

X09a **Bias Corrected Size-Stellar Mass Relations of Massive GALAXIES at $z \sim 1-3$**

森下 貴弘、市川 隆 (東北大学)

近年の観測装置の発達により、遠方銀河の構造が高い精度で観測されるようになってきた。特に宇宙望遠鏡による観測は驚異的であり、それらの活躍により、 $z \sim 1-3$ では大質量ながらもサイズの小さいコンパクトなものが多数存在することが報告されている。それらのコンパクト銀河の大きさは、同質量程度の近傍銀河のものと比較して小さく、特に星形成を終えた銀河では2-5倍も小さいことが言われている。しかしながら、観測精度は上がったとはいえ、その大きさや光度プロファイルの決定法には、未だ議論の余地が残されており、それらの検証をなくして銀河が時代とともにどのように進化してきたかを決定することは不十分であるといえる。そこで我々は、人口銀河を使ったシュミレーションによってその系統的誤差を評価し、それらを実際の銀河の解析に適用する。ここでは、HST/WFC3の近赤外線フィルターによって得られた撮像データのうち、GOODS-Nの領域にMOIRCS Deep Surveyで得られたデータを利用し、以上の補正を適用することで、より信頼度の高い”Size-Mass Evolution”を導出する。また、これらの検証を基に、過去に報告されたコンパクト銀河がどれほどのサイズの不定性を持つかを検証し、それらの銀河の進化過程として適切なものを導き出す。