

## X08a 丸い円盤銀河はいつできたか？(3)

太田耕司, 竹内智恵 (京都大学), Yuma Suraphong (東京大学), 矢部清人 (国立天文台)

前報告にあるように、 $z \sim 2$  から  $z \sim 0.5$  にかけて、円盤銀河と考えられる種族の銀河の形が、統計的には bar 状の形から丸い円盤になってきたという可能性が出てきた。では何故  $z \sim 2$  では丸くなく、bar 状なのか？そもそもバルジはまだできていないのか？もしこれらの銀河が本当に現在の円盤銀河になるとしたら、どうして丸い円盤になっていくのか？といった疑問がでてくる。最初の疑問については、銀河相互作用、minor merge やハラメントのような弱い相互作用、Ostriker-Peebles 的な bar instability 等が考えられる。Bar が丸い円盤になる過程としては、銀河中心にある質量の condensation (Central Mass Condensation: CMC) の影響が考えられる。CMC の候補としては、一つはバルジが考えられる。 $z > 2$  ではバルジが明確に存在していると思われる銀河はほとんど見られないと考えられる。一方、 $z < 1$  ではバルジを持つ渦巻き銀河が存在している。従って、 $z \sim 2$  から  $z \sim 1$  付近にかけてバルジが成長していく過程で bar 構造がほどけて丸くなった可能性が考えられる。今後、円盤とバルジの 2 成分のモデルで面輝度分布を解析し、形態との関係を調べる必要がある。或いは CMC 候補として、超巨大ブラックホールという可能性も考えられる。 $z \sim 2$  から  $z \sim 1$  にかけては、AGN の存在密度が高く、銀河中心の超巨大 black hole が急激に成長していたかもしれない。これによって、bar 構造がほどけたのかもしれない。こういった観点から、前講演の結果の解釈を試みたい。