

N31b おとめ座銀河団中の銀河に属さない惑星状星雲の探査

岡村定矩(東大理)、安田直樹(国立天文台)、Magda Arnaboldi(ナポリ天文台)、Kennith C. Freeman(ストロムロ山天文台)、安藤裕康(国立天文台)、梶野敏貴(国立天文台)、Suprime-Cam チーム

銀河団中の銀河間空間に存在する星の種族があることが最近わかってきた。この銀河間空間種族の星は、銀河が生まれると同時にあるいはそれ以前に生まれたものかもしれない。あるいは銀河ができた後で、相互作用(ハラスメント)によって、銀河の中から引き出されたものかもしれない。この種族の空間分布、速度分布、および金属量分布は二つの起源のどちらかによって大きく異なると考えられる。

銀河間空間種族の星は、銀河間空間で観測される、淡い光、惑星状星雲、赤色巨星などのトレーサーによってその存在が知られるが、なかでも銀河間惑星状星雲 (Intracluster Planetary Nebulae: ICPNe) は極めてよいトレーサーである。我々は、おとめ座銀河団中の3箇所、中心とコア半径の1, 2倍の位置、においてこの銀河団の $H\alpha$ と[OIII]輝線の視線速度に合わせた二つの狭帯域フィルターを使いSuprime-CamでICPNeを観測する計画を始めた。この計画の特長は、 $H\alpha$ と[OIII]という2本の輝線を使い、確実なICPNe候補を選択する所にある。

我々は、Suprime-CamのGuaranteed Timeに取られた銀河団中心視野のデータから、([OIII] - $H\alpha$) versus ([OIII] - (V+R))の二色図を使って確実なICPNe候補を検出する方法を確立し、視野中に53個の候補を見つけた。さらに、従来のように[OIII]輝線のみを使った検出では20-40%もの偽天体が混じることがわかった。講演では、候補の一部に対して行った分光観測結果についても報告する。