

授業科目 (ナンバリング)	生薬学Ⅱ (NC212)			担当教員	宇都 拓洋・太田 智絵		
展開方法	講義	単位数	1.5	開講年次・時期	2年・後期	必修・選択	必修
授業のねらい							アクティブラーニングの種類
<p>代表的な生薬成分の薬効・使用部位・基原植物を理解すると共に、有効成分の化学構造を分類し、それらの構造を生合成経路に基づいて説明できることを目指す。また、日本薬局方の生薬総則および生薬試験法、生薬の同定と品質評価、医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質等について学習し、本講義で得た知識を医療および研究の場で活用できることを目標とする。</p>							①②⑨
ホスピタリティを構成する能力	学生の授業における到達目標				評価手段・方法	評価比率	
専門力	<p>(1) 生薬由来の生物活性物質の構造と作用を説明できる。 (2) 生薬の同定と品質評価法を説明することができる。 (3) 天然生物活性物質の利用について説明できる。</p>				定期試験 確認テスト	80% 20%	
情報収集、分析力							
コミュニケーション力							
協働・課題解決力							
多様性理解力							
出席					受験要件		
合計					100%		
評価基準及び評価手段・方法の補足説明							
<ul style="list-style-type: none"> ・評価は確認試験と定期試験を用いて行う。 ・確認試験は「生薬由来の生物活性物質の構造と作用」を範囲とする。 ・全講義時間の3分の1を超える欠席のあった学生は、定期試験の受験資格を喪失する。 ・確認試験は、各問題の解答をポートフォリオで示すことによりフィードバックする。 							
授業の概要							
<p>まず生薬成分の化学構造と生合成経路について学ぶ。2年前期の生薬学Ⅰの学習内容を振り返りながら学習することで、より効果的な学習法で進める。続いて行う日本薬局方の生薬総則および生薬試験法に関しては、2年後期の生薬学実習の内容と連動しながら行うことで理解を深める。この授業の標準的な1コマあたりの授業外学修時間は、112.5分です。</p>							
教科書・参考書							
<p>教科書：「パートナー天然物化学（改訂第3版）」海老塚豊/森田博史/阿部郁朗編集、南江堂 「パートナー生薬学（改訂第3版）」竹谷孝一/木内文之/小松かつ子編集、南江堂 参考書：「薬学生のための天然物化学(改訂第2版)」木村孟淳編集、南江堂 指定図書：上記の教科書と同じ</p>							
授業外における学修及び学生に期待すること							
<ul style="list-style-type: none"> ・予習を行うこと。毎回の講義の終わりに、次回の講義に該当する部分を指示するので、教科書を読んでおくこと。 ・質問は講義後やオフィスアワーに積極的に行ってほしい。 ・薬用植物園や生薬標本も観察し、講義で扱った生薬に対する理解を深めて欲しい。 							

回	テーマ	授業の内容	予習・復習	到達目標番号*
1	天然物化学の基礎 生薬由来の生物活性物質の構造と作用①	医薬品としての天然物の重要性、生合成経路の全体像、一次代謝と二次代謝 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とその作用（宇都）	パートナー天然物化学 p 8～13	320-321
2	生薬由来の生物活性物質の構造と作用②	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とその作用および生合成経路（1）モノテルペン、セスキテルペン（宇都）	パートナー天然物化学 p 105～122	320-321, 327-328
3	生薬由来の生物活性物質の構造と作用③	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とその作用および生合成経路（2）ジテルペン、トリテルペン（宇都）	パートナー天然物化学 p 122～155	320-321, 327, 330
4	生薬由来の生物活性物質の構造と作用④	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とその作用および生合成経路（3）ステロイド、強心配糖体、カロテノイド（宇都）	パートナー天然物化学 p 155～174	320-321, 327, 330
5	生薬由来の生物活性物質の構造と作用⑤	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とその作用および生合成経路（1）脂肪族アミノ酸由来のアルカロイド	パートナー天然物化学 p 175～184	320-321, 327, 331
6	生薬由来の生物活性物質の構造と作用⑥	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とその作用および生合成経路（2）芳香族アミノ酸由来のアルカロイド（宇都）	パートナー天然物化学 p 185～197	320-321, 327, 331
7	生薬由来の生物活性物質の構造と作用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とその作用および生合成経路（3）その他のアルカロイド、ペプチドおよびアミノ酸誘導体（宇都）	パートナー天然物化学 p 197～238	320-321, 327, 331
8	生薬由来の生物活性物質の構造と作用⑧	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とその作用および生合成経路（1）フェニルプロパノイド（宇都）	パートナー天然物化学 p 73～82	320-321, 327, 329
9	生薬由来の生物活性物質の構造と作用⑨	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とその作用および生合成経路（2）ポリケチドおよび関連する化合物（宇都）	パートナー天然物化学 p 53～58	320-321, 327, 329 332-333
10	生薬由来の生物活性物質の構造と作用⑩	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とその作用および生合成経路（3）フラボノイド（宇都）	パートナー天然物化学 p 82～99	320-321, 327, 329
11	生薬の同定と品質評価	生薬の同定と品質評価法、日本薬局方の生薬総則および生薬試験法、生薬の鑑別、確認試験、純度試験（太田智）	パートナー生薬学 p 53～60	322-326
12	天然生物活性物質の取扱い	天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法（太田智）	パートナー天然物化学 p 1～8	334
13	天然生物活性物質の利用①	医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質（太田智）	配布資料	335
14	天然生物活性物質の利用②	天然生物活性物質をもとに化学修飾などにより開発された代表的な医薬品（太田智）	配布資料	336
15	まとめ	まとめの講義（太田智）	配布資料	
16	定期試験			

注）上記の第1回～第15回は、授業の概要を示したもので、講義の順番は変更される場合があります。

*到達目標番号と到達目標の対応は、巻末のコアカリ SB0 番号／項目対応表を参照して下さい。