Course number	U-LAS70 10001 SJ50		
Course title (and course title in English)	ILASセミナー：有機金属化学への招待~有機と無機の間が面白い！ ILAS Seminar :Invitation to Organometallic Chemistry ~ A Fascinating Fusion of Organic and Inorganic Worlds	**Instructor's name, job title, and department of affiliation**	Institute for Chemical Research Professor,OHKI YASUHIRO Graduate School of Engineering Professor,FUJIHARA TETSUAKI Institute for Chemical Research Assistant Professor,Izu Hitoshi

Group	Seminars in Liberal Arts and Sciences	**Number of credits**	2	**Number of weekly time blocks**	1
Class style	seminar (Face-to-face course)	**Year/semesters**	2025・First semester	**Quota (Freshman)**	15 (15)
Target year	1st year students	**Eligible students**	For all majors	**Days and periods**	Wed.5
Classroom	32, Yoshida-South Campus Bldg. No. 1			**Language of instruction**	Japanese
Keyword	有機化学 / 無機化学 / 錯体 / 遷移金属				

[Overview and purpose of the course]

高校化学では、有機化学や錯体（錯イオン）の一端を学習するものの、半ば暗記科目と化しており、何がどう面白いのか理解する機会が得られません。せっかく大学に入学したからには、高校で学習した「その先」を知りたいと思いませんか？ 本ILASセミナーでは「有機化学と無機化学（錯体）が融合すると面白い」と感じてもらえる知識や体験の提供を目指して、比較的歴史が浅い融合領域すなわち有機金属化学の世界へ招待します。実験-実習段階は、設備を整えた宇治キャンパスや桂キャンパスの研究室で実施します。

[Course objectives]

有機金属化学とは何か、基本的事項を理解する。
有機金属化学が関わるノーベル化学賞の数々について、世界を変えた原理を理解する。
有機金属化学に基づいた実用研究（や将来の実用研究）を把握する。
実験-実習を通して、有機金属化学の一端を体験し習得する。

[Course schedule and contents)]

以下を目安として、履修者の理解度を確認しつつ進めます。実習段階はA班とB班に分かれ、宇治キャンパスまたは桂キャンパスにて教員およびTAの指示を受けながら進めます。

ガイダンス（1回分、担当：大木、藤原、伊豆）
　本セミナーの概要説明、講師や受講者の自己紹介、高校化学との違いについて

講義（5回分、担当：大木および藤原）
　有機金属化学とは何か。何の役に立つのか、なぜ役に立つのか。
　有機金属化学の理解に必要な基礎知識、考え方
　ノーベル化学賞の数々へ導いた有機金属化学とその原理
　身のまわりや自然界で見つかる有機金属化学
　実習の内容理解に向けた関連基礎知識

Continue to ILASセミナー：有機金属化学への招待~有機と無機の間が面白い！(2)↓↓↓

実習前の事前説明（1回分、担当：大木、藤原、伊豆）
　安全に関する一般的注意、実習内容の概要説明と質疑、A, B班分け

実習１（3回分）：安全対応のため、A班とB班に２分割して実施します。
A班（宇治キャンパス、担当：大木および伊豆）
　テーマA１：(a)色とりどりの錯体をつくる、(b)窒素ガスを捕まえる
B班（桂キャンパス、担当：藤原）
　テーマB１：ノーベル賞の化学（クロスカップリング）

実習２（3回分）：安全対応のため、A班とB班に２分割して実施します。
A班（桂キャンパス、担当：藤原）
　テーマA２：ノーベル賞の化学（クロスカップリング）
B班（宇治キャンパス、担当：大木および伊豆）
　テーマB２：(a)色とりどりの錯体をつくる、(b)窒素ガスを捕まえる

まとめ（1回分、担当：大木、藤原、伊豆）
　実習に関する考察と発表、質疑と追加解説、受講者スピーチ、教員講評

[Course requirements]

高校で化学を履修し「有機化学と無機化学の間」に興味があること。

[Evaluation methods and policy]

出席と発表等により評価する。実習-実験の出来や技量は採点対象にしない。詳細は初回授業にて説明する。

[Textbooks]

Not used
必要な資料等は、オンラインシステム(PandA)を利用して配布する。

[References, etc.]

（References, etc.）
John F. Hartwig著、小宮, 穐田, 岩澤 監訳 『有機遷移金属化学（上, 下）』（東京化学同人, 2014年）ISBN:978-4-8079-0850-9（8,200円+税（上）、8,400円+税（下）、網羅的で重厚な教科書）
中沢浩、小坂田耕太郎、編著 『有機金属化学 第２版』（三共出版, 2014年）ISBN:978-4-7827-0707-4（3,900円+税、比較的平易に書かれた教科書）
参考書は、意欲ある学生のために紹介する。購入しなくても本講義の受講に支障はない。

[Study outside of class (preparation and review)]

必要に応じて連絡する。

[Other information (office hours, etc.)]

実習-実験は、土曜日午後に集中講義形式で実施する予定である。
実習-実験には、化学実験用の白衣と保護メガネ、加えて学生教育研究災害傷害保険等の保険加入が必要である。詳細は講義時に説明する。

Continue to ILASセミナー：有機金属化学への招待~有機と無機の間が面白い！(3)↓↓↓

ILASセミナー ：有機金属化学への招待~有機と無機の間が面白い！(3)

講義時間外の質問等、主な連絡手段はe-mailとする（曜日や時間帯は問わない）。アドレスは講義内で履修者に伝達する。
本講義はオンライン対応しない。

※オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認のこと。

[Essential courses]