

飛 驒 天 文 台

服 部 昭*

1. 設立までの経過

(イ) 設立の目的

花山天文台は昭和33年に宇宙物理学教室より分離して京都大学理学部附属天文台となった。当天文台は関西における唯一の天文台として天体物理学の研究を行なうと共に宇宙物理学大学院学生の教育にあっている。

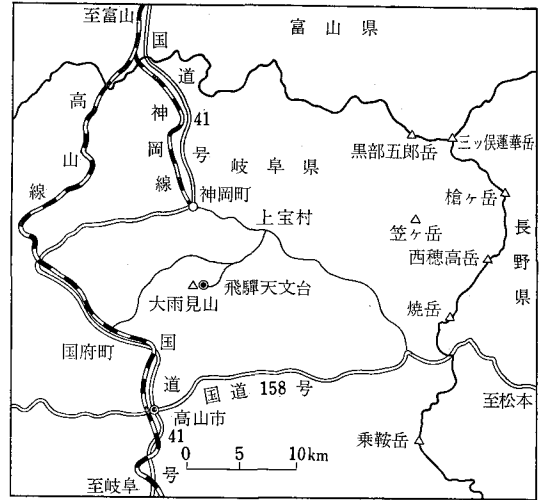
近年花山天文台の東から南にひろがる山科地区が市街として発展して夜の空が明るくなるとともに、附近に各種の自動車道路が開通して、おびたしい自動車が通行するようになった。このため気流の乱れがはなはだしくなり研究環境がいちじるしく悪化してきた。このような状態にある花山天文台に現在より強力な観測機械を設けることは不適當と考えられるので、岐阜県古城郡上宝村大雨見山頂に飛驒天文台を設置することになったのである。

(ロ) 設置予定地の調査

天文台移転の話が出たのは昭和36年ごろである。昭和38年には第一次候補地として、長野県では美ガ原、高ボッチ、入笠山、霧ガ峰、八ヶ岳（編笠山）、岐阜県では十三墓峠、国見山、立平、大雨見山、天蓋山をそれぞれ調査した。「調査日記抄」に見られる通りである。昭和39年には第二次候補地として編笠山、十三墓峠および大雨見山を選定約4ヶ月観測を行なった。用いた望遠鏡は20cm 反射鏡である。なお、この年調査費30万円が認められた。以上2年間の調査から、環境、大気の透明度および安定度、地形、附近の灯火および将来の発展性などを考慮して、昭和40年に大雨見山を最終候補地としてえらんだのである。その後昭和40年夏には大雨見山に観測小屋を設置し、40、41年の二年間四季を通じて観測を繰返し、大雨見山が殆んどの点で他の場所よりすぐれていることを確認した。大雨見山の唯一の欠点は冬期積雪2メートルにおよび下界との交通があやぶまれることである。

(ハ) 道路建設

大雨見山には車道が通じていないので、最終候補地に決定したあと、ただちに道路予定線の調査が開始された。昭和40年夏には地元有志の協力を得て天文台独自で数種のルートを実地に調査したが、工費、地形、冬期の交



第1図 飛驒天文台位置図

通を考慮すると堂殿からのルートが最適であると判断した。途中で熊に出会うなどの珍事も多かったが、とにかく昭和40年末には上宝村当局の援助のもとに一応の青写真が得られた。昭和41年にはこの青写真をもとにして、国土防災 K.K. の手によって正式の設計図が完成した。道路の延長約4,800メートル、幅3.6メートルである。昭和42年春入札が行なわれ、上宝村共同企業体が5,475万円で落札した。さいわい天候に恵まれ42年度末には予定通り完工することができた。

(ニ) 管理宿泊棟および研究棟の建設

管理宿泊棟および研究棟の設計は京都大学施設部が行なった。昭和43年春に入札が行なわれ内藤建設 K.K. が落札した。工費は5,575万円である。そのほか電気設備は東海電気 K.K. が1,170万円で、水道および暖房は川崎設備 K.K. が2,457万円で、電話は日本電設 K.K. が849万円でそれぞれ受注した。電話は約5kmが天文台の構内電話となるわけである。これと別に中部電力 K.K. の手により堂殿から6,000ボルトの高圧線を天文台敷地まで延長した。工費は1,463万円である。以上の工事はすべて昭和43年11月下旬までに完成した。なお、花山天文台の60cm 反射望遠鏡は製作者である株式会社津上製作所の手により解体されて長岡工場に運ばれ、分解修理のうえ再び飛驒天文台の7m ドーム内に据付けられた。

* 花山天文台

A. Hattori: On the Construction of Hida Observatory

2. 天文台の現況

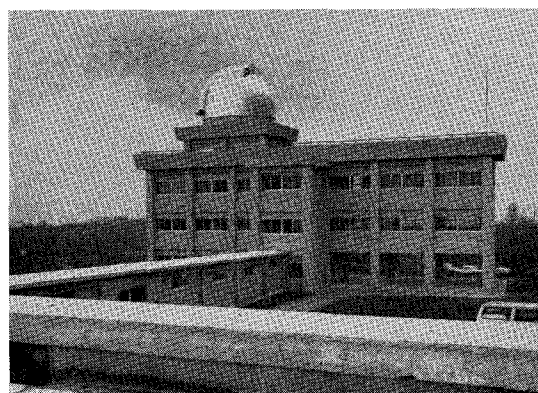
(i) 建物および設備の概要

飛驒天文台は東経 $137^{\circ}18'43$ 、北緯 $36^{\circ}15'11$ 、標高 $1,290\text{ m}$ で、大雨見山頂附近に位置している。東には乗鞍岳、焼岳、穂高岳、槍ヶ岳などの北アルプスの名峰が望まれる。敷地の南から西にかけては大雨見山の稜線にとりかこまれた台地となっているので、高山市街などの灯火から隔絶され、天体観測には絶好の立地条件にある。天文台の敷地総面積は $182,519\text{ m}^2$ であり建物延面積は次の通りである。

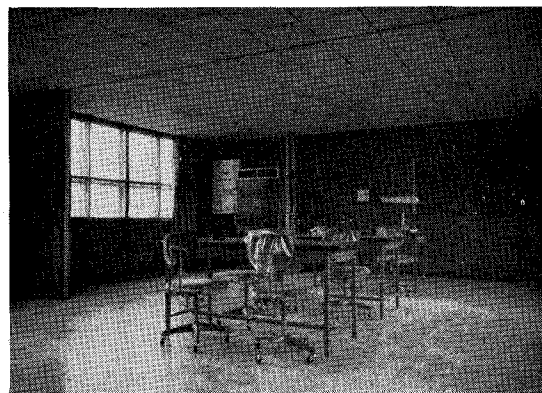
建 物	面 積
管 理 宿 泊 棟	414 m^2
60 cm 反射望遠鏡研究棟	911 m^2
渡 廊 下	75 m^2
計	$1,400\text{ m}^2$

管理宿泊棟は鉄筋コンクリート平屋建で、玄関、ロビーに面して管理室があり、天文台の事務一般の執務室となる。その隣は畳敷きの談話室であり、台員の休息娯楽室となっている。談話室の外側には廊下をはさんで南北に7つの宿泊室があり、観測員20名の宿泊が可能である。とくに宿泊室(C)は外人研究員用であり、バス・トイレ付きの完備された宿泊室となっている。浴室、用務員室、調理人室につづいて、建物の西半分には厨房、食堂、食品庫があり、台員30名の給食が可能である。西北の一室はボイラー室で天文台全館および渡廊下の蒸気暖房のための重油燃焼室となっている。なお管理棟の北側には15キロリットル入りの重油タンク5基が設けられている。

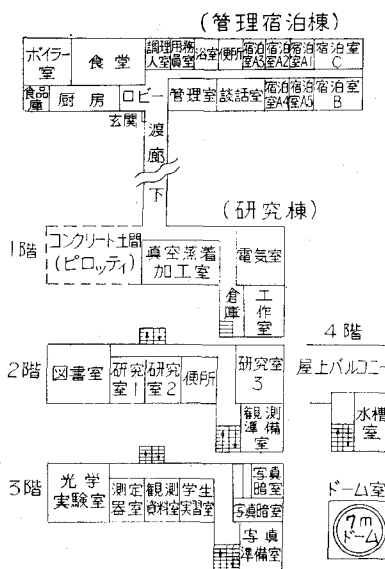
研究棟は鉄筋コンクリート4階建で、屋上には60cm反射望遠鏡用のドームが設けられている。一階の西半分は駐車用のコンクリート土間となっており、それにつづ



第3図 研究棟



第4図 光学実験室



第2図 飛驒天文台配置図

いて真空蒸着装置が設置されている。真空蒸着装置は直径1メートルの反射鏡のメッキが可能であり、日本真空技術 K.K. の手で製作された。その隣の電気室には停電時の緊急用として、25 kW 発電機が設けられている。1階南側は工作室および倉庫である。2階は西から、図書室、研究室3部屋があり、南側は観測準備室となっている。3階には西から光学実験室、測定室、観測資料室、学生実習室、写真暗室があり、その南側は写真準備室となっている。なお、光学実験室、測定器室、写真暗室および写真準備室にはエアコンディショニングの設備がほどこしてあり、室温は一年を通じて $20^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$ に保たれる。4階の西側は屋上バルコニーとなっており、南側は水槽室で、そこには天文台西方の沢から引かれた飲料水の貯水タンクが内蔵されている。水槽室の上が7mドームであり、望遠鏡架台をのせる基柱は建物とは独立に4階から地下まで埋め込まれている。ここに据付られた60cm

反射望遠鏡は月および惑星の観測を行なうために、昭和35年10月に花山天文台に設置されたものであり、その性能は下表の通りである。

型	式	ニュートン・カセグレン式
主鏡口径		600 mm
主焦点距離		3,300 mm
主鏡の明るさ		F/5.5
副鏡との合成焦点距離		12,000 mm
副鏡組合せによる明るさ		F/20
分解能		0'19
集光力		7,400
極限等級		16等級
日周精度		1'5/30分時
筒の大きさ		860 mmφ×3,700 mm
総重量		4,500 kg

(四) 人 員

当天文台の台長は京都大学理学部教授宮本正太郎で、専任職員は昭和43年12月現在次の通りである。

助教授 服部 昭, 助手 神野光男, 教務補佐員 赤羽徳英, 技官 松井宗一, 技官 荻町洋一, 技能員 石浦清美。

なお、観測活動は上記の専任職員が中心となつて行ない、京都大学花山天文台の大学院学生も実習観測に従事する。

3. 将来計画

60 cm 望遠鏡一つでは、はなはだ心細い状態であるので新しい観測機械を設置することが望ましい。現在計画中的ものは次の通りである。なお定員は花山天文台を

含めて三講座分を要求中である。

(1) 65 cm 屈折望遠鏡 (昭和44年度要求)

月面の精密観測および、火星の気象の研究のためには口径60 cm級の屈折望遠鏡がのぞましい。この口径の機械は惑星観測の標準的望遠鏡で、その偉力は、ローエル、ムードン、リック等の諸天文台で実証されている。

(2) 20 cm 彩層望遠鏡 (昭和45年度要求)

太陽大気の研究には、彩層、コロナの直接写真および分光写真の研究が必須のものである。しかし、これらの光は太陽本体にくらべて極めて弱く、通常の太陽望遠鏡では空の明るさと大気の乱流に埋れて撮影することは殆んど不可能である。そのため、望遠鏡内での散乱光を少なくするように特別に設計された彩層望遠鏡が不可欠となる。これによって、太陽活動の監視とともに、彩層や紅炎の運動解析、その微細構造の研究が可能となる。

(3) 100 cm 反射望遠鏡 (昭和46年度要求)

火星、金星、月などの表面の物理学的研究、とくに赤外線観測のためには、少なくとも口径1メートル級の反射望遠鏡が必要である。100 cm 望遠鏡については、諸外国から京都に新設するようにとの強い要望が前々からあり、花山天文台においても、この望遠鏡の補助望遠鏡として現在の60 cm 反射望遠鏡を新設したのである。

以上にあげた計画は国際共同観測に必要な最小限の設備であり、インドのハイダラバード、アラブ連合のヘルワン等にすでにこの程度の規模の天文台が建設されている。飛驒天文台にも、これらの観測機械の新設が一刻も早く望まれる。

(この記事は開所式に配布したパンフレット原稿に手を加えたものである)

飛驒天文台候補地調査日記抄

候補地の調査にあたった連中は、いずれも日記をつけていた。その中から新年号にふさわしい部分を抜書きする。文章はもとのままである。

1. 上宝調査報告ノート

昭和38年8月から11月まで上宝村の十三墓峠、国見山、立平でテントを張った。大雨見はまだ調査していない。

8月18日。久保田、午前4^h 洛西運送のトラックで京都出発、午後2^h30^m 上宝村役場着。服部、ひるすぎ吉岡助役と十三墓峠附近でキャンプ地決定。

○宿屋は本郷に一軒あり。

○高山発本郷行のバスは、一日に、7^h00^m、11^h40^m、16^h10^m の三本あり。

8月19日。ひる前大夕立。午後曇、夜快晴。

雨のやむのをまって小型トラックで荷物を運ぶ、トラック1000円、チップ100円、人夫2人2000円、チップ200円、白灯油425円、終日キャンプ地建設、夜は快晴シーイング良好なれど、つかれて早くねる。

8月22日。朝から曇時々雨ふる。20日夜のフィルム現像する。午後降ったりやんだり。16^h30^m、助役さん、教育長さん、役場の女子職員5名来訪、雨中に幕をはり、スキ焼とバーベキュー。20^h 帰る。キュウリとパンもらう。夜大雨、テントから水がもり排水作業を行なう。(服部)