

## Z207b 広領域 SMI-CAM サーベイで探る初期宇宙の塵に覆われた AGN

松原英雄, 和田武彦, 長勢晃一 (ISAS/JAXA), Huang, T-C. (総研大, ISAS/JAXA), 鳥羽儀樹 (京都大), 大藪進喜 (徳島大), 松岡良樹, 長尾 透 (愛媛大)

初期宇宙の超大質量ブラックホールの周りにダストトラスが出現したのはいつか、それはどんな性質なのか?  
 $z \sim 6$  のダストフリークエーサー候補が Spitzer/IRAC で発見されて以来 (Jiang et al. 2010) この理解は進んでいないが、 $34 \mu\text{m}$  の SMI-CAM 測光サーベイによって高赤方偏移宇宙のダスト放射を探索することでブレークスルーをもたらすと期待する。観測波長の短い Euclid や WFIRST 単独ではこのようなダストに隠された AGN を検出することはできない。

我々はまず SDSS とすばる望遠鏡主焦点カメラ HSC によって構築された高赤方偏移クウェーサーサンプル (Matsuoka et al. 2018) の  $34 \mu\text{m}$  の検出可能性を探った。その結果、CAM で検出可能なクウェーサーの表面密度の低さから、無バイアスサーベイよりも個別の中間・遠赤外分光フォローアップ観測が有効、と結論した。次に、無バイアス中間赤外サーベイで検出される天体から「宝物」を見つけ出す方法について検討した。中間赤外サーベイで検出される天体の内  $z \geq 6$  は 0.1 % 程度でしかない (Gruppioni et al. 2017) ので、深く広い可視光・近赤外多色撮像サーベイを行い、ライマンブレイク法で高赤方偏移天体を識別する方法を考えた。この場合すばる HSC および Euclid を使用した場合は  $z \sim 2$  あるいは 4 程度までしか探索できないが、WFIRST であれば  $z \geq 6$  の塵に覆われた AGN を同定できる可能性があることがわかった。

これら候補天体については ALMA・TMT・JWST のみならず SPICA の超高感度赤外分光能力により、物理・化学診断やダストの性質診断を行うことができ、初期宇宙のダストトラスの性質の解明に貢献するだろう。