科目ナンバリング	U-LAS70 10001 SJ50						
授業科目名 <英訳>	ILASセミナー ：光であそぼ。手作り宇宙観測 ILAS Seminar :Handcrafted Space Observations			担当者所属職名・氏名	理学研究科　准教授　榎戸　輝揚 理学研究科　准教授　栗田　光樹夫 理学研究科　教授　鶴　剛 理学研究科　助教　内田　裕之		
群	少人数群	単位数	2単位	時間数	30時間	授業形態	ゼミナール（対面授業科目）
開講年度・開講期	2025・前期集中	受講定員(1回生定員)	8 (5) 人	配当学年	主として１回生	対象学生	全学向
曜時限	集中 初回のみ火曜5限で、2回目以降は夏期集中(8/25, 26, 9/1, 2, 25, 26)を想定	教室	北部キャンパス・理学研究科５号館３階・宇宙線研究室３４１号室（コロ キウム室）(北部構内)			使用言語	日本語
キーワード	天文学関連 / 肌身の科学 (Tangible Science) / 電波天文学 / 可視光天文学 / 物理学						

[授業の概要・目的]

自然科学の醍醐味は、実際に手作りした観測装置を使って、自分の肌感覚で自然現象に触れることです。本授業では、可視光の簡単な手作り分光・偏光の測定器を作ります。さらに、光による宇宙観測の仕組みを学び、自分たちで手作りの電波アンテナを組み上げて、天の川銀河の水素からやってくる 21 cm の波長の電波観測を目指します。条件がそろえば、太陽の干渉実験も狙います。このILAS セミナーでは、4人の宇宙物理学者・天文学者が指導する形で行います。

[到達目標]

光の性質を理解し、自然現象を測定する仕組みを理解できるようになる。また、座学だけの勉強ではなく、実際に手を動かして測定をする体験を経ることで、物理の測定について理解する。

[授業計画と内容]

初回のみ、6月3日火曜日の5限に実施します。それ以降は、夏休みに実施予定です。日程については、野外観測で天候によっても影響を受けるので、参加者と相談の上で、調整する可能性があります。

１回目：6/3 火曜 (5限)　ガイダンス、教員紹介、学生の自己紹介、授業紹介
２・３回目：8/25 月曜 (3-4限)　アイスブレイク・自己紹介、分光計作り・偏光計作り
４回目：8/26 火曜 (5限)　光・電波観測についての座学（1コマ分）
５-７回目：9/1 月曜 (4-6限)　電波観測１（野外）
８・９回目：9/2 火曜 (4-5限)　電波観測の解析１
１０-１２回目：9/25 木曜 (4-6限)　電波観測２（野外）
１３-１５回目：9/26 金曜 (4-6限)　電波観測の解析２、レポート作成

ILASセミナーが実施される夏の期間は、銀河面（天の川）が地平線から上がってくるのは夕方以降なため、暑い夏の気候を避けることもあって、夕方以降に屋外で観測を行います。座学は、北部構内・理学部5号館・宇宙線研究室コロキウム室（341号室）で行います。

ILASセミナー ：光であそぼ。手作り宇宙観測(2)へ続く↓↓↓

ILASセミナー ：光であそぼ。手作り宇宙観測(2)

[履修要件]

参加者で手作りの観測装置を作っていくため、物理や宇宙、ものづくりに興味のある学生さんを歓迎します。高校までの物理と数学の基礎的な知識がよくわかっていることが望ましいです。

[成績評価の方法・観点]

実習をまとめたレポートで評価します。

[教科書]

使用しない

[授業外学修（予習・復習）等]

参加学生の興味によっては、授業時間外で活動する場合があるかもしれません。

[その他（オフィスアワー等）]

実習では PC があることが望ましいです。持っていない場合は、こちらで用意します。

[主要授業科目（学部・学科名）]