

## 清水 實さんの逝去を悼む

古在由秀（ぐんま天文台）

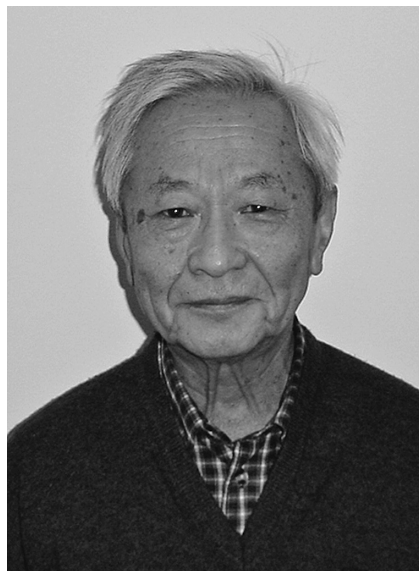
東京天文台の塔望遠鏡で太陽観測に従事して12年、岡山天体物理観測所で開設以来30年近く活躍され、さらにその後20年にわたって公共天文台の建設や運営に尽力された清水 實さんが、2008年10月20日の早朝に肺炎で逝去された。

清水さんは東京で生まれ、青山学院中学部、東京工業専門学校（現・千葉大学工学部）で学んだ後、1948年4月に東京天文台に就職された。最初の仕事は、末元善三郎さんを助けての太陽塔望遠鏡の改修で、その結果太陽磁場の三次元分布の測定など、日本の太陽観測の端緒となった立派な研究が生まれた。

清水さんは、1955年6月のセイロン島（スリランカ）での皆既日食観測班に参加した。これは、第二次世界大戦後初めての海外での日食観測であったが、不幸にして曇天で観測できなかった。日食終了後、同行したNHK記者のマイクに、清水さんの「何ということだ」というつぶやきが入り、これが当時の流行語となった。

当時、東京天文台の三鷹構内で映画のロケがよく行われたが、幻の名女優と言われている原節子のテニスの相手をしたのが、清水さんであった。

1950年代後半から大望遠鏡計画が始まり、清水さんはそれに参加したが、岡山で188 cm望遠鏡の建設が始まると、そちらが本務となった。1960年に岡山天体物理観測所が開設されると、副所長格の石田五郎さんとともに現地勤務の職員となった。そこで、望遠鏡や観測装置の保守・改良に直接手を下したのも、高校出で採用された技術職員を指導し、後にすばる望遠鏡建設で力を発揮するまでに成長させたのも、清水さんの功績である。清水さんは1974年から木曾観測所と併任になり、シュミット望遠鏡の建設にも参加された。その時代、清水さんは年末のNHK紅白歌合戦の審査員



## 略歴

- 1928(昭和3)年1月10日生
- 1948(昭和23)年3月 東京工業専門学校（現・千葉大学工学部）機械科卒
- 4月 東京大学東京天文台採用
- 9月 文部技官  
太陽塔望遠鏡および太陽分光観測に従事。  
海外日食観測遠征2回。
- 1960(昭和35)年3月 岡山天体物理観測所建設に従事。  
188 cm, 91 cm, 太陽望遠鏡の開発研究を行う。
- 1963(昭和38)年4月 東京大学東京天文台助手
- 1968(昭和43)年5月 同 講師
- 1974(昭和49)年11月 木曾観測所併任  
シュミット望遠鏡の建設に従事。
- 1984(昭和59)年5月 岡山天体物理観測所副所長
- 1987(昭和62)年4月 東京大学東京天文台助教授
- 1988(昭和63)年3月 定年退官
- 6月 駿台学園北軽井沢天文台囃託
- 1993(平成5)年4月 美星天文台副台長
- 1994(平成6)年5月 群馬県立天文台建設推進会議委員
- 10月 同 特別アドバイザー
- 1998(平成10)年4月 りくべつ宇宙地球科学館専門員
- 1999(平成11)年4月 群馬県立ぐんま天文台参与
- 2006(平成18)年4月 群馬県立ぐんま天文台副台長

にも選ばれている。

清水さんは1988年に東京天文台を助教授で退職されたが、その頃岡山や木曾で観測をした人の多くは、清水さんの力を頼りにしていたと思う。

清水さんが退職される頃から、公共天文台の建設が盛んになり、駿台学園北軽井沢観測所、美星天文台、銀河の森天文台（陸別）、西はりま天文台や、鹿児島大学の望遠鏡の建設に清水さんは関与している。

県立ぐんま天文台には、その計画段階の1994年から建設推進会議委員、特別アドバイザー、1999年に天文台が開設されてからは参与、副台長として寄与し、2008年3月まで勤務された。ぐん

ま天文台の観測施設は清水さんの構想によるものが多く、太陽観測装置には、清水さんの思想がにじみ出ている。

東京天文台は、清水さんのような優秀な技術職員で支えられてきたし、公共天文台を含め、日本の天文学に清水さんは大きな貢献をされた。

技術革新の時代を迎え、清水さんの後継者が育っているが、その先駆者としての清水 實さんの功績は大きく、もっと働いていただけたらと望んでいた。

清水さんと同年で、共に東京天文台、ぐんま天文台で働いてきた者として、清水さんの逝去を悲しみ、ご冥福を祈りたい。

## 清水 實さんを悼む

山下泰正（元 国立天文台）

元 東京天文台岡山天体物理観測所副所長の清水 實さんが亡くなったとの報せを受けて、一瞬声が出なかった。一月ほど前に電話でお元気そうな声を聞いたばかりで突然のことであった。

私は清水さんとはずいぶん長くお付き合いいただいた。学生時代、末元先生のところに実習に行ったとき、担当だった塔望遠鏡について指導を受けたのが最初だった。当時の東京天文台では塔望遠鏡は最先端の設備であった。1958(昭和33)年のスワロフ日食では四連カメラによるコロナの偏光写真観測を一緒に行った。その後長い間、岡山で望遠鏡のこと、観測装置のこと、将来計画、現在計画、等々を語り合ったこともあった。最近では、北海道陸別町の銀河の森天文台に10年間ご一緒いただいた。陸別出張では天文台の仮眠室に寝泊まりしていたので、一日の終わりに清水さんの経験談をいろいろお聞きしたものである。

清水さんは昭和34年の頃、岡山の現地工事が始まると、石田五郎さんとお二人で岡山に赴任さ



岡山天体物理観測所建設の頃の石田五郎さん（左）と清水 實さん（右）。

れた。以来お二人ともご定年まで現場を支えられた。1960(昭和35)年の開所以後、清水さんは岡山の技術主任として望遠鏡やドームの維持管理に尽力されるとともに観測装置の開発に努力された。岡山の施設は開設当初から実質的共同利用として運用され、1年間の観測プログラムが決まってい

た。岡山では望遠鏡の故障による観測不能の事態を極力避ける努力をしてきた。夜中に故障すると応急処置で朝まで動かし、翌日の夜までに修理した。特に 188 cm 望遠鏡は英国のグラブ・パーソンズ社の製造で、同社の代理店が日本国内にあるわけではないから、不具合は自分たちで直さなければならなかった。メーカーは自分たちに必要な組立図面は残してくれるが、すべての図面をくれるわけではない。清水さんは技術スタッフと一緒に現物の望遠鏡を調べ、必要な部分を図面に起こされた。

清水さんの最大の功績は岡山の若いスタッフを教育して技術集団を作られたことであろう。岡山のスタッフの役割としては共同利用の各観測者に随伴するナイト・アシスタントの役割を重視する意見もあったが、そのためにも、望遠鏡や装置に

ついで技術レベルを高めることが必要だと考えられた。清水さんの教育は実際に物を作ることで行われた。最近、技術の伝承が言われるが、清水流は若い人たちのアイデアを大事にされた。こうして育った当時の岡山の若い人たちが清水さんの定年後、すばる望遠鏡の建設に大きな貢献をしてきた。その面での清水さんの功績は大きかったと思う。

清水さんのやっけてこられたお仕事は望遠鏡工学と言うものであろう。望遠鏡を観測機械として全体的なバランスで見るとに長けておられた。ご定年後も、美星天文台、銀河の森天文台、ぐんま天文台など、多くの望遠鏡の設計、立上げに尽力された。清水さんはまだやり残した仕事があると考えておられたようで、さぞ残念だったことと思う。謹んで哀悼の意を表す。

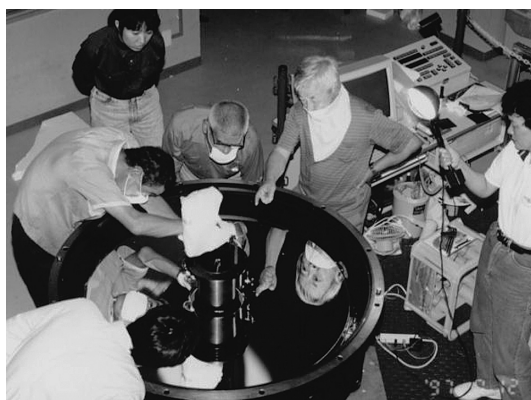
## 清水 實さんと美星天文台

大島 修（岡山県立水島工業高等学校）

清水 實さんがお亡くなりになりました。代々木で開かれた今年春の学会参加の機会を利用して立川のお宅にお見舞したのがお会いした最後になってしまいました。そのときは、ご自分で駅まで車を運転して送って下さるほどお元気でした。

清水さんを初めて知ったのは、指導教官の観測のお供で岡山天体物理観測所（以下 OAO）に滞在した時で、以来 35 年前になります。私は退職された後の清水さんを書きます。

「磯部さんに頼まれて、ここ（駿台学園）の 75 cm 経緯台望遠鏡の世話をしているんだよ」、第 3 回天文教育研究会の受付にいた清水さんは、予想しない場での再会に嬉しくも驚く私に説明してくれました。私は、即、その会の期間中に美星町の天文台計画への参加をお願いし、以後、計画策定委員会として、清水さん、岡山理科大の田辺さん



美星天文台 101 cm 鏡と清水さん。ライトをもつのは故法月惣次郎さんのご息女長谷川末子さん。

撮影：美星天文台

と私の 3 人で天文台建設に邁進しました。再び清水さんの岡山通いが始まります。「美星町は、真っ

白いキャンバスに自由に絵を描かせてくれるね」と、一般観望用機能に加えて、各種観測装置に工場（こうば）や実験室など、**OA**O のもつ機能をコンパクトにまとめた天文台計画案をそのまま認めてくれる美星町に感心しておられました。それが、今に至るも美星天文台が優れた機能を発揮している理由の一つであると思っています。

法月技研に発注した **101 cm** 望遠鏡は、さらに鏡筒と光学系を中国に製作を依頼しました。清水さんは、当時紫禁山天文台の劉彩品さんや南京天文儀器廠の胡さんと連絡をとりながら製作を進めました。法月技研の工場で中国製鏡筒と日本製赤道儀を合体組上げる工程では、中国の技術者たちと同じ宿舎で1カ月以上寝食を共にし、組み立てを見守りました。私がそれに加わったのは、開発した制御ソフトを持ち込んで制御系のテストなどを行った数回程度でしたが、目の前で思わぬ大問題が発生しました。架台の設計に問題があり、フォーク付根の強度不足により、目でわかるほど

の大きなたわみが生じていたのです。この時は、法月・中国・美星側の3者が知恵を出し合い、フォーク内部にV字構造による補強を行い解決しました。これはほんの一例ですが、必ず現場に立会い、そこで発生する問題を把握し、製作側と協力して対処するという清水さんの姿勢の重要性を学びました。製作現場に緊張感を与えるだけでなく、鋭いながらもユーモアあふれる指摘と適切な助言で現場の尊敬を集めながら士気を高め、できの良い物に仕上げるのが清水流です。

最後に、ご本人から美星の曇った夜にうかがった話を一つ。**OA**O **188 cm** 望遠鏡の設置時に、アンバランスなままクランプが緩み、望遠鏡が回り始めた。そのままでは鏡筒が床にぶつかる。清水さんは赤緯軸の上を走ってウェイト側に渡り、自分の体重でバランスをとり衝突を回避したことがあったそうです。望遠鏡と分光器を愛した清水さんに合掌。

## 追悼 清水 實先生

縣 秀彦（国立天文台）

清水 實先生は、今から約半世紀前、岡山天体物理観測所の立ち上げ時から **188 cm** 望遠鏡の建設、維持・管理、装置開発、観測所の運営などで指導的役割を果たされ、望遠鏡と分光器に関して、長年のご経験に基づく卓越した知見をお持ちでした。約30年間、岡山天体物理観測所で仕事をされて、1988（昭和63）年3月末に岡山天体物理観測所副所長・助教授として東京大学東京天文台を退官されています。木曾観測所を併任されている期間もあり、日本人光赤外天文学研究者で45歳以上の方は、清水先生と何らかの縁をお持ちではないでしょうか。

私にとって清水先生との出会いは、先生が東京

天文台を退官された年でした。当時、私は恩師磯部琇三先生の紹介で、東京北区にある学校法人駿台学園の教諭となって3年目でした。駿台は1985年に北軽井沢にある学校寮「一心荘」に **75 cm** 望遠鏡を設置しました。法月技研が製作したこの望遠鏡は、当時としては珍しい **ALT-AZ** 方式で、主鏡はハニカム鏡、ナスミス台には分光器と光電測光器付きのセミプロ仕様の望遠鏡でした。JNLTの仕様決定を強く意識して磯部先生が製作指導した望遠鏡です。当時の学校スタッフのみではとても荷の重い、完成にはほど遠い状態の望遠鏡の調整を、清水先生が手伝ってくださることになり、寮の管理人を兼ねて望遠鏡の調整作業をご担当し



ていただきました。

清水先生と私は、高校の夏季等の休暇中はもちろん、ほぼ隔週末、北軽井沢に出向き、泊まり込みで装置調整を行う傍ら、天文部の指導や学校行事のお手伝いなどもしました。林間学校で訪れる一般の高校生は清水先生の経歴など知る由がありませんので、トイレトペーパーの補充や風呂や食事の世話、シーツの片付けなどワガママな注文を平気でしてきます。ご一緒していても申し訳ない気持ちで一杯でしたが、いつも孫の面倒を見るかのように平然と対応されていました。夜中、観測の合間にベランダで先生とたばこを吹かしながら、昔話や望遠鏡について教えてもらうのが楽しみで、「ボクは岡山にいた頃は厳格で、みんなに恐れられていたんだよ」などと話されていました。私の知る限りでは望遠鏡に向かうと厳しく真摯に仕事をされていたのですが、騒然とした寮生活のなか誰に対しても言葉を荒げたりすることが一度もありませんでした。私のような新米に威張ることもなく、望遠鏡をイロハから丁寧に教えてくださいました。誠実で謙虚なお人柄に父親のような感情を抱きながら、深夜のベランダでの人生相談も6年間続きました。その後、1994年、私が別の学校に移るとほぼ同時に先生もお辞めになり、

すでに着手されていた1mクラス望遠鏡を備えた公開天文台の設計・運営の指導に晩年まで取り組まれました。美星天文台、陸別町銀河の森天文台、ぐんま天文台などが先生が深くかかわった公開天文台です。

平成20年10月20日、清水 實先生はご逝去されました。葬儀はすでに執り行われており、香典等も辞退したいとの連絡でした。他の人に迷惑をかけることをいやがるいかにも清水先生らしい最期でした。先生が退官した年の7月、東京大学東京天文台は文部省国立天文台となり、JNLT計画は10年後にすばる望遠鏡の完成、そしてすばるでのさまざまな成果という実を結びます。この20年、天文学者たちがより大口径、より高性能な装置を目指すなか、清水先生はより広範により手軽に天文学が日本中で行われるよう各地の望遠鏡作り、人作りに励まれました。60歳までは天文研究者・技術者を育て、60歳以降は日本各地で天文教育者・普及家を育て励まし続けた清水先生の功績は、すでに研究者と普及家の区分がなくなりつつある日本の天文学コミュニティの発展という実を結んだといえるのではないのでしょうか。心よりご冥福をお祈りいたします。