

天然物化学2（生薬と漢方薬）

責任者・コーディネータ	創薬有機化学分野 河野 富一 教授		
担当講座・学科(分野)	創薬有機化学分野、天然物化学分野		
対象学年	3	区分・時間数	講義 18 時間
期 間	前期		
単 位 数	1 単位		

・学習方針（講義概要等）

生薬は古くから疾病の治療に広く利用されてきた薬草を中心とする天然の薬であるが、現在では、漢方製剤、生薬製剤として、病院や薬局で広く取扱われ、また、医薬品の製造原料としてもますます重要となっている。現在用いられている生薬の大多数は日本薬局方に収載されており、これに準拠して生薬を化学的に概説し、代表的な生薬について、その性状や基原、主要成分の化学構造、化学的性質や生合成、薬理・薬効、副作用などの化学的理解を目指す。

・教育成果（アウトカム）

生薬の基原、性状、含有成分、生合成、品質評価などを学ぶとともに、漢方医学の考え方、代表的な漢方処方についての基本的知識を習得することで、現代医療で使用される生薬と漢方薬を説明できる。
(ディプロマ・ポリシー：2,3,4,7,8,9)

・到達目標（SBO）

1. 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを挙げるができる。(315)
2. 代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。(316)
3. 植物の主な内部形態について説明できる。(317)
4. 法律によって取り扱いが規制されている植物(ケシ、アサ)の特徴を説明できる。(318)
5. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。(319)
6. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。(320)
7. 副作用や使用上の注意が必要な代表的な生薬を列挙し、説明できる。(321)
8. 生薬の同定と品質評価法について概説できる。(322)
9. 日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。(323)
10. 代表的な生薬を鑑別できる。(324)
11. 代表的な生薬の確認試験と純度試験を説明できる。(325,326)
12. 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。(327)
13. 生薬の生産と流通に関して説明できる。(☆)
14. 漢方の特徴について概説できる。(747)
15. 漢方の歴史について説明できる。(☆)
16. 漢方と中医学の特徴について説明できる。(☆)
17. 以下の漢方の基本用語を説明できる。陰陽、虚実、寒熱、表裏、気血水、証。(748)
18. 配合生薬の組み合わせによる漢方薬の系統的な分類が説明できる。(749)
19. 漢方薬と西洋薬、民間薬、サプリメント、保健機能食品などとの相違について説明できる。(750)
20. 漢方医学における診断法、体質や病態の捉え方、治療法について概説できる。(751)

21. 日本薬局方に収載される漢方薬の適応となる証、症状や疾患について例示して説明できる。(752)
 22. 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。(753)
 23. 漢方薬の副作用と使用上の注意点を例示して説明できる。(754)
 24. 漢方薬の剤形と特徴について説明できる。(☆)

・ 講義日程

(矢) 西 103 1-C 講義室

月日	曜日	時限	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
4/6	火	2	天然物化学分野	浅野 孝 助教	<p>生薬概論</p> <p>1. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。</p> <p>事前学習：教科書の最初の章を熟読しておくこと。</p> <p>事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。</p>
4/8	木	3	天然物化学分野	浅野 孝 助教	<p>薬用植物と生薬・生薬の確認試験</p> <p>1. 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを挙げることができる。</p> <p>2. 代表的な生薬の確認試験と純度試験を説明できる。</p> <p>3. 生薬の生産と流通に関して説明できる。</p> <p>事前学習：教科書の指定部分を熟読しておくこと。</p> <p>事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。</p>
4/13	火	2	天然物化学分野	浅野 孝 助教	<p>漢方薬と生薬</p> <p>1. 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。</p> <p>事前学習：教科書の漢方薬に関する指定部分を熟読しておくこと。</p> <p>事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。</p>
4/20	火	2	天然物化学分野	浅野 孝 助教	<p>テルペノイドを含む生薬(1)</p> <p>1. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。</p> <p>事前学習：教科書のテルペノイドに関する指定部分を熟読すること。</p> <p>事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。</p>

4/27	火	2	天然物化学分野	浅野 孝 助教	<p>テルペノイドを含む生薬（2）</p> <p>1. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。</p> <p>事前学習：教科書のテルペノイドに関する指定部分を熟読すること。</p> <p>事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。</p>
5/6	木	3	天然物化学分野	浅野 孝 助教	<p>アルカロイドを含む生薬</p> <p>1. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。</p> <p>事前学習：教科書のアルカロイドに関する部分を熟読すること。</p> <p>事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。</p>
5/27	木	3	天然物化学分野	浅野 孝 助教	<p>芳香族化合物を含む生薬（1）</p> <p>1. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。</p> <p>事前学習：教科書の芳香族化合物に関する部分を熟読すること。</p> <p>事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。</p>
6/3	木	3	天然物化学分野	浅野 孝 助教	<p>芳香族化合物を含む生薬（2）</p> <p>1. 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。</p> <p>事前学習：教科書の芳香族化合物に関する部分を熟読すること。</p> <p>事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。</p>
6/23	水	3	天然物化学分野	林 宏明 非常勤講師	<p>その他の生薬・サプリメント</p> <p>1. 漢方薬と西洋薬、民間薬、サプリメント、保健機能食品などとの相違について説明できる。</p> <p>事前学習：教科書の指定する部分を熟読すること。</p> <p>事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。</p>

6/23	水	4	天然物化学分野	林 宏明 非常勤講師	漢方医学の基礎（1） 1. 漢方の特徴について概説できる。 2. 以下の漢方の基本用語を説明できる。 陰陽、虚実、寒熱、表裏、気血水、証 3. 漢方の歴史について説明できる。 事前学習：教科書の指定する部分を熟読すること。 事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。
6/30	水	3	天然物化学分野	林 宏明 非常勤講師	漢方医学の基礎（2） 1. 配合生薬の組み合わせによる漢方薬の系統的な分類が説明できる。 2. 漢方薬の剤形と特徴について説明できる。 事前学習：教科書の指定する部分を熟読すること。 事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。
6/30	水	4	天然物化学分野	林 宏明 非常勤講師	漢方医学の基礎（3） 1. 副作用や使用上の注意が必要な代表的な生薬を列挙し、説明できる。 2. 漢方薬の副作用と使用上の注意点を例示して説明できる。 事前学習：教科書の指定する部分を熟読すること。 事後学習：確認試験の内容に関して再確認するとともに、重要事項に関しては暗記すること。

・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	天然医薬資源学 第6版	竹田 忠紘 他編	廣川書店	2017
参	エッセンシャル天然薬物化学 第2版	池田 剛、井上 誠、大山 雅義、羽田 紀康、藤井 勲 編著	医歯薬出版	2017

・成績評価方法

定期試験（90%）及び課題（10%）をもとに総合的に評価する。

・特記事項・その他

授業では毎回、確認テストを実施する。各回講義の中で、教員とのディスカッションの機会を設ける。事前学修として、教科書の指定された該当部分を予習するとともに、実施した確認テストを再度解くこと。これらの学習には、各コマに対して、事前に30分、事後に35分程度を要する。更に、定期試験前には7時間程度の総復習の時間を確保する必要がある。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
講義	ノート型パソコン	1	講義プレゼン用