

X14a **COSMOS プロジェクト: COSMOS20 に基づく高赤方偏移星生成銀河探査**

塩谷泰広、谷口義明、長尾透、斎藤智樹、鬼塚祐一、井手上祐子、松岡健太 (愛媛大学)、村山卓 (東北大学)、COSMOS チーム

高赤方偏移の星生成銀河候補を撮像観測から選び出す代表的な方法として、ライマンブレイク法とライマンアルファ輝線探査法がある。前者は広帯域フィルターを用いてライマンブレイクや銀河間の中性水素ガス雲による連続光の吸収によって生じた連続光の急激な変化を捉えようとするもので、後者は狭帯域フィルターを用いてライマン α 輝線を捉えようとするものである。前者の方法で選ばれた銀河をライマンブレイク銀河 (以下、LBG)、後者の方法で選ばれた銀河をライマン α 輝線天体 (以下、LAE) と呼ぶ。高赤方偏移における銀河の形成・進化を解明する上で両者の関係を解明することは非常に大切であり、これまでも様々な研究が行われてきた。しかしながら、LAE 探査ができる赤方偏移は使用可能な狭帯域フィルターで制限されており、また、ライマンブレイク法では比較的広い赤方偏移範囲 ($\Delta z \sim 1$) の銀河が探査されているのに対して LAE は狭帯域フィルターのバンド幅に相当する狭い赤方偏移範囲 ($\Delta z \sim 0.06$) の銀河がサンプルされるため、同じ赤方偏移の LBGs と LAEs を選びだして両者の関係が赤方偏移によってどのように変化するのかを解明することは困難だった。今回我々が使用する COSMOS20 のデータは、すばる望遠鏡の主焦点カメラを用いて COSMOS 二平方度領域を撮像観測したもので、広帯域フィルター 6 枚に加えて中帯域フィルター 12 枚 (IA427 から IA827 まで) を用いていることが特徴である。それによって中帯域フィルターで明るい輝線天体として赤方偏移が 2.5 から 5.8 までの LAEs を探査することが出来、また多数の中帯域フィルターを用いることによる測光赤方偏移の精度の向上によって、LAEs と同じ赤方偏移の LBGs を精度良く選び出すことが可能になる。講演ではそのようにして選び出した LBG、LAE それぞれの紫外線光度関数の進化とクラスタリングについて報告する。