

# 薬学教育モデル・コア・カリキュラム (令和4年度改訂版)の関連コード一覧

各科目に記載している「コアカリとの関連コード」は、薬学教育モデル・コア・カリキュラムに掲載されている分野ごとの<学修事項>をもとに、本学では「コアカリとの関連コード」として設定している。

※薬学教育モデル・コア・カリキュラム 令和4年度改訂版は、下記URLへ掲載  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/01\\_d/08091815.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/01_d/08091815.htm)

# 目 次

B	社会と薬学	157
1	薬剤師の責務	157
①	薬剤師に求められる倫理観とプロフェッショナリズム	157
②	患者中心の医療	157
③	薬剤師の社会的使命と法的責任	157
2	薬剤師に求められる社会性	157
①	対人援助のためのコミュニケーション	157
②	多職種連携	157
3	社会・地域における薬剤師の活動	157
①	地域の保健・医療	157
②	医療・介護・福祉の制度	158
③	医療資源の有効利用	158
4	医薬品等の規制	158
①	医薬品開発を取り巻く環境	158
②	医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保と薬害の防止	158
③	医薬品等の供給	158
④	特別な管理を要する医薬品等	158
5	情報・科学技術の活用	158
①	保健医療統計	158
②	デジタル技術・データサイエンス	158
③	アウトカムの可視化	158
C	基礎薬学	159
1	化学物質の物理化学的性質	159
①	化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用	159
②	電磁波、放射線	159
③	エネルギーと熱力学	159
④	反応速度	159
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	159
①	分析方法の基礎	159
②	溶液の化学平衡と容量分析法	159
③	定性分析、日本薬局方試験法	159
④	電磁波を用いる分析法	159
⑤	有機化合物の特性に基づく構造解析-原理-	160
⑥	分離分析法	160
⑦	医療現場における分析法	160
⑧	生体に用いる分析技術・医療機器	160
3	薬学の中の有機化学	160
①	物質の基本的性質	160
②	有機化合物の立体化学	160
③	有機化合物の基本構造と反応性	160

④	有機化合物の特性に基づく構造解析	160
⑤	無機化合物・錯体	160
4	薬学の中の医薬品化学	161
①	医薬品に含まれる官能基の特性	161
②	生体分子とその反応	161
③	医薬品のコンポーネント	161
④	標的分子に基づく医薬品の分類	161
⑤	代表的疾患の治療薬とその作用機序	161
5	薬学の中の生薬学・天然物化学	161
①	生薬学・天然物化学の基礎	161
②	天然由来医薬品各論	161
6	生命現象の基礎	161
①	生命の最小単位としての細胞	161
②	生命情報を担う遺伝子	161
③	微生物の分類、構造、生活環	162
④	生命活動を担うタンパク質	162
⑤	生体エネルギーと代謝	162
⑥	細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション	162
⑦	細胞周期と細胞死	162
7	人体の構造と機能及びその調節	162
①	器官系概論	162
②	神経系	162
③	内分泌系	162
④	外皮系	163
⑤	感覚器系	163
⑥	骨格系	163
⑦	筋系	163
⑧	循環器系	163
⑨	リンパ系と免疫	163
⑩	消化器系	163
⑪	呼吸器系	163
⑫	泌尿器系	163
⑬	体液	163
⑭	生殖器系	163
⑮	ヒトの発生	164
D	医療薬学	164
1	薬物の作用と生体の変化	164
①	薬の作用のメカニズム	164
②	身体の病的変化	164
③	医薬品の安全性	164
2	薬物治療につながる薬理・病態	164
①	自律神経系に作用する薬	164
②	鎮痛作用を有する薬物	164
③	麻酔薬	164

④	運動神経系や骨格筋に作用する薬	164
⑤	中枢神経系、精神系の疾患と治療薬	164
⑥	代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬	164
⑦	皮膚・感覚器系の疾患と治療薬	164
⑧	循環器系の疾患と治療薬	165
⑨	血液・造血器系の疾患と治療薬	165
⑩	免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬	165
⑪	消化器系の疾患と治療薬	165
⑫	呼吸器系の疾患と治療薬	165
⑬	泌尿器系の疾患と治療薬	165
⑭	生殖器系の疾患と治療薬	165
⑮	感染症と治療薬	165
⑯	悪性腫瘍(がん)と治療薬	165
⑰	緩和医療と治療薬	165
⑱	遺伝子治療、移植医療、遺伝子組換え医薬品	165
⑲	漢方療法	165
⑳	セルフケア、セルフメディケーション	165
3	医療における意思決定に必要な医薬品情報	166
①	医薬品のライフサイクルと医薬品情報	166
②	医薬品情報の情報源と収集	166
③	医薬品情報の解析と評価	166
④	医薬品情報の応用と創生	166
⑤	患者情報	166
4	薬の生体内運命	166
①	薬物の体内動態	166
②	薬物動態の解析	166
5	製剤化のサイエンス	166
①	薬物と製剤の性質	166
②	製剤設計	166
③	Drug Delivery System (DDS: 薬物送達システム)	166
6	個別最適化の基本となる調剤	167
①	処方箋に基づいた調剤	167
E	衛生薬学	167
1	健康の維持・増進をはかる公衆衛生	167
①	環境要因によって起こる疾病の予防と健康被害の防止	167
②	人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止	167
2	健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生	167
①	食品機能と疾病の予防・治療における栄養	167
②	健康をまもる食品衛生	167
3	化学物質の管理と環境衛生	167
①	人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用	167
②	生活環境・自然環境の保全	168

<b>F 臨床薬学</b> .....	168
1 薬物治療の実践.....	168
① 薬物治療の個別最適化.....	168
2 多職種連携における薬剤師の貢献.....	168
① 多職種連携への参画・薬剤師の職能発揮.....	168
3 医療マネジメント・医療安全の実践.....	168
① 医薬品の供給と管理.....	168
② 医薬品情報の管理と活用.....	168
③ 医療安全の実践.....	168
④ 医療現場での感染制御.....	169
4 地域医療・公衆衛生への貢献.....	169
① 地域住民の疾病予防・健康維持・増進の推進、介護・福祉への貢献.....	169
② 地域での公衆衛生、災害対応への貢献.....	169
5 臨床で求められる基本的な能力.....	169
① 医療・福祉・公衆衛生の現場で活動するための基本姿勢.....	169
<b>G 薬学研究</b> .....	169
1 薬学的課題の探究と薬学研究に取り組む姿勢.....	169
① 薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考.....	169
② 薬学研究に取り組む姿勢.....	170
2 研究の実践.....	170
① 研究課題の設定と研究計画の立案.....	170
② 研究の実施と成果の解析・考察.....	170

## B 社会と薬学

### 1 薬剤師の責務

#### 【①薬剤師に求められる倫理観とプロフェッショナリズム】

1. プロフェッショナリズムの概念	B-1-1-1
2. 職業観の形成	B-1-1-2
3. 生命倫理及び研究倫理の歴史や諸原則(ヘルシンキ宣言等)	B-1-1-3
4. 医療や研究における患者及び研究対象者の自律尊重	B-1-1-4
5. 生命の誕生、終末期、先端医療に伴う倫理的課題	B-1-1-5
6. 医療行為に伴う倫理的課題	B-1-1-6
7. 倫理的感受性の涵養と葛藤の解決	B-1-1-7
8. 成人学習理論を活用し、同僚や後輩との協働やフィードバックを実践する。	B-1-1-8
9. 倫理的課題に直面した際の適切な対応について、文脈を踏まえて討議する。	B-1-1-9
10. 自らの言動を客観的に捉えた学びや経験を省察し、メタ認知能力を高める。	B-1-1-10

#### 【②患者中心の医療】

1. 患者の基本的権利	B-1-2-1
2. 患者・患者家族の心理	B-1-2-2
3. 全人的医療	B-1-2-3
4. 患者のナラティブ	B-1-2-4
5. インフォームド・コンセント、情報共有、共同意思決定(SDM)	B-1-2-5
6. 守秘義務、個人情報保護、情報開示、説明責任	B-1-2-6
7. 医療者・患者関係が治療に及ぼす影響	B-1-2-7
8. ヘルスリテラシー、健康行動理論	B-1-2-8
9. ライフサイクル理論	B-1-2-9
10. 人生の最終段階におけるケア(エンド・オブ・ライフケア)	B-1-2-10
11. 生まれ持った個性や価値観、信条、宗教等の多様性や人間性を尊重する意義について、真摯に討議する。	B-1-2-11

#### 【③薬剤師の社会的使命と法的責任】

1. 薬学・薬剤師に関わる歴史的・社会的背景	B-1-3-1
2. 薬剤師の社会的使命	B-1-3-2
3. 薬剤師が遵守すべき行動規範	B-1-3-3
4. 薬剤師の任務に関わる法令	B-1-3-4
5. 薬剤師の業務に関わる民事責任、刑事責任	B-1-3-5
6. 医薬品等によって生じた健康被害(薬害、医療事故、重篤な副作用等)について調べ、再発防止策を提案する。	B-1-3-6

### 2 薬剤師に求められる社会性

#### 【①対人援助のためのコミュニケーション】

1. 医療コミュニケーションの技法(傾聴、受容、共感、質問法、伝え方、解釈モデル等)	B-2-1-1
2. 全人的な評価	B-2-1-2
3. 対人関係に関わる心理的要因	B-2-1-3
4. 患者の意思決定支援に役立つナラティブコミュニケーションの実践	B-2-1-4
5. 患者・生活者に悪い知らせを伝える際のコミュニケーション(SPIKESモデル等)の実践	B-2-1-5

#### 【②多職種連携】

1. 多職種によるチーム・ビルディング	B-2-2-1
2. 他の医療、保健、介護、福祉関係者の職能の理解	B-2-2-2
3. 相手の意見を尊重しつつ自身の考えや感情を適切に伝えるためのアサーティブコミュニケーション(DESC等)	B-2-2-3
4. 多職種連携におけるリスクコミュニケーション(リスクマネジメント、コミュニケーションエラー防止策等)について、自らの考えを述べる。	B-2-2-4

### 3 社会・地域における薬剤師の活動

#### 【①地域の保健・医療】

1. 健康・障害・疾病の概念	B-3-1-1
2. 生活習慣病・健康増進に係る施策	B-3-1-2
3. 地域における薬局の機能(健康サポート機能、災害時対応を含む)	B-3-1-3
4. 地域の保健・医療に関わる機関・組織	B-3-1-4
5. 医療提供の理念、医療安全の確保、医療提供体制の確保(医療計画を含む)	B-3-1-5
6. 地域包括ケアシステムの概要	B-3-1-6
7. ライフステージに応じた健康管理、環境・生活習慣の改善に向けた薬剤師の役割	B-3-1-7
8. 学校保健、学校薬剤師の役割	B-3-1-8
9. 医薬品適正使用における薬剤師の役割(適正使用の推進、アンチ・ドーピング等)	B-3-1-9
10. 地域住民のセルフケア、セルフメディケーションにおける薬剤師の役割	B-3-1-10
11. 都市部、山間部(へき地)、離島等の地域の特性と保健・医療のニーズ	B-3-1-11
12. 早期からの体験学習に基づく薬剤師の役割と責務の理解	B-3-1-12
13. 国内外における薬剤師の業務範囲や活動	B-3-1-13

【②医療・介護・福祉の制度】

1. 社会保障制度の概念、仕組み、財源と使途・その推移	B-3-2-1
2. 医療保険制度の役割、成り立ち、仕組み	B-3-2-2
3. 保険医療機関、保険薬局、保険薬剤師の役割(療養担当規則を含む)	B-3-2-3
4. 公費負担医療制度の概要	B-3-2-4
5. 介護保険制度の概要	B-3-2-5
6. 薬剤師業務に関わる診療報酬、調剤報酬、介護報酬	B-3-2-6
7. 社会保障改革の動向	B-3-2-7

【③医療資源の有効利用】

1. 医療費の内訳と動向	B-3-3-1
2. 国内外の医薬品市場の規模と動向	B-3-3-2
3. 医薬品の価格決定方法	B-3-3-3
4. 薬物療法の適正化と医療費との関係性	B-3-3-4
5. 公的医療保険における医療技術評価	B-3-3-5
6. 薬物療法の経済評価手法	B-3-3-6
7. 社会保障制度の維持に薬剤師が果たす役割	B-3-3-7

4 医薬品等の規制

【①医薬品開発を取り巻く環境】

1. 医薬品開発の過程	B-4-1-1
2. 医薬品開発に関わる法規制・ガイドライン	B-4-1-2
3. 新薬の開発における化合物やモダリティ(創薬技術や治療手段)の探索及び有効利用等	B-4-1-3
4. 医薬品に係る臨床研究、治験の意義と仕組み	B-4-1-4
5. レギュラトリーサイエンスの必要性と意義	B-4-1-5

【②医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保と薬害の防止】

1. 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律(薬機法)とその関連法令の規定と意義(歴史的背景を含む)	B-4-2-1
2. 医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等製品等の定義とその取扱い	B-4-2-2
3. 製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策	B-4-2-3
4. 薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業	B-4-2-4
5. 薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等)の原因、社会的背景、その後の対応	B-4-2-5
6. 薬害を回避するため、医薬品開発から使用に至るまでの全過程に薬剤師が関わる意義と薬剤師に求められる行動	B-4-2-6
7. 健康被害救済制度と製造物責任	B-4-2-7
8. 医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保のために必要な薬剤師の行動	B-4-2-8

【③医薬品等の供給】

1. 医薬品流通の仕組み	B-4-3-1
2. 医薬品供給に関わる医薬品の製造販売業・製造業・卸売販売業、医療機関、薬局の役割と責務	B-4-3-2
3. 医薬品の個人輸入、偽造品等の流通問題における課題と対応策の提案	B-4-3-3
4. 災害時等の医薬品流通・供給の在り方についての提案	B-4-3-4

【④特別な管理を要する医薬品等】

1. 特別な管理を要する医薬品・薬物等について、不適切な取扱いや不適切使用による健康及び公衆衛生への影響	B-4-4-1
2. 特別な管理を要する医薬品・薬物等に係る規制	B-4-4-2
3. 特別な管理を要する医薬品・薬物等における薬剤師の役割	B-4-4-3

5 情報・科学技術の活用

【①保健医療統計】

1. 保健医療統計の種類(人口静態、人口動態、受療状況、医療施設数、医療従事者数等)、特徴、意義	B-5-1-1
2. 保健医療統計に用いられるデータの種類や尺度、データ収集の方法、記述統計及び推測統計	B-5-1-2
3. 国際的に取り組む必要がある医療・健康課題	B-5-1-3
4. 国内外の医療・健康課題に対する薬剤師の活動	B-5-1-4

【②デジタル技術・データサイエンス】

1. 情報科学技術を取り扱う際に必要な倫理観、デジタルリテラシー	B-5-2-1
2. 医療、保健、介護、福祉におけるデジタル技術・ビッグデータに関連する法規制	B-5-2-2
3. 医療、保健、介護、福祉におけるデジタル技術の活用例	B-5-2-3
4. 医療、保健、介護、福祉におけるビッグデータの活用例	B-5-2-4
5. 人々の健康に関する課題の抽出とデジタル技術及びビッグデータを活用した解決策を提案する。	B-5-2-5

【③アウトカムの可視化】

1. 薬剤師の活動が社会・地域にもたらす成果(アウトカム)を説明する。	B-5-3-1
2. 薬剤師の活動の成果を可視化するための測定・評価方法を説明する。	B-5-3-2
3. 薬剤師の職能に対する患者・生活者・他職種を理解を促すための行動や活動を提案する。	B-5-3-3

## C 基礎薬学

### 1 化学物質の物理化学的性質

#### 【①化学結合と化学物質・生体高分子間相互作用】

1. 化学結合、混成軌道、共役と共鳴、分子軌道	C-1-1-1
2. 静電相互作用	C-1-1-2
3. 双極子間相互作用と水素結合	C-1-1-3
4. ファンデルワールス力	C-1-1-4
5. 疎水性相互作用	C-1-1-5
6. 医薬品・生体高分子間相互作用	C-1-1-6

#### 【②電磁波、放射線】

1. 電磁波の性質、電磁波と物質との相互作用	C-1-2-1
2. 電子遷移、分子の振動と回転	C-1-2-2
3. スピンと磁気共鳴	C-1-2-3
4. 屈折、旋光性、回折	C-1-2-4
5. 放射性核種と放射壊変	C-1-2-5
6. 電離放射線による化学物質及びヒトをはじめとする生体への影響	C-1-2-6

#### 【③エネルギーと熱力学】

1. 熱力学第一法則とエンタルピー	C-1-3-1
2. 熱力学第二法則とエントロピー、熱力学第三法則	C-1-3-2
3. ギブズエネルギー	C-1-3-3
4. 気体の分子運動論	C-1-3-4
5. 化学ポテンシャルと化学平衡	C-1-3-5
6. 平衡と圧力、温度	C-1-3-6
7. 酵素反応とギブズエネルギー	C-1-3-7
8. 相平衡と相律、相転移	C-1-3-8
9. 物理的配位変化と相平衡	C-1-3-9
10. 束一的性質と食塩価法	C-1-3-10
11. 活量と活量係数	C-1-3-11
12. 電解質溶液の伝導率とイオン強度	C-1-3-12
13. 電池と電極電位	C-1-3-13
14. 細胞膜電位	C-1-3-14
15. 人工透析の原理と透析膜	C-1-3-15

#### 【④反応速度】

1. 反応次数と速度定数	C-1-4-1
2. 複合反応	C-1-4-2
3. 反応速度と温度	C-1-4-3
4. 酵素反応と阻害様式	C-1-4-4

### 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

#### 【①分析方法の基礎】

1. 分析器具	C-2-1-1
2. 測定値の取扱	C-2-1-2
3. 分析法のバリデーション	C-2-1-3

#### 【②溶液の化学平衡と容量分析法】

1. 水素イオン濃度 (pH)、pHメーター	C-2-2-1
2. pHの調節、緩衝作用、緩衝液	C-2-2-2
3. 可逆反応、化学平衡	C-2-2-3
4. 分配平衡	C-2-2-4
5. 酸・塩基平衡	C-2-2-5
6. 中和滴定、非水滴定	C-2-2-6
7. 化学平衡(錯体・キレート生成平衡、沈殿平衡、酸化還元平衡)	C-2-2-7
8. 容量分析法(キレート滴定、沈殿滴定、酸化還元滴定)の原理	C-2-2-8
9. 容量分析法の代表例	C-2-2-9

#### 【③定性分析、日本薬局方試験法】

1. 日本薬局方の通則、一般試験法、医薬品各条	C-2-3-1
2. 日本薬局方で規定される代表的な医薬品の確認試験、純度試験、定量法	C-2-3-2
3. 代表的な無機イオンの分析法	C-2-3-3

#### 【④電磁波を用いる分析法】

1. ランベルト-ベールの法則	C-2-4-1
2. 紫外可視吸光度測定法	C-2-4-2
3. 蛍光光度法	C-2-4-3



4. 赤外吸収スペクトル(IRスペクトル)測定法	C-2-4-4
5. 代表的な電磁波を用いる分析法	C-2-4-5
6. 原子吸光度法	C-2-4-6

【⑤有機化合物の特性に基づく構造解析-原理-】

1. 核磁気共鳴(NMR)スペクトル測定法、ゼーマン分裂	C-2-5-1
2. 赤外吸収スペクトル(IRスペクトル)測定法	C-2-5-2
3. 質量分析法、質量電荷比	C-2-5-3

【⑥分離分析法】

1. 分離分析法の原理	C-2-6-1
2. 液体クロマトグラフィー、薄層クロマトグラフィー、ガスクロマトグラフィー	C-2-6-2
3. 電気泳動法	C-2-6-3
4. 代表的な検出器	C-2-6-4

【⑦医療現場における分析法】

1. 検体試料の前処理法	C-2-7-1
2. 精度管理	C-2-7-2
3. 代表的な免疫学的測定法	C-2-7-3
4. 酵素を用いた代表的な分析法	C-2-7-4
5. 代表的なドライケミストリー、センサー	C-2-7-5
6. Point of Care Testing(POCT)	C-2-7-6

【⑧生体に用いる分析技術・医療機器】

1. X線検査、コンピュータ断層撮影(X線CT)、透過	C-2-8-1
2. 磁気共鳴画像診断(MRI)、緩和	C-2-8-2
3. 陽電子放出断層撮影法(PET)、単光子放射型コンピュータ断層撮像法(SPECT)	C-2-8-3
4. 超音波診断、内視鏡検査	C-2-8-4
5. 正常画像と代表的な疾患画像	C-2-8-5
6. 治療用放射性医薬品、診断用医薬品	C-2-8-6

3 薬学の中の有機化学

【①物質の基本的性質】

1. 有機化合物の名前	C-3-1-1
2. 有機化合物の化学構造	C-3-1-2
3. 共鳴・電子の動き	C-3-1-3
4. 反応機構・化学種	C-3-1-4
5. 酸・塩基	C-3-1-5
6. 基本的な有機化学反応	C-3-1-6

【②有機化合物の立体化学】

1. 異性体・立体配置・立体配座	C-3-2-1
2. キラリティー	C-3-2-2

【③有機化合物の基本構造と反応性】

1. アルカン・シクロアルカン	C-3-3-1
2. アルケンとその反応	C-3-3-2
3. アルキンとその反応	C-3-3-3
4. 芳香族化合物とその反応	C-3-3-4
5. 複素環化合物とその反応	C-3-3-5
6. 有機ハロゲン化合物とその反応	C-3-3-6
7. アルコール・フェノールとその反応	C-3-3-7
8. エーテルとその反応	C-3-3-8
9. アルデヒド・ケトンとその反応	C-3-3-9
10. カルボン酸及び誘導体とその反応	C-3-3-10
11. アミンとその反応	C-3-3-11
12. 硫黄・リンを含む化合物とその反応	C-3-3-12

【④有機化合物の特性に基づく構造解析】

1. 核磁気共鳴(NMR)スペクトル	C-3-4-1
2. 赤外吸収スペクトル(IRスペクトル)	C-3-4-2
3. マススペクトル(MS)	C-3-4-3

【⑤無機化合物・錯体】

1. 医薬品及び生体内の無機化合物	C-3-5-1
2. 無機化合物の酸化物	C-3-5-2
3. 金属錯体	C-3-5-3

## 4 薬学の中の医薬品化学

### 【①医薬品に含まれる官能基の特性】

1. 電子的効果・立体的効果	C-4-1-1
2. 酸性・塩基性	C-4-1-2
3. 親水性・疎水性	C-4-1-3
4. 医薬品と標的分子の基本的な相互作用	C-4-1-4

### 【②生体分子とその反応】

1. 生体分子(タンパク質、核酸、糖、脂質、内因性リガンド)	C-4-2-1
2. 補酵素	C-4-2-2
3. 酵素反応・代謝反応	C-4-2-3
4. 生体分子の生合成	C-4-2-4

### 【③医薬品のコンポーネント】

1. ファーマコフォア	C-4-3-1
2. バイオアイソスター	C-4-3-2
3. プロドラッグ	C-4-3-3
4. モダリティ(低分子、ペプチド、核酸医薬、抗体医薬等)と有機化学の接点	C-4-3-4
5. ドラッグキャリアと有機化学の接点	C-4-3-5

### 【④標的分子に基づく医薬品の分類】

1. 酵素に作用する医薬品	C-4-4-1
2. 受容体に作用する医薬品	C-4-4-2
3. 核酸に作用する医薬品	C-4-4-3
4. イオンチャネル、トランスポーターに作用する医薬品	C-4-4-4

### 【⑤代表的疾患の治療薬とその作用機序】

1. 抗悪性腫瘍薬	C-4-5-1
2. 代謝系・内分泌系疾患(糖尿病・脂質異常症・高尿酸血症)の医薬品	C-4-5-2
3. 循環器系疾患(脳血管障害・心疾患・高血圧症)の医薬品	C-4-5-3
4. 精神・神経系疾患の医薬品	C-4-5-4
5. 消化器系疾患の医薬品	C-4-5-5
6. 免疫・炎症・アレルギー系疾患の医薬品	C-4-5-6
7. 感染症の医薬品	C-4-5-7
8. その他の疾患の医薬品	C-4-5-8

## 5 薬学の中の生薬学・天然物化学

### 【①生薬学・天然物化学の基礎】

1. 薬用植物に関する基本的知識	C-5-1-1
2. 生薬の種類、基原、成分、薬効・用途	C-5-1-2
3. 生薬の同定と品質評価	C-5-1-3

### 【②天然由来医薬品各論】

1. 天然有機化合物の生合成経路別分類	C-5-2-1
2. 天然有機化合物を基に開発された医薬品	C-5-2-2
3. 天然有機化合物を基に開発された機能性食品、農薬、化粧品	C-5-2-3
4. 生薬を利用した医薬品、天然物を利用した機能性を示す食品	C-5-2-4

## 6 生命現象の基礎

### 【①生命の最小単位としての細胞】

1. 生物体の基本的な構造と機能	C-6-1-1
2. 細胞を構成する糖質、脂質、タンパク質、核酸等の構造や性質等の特徴	C-6-1-2
3. 細胞の基本構造、細胞小器官及び細胞骨格	C-6-1-3

### 【②生命情報を担う遺伝子】

1. 染色体と遺伝子の構造	C-6-2-1
2. 遺伝情報の伝達と発現	C-6-2-2
3. 体細胞分裂と減数分裂による遺伝情報の伝達	C-6-2-3
4. 遺伝子変異と遺伝子型	C-6-2-4

## 【③微生物の分類、構造、生活環】

1. 微生物(ウイルス、細菌、真菌)の生物学的系統の相違	C-6-3-1
2. 細菌のグラム染色性と系統分類	C-6-3-2
3. 細菌細胞の構造と増殖	C-6-3-3
4. 増殖と必要な栄養素	C-6-3-4
5. エネルギー産生と酸素に対する挙動	C-6-3-5
6. 細菌ゲノムの複製と発現	C-6-3-6
7. 変異と遺伝子伝達現象	C-6-3-7
8. ウイルス粒子の構造と複製	C-6-3-8
9. 真菌細胞の構造と増殖	C-6-3-9
10. 無菌操作、分離培養、純培養	C-6-3-10
11. 遺伝子工学技術	C-6-3-11

## 【④生命活動を担うタンパク質】

1. タンパク質の構造と機能	C-6-4-1
2. 酵素反応の特性、補酵素、微量金属	C-6-4-2
3. 酵素活性調節機構	C-6-4-3
4. タンパク質の細胞内分解	C-6-4-4

## 【⑤生体エネルギーと代謝】

1. エネルギー代謝の全体像	C-6-5-1
2. 解糖系・乳酸生成	C-6-5-2
3. クエン酸回路	C-6-5-3
4. 電子伝達系	C-6-5-4
5. グリコーゲン代謝	C-6-5-5
6. 糖新生	C-6-5-6
7. 脂肪酸の生合成と $\beta$ 酸化	C-6-5-7
8. コレステロール生合成と代謝	C-6-5-8
9. 飢餓状態と飽食状態のエネルギー代謝	C-6-5-9
10. アミノ酸の代謝	C-6-5-10
11. ヌクレオチドの代謝	C-6-5-11
12. ペントースリン酸回路	C-6-5-12

## 【⑥細胞内情報伝達及び細胞間コミュニケーション】

1. イオンチャネル内蔵型受容体を介する情報伝達	C-6-6-1
2. Gタンパク質共役型受容体を介する情報伝達	C-6-6-2
3. 酵素内蔵型受容体を介する情報伝達	C-6-6-3
4. 核内受容体を介する情報伝達	C-6-6-4
5. 細胞間コミュニケーション	C-6-6-5
6. 細胞接着分子	C-6-6-6
7. 細胞外マトリックス	C-6-6-7

## 【⑦細胞周期と細胞死】

1. 細胞周期と制御機構	C-6-7-1
2. 細胞死	C-6-7-2
3. がん細胞	C-6-7-3

## 7 人体の構造と機能及びその調節

## 【①器官系概論】

1. 人体を観察する際の基準となる体位、方向及び断面	C-7-1-1
2. 人体の階層構造(細胞・組織・器官・器官系)	C-7-1-2
3. 人体を構成する各器官系と相互の連携の概要	C-7-1-3
4. 主要な器官の名称と解剖学的位置を確認する方法	C-7-1-4
5. 主要な組織を構成する細胞やそれらの特徴的配列を確認する方法	C-7-1-5

## 【②神経系】

1. 神経系を構成する細胞	C-7-2-1
2. 神経細胞における興奮の伝導と伝達	C-7-2-2
3. 中枢神経系の構造と機能	C-7-2-3
4. 血液脳関門と脳室周囲器官(化学受容器引き金帯(CTZ))	C-7-2-4
5. 末梢神経系の解剖学的分類と生理学的分類	C-7-2-5
6. 自律神経系による不随意的調節	C-7-2-6

## 【③内分泌系】

1. ホルモン分泌様式	C-7-3-1
2. 各内分泌器官の構造と産生されるホルモン及びその作用	C-7-3-2
3. 血糖の調節等、ホルモンによる生体機能の調節	C-7-3-3

【④外皮系】

1. 皮膚及びその付属器の構造と機能	C-7-4-1
2. 皮膚から受容される感覚とそれらの伝導路	C-7-4-2

【⑤感覚器系】

1. 5つの特殊感覚(視覚、聴覚、平衡覚、嗅覚、味覚)	C-7-5-1
2. 視覚器(眼球)の構造と光の受容、視覚の伝導路	C-7-5-2

【⑥骨格系】

1. 骨、及び軟骨の構造・関節の構造	C-7-6-1
2. 主な骨の名称と位置	C-7-6-2
3. 骨代謝と血中カルシウム濃度の調節機構	C-7-6-3

【⑦筋系】

1. 主な骨格筋の名称と位置	C-7-7-1
2. 3種類の筋(骨格筋、心筋、平滑筋)の特徴、及びその収縮機構と神経支配	C-7-7-2
3. 骨格筋におけるグルコース代謝と乳酸の蓄積と疲労の発生	C-7-7-3
4. 運動の伝導路(錐体路、錐体外路系及び下位運動ニューロン)	C-7-7-4

【⑧循環器系】

1. 心臓・血管系と体液循環	C-7-8-1
2. 心臓の構造と機能、及び興奮と心電図	C-7-8-2
3. 主な血管の名称と位置	C-7-8-3
4. 腹部血管系とその循環経路(門脈循環)	C-7-8-4
5. 血圧とその調節機構、及び血圧の測定法	C-7-8-5
6. 血液の組成及び造血	C-7-8-6
7. 血液型とその不適合	C-7-8-7
8. 血液凝固・線溶系	C-7-8-8

【⑨リンパ系と免疫】

1. 一次及び二次リンパ器官	C-7-9-1
2. 主なリンパ管の名称と位置	C-7-9-2
3. 自然免疫と獲得免疫	C-7-9-3
4. 主なサイトカインと関与する細胞間ネットワーク	C-7-9-4
5. 抗体分子及びT細胞抗原受容体の多様性	C-7-9-5
6. 抗原認識と免疫寛容及び自己免疫	C-7-9-6
7. 免疫担当細胞の体内循環	C-7-9-7

【⑩消化器系】

1. 消化管と主要な付属器官(肝臓・胆のう・膵臓)	C-7-10-1
2. 消化・吸収・排泄とその調節	C-7-10-2
3. 肝臓の栄養代謝調節	C-7-10-3

【⑪呼吸器系】

1. 気道を構成する器官と肺	C-7-11-1
2. 呼吸の仕組みとその調節機構	C-7-11-2
3. 酸素・二酸化炭素の運搬と酸・塩基平衡	C-7-11-3

【⑫泌尿器系】

1. 腎臓と尿路を構成する器官	C-7-12-1
2. 尿生成の仕組みと体液の恒常性維持機構	C-7-12-2
3. 腎臓に関連したホルモンによる体液調節	C-7-12-3
4. 排尿の仕組みとその調節機構	C-7-12-4

【⑬体液】

1. 体液の種類とその組成及び生理的食塩水	C-7-13-1
2. 体液の浸透圧の調節機構	C-7-13-2
3. 体液の酸・塩基平衡の調節機構	C-7-13-3
4. 体液量及び血圧の調節機構	C-7-13-4

【⑭生殖器系】

1. 男性生殖器系を構成する器官	C-7-14-1
2. 精子形成(減数分裂)とホルモン調節	C-7-14-2
3. 女性生殖器系を構成する器官	C-7-14-3
4. 女性の性周期及び妊娠とホルモン調節	C-7-14-4

【⑩ヒトの発生】

1. 受精～出産	C-7-15-1
2. 胚子(3つの胚葉)形成	C-7-15-2
3. 器官形成期	C-7-15-3
4. 胎盤の構造と通過する分子	C-7-15-4

D 医療薬学

1 薬物の作用と生体の変化

【①薬の作用のメカニズム】

1. 神経系による生体の恒常性	D-1-1-1
2. 代表的な構造活性相関	D-1-1-2
3. 薬の用量と作用の関連性	D-1-1-3
4. アゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)	D-1-1-4
5. 薬効評価法(動物実験を含む)	D-1-1-5
6. 動物実験指針	D-1-1-6

【②身体の病的変化】

1. 代表的な臨床症状の発症するメカニズムとその特異性	D-1-2-1
2. 代表的な症候と関連する病態	D-1-2-2
3. 代表的な臨床検査値と症状の関連性と臨床的意義	D-1-2-3

【③医薬品の安全性】

1. 代表的な薬物の有害反応(副作用)、相互作用、薬物中毒、臨床検査値の異常とその対策、対応	D-1-3-1
2. 薬害の原因と被害の実態、事例解析と防止策	D-1-3-2
3. 薬物中毒、薬物依存、アルコール依存、薬物乱用の病態、事例解析と防止策	D-1-3-3
4. 治療の適切性の評価に基づくポリファーマシーによる有害反応事例解析と防止策	D-1-3-4

2 薬物治療につながる薬理・病態

【①自律神経系に作用する薬】

1. 代表的な自律神経系の異常による病態	D-2-1-1
2. 代表的な交感神経に作用する薬、副交感神経に作用する薬	D-2-1-2

【②鎮痛作用を有する薬物】

1. 痛みの発生メカニズム	D-2-2-1
2. 代表的な消炎鎮痛に用いられる薬	D-2-2-2

【③麻酔薬】

1. 代表的な局所麻酔薬、全身麻酔薬	D-2-3-1
--------------------	---------

【④運動神経系や骨格筋に作用する薬】

1. 代表的な末梢性筋弛緩疾患、重症筋無力症	D-2-4-1
2. 筋弛緩薬と筋系疾患の主な治療薬	D-2-4-2

【⑤中枢神経系、精神系の疾患と治療薬】

1. 脳血管疾患、認知症、てんかん、パーキンソン症候群	D-2-5-1
2. 統合失調症、うつ病、双極性障害、睡眠障害、不安障害、片頭痛	D-2-5-2
3. 主な治療薬	D-2-5-3

【⑥代謝系・内分泌系及び骨の疾患と治療薬】

1. 糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症・痛風、甲状腺機能障害、副腎機能障害、骨粗鬆症	D-2-6-1
2. 電解質代謝異常	D-2-6-2
3. アンダーセンス、アルカローシス	D-2-6-3
4. 栄養障害	D-2-6-4
5. 主な治療薬	D-2-6-5

【⑦皮膚・感覚器系の疾患と治療薬】

1. アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、癬瘡	D-2-7-1
2. 緑内障、白内障、加齢黄斑変性症、メニエール症候群、めまい	D-2-7-2
3. 主な治療薬	D-2-7-3

【⑧循環器系の疾患と治療薬】

1. 心不全、不整脈、高血圧症・低血圧症、虚血性心疾患	D-2-8-1
2. 主な治療薬	D-2-8-2

【⑨血液・造血器系の疾患と治療薬】

1. 貧血、播種性血管内凝固症候群、紫斑病、血友病	D-2-9-1
2. 主な治療薬(凝固線溶系のメカニズム及び止血薬を含む)	D-2-9-2

【⑩免疫・炎症・アレルギー系の疾患と治療薬】

1. 花粉症、アナフィラキシー	D-2-10-1
2. 関節リウマチ、全身性エリテマトーデス、拒絶反応、移植片対宿主病	D-2-10-2
3. 主な治療薬	D-2-10-3

【⑪消化器系の疾患と治療薬】

1. 消化性潰瘍、機能的消化管障害、炎症性腸疾患、肝炎・肝硬変(ウイルス性・薬剤性等)、膵炎、胆道疾患	D-2-11-1
2. 悪心・嘔吐、下痢、便秘	D-2-11-2
3. 主な治療薬	D-2-11-3

【⑫呼吸器系の疾患と治療薬】

1. 気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患、かぜ症候群、肺炎	D-2-12-1
2. 主な治療薬	D-2-12-2

【⑬泌尿器系の疾患と治療薬】

1. 慢性腎臓病、腎不全、糸球体腎炎、ネフローゼ症候群、排尿障害、尿路結石	D-2-13-1
2. 主な治療薬	D-2-13-2

【⑭生殖器系の疾患と治療薬】

1. 前立腺肥大症、子宮内膜症	D-2-14-1
2. 主な治療薬	D-2-14-2
3. 妊娠と分娩、切迫早・流産、不妊症、避妊	D-2-14-3

【⑮感染症と治療薬】

1. ウイルス感染症、細菌感染症、真菌感染症、寄生虫病	D-2-15-1
2. 呼吸器感染症、消化器感染症、尿路感染症、性感染症、皮膚感染症、神経系感染症、感覚器感染症、全身性感染症	D-2-15-2
3. 抗感染症薬耐性の獲得と出現の抑制策	D-2-15-3
4. 主な治療薬	D-2-15-4
5. 消毒薬、滅菌法	D-2-15-5

【⑯悪性腫瘍(がん)と治療薬】

1. 「血液・造血器・リンパ系」、「神経系」、「呼吸器系」、「消化器系」、「腎・尿路系」「生殖機能」、「乳房」、「内分泌・栄養・代謝系」、「頭頸部」における悪性腫瘍(がん)	D-2-16-1
2. 治療薬に対する耐性獲得メカニズム、耐性出現防止方策、耐性出現時の対応	D-2-16-2
3. 主な治療薬	D-2-16-3
4. 支持療法の対象と利用する医薬品	D-2-16-4

【⑰緩和医療と治療薬】

1. がん性疼痛、慢性疼痛、神経因性疼痛、がん悪液質	D-2-17-1
2. 主な治療薬	D-2-17-2

【⑱遺伝子治療、移植医療、遺伝子組換え医薬品】

1. 遺伝子治療、移植医療	D-2-18-1
2. 遺伝子組換え医薬品	D-2-18-2

【⑲漢方療法】

1. 漢方薬の適応となる証、症状、疾患	D-2-19-1
2. 配合生薬の組み合わせによる漢方薬の系統的な分類	D-2-19-2

【⑳セルフケア、セルフメディケーション】

1. セルフケア、セルフメディケーションの対象となる代表的な症状と関連する疾患	D-2-20-1
2. 要指導医薬品、一般用医薬品、薬局製造販売医薬品	D-2-20-2
3. 特別用途食品、保健機能食品、いわゆる健康食品等	D-2-20-3
4. 食事、運動等の影響	D-2-20-4

### 3 医療における意思決定に必要な医薬品情報

#### 【①医薬品のライフサイクルと医薬品情報】

1. 医薬品のライフサイクル	D-3-1-1
2. 医薬品の有効性・安全性を確保するための制度とその過程で発生する情報	D-3-1-2

#### 【②医薬品情報の情報源と収集】

1. 代表的な一次資料、二次資料、三次資料	D-3-2-1
2. 添付文書、医薬品インタビューフォーム	D-3-2-2
3. ガイドライン、医薬品医療機器総合機構より入手可能な情報	D-3-2-3
4. 代表的なウェブサイトを利用した情報収集	D-3-2-4
5. 代表的な医学・薬学文献データベースと文献検索	D-3-2-5

#### 【③医薬品情報の解析と評価】

1. 情報評価の意味と方法	D-3-3-1
2. 研究デザインと使用目的、エビデンスの質	D-3-3-2
3. EBMのプロセス	D-3-3-3
4. 臨床研究論文の批判的吟味	D-3-3-4
5. 医薬品の有効性評価、安全性評価	D-3-3-5
6. 医薬品以外の医療に関わる情報の評価	D-3-3-6

#### 【④医薬品情報の応用と創生】

1. 医薬品情報の加工・提供・発信	D-3-4-1
2. 情報を取り扱う上での注意点(知的所有権、守秘義務など)	D-3-4-2
3. 医薬品の比較評価(同種同効薬、先発・後発医薬品など)	D-3-4-3
4. 医療ビッグデータの例と特徴	D-3-4-4
5. 不足している情報の創生や課題解決を目指した研究計画	D-3-4-5

#### 【⑤患者情報】

1. 薬物治療の効果・副作用評価に必要な患者情報(基本的情報、遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能、生理的要因等)	D-3-5-1
2. 問題指向型システム(POS)、SOAP	D-3-5-2
3. 患者情報の媒体(調剤録、薬剤服用歴、お薬手帳、処方箋、診療録など)	D-3-5-3
4. 守秘義務、個人情報保護	D-3-5-4
5. 医療における情報通信技術(ICT)の進展	D-3-5-5

### 4 薬の生体内運命

#### 【①薬物の体内動態】

1. 生体膜透過、吸収、分布、代謝、排泄	D-4-1-1
2. 薬物体内動態に起因する薬物相互作用	D-4-1-2
3. 年齢、生理状態、臓器機能の変化、遺伝的素因が薬物体内動態に及ぼす影響	D-4-1-3
4. 個々の患者に適切な薬物の投与経路・投与方法の立案	D-4-1-4

#### 【②薬物動態の解析】

1. 薬物速度論的解析法(コンパートメントモデル(線形・非線形モデル)、生理学的薬物速度論、モーメント解析法)	D-4-2-1
2. 薬物動態パラメータを利用した薬物投与計画	D-4-2-2
3. 治療薬物モニタリング(TDM)の意義・測定法	D-4-2-3
4. ポピュレーションファーマコキネティクス(母集団薬物速度論)	D-4-2-4
5. 薬物動態学/薬力学解析(PK/PD解析)	D-4-2-5

### 5 製剤化のサイエンス

#### 【①薬物と製剤の性質】

1. 固形材料の物性と関連する基本的理論	D-5-1-1
2. 半固形材料、液状材料の物性と製剤化に関連する基本的理論	D-5-1-2
3. 分散系材料の物性と製剤化に関連する基本的理論	D-5-1-3
4. 薬物の安定性と安定化に関連する基本的理論	D-5-1-4

#### 【②製剤設計】

1. 製剤の種類と特性及び取扱い	D-5-2-1
2. 医薬品添加物、製剤機械及び製造工程、及び製剤試験法	D-5-2-2
3. 医薬品の容器、包装	D-5-2-3
4. 異なる製剤の生物学的同等性	D-5-2-4

#### 【③Drug Delivery System(DDS:薬物送達システム)】

1. DDSの概念と技術	D-5-3-1
2. DDSが応用されている代表的な医薬品製剤と適用疾患	D-5-3-2

6 個別最適化の基本となる調剤

【①処方箋に基づいた調剤】

1. 処方箋に記載すべき事項・内容と調剤に関する基本的事項	D-6-1-1
2. 適正な投与量、投与方法、投与剤形の評価と疑義照会	D-6-1-2
3. 内用剤の調剤(計数調剤、計量調剤)と服薬指導	D-6-1-3
4. 注射剤と輸液の調剤と服薬指導	D-6-1-4
5. 外用剤の調剤と服薬指導	D-6-1-5
6. 無菌調製、抗悪性腫瘍(がん)薬調製、調剤薬監査	D-6-1-6

E 衛生薬学

1 健康の維持・増進をはかる公衆衛生

【①環境要因によって起こる疾病の予防と健康被害の防止】

1. 社会や集団における有害事象の発生とリスク因子との因果関係を解析する疫学	E-1-1-1
2. 環境要因によって起こる疾病や健康被害	E-1-1-2
3. 環境要因によって起こる疾病や健康被害の基本的な予防法・防止法	E-1-1-3
4. 保健統計及び疫学的手法を用いた疾病や健康被害の背景や原因の解析	E-1-1-4
5. 疾病や健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向	E-1-1-5
6. 疾病や健康被害の予防・防止に係る規制・制度や関連法規	E-1-1-6
7. 社会的要因によって起こる職業病やストレス関連障害等に対する予防策・防止策	E-1-1-7
8. 環境要因によって起こる疾病や健康被害に関するリスクコミュニケーション	E-1-1-8

【②人の健康を脅かす感染症の予防とまん延防止】

1. 感染症の病原体とその感染経路	E-1-2-1
2. 感染症に対する基本的な予防法	E-1-2-2
3. 保健統計及び疫学的手法を用いた感染症発生の背景や原因の解析	E-1-2-3
4. 感染症の発生・まん延に関する社会的な影響・国際的な動向	E-1-2-4
5. 感染症の予防・まん延防止に係る規制・制度や関連法規	E-1-2-5
6. ワクチンにより感染症を予防する意義と課題、副反応への対応	E-1-2-6
7. 発生した感染症に対する予防策・まん延防止策	E-1-2-7
8. 薬剤師によるワクチン接種のコーディネート	E-1-2-8
9. 感染症に関するリスクコミュニケーション	E-1-2-9

2 健康の維持・増進につながる栄養と食品衛生

【①食品機能と疾病の予防・治療における栄養】

1. 健康の維持・増進における栄養の役割・機能	E-2-1-1
2. 栄養素の過不足によって起こる疾病や健康障害	E-2-1-2
3. 食薬区分	E-2-1-3
4. 疾病の予防や治療における栄養管理	E-2-1-4
5. 特別用途食品と保健機能食品	E-2-1-5
6. 保健統計及び疫学的手法を用いた国民健康・栄養調査と解析	E-2-1-6

【②健康をまもる食品衛生】

1. 食品の変質や食品汚染による健康被害と食中毒	E-2-2-1
2. 食品の変質、食品汚染による健康被害や食中毒に対する基本的な対処法	E-2-2-2
3. 食品添加物の働きと安全性	E-2-2-3
4. 食物アレルギーによる健康被害と安全管理	E-2-2-4
5. 遺伝子組換え食品の安全管理	E-2-2-5
6. 食品の安全性確保のためのリスク分析の意義	E-2-2-6
7. 食品の安全管理に係る規制・制度や関連法規	E-2-2-7
8. 食品に起因する健康被害に関する社会的な影響の解析	E-2-2-8
9. 食品に起因する健康被害に対する防止策	E-2-2-9
10. 食品の安全性に関するリスクコミュニケーション	E-2-2-10

3 化学物質の管理と環境衛生

【①人の健康に影響を及ぼす化学物質の管理と使用】

1. 健康に影響を及ぼす様々な化学物質の体内動態と毒性	E-3-1-1
2. 保健統計及び疫学的手法を用いた化学物質による健康被害の背景や原因の解析	E-3-1-2
3. 化学物質の適正な管理・使用、保管・廃棄方法と安全性評価	E-3-1-3
4. 化学物質による健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向	E-3-1-4
5. 化学物質の管理・使用・廃棄や、薬物乱用、死因究明に係る規制・制度や関連法規	E-3-1-5
6. 化学物質による健康被害に対する防止策	E-3-1-6
7. 死因究明における毒性学・法中毒学のアプローチ	E-3-1-7
8. 化学物質による健康被害に関するリスクコミュニケーション	E-3-1-8



【②生活環境・自然環境の保全】

1. 環境汚染や生活環境の悪化による人の健康や生態系に対する影響	E-3-2-1
2. 電離放射線・電磁波の健康に対する影響	E-3-2-2
3. 保健統計及び疫学的手法を用いた環境汚染や環境の悪化による健康被害の背景や原因の解析	E-3-2-3
4. 環境汚染や生活環境の悪化による健康被害に関する社会的な影響・国際的な動向	E-3-2-4
5. 環境保全に係る規制・制度や関連法規	E-3-2-5
6. 環境汚染や生活環境の悪化による健康被害に対する防止策・対応策	E-3-2-6
7. 環境汚染や生活環境の悪化による健康被害や生態系に対する有害な影響に関するリスクコミュニケーション	E-3-2-7

F 臨床薬学

1 薬物治療の実践

【①薬物治療の個別最適化】

1. 適正使用のサイクル、個別最適化、有効性モニタリング、安全性モニタリング、疑義照会・処方提案	F-1-1-1
2. 薬物治療を個別最適化するために必要な身体的、心理的、社会的患者背景	F-1-1-2
3. 薬学的管理に必要な身体所見の観察・測定・評価(フィジカルアセスメント)	F-1-1-3
4. 診療ガイドライン・治療ガイドや医薬品リスク管理計画(RMP)等適切な情報の収集と評価	F-1-1-4
5. 主な疾患における薬物治療の計画、立案(薬剤選択、用量設定、剤形選択、投与経路、服薬指導・配慮すべき点、薬物血中濃度モニタリング、有効性・安全性モニタリング等)	F-1-1-5
6. 患者背景と医療安全を踏まえた処方監査・解析と疑義照会・処方提案	F-1-1-6
7. 患者背景と製剤の特性を踏まえた計数・計量調剤及び注射薬無菌調製と調剤薬(注射薬含む)監査	F-1-1-7
8. 患者の状態と背景及び薬剤の特徴(製剤の性質等)を考慮した調剤上の工夫	F-1-1-8
9. 問題指向型システム(POS)とSOAP形式等による適切な記録	F-1-1-9
10. 患者情報に基づく薬物治療上の問題点の抽出とその適切な評価及び薬学的管理の実践	F-1-1-10
11. 患者の状態を考慮した栄養管理、口腔ケア、生活指導	F-1-1-11
12. 患者の継続的なフォローアップ、薬物治療開始後からの継続的なモニタリングの実施、薬物治療の効果と副作用の評価	F-1-1-12
13. 様々な背景を有する患者の薬物治療の個別最適化	F-1-1-13
14. 複数の疾患が併存する場合の適切な薬物治療への対応	F-1-1-14
15. 複数の併用薬が混在する(ポリファーマシー)患者の薬物治療の再検討、改善	F-1-1-15
16. 在宅医療やチーム医療等の多職種連携の現場における薬物治療	F-1-1-16
17. プロトコールに基づく薬物治療マネジメント	F-1-1-17

2 多職種連携における薬剤師の貢献

【①多職種連携への参画・薬剤師の職能発揮】

1. 多様な医療チームの目的と構成する各職種の役割と責務	F-2-1-1
2. 周術期、救急、集中治療等における医療チームでの薬学的管理の実践	F-2-1-2
3. 病院と地域の医療連携における具体的な方法(連携クリニカルパス、退院時共同指導、病院・薬局連携、関連施設との連携等)	F-2-1-3
4. 地域包括ケアシステムにおける医療、保健、介護、福祉に関わる各職種の役割と責務	F-2-1-4
5. 施設間連携や地域の医療、保健、介護、福祉における連携に必要な関連制度とその実際	F-2-1-5
6. 在宅療養支援における薬学的指導と関連多職種との情報共有	F-2-1-6
7. 薬局(地域連携薬局、専門医療機関連携薬局、健康サポート薬局等)と医療機関、地域の介護・福祉関連施設との連携	F-2-1-7
8. 多職種の視点を踏まえた患者の全人的評価	F-2-1-8
9. 連携する職種間の相互尊重に基づくコミュニケーション	F-2-1-9
10. チームの目標達成のために薬剤師の果たす役割の理解と実践	F-2-1-10

3 医療マネジメント・医療安全の実践

【①医薬品の供給と管理】

1. 医薬品の発注、供給、保管、廃棄、記録及びその手続きと在庫管理	F-3-1-1
2. 特別な注意を要する医薬品(劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬、覚醒剤原料、ハイリスク薬、抗悪性腫瘍薬、特定生物由来製品、放射性医薬品等)の管理と取扱い	F-3-1-2
3. 院内製剤、薬局製造販売医薬品等の品質管理と取扱い	F-3-1-3

【②医薬品情報の管理と活用】

1. 医療機関や地域の特性等を考慮した医薬品の情報源・情報媒体の選択と利用	F-3-2-1
2. 医療環境に応じた医薬品情報の伝達と周知、その方法	F-3-2-2
3. 医薬品の安全性情報の収集と報告及び緊急情報(安全性情報、回収・製造中止情報等)への対応	F-3-2-3
4. 医療現場における根拠に基づく医療(EBM)の実践、ビッグデータの活用	F-3-2-4
5. 有効かつ安全で経済的な医薬品の使用方針と、医薬品の適正な採用、採用中止等の流れ	F-3-2-5
6. 医薬品適正使用の推進と安全対策の立案	F-3-2-6
7. 医療機関等における標準的な薬剤選択の方針(フォーミュラリ)	F-3-2-7

【③医療安全の実践】

1. ヒューマンエラーと組織的なリスク	F-3-3-1
2. 医療安全確保のための改善を目的とした報告・事例(インシデント・アクシデント事例等)の把握	F-3-3-2

3. 医療安全管理者(リスクマネージャー)の役割と、医療安全対策に関するマニュアル・指針の把握	F-3-3-3
4. 医療事故発生時の対応(報告・連絡・相談等)と記録の方法	F-3-3-4
5. 医薬品の安全管理体制(未承認・禁忌・適応外医薬品の使用に関するモニタリングを含む医薬品安全管理責任者等の役割)	F-3-3-5
6. 多職種連携における各職種の医療安全業務内容と役割	F-3-3-6

【④医療現場での感染制御】

1. 標準予防策(手指衛生、個人防護具(手袋・マスク等)の適切な使用)	F-3-4-1
2. 代表的な感染症の予防策の把握と適切な消毒薬の選択と使用	F-3-4-2
3. 感染症発生時及び針刺し事故等の事例発生時における初期対応	F-3-4-3
4. 施設内の感染症発生時の報告ルート、感染症法等を踏まえた保健所等への報告	F-3-4-4
5. 施設内の感染制御管理体制と感染制御における多職種連携	F-3-4-5
6. 新興・再興感染症等に対する対応	F-3-4-6

4 地域医療・公衆衛生への貢献

【①地域住民の疾病予防・健康維持・増進の推進、介護・福祉への貢献】

1. 健康相談、介護・生活相談等のファーストアクセスと薬局の役割	F-4-1-1
2. 食生活(栄養管理・健康食品等)や運動等(基本的な生活要因及び精神的要因)の評価・改善	F-4-1-2
3. 健康相談での情報収集・臨床判断とそれに対応するプライマリケアの地域住民への実践(受診勧奨、救急対応、一般用医薬品等の推奨、生活指導等)	F-4-1-3
4. 要指導医薬品・一般用医薬品、薬局製造販売医薬品、医療機器、衛生材料、特別用途食品、保健機能食品等を活用したセルフケア、セルフメディケーションの指導の実践	F-4-1-4
5. 地域住民個々の健康維持・増進に寄与する活動(禁煙指導、口腔ケア、生活習慣病予防、プレコンセプションケア等)への参画	F-4-1-5
6. 地域包括ケアを推進する介護予防・福祉に関する相談や地域連携活動への参画	F-4-1-6
7. 健康に関する科学的データ及び地域における医療、保健、介護、福祉等の疫学データの評価と活用	F-4-1-7

【②地域での公衆衛生、災害対応への貢献】

1. 地域住民の衛生管理(食中毒の予防、日用品に含まれる化学物質・農薬等の曝露や誤飲・誤食による中毒への対応、環境有害物質や有害生物の駆除等)	F-4-2-1
2. 地域における感染症予防、拡大防止等の対策と発生時の対応(感染症予防の啓発、消毒薬や衛生用品の供給確保と使用法の指導、ワクチン接種への主体的参画・貢献等)	F-4-2-2
3. 学校薬剤師による学内環境の評価と指導	F-4-2-3
4. 住民・児童生徒に向けた薬の正しい使い方や薬物乱用防止、アンチ・ドーピング活動、禁煙指導等に向けた教育・啓発活動や相談対応	F-4-2-4
5. 災害時を想定した業務継続計画(BCP)に基づく準備・災害時の初期対応(医薬品や衛生材料等の備蓄・供給等)、医療救援活動の心構え	F-4-2-5
6. 災害時を想定した、地域医薬品等供給体制の整備や指導(災害薬事コーディネーター等)の重要性と具体的役割	F-4-2-6

5 臨床で求められる基本的な能力

【①医療・福祉・公衆衛生の現場で活動するための基本姿勢】

1. 患者・生活者の生活全般を広く観察・評価し、その人らしい人生を支える医療の観点からその人に薬剤師として何ができるかに考える。	F-5-1-1
2. 自らの健康管理に十分留意し、時間管理を徹底し、必要な業務に支障のないような生活態度への配慮を常に心がける。	F-5-1-2
3. 医療人として守らなければならない法令を遵守し、法令の遵守ができていない事例などを見逃さず、その適切な解決に積極的に参画する。	F-5-1-3
4. 患者・生活者、その家族、連携する多職種などで共有する個人情報、その保護と管理に十分留意する。	F-5-1-4
5. 薬剤師が臨床現場で担っている責務をよく観察し、考察し、自覚を深める。	F-5-1-5
6. 生と死の現場で薬剤師として何ができるかを考察する。	F-5-1-6
7. 医療・介護・福祉関係者及び患者・生活者、家族とコミュニケーションをとる機会を得て、ニーズを把握し、わかりやすく効果的に情報共有する。	F-5-1-7
8. 多職種連携の現場で薬剤師の担っている活動に参画する。	F-5-1-8
9. 自分が行った活動、調査、研修などは必ず記録を取り、振り返って、より有益な活動に結び付けるとともに、必要な時にすぐにその記録を提示する。	F-5-1-9
10. 進化する社会のコミュニケーションや情報関連ツールを適切に活用して、社会の変化に確実に即応するよう努力する。	F-5-1-10
11. 地域で必要だと考えられる情報、社会に公表した方が良いと考えられる情報を主体的に発信する。	F-5-1-11

G 薬学研究

1 薬学的課題の探究と薬学研究に取り組む姿勢

【①薬学的課題発見に向けた批判的思考と俯瞰的思考】

1. 薬学や医療に関する研究の学術的重要性や成果の社会的意義	G-1-1-1
2. 科学的な推論と論証	G-1-1-2
3. 科学的根拠に基づいた批判的思考と俯瞰的思考	G-1-1-3

【②薬学研究に取り組む姿勢】

1. 学術研究を通して社会に貢献することの意義	G-1-2-1
2. 研究に対する知的好奇心と新たな課題解決に向けたチャレンジ精神	G-1-2-2
3. 研究に対する使命感・責任感	G-1-2-3
4. 研究における不正行為(捏造(ねつぞう)、改ざん、盗用・剽窃(ひょうせつ)等)の熟知	G-1-2-4
5. 研究の遂行における行動規範と研究倫理	G-1-2-5
6. 研究において遵守すべき法令や指針	G-1-2-6

2 研究の実践

【①研究課題の設定と研究計画の立案】

1. 薬学的課題に関する文献調査等の情報の収集・解析・評価	G-2-1-1
2. 研究課題の設定に向けた作業仮説の立案	G-2-1-2
3. 作業仮説に基づいた研究課題の設定と推論・論証方法の考究	G-2-1-3
4. 研究計画の立案による研究成果に至る科学的アプローチの考究	G-2-1-4

【②研究の実施と成果の解析・考察】

1. 研究計画に沿った研究の実施	G-2-2-1
2. 創造的思考による研究成果の解析と考察	G-2-2-2
3. 研究成果の獨創性、新規性、普遍性等の学術的意義と社会的波及効果の評価	G-2-2-3
4. 自らの研究に関する卒業論文、学術論文等の作成と発表	G-2-2-4
5. 研究成果に関する他者との討論	G-2-2-5