

## 講義 II

科目名：ブラックホール

講義主題：視力 100 万の電波望遠鏡で観測する巨大ブラックホール

担当者：秦和弘（水沢 VLBI 観測所）

**概要：** ブラックホールは宇宙でも最もミステリアスな天体として有名ですが、特にほぼすべての銀河の中心には巨大なブラックホールが存在すると考えられています。巨大ブラックホールは宇宙における最も高エネルギー・活動的な現場の 1 つであり、銀河の進化・形成にも大きな影響を与え、天文学的にもとても重要な天体です。本講義では巨大ブラックホールに関する様々な高エネルギー現象を学び、後半では天文学で最も高い視力を達成する VLBI という電波観測技術を用いた巨大ブラックホール観測の研究最前線を紹介しします。

**達成目標：** 宇宙における巨大ブラックホールの特徴や最前線の研究トピックを知り、特に電波望遠鏡や電波干渉計、VLBI の基礎についても理解を深めることを目標とする。

**受講要件等：** 特になし

**履修上の注意：** 特になし

**授業計画：** 講義前半：巨大ブラックホールとは？ 講義後半：電波観測によるブラックホール研究最前線の紹介

### **参考文献：**

シリーズ現代の天文学 第 16 巻 宇宙の観測 II – 電波天文学 中井正直・坪井昌人・福井康雄（日本評論社）

新天文学ライブラリー 第 3 巻 ブラックホール天文学 嶺重慎（日本評論社）

巨大ブラックホールの謎 本間希樹（ブルーバックス）

国立天文台ニュース 2022 年秋号 「ブラックホールの謎に迫る」