね。

1990年 立秋

До свидания.

*Икуко Харада*

編集部注：この文章を書かれた Икуko Харада とは、会員ナンバー 315番の 原田郁子さんです。

7月28日。清和村にて。

坂木稔博

7月27日、僕が清和村に来たのは2回目になるが、今回は前よりも、いっそう晴れわたり、落ちてきそうな星空を眺望することが出来た。

天の川が、北はカシオペア座から、白鳥座、いて座をとおり、南は、さそり座まで、180度見えた。

こと座のベガ、白鳥座のデネブ、わし座のアルタイルを結んでできる夏の大三角形が、天頂付近にのぼってくるころになると、秋の星座が、東の方にのぼり始めた。秋の星座は暗いのが多いので、今まで、形もはっきりとは知らなかったが、やぎ座やペガサス座などの星座の形が、くっきりと浮かびあがって見え、きれいだった。

熊本市内では、どんなによく見ても、星座を形づくる主な星しか見ないので、暗い星座などは知らないものがあったが、清和村に来て、新たに星座を覚えることが出来て感動した。機会があれば、また、清和村に行きたいと思う。

☆レピー彗星☆明るさ3~4等、肉眼でその姿を容易に捕らえることができます。



撮影地：熊本県民天文台 撮影者：甲斐謙一

☆月食と共に酒はすすむ☆ G P X

去る8月6日の部分月食を、天文台で味わった者が4名おりました。  
ほうき星の小林J氏・久しぶりに熊本に来たコロコロとした吉田健二氏・  
寝ている人を見るとスヘと近づき脈をとるDr.町田健治氏・そして  
私G P Xの4名は、月見て一杯、星見て一杯、あこりやこりやと、心から  
ビールを、じゃなっかた月食を楽しんだのでありました。当然、下の写真は、  
酒気帯び撮影の疑いがあります。余談ですが、久米さんのニュース・ステーシ  
ョンの月食の中継を見て「しまった！今日は月食だった！！」と思った人は、  
あなた以外に県民天文台のメンバーには、ほとんどいなかったと思いますよ。  
会員ナンバー125番のシビック立川正之さん！。



写真データ：1990年8月6日 21h45mから5分間隔で露出

キャノンFT 50mm/F1.4 絞り f11

コニカGX400 露出 1/15~1/125

撮影地：熊本県民天文台 撮影者：町田健治

年間会費は、前期と後期で分納が可能です。よろしくお願ひします。

☆9月の天文現象☆

5日(水)	○満月
12日(水)	●下弦
15日(土)	敬老の日です。
19日(水)	●新月
23日(日)	秋分の日
24日(月)	振替休日;水星が西方最大離角( $17^{\circ} 52'$ )
27日(木)	●上弦
30日(日)	脈動型長周期変光星ミラが極大(周期332日 2.0-10.1)
9月はエンケ彗星ですよ。	天文年鑑1990年版より

・9月の TALK ABOUT ・

9月のトーク・アバウトは9月10日(月)に行います。人工空気冷却装置が付いた涼しい天文台にお集り下さい。

\*仲秋の名月\*

10月3日(水)は、仲秋の名月です。(なお、満月は4日です。) 今年もぜひ「お月見会」を天文台で開く予定です。「お月見だんごはおいしいよ~!」

《編集後記》

暑い暑い恐怖の熊本の夏もやっとこさ終わりに近づきました。この暑さを利用して夏バテして、減量するつもりだったのに、なぜか私は夏バテしない。丈夫な体をうらむ今日このごろ。それにしてもレピー彗星はハレー彗星よりもあかるいですね。

清和村の九州スターフェスタでも、肉眼ではっきりとみえました。

9月号の星屑は、大盛況だった「九州スターフェスタ」の詳細や、新しく出来た竜ヶ岳のμ天文台についてのレポート、などなど予定しております。みんなの記事を天文台はまっています!

熊本県民天文台機関紙「星屑」 1990年8月号 通巻 186号

発行所: 熊本県民天文台 〒861-42 熊本県下益城郡城南町藤山

TEL 0964-28-6060

熊本県民天文台事務局 〒860 熊本市古京町3番2号 熊本市博物館内

TEL 096-324-3500

振替口座 熊本8-24463

熊本県民天文台事務局

編集担当 G P X