

The MUSE 3D view of feedback in a high-metallicity radio galaxy at $z = 2.9$

M. Silva et al.

- 電波銀河MRC 0943-242 ($z=2.92$)の Ly α emitting nebula, HI absorberを調べた
- Jet gas interactionの証拠 \Rightarrow feedback
- 輝線のモデルフィットから $Z/Z_{\odot}=2.1$, AGN-like, $U=0.018$ を推定
- HIの柱密度： $\log N=15.20-19.63$

Introduction

HzRG

- ✓ 大質量銀河の進化を調べるのによい
 - ✓ 巨大なgas halo内部に位置する
- Ly α haloにおけるLy α の吸収や電離の仕組みはよくわかっていない

Data

VLT/X-SHOOTER (long-slit, IFU)
 VLT/MUSE
 (KECK II/LRIS,
 VLT/UVES, AAT/RGO)

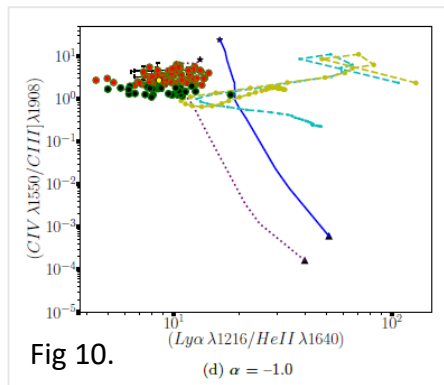


Fig 10.

Radio mode feedback

中心：high FWHM($>800\text{km/s}$), redshift
 外側：quiescent gas($<800\text{km/s}$), blueshift
 \Rightarrow jet gas interaction
 銀河内でgasが循環している？
 \Rightarrow positive feedback

Ionization and metallicity

輝線 \Rightarrow physical, chemical condition
 ✓ Photoionization model (MAPPING Ie)
 ✓ Shock model (MAPPING III)
 \Rightarrow 光電離が支配的、一部はshockも？
 結果： $Z/Z_{\odot}=2.1$, $\alpha=-1$, $U=0.018$

HI absorber

Ly α profileをフィッティング
 $\Rightarrow \log N(\text{HI}/\text{cm}^2)=15.20-19.63$
 $N(\text{CIV})$ から最小を推定
 $\Rightarrow \log N(\text{HI}/\text{cm}^2)>17.7$
 $\Rightarrow M(\text{H})>8.3M_{\odot}$ (球殻分布を仮定, 60kpc)

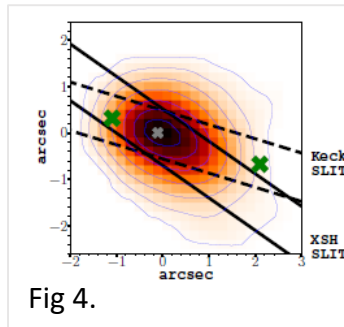


Fig 4.

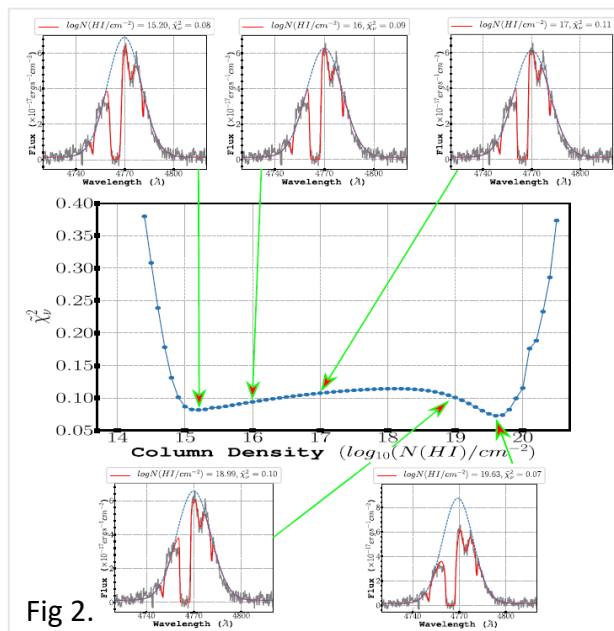


Fig 2.

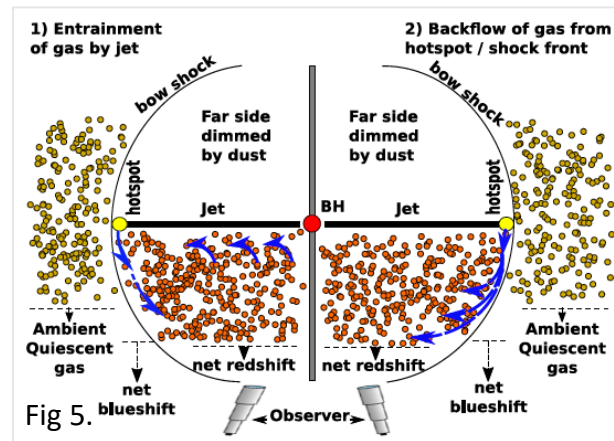
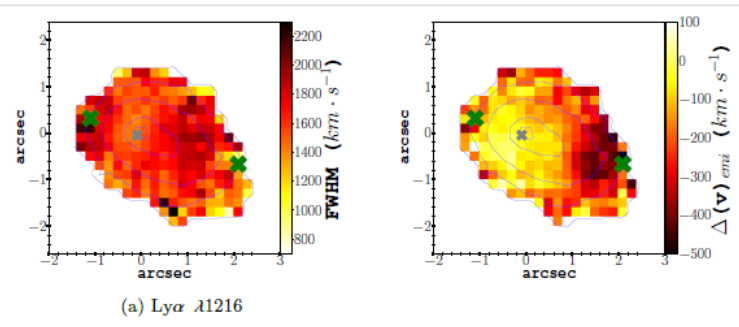


Fig 5.



(a) Ly α 1216