

学会天文台の活用について

天野平八郎

一冊の本、一篇の論文の欄に寄稿して欲しいということであったが、生来拙文の上に高校教師のはしくれであることから躊躇したが、学校天文台、設置、活用について、教育上の見地から考え、教員くさい劣文になり、およそ企画編集のご趣旨にはそぐわないもので大変失礼しましたので冒頭に深くお詫びいたします。

昭和39年2号館5階校舎の建築の最中に日本アストロドームKKの方が来校され天文台をつくってはどうか、校舎建築中のご様子を知ったのでうかがったといっておくカタログを提示した。その日突然でもあったし、望遠鏡、学校天文台について、ずぶの素人である上に、設置の計画もなかったので即座に断わった。業者が帰って自室に戻り、学校の地学を考え、人工衛星の飛んでいる今日に想いをいたして考えてみた。一体どれ程の重さであろうか。お金は如何程かかるものでしょうか。私がその時考えたことは、校地の地質構造から地盤が非常に軟弱な沖積層で24mのコンクリート杭を打ち込んでも、それがいとも簡単に何の抵抗もなくすると打ち込まれる有様で、重量物を載せた場合それに耐え得る基礎工事は大丈夫だろうか、予定にない重量物を載せるので心配であった。望遠鏡、ドーム、側壁のコンクリートの重さを合わせると6屯はあるという。早速設計主任である東大の施設課長の山崎三郎先生に基礎工事の様子を聞いてみたところ、地盤が軟弱であったから、入念に杭打ちを行ない5、6屯のものを載せても大丈夫であるという返事を得たので重量の点は先ず解決した。次に費用のことがあるので、設置についての許可を得ておく必要があるため、理事長校長であった瀬尾義秀先生に伺いをたてたところ「いいだろうが後悔しなくてもいいだけの事前調査研究をしさらに伺いを出せ」という一応の許可を得た。

さて、誰に聞いたらよいか。先ず頭に浮んだのは、上野科学博物館の村山定男先生であり、拙宅から近い渋谷の五島プラネタリウムの水野良平先生であった。村山先生のお宅は、嘗て私が勤めていた都立高校から至近の距離に在って、学校の2階から先生の愛機を蔵しておられるドームを望見できたし、本も読んだこともあるし、テレビでの何回かのお話も聞いたこともある。当たってくだける、勇を鼓してある日、何の予約もなしに科学博物館を訪れた。博物館の受付にて教えられるままに裏門か

ら入って先生の部屋をノックした。村山先生に用意があって参りましたことを告げると、長身の貴品ある先生がお立ちになってご返事をされた。村山先生だ！ああよかった。ことの次第を話して教えを乞うた。狭い一室に気楽に応待していただいたが、そのような話は今まで聞いたことがない。望遠鏡の種類も知らない、メーカーも知らない、その上、予算はいくらでもよいとは驚いたものだ。そんな無暴は即刻おやめなさい。それは成功しない。失敗しますよ。私が今まで何回か相談を受けたが、皆、設置するまでは熱心だが出来あがってしまうと活用しないので油錆がついて使用できないのも幾つか知っている。今のうちに中止されたが良いとのことであった。私は先生のご忠告は必ず実行します。つくったら必ず活用してゆきます。先生の期待にそむきません。それを先生に誓った。そうして、私のお願いも聞いて下さい。天文台はつくらせて貰います。必ず生かしてゆきます。それには指導者というか、相談役というか、顧問が必要です。その永久顧問になっていただきたい。メクラ蛇におじずというか、素人ほどこわい者はないと思われただろうが、それは言葉としては出なかつたけれども心の中では感じられたことでしょう。一面識もなかった高校社会科教師の暴挙をおだやかな先生は静かに聞いておられたが、そうまで堅い決心でしたらやっごらんない。お助けはいたしましょう。よし救われた！有難い！その時の気持を今でも忘れることはできない。それから具体的な話になり、望遠鏡の種類には反射と屈折がある。高校生を対象にしたものであれば操作は容易だし屈折が良い。反射は値段が屈折に較ぶれば安いので大きいものが買えるが鏡を年に1回、少なくとも2年に1回はメッキ仕直さなくてはならぬという難点があるので屈折がよい。メーカーは日本光学だったらよいでしょう。ドームは5mあれば6寸でも8寸でも、どちらでも設置できるし、日本アストロが来訪もしていたら、それでもよいでしょうということで一応の結論を得た。それから五島プラネタリウムを訪れ水野良平先生に刺を通じた。水野先生もお初である。渋谷のプラネタリウムは住いの近くでもあるし星についての関心もあったので何回か見学はしたこともあって先生の話しは聞いた声であると思った。水野先生も村山先生とおなじように、それは危険だ。今のうちにおやめなさい。この道は地道だし、根気が必要

です。今日に珍しい相談をうけたという居られたが、ガムシャラな話に村山先生と同じように顧問になっていた。両先生にご教示を仰いだので肚はきまっていたが、学校天文台をどのように活用していったらよいか具体案は十分でなかった。今度は学校天文台の設置校にての生の苦心苦勞を直接に知る必要がある。それには、見学では間に合わないでアンケートを出すことにした。合計にして54校であった。内容は、望遠鏡の種類、メーカー、年間観測計画、観測データ、研究資料、その他運営上の諸問題、以上のようなもので返事を貰ったのが11校、その中、本当に参考になったのは4校のみであった。この票数、このアンケートにも、水野、村山両先生の言葉を立証していた。その4校は、東京で都立、私立各1校、他方では三重県立四日市高校、鹿児島ラサール高校であった。その内容をまとめると、高価な精密機械であるから学校の規則として教師が立会わなければ生徒だけでは取扱わせない。生徒と何日何曜に観測すると約束していても臨時の会議や出張とかでダメになったり、お天気相手だけに雨のために中止したり結局開かずの扉になることが多い。これが共通した点であった。その外、地学の教具教材として活用することがついつい億劫になる。文化祭のための天文台、飾りの天文台にならないようにといったものであった。このような問題点は、水野、村山両先生のお話と共に貴重な忠告であった。

さて、運営上の注意事項はわかったわけである。それに基づいて如何にこれを使用していかについて決断する時になったわけである。よし生徒に開放しよう。生徒の望遠鏡、生徒の天文台、生徒がわれ等の愛機として大切に使用し、保守管理するように指導しよう。観望観測が終わって格納する場合は、ゆび指し称呼点検をして間違いのないようにする。丁度国鉄職員がやっておられるように自己に言い聞かせ確認し責任をもつということ、1年生は2年生が指導し3年生が特訓の意味で試験試問しながら指導をして操作技術が一人前か否かを確認し、1学期中は単独にては絶対に操作させない、必らず3年生か2年生が付添って操作させる。学期の終業式まではそのようにして、大事をとり、練度をあげ、間違いのないように、怪我のないように気を配った。天文台にゆけない時は校内電話にて天文台に電話し、今、誰々が何の観測中か、何時までやるかを確認する。原則として20時までは願い出でれば許可している。この外、設備は十分ではないが、年頭の観測と初めと合せて夜泊観測は年5回行っている。この中には校外の流星観測も含まれている。これだけでは十分ではない。Nikonの8吋である。社会にも開放し、町の関心のある方、星に興味をもっておられる方もあるはず、そのような方に利用の

道を開こう。それにはどうしたらよいか。会の名称(組織)が必要である。城北天文同好会、駿台学園天文教室といった会名が考えられたが、結局後者に定めた。そうして第1土曜日は望遠鏡でゆっくり観望観測をなさりたい方のためにおつき合いをする。第3金曜日は18時より1時間東大の先生や権威ある先生方に講演を願って後、1時間半程度観望を行なうことにした。水野先生や村山先生はその道のお仕事でご多忙でしたが年2回ずつも出演願った。そうすると金曜日が都合がよいということで第3金曜日を講演と観望の日にした。講師は両先生の外に両先生に推せんいただいて私が交渉に当たった。宮地政司先生、鍋木政岐先生も今日まで7年間のおつき合いを願っている。

ここでさらに痛感したことは、よき指導者をもつことである。専門の指導者が少なくとも週1日はきていただかないと発展は期待できない。暗中摸索、情熱だけで仕事は、ことに科学の世界は解決つかない、これには現理事長の学友が鍋木政岐先生と叔父、甥の関係にあったので鍋木先生によきアドバイザーをお願いしたところ、先生から高瀬先生の紹介で磯部秀三氏がきて下さったのである。そうして今日まで、ハイデルベルグ留学まで駿台天文台の基礎づくりから育成まで生徒のよき指導者として、よき話相手として丸6年、生徒と学校と一体となって情熱を傾けて下さったのである。

さて、この間絶えず考えていたことは、学校天文台は夜の仕事に属する。これが開かれざる扉として死蔵される1つの原因でもある。その上片手間にやるだけに怠りがちになるのである。そこで刺激を求める必要から1年に1回、他流試合のつもりで、他校の見学を実施してきた。あるいは他校との合同研究、合同見学である。これは大変よい刺激であり勉強であった。駿台は専門の研究所ではない。高校のチャチな天文台であるが人間形成の場である。将来性ある若き生命の息吹きがあるのである。チャチではない大きな使命があるのである。またこんなことから知人もできて語り合うなど横に連絡啓発もやってきた。また地域社会に素晴らしい専門家が居られることもわかったりして、友は友を呼んでいくよるこびがあった。ことに東京は日本の中心だけに、東大の利用、天文台の先生方のご指導にあずかる機会方法をもつことを絶えず念頭においてきた。別な言葉でいえば東京という地の利を活用することである。そのようなことから水路部の進士課長さんから星食観測をやってみないかと話をもちかけられ、1年間の準備期間をおき、その間、個人差測定機をかって下さったり、直接指導において願ったり大変お世話に相成り細々ながらやらせていただいている。

屋間の継続観測としては、黒点観測をさせ、目標を学

校関係では1位になればと激励し、原則として1年生が担当することになっている。昼の集合は天文台として部員が1日1回は天文台で会うことをモットーにしてお互いにはげまし合い、語らいの集いのひとときとさせている。

さて、今後の問題としてやるべき仕事を述べておきたい。その1つは、データの整理である。これは恥かしいことながら中途半端で整理されていない。これは是非整理し積み重ねてゆくことが必要です。次の問題は高校なりのしかも Nikon の8吋を駆使しての観測の結果を

「星座」に載せて発表し、横に他校と資料交換、切さたく磨の手段としてゆきたい。このような問題点、やらなくてはならない仕事を想うにつけ、痛切に感ずることは、人である。観測、研究は手順方法が先ず第一であり、それを整理して積み重ねてゆかねばうそである。努力は継続してはじめて実を結ぶのである。三日坊主は誰でもできる。やるのも人、引張ってゆくのもまた人である。宇宙は、星は、人のさしのべる手を待っている。

(駿台学園高等学校)

《投稿欄》

nebula と galaxy の訳語について

nebula と galaxy およびその派生語の訳語については、いつも悩まされることが多い。nebula には星雲という訳が定着していて問題は少いが、ただ nebula といった場合に銀河系内星雲なのか銀河系外星雲なのか明らかでなく、したがって、英語では galactic および extragalactic という形容詞を、日本語では銀河系内あるいは単に銀河) および銀河系外という語を前につけることになる。英語でも長い形容詞がついているのであるから、いいようなものであるけれども、いちいち銀河系外などをつけるのはやや苦痛である。単に「内星雲」および「外星雲」と呼びたい。もちろん、アンドロメダ外星雲などと余計なところに外をつける必要は全くない。

galaxy の場合は複雑である。われわれの galaxy を英

語では大文字で Galaxy と書き、訳は「銀河系」がかなり定着しているので、尊重したい。問題は小文字の galaxies である。小宇宙、島宇宙などの苦心の作があるが、別の意味への連想があったりして、時を経て定着していない。「星界」という呼称を考えてみたが、政界との混同は避けられない。そこで、「星雲界」というのも考えたが、何だか孫悟空でも出てきそうである。光、電波、X、赤外など各種望遠鏡をふりまわす悟空どもの活躍の場であるにはちがいないのだが……。こうしてみるとやはり「銀河」という名前は、定着度もかなりあって捨て難い。「銀河」についての難点は、「銀河系」との区別が素人わかりしない点にある。そこで提案: galaxies の訳語は正式には「宇宙銀河」、ただし、まぎれのない場合は単に「銀河」とする。

(東大天文学教室 海野和三郎)

1972年8月の太陽黒点 (g, f) (東京天文台)

1	8,	90	6	5,	92	11	2,	24	16	7,	52	21	—,	—	26	6,	57
2	7,	92	7	4,	54	12	5,	28	17	6,	48	22	—,	—	27	9,	60
3	6,	82	8	4,	42	13	8,	31	18	7,	49	23	6,	76	28	9,	77
4	5,	89	9	4,	53	14	4,	14	19	4,	41	24	8,	67	29	14,	95
5	7,	92	10	5,	29	15	6,	29	20	4,	28	25	5,	45	30	14,	133
(相対数月平均値: 92.4)															31	13,	131

昭和47年9月20日

印刷発行

定価 175 円

編集兼発行人

印刷所

発行所

〒181 東京都三鷹市東京天文台内

〒112 東京都文京区水道2-7-5

〒181 東京都三鷹市東京天文台内

電話武蔵野 31局 (0422-31) 1359

森本雅樹

啓文堂松本印刷

社団法人日本天文学会

振替口座東京 13595