

天然医薬品学 2

1 単位 (必修) 2 年 (後期)

Natural Medicines 2

高石 喜久・教授 / 薬学科 医薬品化学講座 生薬学, 柏田 良樹・准教授 / 薬学科 医薬品化学講座 生薬学

【授業目的】 医薬品開発における天然物の重要性と多様性を理解するために、自然界由来のシーズ (医薬品の種) および抗生物質などに関する基本的知識を修得する。

【授業概要】 薬の宝庫としての天然物を理解するため、医薬品として使用されている天然有機化合物、伝統医学、民族植物学、天然物質の取り扱い方、抗生物質、発酵における医薬品生産などについて学ぶ。

【授業形式】 講義

【履修上の注意】 医薬品に使用されている天然物質は沢山あります。天然物は医薬品の種 (シーズ) としても重要な地位を占めています。本講義では天然物質の医療分野での役割について興味を持ち、日ごろの生活の中で身の回りにある天然物由来医薬品に関心を持って学んでください。

【到達目標】

1. シーズの探索

- 1) 医薬品として使用されている天然有機化合物、その誘導体について具体例を挙げて説明できる。
- 2) 伝統医学、民族植物学を例示して概説できる。
- 3) 医薬原料としての天然物質の資源確保に関し問題点を列挙できる。

2. 天然物質の取り扱い

- 1) 天然物質の代表的な抽出法、分離精製法を列挙できる。
- 2) 代表的な天然有機化合物の構造決定法について具体例を挙げて概説できる。

3. 微生物が生み出す医薬品・発酵による医薬品、有用物質の生産

- 1) 抗生物質とは何かを説明し、化学構造に基づいて分類できる。
- 2) 微生物による抗生物質の生産過程を概説できる。
- 3) 微生物の生産する代表的な糖質、酵素を列挙し、利用法を説明できる。

【授業計画】

1. 授業ガイダンス及びイソプレノイド (1) / セスキテルペン、ジテルペンとその含有生薬
2. イソプレノイド (2) / トリテルペン、カロテノイドとその含有生薬
3. イソプレノイド (3) / サポニンとその含有生薬
4. イソプレノイド (4) / ステロイド、強心ステロイド
5. アルカロイド (1) / 生合成による分類と骨格

6. アルカロイド (2) / 脂肪族アミノ酸を前駆とするアルカロイド
7. アルカロイド (3) / チロシンを前駆とするアルカロイド
8. アルカロイド (4) / トリプトファンを前駆とするアルカロイド
9. アルカロイド (5) / その他のアルカロイド; 青酸配糖体, グルコシノレート他
10. イソプレノイド, アルカロイド他まとめ
11. 機能性天然物 (1) / 天然起源医薬品 (1)
12. 機能性天然物 (2) / 天然起源医薬品 (2)
13. 機能性天然物 (3) / 抗生物質の構造と分類
14. 機能性天然物 (4) / 自然毒, 天然色素, 甘味料
15. 総復習
16. 定期試験

【成績評価】 試験で評価する。

【再試験】 実施する。

【教科書】

- ◇ 薬学生のための天然物化学テキスト (廣川書店)
- ◇ 薬学生のための薬用植物学・生薬学テキスト (廣川書店)

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217160>

【連絡先】

⇒ (研究室) 薬学部・生薬学教室 (本館5階東)
(Eメールアドレス) takaishi@ph.tokushima-u.ac.jp
kasiwada@ph.tokushima-u.ac.jp (オフィスアワー: 講義開催曜日の12時:00—13時:00)