

「シュミット望遠鏡に関連した観測天文学シンポジウム」について

前 原 英 夫*

去る9月5日と6日の2日間にわたって、上記のシンポジウムが長野県木曾^{おげまつ}の上松町公民館において開催されました。シュミット望遠鏡の特徴は普通の望遠鏡に比べて明るく広い写野を持っていることです。待ち望まれた木曾のシュミット望遠鏡は、調整や試験観測を経て本観測に入るのも間近かになりました。また、これまで使われてきた堂平のシュミットに加えて、大宇陀に移転したシュミットも動き出し、私たちは世界で一流のシュミット望遠鏡を使用できるようになりました。今回のシンポジウムは、これらのシュミット望遠鏡を用いた研究テーマについて、全国の研究者が情報を交換し議論をするよい機会となったのです。

参加者約60名、講演数40という数字が示すように、また多くの質疑応答が行われ休憩時間の雑談に花が咲き、にぎやかなシンポジウムとなりました。ただ2日間という限られた時間であったため、講演時間を制限された講演者や長いセッションで疲れの出た出席者もあり、ハードスケジュールであった点は残念に思います。

シンポジウムのプログラムはあいさつに始まり、器械の話、アストロメトリー、銀河系内天体と進められ、第2日は銀河系外天体およびまとめの議論という具合に行われました。各講演の内容をお知りになりたい方は、このシンポジウムの集録ができますのでそれをご覧下さい。プログラムでは対象とする天体別に講演を区分しましたが、ここでは観測手段、研究方法の面から見た内容を簡単に紹介させていただきます。

まず、未知の天体を探索する仕事が多数取り上げられました。これまで知られている同種の天体をさらに数多く暗いものまで探し出そうというわけです。具体的に名前の挙げられた天体としては、小惑星、彗星、赤外線天体、強い偏光を受けた天体、特異な色をした天体、惑星状星雲、低銀緯にある銀河、BL Lac 天体、輝線銀河などの多くを数えます。いずれにしても、広い範囲を掃天することになると思われます。

また、これとは別のアプローチとして、目的の天体について詳細な観測を行い、位置測定、測光、分類をし、あるいは構造を調べるというテーマがたくさん発表されました。星としてはM型星、赤外線星、星団に属する星などの測光やスペクトル分類が挙げられ、広がった天体としてはガス星雲、H II 領域、グロービュール、銀河などの表面測光および構造の研究というテーマが挙げら

れました。暗い星、光の弱い部分の測光を精度よく行うことが鍵のようです。

星の位置決定の方法としてシュミット乾板を用いたアストロメトリーが発表されました。角度の0.2秒程度の精度で星の位置が求められるかどうかについて誤差の評価方法も含めた議論が盛んに行われました。

つぎに、観測する波長域の面から見ると、ディープスカイサーベイに最適の III_aJ 乾板を用いた G カラーが重要視されました。例えば、バロマー星図は写っている天体よりさらに暗い天体まで撮影しようというわけです。そして、むしろそれ以上に注目されているのが IN 乾板を用いた近赤外の I カラーによる観測です。低温度星、赤外線天体には適した波長ですし、銀河面近くや H II 領域方向では他のカラーより星や銀河がよく写ります。赤外線や電波の観測とも関連が深く、相補的なデータとして使われることでしょう。

乾板とフィルターの組合せによる直接写真と並んで、対物プリズムを用いる方法も議論されました。星のスペクトル分類に用いるのは当然ですが、その他にも、輝線天体の探査や視線速度の決定に使えるようです。この場合も、やはり IN などの長波長領域に感度のよい乾板が多用されそうです。

ホーミングガスを用いた写真乾板の超増感法は III_aJ、IN に有効であることが示されました。観測の能率を向上させることに大きく貢献すると思われます。また、今回はあまり大きく取り上げられませんでしたでしたが、シュミット乾板の測定に関連した大量データの処理の問題があります。実際に各テーマが実行されるようになると、カタログを電子計算機で検索し、測定結果と比較することが頻繁に行われることでしょう。

講演の内容については以上のようなのですが、「まとめ」の議論に関連して、木曾のシュミットの試験観測に携わってきた者の立場から一言申し上げます。大きいシュミット乾板は膨大な情報を含んでいますから、1枚の原板が長いあいだに種々の研究に用いられると思います。そこで、標準的な掃天観測を優先し、一様な写真処理や原板の保存を行い、測定や情報検索を容易にする必要があります。今後、全国の研究者との情報交換を行いながら、こういうことを煮詰めて行きたいと思っています。

このシンポジウムは森本総研から旅費、会議費の援助を受けました。また、会場の上松町公民館には大変お世話になりました。厚くお礼申し上げます。

* 東京天文台木曾観測所 H. Machara