

V262b ダイクロイックミラーを用いた複眼望遠鏡の開発

石原稜也（兵庫県立大学）

大型反射望遠鏡は高い集光力を持つが、建造コストが非常に高い。この問題を克服するため「複眼望遠鏡」が提案された（宮脇 2008 神戸大学修士論文）。複眼望遠鏡は、複数の小型望遠鏡で対象天体を捉え、それぞれの望遠鏡からの光をファイバーを介して集め、分光する観測システムである。これにより、大口径望遠鏡と同等の集光力を確保しつつ、建造コストを大幅に抑えることができると考えられる。本研究では先行研究（松木 2011 神戸大学修士論文）の課題を解決し、実用化することを目的として、装置設計の改良を行った。

先行研究では、装置内に穴付きミラーを 45° の角度で配置し、対象天体の光を穴を通してファイバーへ導き、それ以外の光を跳ね上げてガイドカメラに送るという構造を採用した。しかし、この方式ではファイバーに正確に光を導入できず、光量の損失が大きいという課題があった。そこで本研究では、穴付きミラーの代わりにダイクロイックミラーを採用した。対象天体の光のうち $520 - 800 \text{ nm}$ の波長は透過されてファイバーへ導かれ、 $380 - 490 \text{ nm}$ の光は反射されてガイドカメラへ送られる。これにより、ミラーに穴を開ける必要がなくなり、より精度よく光を導入することが可能になる。

講演では、試作した装置を用いた室内実験および試験観測の結果について報告する。