

天文学研究連絡委員会報告

- 21 世紀に向けた天文学長期計画について -

(抜粋)

平成 6 年 6 月 27 日
日本学術会議天文学研究連絡委員会

(中略)

3. 推進すべき日本の観測装置計画

(中略)

[実現すべき地上からの観測装置計画]

以下にあげる 2 つの装置計画は、建設中のすばる望遠鏡やスーパーカミオカンデにつづき、それらの成果の上に立って、21 世紀初頭の日本における地上からの観測的天文学研究の主力を担うべき装置である。その頃には、すばる望遠鏡は可視光・赤外線領域で量・質共に豊富な観測データを取得しているであろうが、以下の装置はそれぞれ新しい側面からの観測を開拓するものであって、すばる望遠鏡とは相互補完的に運用され、宇宙と天体に関する理解を一段と深めるものとなる。

(1) 大型ミリ波サブミリ波干渉計 (LMSA)

従来のミリ波天文学開拓の成果と技術的基盤の上に立って、新しい極限的望遠鏡として LMSA を実現する。これは、電磁波では未開拓な波長域として残されているサブミリ波領域の研究を国際的にリードするに十分な装置である。乾燥した高地を選んで、口径 10m クラスのパラボラ約 50 台を建設するもので、地上設置型としては究極的な大型・高精度電波干渉計となる。最大 2km の基線長と、8.5mm から 0.35mm までの観測波長によって、0.1 秒角までの高解像度・高感度のスペクトルイメージングを実現する。太陽系以外の恒星のまわりで現在進行している惑星系の形成過程を詳しく明かにすると共に、銀河における爆発的星形成や宇宙論的な距離にある原始銀河など、広く現代天文学の重要課題に迫り、すばる望遠鏡に続いて地上からの観測天文学に新しいフロンティアを開拓する。

(2) 大型重力波望遠鏡

(以下略)