

R07a $z > 6$ クェーサーの FeII/MgII 輝線比

岩室史英 (京大理)、本原顕太郎 (東大天文センター)、舞原俊憲 (京大理)、木村仁彦 (京大理)、吉井謙 (東大天文センター)、土居守 (東大天文センター)

星内部で生成された重元素は超新星爆発により放出されるが、マグネシウムは星生成後早く発生する Type II、鉄は 1Gyr 程度遅れて発生する Type Ia 超新星で主に生成されるため、星生成率の影響を受けないこの時間差を利用して、Fe/Mg アバンダンス比から初めの星生成からの経過時間を調べることができる。クェーサーの静止波長紫外線領域で観測される FeII(UV)/MgII 輝線比は、ごく最近になって Fe/Mg アバンダンス比だけでなく、鉄輝線を出す cloud 内の microturbulence velocity の影響を大きく受けることが明らかとなったが (Verner et al. 2003, astro-ph/0306533)、microturbulence velocity の頻度分布を仮定することにより、FeII(UV)/MgII 輝線比から Fe/Mg アバンダンス比の傾向を調べることは可能である。

本発表では、昨年と今年春に行なったすばる望遠鏡 OHS/CISCO での $z > 6$ クェーサー 4 天体の FeII(UV)/MgII 輝線比の観測結果を報告し、宇宙年齢が 1Gyr 以下となる初期宇宙での Fe/Mg アバンダンス比の減少可能性に関して議論を行なう。