

A27a 広視野撮像・分光サーベイに基づく銀河考古学の展開

千葉 柁司 (東北大学)

我々が住む天の川銀河や隣にあるアンドロメダ銀河、さらにその他多くの局部銀河群銀河などは、他の遠方にある銀河と違って個々の恒星を分離することが可能であり、詳細な観測情報を獲得できる。したがって、このような近傍銀河の恒星系の広い領域を詳細に観測することにより、銀河がどのような物理過程によって形成され現在見られるような動力学構造に進化してきたのかという研究を推進し、一般銀河の形成と進化に関して大変重要な知見を得ることができる。特に、銀河の古成分（ハロー、球状星団、厚い円盤等）は、原始銀河の物理状態、すなわち銀河の形成過程の情報を担っており、したがって Hyper Suprime Cam (HSC) などを用いた観測プロジェクトの重要なターゲットになると考えられる。

このような銀河考古学の見地から、銀河系恒星系に対して SDSS に代表される系統的な測光・分光サーベイや視線速度サーベイなどが進められ、銀河系の化学動力学構造に関する情報がこれまでにない量と質で得られるようになり、したがって銀河形成理論との具体的な比較、特に現在の標準的な考えである階層的合体に基づく銀河形成理論と合致するかどうかなどの研究が可能になってきた。本講演では、このような近年の観測によって明らかにされてきた銀河系古成分の構造に関する進展を紹介するとともに、アンドロメダ銀河に代表される局部銀河群銀河の化学動力学構造と銀河系との比較に基づく局部銀河群形成の描像について述べる。こういった研究背景の中で、近傍銀河の恒星系の大規模な広視野撮像・分光サーベイを推進することにより、銀河形成の理解が大いに進むものと期待される。

本講演では、今後の HSC を用いた観測プロジェクトの具体的な内容と戦略、期待される科学的成果の詳細についても紹介する。