

電波天文学特論 I I

電波天文学の中でも、特にVLBI技術を用いた天文学について解説する。VLBI (Very Long Baseline Interferometry, 超長基線干渉計) は現存するありとあらゆる波長帯の望遠鏡の中でも、最も高い分解能 (ミリ秒角から数十マイクロ秒角) を達成可能であり、天体を超高分解能で観測することのできる極めてユニークな技術である。

今回の講義では、まずVLBI観測技術の基礎、およびVLBIで観測可能な高輝度放射の基礎について紹介し、その後、VLBIの観測対象である、星や星形成領域から銀河系、ブラックホールに至るまでを、最新の観測成果 (VLBI観測以外も含む) をまじえながら解説する。

- VLBI技術：電波干渉計の原理、像合成、検出感度
 - 高輝度放射：レーザー放射、シンクロトロン放射
 - 星形成領域
 - 晩期型星と質量放出
 - VLBI位置天文計測
 - 銀河系計測とダークマター
 - AGNとブラックホール
 - 超新星残骸、パルサー、ガンマ線バースト
- 他