

C19a HST アーカイブデータから探る局所銀河群矮小銀河の星形成史

生田 ちさと(国立天文台)

Hubble Space Telescope (HST) の登場により、局所銀河群の銀河はこれまでにない精度でその星形成史を調べることができるようになった。銀河進化の研究は、ほとんどの場合、銀河からの積分光を解析して行われているが、HST や 8-10m 級望遠鏡によって、局所銀河群の銀河を個々の星に分解し、色 - 等級図を用いて、星形成史を探ることができるようになったのである。より具体的には、どのような星形成史ならば、観測から導かれた色 - 等級図をよく再現するか、を色 - 等級図のシミュレーションコードを用いて調べるという手法が用いられる。この方法で、局所銀河群矮小銀河の星形成史の研究は飛躍的な発展を遂げた。しかし、研究のほとんどは一つの銀河に注目して星形成史を調べている。これでは、一つの銀河の星形成史は詳細にわかるが、矮小銀河全般的に星形成史に共通点はないか？矮小銀河の進化の特徴は何か？といった問題には答えを与えない。

講演では、HST アーカイブデータから得た色 - 等級図を用い、局所銀河群矮小の星形成史を議論する。本研究の特徴は同じ望遠鏡と撮像観測装置で得られたデータを同じ手法で解析し、同じ色 - 等級図のシミュレーションコードを用いて星形成史を導き出した点である。

結果、局所銀河群矮小銀河の星形成史の特徴は、(1) 星形成が続いた時間は、M31 もしくは銀河系からの距離と相関すること、(2) 星形成率は銀河の質量と相関すること、がわかった。矮小銀河の進化は環境の影響を強く受けることが示唆される。