

## 第 107 回薬剤師国家試験

### 薬学ゼミナール全体総評

2022 年 2 月 22 日現在

#### 【総合】

第 107 回薬剤師国家試験（国試）は、全体として 106 回と同程度の難易度であった。

#### <特記事項>

- ・ 106 回国試から適応された「**新出題基準**」の新規項目や新傾向の問題が多く出題されていた。
- ・ すべての科目で、医療や臨床に関連した問題が多くなり、「**改訂コアカリ**」を反映した**薬理と病態・薬物治療、薬物治療と実務**を絡めた問題は 106 回より増加し、複合的な知識が必要であった。
- ・ 実務実習で体験して欲しい「**代表的な 8 疾患**」は、継続して出題の多い**がん、感染症**以外に**循環器系疾患**（心疾患と高血圧）の出題も増えていた。
- ・ 近年話題になった、臨床現場で用いられる医薬品（アメナメビルなど）も出題された。
- ・ 実務の中に衛生の問題が出題されるなど、**科目にとられない出題**が目立っていた。近年、科目の壁を超えた出題が非常に多く、「総合的な力」や「考える力」を必要とする出題が増加している。
- ・ 理論問題でも**連問**が多く出題され、104～106 回国試では、物理、化学、生物、衛生を絡めた 3 および 4 連問の出題であったが、107 回では化学・法規・衛生による 3 連問（向精神薬とその解毒薬に関する問題）が出題され、法規での連問は初出題であった。
- ・ 全領域で**医薬品の構造、図、グラフ、検査値**を用いた問題が多く、やはり読み解く力が必要であった。
- ・ **チーム医療**やかかりつけ**薬剤師、処方提案**など、薬剤師の職能を発揮するための知識や判断力が求められていることが伺える内容であった。
- ・ **一般用医薬品**についての相互作用などを問う問題も増加した。

#### 【必須問題】

必須問題は、基礎（物理、化学）は 106 回国試より少し易しくなったが、薬剤、病態・薬物治療の難易度が高くなり、全体としては【**やや平易**】であった。薬理、病態・薬物治療、実務だけでなく、多くの科目間の知識を融合させて解答を導く必要のある内容が多く出題されていた。

#### 【理論問題】

理論問題全体としての難易度は、【**中等**】であった。理論問題でも、複数科目の連問など科目の壁を越えた問題が多く出題されている。また、薬理と病態・薬物治療による連問も 106 回の 2 連問 4 題に引き続き、2 連問 3 題が出題された。3 題の連問は、全て代表的 8 疾患からの出題で、いずれも症例を元に解答する臨床を意識した問題であった。

#### 【実践問題】

実践問題全体としては、他科目の繋がりが意識できていれば【**やや平易**】と感じるが、繋がりが意識できていない場合は【**中等**】と感じる難易度であった。実践問題でも連問が出題され、物理、化学、実務（2 題）の 4 連問では光線過敏症について原因薬物を服用薬の中から推測させる問題など基礎科目を臨床に繋げる出題であった。また、薬剤、薬理、実務（2 題）の 4 連問でも MRSA 感染症についてバンコマイシン投与開始後の治療経過を踏まえた主治医への対応など実践的な内容が出題された。

※実践問題の難易度【自科目/実務】で表記

### ①物理

**必須問題**の難易度は【やや平易】で、出題範囲は例年通り、**物理化学** 2 題、**分析化学** 3 題であった。計算問題（pH 計算、共通イオン効果に関する計算）など、基本的な内容が多かった。また、既出問題では文章題であった内容をイラストにして問い方を変えた問題など、既出問題の丸暗記だけでは正答できない問題もあった。

**理論問題**の難易度は【難】で、**物理化学** 5 題、**分析化学** 5 題であった。物理化学はグラフやイラストを用いた出題があった。分析化学は定性・定量など局方の問題、クロマトグラフィーの実験問題、キャピラリー電気泳動の原理の問題が出題され、分析法の基礎を把握した上で考えて解答する問題であった。

**実践問題**の難易度は【難/やや平易】で、**物理化学** 2 題、**分析化学** 3 題であった。コロイドなど製剤の物理的特徴を問う問題、コロナ重症化の指標として用いられるパルスオキシメーターの問題など話題性のある出題があった。実務では、公式を与えられたうえで考えて解答する計算問題、製剤を混合する際や併用する際の注意点に関する問題などがあった。

### ②化学

**必須問題**の難易度は【平易】で、例年同様 5 題すべてが構造に関連する内容であった。命名法の問題や構造から立体を判断させる問題、無機化合物の構造的な特徴の問題など、全体として既出問題をベースにした出題が多かった。

**理論問題**の難易度は【やや難】で、例年通り構造に関する出題が基軸であるが、化学の基本的な知識に基づく立体関連、基本的な有機反応などの出題が多く、医薬品を題材とする問題も基礎事項を問うものであった。

**実践問題**の難易度は【やや難/平易】で、化合物の構造から期待される作用を推測する問題や薬効に関与する相互作用を構造から判断させる問題、医薬品の名称から化学的性質を判断させる問題が出題されたが、いずれも化学の基礎的な知識を活用させることで対応できる出題であった。また、生薬・漢方から、薬効成分を構造から判別させる問題も出題された。

### ③生物

**必須問題**の難易度は【中等】で、**機能形態学** 2 題、**生化学** 1 題、**分子生物学** 1 題、**微生物学** 1 題が出題された。例年通り、図や構造から判断させる問題が 5 題中 3 題と多く出題された。また、コロナ禍で話題となったイベルメクチン(抗寄生虫薬)が用いられるオンコセルカ症(河川盲目症)が、選択肢に含まれていた。

**理論問題**の難易度は【やや難】で、**機能形態学** 3 題、**生化学** 2 題、**分子生物学** 2 題、**免疫学** 2 題、**微生物学** 1 題とバランス良く出題され、10 題中 5 題が図やグラフを用いた問題であった。例年通り、実験考察問題などの読解問題が出題され、与えられた情報を正確に読み取る総合力が求められた。また、抗体の図を用いて詳細な部分構造まで問う問題が初めて出題された。

**実践問題**の難易度は【やや平易/中等】で、生物では**機能形態学** 2 題、**生化学** 1 題、**分子生物学** 1 題、**微生物学** 1 題が出題され、5 題中 2 題が図を用いた問題であった。また、実践問題において、臨床現場で行われる検査結果を考察する問題が初めて出題され、検査結果から適切な抗菌薬療法を選択するなど、与えられた情報を正確に読み取る総合力が求められた。なお、必須問題と同様、免疫学は未出題であった。

#### ④衛生

**必須問題**の難易度は【平易】で、出題数は**健康** 5 題、**環境** 5 題であった。BMI を算出する式、近年増加傾向にある大麻取締法による検挙人数のグラフ、水質汚濁に係る環境基準において「検出されないこと」と定められているアルキル水銀など、既出問題の周辺知識に関する出題が多く見られた。

**理論問題**の難易度は【中等】で、出題数は**健康** 11 題、**環境** 9 題であった。コロナ感染を意識した検疫に関する出題、無毒性量 (NOAEL) をグラフから読み取り耐容一日摂取量 (TDI) を求めるなど、既出問題の正確な理解が必要となる問題が多かった。

**実践問題**の難易度は【中等/中等】で、出題数は**健康** 7 題、**環境** 3 題であった。検査における感度と特異度の計算、細菌性食中毒ではカンピロバクターの写真が初めて出題、熱中症予防のための暑さ指数 (WBGT) と測定器具など既出問題と類似が多いが、近年重要性が高まっている範囲では初出題もみられた。

総じて、公衆衛生の向上及び増進に関連が深い「健康」の出題割合が増加した (健康 : 環境 = 23 : 17)。

#### ⑤薬理

**必須問題**の難易度は【平易】で、出題頻度が高い既出医薬品の標的分子、作用機序を問うものが中心である。全体的に基本的な医薬品の作用機序及び薬理作用を理解していれば十分に正答を導くことができる内容である。

**理論問題**の難易度は【平易】で、未出題医薬品の作用機序を問う内容は 15 題中 4 題であり、基本的な医薬品の作用機序を理解していればほとんどの問題で正答を導くことが可能であった。**薬理・病態の連問**は 3 題あり、いずれの問題も薬理を単問として正答を導くことができる問題であった。なお、臨床的に話題性の高い帯状疱疹治療薬アメナメビルが初出題された。また、構造を見て考える問題が 1 題出題された。

**実践問題**の難易度は【平易/中等】で、薬理では処方薬の作用機序を問う内容が中心であった。リスペリドン服用中に認められた副作用の発生機序を問う問題や共通リード文中の患者情報を理解していないと適切な作用機序を選べない問題も含まれていた。また、実務では症候評価、治療効果モニタリング、副作用評価が中心であり、薬理、病態・薬物治療、実務の知識を総合的に活用する力が求められている。医薬品情報は薬理の実践問題では初出題であった。

#### ⑥薬剤

**必須問題**の難易度は【中等】で、**薬物動態学**は既出問題の知識を中心とした出題であるが、**製剤学**は臨床現場で用いられている製剤の適用部位や容器に関する新傾向の出題もあり、難易度が高かった。計算問題や図・グラフ・構造での出題は、昨年度若干多く出題されていたため、昨年よりは減少したが例年並であった。

**理論問題**の難易度は【難】で、昨年と同様に**薬物動態学**は既出問題で問われた知識を中心とした出題であったが、大半がグラフ・図・計算を用いた出題 (8 題中 6 題) であった。また、**物理薬剤学**では実験器具や結果を用いた出題が複数あり、グラフの傾きなどから読解して考える力が求められた。**製剤学**では皮膚や鼻に使用する製剤の添加物など臨床現場で用いられている製剤についての特徴が問われた。

**実践問題**の難易度は【難/中等】で、患者の容態変化が時系列で提示され、実際の出来事を想像しながら解答をすすめていく出題が複数あり、ガイドライン・副作用・効果・製剤の特徴と総合的に考える力が求められた。また、バイオシミラーや抗体-薬物複合体など新傾向の出題もあった。

## ⑦治療

**必須問題**の難易度は【やや難】で、**病態・薬物治療** 13 題、**情報・検定** 2 題が出題された。新出題基準に則した組換え体医薬品に関する出題もあった。例年と比較して、医薬品の依存性に関する問題、がん終末期に関する問題、検定のヒストグラムに基づいて作成された正しい箱ひげ図を選択する問題など、様々な領域にまたがる問題、新規内容が出題されているため、難易度はやや高かった。

**理論問題**の難易度は【やや平易】で、**病態・薬物治療** 13 題、**情報・検定** 2 題の出題であった。このうち、薬理との連問が 3 題あり、新出題基準に対応した漢方薬、幹細胞についての出題もあった。ギランバレー症候群やライ症候群など新規出題もあったが、全体的に既出疾患からの内容が多く、解答しやすいものが多かった。

**実践問題**の難易度は【やや難/中等】で、**病態・薬物治療** 9 題、**情報・検定** 1 題の出題であった。このうち、代表的 8 疾患から 7 題と多く出題されていた。内容としては既出問題で多く出題されている疾患が多く、解答しやすいものであったが、検査値から病態を選択する問題などは難易度が高かった。また、統計手法を選択する問題が出題されており、こちらもやや難易度が高かった。

## ⑧法規

**必須問題**の難易度は【平易】で、例年と変わらず、基本となる内容を中心に偏りなく出題されていた。医薬品流通の図と価格を照合する出題があり、文字以外の理解が求められている。また、薬剤師倫理規定が「薬剤師行動規範」と改められてから初めて出題された。

**理論問題**の難易度は【やや平易】であった。既出問題で繰り返し問われる内容で解ける問題も多かったが、新傾向の記述や内容も随所に織り交ぜられていた。出題範囲に偏りはないが、コンタクトレンズやワクチン等の日常でも話題になりそうなものをテーマとした出題があった。

**実践問題**の難易度は【やや平易/やや平易】で、既出問題とその周辺知識の理解で対応できる問題が多く、難易度はやや平易であった。出題範囲は**法規・制度**からの出題が目立ち、**倫理**の出題がなかった。傾向としては例年と同様に OTC 薬や保険制度等の実践的・臨床的な内容が目立った。また、話題性の高い内容として、薬剤師によるフォローや問題解決が期待されるもの（緊急避妊薬、ポリファーマシー）等の出題があった。

## ⑨実務

**必須問題**の難易度は【やや平易】で、問題配分および出題傾向としては計算問題 0 題、医薬品関連（相互作用、副作用など）0 題、地域関連（地域包括ケアシステム、居宅療養管理指導、疾患予防、アンチドーピング）4 題であり、範囲の偏りが見受けられた。総じて、医薬品関連の出題が 0 題であったため、平易な難易度の出題が中心であった。

**実践問題（実務単問）**の難易度は【やや難】で、計算問題、イラスト、図表、インタビューフォーム等の情報活用問題はやや減少したが、検査値や症状、今までの処方薬等の情報を活用し、医師に処方を提案する問題が増加した。服薬指導、がんなどの薬物関連の出題も一定数出題されたため、難易度としてはやや難であった。