

「円盤不安定モデルの25年」 ワークショップ

1998年、東大の尾崎洋二教授により矮新星（白色矮星を含む近接連星系の中の一群）のアウトバーストのモデルが発表されて25年目にあたる。これは現在円盤不安定モデル(disk-instability model)という名称で広く知られ、観測で直接検証できるほとんど唯一の時間依存性をもつ円盤モデルとして、矮新星研究者のみならず世界の降着円盤研究者の注目を浴びているモデルである [円盤不安定モデルの詳細については拙著 (1991年天文月報 84巻第8号 256頁) を参照されたい]。

この円盤不安定モデルの降着円盤研究に果たした役割を今一度見直し、今後の円盤研究の発展を展望することを目的に、われわれは1998年10月27～30日に京都・ホテルブライTONシティ山科において、中規模な国際研究集会を開催した。参加者は55名（うち海外12カ国より28名）、マイクなしでも十分コミュニケーションが可能な規模であり、またテーマをしぼったこともあって、和気あいあいとした雰囲気の中で、しかもかなりつつこんだ議論が展開された。

会議のねらいは大きく二つあった。

第一に、円盤不安定モデルをはじめ時間依存性をもった降着円盤理論と、観測された円盤の時間（短期・長期）変動との比較検討である。尾崎教授による円盤の熱・潮汐不安定の理論と、コロンビア大のジョー・パターンソン、京大宇宙物理教室の加藤太一、野上大作両氏らによる、不安定性現象が顕著に現れるSU UMa型星の最新観測との比較、セントアンドリュース大のキース・ホーン教授による、食を用いた円盤構造のマッピング(eclipse mapping)と輝線プロファイルを用いた円盤速度場のマッピング(Doppler tomography)により解明された円盤構造と、神戸大松田卓也教授による3次元円盤計算で再現したスパイラル構造との比較などが、話題をよんだ。

第二は激変星、X線連星、活動銀河核、それぞれ異なる系における降着円盤の共通物理を探るということである。会議では、コペルニクス天文学センターのジョセフ・スマック教授が激変星光学観測の歴史について、マックスプランク研究所の田中靖郎先生がX線新星のX線観測について、テキサス大学のクレイグ・ホイラー教授がX線新星の



写真1 バンケットで話をされる尾崎先生。

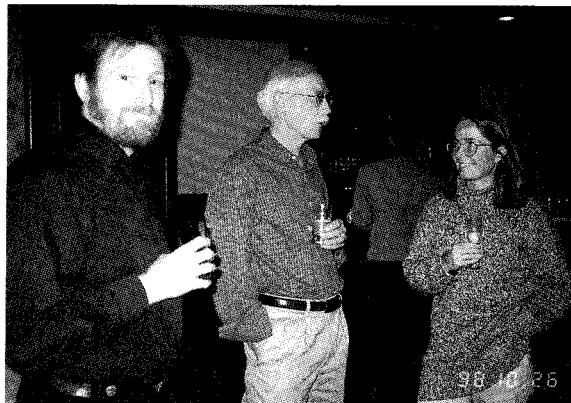


写真2 バンケットの風景。左よりキース・ホーン、クレイグ・ホイラー、キャロル・ハスウェル。



写真3 田中先生(左)とジャンピエール・ラソータ(右).



写真4 エミー、フリードリッヒ・マイヤー夫妻(左)とウォルフガング・デュージュル(右).

円盤不安定理論について、それぞれわかりやすいレビューをして頂いた。それぞれ個別の研究会を開いてきた研究者たちが、同じ土俵で議論できたことは大きな収穫であった。今まで聞いたことのない分野における発表に感銘を受けたとの声を、参加者より多く聞くことができた。

さて今回の会議には、いくつかの興味深い特徴がみられた。

(1) 日本からはもちろん、海外からも多くの若い研究者・学生の参加が得られたこと。日本にいる学生は、論文でよく名前をみかける海外の研究者に直接会い、議論する機会にあまり恵まれない。最近でこそ海外の著名研究者の来日の機会はあるが、若い人が同年代の海外の研究者に接触し、彼(女)らが日頃何を考え、どのように研究をすすめているか知る機会が与えられた意義は大きい。

なお参加者の年齢構成でいうと、40代に大きなピークがみられた。これは、円盤不安定モデルの会議参加者でもある、マックスプランク研究所のフリードリッヒ、エミー・マイヤー夫妻によって定式化された1980年代に博士号をとった世代で、このモデルの影響の大きさが伺い知れる。

(2) 女性研究者の参加者が全部で9名と、全出席者(55名)の約1/6にも及んだこと。ちなみに日本女性の参加は1名であった。連星系観測の分野は世界的にも女性の研究者の数が多く、今後日本

でももっと多くの女性がこの分野に参入していただくことを強く希望したい。

(3) アマチュアから清田誠一郎さんの参加をいただいたこと。日本のアマチュアは世界的にも高く評価されているのは周知の事実だが、プロの研究会は平日に行うことが多く(今回も諸般の事情で平日になってしまった)アマチュアの方の参加をおおぐのは難しい。この困難をおして清田さんに参加して頂いた意義は大きく、清田さんの発表に対しては、世界中のプロの研究者の中から大きな拍手がわきあがった。

さて今回初めて中心となって国際会議を企画・運営したが、慣れないことで苦労した以上に参加者からの励ましや喜びの言葉は(半分以上お世辞とわかっている)やはり嬉しいものであった。若い参加者がこれを機会に世界へと活躍の場を広げ、また今度は自ら中心となって国際会議を企画するようになることを願っている。

本研究のため井上科学振興財団から多額の補助を頂いた。またブライトンホテルの武藤さん、芝崎さん、井上さんには大変お世話になった。この場をかりてお礼を申し上げたい。なおプロシーディングスは1999年3月にユニバーサル・アカデミー・プレス(東京)より発行予定である。

嶺重 慎(京大理宇宙物理)