

ャプラーにとっては思わざるショックであったようである。これに反し楽しい話として、1963年5月3日、ミズーリ州の故郷でシャプラー・デーとしてわが村の偉大な学者をたたえる盛大な催しをした。その際、57年前に入學を拒否した高校が名誉卒業生の称号を与えたという。

海外との交流も盛んにやって、ヨーロッパ、インドなどへたびたび出かけている。ポーランドには幾つかの望遠鏡を借したり、ブルコワ天文台の復興、メキシコの天文台設立などにも手をかけた。こうした中で、先生が一度も日本を訪れる機会がなかったことは残念である。戦後、先生と親交のあった萩原先生がその計画を進められたことがあったが、当時のわが経済小国ではついに実現されなかった。

シャプラー夫妻には一女四男がある。長女がイタリー

にいる天文学者と結婚したが、男の子の中で天文に関係ある仕事をしているのは二男のアラン君だけで、ボールダーで地球観測年以來データセンターの仕事をしている。日本にもたびたび来たことがある。外電によるとシャプラー先生はボールダーで死去されたとのことであるから、恐らくアラン君のもとであったろうと想像している。

前記回顧録の書名にある rugged way を何と訳したらよいだろうか考えた。少なくとも「いばらの道」とは思いたくない。奔馬がものともせずに駆けていく「でこぼこ道」くらいに訳したいところだと思っている。

稀にみる才能に恵まれた、そして人間味とウィットにあふれた世紀の天文学者の靈に心からの敬意を表したい。

分光連星に関する国際シンポジウム報告

北 村 正 利*

去る9月6日から11日までの6日間、IAUシンポジウム No. 51 “分光連星の大気”が、オットー・スツルベ Otto Struve (1897—1963) を記念して、カナダのヴァンクーバー島、パークスヴィル (Parksville) で開催された。パークスヴィルは、ドミニオン天文台のあるヴィクトリアから車で4時間余り北へ行っただころにある風光明媚な海に面した保養地である。その Island Hall Hotel というのを借り切って行なわれた。主催は勿論、IAUであるが、ドミニオン天文台のスタッフの協力による。

最初の分光連星大熊座ゼータ星が発見された1889年以來、この80年間、分光連星・食連星を含めた近接連星に関するデータや知識の集積は、実に膨大なものである。とくに、分光学的研究に残したスツルベの業績は余りにも偉大である。しかし、スツルベ死後10年の間に、分光と測光による国際協同時観測、電波やX線観測などにより、全く新しい側面が開けてきた。今回のシンポジウムの主な趣旨は、近接連星の運動する外層大気の諸性質を検討し、そのガス流や物質放出に関し

最近のデータを基にして総合的検討を行なうことであった。

参加者は全部で、およそ50名。アメリカ、カナダの学者が多かったが、南アからサッカレイ、アルゼンチンのサハデ、ポーランドのスマックなども来ていた。ソ連やチェコからの参加者はなく、始め予定されていたクリミヤ天文台のポヤルチュクも不参加であった。

討議の内容は大きく分けて4つあり、

- (a) 近接連星におけるガス流と物質放出・交換の問題、
- (b) ぎょしゃ座ゼータ型星を中心とした拡大大気の問題と、その国際協同観測の結果、
- (c) 光度曲線の解析と総合の問題、
- (d) 星の進化面から見た近接連星の諸問題、

であった。全般を通じて、分光や測光による観測データをどう見るかに重点が置かれ、純粋に理論的な論文は余りなかったという印象である。

(a) の近接連星からのガス流については、食変光星として観測される星の周期変化から、一回の放出質量は $10^{-5} \sim 10^{-6} m_{\odot}$ であることがまとめられ(ヘルツェク)、速度曲線の歪みと、光学的に観測される輝線の性質からガス流の運動についての報告があり(バットン)、光度曲線

* 東京天文台

Masatoshi Kitamura: IAU Symposium (Struve Memorial) No. 51 on “Spectroscopic Binaries.”

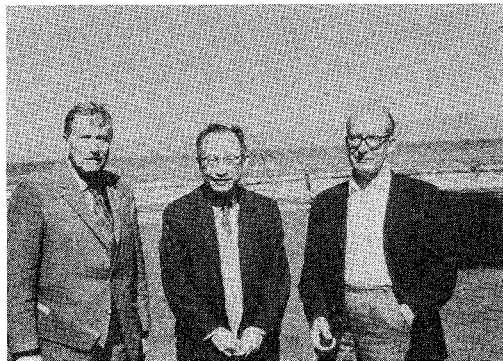


第1図 シンポジウム会場のホテル

の歪みから半分離近接連星におけるガス放出の測光的実証と、放出ガスが主星表面に作る高温スポットの生成について報告された(ワルター)。また、それらガスの運動や、ガス状リングのひろがりについての理論的研究のまとめは、粒子力学的取扱い(スーシューハン)と流体力学的取扱い(北村)に分けて報告された。これらガス流の顕著な分光連星として、R CMa, RZ Sct, U Sge, YY Gem, アルゴール, β Lyr, SX Cas, U Cep, SW Cyg, TT Lyr, AT Her が論ぜられた。

R CMa では、佐藤弘一氏と筆者の測光・分光観測の資料、RZ Sct はマクナマラとハンゼンによる4年がかりの光電観測から得られたきれいな光度曲線をもとに討論された。その他の星は、コッホやワルターのこれまでの研究がまとめて討論された。特に印象に残ったのは、RZ Sct で主食をはさんで、下り肩と上り肩で非常にはっきりした非対称が現われ、この連星をとりまくガス流の非対称分布がはっきりしたことであった。また、ワルターは U Cep, SW Cyg, TT Lyr, AT Her の光度曲線の解析から、これらの半分離近接連星では、ロッシュ限界を充した伴星から放出されたガスが主星に向かって2方向に分れて衝突し、主星面上緯度 $\pm 60^\circ$ を中心に2つの高温スポットができていて、そのためには磁場が働いている可能性を指摘した。これに類似して、UGem型矮星型新星での高温スポットのモデルもスマックにより報告された。

去年から今年にかけて次々と起った、ぎょしゃ座ゼータ型長周期食連星、 ζ Aur, 31 Cyg, 32 Cyg の食時における分光・測光の国際協同観測の結果がライトにより、



第2図 右よりレアンダー(スウェーデン)、スーシューハン(アメリカ)、ワルター(西ドイツ)

まとめて報告された。32 Cyg については、斎藤衛、佐藤英男、佐藤直宣氏を中心とした光電観測ではじめて、食の詳細な性質が分った。 ζ Aur では、期間中アメリカ、カナダが天候が悪く、日本のみの観測であったが、ほぼ全位相のカバーが始めて成功した。岡山天体物理観測所の74インチ・クーデとったスペクトル写真の中から、今回はじめて食終了間近の大気食位相で、Ca I 6572 の衛星線が2晩にわたって見られたのは、非常に貴重な資料として注目された。従来 H_α をふくめて、赤色領域でのスペクトル写真はとられたことが全くなかったということである。

進化面からの話はプラヴェッツが行なった。また進化に関連して、いくつかの個々の分光連星についての興味ある論文も読まれたが、これらはいずれ出版物になるであろうから、ここでは略する。近接連星のモデルとして、半分離近接連星、接触型近接連星では、主星、伴星間に流れるガス流、密度がその約1/10のリングまたは包被、さらに連星系のまわりを大きく取りかこむうすい雲の3種からなるであろうというのが一致した意見となった。

最後に、アルゼンチンのサハデがまとめた。スツループがもし生きていたら、何と驚くことであろう。スツループは、ほとんど分光観測だけであったが、測光との協同同時観測を切望していた。彼の頃は、それすら仲々実現できなかった。現在、われわれは、分光、測光だけでなく、電波やX線の観測資料も持つようになった。スツループが、連星系においてブラック・ホールの存在まで果して予期していたであろうか、と。