

X16a **Spitzer/IRAC 3.6 μ m でセレクトした銀河の星質量と星形成率の進化**

村田勝寛、竹内努、浅野良輔、Yuan Fang-Ting (名古屋大学)、Véronique Buat、Elodie Giovannoli、Denis Burgarella (OAMP, France)、Sébastien Heinis (JHU, USA)、Jorge Iglesias-Páramo (IAA, Spain)

銀河の星質量と星形成率との関係は未解明であり、精力的に研究がされてきている。我々は、GOODS プロジェクトによる紫外線から中間赤外線の観測データ、及び COMBO-17 プロジェクトによる測光赤方偏移を用いて銀河の星質量、星形成率の進化について研究を行ってきた。これまでに既に紫外線セレクト、中間赤外線セレクトについての結果を報告している (Buat et al. 2008)。紫外線、中間赤外線はともに星形成活動にともなう放射であるため、星形成セレクトした銀河サンプルということになる。しかし、「全」銀河の星形成史を偏りなく知るためには、銀河を定義する基本的な量である星質量でセレクトする必要がある。今回、Spitzer/IRAC 3.6 μ m をもとに星質量でセレクトした銀河サンプルをつくり、星質量、星形成率進化について求めたので、その結果について発表する。銀河の星質量と星形成率の進化を求めるには星形成率、星質量それぞれを求める必要があるが、我々は以下の方法をとった。

1) 星形成率 銀河の星形成率は紫外線から初期質量分布を仮定することで求まる。しかし、実際には星形成している銀河はダストを含むためダストによる紫外線の吸収、赤外線での再放射を考慮する必要がある。本研究では紫外線と中間赤外線を用いることでダストによる減光前の紫外線光度を見積り星形成率を求めた。

2) 銀河の星質量 銀河の星質量は、可視光から近赤外線の測光データを用いて、a) 銀河の星質量光度比関係、b) SED フィットの2つの方法を用いて求めた。a)、b) とともに銀河のスペクトル進化モデルを用いた方法である。

以上の方法で求めた星形成率、星質量から銀河の星質量と星形成率の進化について議論する。