

Course number		U-LAS70 10001 SJ50				
Course title (and course title in English)	ILASセミナー：くすりと化学 ILAS Seminar :Organic Chemistry of Pharmaceuticals		Instructor's name, job title, and department of affiliation		Graduate School of Pharmaceutical Sciences Assistant Professor,KOHYAMA AKI Graduate School of Pharmaceutical Sciences Associate Professor,HATTORI AKIRA Graduate School of Pharmaceutical Sciences Senior Lecturer,NANJO TAKESHI Graduate School of Pharmaceutical Sciences Assistant Professor,Arichi Norihito	
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	2026・First semester		Quota (Freshman)	10 (10)
Target year	1st year students	Eligible students	For all majors		Days and periods	Fri.5
Classroom	Multimedia Room, 1st floor, Faculty of Pharmaceutical Sciences Main Bldg. (Faculty of Medicine/Pharmaceutical Science Campus/ University Hospital Campus)				Language of instruction	Japanese
Keyword	医薬品 / 創薬 / 化学 / 有機合成化学 / 天然物化学					
[Overview and purpose of the course]						
本セミナーでは、有機化学領域のみならず、くすりの発見や作用メカニズムなど、生命科学まで至る幅広い学問領域における“化学”についてわかりやすく解説する。 入門的なセミナーであるものの、講義だけでなく実験や演習を通じて“くすり”に関する化学的基礎知識の理解を目指す。 本セミナーでは、“普段、くすりに関して学ぶ機会が少ない学生（文系の学部も含む）”を対象に、薬学部で開講している講義・演習・実習の内容を一部改変して提供する。						
[Course objectives]						
◆現在臨床で使われている医薬品が見つかった経緯やその応用範囲を習得する。 ◆医薬品として用いられている化合物の化学構造および化学的性質を理解し、その薬効や副作用の発現メカニズムを説明することができる。 ◆さまざまな医薬品の探索手法や化学合成を体験し、医薬品に関する化学的知識を習得する。 ◆実験レポートの書き方を習得するとともに、課題（レポート）に対して自主的、継続的に取り組む能力を養う。						
[Course schedule and contents]						
[担当] 全回を4名の教員で担当する。						
[授業スケジュール]						
回	タイトル	〈形式〉	内容			
1.	オリエンテーション					
2.	くすりを探す1	〈実験〉	医薬品資源に触れる			
3.	くすりを探す2	〈実験・演習〉	天然物薬学概論・微生物の培養			
4.	くすりを探す3	〈実験・講義〉	滅菌法解説・微生物の観察			
5.	くすりに触れる1	〈講義・演習〉	有機化学実験安全講習・麻酔薬の化学			
6.	くすりに触れる2	〈実験〉	ベンゾカインの合成（エステル化）			
7.	くすりを造る1	〈講義・演習〉	解熱鎮痛薬の化学			
Continue to ILASセミナー：くすりと化学(2)↓↓↓						

ILASセミナー：くすりと化学(2)

- | | | |
|-----------------|---------|-----------------|
| 8. くすりを造る 2 | 〈実験〉 | アスピリンの合成（アセチル化） |
| 9. くすりを造る 3 | 〈実験・演習〉 | 構造解析 |
| 10. くすりを操る 1 | 〈講義・演習〉 | プロドラッグの化学 |
| 11. くすりを操る 2 | 〈実験〉 | カンプトテシン誘導体の合成 |
| 12. くすりを操る 3 | 〈実験〉 | カンプトテシン誘導体の精製 |
| 13. くすりを操る 4 | 〈実験・演習〉 | 純度分析 |
| 14. くすりを操る 5 | 〈実験・演習〉 | 生物活性試験 |
| 《期末試験》 | | |
| 15. まとめ・フィードバック | | |

[Course requirements]

None

[Evaluation methods and policy]

出席（60%）、レポート・期末試験（30%）、発表（10%）により評価する。
出席評価には授業への参加態度を含める。
レポートは全課題の提出を必須とする。

[Textbooks]

Not used

[References, etc.]

（References, etc.）
随時、紹介する。

[Study outside of class (preparation and review)]

〔予習〕
題材とする医薬品の化学構造、化学的性質、作用機構などを調査する。
予習した内容を授業中に発表することもある。

〔復習〕
実験結果を記録だけでなく、内容の理解を深めるために、実験レポートを作成し、提出する（課題として取り組む）。

[Other information (office hours, etc.)]

- 〔履修に関する留意事項〕
- ◆本セミナー履修にあたり、有機化学や薬学に関する特別な予備知識は必要としない。
 - ◆有機化学やくすりに関心があり、授業や課題などに対して意欲的・積極的に参加できる学生を募集する。
 - ◆本セミナーでは、“普段、くすりについて学習する機会がない学生”に対して、薬学部で開講する「創薬有機化学演習」、「薬学専門実習」、「医薬品化学」の内容を一部改変して提供する。
 - ◆「2. くすりを探す1」では試料採取を行うが、所要時間の関係で授業日とは異なる日に実施することもある。（土日祝日に実施の可能性も含めて、初回講義時に調整予定）

※※薬学部生向けの注意事項※※

本セミナーは薬学部に入学する学生向けの入門セミナーではないこと、上記の薬学部専門科目のほとんどが薬学部必修科目であり、本セミナーの履修内容と重複していることに十分に留意すること。

Continue to ILASセミナー：くすりと化学(3)↓↓↓

ILASセミナー：くすりと化学(3)

〔履修必須要件〕

◆学生教育研究災害傷害保険などの傷害保険に必ず加入すること。（初回講義時に案内予定）

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/education-campus/campuslife/Insurance>

◆実験時に着用する保護メガネの購入も初回講義時に案内する。

[Essential courses]