

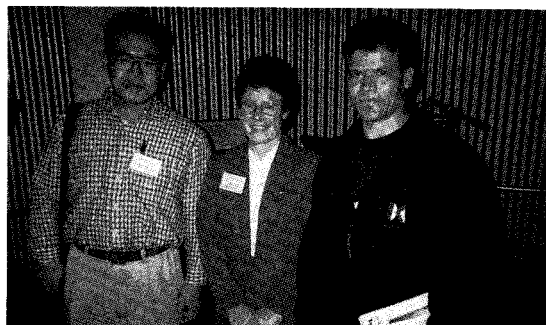
日本天文学会 早川幸男基金による  
渡航報告書

*IAU COLLOQUIUM 177, Pulsar  
Astronomy - 2000 and Beyond*

8月30日から9月3日までの5日間、ドイツのボンで行われたパルサー研究の国際会議に参加してきました(<http://www.mpifr-bonn.mpg.de/div/pulsar/IAU177/>). 私は、日本のX線天文衛星「あすか」によって得られた最速ミリ秒パルサー PSR B1937+21 のX線パルス検出という結果をポスターで発表してきました。今回は、私にとって初めての海外渡航で、しかも1人でした(現地には指導教官の柴田晋平先生も来てましたが)のでとても不安でした。でも、無事に帰ってきて思うことは行ってきて本当に良かったということです。

私は、ミリ秒パルサーのX線による観測的研究をしています。ミリ秒パルサーとは、1054年に誕生した牡牛座のかに星雲の中にあるかにパルサーのような普通のパルサーと比べて、回転周期が1桁小さく中性子星の表面磁場が4桁小さいパルサーで、一度パルサーとしての死を迎えた中性子星が伴星に出会ってその伴星からの質量降着によって再びスピニングアップされて出来たと考えられています。今回は、そのミリ秒パルサーの中でもいままで観測されている中で最も速く(周期 1.56 ms で)回転する PSR B1937+21 からの鋭いX線パルスを日本のX線天文衛星「あすか」による観測で検出しました。PSR B1937+21 は、1982年にD. C. Backerらによる305m Arecibo 大型電波望遠鏡の観測で発見されました。ミリ秒パルサーは、磁気圏パラメータの空間で非常に特異な位置を占め、パルサーにおける粒子加速機構の解明に重要な手がかりを与えるものと考えられています。

今回の研究会では、ミリ秒パルサーについて触れた講演が多く、私のポスターに対する関心もとても強いものでした。第一線の研究者の方々とポ



パルサーを発見した J. Bell Burnell さん(中央)と友達になったメキシコ人 Cesar Alvarez (右)との一枚

スターの前で議論できたことはこれからの研究にとって非常に貴重な体験になりました。さらに、PSR B1937+21 のX線パルスと電波パルスの比較について直接 R. Manchester 氏と打ち合わせできたことは大きな収穫でした。また、同世代の若手研究者の友達ができ、世界観が大きく広がりました。プログラムの中に、パルサーを初めて見つけた J. Bell Burnell さんの公開講演会と4つの Tour が選べるエクスカッションが組まれていました。Bell さんの講演はとてもきれいな英語で、パルサー発見の裏話なども交えたわかりやすいものでした。エクスカッションはライン川下りなどありましたが、私は100m電波望遠鏡の見学&ワインテイティングに参加しました。望遠鏡は思っていた以上に迫力があり、架台の途中まで上らせてもらったり、観測や観測データ処理のことを詳しく説明してもらい、とても勉強になりました。望遠鏡見学の後にワイナリーに行って PSR B1937+21 の発見者である D. C. Backer 氏と語り合いながら、ワインの奥の深さを学ぶことができました。

最後に、このような貴重な体験を実現に導いていただきました日本天文学会早川幸男基金関係者の皆様に深く感謝いたします。どうもありがとうございました。

高橋 元樹

(山形大学大学院理学研究科物理学専攻  
宇宙物理学研究室 修士課程2年)