

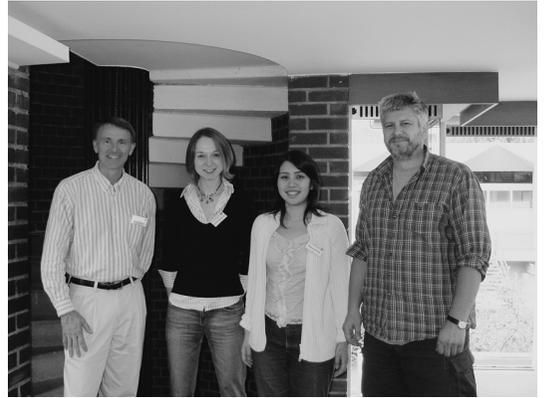
日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 *Massive Star Formation/IMPRS Summer School 2007: The Milky Way Galaxy*

渡航先—ドイツ（ハイデルベルク）

期 間—2007年8月28日-9月17日

成田からフランクフルトまで直行便で約12時間。ドイツの夏は、とても涼しい、いや、寒い！記録的な猛暑の日本を8月末に出発した私は、半袖の服しか持っておらず、急いで厚手のコートを買ったのでした。学部時代に学んだドイツ語を思い出しながら、あの頃いつか訪れたいと憧れていた国に今自分が立っているのだ、と信じられない気持ちで……。私が漠然ともっていた「ドイツ人は理屈っぽくて真面目そう」というイメージは、大間違い。誰もが大らかで心優しい人たちばかりで、ドイツという国の精神的な豊かさを感じました。なかでも、私が訪れたハイデルベルクには、進んだテクノロジーと大自然、そして歴史ある美しい街並みが共存していました。

さて、ドイツ観光のお土産（自慢）話は尽きませんが……。今回の渡航の目的は、マックス・プランク研究所とハイデルベルク大学が主催する「天の川銀河」のサマースクール参加と、その後、同じくハイデルベルクで開かれた「大質量星形成」の国際研究集会への参加の二つです。私は現在、国立天文台水沢VERA観測所で、小林秀行教授率いるVERAプロジェクトの皆様日々ご指導いただき、研究をしています。日本国内4局の電波望遠鏡をつないで強い電波源（メーザー天体）を高精度で観測する、VERAプロジェクトの最大の目的は、私たちの住む天の川銀河の地図作り！なかでも、私が研究しているNGC 281という領域は、天の川銀河の円盤から離れた場所にあり、星間物質の大規模なシェル状構造（スーパーバブル）の端で新しい星が生まれています。こうしたスーパーバブルができたシナリオとして、円盤中で複数の超新星爆発が起き、円盤の物質がハローに向かって噴き出されたと考えられて



左から Bruce Elmegreen 氏, Joanne Dawson さん, 筆者, サマースクール実行委員長の Christian Fendt 氏.

います。実際に NGC 281 の電波源を VERA で観測した結果、この領域が円盤からさらに遠ざかる運動をしていることがわかりました。（この結果は PASJ の 2007 年 8 月号/59 巻 4 号に掲載されました。）

私たちの住む銀河である「天の川銀河」は、VERA だけでなく、私自身の研究においても最大の目標です。そして、同じように天の川銀河に興味をもつ世界各国の学生が、サマースクールに集まり一緒に学びました。とてもフレンドリーで温かい雰囲気の中、海外の学生と日夜交流を深めることができたことは、スクールならではの幸せな体験でした。また、世界的に著名な方たちの熱心でわかりやすい講義は想像以上に素晴らしく、理論と観測の両面において多くの研究分野にわたって学ぶことができました。特に嬉しい驚きだったのは、私が興味をもっているスーパーバブルやハローの形成過程が講義の主役レベルで扱われていたことです。今後、博士課程で NGC 281 の研究を発展させ、スーパーバブルの形成過程を明らかにしたい、と改めて強く感じました。とりわけ、

NGC 281 の水メーザーの発見者であり、理論的にも観測においても世界的な研究者である Bruce Elmegreen 氏の講義を受け、私の研究内容について直接お話することができたことは、望外の喜びでした。Elmegreen 氏は私の観測結果を見て、NGC 281 領域が円盤から遠ざかる約 20 km/s という速さについて、「そんなに速いのか！面白いね！」と喜んでくださり、その後も熱心にご指導くださいました。ルームメイトだった名古屋大学の Joanne Dawson さんもスーパーバブルの研究をしていて、将来について語り合い、「縁」というものの有難さを感じました。Elmegreen 氏の「こうして良きライバルをもつことは研究にも素晴らしい！」という励ましのお言葉のとおり、今後、彼女や同世代の学生たちとハイレベルに競い合い、互いに高めあって、「私たちの世代」「私たちの研究」における世界的(!)第一人者を目指し、精一杯頑張りたいと心から思いました。

大質量星形成の国際研究集会では、まさに私の目指すハイレベルな世界的研究者が集まり、最新の成果を発表していました。参加者数は 230 名を超え、総数が 150 を超えるポスター発表の中から、栄えある最優秀ポスター賞に選ばれたのは、京都大学の兵藤義明さんの「すざく」による天の川銀河(銀河系)中心部の観測研究です。直前の通知で事前の準備時間が少なかったにもかかわらず、兵藤さんはユーモアあふれる講演を堂々と行って聴衆をひきつけ、会場にいた研究者たちから多くの質問・コメントが寄せられていました。私自身のポスター発表では、スーパーバブルの運動の数値シミュレーション研究を行っている Mordecai-Mark Mac Low 氏と直にお話することができました。観測結果と比較するモデルについてアドバイスをいただき、今後の論文を書くうえでたいへん参考になりました。「Observations Confront Theory」という研究集会の副題のとおり、パネルディスカッションで理論研究者と観測研究者とが自身の立場から研究用語の定義 (protostars, cores 等々) や、どこまでが解明されたという認識かなど、互いに質問や意見を交わすユ

ニークな催しがありました。結論として、多くの人が「次回(3, 4年後)の研究会までの宿題だね」と言って笑いを誘っていました。大質量星形成研究のメッカとも言えるオリオン領域については、Lincoln Greenhill 氏の講演をはじめ、議論が頻繁に交わされていました。お昼休みに Greenhill 氏や Hans Zinnecker 氏、John Bally 氏らのランチに凶々しくも同席させていただきましたが、昼食に目もくれずに、グラス用のコースターに書き出して手計算を始め、終始熱く議論を続けていた「根っからの」研究者の皆さんの姿に深く感銘を受けました。終日議論で引っ張りだこだった Greenhill 氏に、最後に今後の私自身の研究について励ましのお言葉をいただいたことは、特に鮮明な思い出です。タイトスケジュールにもかかわらず、あっという間に感じられた研究集会の1週間でした。世界中の優秀な研究者たちが集まって、はるか遠くの大きな星がいつどうやってできたのか、大質量星が先か後か、などと日常生活とは全くかけ離れたことを昼も夜も議論しているなんて、とホテルに戻り時々ふと考えてみると、とても不思議な話のようにも感じられました。それでも毎日目にする情熱的な研究者の方たちの姿に、私たちが魅了し続ける宇宙の神秘、天文学という学問の根本的な面白さ、奥の深さを改めて感じ、私自身もぜひあいう研究者になりたい、なれるように今後いっそう頑張らなくては、と強く思いました。

最後になりましたが、このような一生に一度の、かけがえのない機会を与えてくださった、早川基金関係者の皆様に心から感謝申し上げます。また、滞在中にたいへんお世話になったサマースクールおよび国際研究集会関係者、参加者の皆様にも、この場を借りて深くお礼申し上げます。今回の貴重な体験を活かし、今後より高い目標をもって研究に励みたいと思います。本当にどうもありがとうございました。

佐藤眞弓(東京大学大学院理学系研究科
天文学専攻 M2)