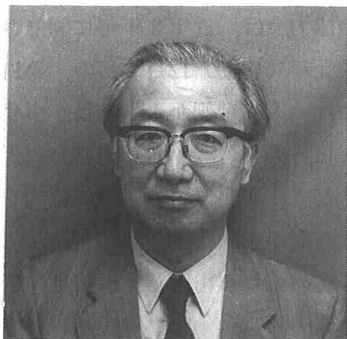


天文学は役にたつか



石田 憲一 (天文学教育研究センター)

かな光の像を検出するために、日夜努力を続けています。本館には、ベッドと食堂があるだけでなく、図書室、天体画像処理装置、今までに撮影した六千枚の写真乾板などもあります。14インチ角で厚さ1ミリのガラスの乾板には、宇宙の歴史が記録されています。

天体画像処理装置は、シュミット望遠鏡と共に、この天文台の中心的設備です。世界の天文台は、いずれも山の頂上にありますが、天体画像処理装置のような最新の設備までを山頂に備えている天文台は多くありません。これらの設備は、いずれも、ここで働く所員がつくり上げたものであり、絶えず改良が施されています。ここから出る研究成果は、国の内外の研究会、ワークショップで発表されて、更に内外の専門誌に記録されるのは当然のことですが、ここでは地域社会からの視点で天文台を捉えて見ることにします。

1. 天文台の生活

長野県の人里から離れた山の上に天文学教育研究センター木曾観測所（地元では天文台と呼ばれています。以下では天文台とします）があります。日暮れ時から、夜明けまで働いたあと、木曾駒が岳から朝日が西の御岳山（おんたけさん）の山頂を照らし出す頃、それを見ながら心地好い疲れと満足感を味わいながら、丸屋根のドームのスリットを閉め忘れていないことを確かめながら、ベッドのある本館へ向かいます。

天文台では晴れの基準は日常生活よりもきびしくなります。雲が行きかう空では質のいい観測資料が得られません。そのような時に、自然に従う平常心で机の上の仕事をしながら時期を伺うか、少しでも観測資料を得ようと努力するか選びます。一方では、空が快晴である限りは明け方まで、自然体で働き通せるように、観測の数日間は体調を整えて過ごします。

私たちは、銀河（楕円銀河や渦巻銀河）のかたちを測定しよう、銀河系（我が太陽が属している渦巻銀河、天の川）の大きさを求めよう、太陽系には小惑星がいくつくらいあるだろうか、と微

2. 地域社会の中で

世界で四番目に大きいシュミット望遠鏡がある、ハレーすい星などで、しばしば科学雑誌や新聞に名前が出るなどで、修学旅行の生徒の団体、理科教師の研修会をはじめいろいろの見学申し込みがあります。ある村の議員さんが10人あまりでお見えになったこともありました。このシュミット望遠鏡の筒は長さが8メートル、重さが10トンで、架台まで入れると全体で65トンあります。これで宇宙の果てを見付けようとしています等という話をした後で、できた質問を念頭に置きながら、次に進みます。

この望遠鏡の値段は？ 1971年から4年がかりで造って4億円、日本の労働人口が一人当たり10円づつ出して下さったこととなります。1年に、

明るい月夜を避けて雲のない夜は約150夜。50年で減価償却すると考えると、一晚の観測は5万円。

ここで何人働いている？ 平均で一日約8人。土曜日曜と年末年始などに2～3人になることもありますが、多い時には15人を超えることもあります。ここで働いている人はホストとビジターと二種類あります。ホストは、助教授、助手、技官を中心として、その他に、日曜日に登って来て掃除をする人、食堂で働く人、資料整理やパソコン入力など補助業務をする人も働いています。ビジターの数は、宿泊日誌によると1年に千人日余、一日平均3人です。内訳は、東大が3割、国立天文台3割、国内各大学等3割、外国から1割ですが、大学院生が大きな割合を占めています。平均5日の滞在とすると、年間200往復のビジターが訪れています。

ところで、天文学は何の役に立つ？ これは重い質問です。この辺りは、人口が十年で3割減少して、平均年齢は上がるばかりです。若者を引き止めて地域社会を活性化するために、地方自治体ではいろいろの努力をしています。名古屋周辺の下請け工場を誘致し、第三セクターでスキー場をつくり、ゴルフ場を計画する。或いは、林野庁営林署とともに森林浴を提唱して森の中にハイキングコースをつくり、環境庁とともに星の見える村のイベントを毎年企画し、観光協会は星空教室を毎月開くという試みをして、役場では小さな天文台をつくり中学の先生と高校生が運営にあたらうとしています。

しかし、自治体の議会としては、子供たちに夢を与えようというだけでは予算を注ぎ込む踏み切りがつかないのでしょうか。夢では食べていけませんから。

3. 天文台協力会

天文台にとって、澄み切った暗い夜空が死活の重要な条件です。天文台の候補地として、20年前に日本一の地点を捜しまわりました。1971年に長野県知事（西沢権一郎氏）から、三岳村長、上松

町長、王滝村長へ協力の依頼をして頂きました。それを受けて、長野県木曾地方事務所長を会長として、「木曾天文台協力会」が発足して、上記三か町村に跨る山頂の六万ヘクタールを、天文台用地として、三か町村の役場をとうして借用することができました。

天文台協力会は、近年2年毎に開催されています。平成元年（1989）12月7日の、第11回天文台協力会には、天文台側から学部長、事務長（補佐）、センター長、天文台関係者が出席して天文台の現況報告をして、研究環境の保持に協力を依頼しました。地元側から木曾地方事務所長、三か町村長、地主代表等の方々が出席して、用地内の立ち木の伐採、道路の除雪、山火事防止、町村境界の歴史的係争地の処理、天文台の見学等が話題として出されました。

スキー場の夜間照明設備の設計計画が立案された折には、役場の担当の方が初期のうちに、目的、規模等を記した書類を持って天文台へ相談に来て下さいました。星空の美しいことは、何にも劣らない自然の宝です。人工の光で汚してはならないと思います。天の川のあまりの明るさに、都会の夜空になれた人は雲ではないかと疑う人もいます。天文台から見ると、南西の地平線近くが明るく見えるのは名古屋です。北東の木曾福島町の方角よりも名古屋の方が明るく見える夜は、透明度がいい夜です。名古屋（人口200万人）までの距離は100キロメートル、木曾福島町（人口1万人）までの距離は10キロメートルです。

地域社会の活性化と天体観測の環境保持を、どのように両立させていくかということについて、住民が知恵を絞っています。天文学は何の役に立つかという命題は、天文学を理学と読み替えてもいいと思います。あるいは、更に理学を文化ないしは教養と広げて考えて見てはいかかでしょうか。

大学は文化を育てることと技術（理科系、文科系などに分かれた専門的知識体系）を磨く役割を担っています。国の今日を動かしているのは政界と技術者であるのに対して、国の明日を創り出す

のは経済界と文化人（インテリ）の判断と知恵で 　あろうかと思ひます。