

総合講義 I

責任者・コーディネーター	天然物化学講座 藤井 勲 教授		
担当講座・学科(分野)	天然物化学講座、構造生物薬学講座、有機合成化学講座		
対象学年	6	区分・時間数	講義 13.5 時間
期 間	後期		
単 位 数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

総合講義 I では、物理化学系、化学系薬学の 6 年間の薬学教育の集大成を目指して、総合的な復習とまとめを行い、これまでに身につけた各科目の知識と技能を確認することを目的とする。従って、タンパク質、ゲノムを含む物質の性質、構造、反応、及び天然医薬資源に関して各担当講座が分担して講義を行い、広範囲の基礎知識と最先端の知見を総合的かつ有機的に体系づけて学習する。

・一般目標（GIO）

天然医薬資源である生薬成分を含む天然有機化合物について、その化学構造と構造解析法、生理活性、漢方処方などについて総合的に学習する。

生体物質との相互作用の観点から、医薬品の物理化学的性質を的確に評価する技術を復習する。ゲノム情報と構造情報とを扱う構造ゲノム科学的立場から、バイオインフォマティクス全般に関連する技能をより確実なものとする。

有機化合物の性質、合成、反応を各種の官能基を含む化合物ごとに整理して理解する。さらに、局方収載の合成医薬品について製造法およびファーマコフォアを有機合成化学の立場から解説する。また、それらの確認試験、純度試験法について述べる。

・到達目標（SBO）

1. 天然有機化合物構造決定の手法を説明できる。
2. 植物や微生物が生み出す天然物の構造と生合成、生理活性を説明できる。
3. 代表的な漢方処方とその用途について説明できる。
4. タンパク質立体構造の構築原理および医薬品との相互作用を説明できる。
5. バーチャルスクリーニングについて説明できる。（☆）
6. SBDD および FBLD を概説できる。（☆）
7. 代表的な有機反応を列挙し、医薬品合成への応用例を説明できる。（☆）
8. 医薬品に含まれる代表的な官能基を分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。
9. 代表的な医薬品のコア構造（ファーマコフォア）を指摘し分類できる。

・講義日程

(矢) 東 201 2-A 講義室、(矢) 東 202 2-B 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
9/3	月	1	天然物化学講座	藤井 勲 教授	天然有機化合物の構造決定
9/10	月	1	天然物化学講座	藤井 勲 教授	天然有機化合物の構造と生理活性
9/24	月	1	天然物化学講座	藤井 勲 教授	生薬と漢方
10/1	月	1	構造生物薬学講座	野中 孝昌 教授	タンパク質の構造

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
10/15	月	1	構造生物薬学講座	野中 孝昌 教授	医薬品とタンパク質の相互作用
10/22	月	1	構造生物薬学講座	野中 孝昌 教授	タンパク質の立体構造に基づくドラッグデザイン
10/29	月	1	有機合成化学講座	畠中 稔 教授	医薬品に含まれる官能基の反応
11/1	木	1	有機合成化学講座	畠中 稔 教授	医薬品に含まれる官能基の性質と確認法
11/5	月	1	有機合成化学講座	畠中 稔 教授	医薬品合成に使われる代表的有機反応

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	スタンダード薬学シリーズ2 「物理系薬学Ⅲ 生体分子・化学物質の構造決定」	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 3,400 円)	2006
参	パートナー天然物化学	海老塚、森田 編	南江堂 (定価 6,000 円)	2007
参	わかる有機化学シリーズ3 有機スペクトル解析	斎藤 勝裕	東京化学同人 (定価 2,400 円)	2008
参	ビギナーズ有機構造解析	川端 潤	化学同人 (定価 2,400 円)	2005
参	天然医薬資源学 第5版	竹田ら 編	廣川書店 (定価 7,140 円)	2011
参	スタンダード薬学シリーズ3 「化学系薬学Ⅲ 自然が生み出す薬物」	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 4,200 円)	2005
参	スタンダード薬学シリーズ3 「化学系薬学Ⅱ ターゲット分子の合成と生体分子・医薬品の化学」	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 3,600 円)	2004
参	スタンダード薬学シリーズ8 「医薬品の開発と生産」	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 3,400 円)	2005
参	スタンダード薬学シリーズ2 「物理系薬学Ⅰ 物質の物理的性質」	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 4,400 円)	2005

・成績評価方法

試験やレポート、出席、受講態度などを総合的に評価する。