

B09a SUBARU IRCS Near-infrared Imagery of A Blue Compact Dwarf Galaxy with Extremely Low-metallicity: SBS0335-052

小林尚人、後藤美和、寺田宏（国立天文台ハワイ観測所）、Alan T. Tokunaga (Institute for Astronomy, Univ. of Hawaii)、すばるチーム

可視分光によって、metallicity の非常に低い (酸素のアバundanceにして $12+\log(O/H) < 8$) 近傍の矮小銀河が現時点でも 10 個以上見つかっている。中でも「SBS0335-052」は有名な I Zw18 と並び、もっとも metallicity の低い ($12+\log(O/H) \sim 7.2$) 銀河として知られている。このような銀河は、high- z で起こっている primordial な環境での星生成を調べる上で格好の実験場となると考えられる。

SBS0335-052 はこのような低金属量銀河のなかでも、1) 中間赤外域で比較的明るく、2) $A_V=20\text{mag}$ にのぼるシリケートダストの大きな吸収を示しており、metallicity が非常に低いにもかかわらず、すでに多量のダストが存在することを示唆している。この銀河は激しいスターバーストを起こしており、Blue Compact Dwarf Galaxies (BCDs) に分類されているが、20,000 個の O7 型相当の星の 3/4 がこのダストによって隠されてしまっているという見積もりもある。サブミリ波の deep imaging により high- z にはダストに隠されたな星生成銀河が数多く存在するかもしれないことが示唆されているが、SBS0335-052 はそのような銀河の low- z analogue になっている可能性があり、high- z におけるダストの影響を調べる格好のテンプレートとなっている。

この隠された星生成がどこで起っているかを調べるために、この 2-3 月のすばる「IRCS」の試験観測時に、SBS0335-052 の K' バンド ($2.12\ \mu\text{m}$)、J バンド ($1.25\ \mu\text{m}$) における近赤外撮像を行った (IRCS の性能評価については地上観測機器分野の寺田による発表を参照)。その結果、両バンドで明るい 3 つのコンパクトなピークを検出した。3 つとも HST による V および I バンドのイメージで確認されている super star cluster と考えられるが、そのうち最も南に位置するクラスター周辺が近赤外では非常に明るく、同時に非常に赤いことが明らかになった。本学会ではこれらの結果を示すとともに、どの程度の星生成がダストによって隠されているかを議論する。