

《海外研究室事情(18)》

## Max-Planck-Institut fuer Radioastronomie (MPIfR), Infrared Interferometry Group

マックスプランク電波天文学研究所 赤外干渉計グループ

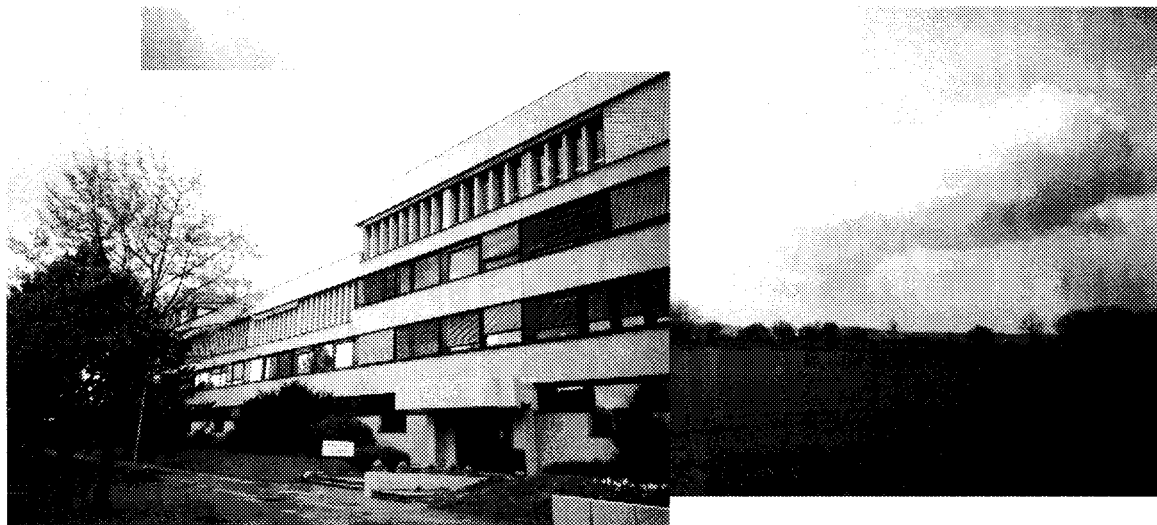
<http://www.mpifr-bonn.mpg.de>

マックスプランク電波天文学研究所 (MPIfR) は、旧西ドイツの首都であったボンの郊外にあります。元首都といっても、ボンは小さい街で、ところどころに元官庁の建物がある以外は全く首都らしくない街です。研究所は、街の中心から歩いて30分ほどのところにあり、周りには野原・牧草地が広がっているという非常に静かな落ち着いた環境です。MPIfRには、ミリ波・サブミリ波グループ、パルサーグループ、VLBIグループ、そして私の所属している赤外干渉計グループがあります。研究所全体では、スタッフ、ポスドク、大学院生、事務員を含めて200人程度です。奇妙な話ですが、私の所属する赤外干渉計グループは、名前からもわかるように赤外域（可視域も少し）での研究を専門にしており、電波天文学とは直接関係がありません。聞いたところでは、このグループは80年代後半に設立されたのですが、設立当時から赤外を専門にするグループが電波天文学研究所に存在しているのかどうか議論になったそうです。聞いたところでは、結局、赤外「干渉計」というのが、言葉の上では電波天文学と関係あるというのが理由で認められたらしい（定かではない）ですが、その後も議論はくすぶり続けていて、3、4年ほど前にはハイデルベルクにあるマックスプランク天文学研究所への移転も検討されていたそうです。しかし、その移転の話も結局、現状のままマックスプランク電波天文学研究所にとどまることに収束したそうです。残りの3つのグループはまさに電波による研究を専門に行

っており、実際、有名な100mの電波望遠鏡もっています。ただ、同じ敷地内にはなく、車で40分程度のところにあります。

私は2000年4月からMPIfRのポスドクとして、Weigelt率いる赤外干渉計グループで、高空間分解能観測による進化の進んだ星における星周エンベロープの研究に従事しています。このグループは光学・赤外域での高空間分解能観測が専門で、スタッフ、ポスドク、エンジニアを含めて十数人からなっています。上に挙げた4つのグループのなかでは一番小さいと思います。ボスのWeigeltを含めて数人は、スペックル干渉計の観測装置開発やスペックルデータ処理法の開発を専門にやっています。また、最近では赤外域での長基線干渉計の観測装置を作ったり、Very Large Telescope Interferometryのための観測装置の開発にも関与しています。あとの7、8人（私も含めて）は、取得した高空間分解能観測データをいかに物理的に解釈するか、そのデータから何が言えるか、ということをやっています。我々のグループでは大きく分けて3つの種類の天体を対象にしています。一つは、私自身専門にしているものですが、進化の進んだ星の外層及び星周エンベロープです。高空間分解能観測は、このような星における質量放出現象の解明にとって非常に直接的な情報をもたらしてくれます。2番目の対象は、原始星で、星の周りのディスクやジェットなどの細かい構造を観測することができます。そして3番目は活動銀河核です。

実際の観測は年に3、4回、様々な望遠鏡を使



建物の手前半分を MPIfR が占めています。向こう側半分はボン大学の天文学教室。

研究所の横はこのような牧草地と畑です。

って行きます。もともとこのグループはスペックル干渉による観測からスタートしたので、やはりそれが研究の中心になっています。主として、ロシアのコーカサス地方にある6 mの望遠鏡に、自分達で作ったスペックルカメラをつけて観測しています。たいていの方は、ロシアの6 mがまだ使われているということに驚くようですが、望遠鏡自体は問題なく稼働するようです。ただ、天気が非常に悪く、2、3週間の観測で、なんとか観測できるのが2、3日というのが普通です。これに加えて、フランスのObservatoire de Cote d'AzurやアリゾナのInfrared Optical Telescope Arrayを用いて赤外長基線干渉計観測を行っています。これらのプロジェクトは、2つないし3つの望遠鏡を用いた赤外干渉計ですが、我々のグループでは、J、H、Kバンドで観測されるフリンジを、波長方向に分解して検出する装置を開発しています。これにより、吸収線／輝線が形成される領域の空間的広がりや直に観測することができます。赤外干渉計は最近になって急発展してきた分野で、世界的に見てもまだそれほど多くのグループがやっているわけではありません。それだけに、新しいことを発見するチャンスが転がっているとと言えます。

他のマックスプランク研究所でも言えることかもしれませんが、MPIfRは外国人研究者にとっては非常に研究環境のいいところだと思います。ドイツ以外からの研究者（スタッフ、ポスドク、大学院生を含めて）が多いので、研究所で仕事する限りは言葉の問題はあまり気になりません。研究所全体としての談話会などもすべて英語で行われますし、グループ内のゼミであっても、一人でもドイツ語を解さない人がいれば英語で行います。ただ、我々のグループでは定期的なゼミはやっておらず、誰かが発表をしたいという時だけ招集されますが、基本的には、一人一人が別な観測データにとりかかっている、必要に応じて議論するという形で進んでいます。観測の前には、観測対象を絞りこむためにミーティングが立て続けに行われますが、また、研究所全体として、外国からの研究者に対するサポートも行き届いているので、面倒な手続き、それもたいていドイツ語でやらないといけないものもやってくれるので、研究に専念できます。このような恵まれた環境は、マックスプランク研究所ならではの環境だと思います。

大仲圭一 (MPIfR)