

4C23.56原始銀河団のH α 輝線及び中間赤外線による星形成活動:MAHALO-Subaruへ

X20b

田中 壱 (ハワイ観測所)、児玉忠恭 (国立天文台、ハワイ観測所)、谷口義明 (愛媛大学)、市川隆 (東北大学)、松田有一 (Durham Univ.)、鍛冶沢賢 (愛媛大学)、但木謙一 (総研大)、林将央 (国立天文台)、小山佑世 (東京大)、Carlos De Breuck (ESO), Jaron Kurk(MPE)、他

我々はすばる望遠鏡の広視野赤外カメラ MOIRCS と特注の狭帯域フィルタを用いて、電波銀河 4C 23.56 ($z = 2.485$) の周囲の H α 輝線天体 (以降 HAE) サーベイを行っている。これまでにフィールドの 5 倍に及び HAE 密度超過、Spitzer MIPS データによる $24\mu\text{m}$ ソースの 4.5 倍の数密度超過、及び一部の HAE についての分光赤方偏移確認 (3 天体について $z=2.49$) を根拠として 4C 23.56 の周囲に原始銀河団が存在する事を示してきた (田中ら 2007 年秋季、2008 年秋季日本天文学会)。これらを集大成した論文が、2011 年 3 月の PASJ すばる特集に掲載される (Tanaka et al. arXiv/1012.1869)。本講演ではこれまでの我々の発見をレビューすると共に、これまではあまり議論しなかった、MIPS に基づく星形成率推定結果について報告する。我々の HAE の大半は MIPS でも検出されたが、MIPS に基く星形成率は H α に基くものよりかなり大きくなる事が分かった。これについては、MIPS $24\mu\text{m}$ フラックスに基づく星形成率推定が真の値より overestimate している事を示唆するか、あるいは H α 輝線でも検出されない、深くダストに埋もれた星形成が HAE に普遍的に存在する可能性を示している。

なお、最近我々は MAHALO-Subaru 計画と名づけた遠方銀河団&フィールド輝線天体サーベイを立ち上げた (代表:児玉)。そのサンプルとしてこの領域の深い HAE 追観測を行った結果、これまでの 2 倍の新たな HAE をこの領域に発見した。本講演ではその結果についても速報する。