

**D18a 高赤方偏移 QSO の Fe/Mg 輝線比からの年齢測定**

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)、吉井譲 (東大天文センター)、土居守 (東大天文センター)

重元素のない初期宇宙の星間ガスから超新星爆発により重元素が生成されるが、鉄は主に Type Ia 超新星で、マグネシウムは Type II 超新星により生成される。後者は星生成後すぐに発生するが、前者は発生までに 1Gyr 程度時間がかかるため、宇宙初期の若い QSO での Fe/Mg 存在比を調べることで、QSO の年齢が 1Gyr よりも若いかどうか調べることが可能である。また、Type Ia 超新星により一旦増加した鉄の存在量は、その後の中質量星からの質量放出により再び緩やかに減少する事が予想されているが、QSO 中で活発に星生成が行なわれた時期が大体同時期である場合には、Fe/Mg 比の赤方偏移に対する進化として現れるものと考えられる。

我々は、すばる望遠鏡の OH 夜光除去分光器を用いて  $4.4 < z < 6.3$  QSO 14 天体の近赤外分光観測を行ない、LBQS composite spectrum から分離した FeII 輝線の形状を template として、FeII, MgII 輝線強度を求めた。また、SDSS ( $0.75 < z < 2.29$ , 2587 天体) や AAO/2dF ( $0.5 < z < 1.9$ , 5789 天体)、HST/FOS アーカイブ ( $z < 0.17$ , 22 天体) 等のキューサー分光アーカイブデータや、Thompson et al.(1999, ApJ 515, 487;  $3.1 < z < 4.7$ , 12 天体)、Kinney et al.(1991, ApJS 75, 645;  $z < 0.16$ , 15 天体) 等の論文化されているデータに対し、同一の手法で FeII, MgII 輝線強度比を求め、 $0 < z < 6.3$  での輝線比の分布を調べた。これらの結果は、昨年と今年の春季年会で報告しているが、今回の企画セッションではこれまでの結果のまとめと問題点、今後の展望について報告する。