

A24b HSC を用いた可視変光による活動銀河核探査

諸隈 智貴 (国立天文台)、土居 守、安田 直樹 (東京大学)、秋山 正幸 (東北大学)、長尾 透 (愛媛大学)、上田 佳宏、戸谷 友則 (京都大学)、関口 和寛、古澤 久徳、柏川 伸成 (国立天文台)、大内 正己 (カーネギー天文台)、村山 卓 (東北大学)

近年、可視域での深探査データを用いた時間変動天体探査が多く行われている。活動銀河核 (AGN) に関しては、ハッブル宇宙望遠鏡により可視変光選択された非常に暗い AGN ($V, I \sim 27$ 等) の 7 割程度は、X 線深撮像データでも検出されておらず、可視変光は、X 線とは独立な AGN の探査方法となりうる手法である。

我々は、これまでに Subaru/XMM-Newton Deep Survey (SXDS, ~ 1 平方度) 領域で取得した 2002 年から 2005 年までのすばる望遠鏡 Suprime-Cam 撮像データを用い、約 500 個の可視変光選択 AGN サンプルを得た。X 線選択 AGN との X 線、可視、可視変光の性質の違いを調べたところ、可視変光選択 AGN は、AGN 統一モデルから予想されるように、type-1 的な性質を持つことがわかった。また、X 線が検出されなかった可視変光 AGN サンプルの中には、1) X 線が検出された AGN と似た SED を持つもの、2) 1) とは異なる、母銀河の比較的明るい暗い AGN の 2 種類が存在することがわかった。前者は高赤方偏移 ($z > 1$) に存在する一方、後者は比較的 low redshift ($z \sim 0.5$) に存在すると考えられる。また、後者の AGN の一部はフレア的な変光を示しており、近傍低光度 AGN に対して提唱されている radiatively inefficient accretion flow (RIAF) の降着円盤を持つ低光度 AGN であることを示唆しているかもしれない。

本講演では、HSC で時間変動天体探査を行うことにより得られる、可視変光選択 AGN サンプルを用いて期待される結果についてまとめる。この研究のためには、1) 深探査領域を数年 (> 2 年) にわたって、時間的に数回に分けて、2) 深い X 線データが利用可能な領域において、探査を行うことが本質的である。