

U17a 測光的赤方偏移推定におけるブレンド天体の影響

西澤淳 (岐阜聖徳大), Maxime Paillassa, 宮武広直, Suchetha Cooray (名古屋大)

すばる望遠鏡の HSC や Vera C. Rubin 観測所の LSST サーベイなどによる高感度なイメージング観測においては、複数の銀河が重なり合って観測されるブレンディングという現象がしばしば起こる。銀河同士が重なり合うと、個々の銀河のフラックスや形状を正確に測定できず、精密宇宙論においては考慮すべき系統誤差となり得る。

通常、画像処理パイプラインでは、天体の形状を測定し、その天体が複数成分から構成されているかどうかを判定し、フィットを行う。しかし、地上望遠鏡のデータは、大気による影響で像がぼやけるため、複数の天体が重なり合っている場合でも一つの天体として検出してしまうことがある。我々は COSMOS 領域において、地上望遠鏡の HSC データと宇宙望遠鏡の HST データを照合することで、HSC パイプラインでは検出できないブレンディングした天体を発見した。また、このデータをもとに画像生成シミュレーションによって擬似的なブレンディング天体のデータを作成した。

本講演では、可視イメージング観測の広帯域フィルターを用いた測光的赤方偏移の推定において、複数の銀河がブレンディングする距離、両者の SN の大小関係、ブレンディングする銀河の色などによってどの程度の影響を受けるかを網羅的に調査した結果について報告する。