

星屑

No. 299

Feb. 2000



HIIロケットの打ち上げ
詳しくは記事をご覧ください

佐伯氏撮影

※ 300号記念の葉書をお早めにお送りください

熊本県民天文台

Rocket Launch

佐伯 和久

1998年7月4日午前3時12分。6等星まで見えそうな素晴らしい星空の中、いきなりすさまじい爆音、水平線上に浮かぶ雲まで照らすまばゆい光を發し火星探査機“のぞみ”の乗せたM-Vロケットは内之浦の射場から飛び立っていった。初めて自分が体験したロケットの打ち上げである。かなりの感動を覚え、次はH-IIへ…と思いは募っていった。

☆種子島 1999. 9. 12 δ (へへへ) とほほ... 編

朝起きると見事な秋晴れ。うへん、いい打ち上げ日和♪とわけのわからぬ事を言いながら、NASDAのホームページで順調に作業が進んでいることを確認。すぐに支度をし、予約していた朝一番のトッピー（種子島行き的高速船）に乗船した。

午前9時に種子島・西之表市に到着。バッグ3つを抱え船を下りると、タクシーの運ちゃんの熱烈なラブコール。“さあ乗れ”とドアを開けてくれるが、1日2000円のレンタバイクを予約している。1日6000円のレンタカーにさえ手が出ないのに、片道50kmもある道のりをタクシーでいったらいくらかかるの??レンタバイクの店に行き原付を借りると、一路南種子町へ向け原付をとばす。10時半すぎに南種子町に着き、6時間後の打ち上げまでに撮影地を探すことにした。

まずNASDA指定の宇宙ヶ丘公園に行き、200mmレンズをカメラにつけて覗く。しかし、悲しいくらいに小さい。それもそのはず。ロケットの全長50mに対し、射場からの距離は7kmもある。計算ではロケットはたったの0.4度の大きさにしか見えないことになる。もっと近く、もっと大きく…。しかし、射場から3km以内のすべての道はNASDAの職員によって封鎖されている。舗装されていない石のごろごろした山道にさえもNASDAの職員がいる。結局戻って長谷公園という所で撮影することにした。射場から6.5km。そこに打ち上げを見に来ていた3人の社会人の方とNASDAで働いている人と仲良くなって打ち上げを待っていた。

午後2時半ごろ1つの無線がNASDAで働いている人に入った。そして

職員：「打ち上げが中止になりました」

4人：「…」

職員：「打ち上げ延期はよくある事です。この前も延期しましたし」
関東の人：「今日が最後のチャンスだったのに。もう会社休めない…」
職員：「タンクに液体燃料を入れたから5日間は確実に延期でしょうね」
近畿の人：「2、3日だったら待つんだけど。NASDA旅費払え～」
芝生の上にへたり込んだ私たちを見てあまりにかわいそうに思ったのか
職員：「1番良く見える場所を教えますよ。3kmぎりぎりの所です。」
しぶしぶ4人でその場所に行ってみた。入り口には「ここは見学場所ではありません。他の見学場所を利用してください。宇宙開発事業団」との立て札。
「オイオイ、こんな場所職員が教えて良いのか？」などと思いながら行ってみると、たしかに良く見える。さっきよりもかなり大きくみえる。計算では約1度の大きさに見えるはず。せっかくだからと望遠鏡を出して写真（次ページの左の写真）を撮る。まだ打ち上げ中止を知らないらしく、地元の人がやってくる。その人たちに望遠鏡でロケットを見せてあげると、「お～、おっきく見える」と喜んで帰っていった。その後4人とも別れ、1人宇宙センターの方へ行くと、ロケットから450mの所まで規制解除の放送が流れた。ラッキー♪と思いながら射場のそばにまで行くがロケットが見えない…。起伏に富んだ地形のためなかなか良い場所が見つからない。少し遠くなるがロケットの丘展望所（射場から1.5km）で撮影する。宿も取っていないことだし、きれいに晴れているので今夜は撮影することにした。酒屋でビールを買い、かっくらいながら射場を入れて固定撮影した。ベンチに横になって夜空を見上げると素晴らしい星空が。“やっぱり島は星が良く見える”なんて思いながら、いつのまにかそのまま寝ていた。

☆種子島1999. 11. 15 リトライ編

今回の朝は二日酔いから始まった。ちょうど鹿大祭の最中で昨夜はサークルで呑み。朝起きたらインターネットで状況確認。“うんうん。順調順調♪”しかし前回と違って天気が悪い。夕方にはかろうじて晴れそうだが…

今回はもう撮影地が決まっているので、安い・遅い・揺れるフェリーで行くことにした。12時に種子島・西之表港に到着。今回も原付で移動し野宿の予定。打ち上げまであと4時間半。なかなか天気が回復しない。雨は降っていないが、今にも降り出しそうな空である。14時半に撮影地に到着。平日のせいか人はそこまで多くなく、なんとか崖上の先端の場所を確保できた。



左：3 km地点から拡大撮影（ボグ76ED+オルソー25mm）9/12
右：大崎展望台からのH-II射場付近の様子。9/12

☆打ち上げ1時間前

近くにいた地元の人、M 新聞社Nさんと仲良くなる。二人ともすごい機材を持っている。地元の方はキャノン 600mmF4 のレンズ。Nさんは、ニコン 800mm・600mm・300mm・広角レンズに F4 などのカメラ。特殊な装置？を用いて 4 台同時にシャッターが切れるようにしてある。これに対して私は BORG 76 ED (B 級品) の望遠鏡とニコンの AF カメラと貧弱。望遠鏡の焦点距離は 500 mm。これにリコーの XR-10PF カメラ+自作レリーズを取り付けてロケットが大きく写るように撮影。このカメラ+自作レリーズの組み合わせはたまに暴発を起こす。この前月を撮った時は、シャッターを ON にしたら 12 枚撮りのフィルム全部使い切って下さって、御丁寧に巻き戻ししてくださった。ニコンの方は望遠鏡の写野外にロケットが出たら、28mm~200mm のズームレンズでロケットの上昇の様子を撮るつもりである。二人ともロケット打ち上げ撮影経験者であり、いろいろとコツを教えてもらった。

1. 打ち上げ1分前の花火に注意しておく。
2. シャッタースピードは打ち上げ前に測り、固定しておく。
3. 出来る限り連写するよりもここだ！と思うところでシャッターを押す。
4. SRB (固体補助ロケット) の分離もシャッターチャンス！

☆打ち上げ10分前

何度も連写の練習を行う。ここだ!と思うところより、数うちゃあたる作戦を取ることにした。打ちあがっていく早さがわからないのでこの作戦を選択した。雲が多くほんとに打ちあがるのかどうか不安になるが、Nさんが「二階運輸相と中曽根科学技術庁長官が来ているから意地でも上げるはずだよ」との発言にちょっと安心。さっさとフィルムを装填する。

☆1分前(16時28分)

なかなか花火が上がらない。28分をもう過ぎている。20秒頃かすかに爆竹みたいな音が聞こえる。「これが花火か〜。しょぼいなあ」などと思いつつ、ピントの再確認を行う。

☆打ち上げ(16時29分)

望遠鏡に付けたカメラを覗くといきなり赤い炎が見えた。次の瞬間ロケットは上昇を始めた。カメラのファインダーを覗いたままあわてて連写を始めた。人々のざわめきの中、ファインダー内のロケットは上昇していく。いったい何回シャッターが切れたのだろう。頭の中がパニックになっている。ロケットの機体がファインダー外に出始めた頃、にぶい轟音が辺りを包み込む。人々の歓喜の声なんか全然聞こえない。すぐにニコンのカメラに変え、望遠〜広角でロケットが上昇していく様子を捉える。とにかくシャッターを切りまくる。ロケットは雲を突き抜け、青空の中をどんどん上昇していく。かなり上昇した頃、広角で撮っていたのを望遠に変えた。すると月があることに気付いた。手持ち撮影だったので200mmではぶれるかとも思い、若干広角側にひいて撮影した。ロケットは月のすぐ東側(約月1つぶん隣)を通過していった。望遠鏡で捕らえたらさぞかし見ごたえのある写真が撮れたらろうと悔やまれる。その時に撮ったNさんの写真は、翌朝のM新聞朝刊の1面に載っていた。

☆9分後(16時38分)

SRB 補助ロケットの分離も成功し、観客もみんな帰って行ってNさんと2人だけになった。「なんか妙な方向に飛んでいきましたねえ」などと話をし撤収を開始しようとした時、Nさんの携帯に電話がかかって来た。電話を切ったあとNさんから「プレスセンターから電話だったんだけど、ロケット

自爆したってさ。」2人ともすぐカメラを向けたが全然わからない。その時ロケットの残骸は、おそらく太平洋の海中を降下中だったのだろう。



左：上昇中のH-IIロケット。200mmで撮影。

右：偶然にも月の横をロケットが通過。

☆その夜

その後すぐ温泉に行こうと思って向かっていたら雨が降ってきた。雨に濡れて温泉に到着したが定休日だった。雨に濡れて寒いので公民館の軒先で雨宿りしながら寒さをしのいでいた。夜19時には雨も上がり晴れてきたので急いで南種子町の繁華街へ出向きご飯を食べた。なぜ急いだのかと言うと、鹿児島県の田舎では店が閉まるのがなぜか早い。奄美の瀬戸内に行った時なんかは18時半には閉まったし、トカラ列島の商店では朝夕2時間ぐらいしか開いていなかった。当然コンビニなんて便利なものはない。

夕食も食べてエリダヌス座の1等星“アケルナル”を撮影したあと、しし座流星群でも見ようと中種子町をさまよっていた。夜11時頃、中種子町の街中を走っていたら、お会いしたくない白と黒のツートンカラーの車が…。

警察：ハイ、そこのバイク止まりなさい

自分：(素直に止まり) 何ですか？

警察：こんな時間に何しとるんかね？とりあえず免許見せて。

自分：星を見る場所を探してるんです。(免許をしぶしぶ出す)

警察：君、熊本から来たのね。ロケットの打ち上げ見に来たっね？

自分：はい。(以前鹿児島にすんでると言ったら住民票移せと怒られた)

警察：しかし君、町外ナンバーの原付に乗ってそんなに荷物いっぱい抱えて、怪しい人と間違われるよ。ハイ免許。

自分：(心の中で“仕方ないやん”と思いつつ) どっか星見れるような開けた場所ないですか？

警察：田舎だけどこでも見ゆるよ。寒いけん気をつけてな。

別れ際60km/hで警察から離れて、畑の真ん中でよさげな場所を見つけてねっころがって流星を見る。結局しし群は30分で2個しか見れなかった。あまりに寒いので港の待合室で寝ようと思ひ、西之表港に行ったが閉まっている。{{(>_<)}} サムイーッ!!。結局、外の階段の風ができるだけあたらない場所で寝た。

翌朝、熱を出し朝1番のトッピーで鹿児島に帰った。きついながらも写真店にフィルムを現像に出し、いったい何コマ望遠鏡を使って写す事が出来たのか調べてみた。結果は9コマ。パニックに陥っている間に9コマも撮れたのか…と我ながら関心。

今後の打ち上げの予定

今年は今わかっているだけで、内之浦より1月10日0:00(星屑の発送上間に合わないかもしれませんが)に小型?ロケットの打ち上げがあり、大気光縞模様の研究が行われるみたいです。これは熊本からも光が昇っていくのが見れるだろうと思います。また、2月8日10:30には同じく内之浦よりX線天文衛星を積んだM-V型ロケット(世界最大の固体ロケット)が打ち上げられる予定です。一方種子島ではH-II8号機の打ち上げ失敗により、2月打ち上げ予定だったH-IIA1号機が延期され、H-II7号機は中止になりました。新しい情報は

宇宙開発事業団(NASDA)のホームページ

<http://www.nasda.go.jp/>

文部省宇宙科学研究所(ISAS)のホームページ

<http://www.isas.ac.jp/index-j3.html>

で手に入れて下さい。

これらの打ち上げの様子を撮影できた時には、鹿児島大学天文同好会のホームページに写真をのつけますのでこちらの方もよろしくお願いします。

<http://www.synapse.ne.jp/~sae-kazu/>

文字ばかりの文でお疲れになったでしょう。ここまで読んで頂いてありがとうございました。

事情も重なって、観測が数日続くと厳しい時間との闘いになりました。会社を出たときは高々と輝いているように思えたアルタイルも、帰宅すると山の端にかかりそう。渋滞のひどい師走の道路にイライラしながら祈るような気持ちで運転し、私は帰路を急ぐのでした。「沈まないで、沈まないで」と、ただそれだけを願いながら。

何だってそう毎日観る必要があるのかと、ちょっと疑問かもしれませんね。

新星って奴は、実に神出鬼没な星なのです。1日でも逃したら、その間に何をしでかしているか分からない。今日は明るくても、明日は一気に暗くなっているかもしれないし、変わらないかもしれないし、あるいは再び少しだけ増光しているかもしれない。新星という名にふさわしく、まったく奇抜な光度変化を示してくれるのです。私が、こんなに神経をすり減らしながらも毎日観測を続けなければならなかった所以。

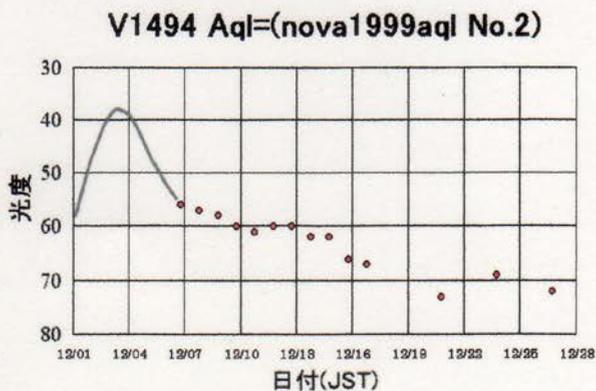
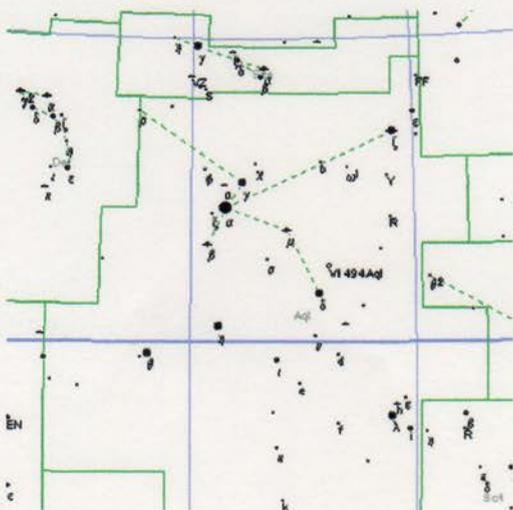
何日も観ていると、星がすごく身近な存在になってきて、今日はどうなっているのか、明るいのか暗いのか、親しい人の近況を知りたいように気になってくるではありませんか。

新星なるものを追ってみたのは初めてでしたが、このわし座新星(V1494Aql)の観測で、新星の楽しさが少しわかったような気がします。ちょっと見上げて「明るい」だけでも楽しいけれど、どんな風が変わっていくのが観測していくと、星の息吹を感じるのですよ。何しろ1日単位で予測がつかないのですから。

1999年12月26日、まだ薄明るい空で没する直前の新星を観測し、私はこの星に別れを告げました。ゆっくりゆっくり減光中。2ヶ月もしたら、明け方の東の空で対面できることでしょう。その時にはどんなに暗くなっているのか、それとも変わっていないのか？

1900年代最後の月に友だちになったこの星を、しばらく見守っていきたいと思います。

(注:星図はSkyViewerを用いて作成しました。)



わし座新星 1999 No.2 (V1494Aql) 観測記

土山由紀子

1999年12月1日(世界時),ポルトガルの Alfredo Pereira 氏によって,わし座に6.0等の新星(V1494Aql)が発見されました。

新星の位置はわし座 δ (3.4等)から1度ほど北で,下記のように報告されています。

19h 23m 05s.38 (J2000.0)

+04o 57' 20".1

新星というと,私などは,膨れ上がった主系列星が白色矮星になる時に起こる最期の爆発を思い浮かべてしまいますが,実際は,白色矮星を含む近接連星系で,主星から白色矮星へと降り積もったガスが臨界点に達した時,爆発的な核融合反応を起こして星の表面を吹き飛ばす現象なのですね。

新星の出現はそう珍しいことでもなく,わし座での発見も,1999年はこれで二つ目。毎年数個の新星が,銀河面近くのどこかで発見されているのです。

いつもなら新星発見なんて興味も示さず,「明るいなんて言ってもどうせ9等星とか10等星なんでしょ」と鼻にも掛けない私でしたが,1975年はくちょう座新星以来の明るい肉眼新星だと聞いては見逃してはいられません。ウェブで得た情報によると,12月3日には3等代の明るさに達したもよう。本物の肉眼新星です!

しかし,全国から続々と観測結果が報告されているというのに,京都はずっと曇ってばかり。ついに極大を見ることができないまま,新星は暗くなり始めたのでした。

残念でしたが,ここで曇った悔しさがその後の熱意に転じたのかもしれませんが。あっさり3等代の新星を見ていたら,満足して二度と見ようとしなかったかも? 何が幸いするかわかりませんね。

ようやく晴れたのは発見から5日ほど経過した12月6日月曜日。「何だって会社の日に限って晴れるのよ!」と思いながら,一目散に帰宅してベランダへ直行。観測星図を片手に双眼鏡を覗くと,新星はすでに5等代半ばまで減光してました。もう二度と,3等星になったこの星を見る機会は訪れないことでしょう。何と残念。

でも,やーっと観測できたことが嬉しくて,それから毎日,私は定刻と共に会社を去って観測に励みました。極大の時はあんなに曇り続けたくせに,まっ晴れる晴れる。私の生活は,すっかり新星中心に流れ始めました。

十二月のわし座。日に日に新星の西没時間は早くなり,太陽が沈むのは遅くなっていきます。星が沈むのが先か,空が暗くならないのが先か。

私の家は西を山に阻まれており,わし座が山に没する時刻も必然的によそより早いという

しし座流星群のピークといわれた17日夜はあいにくの雨になってしまいました。

11月の県民天文台 ～運営日誌より～

開台率 7日/30日=23.3% 一般来台者数名71名 会員来台16名

日付	天気	来客数	担当運営	記事
7日(日)	晴	7名	艶島	木星、土星、アンドロメダγ、火星、アルビレオ、ベガ、スバル。星の好きな家族だった。貸切状態だったので大満足の様子。21時頃上塚氏のお父さんが星屑をもらいに来られました。その後カップル1組。(艶島)
9日(火)	晴	15名	艶島	木星、土星。「しし座流星群」の電子紙芝居(艶島)分裂彗星が帰ってきた!(小林J)
13日(土)	快晴	23名	艶島、高田、松野	火星、月、木星、土星、リゲル、ベテルギウス、アルビレオ、星屑封詰め、電子紙芝居(高田) TALKABOUT忘年会、年末おおそうじ、新年会、しし座流星群観望会について
17日(水)	雨	17名	艶島	月、木星、土星、電子紙芝居(しし座流星群ってなんだろう?他) 観測会の間は曇ときどき晴間がとおる状態だった。木星のスケッチに挑戦していた子供達も土星が見えると大歓声!解説アニメにも質問が次々とび出して、熱気いっぱいでした。(中島) 艶島、中島、中尾の、中尾とみ しし座流星群残念会 ワイン2本、ビール、日本酒城南町ふれあい体験教室6名。NHK取材陣
19日(金)	晴れ時々曇	一家族5名	西嶋、長谷、小林J	木星、土星、月、カペラ、ベガ、アルビレオ なかなか熱心なファミリーでした。
20日(土)	雨→晴	4人 自称29才(本当は33才)のお母さんと子供たち	中島、中尾の	月、木星、土星 よく見えました。なかなか…
26日(金)	くもり	0	西嶋	夕方、木星と土星がきれいに見えてたので「サンタモニカ3%」をさげて来たのにどんぐもり。誰もこないし、しかたない。晴れる見込みもなさそうなので帰ります。8:00PM「サンタモニカ」置いときますけど皆が集まる日までとっついて下さい。

12月の県民天文台 ～運営日誌より～

開台率 7日/31日=22.6% 一般来台者数13名 会員来台37名

日付	天気	来客数	運営担当	記事
3(金)	晴	0	小林J、	こたつのお守り。中尾さんがハッブルのCD-ROMを

			長谷、中尾	持って来てみました。(長谷)
10(金)	晴れたり曇ったり	2名	小林 J、西嶋、中尾、艶島	FM 福岡の取材、アナウンサーさんが美人だった。木星、土星、M42。雲のすきまからやっと見た。取材テープ、編集して放送したものを送ってくださるそうです。(西嶋)
11(土)	はれ	豊野少年自然の家+6名	艶島、小林 J、中島、小林 M、西嶋、立川、高田、中尾(の)	M42、木星、土星、すばる、アルビレオ、M41 トークアバウト
12(日)	はれ	3名	艶島、岩永	M42、土星、木星、h-x、アルビレオ、月、すばる(岩永)
22(水)	快晴			天文台忘年会(鍋) 艶島、松本堅輔、小林 J、中尾の、西嶋、甲斐、高田、木戸
23(木)	晴			天文台おおそうじ 艶島、松本堅輔、小林 J、中尾の、西嶋、甲斐、高田、立川、有馬、中島 安達さんからおせいぼ
26(日)	晴	2名	艶島、小林 M、高田	木星、土星、M42、リゲル、ベテルギウス、M35、M31、M32 今日が1900年代最後の公開日でした。(小林 M)

天文台おおそうじ 12/23



樹木の剪定で枝葉を山のようにきりだしました。みなさんごろうさん。

(ニュースの解説調で)

「…こたつ布団を望遠鏡にかけて干す風景はここ熊本の天文台の風物詩となっています。」



いつの間にか、2000年問題と言っていたのが、Y2Kに早変わり。最初、Y2Kで、なに？状態だった私。Y2K問題といえば、ちと違いますが、原稿書いて、ピクセンのカレンダーもらおうキャンペーンの原稿集まりの早いこと早いこと。万年締め切り間に合わない某T氏など、早い早い。(奥様、大変有り難うございました。これからもこの調子でお願い致します) 彗星観測でお馴染みの小林J氏や綺麗な写真提供の佐伯氏、天文台の顔、艶島台長はじめ、西嶋氏、土山氏など、すでにピクセンカレンダーゲットです。まだまだ、カレンダーあります。ねらっている方、お・は・や・め・に・ネ。

☆ 2月の天文現象 & 行事 ☆

- 3日(木) 節分 明け方月と金星が接近
- 4日(金) 立春
- 5日(土) 新月(22:03) (6日 日曜日 星屑原稿締切)
- 11日(金) 夕方、月が木星に接近
- 12日(土) 夕方、月が土星に接近 トークアバウト(20:00~)
- 13日(日) 上弦(08:21)
- 15日(火) 水星が東方最大離角(18°08'.9 光度-0.5等、視直径7".1 10:15)
- 16日(水) ふたご座と星の食(22:31 東京潜入)
- 20日(日) 満月(01:27)
- 27日(日) 下弦(12:53)

熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2000年2月号 通巻299号

発行所 熊本県民天文台事務局 〒861-4226

熊本県下益城郡城南町塚原古墳公園内 熊本県民天文台

TEL 0964-28-6060

振替口座 01980-0-24463

熊本県民天文台事務局 担当 中尾 富作

ホームページ http://www.kmt-technopolis.or.jp/KUMA/KCAO_TST.HTML