

## X48a HSC と Gaia データを用いた銀河系ハローサブ構造の恒星種族と運動

鈴木善久, 千葉柁司 (東北大学), 林航平 (一関高専), 小宮山裕, 田中賢幸 (国立天文台), Scott G. Carlsten (プリンストン大学)

天の川銀河 (MW) の形成史を探るための重要な鍵として MW の恒星系ハロー内に存在する恒星ストリームや Overdensity などのサブ構造がある。サブ構造は MW ハローの形成に大きな影響を与えた過去の矮小銀河の合体・降着イベントを反映したものだと考えられている。サブ構造の研究が観測的側面から注目されるようになった1つの契機としては SDSS が挙げられる。SDSS で発見されたサブ構造の1つに Virgo Overdensity (VOD) がある。VOD は、いて座矮小銀河が MW に降着した際にその潮汐力を受けて引き伸ばされたことで形成された Sagittarius stream 内にある Overdensity であると考えられている。しかしその恒星種族の特徴や MW ハローの空間内でどのように運動しているのかに関しては未解明の部分が多い。

私たちはこれらを紐解くために、HSC と Gaia データを組み合わせた研究を行った。HSC と Gaia の測光データから、VOD の年齢や金属量などの恒星種族に対する制限を与えた。また、距離と固有運動の情報をもつ青色水平分枝星を用いて VOD の接線速度を求め、潮汐力の影響を受けた progenitor であるいて座矮小銀河の過去の軌道運動に対する制限を与えた。