

R20a すばる望遠鏡による局所銀河群矮小銀河の星形成史 その1 : Leo I

生田ちさと(国立天文台 / Nottingham 大学)、有本信雄(国立天文台)、P. Jablonka (Observatoire de Paris)

近年の数値計算の結果から、矮小銀河程度の小さな天体では、背景 UV 光による photoionisation と heating のために星形成が抑制され、最近まで星形成が起らないといわれている。この理論を検証するためには、銀河を個々の星に分解して観測し、色一等級図から、その銀河の星形成史を探るのがもっとも確実な方法である。もし、本当に宇宙初期で矮小銀河における星形成が抑制されたのであれば、矮小銀河には古い (>10Gyr) 星がないということになる。

最近の HST による観測からは、局所銀河群矮小銀河で、horizontal branch (HB) 星に代表される古い (>10Gyr) 星が見つっている。このような古い星は銀河の外側で見つかる場合が多いが、HST の視野の制限から、銀河全体を観測することができず、古い星の有無に決着がついていない矮小銀河もある。

矮小楕円体銀河 Leo I は、星の種族の空間分布について詳しく調べられていない銀河の一つである。星の種族の空間分布と古い星の有無を調べるため、我々は、すばる望遠鏡 Suprime-Cam を使って、銀河の外側を含めた領域を観測した。得られた色一等級図から、(1) Leo I にも宇宙初期に生まれたと考えられる古い星が存在すること、(2) それらの古い星は、銀河の外側に分布していることがわかった。