

# 天然物化学 Natural Products Chemistry

薬：C1-07211MY、生命：C1-07211MS

基礎科目 2年／前期 1.5単位 必修科目

科目責任者 高取(木下) 薫 (生薬学研究室)

## ■教育目的

1年後期の生薬学を踏まえ、生薬名、基原植物名、薬用部位、科名、生薬成分の構造と生合成及び薬効について解説する。生薬成分は植物内において一定のルール(生合成経路)に従ってつくられていることから、このルールに従って生薬成分を分類し、順に説明する。また、天然由来成分およびその誘導体が医薬品として使われているものについても解説する。

【卒業認定・学位授与の方針：YD-②、SD-①】

## ■学習到達目標

創薬に結びついた生薬成分、漢方薬に良く用いられる生薬の成分、民間薬として用いられる生薬の成分に関して、生薬名、基原植物名及び科名、薬用部位、成分の構造式(骨格)と生合成、用途・薬効について説明できる。(知識)

## ■準備学習(予習・復習)

予習：講義内容に関連する生薬について調べておく。(20分以上)

復習：講義で説明のあった生薬成分を生合成(骨格)ごとに分類して関連事項をまとめる。(30分以上)

## ■授業形態

講義

## ■授業内容

創薬に結びついた天然由来成分、漢方薬や民間薬に良く用いられる生薬の成分を生合成経路ごとに説明する。その成分を含む生薬について基原植物名及び科名、薬用部位、構造と生合成、用途・薬効などについて講義する。

No.	項目	授業内容	SBOコード
1	生合成概要説明	生合成経路概論	C5(2)-①-1,2
2	生薬成分各論	酢酸-マロン酸経路から生合成される天然由来成分	C5(1)-③-1 C5(2)-④-1,-2
3-6	//	イソプレノイド経路から生合成される天然由来成分(モノテルペン～テトラテルペン、ステロイド)	C5(1)-③-1,2 C5(2)-①-4 C5(2)-④-1,-2
7,8	//	シキミ酸経路から生合成される天然由来成分 複合経路から生合成される天然由来成分	C5(1)-③-1 C5(2)-①-3,-4 C5(2)-④-1,-2
9-12	//	アミノ酸類から生合成される天然由来成分、複合経路から生合成される天然由来成分 アルカロイド各論(チロシン、フェニルアラニン、トリプトファン、オルニチン、リジン、ヒスチジン由来アルカロイド、ジテルペンアルカロイド)	C5(1)-③-1,-2 C5(2)-①-5 C5(2)-④-1,-2
13,14	微生物由来成分	微生物由来の生理活性成分の構造と作用	C5(2)-②-1,-2 C5(2)-④-1,-2
15	その他	天然由来の保健機能食品について 資料館、薬草園見学	D1(3)-②-6

## ■授業分担者

高取(木下)薫(No.1~8,15)、佐々木 寛朗(No.9~14)

## ■課題(レポート、試験等)のフィードバック及び成績評価方法

定期試験の成績(100%)で総合評価を行う。

授業中もしくは授業後に課題(出席確認)を提出してもらい、後日課題の内容を解説することでフィードバックを行う。講義や定期試験に関する質問を受け付け、解説する。

## ■教科書

『第6版 天然医薬資源学』 高橋邦夫 他編集(廣川書店)

『パートナー生薬学 改訂第3版増補』 竹谷孝一ら 編(南江堂) <1年生「生薬学」で使用した教科書>

## ■参考書

『スタンダード薬学シリーズⅡ③ 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)