

B23c Galaxy threshing system in the COSMOS Field

佐々木 俊二 (東北大・理・天文)、COSMOS チーム

潮汐力による破壊を受けた矮小銀河の残骸はこれまでに我々の銀河系やアンドロメダ銀河の周辺でも見つかったが、破壊の初期段階にある銀河は最近まで発見されていなかった。しかし、ハッブル宇宙望遠鏡のACS(Advanced Camera for Surveys)の early release observation で初めてその様子が明らかになった (Forbes et al. 2003)。

我々はHST/COSMOSプロジェクトの一環として、2004年1-2月にすばる望遠鏡主焦点カメラによるCOSMOS Fieldの観測を行った。その観測で我々は破壊の初期段階にある銀河を発見した。これはForbesらに続く2例目である。システムは $z \sim 0.08$ にあり、light profileから、母銀河はelliptical-like、衛星銀河はdisk-likeであると判断される。衛星銀河からは、母銀河の方向とその反対側の方向にそれぞれ $\sim 60\text{kpc}$ の長さを持つtailが伸びている。母銀河から衛星銀河までの投影距離は約 100kpc もあり、母銀河にthreshされてから少なくとも数億年程度は経過していることが推察される。Bバンドでの見かけの等級は母銀河が17.29、衛星銀河が20.87であり、tail全体での等級は衛星銀河とほぼ等しい。また、tailの表面輝度はBバンドで約28等/平方秒であり、Forbesらが見つけた例に比べて1等級以上暗い。これらのことから、今回見つけたシステムの方がForbesらのものより、進化段階が進んでいることが示唆される。また衛星銀河とtailのカラーはほぼ等しく、それらがもともと同一であったことを示唆している。

本講演ではCOSMOS Fieldに存在するgalaxy threshing systemの解析結果を報告するとともに、その進化の様子について議論する。