

R65c ω Centauri の星形成史と球状星団の形成シナリオ

辻本 拓司 (国立天文台)、茂山 俊和 (東大理)

最近明らかになってきた ω Centauri 星の化学組成パターンから、 ω Centauri の星形成史を探った。その結果、(1) ω Centauri は矮小銀河の生き残りのコアではなく特異な球状星団である、(2) 過去に数億年にわたるバースト的な星形成を3度体験した、という結論を得るに至った。

さらに、球状星団の形成シナリオを構築し、何が特異な球状星団である ω Centauri を作り得たかを明らかにした。球状星団は cloud 同士の衝突によって形成され、その時の衝突速度でその後の運命が決められたと考えられる。衝突した結果、第一世代の星形成が誘発され、その後大質量星が超新星爆発を起こす。一般の球状星団の場合は衝突の相対速度が 200km/s 程度のため、その超新星残骸から密度の高いシェルが形成されることなく、第二世代以降の星形成が起こらなかつたと考えられる。その結果が、星団内の星々間の均一な重元素量にあらわれている。一方、 ω Centauri の場合は衝突速度が小さく、その結果が超新星残骸から密度の高いシェルが形成される環境を生み出し、そのシェルから第二世代星が生まれ、その後も超新星で誘発される星形成が続き、現在の姿に至ったと考えられる。