

**R13a**      **Mass-metallicity relation of  $BzK$ -selected galaxies at  $z \sim 2$** 

小野寺 仁人 (東大理/国立天文台)、有本 信雄 (国立天文台)、Xu Kong (中国科学技術大学/国立天文台)、Emanuele Daddi (NOAO)、Tom Broadhurst (テルアビブ大学)

我々はこれまでに、EIS Deep3a フィールドと Daddi フィールドの2つの領域について、すばる望遠鏡の Suprime-Cam、NTT の SOFI、VLT の VIMOS を中心とした撮像分光サーベイを行ない、原始楕円銀河候補として有力である  $BzK$  銀河 (Daddi et al. 2004, ApJ, 617, 746) について調べてきた (Kong et al. 2005; 有本, 2004 年秋季年会 B28a)。また、すばる望遠鏡の OHS/CISCO を用いた  $BzK$  銀河の近赤外線分光観測も行い、2 天体について  $H\alpha$  輝線を検出している。この結果については以前の年会で報告した (小野寺, 2004 年秋季年会 B29c)。

今回我々は  $BzK$  銀河の近赤外線分光サンプルを増やすために、2005 年 4 月に VLT の SINFONI およびすばる望遠鏡の OHS/CISCO を用いて観測を行なった。これらのうち OHS/CISCO のデータに関しては解析がほぼ終了し、3 天体について  $H\alpha$  輝線が検出された。さらに  $[OIII]$ ,  $H\beta$ ,  $[SiII]$  といった輝線も、ノイズの高い場所にはあるが見られるものもあった。これらの星形成率はそれぞれ、33, 156, 46  $M_{\odot}yr^{-1}$ 、金属量はそれぞれ  $12 + \log(O/H) = 8.83, 8.52, 8.34$  である。この結果と、SED フィッティングから求めた星質量をあわせて、質量-金属量関係をみると、 $z = 0$  の関係からのオフセットが見られ、同じ質量ならば  $z \sim 2$  の銀河のほうが金属量が低い傾向にあることが明らかになった。

本公演では、OHS/CISCO、SINFONI のデータについて述べ、その結果得られる  $BzK$  銀河の性質について報告する。また、質量-金属量関係をもとに  $BzK$  銀河の  $z \sim 2$  での位置づけ、さらには銀河進化の枠組みの中での位置づけについて推察する。