

## S04a ガウス過程回帰による活動銀河核ダストトーラスの多波長同時反響マッピング

吉田篤洋, 峰崎岳夫, 恒次翔一, 水越翔一郎, 鮫島寛明 (東京大学), 小久保充 (国立天文台), 野田博文 (大阪大学)

活動銀河核 (AGN) のダストトーラスは、中心領域に存在する超巨大ブラックホールの成長と母銀河へのフィードバックを理解する上で重要な構造である。ダストトーラスはコンパクトであり直接撮像による観測は困難であるが、ダスト反響マッピングにより内縁構造を調べることができる。AGN の近赤外線放射はトーラス最内部に存在する降着円盤放射で温められた高温ダストからの放射であると考えられており、我々は  $K(2.2 \mu\text{m})$  バンドでのダスト反響マッピングによりトーラス内縁の半径光度関係を確立した。そこで我々は近赤外線多波長ダスト反響マッピングによるトーラス内縁部の半径温度構造の調査を考えた。これまでのところ波長  $1-2 \mu\text{m}$  での観測例は少数であり、波長  $2-5 \mu\text{m}$  では半径光度関係による統計的な比較にとどまっている。

本研究では  $1-2 \mu\text{m}$  での多波長同時ダスト反響マッピングによる解析を行った。波長間遅延差の正確な測定のためには降着円盤起源の変光成分の除去が重要である。そこで我々は Zu et al. (2011) の降着円盤放射の影響を考慮したガウス過程回帰による反響マッピング解析アルゴリズムを多波長同時測光データに適用できるように拡張した。次に近傍 Seyfert 銀河を模した観測シミュレーションを行い、数年の期間・十数日以下の間隔での観測で  $1-2 \mu\text{m}$  における波長間遅延差が測定可能であることを確認した。これを受け MAGNUM プロジェクトで得られた 17 個の Seyfert 銀河に対し  $J(1.25 \mu\text{m})$ 、 $H(1.65 \mu\text{m})$ 、 $K(2.2 \mu\text{m})$  バンドで多波長同時測光ダスト反響マッピング解析を行った。結果、波長間遅延差は降着円盤放射に直接照らされているダスト粒子の温度から予想されるより遥かに小さかった。講演では他の観測例との比較や予想されるトーラス内縁部の描像について触れたい。