

改訂の概要

C. 薬学基礎（物理）

現行：C1-C3 → 改訂：C1-C2

- 文部科学省 薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する専門研究委員会 委員
- 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
- モデル・コアカリキュラム改訂に関する調査研究チーム 3グループ責任者

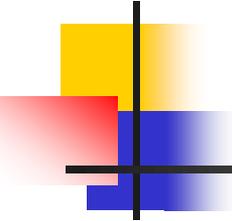
入江 徹美

（熊本大学大学院生命科学研究部）

薬学教育モデル・コアカリキュラムの基本 理念と利用上の留意点について（案）

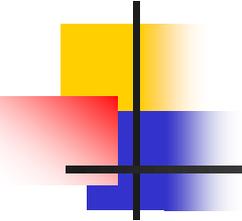
C 薬学基礎

薬学生がいずれの分野に進むにせよ必要である薬や化学物質と生命に関わる**物理系薬学**、**化学系薬学**・**生物系薬学**の知識と技能を学ぶ。



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）

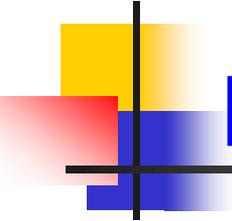
- 「薬剤師に求められる基本的な資質」のすべてのアウトカムのベースとなる「**基礎的な科学力**」を醸成することを念頭に置いて改訂
- SBOs数の約3割減によるスリム化を目指し、コアとなる項目を厳選
- 技能（実習項目）は、すべての大学で行い得るような項目を選定
- 他分野との重複を避けるように調整



コアカリ改訂チーム 3グループ

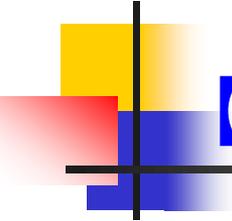
薬学基礎（物理）

- 荒井 健介（日本薬科大学）
- 入江 徹美（薬学会コアカリ委員）
- 上原 知也（千葉大学）
- 四宮 一総（日本大学）
- 白幡 晶（薬学会コアカリ委員）
- 鈴木 巖（高崎健康福祉大学）
- 須田 晃治（薬学会コアカリ委員）
- 高波 利克（明治薬科大学）
- 中山 尋量（神戸薬科大学）
- 古野 忠秀（愛知学院大学）
- 松野 純男（近畿大学）
- 眞野 成康（日本病院薬剤師会）
- 宮本 和英（姫路独協大学）
- 山田 純一（日本薬剤師会）
- 吉田 秀幸（福岡大学）



【C 薬学基礎：物理】の基本的な改訂方針

- 現行のC1「物質の物理的性質」およびC2「化学物質の分析」では、薬剤師としての基本的資質の中で、主に「**基礎的な科学力**」を取り扱うとの共通認識のもと、医薬品を含む化学物質を構成する原子、分子の性質や挙動を司る基本的な原理を主に取り扱う。
- 現行のC3「**生体分子の姿・かたちをとらえる**」は、アドバンスな内容を多く含むので、基本的な事項として必要なものはC1およびC2に取り込みながら、全体としては、C3を削除する。



【C 薬学基礎：物理】の基本的な改訂方針

- 現行のC1で【放射線と放射能】の内容は、「放射線の測定原理」は物理系薬学で、「放射線の人体への影響」は衛生薬学で学ぶ。
- 現行のC1で【物質の移動】の内容は、医療薬学で学ぶ。
- 現行のC2で【薬毒物の分析】の内容は、衛生薬学で学ぶ。
- 機器分析に関する項目については、基本的な原理は物理系薬学で、その応用は化学系薬学で学ぶようにすみ分けした。

【C 薬学基礎（物理）】

現行	改訂案
C1 物質の物理的性質	C1 物質の物理的性質
(1) 物質の構造	(1) 物質の構造
(2) 物質の状態Ⅰ	(2) 物質のエネルギーと平衡
(3) 物質の状態Ⅱ	(3) 溶液の性質と電気化学
(4) 物質の変化	(4) 物質の変化
C2 化学物質の分析	C2 化学物質の分析
(1) 化学平衡	(1) 分析の基礎
(2) 化学物質の検出と定量	(2) 溶液中の化学平衡
(3) 分析技術の臨床応用	(3) 化学物質の定性分析・定量分析
C3 生体分子の姿・かたちをとらえる	(4) 機器を用いる分析法
(1) 生体分子を解析する手法	(5) 分離分析法
(2) 生体分子の立体構造と相互作用	(6) 臨床現場で用いる分析技術

各大学および関係諸団体からのコメント

		SBOs	コメント数	合計
C1	物質の物理的性質			
	(1) 物質の構造	20	71	
	(2) 物質のエネルギーと平衡	19	46	
	(3) 溶液の性質と電気化学	10	81	
	(4) 物質の変化	7	19	217
C2	化学物質の分析			
	(1) 分析の基礎	3	18	
	(2) 化学平衡の応用	8	29	
	(3) 化学物質の定性・定量分析	9	25	
	(4) 機器を用いた分析法	13	83	
	(5) 分離分析法	6	5	
	(6) 分析技術の臨床応用	7	40	200
				417

アンケート回答を踏まえたC1およびC2に関する修正のポイント

- 基本的資質との関連を踏まえて、**GIO**の表現の見直し
- SBOs原案の表現のブラッシュアップ、SBOsの削除や新設、SBOsの順番の並び替え等
- 領域間で移動したSBOs（たとえば、「**放射線と放射能**」の一部、「**溶解平衡、界面平衡**」など）の取扱い

G10表現の見直し

C1 物質の物理的性質

G10 化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの知識を修得し、それらを応用する技能を身につける。



C1 物質の物理的性質

G10 基礎的な科学力として物質の物理的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などに関する基本的事項を身につける。

(1)物質の構造

G10 物質を構成する基本単位である原子および分子の性質を理解するために、原子構造、分子構造および化学結合に関する基本的知識を修得する。



(1)物質の構造

G10 物質を構成する原子・分子の構造、および化学結合に関する基本的事項を修得する。

改訂案と現行の比較

改定案		現行	
C1 物質の物理的性質	56	C1 物質の物理的性質	79
(1) 物質の構造	21	(1) 物質の構造	24
(2) 物質のエネルギーと平衡	28	(2) 物質の状態Ⅰ	21
(3) 物質の変化	7	(3) 物質の状態Ⅱ	21
C2 化学物質の分析	45	(4) 物質の変化	13
(1) 分析の基礎	3	C2 化学物質の分析	46
(2) 溶液中の化学平衡	8	(1) 化学平衡	12
(3) 化学物質の定性分析・定量分析	9	(2) 化学物質の検出と定量	20
(4) 機器を用いる分析法	12	(3) 分析技術の臨床応用	14
(5) 分離分析法	6	C3 生体分子の姿・かたちをとらえる	23
(6) 臨床現場で用いる分析技術	7	(1) 生体分子を解析する手法	13
		(2) 生体分子の立体構造と相互作用	10
合計	101		148

SBOsは68%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。