

R37a 波長分解能 2 \AA の星の種族合成モデルの構築：吸収線指標から探る楕円銀河の星生成史

山田善彦 (東大理)、有本信雄 (国立天文台)、中村理 (宇宙線研)

楕円銀河の星生成史は未だ不明な点が多い。一般には、その色の赤さや色・等級関係などから大部分の星が初期に作られたと考えられているが、楕円銀河の中には吸収線指標から若い年齢を示すものがあることが明らかになってきた。多くの古いと思われる楕円銀河についての詳細な星生成史はまだ不明な点も多く、若い銀河についても最近まで継続的に星生成をしていて若いのか、それとも二次的な星生成を行った結果であるのかは分かっていない。

どのような星生成を行ってきたかは、星生成史を考慮した星の種族合成モデルと実際の銀河の色・スペクトルを比較することで明らかにできる。色についてはそのようなモデルがあるものの、吸収線指標が比較できるようなモデルでは星生成史と化学進化が考慮されているものが存在しないのが現状である。そこで本研究では観測された星のスペクトルライブラリー (Jones 1997) と銀河系内の球状星団のスペクトルから、Kodama & Arimoto (1997) の化学進化コードを用い、波長が $3900 \sim 5400 \text{ \AA}$ の星の種族合成モデルを構築した。この波長範囲に含まれる $H\beta$ 、 $H\gamma$ 、 Mgb 、 $Fe4383$ 、 $Fe5270$ 等の吸収線指標を観測された楕円銀河と比較することで、年齢、星生成の期間、金属量の分布などを推定し、楕円銀河の星生成史に制限を付ける。