

S12b MIR Search of Heavily Obscured  $z > 3$  AGN Missed in X-ray Surveys

松本尚輝, 秋山正幸, Bovornpratch Vijarnwannaluk (東北大学)

X線放射はAGNの観測的特徴として最も特徴的かつ普遍的なものの1つであり、X線でのAGN探査は高い完全性と信頼性を示している。しかし、Compton-thick AGNのような、周辺的气体やダストによって硬X線帯域までもが非常に強い減光を受けているようなAGN種族については、X線探査で見つけることが困難となる。初期宇宙におけるこのような種族は、中心の超大質量ブラックホールと、その母銀河のバルジ成分の急激な形成と成長段階を示していると言われており、重要な種族である。

このような $z > 3$ のX-ray non-detected Heavily Obscured AGNの探査の方法として、私たちはRest frame  $2 - 6 \mu\text{m}$ のダスト放射に注目した。 $z > 3$ ではSpitzerのMIPS  $24 \mu\text{m}$  bandに赤方偏移する。これは $\sim 1500 \text{ K}$ の熱的放射に対応し、これによってSEDに生じるexcessは、AGNの特徴の1つとして知られている。そこでMIPSで選択されたサンプルについて、SED fitting code CIGALE (Yang, G., et al. 2022, ApJ, 927, 192)を用いた、XMM-LSS領域の可視光から電波までの多波長データによるSED解析を行った。この領域ではHSC-SSPとCLAUDSの広範囲( $\sim 5 \text{ deg}^2$ )かつ深い( $\sim 27 \text{ mag}$ )観測データによって多数のサンプルが得られるとともに、Photometric Redshiftを決めることができている (Vijarnwannaluk, B., et al. ApJ in press)。

解析の結果、XMM-SERVSでの感度限界 ( $L_{\text{BOL}} \sim 10^{45.95-47.60} \text{ erg s}^{-1}$  at  $z = 3 - 5$ ) に対応するBolometric Luminosityよりも高いAGN Bolometric Luminosityで光っているとされた、35個のX線非検出天体が候補天体として得られた。その光度は $10^{46-47} \text{ erg s}^{-1}$ と非常に明るいにも関わらずX線探査で検出できていないため、X線帯域で非常に強い減光を受けていると予想される。