

V57c

## LGSAO188: 新規可変形鏡 BIM188-2 の状況

大屋真、早野裕、Stephan Colley、美濃和陽典、服部雅之、伊藤周、斎藤嘉彦(国立天文台)、渡辺誠(北海道大)、Sebastian Egner、高見英樹、家正則、Olivier Guyon、Vincent Garrel、Taras Golota(国立天文台)

すばる望遠鏡の現行補償光学システムである LGSAO188 システムでは、可変形鏡(DM)を新規に製作した2枚目の製品(BIM188-2)へ置き替えを完了した。2010年8月にすばる望遠鏡のヒロ山麓施設で試験を行った後システムに組み込み、10月の試験観測を経て11月より共同利用に使用している。また、今回 BIM188-2 の運用を開始するに当たって、誤操作による損傷を防ぐための保護回路を高電圧アンプに導入した。

DMは、大気ゆらぎによって生じた波面の位相の乱れを補償するための重要な構成部品である。LGSAOで用いている可変形鏡(BIM188)の構造は、バイモルフ型に組み合わされた2枚のPZTの間にある電極に電圧を掛けることによって鏡の形を制御する形式を採用している。バイモルフ型は、曲率型波面センサとの相性がよい、一つの電極で曲率を制御できるため、少ない素子数でも鏡面を滑らかに変形できるという利点がある。BIM188はLGSAO188用に設計した特注品で、バイモルフ型としては世界最大の188素子を有している。これは、先に退役したカセグレン焦点補償光学装置の36素子に比べて5倍になっている。このような特注品の製作には現実的な困難を伴い、結果として性能上の差異が生じる可能性もある。BIM188-2の設計は1枚目と同じであるが、完成品は個別に評価することが望ましい。本講演では、新しく使用を開始したBIM188-2の状況に関して報告する。