

T10b ファブリペロ分光撮像器による銀河団 Abell2256 中の輝線銀河探査

田尻愉香、服部堯、菅井肇、他 京都 3D チーム (京大理)

我々は岡山天体物理観測所において京都三次元分光器第1号機のファブリペロ分光撮像モードを用い、機器の波長域で対応できる最遠の銀河団 Abell 2256 ($z=0.06$) 中の $H\alpha$ 輝線銀河を探査した。ファブリペロはマルチスリット、およびファイバ多天体分光器に比べて原理的に4つの利点がある。1. 連続光では暗すぎて無視される銀河からの輝線検出ができる。2. 銀河中心から離れた領域からの輝線も観測できる。3. 解析の段階で測光する領域を最適化できる。4. 輝線領域の形態も明らかにできる(銀河サイズを $\sim 10\text{kpc}$ とすると、この赤方偏移では $\sim 6''$ にあたる。一方 seeing $\sim 1''$)。そこで今回、本手法で銀河団中どの位置にいるどのような形態をしたメンバー銀河が星形成活動を示しているかについて、どこまで解明できるかを目的に観測した。

銀河団 Abell 2256 内の2領域(視野 $4.6'$ 四方: 銀河団中心、銀河団外縁近くの領域)、および銀河団近傍フィールド1領域に含まれる銀河観測を行った。半径 $3''$ の領域で銀河の測光を行った場合、輝線光度の検出限界 (SN 比 3σ) は $\sim 5 \times 10^6 L_{\odot}$ となった。実際には銀河団外縁部にある輝線銀河が 2σ 以上の SN 比で数個検出された。最も高い SN 比で検出された銀河については $H\alpha$ 輝線分布も明らかとなり、それは連続光での分布とは異なることが分かった。その $H\alpha$ 光度は $2 \times 10^7 L_{\odot}$ であり、星形成率は $0.6 M_{\odot} \text{ yr}^{-1}$ (Kennicutt et al, 1994) と見積もられる。また遠赤外領域の光度が $3 \times 10^{10} L_{\odot}$ であり (IRAS PSC)、 $H\alpha$ 光度、遠赤外光度ともに M82 と類似した値を示す。さらにこの銀河についてはスリット分光観測も行ったのでファブリペロ撮像で求めた $H\alpha$ flux との比較についても述べる。最後に、今回の結果から銀河周辺の環境が銀河の星形成にどのように影響していると考えられるかについても触れたい。