

天然物化学 1

責任者・コーディネーター	天然物化学分野 藤井 勲 教授		
担当講座・学科(分野)	天然物化学分野		
対象学年	2	区分・時間数	講義 16.5 時間
期 間	前期		
単 位 数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

動植物・微生物の生産する天然有機化合物（天然物）は、多様な構造と生理活性をもち、医薬品を初めとして多くの有用物質を含む重要な化合物群である。これら天然有機化合物の化学構造による分類と生理活性を含む諸性質について学び、天然物化学の基礎を習得することを目標とする。

・教育成果（アウトカム）

自然界に存在する有機化合物は医薬品として様々に利用されてきたが、その起源と化学構造に基づきポリケタイド、フェニルプロパノイド、テルペノイド、アルカロイドなどに大きく分類される。代表的な天然有機化合物について、化学構造を中心として、その起源および生理活性などの特色について学ぶことで、天然物化学の基本的知識を習得する。（ディプロマ・ポリシー：2,7）

・到達目標（SBO）

1. 代表的な天然物を列挙し、その特徴を説明できる。
2. 代表的な天然物を化学構造から分類し、その特徴を説明できる。
3. 生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造に基づいて分類し、それらの生合成経路を概説できる。(C5 (2) ① 1) (☆)
4. 脂質や糖質に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。(C5 (2) ① 2)
5. 芳香族化合物に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。(C5 (2) ① 3) (☆)
6. テルペノイド、ステロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。(C5 (2) ① 4) (☆)
7. アルカロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。(C5 (2) ① 5) (☆)
8. 微生物由来の生物活性物質を化学構造に基づいて分類できる。(C5 (2) ② 1)
9. 微生物由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。(C5 (2) ② 2)
10. 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。(C5 (2) ④ 1)
11. 天然生物活性物質を基に化学修飾等により開発された代表的な医薬品を列挙し、その用途、リード化合物を説明できる。(C5 (2) ④ 2)
12. 天然物の生合成反応の基礎を理解する。(☆)

月日	曜日	時限	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
4/9	月	2	天然物化学分野	藤井 勲 教授	天然物の構造と起源 1. 代表的な天然物をあげ、その構造と起源、有用性などを説明できる。
4/16	月	2	天然物化学分野	藤井 勲 教授	ポリケタイド1 1. 代表的なポリケタイドをあげ、その構造と特徴などを説明できる。
4/23	月	2	天然物化学分野	藤井 勲 教授	ポリケタイド2 1. ポリケタイドの基本的な生合成反応を説明できる。
5/7	月	2	天然物化学分野	藤井 勲 教授	ポリケタイド3 1. 代表的なポリケタイドの生合成、構造と生理活性を関連づけて説明することができる。
5/21	月	2	天然物化学分野	藤井 勲 教授	フェニルプロパノイド 1. 代表的なフェニルプロパノイドをあげ、その構造と特徴、生合成などを説明できる。
5/28	月	2	天然物化学分野	藤井 勲 教授	フラボノイド 1. 代表的なフラボノイドをあげ、その構造と特徴、生合成などを説明できる。
6/4	月	2	天然物化学分野	藤井 勲 教授	テルペノイド1 1. 代表的なテルペノイドをあげ、その構造と特徴などを説明できる。
6/8	金	1	天然物化学分野	藤井 勲 教授	テルペノイド2 1. テルペノイドの基本的な生合成反応を説明できる。
6/15	金	1	天然物化学分野	藤井 勲 教授	アルカロイド1 1. 代表的なアルカロイドをあげ、その構造と特徴などを説明できる。
6/22	金	1	天然物化学分野	藤井 勲 教授	アルカロイド2 1. アルカロイドの基本的な生合成反応を説明できる。
6/29	金	1	天然物化学分野	藤井 勲 教授	その他の天然物、まとめ 1. その他の代表的な天然由来生理活性物質をあげ、その構造と特徴などを説

					明できる。 2. 全体のまとめ
--	--	--	--	--	--------------------

・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
教	エッセンシャル 天然薬物化学 第2班	池田・井上・大山・羽田・藤井	医歯薬出版	2017

・成績評価方法

小テスト・課題（20%）、定期試験（80%）で評価する。

・特記事項・その他

<p>講義で指示した課題、講義後の復習・予習事項を講義ノートとしてまとめていく。 毎回、小テストを実施し、必要に応じて個別に確認・指導を行う。また、定期試験については解説講義を実施する。 授業に対する事前学修（予習・復習）の時間は最低 30 分を要する。</p>
