

## V234b 太陽 GLAO のための波面センシング法の開発

大石明、三浦則明、本間佑涼、桑村進（北見工大）、馬場直志（室蘭工大）、上野悟、仲谷善一、一本潔（京大理）

我々は飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡において、地表層補償光学系 (GLAO) を開発することを計画している。GLAO では地表層波面ゆらぎのみを補正するため、原理的に回折限界は実現できないが、広視野での画像改善が可能になる。また、地表層と上空層の波面位相を個別に決定できれば、現在の AO 光学系を変更することなく、ソフトウェアの変更のみで GLAO を実現できるという、実際上の大きな利点がある。

2016 年 5 月に飛騨天文台で取得したデータを用いて、トモグラフィック波面センシングの開発を進めている。サブアパーチャ内の複数点をセンシング用の参照点として波面推定を実行し、得られた複数の推定波面から、上空層と地表層の波面位相を個別に決定するものである。現状、開発した方法によって地表層波面を推定できてはいるが、波面が風によって開口を横切るような現象は再現できていない。原因は調査中である。

また、上空波面推定にあたってゆらぎ層の高さは自由パラメータであり、これを推定する方法が課題として残っていた。これに対処するため、GLAO を動作させる前に、SLODAR による予備観測を実施し、あらかじめゆらぎ層の高さを決定することを想定している。現在 SLODAR の開発を進めているところである。様々な時刻（天頂角）でのデータを取得してあるので、得られる高さ情報が時刻によってどのように変化するかを観察すれば、手法の有効性を確認することができると考えている。結果は当日報告する予定である。