

A09b 東アジア 2.5m 望遠鏡の概要とセグメント鏡の検討

栗田 光樹夫、佐藤 修二、永山 貴宏、長田 哲也(名大物理)、姚 永強、劉 彩品、禪野 孝広(紫金山天文台)、吉田道利、海部 宣男(国立天文台)、EAMA-core メンバ

現在我々のグループでは東アジア諸国連合で 2.5m 望遠鏡を東アジア地方の観測好サイトに共同建設するプロジェクトを進めている。本講演では望遠鏡の架台に重点を置き、予定とする仕様とセグメント鏡計画の内容、および現在までに検討した基本設計を報告する。

名大 Z 研は 1999 年に南アフリカに 1.4m 望遠鏡 (IRSF) を建設した。この経験から私たちは機械系においては中口径経緯台式望遠鏡を自主開発できる確信を得た。本計画ではその経験を生かし、Z 研と中国科学院が中心となり、可能な限り自前する方針を選んだ。その意義として将来の大望遠鏡に必要な不可欠なセグメント鏡技術の試験的取り組みと、さらなる望遠鏡の容易な運用方法の取得を考えている。

構造は WYIN3.5m 望遠鏡をベースとする。これに加えて駆動系と方位軸軸受けにはそれぞれ IRSF で使ったシステムと R ガイドを採用する。また新たに、主鏡セルは将来多セグメントに対しても拡張性の高いトラス構造を検討している。

セグメント鏡は 1 辺 50cm、厚さ 50mm の 6 角形の鏡を 6 枚組み合わせて、通常の円形開口で有効口径約 2.3m(実最大径 2.7m) の望遠鏡を目指す。主鏡 $F/ < 3$ 、観測焦点はカセグレン焦点のみ ($F/10$)、観測波長は 0.35-10 ミクロン。現在、観測高度 30 度から天頂における自重によるセグメントのたわみと支持方法の検討を行っており、その結果も報告する予定である。