

日本天文学会 早川幸男基金による

## 渡航報告書

### — Planet Formation in the Binary Environment

1996年6月15日、私は、ニューヨーク州立大学ストーニブルック校に足を踏み入れた。ロングアイランドをマンハッタンから東へ80キロ、ここまで来ると人家はまばらにしか建っていない。広々としたキャンパスの中で私を迎えてくれたのは、のんびりと池で泳ぐガチョウと、そのまわりで散歩を楽しむリスたちであった。もう夏休みなのか学生たちの姿もあまり見えず、キャンパスはすべて動物たちに解放されたかのようだった。

私はここで、連星系と惑星形成に関する研究会に出席した。連星と惑星形成。なぜこのような研究会が開かれたのか。私たちの太陽は、単独星である。ところが、世の中の多くの星たちは連星系、つまり兄弟の星を持っている。そして最近の星形成領域の研究によって、ほとんどの星が双子、三つ子として生まれることがわかってきた。私たちの太陽のような単独星というのは実は珍しい存在なのである。太陽は惑星を持っている。では、双子、三つ子の星たちも惑星を持っているのだろうか。理論的には、これは難しいのではないかとされている。お互いの兄弟星の重力によって惑星ができるのが邪魔されるからである。そうだとすると、惑星、私たちの住む地球のような惑星もまた実に珍しい存在なのではないか？ 私たちは極めて好運な星の上にカジノの勝者として立っているのではないか？ この間に答えようとするのがこの会議の目的である。ただ、残念ながらこの会議では答を出すにはいっていない。この間に答えるための努力は今始まったところであり、この会議はそのスタートの号砲なのである。

ゴールへの道のりは2種類あるだろう。1つは連星系のまわりにある惑星を探しだしてくることである。もう1つは惑星が生まれているであろう若い星を観測

して、連星系と単独星では惑星形成の環境がどのように違っているのかを探ることである。第1の方法は直接的であるが観測も難しい。現在のところ単独星のまわりにさえ惑星があるのかどうかははっきりしていない。しかしここ1年の間で、いくつかの星のまわりには惑星があるとするかなり強力な証拠が挙がり、会議でも報告され大きな注目を集めた。会議の他の講演は、第2の方法について理論、観測（X線から電波まで）の両面から検討を行なった。

この会議は比較的小規模なもので（参加者68名）、一人一人の発表時間も30分と長くとられていた。また、発表の後の議論の時間も十分にとられていた。しかし、私のような非英語圏からの参加者にとってありがたいのは、一対一で議論のできる機会が多くあったことだ。ポスターディスカッションの時間はもちろん、食事の時間にも目指す相手をすぐに見つけることができたのは、小規模の研究会ならではのものである。これが大規模な研究会となると、目指す相手が偉い先生であった場合、人混みをかき分けてやっと見つけたとしても、当のその相手は別の大物と何やら政治的な話に熱中してとても割り込めるものではない、といったことがままあるものである。しかし、食事の時間に議論に熱中するのは避けた方がよさそうだ。食べるのがおろそかになってしまうからである。私はバーベキューの時間に同業者と議論を始めて、肉を取り忘れたことに気がついた時にはすでに食事の時間は終わっていた。慌てて肉を取りにいったが、もちろん残っているはずもなく悔しい思いをした。

肉は食べられなかったものの、いろいろな人たちと密に議論できたのは大きな収穫であった。この会議での議論からいくつかの研究のアイデアも得ることができ、充実した3日間を過ごした後、別れを惜しむガチョウとリスたちにさよならを告げた。

最後になりましたが、旅費の援助をいただき、貴重な経験をさせていただいて本当にありがとうございました。

1997年2月5日

竹内 拓（国立天文台研究員）