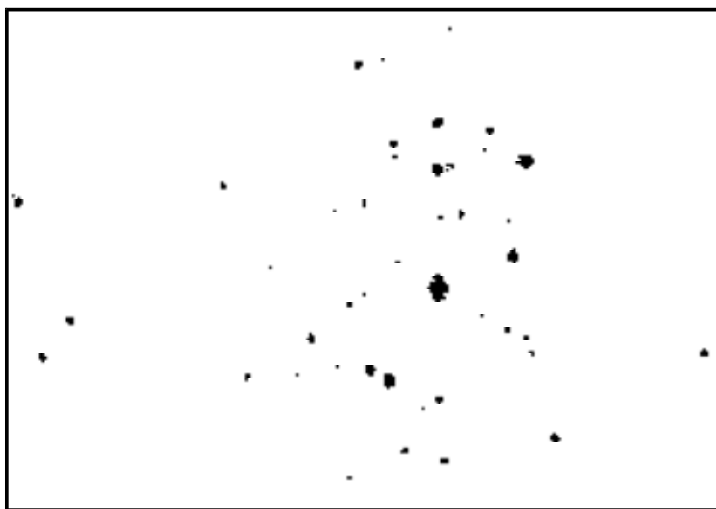


PLEIADES



プレアデス

B05のCCDチップ交換 ICX054AL→ICX254AL

レンズ：85mm F1.8

(詳細は4ページを参照して下さい)

札幌天文同好会 Sapporo Astronomy Club

目次 (No.135 2000年11月)

やさしい天文講座 第10回 (後藤榮雄)	2
Vixen B05-3M 感度UP改修報告 (生田 盛)	4
Letter 11/3 (大場與志男)	5
例会報告 (事務局)	6
しし座流星群のビデオ観測機器 (柴田健一)	10
編集後記 (柴田健一)	10

第10章 宇宙の誕生

1 ハッブルの法則とビッグ・バン

・「銀河の後退速度は、その銀河までの距離に比例する」というのがハッブル (Edwin Hubble 米、1889 - 1953) の法則です。距離600万光年の銀河は速度約1000km / sで後退しています。ハッブル宇宙望遠鏡 (H. S. T.) はハッブルの功績を称えてつけられた名前です。



エドウィン・ハッブル

・すなわち宇宙は膨張を続けているということ、これを逆にたどると宇宙は最初小さかったということになります。現在考えられている最初の宇宙は大きさは 10^{-34} cm以下と極めて小さく、それが今から150億年前にビッグバン Big Bangで急激な膨張 (インフレーション) を始めその後一定の膨張になって現在に到ったというのが通説です。小さな宇宙がなぜあったのか。ビッグバンがなぜ起ったのかは神のみが知ることです。

・これによると、宇宙の年齢は150億年ですが、最近の観測では宇宙の年齢はもっと若く120~130億年という説もあります。かつて、ビッグバンや膨張宇宙に疑問を抱く学者もいましたが、ビッグバンの名残である3K (絶対温度3度) 放射が観測されて以来、ビッグバンは否定できなくなりました。

2 宇宙の始まり

・宇宙が膨張を開始してからの状況は次のとおりです。(諸説があります。)

ビッグバン後	宇宙の状態
1秒	温度100億度の火の玉宇宙、ニュートリノの海

180秒	温度10億度、重水素が合成、宇宙の直径10光年
1000秒	ヘリウムが合成
10万年	温度1万度、熱運動が終わり、電磁力が働き始める
30万年	宇宙が晴れ上がり、光が遠くまで届くようになる
10億年	恒星や銀河が誕生し宇宙が明るくなる
100億年	太陽系が誕生
150億年	現在の宇宙、半径は400~500億光年程度か?

3 宇宙を支配する四つの力

・弱い力 ニュートリノや電子を放出して中性子が壊れる力、力が作用する範囲は1000兆分の1cm以内、弱い力はビッグバン後数万分の1秒の間に生れた

・強い力 クォークを結びつけて陽子や中性子を作る力、力が作用する範囲は10兆分の1cm以内

・電磁力

・重力

4 膨張の果て

・宇宙がこのまま膨張を続けるのか、いつか膨張が止まって収縮を始めるのかは、今のところ分かりませんが、大方の予想としては膨張を続けるようです。つまり宇宙には膨張を止めるだけの質量がないということです。

宇宙と地球のカレンダー

宇宙の年齢150億年を1年間(365日)に縮めたカレンダーを作ると次ぎのようになります

- ・150億年前-宇宙の誕生は 1月1日0時。
- ・46億年前-太陽系の誕生は 9月11日。
- ・40億年前-生命の発生は 9月26日。
- ・4.5億年前-前生物が陸上に上がったのは 12月22日。
- ・6500万年前-恐竜が絶滅し哺乳類が台頭してきたのは12月30日

- ・ 500万年前-人類誕生は12月31日21時05分
- ・ 紀元前221年-秦の始皇帝が天下を統一したのは12月31日23時59分55秒

1000年間が2.102秒間に相当します。人間の一生はたったの0.2秒間、短いというべきか、それとも長いというべきか。

第11章 天体の観測・宇宙を見る眼

1 電磁波と大気の窓

・ かつては観測は光（可視光線）だけでしたが、現在は全ての電波（波長0.1mm以上）、赤外線（波長0.77μm～0.1mm）、可視光線（波長0.38～0.78μm）、紫外線（波長0.8nmから0.38μm）、X線（波長0.003～0.8nm）、ガンマ線（波長0.003nm以下）とあらゆる電磁波を使って観測しています。ただし、これらの電磁波のうち地上まで届く（窓が開いている）のは電波（波長10m以上の電波は人工の電波に妨害され使えない）、赤外線（波長による）、可視光線だけで、これ以外の電磁波は大気による吸収があるため上空（ロケット、観測気球）や宇宙（人工衛星）でなければ使えません。

1μm（マイクロメートル）＝100万分の1m

1nm（ナノメートル）＝10億分の1m

2 天体望遠鏡（光学望遠鏡）を使う理由

暗い天体を見るために多くの光を集める……口径が大きいほど暗い天体が見えます。集光力は口径の2乗に比例します。口径が1.58倍大きくなると1等級暗い天体が見えます。

微細な構造を見るために分解能をよくする……高倍率で天体を見るためには、口径が大きくなければなりません。口径が小さい望遠鏡で倍率を高くしても、ぼやけた像が大きくなるだけです。実用的な最高倍率は口径（cm）×15倍が限度です。

3 光学望遠鏡の性能

・ 極限等級…見ることが出来る最も暗い星の等級です。口径10cmの望遠鏡の極限等級は12.0等です。人の眼は6等星までしか見えません。もし「すばる」望遠鏡を使って目で直接星を見たとなると21等星まで見えるでしょう。

・ 分解能…接近した二つの光点を見分ける能力で、分解できる角度は口径に逆比例します。分解能

（"）＝116 / 口径（cm）

4 光学望遠鏡の種類

・ 屈折望遠鏡…主鏡にレンズ（レンズだけれど鏡という）を用いた望遠鏡です。レンズが重いことと良質の大きなレンズを製作することが困難なため、口径が数10cm程度までの望遠鏡でしか使われていません。世界最大の屈折望遠鏡はヤーキス天文台（米）の口径101cm、日本最大は国立天文台（三鷹）と飛騨天文台（京大・岐阜県）の口径65cmです。

・ 反射望遠鏡…主鏡が鏡（放物面鏡、球面鏡）の望遠鏡です。屈折望遠鏡と違って反射面の精度さえ良ければいいので、大きなものが作れます。世界最大の反射望遠鏡はケック天文台（マウナケア、ハワイ）の口径10m（36枚の小さな鏡を張り合せて作った）、日本最大はマウナケアに新しく完成した「すばる」望遠鏡で口径8.2mです。1枚の鏡では世界最大の望遠鏡です。

5 望遠鏡の架台（マウンティング）

・ 架台には次の2種類があります。

経緯儀…回転軸が方位角の変化と高度の変化に対応している架台です。構造がシンプルでバランスがいいのですが、天体を追尾するには両方の軸を回転しなければならないのと、写真を撮るときはフィルムやCCDの受光部をも回転させる必要があるため、かつては眼視専用の小型の望遠鏡にしか使われていませんでした。しかし最近はコンピュータで制御するので大型の望遠鏡にも使われるようになり「すばる」望遠鏡もこの方式です。

赤道儀…望遠鏡が地球の自転軸に平行な極軸と、それに直交する赤緯軸のまわりに回転する架台です。天体（月、惑星、彗星を除く）を追尾するには極軸を回転するだけでよいので広く使われています。

・ 望遠鏡の能力を十分に発揮させるには、しっかりした架台が必要です。架台や三脚の強度が十分でないと、望遠鏡を動かすときや風によって鏡筒が振動し安定した像が得られません。100倍で見ていると振動も100倍になります。

（つづく）

B05 4台（児玉、笹野、佐野、柴田さん所有機）について感度UP改修をおこない、ほぼ所期の性能が得られました報告します。尚、柴田機については現有機が不調でしたので、新規購入機についての改修でした。

1．改修部分

- (1) CCDチップの交換 ICX054AL→ICX254AL (SONY)
- (2) CCD Reset Gateバイアス電圧変更

2．実写条件

(1) プレアデス

CCDカメラの設定

Gain:Max, y : H(high), Booster:off

レンズ : 85mm, F1.8 (開放)

(2) Test Pattern

CCDカメラの設定

Gain:Max, y : L(low), Booster:off

レンズ : 8mm, F1.3→F8.0

3．添付写真説明

プレアデスのビデオテープには写真より1.0～1.5等級暗い星が認められます。背景の明るさを前後で合わせていますので測定には使えませんが、改修の効果はほぼ表現されています。

4．感度UPの予測と実測

予測：新CCDの感度 ÷ 旧CCDの感度 = 9 dB = 2.7倍 = 1.1等級UP

実測：前・最微等級=7.8～8.1等

後・最微等級=9.0～9.1等UP等級

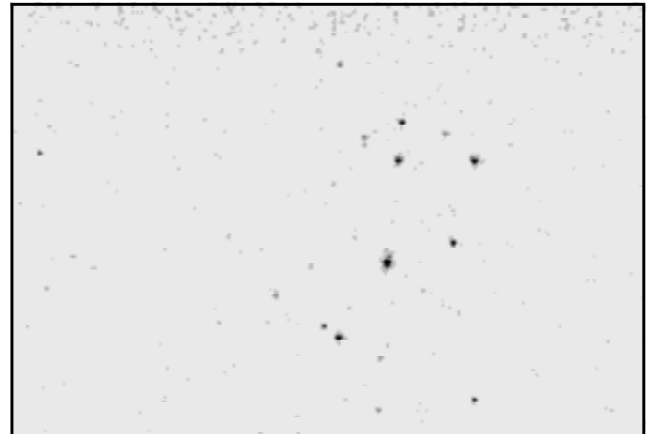
(後 - 前) = 1.2～1.0等 (星図：Mega Star)

5．その他

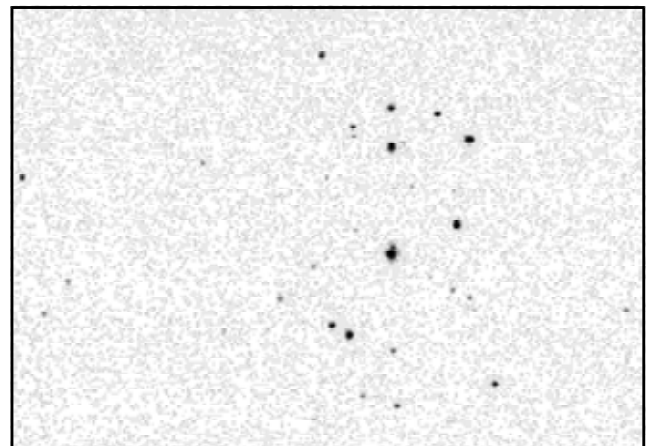
(1) 返送：11月6日or7日に改修済みカメラを返送いたします。

(2) 保証：CCD交換に関連する故障等は10年間保証します。

(3) 改修費：送料等総て含んで1.5万円です。



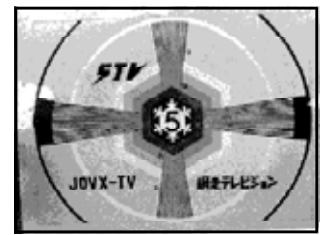
改修前



改修後



改修前



改修後

表紙の写真説明

上記プレアデス改修後の写真を、白黒2階調で印刷しました。生田さん宅（札幌市内）で撮影しましたが、1フレームにこれだけ多数の星が写るのはすごいことです。

原稿大募集してまーす

しし座流星群を観測された方からの、レポートを待ってます。
写真だけでも結構です。



とくに、今年ってから、投稿されていない方、お待ちしてまーす。
一人 2本/年が目標でーす。

Letter 11/3

大場興志男

11月は例会場所が変更になったため、eメールが使える方には念のためお知らせいたしました。山形の大場さんからは、次のような近況報告のレスをいただきました。文中の「Re:」は、大場さんが自己レスとして後日送信していただいた内容です。

柴田様

メール有り難うございました。お便りします。
>会報「PLEIADES」は、到着いたしました
>でしょうか。CCD素子を交換して、約1等級感
>度を上げる「低照度天体用CCDビデオカメラ」
>(ビクセンB05)の高感度化改造のデモがあり
>ます。お話は、生田さんです。

ANS

連休に懸かり会誌まだ着いていませんが、・・・
Re: 着きました。中村鏡は天文雑誌でも見ました。
中村要の伝記を私も入手して読んでいます。

明日は例会ですか？2-3近況をお伝えし、メールで例会出席の代わりをさせて下さい。
宇宙ステーションは薄明の時刻、もう何度か見ました。初めて張碓でみたソビエトの人工衛星(1957年)を見るため買った双眼鏡35×7で見えています。
Re:12日にこんどは朝方ですね。

CCDカメラはB05-3M,C10-4Mに続き、WATEC-902Hをまだ使いこなす前に、同社から131Sの案内が来ています。カラーでC10-4Mより1桁感度がいいのですが、さてどんな用途がありましょう。まだ買っていませんが、最近では機器の進歩が早いですね。長年やっている星食もJJYが無くなる予定で、ビデオ化する趨勢ですね。

木・土星の観測好機です。そちらではどなたか見ておられますか？惑星などは、もう眼視よりもCCDが勝ことは明白ですが、まだ眼視とビデオを併用しています。

Re:木星の縞はコントラストが付くのでビデオが勝ります。大赤斑なども、慣れないとなかなか確認は難しいですが、ビデオには写ります。

2001年のアフリカ日食は躊躇しております。遠いことと、土地柄に一抹の不安があることです。高価でもありますし、でも決意はもうそろそろでしょう。

Re:とうとう誠報社のEコースにしました。札幌での計画などは？

12日は山形県のアマチュア天文愛好者の大会が新庄であります。すばる望遠鏡を見た話しでもしようと思っています。

観測所を設けてもう7年余になりました。退職してからは暇さえあればそこに行っています。ただ

思うように晴れてくれませんが。自宅から15km南に走った所ですが、まだ天の川が見えます。こちらにお越しの節はぜひお寄り下さい。果樹園の真ん中ですが、冬季でも雪による不通はほとんどありません。

先月末に観測を終えた深夜0 となりましたが、1月でも-6 位が下限のようで、北海道に較べてまだ楽です。

Re:9日に晴れていましたが、観測中に-1 を記録しました。盆地で風が無いのが救いです。しかし、湿気は相当なものです。

札天の皆様によりしくお伝え下さい。

Re:例会はいかがでしたか。上記では会誌の記事にもならないと思いますので、読み捨てても結構です。

じつは、最初に大場さんからいただいたeメールは印刷して例会で回覧したのですが、最後に編集子のところへ帰ってきませんでした。次回からは、必要部数印刷して個人配布にします。大場さん、これに懲りずまた近況をお知らせ下さい。

それにしても、日食病が高じてエボラ熱にならないようにお気をつけてアフリカへどうぞ。編集子も行きたいなー・・・。

例 会 報 告

2000年11月4日(土) 札幌市厚別区民センター

例会参加者の一言

後藤榮雄：天文用語辞典を作っていますが、まだできあがりません。事典を作るというのは自分の知識の整理にもなり、勉強になります。

伊藤政夫：先月の例会で、越後さんが定山溪で採った茸を出席者全員に配ってくれました。新鮮なので、たいへん美味しくいただきました。こんな大量の茸が採れる札幌の自然は立派なものです。

今年のしし座流星群は、夜半から昇る月のせいか盛り上がりませんね。去年のアリゾナ流星観測は、楽しい思い出です。その代わり、小望遠鏡しかない私は、木星・土星を見て楽しんでいます。

銀河の森天文台のHPで「デスカバリー」や「国際宇宙ステーション」の写真を見たり、若田さんの活躍や米口飛行士の宇宙常駐開始を目のあたりにして、新しい宇宙の時代が始まったことがよくわかりました。

上西常雄：太陽系外の惑星について発見が相次いでいます。系外惑星の測定単位として木星を"1"(基本単位)としてあるのは興味のあることです。今後の発展に期待します。

生田 盛：また11月17日前後の「しし群」がやってきます。私は昨年から毎年17日前後に会議、国際シンポジウム等が設定されてしまって観測に出かけられなくなり残念です。進藤、千葉会員はカルフォルニア半島の南端まで観測に出かけるとか、うらやましい限りです。今年の結果が来年の「しし群」を占う好材料になるとのことですので皆さんの活躍を期待しております。柴田会員他4名

のCCDカメラ(B05)の感度UPをいたしました「しし群」での成果が上がると良いですね。

越後恵子：今日の夕刊で(北海道新聞)2020~30年に小惑星らしき物体が地球軌道にはいるとかとの記事がありましたが、どうなるのでしょうか。

大畑雅弘：2年半ぶりに札幌へ転勤になり、戻ってきました。釧路では、双眼鏡での観望中心でした。唯一観測といえるのは、しし座流星群'98と'99を4連カメラを持って観測に行ったことです。

陸別の「銀河の森天文台」へは、家族で2回星を見に行きました。

また、これからもよろしくお願いします。

柴田健一：昨年の11月もそうでしたが、例会場は、妻にとってももらいました。自宅から近くて便利です。たまには、こういうことがあっても良いです。ビデオの設置がないのでAV機器は利用できないと思っていたら、台車に載せた大きなテレビデオが借用できました。しかし、元の場所に戻すので使い終わったら直ぐに戻して下さい、との注文がつけました。

今月は、7名でした。



例会の風景

左から後藤・大畑星梨香ちゃん・大畑パパ・上西・越後

Xixsen B05-3M 感度UP改修報告 生田 盛

生田さんが、ピクセンの天体観測用CCDカメラB05-3MのCCD素子を交換して高感度化に成功しました。プレアデスを試写したところ、期待とおり、約1等級感度が向上しました。例会では、改造前後の映像をビデオテープで見た後、室内の照明を消して、暗い中でどのくらい写るかについてデモンストレーションを行いました。生田さんは、1年半ほど前にも挑戦しているのですが、メーカーがCCD素子のデータについての的確な公表を行わなかったため、巧くいきませんでした。今回はその経験が活かされています。CCD交換作業は半田こてを使って、極めて熟練のいる作業です。改造費用15,000円は、暗い天体を撮影したい人には高くありません。



改造について話す生田さん（左）B05-3M（右）

30年後に地球に衝突する小惑星

参加者の一言にあるように、越後さんから新聞記事について紹介がありました。しかし、新聞の情報だけでは詳しくわからないことや、30年後は生きていないと言ったりする人がいて、盛り上がりませんでした。

編集子が、流星のメーリングリストから得た情報を転載します。

NMS 同報 11/05 - C メーテル
(ヘッダー省略)

小惑星 2000 SG344 について 2000.11.05
吉川 真(宇宙研/日本スペースガード協会)

以下の文章は、11/4および11/5にメールで流れていました情報をまとめたものです。

国際天文学連合(IAU)とNASAは、2000年11月3日に、小惑星2000 SG344が、2030年9月21日に地球に衝突する確率が1/500であると発表した。これは、衝突予測の確率としては、かなり大きな値である。小惑星2000 SG344は、2000年9月29日にハワイのCanada-France-Hawaii 3.6m望遠鏡によってDavid J. Tholen らによって発見されたものである。絶対等級が24.6等と見積もられているので、小惑星だとするとその直径は30m~70mと推定される。ただし、その軌道は、地球の軌道に非常に近いもので、10月25日のMPEC(Minor Planet Electronic Circular)の発表では、軌道長半径が0.98AU軌道離心率が0.067、軌道傾斜角が0.11度である(公転周期は354日)。したがって、地球から打ち出されたロケットの可能性も高い。もしロケットだとすると全長は15mくらいと推定される。なお、ここの軌道は、Tholenらの観測に加えて、1999年9月15日のLINEAR望遠鏡によるデータも加えて算出したものである。ただし、このLINEARのデータは1晩のみのデータであり、誤差が大きい可能性がある。

ロケットであるとする、1971年前後に打ち上げられたアポロ計画のロケット(Apollo 8-12)である可能性が高い。その理由は、現在地球のそばにありそして今から30年後に地球に接近するということは、逆に30年前にも地球のそばにいたことになるためである。

また、仮に衝突が起こるとすると、小惑星の場合には1908年のツングースカ大爆発レベルの現象が起こる可能性が高い。また、ロケットならば、地球に衝突しても大気圏で燃え尽きてしまうため、被害を受ける可能性はない。ところが、このIAUの発表の後で、さらに過去の観測が発見された。それは、1999年5月17日のCatalina Sky Surveyによるものである。このデータを加えて軌道決定をしたところ、2030年における接近距離は、0.0346 AU(接近する時刻は2000年9月22日 22.19時UT)となり、衝突を心配する距離ではなくなった。

今回は、国際天文学連合としてのアナウンスだったため、情報の出し方については、さらに議論をする必要があると思われる。

「アポロ13」の映画がきたとき、私天のみんなで見に行きましたよね。始めは、とろかったけど、いつの間にか引き込まれていました。あの時切り離したのは、月着陸船だったかな？スタートレックの「私はビジャー」(私はボイジャー)を彷彿させる、SFの世界が現実になるような気がします。

10月22日の騒動

越後さんから10月22日にテレビ放送された隕石または人工衛星について話題が出されました。このテレビを見た人見ない人、新聞を読んだ人読まない人、人工衛星の落下を見たことのある人ない人、数年前の飛行機雲のビデを見た人見ない人……。みな想像やら推測やらで喧々囂々と議論しました。話の落ち着き先は陸別天文台の津田さんが出した見解が正しいらしい、とのことで一件落着きました。津田さんが「hosimisuto0502」に寄せた内容を紹介します。

さて、22日となりの足寄町で西の空に怪物体が出現ということで、銀河の森天文台にも多数の問合せがありました。北見市とか、町内から、その他十勝管内からいろいろです。その日は晴天でしたので、見ていれば気が付いたのですが、不思議に誰も気がつかず見逃していました。当初は、隕石説、人工衛星落下説といろいろでていましたが、現在画像を見る限りでは飛行機説が有力でしょう。天文台でもそう答えることにしています。

理由その1、先端部分が黒く見えている。つまり燃えて発光しているようには見えない。

理由その2、スピードが遅い。3分間以上西の空に見えていたそうです。

理由その3、西の空つまり道央に向かって飛んで行きましたが、その地域での目撃例がない。

理由その4、だれも消滅点をみていない。

ということから、西に向かって大気圏内で飛行していた、なんらかの航空機の飛行機雲が、西日に反射してオレンジ色に光っていたと考えるのが妥当です。進行方向側から見ると、つまり東に飛行物体を見ても西日に反射されて見えることはなかったと思います。そう解釈するのがいいと思うのですが。

この飛行機雲は、大高光司さんが見ておられましたので、編集子が電話で状況をお聞きしました。

『写真撮影によく行く、大樹町の牧場「光地園」で、北の方向に飛行機雲を伴った飛行機を発見しました。腕時計の時刻は16時45分でした。高度は、北極星と同じか少し低い位でした。飛行機は、南西の方向に移動し、飛行機を真横に見る角度になったとき、ジェット機のエンジン音が聞こえました。この時、飛行機の大きさは、満月(30分)の五分の一程度、飛行機の後に満月の程度の距離を置いて、飛行機雲が湧いていました。雲の筋は、3または、4本で、満月の1.5倍の広がりがあり、長さは12度程度でした。数分後、再び西の空を見た時、すでに飛行機は見えなくなっていました。雲は「ふやけて」一部だけが残っていました。

このコースを飛ぶ飛行機を見るのは初めてではありません。また、帯広空港から飛び立ったコースではないと思いました。

10,000m上空をあのコースで飛行すると、足寄付近では天頂付近を通過するでしょう。(私が見た)テレビ放送は、飛行機を写さず、雲だけを拡大しています。あれは全体がわからず、物議を醸し出す撮影方法です。テレビ局が北海道航空管制部に飛行機の可能性について確認したところ、「無い」との返答だったそうです。しかし、友人の管制官によると、この手の問い合わせは多数あり、詳細調査を行わず「(飛行計画に)無い」と答えることがあるそうです。今回の場合も、このケースであったかも知れません。』とのことでした。

大高さんは、長焦点距離による微光天体撮影を得意とする、実力派写真家です。極限を追求する

撮影技術は、気象にも細心注意を払う必要があり、この分野には強い関心を抱いておられます。数分後ご覧になった飛行機雲の変形の様子から、上層大気の運動を想像されるなど、一歩踏み込んだ観察をされており、飛行機雲を見た人たちの中では、もっとも確かな報告と言えます。

このように大高さんのお話を聞くと、初めから明確に結論が出ていたにもかかわらず、科学に無縁の素人カメラマンに踊らされるのは如何なものかと考えさせられます。この現象が人工衛星の落下（または火球）であってこそ、一般の人たちにも価値ある話題ではないでしょうか。この件は数年前にあった飛行機雲事件の再来で、全く価値の無いことです。マスメディア主体で行われる科学的な調査は止めていただきたいです。今回は、いい加減なビデオを見せられてコメントを述べなければならない専門家が犠牲になったようですし、なにも得るものはありませんでした。

情報は天文台またはマスメディアが受け取った後、しかるべき調査機関で検討してから公表しては如何でしょうか。その調査機関は「陸別の銀河の森天文台」や「札幌市中島天文台」などが中心となって、アマチュアにも意見を求める調査をしては如何でしょうか。マスメディアが本州の専門家に見解を求めに走った時、まず、北海道の調査機関を紹介していただけるような信頼のある組織にしたいものです。

今年のしし座流星群観測

出席者から観測計画について紹介がありました。仕事などで観測できない人が多いようですが、大畑さんは、4連カメラを動かす予定です。また、編集子は、今年も帯広へ遠征します。17日18日の夜間は生田さんに改造していただいた高感度ビデオカメラで、日中は通常のビデオ撮影を行います。FM流星観測は「HROFFT」というHRO観測のアプリケーションを同時に動かし、より詳しいデータを得る予定です。

事務局より

柴田健一

●会費未納の会員は、今年中に納めてください。振込先は、裏表紙をご覧ください。

●前回の会報で幹事会と総会の提案をいたしました。以下のように決まりました。

総会：1月6日（土）18時から中央区民センター

幹事会：12月16日（土）時間と場所は未定

忘年会：12月16日（土）幹事会終了後、場所は未定。決定は12月例会と予定してありましたが、会長のご都合や忘年会の希望などがあり、この日程で決定いたしました。

観測をしていないため例会に参加しにくい人は、忘年会だけでも良いですから、ぜひ参加して下さい。『今年になって一度も例会に顔を出していないあなた！』もです。会費は3500円程度、札幌市内です。参加される方は、柴田までお知らせ下さい。

●前々回の会報に書きましたが、国立天文台のビデオシリーズを購入することになりました。全3巻で各巻2950円。初心者時間にしたり、会員に貸し出します。

●会員の動向

大畑雅弘さんが、釧路から10月1日付で札幌に舞い戻ってきました。新住所は以下のとおりです。

大畑雅弘：〒007-0852 札幌市東区栄町522-3
ベルマージュ522-112号 ； 785-7396



札幌に戻り、2年半ぶりに参加の大畑雅弘さん

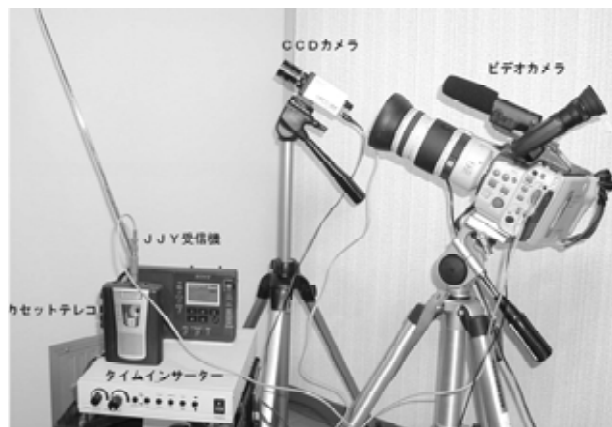
次回例会

12月2日（土）18時から
中央区民センター

しし座流星群のビデオ観測機器

柴田健一

例会報告で紹介したビデオ観測機器の写真です。流星を撮影するのは感度が1等級向上したビクセンのB O 5 - 3 M。レンズは6mm F1.2で、最微等級は5等星くらいになりそうです。画像を記録するのは、キャノンのビデオカメラL X 1。昼間の流星群は、このビデオ単独で録画します。B O 5 との間には、時刻を画面に表示する「タイムインサーター」が入っています。同時に行う眼視観測の音声を記録するため、カセットテレコを経由してビデオに録音するようにしてあります。音声は、J J Y も同時録音します。



準備で組み立てた観測機材

編集後記

柴田健一

今月は生田さんの投稿が素晴らしいです。アマチュアでやっていると言っても、この道のプロです。すからすごいです。ビクセンも次回生産ラインを動かす時は、このCCDを組み込んでくるのではないのでしょうか。今回は、CCDを新たに購入したので、費用がかかりましたが、生産時から組み込むのであれば価格にあまり跳ね返らないでしょう。大場さんも言われておられますが、この世界の技術は「日進月歩」ですね。

この会報がお手元に届く頃は、しし座流星群の観測が終了して、それぞれ、一喜一憂されているのではないのでしょうか。「曇った」「月が眩しかった」「流れなかった」はたまた、大出現か・・・。自宅から見た、遠征して見たなど、旅行記のような書き出しで結構ですから、投稿してください。写真だけ、お送りいただいても結構です。後で読むと、そこに「思い出」があります。

しし座流星群の電波観測のため、旭川で使っているPCを札幌で使うことにしたため、自宅にある古いパソコンを使って編集しました。設定を変更したり、メールのログがなくなっていたりで大変でした。たまたま、十ページと少なかったことが幸いして、十二日に脱稿です。しかし、MOが使えません。どうやって、印刷局「メローペ」へ配信するか・・・。

十二月号は、「しし座流星群特集」と行きたいものです。みなさんからの投稿をお待ちしております。

PLEIADES No.135

発行日：2000（平成12）年 11月20日 発行：札幌天文同好会 Sapporo Astronomy Club

郵便振替口座：02780-7-31295 名称：札幌天文同好会

事務局：〒078-8331 旭川市南1条通り20丁目1955-3北電AP 1-401 柴田健一 方

TEL.0166-35-7891 e-mail: pxi04201@nifty.ne.jp

印刷製本：プリントショップ・メローペ（生田 盛） 発行部数：50