

1. まえがき

京大に天文台が出来たのは1910年、現在の時計台のすぐ横だったと記録に残っています。1907年に、京大理学部物理学教室の第4講座に新城新蔵博士が教授として就任し、宇宙物理学の講座を開いて4年ほどたったころでした。その後1920年に新城教授は、同講座を物理学教室から独立させて宇宙物理学教室を新設し、1927年に花山天文台着工、1929年秋に完成となったということです。同時にその年に新城新蔵教授は第8代京都大学総長に就任しています。

というわけで今年は花山天文台創立80周年の年であります。みなさん、良くご存じのように、今年はガリレオが望遠鏡を初めて宇宙に向けてから400年の記念の年、世界天文年です。花山天文台80年とガリレオ400年が同じ年に当たり、しかも日本で46年ぶりの皆既日食が見られた（ほとんどの場所で曇りでしたが）というのは、偶然とは言え、興味深い縁を感じさせます。

私は10年前に附属天文台の教授に就任し、6年前に台長に就任しました。実は、それまで附属天文台の歴史というものをあまり知りませんでした。私の卒業した学部大学院は京大の宇宙物理でしたから、他の人よりは多少は見聞きして知っていたとは思いますが、台長になって、多くの訪問客、見学客の方々を案内させていただくようになってから、花山天文台の歴史のすごさというものを、本当に強く感じるようになりました。しかも、そういう「花山天文台の歴史のすごさ」の発見は、日々の見学案内の際に今なお続いているのです。

先日も京都新聞に書かせていただきましたが（100ページ参照）、花山天文台は日本のアマチュア天文学のふるさととも言える場所です。花山天文台の初代天文台長だった山本一清教授は花山天文台を中心に市民や子供たちを対象に天文学の普及啓蒙活動を非常に熱心に推進されました。そのおかげで日本のアマチュア天文学は世界一になったと言われています。山本教授の影響はプロの天文学者育成にも及んでいます。広島出身で、のちに第3代花山天文台長になった宮本正太郎博士は、東大の数学科に進学するつもりだったのが、山本教授の強い勧めで、京大の宇宙物理学科に進学することになったそうです。そして、今なお、「子供のころから花山天文台に来るのが夢でした」という年輩の方にお会いすることがあります。

その宮本正太郎博士は花山天文台そして京大の天文宇宙グループの存在を日本のみならず世界に知らしめるのに大きな貢献をされました。宮本博士は、戦前、太陽のコロナが100～200万度の温度にあるということを、世界で初めて正確に求めました。普通の本では、コロナの100万度の発見者はグロトリアンとエドレンということになっていますが、彼らは正確な温度を知らなかったのです。宮本博士の論文は戦時中で日本語で書かれたため、欧米に知られることなく、戦後になって英語で論文が出版されてからようやく世界に広く知られるようになりました。京都賞を受賞したパーカー博士の1994年の著書にほとんど半世紀前の宮本博士の英文論文（1949年出版）が引用されているのを見て、「知る人ぞ知る」ものだと驚いたことがあります。

また、宮本博士は、花山天文台の 30cm 屈折望遠鏡を駆使して、火星気象学を開拓されました。1956 年から 1974 年停年退職されるまで、晴れていれば、海外出張の時以外は、盆も正月もなく、毎日火星観測をされていたそうです。残された火星のスケッチの枚数は三千枚にのぼります。このような観測から、火星に偏東風があることを発見されました。宮本博士はまた人工衛星の軌道確認のための観測や、アポロ計画のための月面地図作り国際共同観測にも貢献されました。英国のマンチェスター大学、フランスのピクデュミディ天文台と共同で月面地図作り国際共同観測を推進したのです。時は 1960 年代。宇宙時代が始まっていました。宮本博士はその時流をうまくとらえ、新聞やテレビにたびたび登場し、「京大に宮本正太郎あり、花山天文台あり」という強烈な印象を残されました。飛騨天文台が設立されたのは、このような宮本教授の活躍のおかげだったと言えるでしょう。

飛騨天文台が設立されたのは 1968 年、花山天文台設立以来 39 年たったときでした。数年後、飛騨天文台は屈折望遠鏡としては東洋一の 65cm 鏡を擁し、惑星天文台としての地位を確立しました。そして、1979 年、ドームレス太陽望遠鏡という世界トップクラスの太陽望遠鏡が 26 億円の予算で完成します。ついに太陽地上観測で世界のトップにたったのです。以来 30 年、太陽地上観測の世界的拠点の一つとして、高分解能 $H\alpha$ 観測や高分散分光観測で世界的な成果を上げてきました。日本の太陽研究者の約半数におよぶ多くの太陽研究者を養成したことも特筆されてよいでしょう。2003 年には太陽全面観測では世界最高空間分解能の性能をもつ太陽磁場活動望遠鏡 (SMART) も完成し、宇宙天気予報の基礎データ取得やひので衛星支援で活躍しています。

花山天文台設立以来 80 年、飛騨天文台設立以来だと 41 年の今年、附属天文台は、さらに新たな展開を見せようとしています。

一つ目は、ひので衛星などが現在大活躍中のスペース太陽観測を支援する地上 $H\alpha$ 太陽全面観測網の整備—CHAIN PROJECT—です。飛騨天文台を中心に、世界各国が協力して太陽彩層を 24 時間体制で監視し、宇宙天気予報に必要な基礎データを連続観測するという計画です。そのスタートとして、飛騨天文台で 1992 年以来活躍していたフレア監視望遠鏡 (FMT) を、今年中に地球の裏側のペルーに移設する予定です。ペルーには京大の大先輩の石塚睦先生がおられます。石塚先生は 50 数年前にペルーにコロナグラフを建設するために単身で渡られ、20 年以上の歳月をかけてようやく完成し定常観測を始めた矢先にゲリラにコロナグラフと観測所を爆破されるという壮絶な悲劇的体験をされた方です。それにもめげずペルーにとどまり、ペルーの天文学のために貢献されてこられました。私にとっては憧れの尊敬すべき大先輩です。その石塚先生が 2004 年に花山天文台に来られ、「どんな古くなった装置でも良いから寄付してくれませんか、ペルーの学生教育に役に立てたいのです」、とおっしゃったのです。私はその一言が忘れられず、ずっと石塚先生そしてペルーを支援できないだろうか、と考えていました。飛騨天文台では 2003 年に太陽磁場活動望遠鏡 (SMART) が出来たので、フレア監視望遠鏡 (FMT) の役割が小さくなり、太陽観測データを増やすために、適地への移設を検討していました。そこで、地球の裏側のペルーに移設すれば学問的にもベストであり、石塚先生支援、ペ

ルー支援にもつながる、ということで、今年の秋にいよいよ FMT をペルーに移設する予定となりました。日本とペルーの新しい関係が始まろうとしています。

二つ目は、宇宙物理学教室、名古屋大学、国立天文台岡山天体物理観測所、ナノオプトニクス・エナジー研究所との産学共同研究による、3.8m新技術光学赤外線望遠鏡の開発です。飛騨天文台は太陽観測では日本で最大の拠点、世界的にも最大級の太陽観測所として活躍していますが、京大天文台としての役割を考えたとき、夜間観測用の 2m~3m クラスの光学赤外線望遠鏡が京大にないというのは、大きなハンデとなります。私が台長になって、まず、考えたことは、京大天文台は日本の天文学の一翼を担わねばならない、そのためには 2m~3m クラスの光学赤外線望遠鏡がぜひとも必要だ、ということでした。このような話を、ビジネス界で活躍されている京大理学部学生時代の友人、藤原洋さんに 20 数年ぶりに突然電話して話しました。そして東京まで行き、「望遠鏡は、次世代超大型望遠鏡を作る上で必要となる基礎技術を開発しつつ建設し、それを用いてガンマ線バーストなどの天体爆発現象や星惑星形成の謎を解明したい。ぜひ資金援助してもらえないだろうか」という話をしましたら、さすが、かつての宇宙物理学教室のゼミ仲間、学問的意義や京大の役割などをただちに理解してくださり、「望遠鏡を作る新技術は産業界に応用できる。新しい会社を作って産業界にフィードバックできる形で新技術望遠鏡を作ろう」ということになったのです。2005 年初頭のことでした。以来、宇宙物理学教室の長田哲也教授を中心に、研削加工による鏡制作、分割鏡方式、超軽量架台という 3 つの新技術を開発しながら、上記の 4 機関との共同研究プロジェクトが進行しています。これらの技術は、次世代超大型望遠鏡の基礎技術となります。藤原さんのプロジェクトにかける熱意と明るい人柄、さらには未来を展望する壮大な志が大きな励みとなって、世界初という困難な技術開発への挑戦が今も続いています。今年はいよいよその研削加工による第 1 号鏡が完成するという、歴史的な年になろうとしています。

花山天文台創立 80 周年の記念の年に、このような未来につながる二つのプロジェクトを皆さまにご紹介できるのは、まことに幸いです。

ここで詳しく紹介するスペースはありませんが、花山天文台の周辺では、2007 年に NPO 法人花山星空ネットワーク（黒河宏企理事長）、2008 年には京大宇宙総合学研究所ユニット（小山勝二初代ユニット長）の設立がありました。前者は山本一清初代花山天文台長以来の普及活動の伝統を引き継ぐ天文学・自然科学の普及啓蒙活動組織です。花山天文台を中心にして、市民の方々のボランティアにより、天体観望会や見学会、講演会などを開催するというものです。後者は京大におけるあらゆる分野—理学から工学、さらには文系の学問まで含むあらゆる分野—の宇宙関係の研究者を結集するという分野横断型の研究組織です。2009 年 4 月からは私が第 2 代ユニット長を務めています。これらの組織との連携協力などにより、京大理学研究科附属天文台（花山天文台・飛騨天文台）の研究、教育、普及活動はますます発展しようとしています。

附属天文台の構成員数は 2009 年 4 月現在で 42 人（常勤職員 8 名、非常勤職員 19 名、大学院生 15 名）です。昨年 1 年間に発表されたレフェリージャーナル論文数は 31 編、学会研究会発表数は 166 編（うち国際会議招待講演数は 15 編）と、研究活動はきわめて

活発です。また、見学者数も花山天文台だけで昨年 1 年間に 32 件（総数 1600 人）にのぼりました。このような活発な研究活動、普及活動を行うことができているのも、ひとえに皆様方のご支援の賜物です。深くお礼申しあげます。

本記念誌は 70 周年記念誌(1999 年出版)とすこし趣を変え、新聞記事を中心にして 80 年を振り返るという構成にしました。その新聞記事集めや編集に、今年から花山天文台非常勤職員として務めだしたばかりの八木正三氏が素晴らしい働きを示してくれました。ここで特に記して感謝したいと思います。

最後に本記念誌を作成するに当たり思い出話を書いてくださった方々、また、宮本正太郎博士の写真や関連新聞記事をご提供くださったご長女の松本由紀子さん、山本一清博士関連の写真をご提供くださったご長男の山本進さん、および資料収集にお力添えいただいた総合博物館の方々に、深く感謝いたします。

2009 年 9 月 18 日
京都大学大学院理学研究科
附属天文台長 柴田一成