

薬学教育協議会オンラインシンポジウム
薬学教育モデル・コア・カリキュラム(令和4年度改訂)について
2023.4.12

大項目「D 医療薬学」

帝京大学名誉教授

小佐野 博史

D 医療薬学

【大項目 D ワーキンググループ】

大津 史子 名城大学薬学部 教授

小澤 孝一郎 広島大学大学院医系科学研究科 教授

向後 麻里 昭和大学薬学部 教授

○小佐野 博史 帝京大学 名誉教授

武田 香陽子 北海道科学大学薬学部 准教授

田村 豊 福山大学薬学部 教授

灘井 雅行 名城大学薬学部 教授

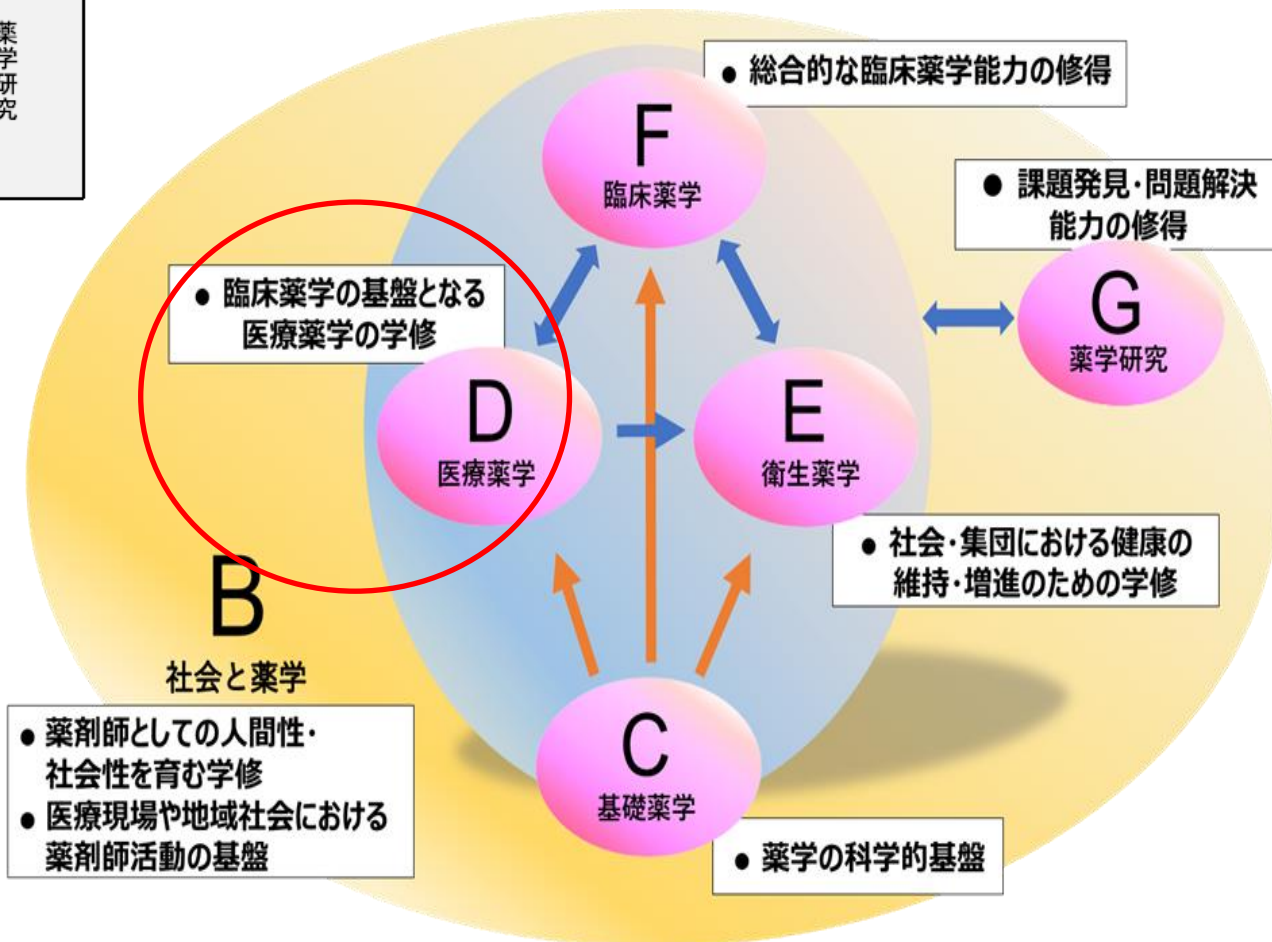
堀 里子 慶應義塾大学薬学部 教授

A 薬剤師として求められる
基本的な資質・能力

各大学のディプロマ・ポリシー

B	C	D	E	F	G
社会と薬学	基礎薬学	医療薬学	衛生薬学	臨床薬学	薬学研究

大項目「B 社会と薬学」～「G 薬学研究」の相互の関連 (イメージ図)



新しいコアカリの方針と「D 医療薬学」

生涯研鑽

A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力

B 社会と薬学

医療人として相応しい姿勢・行動を身に付ける

C 基礎薬学

D 医療薬学

知識・技能の統合
概念として整理
一般化・体系化

E 衛生薬学

F 臨床薬学

シミュレーション

臨床での実務実習

G 薬学研究：薬学で必要とする研究力を磨く

大学のディプロマポリシー・カリキュラムポリシー・アドミッションポリシー

「E 医療薬学」から「D 医療薬学」へ

現 行
平成25年度改訂版

改訂案
令和4年度改訂版

薬学教育モデル・コアカリキュラム

A 基本事項

B 薬学と社会

C 薬学基礎

D 衛生薬学

E 医療薬学

F 薬学臨床

G 薬学研究

薬学教育モデル・コア・カリキュラム

A 薬剤師として求められる基本的な資質・能力

B 社会と薬学

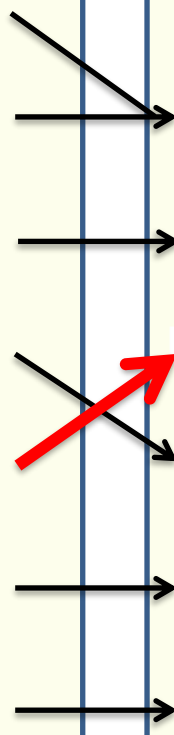
C 基礎薬学

D 医療薬学

E 衛生薬学

F 臨床薬学

G 薬学研究



資質・能力の階層性と学修目標 - 大項目の位置づけ -

知的態度、思考の習慣、医療人としての倫理・価値観

行為システム(非認知能力、関係性)

課題の意識化・発見、他者との対話・協働、社会関係を組織化、再構成する力(様々な状況において、**周囲と関わりながら専門性を発揮して行動する**)
メタ認知システム(関連性の中で十分に自分の能力が発揮できているか、**自分自身を客観的に認識する能力**)

認知システム(認知能力・自分自身の一般的能力)

知識の意味ある使用
と想像(**使える**)

(必要に応じて使える)

知識の意味
の理解と洗練(**意味が理解でき、
なぜやるか、理由がわかる**)

(知識の概念化。いくつかの事実から共通点を見出し一般化する)

知識の
獲得と定着
(**知っている、できる**)

(事実、具体的な個々の知識)

(松下、2016、から改変)

B
社会と薬学

F 臨床薬学

E 衛生薬学

D 医療薬学

C 基礎薬学

薬学教育モデル・コア・
カリキュラム(大項目)

「D 医療薬学」 作成方針(抜粋)

- 1)「B 社会と薬学」における**薬剤師の責務と社会との関係**を十分認識した上で、**責任ある薬物治療を実践**するための**基本**を学修する。
- 2)「C 基礎薬学」で学んだ物性、化学構造、生体の恒常性などの**基本的な内容を理解**した上で、各小項目の学修につなげる
- 3)疾患の病態生理と薬物の作用のメカニズムを**関連付ける**。
- 4)ガイドライン等による**標準化された治療方針**を理解する。
- 5)医薬品情報を活用し、薬物の有効性・安全性の**基本的な評価**ができる。
- 6)薬物動態の**理論**を理解する。
- 7)適切な用法・用量・剤形の選択と処方箋による**調剤の基本**を修得する。



- 「F 臨床薬学」で**患者個々の薬物療法の実践**につなげる。
「E 衛生薬学」で**予防、衛生を実施する際の基本**を身に付ける。

「F 臨床薬学」で扱う患者ごとの個別化薬物治療については、本大項目では触れていない。

○平成25年度改訂版との相違点、改訂の意図

「E 医療薬学」から「D 医療薬学」

薬物治療という概念を、
疾患の薬物治療「D 医療薬学」と
患者個々の薬物治療「F 臨床薬学」分割

現行 E2

薬理(薬理作用、機序、
主な副作用)

病態(病態生理、症状等)

薬物治療(医薬品の選択等)

改訂

D-2 薬理・病態

D-3 医薬品情報

D-4~6 薬物動態・製剤・調剤

薬物治療

D 医療薬学

疾患の薬物治療

ガイドライン等

標準化・一般化

F 臨床薬学

○△さんの薬物治療

個別最適化した薬物治療

まず、大学で行う

⇒実務実習につなげる

「D 医療薬学」内容の構成と位置づけ

D-1 薬物の作用と生体の変化

- D-1-1 薬の作用のメカニズム
- D-1-2 身体の病的変化
- D-1-3 医薬品の安全性

D-2 薬物治療につながる薬理・病態

- 疾患と治療薬 (D-2-1～D-2-20)
- ・疾患の発症メカニズムと病態
- ・治療薬の作用メカニズムと病態
- ・有害事象との関連

D-3 医療における意思決定に必要な医薬品情報

- D-3-1 医薬品のライフサイクルと医薬品情報
- D-3-2 医薬品情報の情報源と収集
- D-3-3 医薬品情報の解析と評価
- D-3-4 医薬品情報の応用と創生
- D-3-5 患者情報

D-4 薬の生体内運命

- D-4-1 薬物の体内動態
- D-4-2 薬物動態の解析

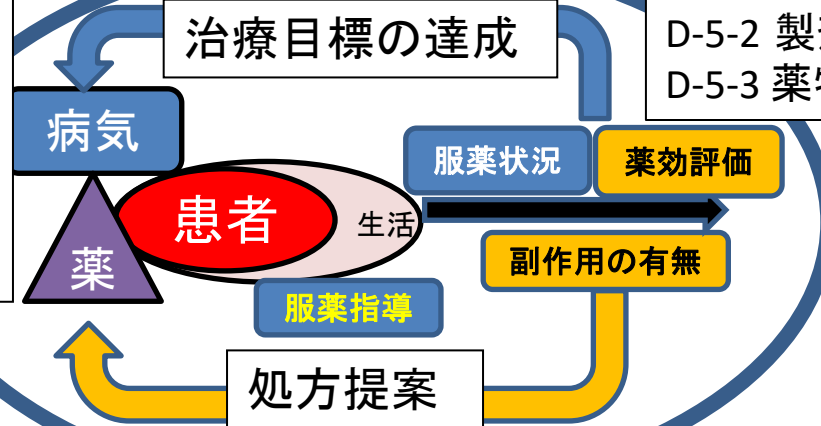
D-5 製剤化のサイエンス

- D-5-1 薬物と製剤の性質
- D-5-2 製剤設計
- D-5-3 薬物送達システム (DDS)

D-6 個別最適化の基本となる調剤

- D-6-1 処方箋に基づいた調剤

F 臨床薬学 (個別化)



調剤学の位置づけ

「D医療薬学」では、「調剤」の多様性を理解するため、**基本的な概念(一般論)**を学ぶ

薬剤師法 1 条:

「薬剤師は、**調剤**、医薬品の供給その他薬事衛生をつかさどることによって、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もつて国民の健康な生活を確保するものとする。」

薬剤師法では「**調剤**」は、薬剤調製の意味と共に、薬剤師の業務を代表する意味(「**広義の調剤**」第1条)の両義で用いられている。

「**第十三改訂調剤指針増補版**」(2016)

「調剤の概念とは、薬剤師が専門性を活かして、診断に基づいて指示された薬物療法を患者に対して**個別最適化を行い**実施することをいう。また、患者に薬剤を**交付した後も**、その後の経過の観察や結果の確認を行い、**薬物療法の評価と問題を把握し、医師や患者にその内容を伝達することまでを含む**」

D-2 薬物治療につながる薬理・病態

小項目

1)「D-2-1 自律神経系に作用する薬」～「D-2-3 麻酔薬」

⇒特定の疾患ではなく、**全身的な観点で使用**される医薬品の小項目

2)「D-2-4 運動神経系や骨格筋に作用する薬」～「D-2-16 悪性腫瘍(がん)と治療薬」

⇒**治療薬と病態との関連性が高い**医薬品の小項目

3)「D-2-17 緩和医療と治療薬」～「D-2-20 セルフケア、セルフメディケーション」

⇒**多くの疾患に対して適応**される医薬品の小項目

本中項目を構成する各小項目の〈ねらい〉、「他領域・項目とのつながり」

⇒**構成する小項目にほぼ共通**しているため、中項目「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」にまとめて記載した。

⇒**小項目**(「D-2-1 自律神経系に作用する薬」から「D-2-20 セルフケア、セルフメディケーション」)には、**学修目標及び学修事項のみ**を記載した。

＜評価の指針＞

「D 医療薬学」では、以下の5項目を学修目標への到達を評価するための指針とする。

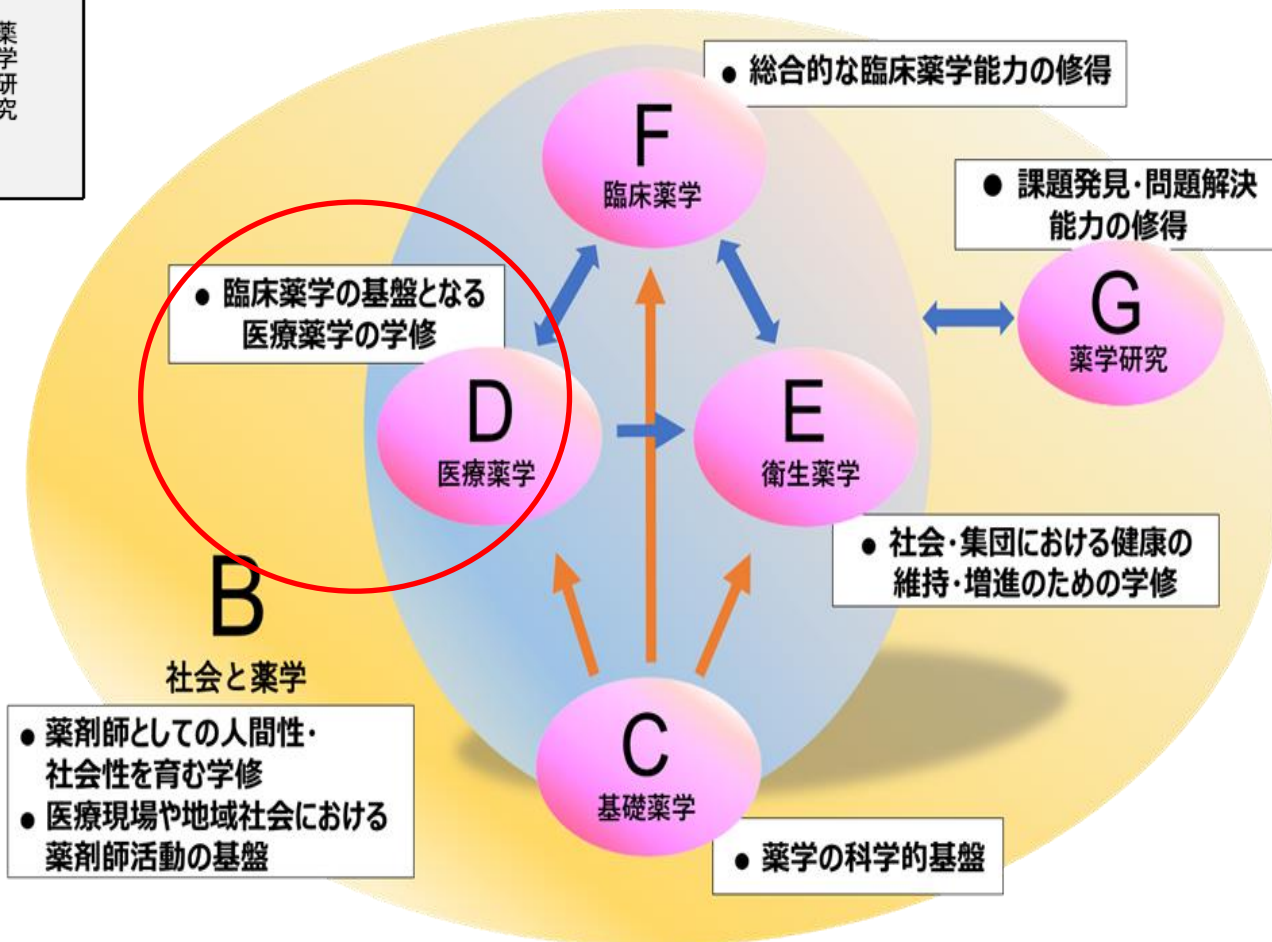
1. 薬物の薬理作用と作用メカニズムを、病態とその発症メカニズム、主作用・有害反応(副作用)、相互作用と関連させて理解する。
2. 各臓器に起こる病態について、解剖学的な観点、生理学的な観点から全身に与える影響について理解する。
3. 医薬品及び疾患に関する適切な情報を収集、評価し、患者情報と照らし合わせて、適正使用を推進する根拠とする。
4. 医薬品の剤形や特徴を生かし最適な薬物治療を実施するために、医薬品の生体内運命と患者の特性を理解する。
5. 医薬品の剤形や特徴を理解し、適切な調剤を行う。

A 薬剤師として求められる
基本的な資質・能力

各大学のディプロマ・ポリシー

B	C	D	E	F	G
社会と薬学	基礎薬学	医療薬学	衛生薬学	臨床薬学	薬学研究

大項目「B 社会と薬学」～「G 薬学研究」の相互の関連 (イメージ図)



令和4年度改訂モデル・コア・カリキュラム

大項目間の繋がりと「D医療薬学」の位置

項目は、科目分担表 教員割当表ではない

学習者の視点で、つながりを構築

例えば…生活習慣病

地域連携、健康サポート体制構築 ⇒ 「B 社会と薬学」

原因と機序 ⇒ 「C 基礎薬学、D 医療薬学」

生活習慣の是正と予防対策 ⇒ 「E 衛生薬学」、「F 臨床薬学」

医療現場での責任ある薬物治療 ⇒ 「F 臨床薬学」

より効果的な予防法、治療薬の開発 ⇒ 「G 薬学研究」

中項目間の繋がり (D医療薬学)

「B-1 薬剤師の責務」	D-1-3		D-3-3,4,5			D-6-1
「B-4 医薬品等の規制」			D-3-1,2		D-5-1,2	D-6-1
「B-5 情報・科学技術の活用」			D-3-2,3,4,5			D-6-1
「C-1 化学物質の物理化学的性質」				D-4-1,2	D-5-1,3	D-6-1
「C-2 医薬品及び化学物質の分析法と医療現場における分析法」	D-1-2			D-4-1,2	D-5-1	
「C-4 薬学の中の医薬品化学」	D-1-1,3	D-2-1~20		D-4-1	D-5-2,3	
「C-5 薬学の中の生薬学・天然物化学」					D-5-2	
「C-6 生命現象の基礎」		D-2-1~20		D-4-1	D-5-3	
「C-7 人体の構造と機能及びその調節」	D-1-1,2,3	D-2-1~20		D-4-1	D-5-3	
「D-5 製剤化のサイエンス」						D-6-1
「F-1 薬物治療の実践」						D-6-1
D 医療薬学	D-1 薬物の作用と生体の変化	D-2 薬物治療につながる 薬理・病態	D-3 医療における意思決定 に必要な医薬品情報	D-4 薬の生体内運命	D-5 製剤化のサイエンス	D-6 個別最適化の基本と なる調剤
「D-2 薬物治療につながる薬理・病態」 D-1-1	D-1-1					
「E-1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生」	D-1-2,3	D-2-1~20	D-3-3	D-4-1,2	D-5-1,2,3	D-6-1
「E-2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生」	D-1-2	D-2-1~20		D-4-1,2	D-5-1,2,3	D-6-1
「E-3 化学物質の管理と環境衛生」	D-1-1,2,3			D-4-1,2	D-5-1,2,3	D-6-1
「F-1 薬物治療の実践」	D-1-1,2,3	D-2-1~20	D-3-1,2,3,4,5	D-4-1,2	D-5-1,2,3	D-6-1
「F-3 医療マネジメント・医療安全の実践」			D-3-1,2,3,4,5			
「F-4 地域医療・公衆衛生への貢献」		D-2-1~20	D-3-1,2,3,4,5			
「G-2 研究の実践」			D-3-4			

疾患の薬物治療

D 医療薬学

一般化（標準化）

病態と分類

疾患治療ガイドライン

治療薬の薬理作用、種類、
特徴と適応

医薬品の選択基準

治療成果（エビデンス）
何%有効か？

報告された副作用

腎機能と薬物動態

製剤の特徴と種類

≠個別化（○△さんの）薬物治療

F 臨床薬学

個別化（一つの疾患だけではない）

○△さんの糖尿病の状態 ⇒ 患者情報

処方薬の妥当性 ⇒ ○△さんに有効な薬

服薬指導 ⇒ ○△さんの理解にあわせて

服薬可能な剤型 ⇒ ○△さんが使える剤形
(寝たきり、嚥下障害)

投与量調節 ⇒ ○△さんの腎機能を考慮した投
与量

有効性モニタリング ⇒ ○△さんでの薬効評価
⇒ アドヒアランス向上

副作用症状とモニタリング
⇒ ○△さんの安全性確保

あんまり薬のみたくない ⇒ 患者の思い

カリキュラムは**教員のため**にあるのではありません、**学生のため**だけでもありません。
患者、国民のためにあるものだということを再認識して取り組んでいきましょう。

