

X27a HSC-SSP 深撮像データと可視分光観測で探る  $z \lesssim 0.02$  極金属欠乏銀河

小島崇史, 大内正己, 小野宜昭 (東京大学), Michael Rauch (Carnegie), 他 29 名 (HSC project 251)

形成直後の銀河は、低金属量 ( $Z/Z_{\odot} \sim 0.01-0.1$ )、小星質量 ( $M_{\star}/M_{\odot} \lesssim 10^7$ )、年齢が若い ( $\lesssim 30\text{Myr}$ ) といった性質を持つと考えられる。このような銀河は、銀河形成や銀河進化の初期段階を理解するためのよい標本となる。近傍宇宙には極金属欠乏銀河と呼ばれる銀河が存在し、上記の性質を持つことが知られている。

本研究は、HSC-SSP と SDSS のデータを用いて、近傍宇宙 ( $z \lesssim 0.02$ ) に潜む極金属欠乏銀河の探査を行うものである。深い HSC-SSP 測光データと浅い SDSS 測光データを組み合わせることによって、幅広い等級レンジ ( $i \sim 17-24$  mag) の極金属欠乏銀河候補を約 70 個発見することに成功した。HSC-SSP データは SDSS データより 5 等級以上深いため、SDSS データでは発見が困難な、暗い極金属欠乏銀河候補 ( $i \lesssim 24$  mag) も多数発見されている。我々は、Keck/DEIMOS, Subaru/FOCAS, Magellan/LDSS-3, Magellan/MagE を用いた初期分光観測によってまず 10 個の極金属欠乏銀河を同定した。この中には、 $\sim 2\%$  太陽金属量と非常に金属量の低い天体も含まれていることが確かめられた。本講演では、初期分光観測の報告を行うとともに、同定された極金属欠乏銀河の性質について報告する。また、極金属欠乏銀河の元素組成比や高い電離状態から示唆される大質量星の寄与についても議論する予定である。