

高赤方偏移銀河に関する理論的研究

小林正和(国立天文台 光赤外研究部)

利用カテゴリ 汎用PC;

平成 21 年度は年度末の 3 月中旬からの利用であったため、研究成果はほとんどないが、高赤方偏移銀河、特に次世代高赤方偏移銀河観測衛星として検討が進められている WISH (Wide-field Imaging Surveyor for High-redshift) でのライマンアルファ ($\text{Ly}\alpha$) エミッター (LAE) やライマンブレイク銀河 (LBG) の検出期待数評価を研究テーマとして進めてきた。

この研究は、京都大学宇宙物理学教室の戸谷友則准教授と、長崎大学教育学部の長島雅裕准教授との共同研究により開発した、 $\text{Ly}\alpha$ 光度を含む種々の銀河の物理量を計算できる銀河形成の準解析的モデルを用いている。これまでの研究で、このモデルは既存の LAE・LBG の観測データを全て定量的に再現できることが示されており、より高赤方偏移での検出期待数を評価する上では非常に有用なものである。WISH のフィルターセットや感度、サーベイ体積を元に、 $z > 7$ LAE・LBG の検出期待数を評価した結果は、WISH ワークショップで発表し、現在査読付論文にまとめているところである。