

1 はじめに

2017年の附属天文台のハイライトは何と言っても、岡山3.8m望遠鏡のドームが無事完成し(3月)、望遠鏡架台をドーム内に移設(7月)、そして、国立天文台と京大理学研究所の間の共同利用に関わる覚書と利用契約書がようやく締結されたことでしょう(覚書は10月12日締結、利用契約書は11月30日締結)。

ドームの完成は概算要求による予算の確定(2015年1月)以来2年、望遠鏡に至っては補正予算の内示(2013年12月)以来3年、さらに元々の藤原洋さんのご支援による鏡の研削加工技術開発の産学連携共同研究開始(2006年8月)から数えると丸11年たったこととなります。

共同利用に関わる覚書締結の方も難産でした。覚書締結のための協議会(国立天文台首脳と京大3.8m望遠鏡関係者および事務長をはじめとする関係事務職員)の開催は、2013年11月以来、4年間で20回を越え、21回目の協議会でようやくお互いの合意に達したものでした。

覚書の重要なポイントは、「京都大学は3.8m望遠鏡の全観測時間のうち、概ね半分の観測時間を、国立天文台が行う全国共同利用の推進のために提供する(第2条)」、「国立天文台は、3.8m望遠鏡を利用して全国共同利用を推進するために、3名の教職員をその業務に充てるとともに、別途定める利用料を京都大学に拠出する(第3条)」です。また、別途定める利用料については、3.8m望遠鏡利用契約書の中で「乙(国立天文台)は、利用料として、甲(京都大学)の指定する方法により、毎年3375万円を支払うものとする(第4条)」と、定められました。

締結にいたるまでは、時間がかかったのは、(1)現在の国立天文台所有の施設・建物はどちらが管理するか、(2)共同利用業務はどちらが担当するか、(3)運営費はどのようにして分担するか、という問題の答えを見つけ出すところでした。最終的には、これらの答えは、(1)既存の施設建物は国立天文台が管理、(2)共同利用業務は国立天文台が担当(3.8m望遠鏡が設置された岡山天文台は京大理学研究所の附属施設であって共同利用機関ではないので)、(3)3.8m望遠鏡を運用するのにかかる全費用を、国立天文台と京大理学研究所附属天文台で半々で分担、ということになりました。国立天文台も京大理学研究所も、このような共同運用は初めての試みなので、協議は困難をきわめましたが、最終的に合意点に達することができて本当に幸いでした。合意点形成に向けて、辛坊強くご協力いただいた、出席者の方々、とりわけ林正彦国立天文台長(当時)をはじめとする国立天文台のみなさん、京大の理学研究所の事務部のみなさんには、心から感謝申し上げます。

さて、岡山3.8m望遠鏡用に設置されたドーム棟は京都大学としては、理学研究所附属天文台岡山天文台となります。(正式スタートは2018年4月1日)。これにより2018年から、いよいよ花山天文台の職員雇用経費(～1000万円)をすべて岡山に移算することになるのですが、それを補うために、2017年1月1日に「京都花山天文台の将来を考える会」(代表:尾池和夫元京大総長、現京都造形芸術大学学長)が発足して、花山天文台の人件費集めにご協力いただけるようになりました。

「花山天文台の将来を考える会」の会員数は1年で約150名に達し、資金集めのためのイベントとして「金曜天文講話」を始めました。電磁気学や化学に大きな貢献をした物理学者・化学者ファラデーは、研究費集めの一環として毎週金曜の夕方に市民向け講演会「金曜講話」を開設したところロンドン市民の人気を博し、その入場料収入は彼の実験設

備を充実させるのに大いに役立ったそうです。そのファラデーの故事にならって、資金集めを目的として、毎週、金曜の夜に京都駅前のキャンパスプラザで「金曜天文講話」を開始したのです。講義の内容は、京大の宇宙科学入門の講義と大体同じですが、市民向けに開講し、参加協力費(1000円)を出していただくのが新しいポイントです。幸いこれは好評を博し、2017年度は毎週開催(1年間で20回開催)したにもかかわらず、毎回50～70人の出席者がありました。

また、2013年以来、毎年開催されてきた喜多郎さんによる野外コンサートも、2017年は「花山天文台応援・喜多郎野外コンサート」とタイトルを変え、参加者の方々には協力費3000円/一人をお願いしました。コンサート当日の10月7日は、午前の雨が嘘のように夜は素晴らしい満月が現れ、300人の聴衆は満月の下、「古事記と宇宙」の宇宙映像と喜多郎音楽「古事記」のライブコンサートを堪能しました。また、喜多郎さんの大ファンという音楽家・岡野弘幹さんが友情出演してくださり、コンサートは大いに盛り上がりました。喜多郎さん、岡野弘幹さん、およびコンサートを応援して下さった協賛企業・個人のみなさん、ボランティアで会場設営などお手伝いいただき市民のみなさま方に、ここで深くお礼申し上げます。

2017年の夏には、京都市観光協会のご協力により、「第42回 京の夏の旅 文化財特別公開」の訪問地5か所の一つに選ばれ、夏の昼間(10時～16時)に限り、本館と歴史館のみ、3月間(7月～9月)オープンしました。花山天文台始めて以来の初の常時公開でした。その間、7000人以上の市民の皆さんが訪れ、花山天文台のファンになってくださったのは嬉しい話でした。この企画では、一人当たり、見学料800円のうち、300円を花山天文台運営のためにご支援いただきました。

2017年末の時点で、附属天文台の人員は46人になります。内訳は常勤職員8人(教員6人、技術職員2人)、非常勤職員14人(うちPD研究員4人)、大学院生17人(博士10人、修士7人)、連携・協力教員・非常勤講師5人、です。このメンバーで、2017年度は、査読雑誌論文30編(附属天文台構成員が第1著者の論文は11編)の成果をあげました。分野別内訳は、太陽観測18編、太陽天体MHD理論3編、恒星観測4編、その他5編、となっています。2017年3月には、附属天文台より、修士論文3人が生まれ、学部教育でも課題研究2人、課題演習4人が天文台教員の元で研究・演習を終えました。

研究トピックスとしては、前年に完成し定常観測をスタートしたSMART/SDDI (Solar Dynamics Doppler Imager: 世界最高のH α 線2次元分光撮像装置)が取得した初期データから、関大吉らによって、フィラメント噴出(コロナ質量放出)の予兆現象と考えられる速度場現象が発見されたことが特筆されます。この現象の研究をさらに発展させることにより、スペース・コロナグラフ観測の数時間くらい前から、宇宙天気予報が可能になるのではないかと期待されています。また2012年に京大グループにより発見された太陽型星のスーパーフレア(Maehara et al. 2012, Nature)の関連研究が、若い院生諸君(野津湧太、行方宏介)の活躍により大きく発展しました。さらに、飛騨天文台ドームレス望遠鏡における偏光分光装置の開発とそれを用いた観測研究(阿南徹ら)が大きく発展したことも特筆すべきでしょう。

以上のように、京都大学大学院理学研究科附属天文台は、岡山天文台開設(2018)の準備をほぼ成功裏に終えました。花山・飛騨・岡山天文台の維持運営(とくに花山天文台を教育・普及用市民天文台として活用していく道筋)にはまだまだ解決すべき多くの問題が

残っていますが、若い研究者のみなさんや学生・院生諸君の頑張りのおかげで、研究に関しては世界的な成果が続々と生まれていることは明るいニュースです。

最後に、これまで附属天文台を様々な面からご支援いただきました、市民の皆様、大学関係者の皆様、全国の関係者の皆様方に深く感謝申し上げますとともに、今後も引き続きご支援ご鞭撻を賜れば大変幸いです。

平成 31 年 (2019 年) 1 月 27 日
京都大学大学院理学研究科
附属天文台台長 柴田一成