

登録コード	SSB19500	開講年度	2026				
授業題目	観測天文学演習 I					担当教員	三澤 透
英文授業名	Exercises in Observational Astronomy I					副担当	
単位数	4	講義期間	通年	曜日・時限	・不定期		
講義室						備考	
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	【ディプロマ・ポリシー】					⇔	【授業の達成目標】
	2 4 SSカリ・理学						
	～24SS【DP3】それぞれの研究分野における高度な専門的知識とグローバルな情報収集・発信能力					⇔	遠方天体を対象とした分光観測の流れを理解し、取得されたデータを解析できるようになる。
	2 6 SSカリ・理学、2 5 SSカリ・理学						
	【DP3】さまざまな課題に対処できる高い情報収集・分析能力とグローバルな情報発信能力					⇔	遠方天体を対象とした分光観測の流れを理解し、取得されたデータを解析できるようになる。
(2)授業の概要	教科書の輪講を通して観測天文学の基礎を学びつつ、遠方銀河、銀河間物質、クエーサーといった宇宙論的な距離にある天体の分光学的研究の手法を理解する。天体観測は実際に経験してみることが重要であるため、国内外の観測施設で自ら観測を行い、望遠鏡・観測装置の仕組み、観測の方法、データ解析の流れを習得する。						
(3)授業のキーワード	観測天文学、活動銀河核、銀河間物質、クエーサー吸収線						
(4)授業計画	第1回：観測天文学とは（教科書①輪講） 第2回：活動銀河核の基礎（教科書②輪講） 第3回：研究課題進捗状況の報告1－選択した課題の背景 第4回：太陽系、太陽、恒星（教科書①輪講） 第5回：銀河中心ブラックホール（教科書②輪講） 第6回：研究課題進捗状況の報告2－研究計画 第7回：銀河と銀河間物質（教科書①輪講） 第8回：広輝線領域、狭輝線領域（教科書②輪講） 第9回：研究課題進捗状況の報告3－データの取得（観測） 第10回：宇宙の大規模構造、宇宙論の基礎（教科書①、②輪講） 第11回：活動銀河核の統一モデル（教科書②輪講） 第12回：研究課題進捗状況の報告4－データの取得（アーカイブ） 第13回：次世代望遠鏡で拓かれる新しい研究テーマ（ディスカッション） 第14回：クエーサー吸収線の基礎（教科書②輪講） 第15回：研究課題進捗状況の報告5－データ解析の詳細 （※ 上記に加え、国内外の観測施設における観測実習を不定期に行う）						
(5)成績評価の方法	課題発表（教科書の輪講、研究進捗の発表）の内容、発表の仕方、およびディスカッションへの積極的な参加をもとに総合的に点数を付け、以下のように評価する。 90%以上 秀、89-80% 優、79-70% 良、69-60% 可、59%以下 不可						
(6)成績評価の基準	輪講担当回：教科書や論文の内容が体系的に身につけているか、また必要に応じて周辺領域の知識が身につけているかを、プレゼンおよび質疑応答の内容を含めて評価する。 その他の回：輪講を担当した学生に対する積極的な質問の有無とその内容で評価する。 教科書・論文の内容が正しく身につけていれば「水準にある」、教科書・論文で省かれている周辺領域の基礎的事項が補えていれば「やや上にある」、質疑応答に対する準備が十分にできていれば「かなり上にある」、輪講内容を自身の研究に利用する具体的な方法が検討できていれば「卓越している」。						
(7)事前事後学習の内容	この授業は90時間の学修を必要とする内容です。従って、60時間以上の時間外学習が必要となります。関連書籍や新着論文を習慣的に読むことにより、主体的に研究に取り組む姿勢を身に付けてください。						
(8)履修上の注意	天文学の基礎を身に付けていることが望ましい。						
(9)質問,相談への対応	研究室（共通教育第1講義棟北校舎4階）で随時対応。						
【教科書】	岡村定矩「天文学への招待」（朝倉書店） ブラッドリー・ピーターソン「活動銀河核」（丸善）						
【参考書】	「シリーズ現代の天文学1～17巻」（日本評論社）						