

R43a **クエーサー中心質量、光度、Fe II/Mg IIの関係**

続 唯美彦、川良 公明、吉井 謙、大藪 進喜、田辺 俊彦 (東大理)

クエーサーから放射される鉄とマグネシウムの輝線強度比 Fe II/Mg II はクエーサー母銀河の年齢や母銀河での最初の星形成の時期をはかる時計として注目され、国内外数グループによって Fe II/Mg II を赤方偏移の関数として求める試みがなされてきた。しかし予想に反し Fe II/Mg II の赤方偏移依存性は見られていない。

赤方偏移依存性が見られていない理由のひとつは、Fe II/Mg II の測定方法、特に巾乗連続光の強度決定に起因している可能性がある。もうひとつは、Fe II/Mg II が鉄とマグネシウムの組成比 Fe/Mg だけに依存しているのではなく、Fe/Mg 以外の要素、例えばクエーサー放射場の強度や放射領域のガス密度、ガスの乱流といった要素に影響を受けている可能性がある。そこで正確に巾乗連続光の強度を決定するために、紫外から可視域までの広い波長範囲をカバーしたスペクトルを低赤方偏移クエーサー 13 天体について取得し Fe II/Mg II の測定を行った。またクエーサーの広輝線領域のモデルを光電離コードを用いてシミュレーションし、Fe/Mg 組成比以外の要素による影響を考慮して低赤方偏移クエーサーの Fe/Mg を求めた。

その結果、クエーサー光度と Fe II/Mg II (Fe/Mg) との相関が明らかになった。さらにクエーサー光度と H β の FWHM からクエーサーの中心質量を見積もった結果、クエーサー中心質量と Fe II/Mg II (Fe/Mg) に相関が見られた。