

**講義**

科目名：銀河形成・進化

**講義主題：**

大型望遠鏡で探る宇宙の歴史

—初期宇宙観測の最前線—

担当者：大内正己（科学研究部）

**概要：**

すばる望遠鏡やアルマ望遠鏡などの大型望遠鏡による深宇宙探査により、宇宙 138 億年のうち約 130 億年前まで、宇宙の歴史を辿ることができるようになった。そして、2022 年からはジェイムズ・ウェッブ宇宙望遠鏡(JWST)の登場により、さらに初期の宇宙、初代星が多く生まれる時代と考えられている、135 億年前の宇宙の様子を探ることができるようになった。本講義では、宇宙星形成率密度などの基本的な観測量を示しながら、大型望遠鏡の観測によって理解されるようになった、宇宙の構造形成、特に銀河形成の描像と課題を概観する。その上で、JWST による観測で明らかになった、驚くほど多くの明るい初期銀河の存在や、超巨大ブラックホール形成の鍵を握る Little Red Dot やブラックホール星とよばれる新天体など、様々な研究結果を紹介し、大きく飛躍する本研究分野の最前線の様子を学生の皆さんと共有したい。

**達成目標：**

次の3項目について学び、自ら考えられるようになること

- ・ 大型望遠鏡による観測の概要
- ・ これまで観測研究が明らかにした宇宙史
- ・ 最新の観測研究と今後の課題

**受講要件等：**

特になし

**履修上の注意：**

**授業計画：**

**参考文献：**