

講義 5

科目名：銀河

講義主題：高精度位置天文観測による天の川銀河の探求

講義担当者：郷田直輝（JASMINE プロジェクト）

概要： 銀河の研究を行う上で、我々が住む天の川銀河（銀河系）は、この上もなく貴重で重要な研究対象となる。本講義では、先ず天の川銀河に残された謎とその謎解きの重要性和意義について言及する。そして、天の川銀河を探求する上で大きな手段となる位置天文観測についての概説を行う。さらに、ヨーロッパ宇宙機関(ESA)の Gaia 衛星による高精度位置天文観測で得られてきている科学的成果、特に天の川銀河の最新描像についての説明も行う。最後に、Gaia で残される謎解きのために、日本で進めている赤外線位置天文観測衛星(JASMINE)計画に関して言及する。特に、JASMINE の成果として期待される、銀河中心考古学と銀震学による天の川銀河の探求や巨大ブラックホール形成の探求を概説する。

達成目標： 銀河の構造とその形成史に関する基礎知識を理解してもらう。また、位置天文学の基礎と高精度位置天文観測で拓かれる科学的成果について理解してもらうことも到達目標である。

受講要件等： 特になし

履修上の注意： 特になし

授業計画： 目次としては以下の予定である。

- § 1 天の川銀河とは？
- § 2 天の川銀河の謎とその謎解きの意義
- § 3 星の位置と運動に隠された謎解き
- § 4 位置天文学について
- § 5 Gaia（ガイア）について
- § 6 JASMINE（ジャスミン）計画
- § 7 銀河中心考古学と銀震学による天の川銀河の探求

参考文献： シリーズ 現代の天文学 日本評論社

- 1 巻（岡村他編）, 2017
- 4 巻（谷口他編）, 2018
- 5 巻（祖父江他編）, 2018