

差出人: 石川千秋

題名: 昭和49年3月に卒業しています。

こんにちは。「天文台にあった同窓会館」のページを拝見しました。

そこに、「耐震の問題でながく立ち入り禁止になり、平成 23 年 8 月に取り壊された別館(天文台)がどういう使い方をされてきたのか? 当時のことを知る方は鬼籍に入った方も多いので、今のうちに伺っておこうと思います。同窓生で天文台がどんな使い方をされているか覚えている方、記憶をたどり、ぜひ情報をお寄せください。」と書かれています。

鬼籍に入るにはもう少し時間があるかとおもっていますが、同窓会の部屋でなく、天文台の話で恐縮ですが記憶を話します。順不同でランダムに記憶をたどります。お名前に間違いがあったら恐縮です。

私は中学の時から天体観測に興味を持ち、小さな望遠鏡で自宅の裏の土地から天体観測をしてました。(といっても月の写真を撮るとか、流星観測をする、人工衛星の通過を観測するといったことが主でした。望遠鏡を持ち出して、星を眺めていると、その合間に意外にたくさん流れ星を見ることができるのです。)

高校に入ってからは私の同級生で山梨恵史君、落合君(下の名前が直ぐにでてこない)、中川義夫君、安間さん(あと望月さんも?)と言った方が「地学部」という名前のサークルで天体観測をしていたと思います。私も出入りをしており、4Fの天文台には隣接して、写真の暗室があり、撮影した白黒写真フィルムの現像などをしたりしてました。(今はフィルムなんて使いませんね。)

山梨君は数年前まで東高の職員をされていたと思います。彼に聞けば天文台の様子を詳しくおしえてもらえたとおもいます。天文台にはしっかりしたドームがありました。というか皆さんが天文台といっているのはあのドームのことをいっているのだらうと思います。スリットは手で開けたような記憶があります。ドーム全体の回転はモータだったか、手動だったか記憶が定かではありません。

その中心に西村製作所の20cmの口径の反射望遠鏡があり、赤道儀に搭載されていました。赤道儀というのは架台の種類のことです。軸を天の北極方向に向けることで、星が東から西に移動していくのを追尾しやすくなっています。要は地球の回転に合わせて逆向きに望遠鏡を回転することで同じ星をずっと見ることができるようになるのです。東高のは自動追尾できるようになっていました。

その赤道儀は私が一年のときに新調されました。山梨君がいろいろ調べて本に出ているような方法を使って慎重に真の天の北極方向に軸を合わせて自動追尾がうまくいくようになりました。記憶の底をたどっているのですが、あの回転はモータではなくて、錘を使った古い時計みたいな方法での回転だったかもしれません。それとも錘がついていたのはモータの回転速度を調整する装置だったのかもしれません。

西村製作所のギアを使った追尾のための回転をする装置の機械精度もよく、今でもおぼえています。200mm望遠レンズのカメラを載せて、何かの星団(向きを考えるとペルセウスの2重星団だったでしょうか。)の写真を10分間露光して撮影するとき、望遠鏡で明るい星をみて、接眼鏡の焦点に十字の線を貼っておき、その中心のそばにその星が10分の間隣接しているように必要であれば望遠鏡の向きを微調整するのを頼まれました。こうすることで写真で星が流れずに点状に撮影できます。地球の回転により星は東から西に移動しますが、それを自動追尾をして、10分たちましたということでシャッターを閉じるまで全く方向の微調整を行う必要がなく感心したことを覚えています。(いまでもなかなかこうはいきません。極軸といいますが、回転軸が水平方向と上に向いた角度、つまり仰角ともに精度良く天の北極方向に向けて設置されており、回転する機械の精度がないと駄目です。(ちなみに、北極星は天の北極から少し離れたところにあります。そして、その位置は毎年少しずつずれていきます。これは地球の回転軸が非常に長い周期でそれ自身がすこしづつ回転しているためです。つまり私が高校生だった頃と、今では天の北極と北極星の位置が異なります。北極星だけでなく、すべての星の位置が少しずつずれています。このために、星の

位置を記した星図には、何時の位置かを記した「分点」という表記があります。1971—73年当時は1950年分点という1950年の位置での星の位置を記した星図が主流でした。東高の天文台にも一冊ありました。今では2000年分点の星図が主流かと思います。）

非常にしっかりとした赤道儀に載った望遠鏡のある本格的なドームでした。が、このようなぶれがない写真を10分とかに渡って撮影できる状況は、新幹線の夜の最終列車（当時は09:15分くらいだったでしょうか）が過ぎてからでないと得られませんでした。天文台からは数百メートル離れている新幹線ですが、列車が通り過ぎると望遠鏡を覗いていると、星が大きく揺れてしまい写真を取ることができませんでした。この振動は月や惑星の拡大撮影には禁物でした。重たい鉄の塊が移動するので無理もないなんていったのですが。（ということは、そもそもやはり地震には弱いビルだったのかもかもしれませんね。当時は考えたこともなかった。）

新幹線は通るたびにパンタグラフのショート的光が怪しくひかり不思議な眺めでしたが、夜の最終電車が通過したあとで、そのあとあまり遅くならないうちに写真撮影をして帰るというのが夜の観測のパターンだったかと思います。鉄道オタクの人には珍しいとされる Dr.Yellow という架線、線路のメンテナンスをする黄色に塗られた車両が、終電のあとの線路を通るのを見た部員は多数いたのではないかと思います。Dr.Yellow が通常の列車ほどに揺れをもたらしたかについては記憶がありません。拡大撮影に影響にはあったかもしれません。

また、まわりの照明が明るくなったのも残念でした。東名の開通にともない直ぐとなりの道路が広く改修されてバイパスの一部となり水銀灯を使った街灯が下に並んでしまったことで夜の空を眺めるにも下からの明るい光がまぎれるようになってしまったのは残念なことでした。4Fの屋上からの流星観測に差し支えが出ました。下からの光がドームを照らすので見上げている視野が明るくなってしまったのです。一部に明るいところがあると暗い星が見えなくなってしまいます。

下の道は、たしか一年生の頃には、東高のところまでは広いのですが、そこから先は古い板壁というのか建築用語が分かりませんが、古い日本風の建物の塀が張り出していた狭い道でした。たしか一年生のときまでは、マラソンの練習のために外にはしる時には、そこから出て行ったような気もします。そこが改修工事でひろげられ、3年生の夏過ぎくらいから完全にバイパスになり、車の交通量が増えて窓からの騒音がひどくなったとそこに一番近い理数科の学生から聞いた覚えがあります。このため窓を閉めるしかなくなり、暑い夏をすごすために冷房装置が翌年には設置されたとか。

天文台には昔の名残とおもわれる、旧帝国海軍の船で使っていたと思いき大きな双眼鏡（たしか日本光学製）が、一部レンズが欠けていたか、カビがはえていたかもしれませんが置いてありました。実用ではありませんが、昔の技術に思いをはせるにはいい品物でした。また冬の夜の観測の防寒用に、これまた昔の軍のパイロットが来そうな防寒服が一着おいてありました。えりのところが何かの動物の毛皮になっており、年代物でした。これらの素姓は私たちのときにはすでに不明でした。

直ぐ上の学年にも活発に観測をされていた方が数名おり、たしか栗田さんという方が、天文台の望遠鏡で、新月（太陽方向からまだ少しの角度しか離れていないもの）を太陽が沈むか沈まないかでまだ青空が残っている明るい状態で拡大撮影したものが青空の背景にうかぶ薄白い月のきれいな写真となり、投稿した「天文ガイド」というこの方面では老舗の趣味の雑誌の表紙となったことがありました。（私も大学にいったから、同好の学生サークルで、月食の連続撮影をして、それを元にした写真が天文ガイドのページを飾ったこともありました。サークル名で投稿していたかと思います。）

追加で思い出しました。望遠鏡は据え付けの西村20Cm反射望遠鏡以外に、ニコンの8cm屈折望遠鏡、もうひとつ高橋製作所の口径65mmの屈折望遠鏡がありました。65mmの望遠鏡は3枚合わせのアポクロマートという形式のレンズで当時市販されているものとしては珍しい作りのものです。当時は2枚合わせのアポクロマートという形式のレンズが主流でした。高橋製作所の望遠鏡は頑丈な架台が売りでしたが、65mmレンズも設計が良いものとされていました。星が隣接しているときに口径が大きいと簡単に分離して見えるものですが、小さい口径の望遠鏡だと分離して見えません。その分離できる限界は口径できまってくるのですが、65mmのレンズの分離限界と言われている琴座の二重星を簡単に分離して見るのができたので感心しました。

(星が見かけ上、そばにあるものを2重星といいます。実際に空間でそばにあり、相互に回りあっているものもありますが、偶然同じ方向に見えるものもあります。2重星は昔から望遠鏡の光学精度を調べるためのテストとして使われていました。)このときには、精度を調べるぞと意気込んで覗いてみたのですが、苦勞してじっくり見ることもなく簡単に二つに分離して見えたので拍子抜けでした。2枚合わせよりも3枚合わせの方が光学的な性能を上げることは原理的に可能ですが、実際に作る際にはレンズの面の精度がないとうまくいきません。高橋製作所はそこをクリアしたわけです。

この両方の望遠鏡は当時の「天文ガイド」の広告で両方の会社のウリの製品であり、中学生のころからその広告をずっとみてきた私には、その望遠鏡が二つともあるのは驚くべきことでした。しかも西村製作所も老舗であり、いろいろな天文台の架台を作っていましたから、それらがそろった高校向けとしては立派な天文台だったということが出来ます。

後者の65mm望遠鏡には、悲しい話があり、市立2中出身の私には一年先輩にあたる方(中学校の生徒会で活躍した方で写真を見ればこの人と指差すことができると思いますが、名前を失念)が東高に入学し、ごほうびにこの望遠鏡を買ってもらったのですが、高校一年の冬と伺いましたが、髄膜炎のような病気であつというまに亡くなってしまいました。私も中学3年生のときに亡くなったという話を噂で聞いた記憶があります。東高にいてこの高橋の望遠鏡を見て、発表されてまもないのにすごいと口にしたところ、亡くなった生徒のご両親が手元にあっても仕方がない、本人が好きで購入したが、もはや使わないので、他の興味のある生徒に使っていただきたいと寄付してくださったものと上級生が教えてくださり、どんな方かと聞いて、2中の卒業生の方だと判明したのです。あの望遠鏡は大事に使いましたが、あの後も大事にしてつかってもらったかな？

観測活動ですが、山梨君が主体となりニコンの8cmの望遠鏡で昼休みに、南側の校舎と図書館のある建物の間の渡り廊下(東側)の上で黒点観測をしたりしました。

私は観測といっても写真撮影につきあって夜なんか天文台のところに行くんですが、屋上で12月のふたご座流星群を観測したりしたこともあったようです。(高校だと泊まりこむというのが難しいです。当時たしか顧問として日本史担当の阪尾(さかお。漢字が不如意。)先生が担当してくださったのですが、ふたご座の流星群の観測の際には先生がいてくださったのかもしれませんが。

ときには私が自宅で夜中観測し、山梨君が学校で観測をして結果を比較しようとして、2中の南にある私の自宅では曇って見えなかったので私はさっさと寝てしまったのに、東高では見えて遅くまで観測してたなんてこともあり狭い清水の中でも全然違うのかとおどろいたこともあります。これは確か木星が星を隠す(掩蔽)という現象の際の話です。多少離れているところからだと、微妙に隠れる時刻が違ったりするので、離れたところから観測して比較することには意義があります。

また高校2年生のときには、体育祭の日の深夜に「ジャコビニ流星群」の大出現が見られるのではないかという予想がなされ、一般のメディアでも広く報道されました。あまりに有名になったので、数年たってたつてから松任谷由実の「ジャコビニ彗星の日」なんていう歌も作られたくらいです。

当日、地学部の学生たちは、体育祭の疲れた体にむちうち、興津の山梨君の家の近くの山頂の小屋に詰めて観測をしようとしたのですが、あいにく曇りで、小屋の中で横になっているうちに、体育祭の疲れで皆夜中に寝てしまい、ふと眼をさましたときに、おっと寝てしまったとあわてて外をみてもやはり曇って少し雨模様で星は全く見えずほっとしたことを覚えています。(皆私よりもぐっすり寝ていたようでした。)このときは、予想が全くあたらず、想定したような「流星雨」にはほど遠い状況でした。

当時は流星の出現については、いまほどに予想技術がなかったというか、この予報失敗で原因を追及することで、彗星のぼらまく塵の様子を詳しくたどることで、1999年のしし座流星群などについてはうまく予想が出来るようになった様です。この間のコンピュータ技術の進歩(特に速度の向上とだれもが手軽に使えるPCが普及したこと)も確実に予報に寄与しています。

地学部の活動としては昼の黒点観測、夜の20cm望遠鏡をつかった惑星の写真撮影、流星観測などが主な活動だったと思います。放課後西側の渡り廊下の一階(2階でしたか?)にあった部室(共同利用だったか?)で良トランプで遊んでいました。これも重要な活動でした。(そこで私はナポレオンを覚えました。)

私は一年生のときに弓道部にも在籍しており、当時はちょうど天文台の北に道場があり、日が短い時間に外で弓を引く練習をしていて回りが暗くなってくるなか、天文台のそばに浮かぶ月を見上げて、今日は半月だから深夜には暗い星がみえるとか考えながら練習をしていると、日によっては誰かがさっそく天文台のドームのスリットを開けて回転して月の方向に望遠鏡を向けてたりしているのを見ることがありました。あの道場と天文台の間の狭い区画から見上げた月と、スリットから光が漏れる天文台のイメージは死ぬまで頭に残っていきそうです。

当時は視力が1.5-2.0ありましたが、冗談抜きで月の明るいところと、暗いところの境界線がきれいな線ではなく、でこぼこ、ジグザグになっているのがわかりましたから、2.5-3.5とか有る人ならば大きなクレータの存在が確信できるように見えるのではないかと考えたのも当時です。

ガリオが望遠鏡を作るまで、月のクレータの存在は知られていなかったようだが疑問に思うことがありました。木星の衛星の中に4つ非常に明るい衛星があります。今ではガリオがその存在を発見したことでガリオ衛星と呼ばれます。しかし、太平洋の海洋部族のいつたえで、木星は夜空の雌鶏で、4匹のひよこを連れているという話が残っていたようですから、ひょっとすると、ガリオ以前に木星の4大衛星の存在が知られていた可能性もあります。私の場合には、すでに月面に大きなクレータがあることを知っていたわけですが、Claviusという大きなクレータのところに太陽に照らされてできる明るい所の暗い所の境界線がかかっているときには、昔の人でこれを見て何か月面にあると思う人がいなかったのは不思議と思えるほど模様の特徴を見ることができました。人間は16-18歳くらいが一番視力が良いようで、日本では、古くは繊維産業、そのあとは電子回路を利用したたとえば家電産業、半導体産業が工場の細かな作業工程で、視力の良い若い女性の活躍で支えられたという観点は忘れてはならないと思っています。これは私よりもっと上の年代の方たちが書かれていた中で読んだことです。今は視力が衰えて、近眼で乱視も入って月がいくつか重なって見えます。:-)

ちなみに、天文台のドームのある建屋の並びの屋上には簡単に出ることができて、柵もあり落ちる心配はありませんでした。初夏に天文台の4Fの屋上にいると風もさわやかでぽかぽかしており、気持ちのいいものでしたが、ある日、巨大なズズメバチがそばを飛んでいるのに肝を冷やした記憶もあります。まだ近くに蜜柑の木のある畑とか有った時代です。

この屋上は下に水銀灯が増えるまでは流星観測に向いた場所だったと思います。

なお、あの建物の狭い階段を上にあがるときに、各階を通り過ぎましたがハモバンの人たちは見かけました。茶道の部屋は、文化祭の前に利用されていたのを覚えています。しかし、同窓会室が使われていたのはあまり覚えていません。おそらく人がいるときに通ったことはなかったかもしれません。それにしても狭い階段だったという記憶があります。たしか各フロアの鍵を借り出して行かないと上に入れなかったような記憶があります。

ハーモニカバンド、茶道の部屋を利用していた人たちからはまた異なる視点の話が聞けるのではないのでしょうか？

落合君とは、卒業をした翌年の冬に、コホーテク彗星が明るい姿を夜明け前の空にみせるというので一緒に観望に出かけたことがあります。元日か二日に双眼鏡で西の低い空で姿を確認したあと、太陽の東側に移って、次は明け方にみえると落合君に連絡をして正月あけの何日かおぼえていませんが、二人で自転車で日本平の頂上までのぼり、今は無くなった(閉鎖された?)プラネタリウムの付近の開けたところで持っていった小さな望遠鏡と双眼鏡で観測しました。(残念ながら思ったほど明るくはなりません。4-5等星位でしたでしょうか。普通に考えれば十分に明るいのですが、もっと明るくなると予想されていたのです。)高校3年生のときに打ち上げられたスカイラブからもこのコホーテク彗星は観測されました。スカイラブは、月に人を送り込んだサターンロケットの最終段の筒の中に観測室を設けたもので、それまでは海に落としていたものを、NASA が予算が削減されるなかで工夫をして、そのまま軌道に入れてしまって有人観測室として使ったものです。

日本平で、多少暗さががっかりしながら観測していると、すぐ近くに自動車で乗り付けて観測をしている年上の二人組の方がいらっしゃり、そのうち一人の方が、学生さんですが、こっちの望遠鏡ものぞいてごらんささいと誘われて覗いて、その望遠鏡の性能の良さにびっくりしました。(視野が広く、明るく同じ彗星を見ているとその違いが明らかでした。)話をうかがったところ静岡

のメガネの春田の経営者の方だったようです。最高級の接眼レンズ(アイピースといいます)を利用されていました。

お話をうかがったら、1963年に出現した池谷、関彗星も同じ場所から見たが度肝を抜かれたと。あっちの方向(伊豆半島の方向)に見えるはずだと深夜より待ち構えていたら、煙突から出る煙みたいな変な雲がたなびいて、ちょうど彗星が上ってくる方向にあって、邪魔だなと話していたところ、池谷・関彗星の全貌が地上に姿をあらわしたところで茫然自失。雲だともっていたのは、彗星の尾で、それは日本平からみて伊豆半島のうえから天頂近くにいたるまでずっと伸びていたということでした。私は当時の白黒写真をみるたびにすごい光景だったろうなと思いはせるばかりです。私は小学校二年(?)のときですし、そのすごい夜明け前の眺めの日の夜にTVニュースで写真をみたような気もしますが、朝4-5時前に見晴らしのいいところに連れて行ってくれるモノ好きな人もいませんでした。

こうして、静岡市には趣味の観測者がいることが若干名いることがわかりました。(実はあのプラネタリウムのところ天文台があって、浦田武さんという名前のかたがいまから30-20年前熱心に観測をされていたようです。東高の関係者あるいは清水、静岡の出身者かも存じませんが。多数の小惑星を発見されていて、天文ガイドでそのお名前を知りました。)

日本平には、1999年のしし座流星群の大出現の前年に、どこかいい観測場所はないかと考えて、清水なら温かいし、日本平なら昔頂上まで走って登ったこともあり土地勘もあると、友人と一緒に日本平の茶畑の合間で観測をしましたが、高校生時代に比べるとやはり夜の明かりが目立ち、特に清水駅、港付近の照明の明るさには驚きました。(また、地元の人に聞いたら夜は暴走族が走り回っていることもあると後で聞きました。)天文台は暗いところはないといけません。1999年のしし座流星群は結局長野県で観望しました。

あとひとつ重要な話題が。東高の同窓生に講談の宝井馬琴師匠がいらっしゃいますが、あの方はS28年ころの卒業でしょうか、地学部にいたという話を関東の同窓会の初期の会合で本人より直接伺いました。後輩ですといったら驚かれていました。そのころにすでに天文台あったのかどうかまでは聞いたような聞かないようなでよく覚えてません。今調べたら昭和10年のお生まれだそうですから、S28年というのはおよそあってますね。同級生の神谷君と参加したこの関東の同窓会のときには、当時?かあるいはその少し後のころに卒業された女子同窓生数名の方にお話を伺うことができ貴重でしたが、もう30年くらい前の話になるかとおもいますので、その間に師匠も紫綬褒章を受章された由、お体を大事にしてくださいたいです。(今調べて師匠の年齢におどろきましたが、こちらもそれなりの年齢になっているわけです。)

というような体験、記憶がある私には、新幹線の窓から天文台が見えなくなって少しさびしくなりました。

山梨君他の同級生たちに上の内容をベースに聞けば当時の様子がもう少し分かるかと思えます。

もう一人名前を思い出しました。一年下の奥村君という部員も熱心に観測をしていました。上の10分間写真を撮影したときも、奥村君が主導して行った観測です。

石川

PS: 少し文体を調整させていただくということで再校して思い出しました。私のいとこの大石義明さんが(5-6年上かとおもいます。)が、趣味の雑誌の月間天文ガイド、また天文と気象(これは休刊されて存在しない)といった雑誌を購入されており、その古いものを私が貰ってきて自宅においてあったのですが、たしか卒業の時だったか(あるいはその後?)に、私が中学時代から購入していた天文ガイドと一緒にまとめて部室に寄付したようなおぼろげの記憶があります。その中には、上記の栗田さんの撮影された新月が表紙を飾った天文ガイドの号もあったはずですが。(さすがに、1970年代の天文ガイドの表紙はインターネットを捜しても簡単には見つかりませんでした。)あれから40年以上たちますが、月刊誌を毎号保存していいたら大変な量になってしまいますから、とっくに処分されていることでしょう。だけど、東高の天文台から撮影した表紙の号だけは保存されているかな?

PPS: 天の北極に望遠鏡の曲軸を合わせる話して、思い出しました。

最近 和算で有名な関孝和も出てくる「天地明察」という江戸時代の渋川春海の活躍を描いた小説と映画(岡田准一

主演)がありました。これを見ると江戸時代でも測量は大変だったことがうかがえます。真の北方向を知るには天体観測をすることが必要です。磁石を使うと日本付近では西方向にずれた北しか知ることができません。(偏角と言います。)

私が大学生のときですからS51,52年のころでしょうか、県立図書館に登って行く途中の道のそばの住宅地(畑を開発していた)ところで、回りに濠がある古墳が見つかりました。おそらくこのような濠のある古墳は全国でも10-20あるか無いかではないかと思います(当時の個数。今ではもっと数が増えているかも。)もちろん一番巨大なものは仁徳天皇陵です。考古学に興味のある私には大発見だったと思うのですが、教育委員会的にはそれほど重要視しなかった模様です。

好奇心から発掘場所を見に行き、小さな土地で直ぐ下側の隣にはすでに住宅も立っており人が住んでいて、住人には迷惑な話かなと思ひ、中に入ることもできず、特に何の保護もされていない雨水がたまった濠の跡のある土地を眺めてから、上の日本平の頂上方向を見て驚きました。

この古墳は、日本平の頂上(一番高い所)の真の北に位置していたからです!

あきらかに、この古墳を作った人々は、日本平の真の北方向にこの古墳を作っていたのです。そういった測量技術をもった豪族が住んでいたのでしょう。ひょっとすると、昔の移動するまえの草薙神社もその延長線上の真の北方向に有ったかとも思ひましたが、それは分かりませんでした。

今のGPSに慣れた世代にはインパクトが無い話かもしれませんが、これは正直驚きでした。

20世紀ですら、架台の極軸を天の北極に向けるには山梨君が苦勞したのです。もちろん精度はそこまで必要ないとしてもいまから15世紀以上前の方が測量をして、山の頂上の真の北の方向に古墳を作ったのでしょう。(ひょっとすると山頂からの南北線上には他にも古墳があるのかもしれませんが、というか、多分存在するのですが、すでに住宅が建っていますね。)あの古墳が山頂からの北にあると気付いてない方も多数いるかと思ひますのでついでに記しておきます。