

PLEIADES



みずがめ座 σ 4.8等 潜入12秒前の皆既月食
アストロフィジック 15cm F12屈折($\times 0.63$ レデューサー)+FUJI finepix S5-Pro (2秒 ISO 800)
2007/08/28 19:56:55 (撮影: 生田 盛)

札幌天文同好会 Sapporo Astronomy Club

2007年8月28日 皆既月食

生田 盛

私が皆既月食を見たのは、今回で2回目です。1回目は1985年10月28日でエルチチョン火山(メキシコ)噴火の影響で非常に暗い皆既月食でした。肉眼では皆既中は殆ど見えず、「双眼鏡を使用してようやく見た」記憶があります。今回は、自宅ドーム(札幌市西区琴似)で天候にも恵まれ、予想以上に明るくて、赤いエキサイティングな皆既月食を楽しむこ

とが出来て、写真とビデオに収めました。

昨年4月トルコで皆既日食を初めて見ましたが、これに劣らない、素晴らしい光景でした。



19時37分 皆既食最大(露出2秒、ISO 800)
皆既食の最大 露出2秒 ISO 800



21時44分 月食終了20分後(露出:1/1000秒、ISO 200)
部分食終了20分後 露出1/1000秒 ISO 200



20時09分 皆既終了13分前(露出:1.6秒、ISO 800)
皆既終了13分前 露出1.6秒 ISO 800

撮影機材

1. 望遠鏡 アストロフィジック 15cm F12屈折 (0.63レデューサー使用) 直焦点
2. 赤道儀 タカハシJ150 恒星時追尾
3. スティールカメラ FUJI finepix S5-Pro

9月例会 出席者の一言

後藤榮雄：8月28日の皆既月食は、雲に隠れたり雲を透したりで、クリアに見えたのは皆既が終わってからでした。次回を期待しています。執筆していた「暮らしの中の天文学」は、やっと本文を書き上げ、見直しや索引の作成をしています。本文はB5判で195頁です。写真や図は1つもありません。

生田 盛：8月28日、皆既月食を見ました。中々エキサイティングな光景で、写真とビデオに収めました。ビデオは次回例会で発表予定です。

越後恵子：ペルセウス流星は12日夜中、我が家の玄関前で見ました。街灯が明るく不利な条件の中8個くらい見たので安心して寝ました。皆既月食は藻岩山に行きました。大勢の人達が来ていましたが、札幌の夜景に浮かぶ月は綺麗で、皆既の状態では立体的に見えました。

中山 正：ペルセウス流星群をP-4に、ムーンライトウォッチングはP-6に、ハッブル宇宙望遠鏡の3/4の模型についてはP-8に載せましたので、ご覧下さい。また、22年ぶりに明るい皆既の月も観ることができました。詳細は整理して来月報告します。先月号に越後さんが書いた「星百科大事典」は、私がいただ

きました。かつてため息をついた写真もあます。古くても、科学の真実は変わりません。大切に活用させていただきます。

石塚宣充：久しぶりに天文現象（皆既月

食）を見ました。本当に懐かしいという感想です。

西野 浩：8月28日の皆既月食は、仕事の帰り道、当別で見ましたが、欠けて上がってくる月は幻想的でした。本当に久しぶりの月食でした。8月25日のムーンライトウォッチングは、木星・月を見ましたが、高度が低くビルを避けて見ることとなり、天体の運行に合わせて望遠鏡を人力で移動しました。この夜は越後さんのご主人さんにお手伝いをいただき、たいへん助かりました。どうもありがとうございました。9月の予定は22日（土）です。皆さんのご協力をお願いします。

柴田健一：編集後記参照



昭和59年発行
定価16,000円の払い下げ図書

9月例会より

1. 2007年8月28日 皆既月食 (生田)

詳細は冒頭にありますが、ビデオカメラ (Sony DSR-PD170 DVCAM) の固定による、20秒インターバルで2秒間撮影の早送り映像も紹介されました。

2. 皆既月食 (柴田)

大通り東4丁目にある、高さ30mのビル屋上 (職場) で見ました。昼間にカメラ三脚にボーグ76EDを取り付け、7年前に福島基金で購入したオリンパスC-2020Zをセットしておき、コリメート法で写真撮影しました。

この夜は、職場の懇親会がありましたが中座し、見上げた皆既中の月は、札幌のど真ん中であるにも拘わらず、明るく見えました。皆既も後半に入った19時45分ころでしたが、特に再び明るくなるであろう下側が三日月のように明るく見えました。また、色は明るさの度合いにより微妙ですが、一般に言われている赤銅色で、下の写真のナトリウム灯に照らし出された雲よりは渋い印象でした。動きの速い低空の雲の切れ間を縫って撮影しましたが、望遠鏡による皆既の写真は薄雲があったようで、コントラストは良くありませんでした。



皆既終了3分前、下側が明るく写っている
カシオ EX-S770 35ミリ換算 $f=38\text{mm}$ 手持ち撮影
0.5秒 $F=2.7$ ISO 800相当 トリミング
2007/08/28 20:20:16 札幌市大通り東4丁目にて



皆既食の後半

ボーグ76ED三脚固定+XL28+オリンパスカメラデアC-2020Z
1秒 ISO 400 トリミング
2007/08/28 20:12:24



半影に入っている月

ボーグ76ED三脚固定+XL28+オリンパスカメラデアC-2020Z
1/500秒 ISO 100 トリミング
2007/08/28 21:34:50

3. トキナーの対角魚眼ズームレンズについて (柴田)

7月号で生田さんに紹介していただいた、対角魚眼ズームレンズ10-17mmF3.5-4.5を購入しました。未だ星は撮っていませんが、昼間の試し撮りでは、対角 170° くらいで 180° ありません。これは、レンズがAPS-Cサイズである $23.7 \times 15.6\text{mm}$ に合わせて設計しているのに対し、カメラ (D70) 側では6.31メガピクセル中、6.016メガピクセルしか利用していないことに原因があるのだと思います。つまり、カメラ本体が $23.7 \times 15.6\text{mm}$ をフルに使っていないため、対角で 180° の画角が撮れないのです。全周魚眼を期待しているのであれば困りますが、スペック上の「対角 180° 」はそれほど重要ではない

と思っており、破格で手配していただき生田さんに感謝しております。下の写真は8月28日、皆既月食が終わり半影食中に街明かりとともに撮した月ですが、周囲の風景が良くわかります。皆既中に撮影すれば良かったと思っています。



トキナーの対角魚眼ズームレンズで撮影した
未だ半影食にある月と札幌の街明かり
露出0.25S F=3.5 f=35mm換算15 mm ISO 不明
2007/08/28 21:41:31

4. 「星空教室」の開催について (柴田)

悪天を想定して、生田さんにビデオを準備していただきましたが、雲の切れ間から、木星などが見えて成功でした。観測会終了後は、一時的に全天が曇り、コテージで宴会になりました。しかし、その後は晴れて、早朝から快晴に。札幌における11日の最高気温は30.7℃でしたが、12日からは、34.0、34.0、33.1、34.2℃と猛暑になり、夏の始まりの観測会でした。

5. ペルセウス流星群が活発 (中山)

午後10時、厚田区望来の展望台は天文ファンで一杯でした。しかたなく、濃昼へ向かいました。しかし、濃昼 国道231号沿いの駐車帯は普段は誰もいない場所ですが、この日は7グループ20人ぐらが集まっていました。何とかその隙間に観測場所を確保できました。左隣は小さな子供をつれた家族連れ、右隣は若い女性ペアが敷物を敷いて歓声を上げていました。メディアが流星群をPRしてくれたおかげでしょう。しかし、ほとんどのグループがピーク前の午前0時で引き上げていきました。その後、大出現し、残ったグループから大歓声があがっていました。もう少し正確な情報が周知されたら、この日の全員が常連の天文ファンになれたかもしれません。

今回は、潜在的天文ファンの多さにびっくりしました。私達、天文にかかわるものとして天文普及活動のための社会的役割は大きいと痛感しましたが、多くの天文同好会の現実、高齢化が進み、休止状

態のところも多いと聞いています。我が札幌天文同好会も従来型ではなく、時代に合った姿を目指して行きたいものです。



ピント合わせの途中に明るい流星が出現
(左はカシオペア座、右はM31)
PENTAX istDS f=30 F=1.4 ISO 800
2007年8月12日23時28分02秒から30秒露出

眼視+ビデオ (DCR-TRV240) による観測
(肉眼による観測をビデオ記録により修正した)
観測地 石狩市 厚田区 濃昼

日付	時間	ペルセ群	その他	計
12/13	23-24	2	1	3
	24-25	10	3	13
	25-26	18	6	24
	合計	30	10	40

晴れ時々曇り 平均雲量 3/10 最微星 5.9等

日付	時間	ペルセ群	その他	計
13/14	22-23	1	3	4
	23-24	8	1	9
	24-25	8	2	10
	合計	17	6	23

曇り時々晴れ 平均雲量 7/10 最微星 4.6等



9月例会の風景
左から、中山・生田・石塚・西野・越後さん
写野外に後藤さんと編集子が居ます

見えて良かった泊村での「星空教室」

越後恵子

8月11日、泊村にある北電の「とまりん館」にて親子星空教室が行なわれ、当会のメンバー5人が講師を引き受けました。ところが、数日前から、道内は厚い雲に覆われ、天気予報は曇りとのこと。心配していた通り、当日は朝から曇りで、晴れるのを祈りながら車で泊村へ出発しました。

途中、余市で夜食の買出しをしましたが、①曇天で宴会、②星空になりペルセウス流星群の観察、③両方の場合、食べる量が違うよね・・・、と少し頭を悩ませた私でした。

先に到着していた生田、柴田、西野、中山さん達は双眼鏡や望遠鏡の設置をしていました。



左から、ゆうなぎ荘12.5cm双眼鏡・早川双眼鏡
西野R200SS・ゆうなぎ荘10cmフローライト×2
柴田10cmED

前方は南ですが、西の空から晴れてきました



観望の準備が整って、パチリ！

夕方5時位からでしょうか、西の海側から青空が見えてきたので、嬉しくなりました。もっと雲が切れることを願っているうちに、夜7時になり星空教室が始まりました。初めに、「夏の星空観察」のビデオで一般知識を覚えていただいた後、柴田さんの今夜見える星の解説があり、集まった約40人の親子が熱心に見ていました。



ペルセウス流星群やガリレオ衛星の話をする柴田さん（左）

8時少し前から屋外で星空観察が始まりました。思ったほど晴れなかったのですが、スピカ、アークツールス、アンタレス、木星とガリレオ衛星が雲の合間に見え、親子して初めての体験を喜んでくれました。私は、木星が小さくも円い形として観てもらえたことが良かったと思いました。何度も熱心に眺める子供達が、これからも星空に興味を持って欲しいと思いつつ9時前に教室は無事終了しました。



筆者（右）は12.5cm双眼鏡を担当しました



後半、木星とガリレオ衛星がハッキリ見えました

終了後、神恵内にある北電の宿泊施設「ゆうなぎ荘」へ移動。夜食の準備を始めたら、2000年のペルセウス合宿の時にあったはずの食器や台所道具が全て無し！というハプニングが・・・それでも無事

に食べ、飲みながら、遅くまで熱い天文談義と、ご自慢のビデオを見ながらの夜は更けました。



終了後、巧い具合に曇って？祝杯する時間が出来ました

24時を過ぎてから、空は雲に覆われ、ペルセウス流星群の観察は出来なかったけれど楽しい一日でした。



宿泊した「ゆうなぎ荘」から眺めた日本海と渡島半島
翌朝から良く晴れて、連日30°Cを超える真夏がやって来ました

ムーンライトウォッチング 開催報告

中山 正

日時 : 8月25日 (土) 午後7時~午後9時30分まで
場所 : 大通公園 西5丁目
天候 : 晴れ
観望対象 : 月・木星・ベガ・アルタイル
使用機材 : 20cm反射・15cm屈折・10cm双眼鏡
8cm屈折
参加人数 : 150名
協力会員 : 西野・石塚・中山・越後さんのご主人
開催状況

毎年この時期は、月・木星の高度が低いため、ビルの谷間を利用してウォッチングしますが、今年は大通公園西5丁目を西の端から東の端まで、望遠鏡を持って移動しました。
開始時は西側で20cm反射と15cm屈折により木星を、東側では10cm双眼鏡と8cm屈折で月をセットし

ました。しかし、時間とともにそれぞれ移動して、4台ばらばらになってしまいました。

何度も声をかけられると、見てみようかなという動機付けになるようで、東から通行してきて西側の望遠鏡で木星を見た方が、素通りしてきた道に戻り、東側で月を見た人もいました。

木星が沈んだあとは、月・織姫・彦星などを見ていただきました。久々に晴れて、多くの人に見ていただいた、中身の濃いムーンライトウォッチングでした。

なお、ポータルサイト「さっぽろてくてく」と「さっぽろ赤レンガカフェ」を管理している会社株式会社ノーザンクロスの堤さんから取材を受けました。HPかブログにムーンライトウォッチングのことを紹介していただけるそうです。



今回は、越後会員のご主人(右)に代理で駆けつけていただきました



さて、何を観てるのでしょうか？
将来の、織り姫星(ヴェガ)かな？
天の川で、引き裂かれない「織り姫」さんを探してくださいね

事務局より

●次回例会

10月例会は6日（土）です。会場は札幌市社会福祉総合センター3階第2会議室です。

●会報8月号において、柴田会長から提案のあった、BGM用のCDは購入することになりました。5枚ほど、コピーを作成します。必要な会員は生田さんへ連絡してください。

<<<記録を撮りましょう>>>

9月30日 すばる食（月齢19） おうし座19番星（4.4） 21：39潜入 22：37出現

20番星（4.0） 21：52潜入 22：34出現 など。

10月9日 ジャコビニ流星群 2011年が13年の周期に当たり、近年では1985年と1998年に大出現があった。今年はずいぶん条件がよい。

ニュートンモニターレポート 2007年9月号より （中山 正）

P-7 SCIENCE SENSOR 銀河系をとりまく星の輪

宇宙地図をつくるため7000万個の星が観測され、天の川銀河に3つの巨大な「星のリング」が発見された。2つは球状星団が銀河系の重力で引き裂かれた残骸とみられている。もう1つは矮小銀河が散乱した跡だと考えられている。

P-10 NASAニュース 小惑星帯に向け、探査機「ドーン」の打ち上げせまる

セレス（ケレス）とベスタを探査するため9月に探査機「ドーン」を打ち上げ太陽系の夜明けにおきた惑星形成の謎にせまる。セレスは直径約950kmでほぼ球形で過去に融けたことのある「分化天体」と考えられており、惑星になりきれなかった情報が得られると期待されている。ベスタも直径約530kmありどちらも「準惑星」に分類されている。ドーンはイオンエンジンで推進し、2011年9月ベスタに到着。



P-11 アストロノミー・トゥデイ 2種類の爆発を見せた重い星

山形県のアマチュア天文家の板垣公一氏が2006年10月に発見した「超新星2006jc」は自身が2004年に発見した増光天体と同じであった。1つの星が2004年に増光したあと暗くなり、2006年に超新星爆発したことが認められた。この星は一生の最後に表面爆発を繰り返し水素次にヘリウムの外層を失い、2004年最後の表面爆発、2006年超新星爆発を起こしたということのようだ。

P-46 ついに打ち上げ！月探査機「かぐや」アポロ以来最大の月探査プロジェクト

日本の月探査機「かぐや」が打上を待っている。主衛星と2機の子衛星により月全面の徹底的な探査によって月の謎にせまる。バネの力で分離される2つの子衛星で月の重力分布を測定して、本衛星は赤外線・X線・可視光などで月全面の元素分布や岩石・鉱物の分布を探査。さらに、14種類の観測機器を駆使し月の地形・重力・磁場を調べ、ハイビジョンカメラで地球の出を撮影する。

P-132 星空の不思議 Q&A 国立天文台 准教授 渡部 潤一

月食が毎月おきないわけは？

月食とは地球の影の部分に月が入りこんで暗くなる現象です。実は月の軌道平面は太陽の黄道面とは一致せず約5度の傾きがある。月はほとんどの場合、影の上か下を通ることになる。月の通る白道と太陽の通る黄道の交点は2ヶ所だけでなかなか月食は起こらない。特に地球の影にすっぽり入る皆既月食はもっと起こりにくい。地球には大気があり、その大気に青い光は吸収され赤い光だけが通り抜ける。そのため皆既中の月は赤銅色になる。上層大気にチリが少ない今年の皆既月食は真っ暗な月食ではなく、鈍い赤色の月がみられそうである。大規模な火山爆発などがあり大気のチリが増えると暗く赤い月となる。

ハッブル宇宙望遠鏡 ミニチュア発見

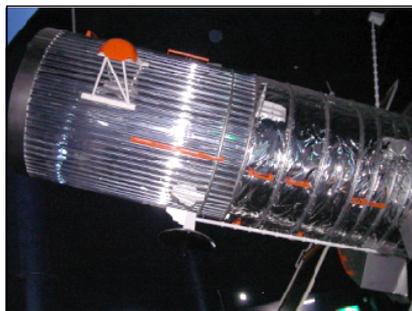
中山 正

後志管内余市町の道の駅「スペースアプルよいち」（国道5号線）に無料休憩コーナー「スペースカフェ」が4月にオープンしました。とまりん館「星空教室」へ出かける際、生田さんと立ち寄ってみました。隣接する余市宇宙記念館の一部を改良し、そこにハッブル宇宙望遠鏡の模型が展示されています。中には、シアターが常設されていて、スライドショーが上映されていました。模型の周りにはテーブルと椅子がセットされていて、4分の3の模型を見ながら食事もできます。宇宙ファンとしては必見の施設でしょう。

カフェには写真や読み物によりハッブル宇宙望遠鏡の紹介がされていました。道の駅売店から購入した飲食物が持ち込めるようになっていて、宇宙空間に浮かんでいる気分で休憩できます。



入場は無料です



縮尺は3/4と大きく作りは本格的



展示資料を見る生田さん

編集後記

思いで「中秋の名月」

柴田健一

9月25日は「中秋の名月」です。1994年8月、ヨーロッパへ1ヶ月間の研修に行きました。オランダのハーグに着いたときは満月で、「この月が再び円くなったら、日本に帰らなければなりません。もっと長く居たいな」と思いました。滞在中の、スロバキア・フランス・イギリスでは毎日、月の満ち欠けを見ながら、一人旅の心を癒し研鑽に励みました。予定より少し早く研修を終えると、張り詰めていた緊張が一気に解き放たれ、強いホームシック罹りました。

ロンドン発、成田行き19時30分に乗った時「今夜は中秋の名月です」と、NHKのビデオニュースが放送されました。1万メートル上空に浮かぶ飛行機の窓から外を覗くと、煌々と輝く「中秋の名月」がヨーロッパの空にありました。その瞬間、これで「花鳥風月」の日本へ帰られる、との安心感から涙がこぼれ落ちました。その時、機内で日本食が配られたのです。それまで隣席のスペイン帰りのおばあちゃんと旅行談義に弾んでいたのですが「お兄さんが、ご飯を見て泣いている」と思われては恥ずかしい。「私は満月を見て涙しているのだ」とも言えず、必死にこらえましたが、溢れ出る涙は止まらず、声をあげて泣きたい感動が湧き上がってきました。

このような経験はありませんか？。小さな事で結構ですから、Eメールなどで送って下さい。

発行：2007（平成19）年 9月20日 札幌天文同好会 Sapporo Astronomy Club

事務局：〒007-0845 札幌市東区北45条東9丁目2-33 TEL：011-741-8830

中山 正

編集・ホームページ：柴田健一 / 印刷：生田 盛 / 印刷部数：20

<http://www2.snowman.ne.jp/~Shibata/satten.htm>

郵便振替口座：02780-7-31295 名称：札幌天文同好会