

# 大型シュミット望遠鏡への期待

清水 彊\*

東京天文台では数年来大型シュミット望遠鏡の概算要求を出されてきているが、来年度にはその設置段階に進められるべく懸命の努力がなされているとのことである。わが国において大型シュミット望遠鏡の設置を永い間の宿願としてきた恒星・銀河天文学の研究グループであるSAMの私達にとって、これは希望の現実化を期待させる朗報であり、速かな実現を切望して止まない次第である。

大型シュミット望遠鏡の設置計画については、SAMのメンバー間でも、昭和40年以来研究の将来計画という観点から幾回ともなく討議検討を重ねてきている。そして課題の議論が一応纏まる毎にプリントとして、SAM以外の各方面へも検討をお願いしてきている(次表)。

1. 天文学の将来計画に対するSAMの考えと要望  
昭和40年9月
  2. 大型シュミット望遠鏡建設計画・第1次資料集  
昭和43年5月
    - (i) 建設の目的・意義,
    - (ii) シュミット望遠鏡(性能検討に必要な基礎理論と基礎資料),
    - (iii) 研究プロジェクト
  3. 大型シュミット望遠鏡建設計画・第2次資料集  
昭和43年8月
    - (i) Spot Diagramによる星像検査,
    - (ii) ガラス材料(第1次資料集への補足),
    - (iii) 測定器機類,
    - (iv) 観測のシステム,
    - (v) 設置場所(予観備的資料)
  4. シュミット望遠鏡計画(高瀬文志郎:天文月報)  
昭和43年9月
  5. シュミット望遠鏡建設計画について(蛭ヶ野研究会における討論のまとめ) 昭和43年9月
  6. 大型シュミット望遠鏡建設計画・第3次資料設置場所について 昭和44年9月
- 視野の広さと明るさが優れた特徴である大型シュミット望遠鏡には、種々の研究プロジェクトが考えられるが、それらの検討に基づくSAMの大型シュミット望遠鏡計画は、天文月報所載の高瀬氏の記事(上表4、さらに

精しくは上表5)のように、補正板口径が120cm、反射鏡口径が210cm、焦点距離が360cm( $F=3.0$ )であった。これに対し、東京天文台案では補正板口径が105cm、反射鏡口径が150cm、焦点距離330cm( $F=3.2$ )であるから、遮光されない視野の広さは約 $7^\circ$ から約 $4^\circ$ と狭まり掃天観測の所要時間が約4倍にのびるほか、像の大きさや極限光度がわずかながら不利となっている。

しかし、東京天文台案は現実的には可能なぎりぎりの大きさであって、反射鏡を150cm以上に大きくすると、桁はずれに経費が大きくなるという事情を考えなければならぬ。

SAM案の背景にあった種々の研究プロジェクトは、東京天文台案に移行してもその不利が適当なアイディアで、例えば全域調査を標本調査で代用させるとか、写真技術を改良するなどにより、ある程度克服できるから、ほとんどの場合大きな変更は蒙らないであろう。しかし、研究プロジェクトが想定された時点から現時点までの研究分野の進展をも顧慮して、SAMでは東京天文台案に基づいてその再検討を始めており、それに関連する測定器機その他の事柄についても、今後なお討議、検討が続けられるはずである。

さて、計画は慎重かつ綿密に、しかし決定した事柄は迅速に順次実現されていくとして、大型シュミット望遠鏡が早急に設立されたと想定しよう。これからは、私の個人的な夢になる。まず、どこかシーイングが良く、年間の晴夜数も多い地域で、工場などが建ちそうにない人里離れた場所に白いドームが建ち、その中に大型シュミット望遠鏡の本体が納められるだろう。この時には付属の対物プリズムやカセグレン焦点にとりつけた光電光度測定装置は多分でき上ってはいいるが、種々の大型測定機類はまだ使えないに違いない。早速調整観測やテスト観測が始まるが、一年間ぐらいはかかるであろう。共同の掃天観測プロジェクトとして、どういうテーマを取上げていくかの年次計画はすでに作られているが、テスト観測の期間中には、その適否や具体化についての検討がなされるであろうし、大型測定機のあるものはこの期間の最後に使えることになるかもしれない。

このような準備段階を経て、光電測光を標準とした多色写真測光観測を基調とした銀河内の各種天体あるいは星雲(一般銀河)・星雲団の共同掃天観測、さらに特殊な研究目的をもつ個別的観測が開始されていくだろう。観

\* 京都大学理学部宇宙物理学教室  
T. Shimizu: Expecting to the Schmidt Telescope under the Planning