

改訂の概要

C 薬学基礎(化学)

現行 : C4-C7 → 改訂 : C3-C5
C17(2) E2(10)

- ・ 日本薬学会 薬学教育モデル・コアカリキュラム及び実務実習モデル・コアカリキュラムの改訂に関する調査研究委員会委員
- ・ コアカリ改訂調査研究チーム 2グループ責任者

増野 匡彦

(慶應義塾大学薬学部)

コアカリ改訂調査研究チーム 2グループ

C 薬学基礎(化学)

- 石崎 幸 城西国際大学
- 内呂拓実 東京理科大学
- 大坪忠宗 広島国際大学
- 奥 直人 薬学会コアカリ委員
- 金田一 成子 日本薬剤師会
- 周東 智 北海道大学
- 高須清誠 京都大学
- 谷口雅彦 大阪薬科大学
- 寺田智祐 日本病院薬剤師会
- 西村基弘 安田女子大学
- 本間 浩 薬学会コアカリ委員
- 増野匡彦 薬学会コアカリ委員
- 眞鍋 敬 静岡県立大学
- 松本 司 いわき明星大学
- 三浦 剛 東京薬科大学
- 山岸丈洋 奥羽大学

薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂にあたっての基本方針(薬学基礎)

- 「薬剤師に求められる基本的な資質」のすべてのアウトカムのベースとなる「基礎的な科学力」を醸成することを念頭に置いて改訂
- SBOs数の約3割減によるスリム化を目指し、コアとなる項目を厳選
- 技能(実習項目)は、すべての大学で行い得るような項目を選定
- 他分野との重複を避けるように調整

薬剤師として求められる基本的な資質 と関連させる

豊かな人間性と医療人としての高い使命感を有し、生命の尊さを深く認識し、生涯にわたって薬の専門家としての責任を持ち、人の命と健康な生活を守ることを通して社会に貢献する。

(薬剤師としての心構え)

(患者・生活者本位の視点)

(コミュニケーション能力)

(チーム医療への参画)

(基礎的な科学力) 生体および環境に対する医薬品・化学物質等の影響を理解するために必要な科学に関する基本的知識・技能・態度を有する。

(薬物療法における実践的能力)

(地域の保健・医療における実践的能力)

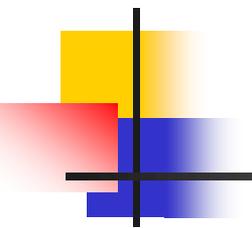
(研究能力)

(自己研鑽)

(教育能力)

薬学基礎(化学)改訂の作業方針

- 旧コアカリC4、C5、C6、C7、C17(2)を、
薬剤師としての基本的資質の中で「基礎的な科学力」を主に取り扱うとの共通認識のもと、新C3、C4、C5にまとめた。薬剤師として求められる基本的な資質の充実のため旧C6を拡充し、旧C5は基本的にアドバンスト教育とした。旧C7(3)漢方は新コアカリE2薬理・病態・薬物治療に移動する。



薬学基礎 (化学) 改訂の作業方針

旧 C5 ターゲット分子の合成
(医薬品の合成としての有機化学)



C4(2) 生体反応の化学による理解

【生体内で起こる有機反応】

1. 代表的な生体分子（脂肪酸、コレステロールなど）の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。
2. 異物代謝の反応（発がん性物質の代謝的活性化など）を有機化学の観点から説明できる。

薬学基礎(化学)改訂の作業方針

生体および環境に対する医薬品・化学物質等の影響を理解するために必要な科学

旧 C5 ターゲ
(医薬品の合成)



C4(2) 生体反応の化学による理解

【生体内で起こる有機反応】

生体内でのC-C結合
生成反応

1. 代表的な生体分子（脂肪酸、コレステロールなど）の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。
2. 異物代謝の反応（発がん性物質の代謝的活性化など）を有機化学の観点から説明できる。

薬学基礎(化学)改訂の作業方針

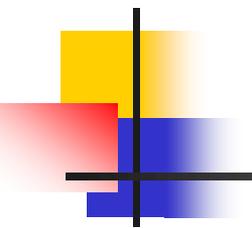
C4(2) 生体反応の化学による理解

【生体内で起こる有機反応】



【生体内で機能するリン、硫黄化合物】

1. リン化合物(リン酸誘導体など)および硫黄化合物(チオール、ジスルフィド、チオエステルなど)の構造と化学的性質を説明できる。
2. リン化合物(リン酸誘導体など)および硫黄化合物(チオール、ジスルフィド、チオエステルなど)の生体内での機能を化学的性質に基づき説明できる。



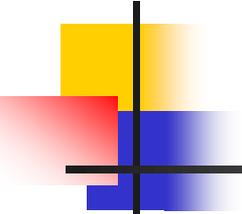
薬学基礎(化学)改訂の作業方針

- 「基礎的な科学力」として必要なもののみをコアとし、学問上、対比して教育するのが望ましいものに関してはコアとはせず、各大学の判断で講義に組み込むこととする。
例) 芳香族求電子置換反応と芳香族求核置換反応

旧 C 4 改訂の作業方針

C3は基本的(代表的)な有機、無機化合物を取り扱う

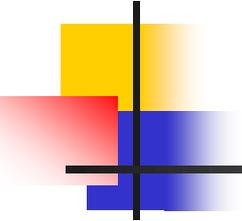
- 命名法はC3(1)にまとめた。
- 無機化学をC3(5)にまとめた。(無機医薬品を含む)
- 複素環の性質等は旧C6からC3に移し芳香族としてまとめた。
- C3(4)は基本的に化合物の構造解析として物理系との重複をなくし、構造決定で用いられることが少ない項目は削除した。なお、講義はC2(4)と統合してもかまわない。



旧 C 6 改訂の作業方針

C4は生体分子、医薬品を取り扱う

- C4 (1) 医薬品の標的としての生体分子の構造や性質とした。
- C4 (2) 医薬品の構造の基となる酵素阻害剤や受容体アゴニスト、アンタゴニストの構造を理解するを追加し、さらに、生体内反応を理解するための有機化学を加えた。
- C4 (3) は旧C6 (2) に対応させ、医薬品の構造、性質と作用との関連を中心とした。
- C4 (3) 酵素、受容体に作用する医薬品は構造、化学的性質に特徴があるものを選択した。



旧 C 7 改訂の作業方針

- (1) 薬になる動植鉱物と(2)薬の宝庫としての天然物の内容を再編した。
- 日本薬局方に記載されている内容を最低限理解できる様に考慮した。
- 病院または薬局の薬剤師として働く時、必要な項目かを考え以下を削除した。
生薬の歴史、生産、流通、産地など、天然物質の資源確保について、発酵による医薬品の生産、発酵による有用物資の生産
- 生合成経路は概説できるに変更した。

漢方改訂の作業方針

- 実務実習のコアカリでは「薬局実習」の薬局製剤として扱われ、国家試験では「実務」の領域から出題されている。以上より、治療薬としての観点から、漢方を「E2薬理・病態・薬物治療」に移動した。
- 漢方独自の用語で説明される概念の理解が必要なので、漢方の基本用語を加えた。また、局方に収載される漢方薬24処方について適応となる証、症状や疾患を加えた。

薬学基礎(化学) 現行と改訂案の比較

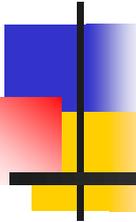
改訂案

現行

C3	化学物質の性質と反応	61	C4	化学物質の性質と反応	96
	(1) 化学物質の基本的性質	17		(1) 化学物質の基本的性質	28
	(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応	13		(2) 有機化合物の骨格	19
	(3) 官能基の性質と反応	14		(3) 官能基	23
	(4) 化学物質の構造決定	12		(4) 化学物質の構造決定	26
	(5) 無機化合物・錯体の構造と性質	5			
C4	生体分子・医薬品の化学による理解	36	C5	ターゲット分子の合成	23
	(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質	6	C6	生体分子・医薬品を化学で理解する	32
	(2) 生体反応の化学による理解	9		(1) 生体分子のコアとパーツ	14
	(3) 医薬品の化学構造と性質、作用	21		(2) 医薬品のコアとパーツ	18
C5	自然が生み出す薬物	23	C7	自然が生み出す薬物	39
	(1) 薬になる動植鉱物	12		(1) 薬になる動植鉱物	22
	(2) 薬の宝庫としての天然物	11		(2) 薬の宝庫としての天然物	8
E2	薬理・病態・薬物治療			(3) 現代医療の中の生薬・漢方薬	9
	(10) 医療の中の漢方薬	7	C17	医薬品の開発と生産	10
				(2) リード化合物の創製と最適化	10

SBOsは63.5%に減少

詳細は配布資料の新旧対照表参照



ご清聴ありがとうございました