

X06b COSMOS プロジェクト:  $z \sim 1.2$  の [OII] 輝線銀河の HST/ACS による形態

井手上祐子、谷口義明、塩谷泰広 (愛媛大学宇宙進化研究センター)、COSMOS チーム

現在の銀河の形態は Hubble 分類で分類することができる。そのような形態が、いつどのように形成されてきたのかはまだ解明されていない。これまでの銀河の形態に関する研究から、 $z < 1$  では近傍の銀河に似た形態を示し、 $z > 2$  では近傍の銀河のような形態は見られなくなり、不規則型が多くなることが分かっている。つまり  $1 < z < 2$  の間に今日に見られるような銀河に進化していると考えられる。また、現在までの様々な研究から、宇宙が始まってから星生成率密度は  $z \sim 3$  に向かい増加し、 $z \sim 1-3$  でピークになり、 $z \sim 0$  に向かい減少していることが分かっている。これらのことから、形態の進化に急激な変化が起こっていると考えられる  $1 < z < 3$  の間において、活発に星形成を行っている銀河の形態を調べることは重要である。

我々のグループでは、すでに、COSMOS (Cosmic Evolution Survey) プロジェクトの一環として、2 平方度という広い領域の狭帯域フィルターを使った撮像観測から、3000 個以上の  $z \sim 1.2$  の [OII] 輝線銀河を選び出すことに成功している。今回は、このサンプルを用いそれらの形態の解析を行った。[OII] 輝線銀河は活発に星形成をしている銀河なので、本研究の目的に非常に適したサンプルである。解析には HST の ACS 画像 (F814W) を用い、2655 個の  $z \sim 1.2$  の [OII] 輝線銀河を形態分類した。形態分類は、目視による分類と定量分類の二種類の方法で行った。定量分類は PyCA というモジュールを用いて行い、2555 個の [OII] 輝線銀河について asymmetry ( $A$ ) と concentration ( $C$ ) の測定ができた。これを用いて、 $\log A - \log C$  プレーン上での目視で分類した形態のふるまいを解析した。本講演では、この結果について議論する。