

授業科目 (ナンバリング)	生薬学Ⅱ (N4C214)			担当教員	宇都 拓洋		
展開方法	講義	単位数	1.5 単位	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類型
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。							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	(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。				定期試験 確認試験	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"> <li>・評価は確認試験と定期試験を用いて行う。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・講義中に行う復習問題、確認試験、定期試験は、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。</li> </ul>							
授業の概要							
本講義は、初めに生薬成分の化学構造と生合成経路を学習する。2年前期の生薬学Ⅰの学習内容を振り返りながら講義を実施する。次に、2年後期の生薬学実習の内容と連動しながら、日本薬局方の生薬総則および生薬試験法を学習する。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。							
教科書・参考書							
教科書：「パートナー天然物化学（改訂第4版増補）」森田博史/阿部郁朗編集、南江堂 「パートナー生薬学（改訂第4版増補）」木内文之/小松かつ子/三巻祥浩編集、南江堂 指定図書：上記の教科書と同じ							
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"> <li>・事前に次回の講義内容を指示するので、教科書を読んで予習しておくこと。</li> <li>・講義後、オフィスアワー、メール等で積極的に質問を行って欲しい。</li> <li>・薬用植物園や生薬標本を自分で観察し、講義で扱った生薬に対する理解を深めて欲しい。</li> </ul>							

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	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	パートナー天然物化学 p 1～16	320-321
2	生薬由来の生物活性物質の構造と作用①	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 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	パートナー天然物化学 p 109～116	320-321, 327-328
3	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(2)セスキテルペン、ジテルペン	パートナー天然物化学 p 116～135	320-321, 327, 330
4	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(3)トリテルペン、ステロイド、強心配糖体、カロテノイド	パートナー天然物化学 p 138～175	320-321, 327, 330
5	生薬由来の生物活性物質の構造と作用④	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 177～186	320-321, 327, 331
6	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(2)芳香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 187～208	320-321, 327, 331
7	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(3)その他のアルカロイド、ペプチドおよびアミノ酸誘導體	パートナー天然物化学 p 209～241	320-321, 327, 331
8	生薬由来の生物活性物質の構造と作用⑦	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	パートナー天然物化学 p 75～84	320-321, 327, 329
9	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(2)ポリケチドおよび関連する化合物	パートナー天然物化学 p 52～60	320-321, 327, 329 332-333
10	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(3)フラボノイド	パートナー天然物化学 p 84～101	320-321, 327, 329
11	確認試験	1～10回までの確認試験	1～10回までの講義内容	320-321, 327-331
12	生薬の同定と品質評価①	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	パートナー生薬学 p 71～80	322-326
13	生薬の同定と品質評価②	生薬の確認試験、純度試験	パートナー生薬学 p 71～80	322-326
14	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	パートナー天然物化学 p 243～274	335
15	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	パートナー天然物化学 p 243～274	336
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、大学HP掲載のコアカリSBO番号/項目対応表を参照して下さい。