

## S12b すばる補償光学付き面分光観測による銀河中心部のガスの運動・構造の計測

川口 俊宏 (尾道市立大), 尾崎 忍夫 (国立天文台), 菅井 肇 (東京大), 松林 和也, 服部 堯 (国立天文台), 下農 淳司 (東京大), 美濃和 陽典, 早野 裕, 青木 賢太郎 (国立天文台), 満田 和真 (東京大)

銀河と中心巨大ブラックホールの進化に関する多くの研究が、ブラックホールへ落ち込むガスが放つ輻射によるガス噴出流と母銀河での星形成活動抑制現象(フィードバック現象)の存在を示唆している(e.g., Silk & Rees 1998)。しかし、十分な空間分解能でガス噴出量を計測した観測例はない。そこで我々は、高速ガス噴出が起きている活動銀河核の中で最も近傍に居る天体について、補償光学機能(AO188)で角度分解能を向上させたすばる望遠鏡の可視光面分光装置(Kyoto 3D II)を用いて観測を行い、“母銀河星形成抑制”仮説の検証を目指している。

狭輝線1型セイファート銀河 IRAS 04576+0912(赤方偏移  $z = 0.036$ )の中心部、約  $3'' \times 2''$  ( $\approx 2.2 \times 1.4 \text{ kpc}$ )の視野のデータを2015年9月の観測で得た。約600個のlenselet(1 lenseletの視野角  $= 0.084'' \approx 60 \text{ pc}$ )の波長  $6600\text{--}7200\text{\AA}$ のスペクトルを解析し、各場所(各lenselet)の  $\text{H}\alpha$ 、 $[\text{N II}]\lambda\lambda 6583, 6548\text{\AA}$ 、 $[\text{S II}]\lambda\lambda 6716, 6731\text{\AA}$ の輝線強度やガスの運動速度を求めた。 $\text{H}\alpha$ の広輝線強度はFWHMが約  $0.38''$ で分布し、その重心が中心巨大ブラックホールの位置と考えられる。次に、 $[\text{N II}]/\text{H}\alpha$ 、 $[\text{S II}]/\text{H}\alpha$ 、 $[\text{S II}]/[\text{N II}]$ の輝線強度比から各場所の電離源について考察し、2本の $[\text{S II}]$ 輝線の強度比から各場所でのガス密度を計測した。

その結果、(1)中心ブラックホールの南東側の直径約0.6秒の領域で、星形成活動が電離源と考えられる輝線比と、低いガス密度を意味する $[\text{S II}]$ 輝線比が得られた。また、逆側の(2)中心ブラックホールの北側から西側の約  $1.5''$ にわたる円弧状・帯状の領域では、高いガス密度と、活動銀河核を原因とする電離と考えられる輝線比を示し、(1)に比べて約  $300\text{--}350 \text{ km/s}$  青方偏移していることがわかった。