

R69a RXJ0152.7–1352 銀河団 ($z = 0.83$) の分光観測

田中 賢幸 (東京大学)、児玉 忠恭 (国立天文台)、他 PISCES team

我々はすばる主焦点カメラを用いた多色撮像により、銀河団 RXJ0152.7–1352 ($z = 0.83$) の周囲に実に 10Mpc というスケールにわたって巨大な構造があることを測光的赤方偏移を用いて発見した。しかしながら、これらの構造は projection 効果の影響を受けたものである可能性があり、より精密に銀河の赤方偏移を測定し構造を確認する必要があった。そこで、我々はすばる FOCAS によるこの構造の分光観測が行った。本講演ではその結果を報告する。

我々は効率よく構造をトレースできるよう 8 視野のターゲットを選択した。分光観測した銀河の赤方偏移を測ると、そのうち 6 つの視野において赤方偏移の分布が銀河団と同じ赤方偏移に非常に鋭いピークを持つことがわかった。このピークの幅は我々の測光的赤方偏移の選択基準よりもはるかに狭いものである。この結果は我々の見つけた構造が projection 効果によるものではなく、銀河団の周囲に存在する本物の構造であることを強く示唆している。

さらに、我々は個々の銀河のスペクトルを重ね合わせ、銀河団・銀河群・フィールドのそれぞれの環境にいる赤い銀河の典型的なスペクトルを作成した。4000Å break の強度と H δ 線の強度を定量評価すると、 $z = 0$ の銀河と比べ $z = 0.8$ では H δ の吸収が強いことがわかった。ここに種族合成モデルの予測を合わせ、分光学的な銀河進化を議論する。