

4 50周年によせて

飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

川口市郎

京都大学名誉教授、附属天文台第5代台長

丁度 50 年少し前に上宝村の大雨見山山頂近くにある原野に私は立ってた。この時の同行者は京大の服部兄、村の助役の吉岡さん、教育長の田上さん、それに石浦さんであった。天文台の敷地の候補として、この他にも松本市の美ヶ原、南アルプスの近くの入笠山などが考えられていたが、受け入れてくれたのは上宝村だけであった。反対理由は、この土地を放牧のために利用していたからであった。このような理由で天文台は上宝村にしまった。天文台職員はこの歴史を忘れる事なく、村との良い関係を維持される事を私は願っている。

飛騨天文台ドームレス望遠鏡の思い出

日江井 榮二郎

東京大学名誉教授、国立天文台名誉教授、明星大学名誉教授

20 世紀の半ば以降には、国際的な共同観測により太陽活動の変遷を研究しようという風潮が盛んになり、1957–58 年の IGY(国際地球観測年)、1964–65 年の IQSY(太陽極小期国際観測年)、1969–71 年の IASY(太陽活動期国際観測年)などが実施され、そのたびに鼎の三脚としての日本のデータの提供が期待されていた。興味ある活動域の発生に伴い、共同観測の期間が限定され、必ずしも良い画像とは言えない画像を提供するのがつらかった。当時は Big Bear 観測所で撮られた空間分解の良い画像が会議のたびに見せられた。しかし飛騨天文台のドームレス太陽望遠鏡が完成し、そこで取得された画像は解像度が良く世界に冠たるものでした。これで胸を張って国際会議で発表ができるという晴れ晴れした思いになったことを思い出します。

北アルプスの山々を見下ろすがごとくに、蒼空に真白く聳えるドームレス望遠鏡を仰ぎ見た時には、太陽観測の新しい時代が到来したと実感しました。川口市郎さんが Pic de Midi 天文台で取得された解像度の素晴らしい粒状班に負けぬようにと皆が努力され、太陽現象の多くの成果を生みました。素晴らしい望遠鏡を作られました。

しかしこれが完成するまでにはその努力、苦労は計り知れないものがあったと思います。飛騨天文台の計画が始まろうとする頃と思いますが、ある学会の時、京大の天文屋が私に話を掛けてきました。飛騨の山中に京大が天文台を作ろうとしているがどう思うかと。もしこれが進むと東京天文台のもろもろの計画が遅れますよねと慇懃な話しぶりであった。私は良い計画ですね、と言ったらあきれた顔をされた。当然反対とはいかないまでも、賛成するとは思ってもよらないという態度でした。建設、完成に至るまでの服部さんの功績は甚大であると思っていますし、宮本先生と末元さんの信頼関係も影の力になったと思います。川口さんと守山さんとの親密関係もよく、ドームレス太陽望遠鏡完成以来、東京・京都の太陽研究者は益々仲良く交流するようになりました。太陽フレア監視望遠鏡の予算化の時には大賛成をしました。

大雨見山近くの観測地を京大関係者に案内した人が地元の有力者であり、私の大学時代の運動部後輩の父親でもあり、気さくに山案内の話をしていただき、飛騨天文台には親しみを感じていました。ドームレス太陽望遠鏡で観測するのが楽しみでもありました。これからも地上からのすばらしい観測成果を上げられますことを念じています。

飛騨天文台の思い出

久保田 諄

大阪経済大学名誉教授

もう 50 年以上も経ったのか。新しい天文台建設の候補地を探して、岐阜県上宝村に初めて行ったのは、開所式の 5 年前、昭和 38 年の夏だったと記憶している。とにかく、夜は暗いか、シーイングはどうかを確かめるために小さい望遠鏡 (口径 20cm) とカメラを持って、最初は服部昭先生と一緒に、4 泊 5 日のテント暮らしを、十三墓峠の頂上近くの少し平らな場所で過ごした。今と違って、峠の近くに道路はあったけれども、人の住む家は全くなくて、夜ともなればごくたまに道を車が通るのみで、静寂そのものの境地。泉鏡花の「高野聖」に出て来る峠はまさかここがモデルではあるまいかと、心細いこと限りなく思えた。その時は残念ながら天候が悪くて、ほとんどテスト観測は出来なかったが、その後、現在の大雨見山の地に最終的に決まるまで、何回かあちこちのテスト観測に参加した。しかし、最初の強烈な上宝村の印象として思い出すのは十三墓峠の体験である。

昭和 50 年にドームレス太陽望遠鏡が飛騨天文台に完成してからは、毎年一週間の観測タイムを頂いて、その期間この望遠鏡を占有できるのは大変嬉しいことだった。花山天文台にある 70cm シーロスタットの太陽望遠鏡はシーイングのことなど全く考慮しないで作られた望遠鏡だったので、当時、世界的に研究が始まった太陽面現象の微細構造などは全く研究不可能な器械であった。本で見るアメリカのサクラメントピーク天文台の太陽タワー望遠鏡やウイリソン山天文台の 100 フィートタワー望遠鏡などは憧れの的であった。花山天文台での観測は、微細構造などを問題としない太陽の静穏プロミネンス分光スペクトルしか思い及ばなかったもので、仕方なくプロミネンス分光ばかり精出してやっていたので、いつの間にか「プロミネンスのクボタ」と云うアダ名が付いた。しかし、プロミネンスにしても、このドームレス望遠鏡を使えば、構造も含めた観測と研究ができる。その後は、プロミネンスのガスの物理状態の研究は一先ず切り上げて、静穏プロミネンス ($H\alpha$ フィラメント) の中でガスがどのように流れているかの観測ばかりに専心した。プロミネンスの中の細い線はガスの流線である。その速さが毎秒 0.5 ~ 1 km 程度のときは、プロミネンスは安定した形を示しているが、これが毎秒数十 km 以上になり、流線がフィラメントの軸に平行に近くなると形が不安定となり、突然消失 (そして CME) の前兆となる。こんなことを、上杉さんや北井さんと共同で、いくつかの論文に書いた。われわれの仕事は、ほんの一寸した業績であったが、今後はこのドームレス望遠鏡の特徴を十分に活かした画期的な研究が行われることを期待して止まない。長年の間、大変お世話になった天文台の職員の方々に心からお礼を申し上げる次第である。そして、懐かしい「峰の白雪」にも。

以上

50 年前の回想

赤羽 徳英

元附属天文台助教授

昭和 43 年 4 月に教務補佐員として花山天文台に雇用された私は飛騨天文台建設現場へしばしば参りました。8 月以降は毎月 2 週間ほど現場にいたと思います。後になって気付いた事ですが、私の現場行きは施設部の代理だったようです。本来は発注者として施設部職員が駐在すべきでしょうが、私を代用したらしいのです。工事日報等の施設部への報告は工事元請会社の内藤建設現場責任者から行われていたらしく、現場での私の仕事は皆無でした。ただぼんやりと工事現場付近をうろついているだけでした。しかし、面白い経験がいくつかありました。

天文台構内や周辺にはマムシが生息しています。昼休みになると現場責任者や作業員の物好きな者はマムシ捕りに出かけます。私もそれに幾度か同行しました。マムシを見つけるチャンスは少ないのですが、それでも現場責任者用の建物には生きたマムシの入った一升瓶が常に 2-3 本ありました。後に焼酎を注入してマムシ酒にするのです。また現場責任者を誘惑して山頂付近ヘキノコ採りに行くのも楽しみの一つでした。

工事現場には三つの仮設小屋があり、現在の 65 センチ望遠鏡用研究棟の東に南北に並んでいました。北より飯場、工事責任者用、京大用です。京大用の小屋は十畳程の和室一部屋で、電気こたつが一つあるだけでした。勿論洗面所やトイレはありません。私は一人ここで寝起きをし、食事は飯場にお願いしました。時折京都から来られた先生方や施設部職員は村の宿屋に泊まれたと思います。現場責任者達は下請け会社社長の別宅に下宿をしていました。作業員は 20 人ほどいたでしょうか、彼らは飯場で寝起を共にしていました。人里離れた飯場生活に耐えられなくなった作業員が夜逃げをしたという話も聞きました。現場から 20km ほどの神岡駅まで歩き、そこから鉄道を利用したようです。多分郷里へ帰ったのでしょう。

竣工式の少し前に飯場生活から解放されました。新天文台の宿泊室での生活は自炊でしたが快適でした。竣工当時の飛騨天文台職員は服部昭助教授、神野光男助手、松井宗一技官、荻町洋一技官(新採用)、石浦清美技能補佐員、そして私赤羽徳英教務補佐員の 6 人でした。服部、神野、松井、赤羽の 4 名は花山天文台からの配置換えであり、まだ宿舎もありませんでしたので、宿泊室に泊まり込み、花山・飛騨を往復していました。翌年の秋には向野の地震観測所構内に宿舎が出来ましたので、松井さんと私が入居し、上宝村に常住しました。

新天文台最初の元旦は鳴海泰典さん(大学院生)と私で迎えました。新天文台を祝して門松を飾ろうと言うことで、大晦日に雪を踏みしめながら林へ分け入り、松の枝を採ってきて談話室に飾りました。大晦日の夜はゆっくり飲むつもりで、早めに見回りを済ませ、談話室に質素な手料理を持ち込みました。会話の内容はすっかり忘れてしまいましたが、二人ともそこそこの酒好きでしたので大酒となり、大変楽しかったことを覚えています。宿直という任務を忘れて大酒を飲む、当時は若かったし呑気な時代でもありました。

改めて竣工当時を振り返りますと、数々の懐かしい思い出が甦ります。

飛騨天文台創立 50 周年おめでとうございます。

飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

黒河 宏企

京都大学名誉教授、附属天文台第 8 代台長

飛騨天文台との最初の出会いは修士に入った時で、建設前の気象・気流最終調査、敷地境界の確認や道路建設用の敷地測量などの仕事でした。

創立後 10 年間は時々花山天文台から出張するだけでしたが、ドームレス太陽望遠鏡 (DST) の建設が始まった 1978 年 8 月に、船越さんと共に上宝村本郷の官舎へ移り、いよいよ飛騨天文台に丸ごと身を投じる生活が始まりました。

当初船越さんと私は DST と周辺機器の管理・運転や来訪客のお世話に追われましたが、折りしも第 21 太陽活動極大期で、多くの新しい活動現象に出会うことができました。その頃は土日でも晴れば天文台に上がっていたので、官舎の奥さん方は「ここは後家部落のようね」と嘆いていたようです。

1981 年の 3m 豪雪は記録的なものでした。12 月 30 日の朝、天文台越冬隊の川口先生と末松さんに食料を届けるために、官舎の雪の中からジープ 2 台を掘り出して、船越さんと天文台へ向かいました。除雪車が下りてくるのを待ってから 10 時頃に山麓を出発。除雪が十分でなく何回も立ち往生。車底の雪をショベルで掻き出して、別の 1 台がワイヤーロープで引っ張って助け出すことを繰り返しながらやっと天文台に到着したのは既に午後 2 時頃。川口先生に「暗くならないうちに下りないと危ないぞ」と言われて食料品だけ置いて早々に下山、麓の長七に着いたのが 4 時。ほっとした途端に二人とも未だ昼を食べていなかったことに気がついた。というような若さと雪との闘いは他にも色々ありました。

「太陽地球系エネルギープログラム (STEP) 国際共同研究」には、1989 年から準備して「太陽フレアと紅炎爆発に伴うエネルギー解放と質量放出の観測的研究」というテーマで参加しました。各方面の皆さんのお蔭で、DST の建設以来 12 年ぶりの新太陽望遠鏡「太陽フレア監視望遠鏡」が誕生しました。

2001 年もまた記念すべき年でした。年末の忘年会の席へ突然掛かって来た「先生、太陽望遠鏡が補正で通りました。2 月には仕様書を提出しなければいけませんのでよろしくお願いします」という理学部司計掛長の北野さんからの電話に武者震いさせられたことは今でも忘れられません。数年前から概算要求し続けてきた「太陽活動総合観測システム」の設置がやっと認められたのでした。「太陽磁場活動望遠鏡 Solar Magnetic Activity Research Telescope (SMART)」と命名され、2003 年 10 月に長尾総長をお迎えして開所式が行われました。

振り返って見まして、私の人生の半分は飛騨天文台と共にあったような気がします。

退職後に、都会の子供たちに本当の自然を見てもらいたいと立ち上げた「子ども飛騨天文台天体観測教室」は第 11 回、大人向けの「飛騨天文台自然再発見ツアー」も第 8 回を数え、飛騨天文台スタッフの方々の温かいご協力を得て好評を博しています。

宇宙研究の基本であり、我々の恵みの星でもある太陽研究の世界的中核拠点として、飛騨天文台がこの美しい自然の中にいつまでも立って活躍し続けることを願ってやみません。

飛騨天文台創立 50 周年によせて

石浦 清美

元附属天文台技術職員

この度は飛騨天文台創立 50 周年を迎えられ心からお祝いを申し上げます。

顧みますと、設立前の候補地調査の時代から関わり、飛騨天文台と共に歩んできた半世紀は私の生涯そのものでした。右も左もわからない全くの素人が、自然科学の世界に飛び込んで現役を全うできたのは、諸先生方や関係者の皆様のおかげと心から感謝を申し上げる次第です。

飛騨天文台は北アルプスを一望できる絶好の地に設立され、周囲の明かりがなく、静穏な大気と空気の透明度が高いなど、天体観測には非常に優れた環境にあります。雪国の標高 1,280m の山岳地帯にあるため、気象条件は極めて厳しい自然環境の中にあります。従って、施設の維持管理では設立当初から過酷な自然との戦いに明け暮れました。

平地では考えられないような建物や設備等の損傷、豪雨による道路の災害、豪雪による雪との戦いなど、数多くの問題に直面して来た歴史を振り返りますと様々な思い出がよみがえり感無量となります。

飛騨天文台の歴史につきましては、2007 年、宇宙会発行の回想録『私の 42 年をふりかえって』に記していますが、この飛騨天文台に携わった事で、私自身、多くを学び、育てて頂きました。

私が現役を離れて既に 11 年半の歳月が流れ、その間には、太陽フレア監視望遠鏡のペルーへの移設や、観測装置の整備、施設の整備等を進められてきましたが、併せて附属天文台では様々な厳しい課題に面しておられます。

中身の違いがあるにせよ、いつの時代でも厳しい状況に直面することは避けられません。先達の方々のたゆまない努力とご尽力によって今日がありますので、今後も皆様のお力で附属天文台を是非とも大きく育てて頂きたいと思います。

今年は、飛騨天文台創立 50 周年記念と併せ、計画から 12 年、待望の 3.8m 望遠鏡が完成し誠に喜ばしい年となりました。

大きく飛躍する節目ともいえますので、附属天文台、飛騨天文台の益々のご発展とご活躍をご祈念申し上げ、お祝いの言葉と致します。

飛騨天文台創立 50 周年に寄せて

北井 礼三郎

元附属天文台准教授、佛教大学

1979 年川口市郎先生に連れられて、完成直後のドームレス太陽望遠鏡で太陽を観測する機会があり、その時に水平分光器で $H\alpha$ スペクトルを見ることができました。そのシャープな素晴らしいスペクトル画像を目にして、日本の地上観測の質が一桁上がったと感動したことは、今でも覚えています。この時の観測データをまとめ上げて博士論文にできたこともあり、飛騨天文台の設備は私が太陽研究を更に進める上で大きな力となりました。

その後、1985 年から 23 年間飛騨天文台で教員として勤務しました。この間、厳しい自然環境の中で研究活動が続けていくには、様々な困難があることを思い知らされました。度々の出来事に対して、先輩・同僚・地元・大学事務局の助けを得て、一つ一つ対処していったことを懐かしく思い起こしています。そのことにより、自分の観測研究を行うこともできましたし、何よりも若い人たちが飛騨天文台で観測をして成果を上げてゆくことのお手伝いできたのではないかと自負しています。もちろん微力ではありましたが。ただ、食堂で様々な人と色々なことについてお話しできたことは、ある種の宝物として心に残っています。

近年、設置後 50 年にもなる飛騨天文台の望遠鏡は、当然ながら所々綻びが来ているものと思います。それに対して現職員の皆さまが、より良きものに更新しようという試みを種々されていることを聞いています。SMART 望遠鏡のフィルターも新機軸のものに更新されましたし、ドームレス太陽望遠鏡については、補償光学装置を導入して更に質の高い観測ができるようになりました。また、それに伴う環境整備も行われていると聞いており、喜ばしい限りです。

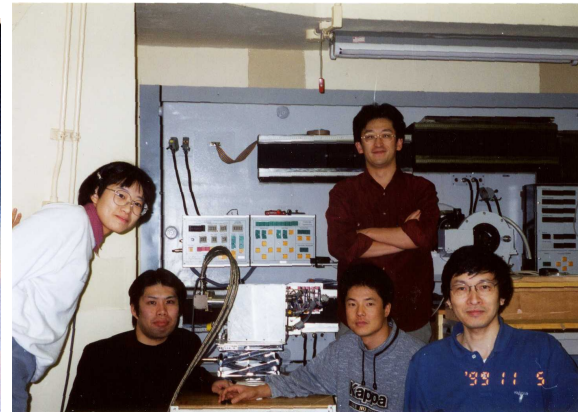
以上個人的な太陽観測に沿った観点から縷々記しましたが、50 周年を迎えた飛騨天文台の役割は、これからも増々大事なものになって行くと思います。色々と厳しい環境のもとですが、スペース観測と地上観測の両輪で天文学研究を推し進める基盤天文台としてこれからも発展されることを願っております。最後に、私も今しばらくはドームレス望遠鏡での観測を続けることをお許しいただければ望外の幸せです。

飛騨天文台 50 周年に寄せて

桜井 隆

国立天文台名誉教授

これまで飛騨天文台には 20 回以上観測に来ているのですが、中でも重要だったと考えているのは、1988 年から 5 カ年計画で建設した国立天文台三鷹キャンパスの太陽フレア望遠鏡用リオフィルターの検定 (1991 年) と、東京大学理学部木曾観測所から赤外検出器を借りて行った $1.6\mu\text{m}$ 帯での偏光観測 (1999 年) です。前者は日本で初めてのビデオマグネトグラフのためのフィルターで、中心波長 $6303\text{ \AA}$ 、透過波長幅 $1/8\text{ \AA}$ でした。高分散の分光器が必要なため、飛騨天文台の水平分光器によりフィルターの調整と透過輪郭の測定を実施し、これをもとに装置を完成させました。後者の赤外観測は、それから 6 年後、太陽フレア望遠鏡を改造し赤外ストークスポラリメータを製作する (2005–2008 年) ための基礎になりました。



左: (後列) 秋岡さん、一本さん、桜井、船越さん (前列) 南京の Li, He, Zhang さん (1991 年) 右: 中久保、笠原、柳沢、木挽、桜井 (1999 年)

これらのことが可能だったのは、飛騨天文台にドームレス望遠鏡という世界第一級の観測装置があり、かつ観測所スタッフの強力な支援があったからです。50 周年にあたって観測所の皆様及び関係各位に感謝するとともに、今後も新しい研究テーマに挑戦され、優れた研究成果を挙げられることを祈念します。また、望遠鏡の維持は技術的にも、また財政的にも次第に難しくなると懸念されますが、新装置計画などの前向き思考で取り組んでいただき解決の道が見いだされることを希望しています。

飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

渡邊 鉄哉

国立天文台名誉教授

京都大学理学研究科附属 飛騨天文台 の創立 50 周年、おめでとうございます。

思い起こせば、飛騨天文台を訪れたのは、ドームレス太陽望遠鏡 (DST) が完成し、「ひのとり」の成果が出るようになった頃、飛騨高山で行われた DST シンポジウム後に企画された 1 泊 2 日の「天文台ツアー」がその最初ではなかったかと記憶しています。西ドイツ (当時) キール大から戻った折には、同大での研究成果を神野光男先生に褒めて戴いたことも忘れられない「飛騨」の思い出です。その後も地上観測にはあまり時間がとれない状況が続くことになりましたが、CaII H/K 線の線輪郭、その時間変化には興味をもち、何度かは共同利用に申し込みをして、DST の観測時間を戴きました。全てをお天気のせいにするのはもちろんできませんが、遂に投稿論文にまとめるというところまでたどり着けなかったことは大変に残念です。

「ひので」が大いなる成果を挙げ、次の太陽観測衛星計画が進む中、飛騨天文台における太陽観測の前途は決して安穩ではないと思いますが、特色ある観測装置・設備を生かし、目的の尖鋭化を図って、世紀を超える科学成果に繋げて戴けるよう、今後の更なるご発展をお祈りいたします。

飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

竹田 洋一
国立天文台

京都大学飛騨天文台が開所以来五十年という記念すべき節目の時を迎えるとのことでお祝い申し上げます。私がまだ高校生の頃ですが、宮本正太郎先生が出演されて飛騨天文台でロケをした NHK の科学特集テレビ番組が放映され、出来たばかりの 65 センチ屈折望遠鏡を用いた観測風景や惑星など色んな天体の生画像が放映されたことがありました。その様子を見て「いつかこういう天文台で観測してみたい」と子供心に思った記憶があります。ただその機会に恵まれたのはそれから数十年の年月を経た比較的近年の太陽観測のための来所でした。私は分光学的手法を主体にした恒星物理学を主に研究しているのですが、表面を分解して詳細に観察できる唯一の恒星である太陽は比較基準の対象として重要であり、太陽円盤面各点に正確に位置決めして効率よく高分散スペクトルが撮れる国内唯一の地上観測機器である飛騨天文台のドームレス太陽望遠鏡はうってつけだったのです。これまで何回か観測させていただきましたが毎回満足のいくデータが取れて感謝しています。以前は「飛騨」というイメージとしてなんとなく狐狸の棲息する深山幽谷の秘境というおどろおどろしい先入観を持っていたのですが、いざ来てみると陽光のさんさんと降り注ぐ広々とした明るい雰囲気サイトで、いつも心地よい滞在をさせてもらっています。今後もこの伝統ある飛騨天文台の一層の発展を期待します。

飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

前川 譲児
元カールツァイス株式会社

飛騨天文台創立 50 周年おめでとうございます。

私は、1980 年ごろから DST のメンテナンス作業のために飛騨天文台にお邪魔するようになりました。その当時私にとっては、1 軸にアブソリュートエンコーダ、デジタイザー、タコジェネレータ、モーターが付いてコンピューターで制御している機械は非常に興味のあるものでした。しかし、どこか 1 か所でも故障が起きたときには、大きなフィードバックループの中から故障箇所を見つけないといけなかったので非常に苦労しました。時には修理終了まで 1 か月半も正常動作しない時もあり、皆様にご迷惑をおかけしました。

私は 1978 年に日本のカールツァイス株式会社に入社して大阪営業所で顕微鏡の修理をしていました。その後名古屋営業所に転勤しました。名古屋営業所は開設したばかりで修理担当者は私 1 人だけでした。ある日、本社部長から飛騨天文台に挨拶に行ってくれと言われました。詳しく聞いても、今回だけだから、挨拶だけだからとしか言いませんでした。そして、飛騨天文台に来てみると中井先生と船越様がにこにこ出迎えてくれて、船越様が「これから長いお付き合いになると思いますが宜しくお願いします。」と言われました。それを聞いて内心「話が違うぞ」と思いましたが、2 人には「挨拶にきただけです」とは言えませんでした。

その頃の DST のメンテナンスは、毎月 1 回 1 週間だったのです。その後も名古屋営業所には修理を行うものは私 1 人だけでした。営業マンからは、「また天文台に行くのか」とよく言われました。

今思うに、確かに 38 年もの長いお付き合いになってしまいましたが、ある面おもしろい時間でもあったと思います。これからもよろしくお願いします。

飛騨天文台の思い出

浅田 正

九州国際大学

あれは 1969 年のことではなかったかと思うのですが、できたての飛騨天文台を見学したことがあります。私はまだ中学生でした。マイクロバスが登れないということで、蔵柱から歩いて登りました。当時はまだ 60cm の反射望遠鏡しかありませんでした。図書室に「飛騨天文台」の額があったのを覚えています。

1977 年に大学院に進学して木星の撮像観測を始めました。主に使っていたのは花山天文台の 45cm 屈折望遠鏡でしたが、服部先生から「飛騨も使ってな」とよく言われました。一度、当時の愛車の原付バイク (といってもカブではなくスポーツタイプ) で、京都から実家の金沢経由で飛騨天文台に行ったこともあります。

就職して九州で働き始めてからも飛騨へ観測にお邪魔しました。船越さんをご存命のころはドームレス太陽望遠鏡も使わせていただきました。最近では 2009 年から 2014 年まで 65cm 屈折を使わせていただきました。飛騨で一番困るのは気晴らしができないことです。

2015 年からは東北大学惑星プラズマ大気研究センターのご厚意により、マウイ島のハレアカラ観測所の 60cm 反射望遠鏡を遠隔操作で使わせてもらっています。空いている時間をやりくりしながら観測をするので、ストレスがたまりにくいのです。もう一つ良い点はハワイと日本の時差が 5 時間あることです。観測シーズン初めの明け方の朝 6 時まで観測する際でも、日本時間午前 1 時までで済むので、体が楽なのです。

飛騨天文台も、せめて遠隔操作ができるようになったら利用者が増えるのではないかと考えるのは私だけでしょか。

祝 飛騨天文台 50 周年

末松 芳法

自然科学研究機構国立天文台 太陽観測科学プロジェクト

京都大学大学院理学研究科附属飛騨天文台が創立 50 周年を迎えるにあたり、お祝いを申し上げます。飛騨天文台は設立当初、花山天文台から移設された 60cm 反射望遠鏡だけであったものが、長大な Zeiss 65cm 屈折赤道儀、同じく Zeiss 製の 60cm ドームレス太陽望遠鏡、太陽フレアモニタ望遠鏡 (現在ペルーに移設)、太陽磁場活動望遠鏡 (SMART) と、太陽観測拠点として発展を遂げていることは、太陽研究者の一人として大変喜ばしく思っていますし、施設の共同利用者としても感謝しています。

故・服部昭先生の飛騨天文台設立時の天文月報記事を読み返してみると、60cm 反射だけでは主流に乗れないため、3 年度計画で毎年、65cm 屈折、20cm 彩層望遠鏡、1m 反射望遠鏡を予算要求していくことが書かれています。65cm 屈折は早くに実現し、彩層望遠鏡はドームレス太陽望遠鏡をはじめとする太陽望遠鏡群として結実し、1m 望遠鏡は半世紀立ってようやく、アジア最大の 3.8m 光赤外新技術望遠鏡 (場所は岡山観測所であるが)

として実現しようとしているということでしょうか。この間、観測研究対象も設立当初の太陽系惑星から、太陽、更に恒星、系外惑星へと広がってきており、半世紀にわたり高い研究水準を維持し、着実に成果を挙げていることは大変喜ばしいことです。

研究分野の変遷、望遠鏡の設置場所の変遷もあり、今後の飛騨天文台は大きな変化が予想されますが、半世紀にわたる観測研究遺産を継承し、ますます発展されることを祈念します。

飛騨天文台へのメッセージ

嶺重 慎

京都大学理学部宇宙物理学教室

私と飛騨天文台との関わりは(飛騨天文台 40 年記念の一回を除き) ポケゼミ「活動する宇宙」の合宿ゼミを通じてでありました。このゼミは 2000 年(ごろ)、柴田さんが京大に異動になってから始まったものです。それ以来毎年、理系・文系問わずさまざまな学部から学生が集まり、教科書の輪講や飛騨天文台での実習を通じ、和気あいあいと議論しながら学びを進めています。ゼミの目的は、宇宙をテーマに、理学的なものの考え方について学ぶということです。中身は完全に理学系ですが、学生の出身学部は、理はもちろん文、法、経済、総合人間、教育、医、工、薬、農の 10 学部(おっ、全学部か)に及びます。春学期で使用するテキストは柴田他編の『活動する宇宙』とウルムシュナイダー著の『宇宙生物学入門』。内容は、太陽における爆発現象、星形成、銀河磁場、宇宙ジェット、惑星の誕生、太陽系外惑星、地球上の生命とその起源など。学生は中から興味のある 1 章を選び、1 時間かけてゼミ発表をします。このテキストは入門的とはいえるものの、1 回生には難しいです。高校までの勉強とは違い、右も左もわからないところで孤軍奮闘することが要求されます。それでも、皆がんばって、先端の研究はどのように進められるのか、どのような疑問にどのような手法で対処し道を切り拓いているのか、理解しようと努めています。

そうやって半年かけて基礎知識を身につけた、バリエーション豊かな学生が毎年夏休み(8 月か 9 月)、2 泊 3 日で飛騨天文台を訪問するのであります。これは学生にとって最も楽しい経験です(と書いておこう)。飛騨天文台の施設を利用し、昼間は世界有数のドームレス太陽望遠鏡を用いた太陽の観測、夜には東洋一の屈折望遠鏡を用い、惑星や星雲などを観望しています。「天の川を生まれて初めて見た」、そのような感想も聞かれます(天の川が見られるのはおよそ 3 年に 1 度)。また、各人、任意に選んだ天文に関するテーマで発表をしてもらっています。毎回、「宇宙農学」や「宇宙医学」といった

融合分野を始め、ユニークな話題が披露されています。合宿の最後の夜には、自由な意見

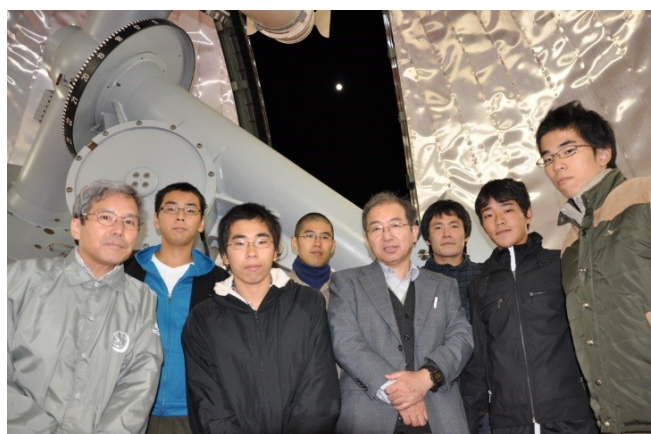


写真: とある年のポケゼミ合宿風景。どこかで見たような人が。。。

交換の時もっていますが、「テキストは最初難しかったが、先生の話聞いて、何となくわかったような気がした」「教員2人のやりとりがおもしろかった」「自分は理学部ではないが、将来、今回の学びを活かして宇宙に関わる仕事をしたい」といった感想が出てきます(うっしっし)。理学部生の中には実際に研究活動を始めて、学会発表やNature誌の掲載論文に共著者として名前を連ねる人まで出てきました。その中には、今も天文学者として活躍している人もいます。そう、今、あなたの隣に座っている人かもしれませんよ。

飛騨天文台でのアイソン彗星観測の思い出

渡部 潤一

国立天文台

50周年おめでとうございます。まずは飛騨のユーザーの一人として、心よりお祝い申し上げますと共に、今後の世界の動向にあわせて発展されんことを望みたいと思います。

飛騨天文台をはじめて訪問したのは、大学院生になりたての1980年代。近くでシンポジウムがあって、そのエクスカーションで見学させてもらった記憶があります。当時は太陽系天体、特に彗星などの研究を志していたので、飛騨天文台で仕事をするのは一生無いだろう、と思っていました。

ところが、研究人生も面白いもので、ドームレス望遠鏡を用いて観測せざるを得ない彗星が出現しました。2012年に発見されたアイソン彗星。太陽をかすめるタイプの彗星です。その一年前に出現したラブジョイ彗星も同様の軌道で、太陽をかすめた後、大化けして大彗星になりましたが、残念ながら南半球でしか観測できませんでした。一方のアイソン彗星は、ラブジョイ彗星よりも大型と推定され(絶対等級が明るかった)、北半球で観測条件がよかったため、世界中で観測態勢が敷かれつつありました。我々、太陽系小天体の観測チームも、さっそく観測を検討し、太陽をかすめる近日点前後の彗星の分光観測を行うことにしました。通常は、彗星はこれほど太陽に近づくことはないのですが、揮発成分しか見えないのですが、太陽に187万kmにまで接近すれば、金属のラインが見えると踏んだのです。こうして、太陽直近での観測が安全にできる飛騨天文台のドームレス望遠鏡に観測申請を行い、認めてもらったのです。私の研究者人生ではじめて観測者として飛騨天文台に赴き、(夜のカラオケを含め)良い経験をさせていただきました。ただ、ご存じのようにアイソン彗星は太陽接近時に崩壊・消滅し、データをとるこれはできませんでした。ただ、われわれの観測をNHKの報道チームが密着取材を行っていたため、ニュース7などで放映されたことで、飛騨天文台の広報に少しは貢献できたと思っています。

それにしても崩壊・消滅は、世界中の彗星研究者にとってまったくの予想外でした。NHK取材チームは、この崩壊についてのコメントを最後に求めてきました。私はどう答えてよいかわからず、とっさに「宇宙のいろんな現象の予測は難しいと逆に知ってもらいたい機会になった」と答えたのは、いまでも実に良いコメントだったと思っています。



飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

花岡 庸一郎

国立天文台 太陽観測科学プロジェクト

飛騨天文台 50 周年おめでとうございます。大学院に入った頃から今に至るまで、長らくドームレス望遠鏡での太陽の観測で、飛騨天文台にはお世話になっております。一方、飛騨ではそれ以外の変った経験をする機会もありましたので、紹介したいと思います。飛騨滞在中に、たまたま明るい彗星が地球に接近するということがわかったことがあったのですが、その時に急遽 60cm 反射望遠鏡で写真撮影を試みるということになりました。それまで彗星観測に使用していたわけでもない望遠鏡で急に思い立って撮影できたのは、当時の天文台の皆さんの対応力のおかげだと思います。後にハレー彗星が来て世界中が盛り上がった時には、この時の問題点など経験をもとに望遠鏡を彗星の運動に合わせた追尾ができる方式に改造し、観測を行うことができました。様々な新しいものを受け入れる広い間口を持って柔軟に対応していくことは、今後 60 年、70 年へ向けて前進していくために不可欠だと思います。これからも自由で幅広い発想が歓迎される天文台として、さらに発展されることを期待しております。

飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

三浦 則明

北見工業大学

飛騨天文台創立 50 周年、誠におめでとうございます。50 年もの長きにわたり、しっかりと望遠鏡を管理され、観測所を運営されてきた歴代のスタッフの皆様の多大なご尽力に敬服すると共に、ユーザとして心から感謝の意を表します。

飛騨天文台で初めて観測させていただいたのは 1994 年でした。ドームレス太陽望遠鏡に感心し、スクリーンに映った大きな太陽像に感動し、北アルプスの雄大な景観を堪能し、スタッフの皆さんの連日の歓待を受け、すっかり飛騨天文台での観測が楽しみになりました。以来一度も欠かすことがなく毎年飛騨天文台にお邪魔し、気が付くと四半世紀になろうとしています。ざっと計算してみると、通算 1 年間以上山の上に滞在しているようです。年月を経てスタッフの方々が入れ替わっても、いつでも暖かく迎えてくれる施設でした。京都大学の教職員の方々の寛容なお人柄、学生さん達の自由で自主的な気質、飛騨地方の素晴らしい風土、地元の方々のおおらかな気質などが見事に融合して醸成された雰囲気であるに違いありません。

「ひので」の大成功やハワイに大型地上望遠鏡の設置が進む中、太陽研究を取り巻く環境は劇的に変化し続けています。そんな中、飛騨天文台の持つ「実験室」「研究者のゆりかご」としての役割はますます重要になっているように感じます。飛騨天文台が太陽物理学の研究にさらに重要な貢献をしていくことを確信すると共に、今後も太陽研究の中核施設であり続けることを祈念しております。

飛騨天文台との長いつきあい

野澤 恵

茨城大学

京大飛騨天文台が50周年を迎えられ、おめでとうございます。

私と飛騨天文台の繋がりは33年前の1985年から始まる。大学の講義の関係で、30人程度で見学に行き、長七に泊まった憶えがある。訪問を記したノートには名前が残っており、共同利用観測に連れていく学生が再発見をするので、いつも恥ずかしい気持ちとなる。



2005年ごろに卒研究生の森本智彦君がSMARTのデータ転送の改良を手掛けたことをきっかけに飛騨天文台と再び繋がり始める。その前にも自分のD論で、花山の滞在がよくあり、飛騨も何回かお邪魔したと思うのだが、記憶がない。それまではシミュレーション中心の研究であったが、このあたりから観測の方向に舵を取り始める。

スケジュールで確認できるのは2007年7月30日に再来訪してからは、一年に複数回飛騨天文台を訪れ、それからは10年を越えるつきあいとなる。SMARTの運用当番で何回か訪れ、雪掻きをしたことは懐かしい思い出だ。また2009年の乗鞍観測のあとの学生を連れての飛騨天文台訪問は、予定にない突然の訪問であったが、快く受けてくださり、学生ともども非常に有益な時間を過ごしたことを思い出す。

それからは飛騨天文台との共同利用観測と、学部の観測実習との繋がりで年最低二回は飛騨に滞在している。DSTを利用した観測テーマの学生は、大井瑛仁君(2011年度卒)、大川明宏君(2013年度卒)、澤田真平君(2014年度卒)、米谷拓朗君(2016年度卒)、海宝孝祐君(2017年度卒)など、学部の卒研究生をあわせると10人以上となる。特に米谷君の研究は、阿南君によってまとめられ論文として出版されることとなった。阿南君には、垂直分光器による回転波長板を用いたポラリメーターの観測や解析では非常にお世話になり、感謝してもしきれない。

加えて自然科学研究機構の乗鞍共同利用でもベースキャンプとしての宿泊を許可くださり、ありがとうございます。そのときは浦和西高校の坂江さんらと一緒に泊まり、製作した手作り太陽分光器についての議論や太陽観測による様々な相談に乗り、また滞在生活を支えてくださり、飛騨天文台の皆さんには感謝しています。ここに一名一名それぞれに感謝の意を書きたいが、スペースの都合で省くこととなり、誠に残念である。本当にありがとうございました。

飛騨天文台との思い出はたくさんものがあるが、2013年11月の「Hinode-7」が印象深い。私は5名の学生を連れての参加であり、学生たちも初めての国際会議で貴重な経験になった。事務局となった飛騨天文台の皆様には本当にお世話になり、いろいろとご迷惑をおかけしたと思う。帰りに初雪を見たことを昨日のように思い出し、感慨深い。

これからも、飛騨天文台とその皆さんにはお世話になると思います。ご迷惑を一杯かけてしまいますが、よろしくお願いします。

飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

武田 秋
米国モンタナ大学

飛騨天文台を計画する所から始まり、実際に建設し、保守改良を重ねて科学的成果を上げることに尽力してこられた方々、またそれを支援してこられた方々、すべての皆さまに敬意を表し、50 周年のお祝いを申し上げます。

飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

小路 真木子
京都経済短期大学

飛騨天文台 50 周年、おめでとうございます。

主に水平分光器にお世話になりました。運転免許を持っていないため、送り迎えもいろんな方にお世話になりました……。

初めて訪れたのは 4 回生のときなので、いま思うとわりと新しかったんですね。まだアナログ撮影の時代でした。それから次々と新しい技術や設備を導入して、今も最先端の研究をしているのが、さすがです。

地上それも国内で本格的な観測ができる施設の、存在意義は大きいと思います。これからも活躍が続くことを期待しています。

追伸：ホームページの天文台紹介、歴史のページが 2007 年で止まっているので、ぜひこの機会にアップデートを。

飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

森本 太郎
元附属天文台研究員

飛騨天文台創立 50 周年おめでとうございます。

豊かな自然に囲まれた地で、最先端の装置と、すばらしい研究員・スタッフの皆さんとによってこれからも多くの発見がなされることを願っております。

飛騨天文台 50 周年に寄せて

神尾 精
2006 年博士後期課程修了

創立 50 周年を心よりお祝い申し上げます。

私は大学院生の時にドームレス太陽望遠鏡を用いて太陽彩層の振動を詳細に観測し、学位論文を書きました。水平分光器の特色である多波長同時分光観測により、この研究が可能となりました。大学院生の身分でありながら、世界的に見ても一級の観測装置を使用したことは、非常に恵まれていたと思います。これまで大学院生の研究活動を支援してくださった天文台の皆様に感謝いたします。

飛騨天文台は 50 周年を迎えますが、ここにある特色ある観測装置はアイデア次第でさらに新しい成果が出せるものと思います。今後のさらなる活躍を期待しております。

飛騨天文台 50 周年へのメッセージ

清原 淳子

2006 年博士後期課程修了

飛騨天文台創立 50 周年、おめでとうございます。

私は、学部 3 回生の時に花山天文台・太陽館で黒点の磁場測定を行う課題研究で太陽観測の扉を叩きました。それから大学院博士課程 3 回生までの計 7 年間、黒河先生、一本先生、柴田先生をはじめとする附属天文台の先生方や職員の皆様には大変お世話になりました。大学院生時代は、ドームレス太陽望遠鏡での偏光観測を研究のテーマとして行う中、多くの時間を飛騨天文台で過ごしました。試行錯誤しながらも地道にデータを積み重ねてなんとかベクトル磁場を測定できるところまで出来たことは私の大切な思い出です。一方で、それら成果をまとめ切れなかったことは、今となっても私の大きな後悔となっています、笑。

2006 年に一般企業へ就職し太陽の研究からは遠ざかりましたが、これからも飛騨天文台が活発な研究・教育の場として存在し続けることを期待しています。

メッセージ

渡邊 皓子

2012 年博士後期課程修了

飛騨天文台 50 周年、おめでとうございます。

飛騨天文台では、ドームレス太陽望遠鏡やスマート望遠鏡で、何度も観測させていただきました。いつ雲の切れ間に入るか、なんども外に出て確かめて、良いデータが撮れるよう祈ったのを覚えています。

また、飛騨天文台には、高山の地元から働きにきている方々が何人もいて、皆様との交流が心に残っています。大学院生当時は、周囲には言えなかった悩みを、天文台では話せる人がいて、心が晴れました。

最先端の観測装置のこと、それを支えるために働いている人たちのこと、多くのことを吸収できる環境に若い間に身を置けたことは、以降の人生に活かされていると思います。心から感謝し、御礼申しあげます。

ドームレス太陽望遠鏡

阿南 徹

米国国立太陽観測所

僕のおもちゃ、与えられてから 10 年
晴れの日はずっと遊んできた
少しの晴れ間でも、運がにげないように。と遊んだ

特性を調べることが僕のテーマだった
理想通りにはならないことを教えてくれた

デラックスで自由な望遠鏡
いろいろな研究テーマができた
誕生日には最高のデータが取れた
暗闇の中、いろいろな人と会話した

僕はあなたの種だった