

1 第 107 回薬剤師国家試験 総評

第 107 回薬剤師国家試験は、新出題基準（第 106 回から適用）に基づいて出題された。科目の垣根を超えた出題や、実験結果や図・表・グラフの結果を考察する問題で「考える能力」、薬剤師業務を遂行するに際して必要な薬剤師の法規・制度・倫理に基づく「実践力」、詳細な症例に基づいて薬理・病態・薬剤について考える「問題解決能力」、薬物治療や実務では重要 8 疾患（がん、高血圧症、糖尿病、心疾患、脳血管障害、精神神経疾患、免疫・アレルギー疾患、感染症）の出題が増加しており、「現場での実践力」を必要とする問題が多くなっている。

特に、理論問題や実践問題の難度の高い問題では、過去に出題された問題をさらに発展させた問題もあり、暗記に頼った勉強では対応できず、知識を使って考える「問題解決能力」が必要となる。また、【物理・生物・化学】、【法規・制度・倫理】、【衛生】の 3 連問（問 133～135）など複数の教科の知識を使って、横断的に考える問題が出題されている。

最近の傾向として、必須問題などの簡単な問題はより簡単に、一般問題の幅広い知識を要する難易度の高い問題はより難しくなる「難易度の 2 極化」傾向にあり、第 107 回ではその傾向がさらに強まっている。

今回の第 107 回では、前回に比べ難易度の低い問題が増加した分、難易度の高い問題も増加しているため、前回同様、全体の平均点は 68%（235 点）程度になると予想される。※ファーマプロダクト自己採点システム『さいてんくん 2』（2 月 21 日現在）をもとに推測

2 各出題範囲における科目別の総評

【第 107 回国家試験平均点予想】

【前回との難易度比較】

	必須	理論	実践(複合)
物理・化学・生物	75%前後	50%弱	60%弱
物理	75%前後	35%前後	45%前後
化学	80%強	50%弱	55%前後
生物	70%弱	60%弱	75%前後
衛生	95%弱	60%強	70%前後
薬理	90%前後	80%弱	85%前後
薬剤	75%弱	50%前後	55%強
病態・薬物治療	70%弱	65%弱	55%弱
法規・制度・倫理	90%前後	80%弱	80%弱
実務	85%弱	—	65%強
総合	80%強	60%前後	65%強

	必須	理論	実践(複合)
物理・化学・生物	前回並	前回並	前回並
物理	易化	難化	難化
化学	やや易化	易化	やや易化
生物	難化	やや易化	易化
衛生	易化	前回並	易化
薬理	前回並	やや易化	やや易化
薬剤	やや難化	やや難化	やや易化
病態・薬物治療	難化	前回並	難化
法規・制度・倫理	やや易化	やや易化	やや易化
実務	難化	—	前回並
総合	前回並	前回並	前回並

かなり点数をかせぎやすい	80%以上
点数をかせげる	70～79%
普通	55～69%
点数を取りにくい	45～55%
かなり点数を取りにくい	45%未満

前回より平均点は上昇(易化)	+6%以上
前回より平均点はやや上昇(やや易化)	+3～+6%
前回並	±3%
前回より平均点はやや低下(やや難化)	-3～-6%
前回より平均点は低下(難化)	-6%以上

① 必須問題 (1日目① 問1～問90、出題数90問)

平均点：80%強 **かなり点数をかせぎやすい**・前回並

【物理・化学・生物】		
予想平均点 75%前後		
前回並		
物理	予想平均点 75%前後	
	物理化学	出題は4題であり、うち2問(問1と問4)が計算問題であった。問4の計算に関しては公式一発で解答にたどり着く問題ではなく、必須問題にしては難易度の高めの設定であった。全体的には例年通りの難易度であり、受験生にとっては、出鼻をくじかれることにはならず、落ち着いて解答できたと思われる。
	放射化学	出題なし
	分析化学	機器分析は問5の1問のみであるが、LC/MSに用いるイオン化法を問うもので、必須問題としてはやや難しい。
予想平均点 80%強		
前回よりやや易化		
化学	有機化学	第100回国家試験の再出題が1問され、混成軌道や立体化学の問題も10年以上前に出題されたことがある問題で、国家試験の過去問を数年分しか解いていないと新問に見えるが、典型的な過去問レベル。命名法の問題は過去問にはない問われ方をしているが、内容的にはGBTレベルや高校化学レベルの知識を正確に理解していれば解ける問題であり、全体として簡単な印象。しかし、最近の過去問しか勉強していない学生や、偏った範囲の勉強では点数を取りこぼすことになる。
	生薬学	1問出題。構造からアルカロイドの由来となるアミノ酸を問う問題で過去に頻出の典型的な問題で第105回の問題と類似の問題である。
	生化学	1問のみ。排卵に関するホルモン分泌の基本を問うもので、易しい。
生物	機能形態学	基本的な内容ではあるが、過去問では図中の一部として出題されていたもの(問12:オルニチンの構造)や、誤答の選択肢として出題されていたもの(問14:動原体)がメインで問われていたため、過去問を解く際に選択肢一つ一つを確認していた学生は容易に正答できたと思われるが、そうでなかった学生は戸惑ったと思われる。ただし、戸惑った学生でも、選択肢から消去法で正答は容易である。
	生化学	問13のスプライシングは基本的な問題なので、正答は容易である。
	微生物	正答は容易である。
【衛生】		
予想平均点 95%弱		
前回より易化		
国家試験で過去に何度も問われている内容。過去問を解いて内容を理解している学生は簡単に解けたと思われる。		
【薬理】		
予想平均点 90%前後		
前回並		
難易度は満点とれると思うくらい超簡単。誤りの選択肢の中に知らない薬物もあるが、普通に勉強していれば容易に正答できる。		
【薬剤】		
予想平均点 75%弱		
前回よりやや難化		
薬物動態学	問41～47までの7題の出題であった。例年ほど図やグラフを利用した問題の出題がなく、過去問の演習ができていれば、容易に解答できた問題である。	
物理薬剤学	問48～問50までの題の出題であった。問48では、ガラス転移点というなじみのない語句が解答となった問題があるが、グラフにガラスと書いてあるため、容易に正答できる。その他の問題の難易度は極めて容易である。	
製剤学	難易度は例年通り容易である。例年通りDDSの問題の出題があり、近年は薬の名前が選択肢として挙がってくる実用的な問題の出題が増加している	
【病態・薬物治療】		
予想平均点 70%弱		
前回より難化		
難易度は例年通り。2～3問落とす学生が多いのではないかと。第106回国家試験からのガイドラインに則って、組換え体医薬品が出題されていたので、遺伝子治療や移植医療などの範囲もきちんと勉強することが大切だろう。		
生物統計	1問。今まで出題されることがない「箱ひげ図」の問題。この範囲を勉強したことがあれば難しくないが、過去問だけの勉強では正答できない。	
医薬品情報	1問出題。難易度は超簡単なので、普通に勉強していれば容易に正答できる。	
【法規・制度・倫理】		
予想平均点 90%前後		
前回よりやや易化		
非常に基本的な内容(過去問レベルの内容)の問題が多かったため、多くの学生が点数を稼げたのではないと思われる。(問79については、国試直前の“やまかけ講座”で「ニュルンベルク綱領からのヘルシンキ宣言」を説明したので、“やまかけ講座”を見た学生は全員正答できたはず。)		
【実務】		
予想平均点 85%弱		
前回より難化		
難易度は簡単。普通に勉強していれば容易に正答できたと思う。		

②一般理論問題(1日目②、③ 問 91～問 195、出題数 105 問)

平均点：60%前後 普通・前回並

【物理・化学・生物】	
予想平均点 50%弱	
前回並	
物理	<p>予想平均点 35%前後</p> <p>前回より難化</p> <p>物理化学 昨年と同様、4題の出題であり、熱力学の問 93 と反応速度論の問 95 に関しては、過去問を正確に理解しておくことで、容易に解答を導くことができた問題であった。一方で、問 94 のイラストを用いた問題、問 96 の分配係数の問題に関しては、正しい理解が必要であり、正答率が低くなることが予想される。物理化学に関しては2題が確実に正解できることから、比較的点数をキープできる構成であった。</p>
	<p>放射化学 物理の領域より1題(問 92)、衛生の領域より1題(問 138)の出題であった。問 138 に関しては、過去問の頻出事項の寄せ集めのため、容易に正答できたと思われる。</p>
	<p>分析化学 前回に比べ問題文の量も少なく、全体の難易度はやや易化した。問 97(定性反応)、問 98(容量分析)、問 133(NMR)はやや難である。</p>
	<p>予想平均点 50%弱</p> <p>前回より易化</p>
化学	<p>有機化学 第 106 回国家試験からのガイドライン通り、<i>in vitro</i> の反応よりも <i>in vivo</i> (生体内での反応)が多く、医薬品の構造について問が出題されている。<i>in vitro</i> の問題は3問出題されているが、これについても類似の問題が過去に出題されているものばかりであり、10 年以上前に出題された問題(問 105)もある。立体化学の問題が多く出題されており、問題の問い方が素直なものが多く、前回(第 106 回)に比べて、解きやすい印象。ただ、知識があれば解きやすいが、化学の勉強を諦めたり、過去問を数年分しか解いていない学生は点数を取りこぼすことになる。いたってスタンダードな問題の難易度である。</p>
	<p>生薬学 化学の領域より2問、病態・薬物治療の領域より漢方処方として1問の出題であった。生薬の各論に関する問題は難しい選択肢もあるが、比較的容易に答えを出せる問題である。また、ワルファリンの構造を問う問題では、薬理を勉強する際に構造を見ていたかどうかのカギとなる。前回(第 106 回)以降、有機と生薬に関しては、薬理で医薬品を勉強する際に、構造を見ていたかどうかが増えている。</p>
予想平均点 60%弱	
前回よりやや易化	
生物	<p>機能形態学 難易度は昨年並み。今年度も、図を使った出題が3問中2問出題されている。題材となっている範囲の全体像をきちんとつかんでおく必要があり、良問である。</p>
	<p>生化学 問 114(実験問題)は実験の操作手順や結果などを読み解く必要があり、また、問 116(遺伝子多型の問題)は多型 A・多型 B の違いを問題文や図から理解する必要があるため、緊張状態の試験中は難しいと感じる学生が多いと思われるが、落ち着いて問題に取り組みれば正答にたどり着くことは可能である。これら以外の問題は、わからない選択肢があつたとしても、過去問をきちんと解いている学生であれば、消去法で正答できる。以上より、全体的に難しい印象を持った学生が多いと思われるが、比較的得点できる可能性はあると思われる。</p>
	<p>微生物 難しく感じた学生もいると思うが、問われている内容は過去問をアレンジしたものの組合せなので、落ち着いて解けば正答は容易である。</p>
【衛生】	
予想平均点 60%強	
前回並	
過去にもよく問われている内容が中心に出題されていた。グラフで問うなど、出題のされ方は変わっても聞いている内容はよく聞かれるレベルが中心という印象である。内容を理解する勉強をしてきた学生であれば得点できたと思う。	
【薬理】	
予想平均点 80%弱	
前回よりやや易化	
全体的な難易度は、例年通り易しい。各薬物の名前と分類、作用機序が整理できていれば、確実に正答できる問題が多かった。薬理一病態・薬物治療の連問が3セット出題されたが、難しくはない。	
【薬剤】	
予想平均点 50%前後	
前回よりやや難化	
薬物動態学	問 169～176 の計8題と、問題数が多めであった。薬剤の1問目から計算問題という構成であったが、両逆数プロット、ミカエリス-メンテン式、well-stirred model 等、過去問類似問題が増加し、例年より難易度は下がった傾向にある。ただし、2-コンパートメントモデルと肝固有クリアランスの出題があつたため、薬物動態学が苦手の学生と得意な学生との差がつくと考えられる。
物理薬理学	問 177～180 と例年より問題数が増加している。問 180 に過去問にないグラフが登場したものの、問題文を正確に読めば解答できる問題であった。その他の問題は過去問レベルの問題であり、難易度は容易である。
製剤学	問 181～183 の3題の出題であり、実践的な問題が聞かれる傾向にあり、一般理論問題としての出題が少なかつた。難易度も基本的な内容であり、高得点を狙える構成であった。
【病態・薬物治療】	
予想平均点 65%弱	
前回並	
易しい問題と難しい問題の差がはっきりしており、過去問の学習内容を踏まえて、易しい問題を確実に正解できることが求められる。	
生物統計	1問(カプランマイヤー法)。第 100 回国家試験問題の再出題。
医薬品情報	1問出題。難易度は簡単～普通。過去に出題されたこの範囲の内容を理解していれば、容易に答えは出せると思う。ただ、過去に出題されたといっても、毎年出題されているのではなく、第 97 回国家試験以降、飛び飛びで数問でいるので、勉強していない学生もいる範囲かもしれない。
【法規・制度・倫理】	
予想平均点 80%弱	
前回よりやや易化	
今回に限ったことではないが、特に今年は、「法規でいかに取りこぼさず貯金を作れるか」がポイントとなる。問 150(ワクチンの増分費用効果比)以外の問題は、例年と異なり、全体的に基本的な内容(過去問レベルの内容)をストレートに問う問題が多かつたため、大量得点できた学生が多いと思われる。なお、問 150 については、多くの学生が「何?これ?」となつていたと思われるが、「増分費用効果比(1人の発症を防ぐための費用)」という文言に気づいて落ち着いて考えれば、正答できるのではと思われる。	

③一般実践問題(2日目①、②、③ 問 196～問 345、出題数 150 問)

平均点：65%強 普通・前回並

【物理・化学・生物】		
予想平均点 60%弱		
前回並		
物理	予想平均点 45%前後	
	物理化学	問 198-199 の 1 セット(コロイドに関する問題)の出題であり、実務の問題も与えられた公式に数値を代入して計算する問題であり、物理と併せて解答は容易に導くことができたと思われる。
	放射化学	出題なし
	分析化学	難易度は昨年度と同程度。問 201 のパルスオキシメーターの問題は、話題性の高い臨床分析技術であり、模擬試験などでも出題されており、きちんと復習していたかどうかのカギとなる。問 203 と問 206 は、いずれも過去の問題で関連項目が出題されてはいるが、内容をきちんと理解していないと正答できない良問である。
予想平均点 55%前後		
前回よりやや易化		
化学	有機化学	医薬品の構造と作用を化学的に考える問題が多く、前回より問われ方も素直な問題が多い。ただ、化学、薬理、実務の知識を総合的に考える必要がある問題である。
	生薬学	漢方処方が1問。メジャーな漢方処方なので、容易に正答できる。
予想平均点 75%前後		
前回より易化		
生物	機能形態学	難易度は昨年度より易化した。背景にある疾患名さえ見落とさなければ、正答は容易である。
	生化学	問 216(ビオチンの問題)は、非常に基本的な問題であり、類似問題が過去問にもあるため、過去問をしっかりと解いていた学生は、生物・実務ともに容易に正答できる。問 217(ALK 融合遺伝子の問題)は、やや難易度の高い問題ではあるが、きちんと読めば正答できると思われる。
	微生物	問 224(実験問題)は、実験の操作手順や結果などを読む解く必要があるため、難しいと感じた学生が多いと思われるが、落ち着いて問題に取り組みれば正答にたどり着くことは容易である。
【衛生】		
予想平均点 70%前後		
前回より易化		
聞いている内容は過去問と大きな違いはないが、今までと聞き方が異なるため、学生は解きにくく感じたと思われる。問 234(ビタミン・ミネラルの問題)及び問 236～237(ビタミンの問題)は、類似の過去問があるため、過去問をしっかりと解いている学生は、容易に正答できる。		
【薬理】		
予想平均点 85%前後		
前回よりやや易化		
難易度は非常に易しい。以前見られた、実務を正答できないと薬理も正答できないという問題がなく、問われている内容も基本的なことばかりで、非常に点数が取りやすい。問 261 と問 263 は、「すでに使用されている薬物とは作用機序の異なる治療薬」の作用機序を答える新傾向の問題で、その疾患に使用する薬物の全体像を掴んでいるかを問う良問である。		
【薬剤】		
予想平均点 55%強		
前回よりやや易化		
薬物動態学	計算問題は容易に解答することのできる問題であった。例年よりも問題数が増え、相互作用の問題が多く、実務とつなげて学習ができていない人は正答を導くことが難しい問題であった。全体的に、過去問と同じ文章が選択肢の中に隠れている問題が多く、解答を絞り込みやすいという傾向にある。	
物理薬剤学	問 278-279 の 1 セットの出題であった。粘度関連の問題で、相対粘度、比粘度等、過去に出題のない初めての単語が登場したが、消去法で正答を導くことができた問題であった。	
製剤学	例年通り、製剤の特徴を知っておかないと正答を導くことのできない問題が続いた。その中で DDS の内容の出題は薬理の知識も必要で難易度がやや高めの問題であった。	
【病態・薬物治療】		
予想平均点 55%弱		
前回より難化		
昨年と同様、患者背景が詳細に記載されている問題が多く、与えられた情報を正確に読み取ることが求められていた。実務の内容も含めて疾患に対する総合的な理解を深める学習が必要である、という傾向に変わりはしない。		
生物統計	理論問題が過去問再出題で簡単な問題だったのに対し、実践問題は難度が高めの問題が出題された。	
医薬品情報	出題なし	
【法規・制度・倫理】		
予想平均点 80%弱		
前回よりやや易化		
法律的な問題よりも、実務に近い現場で起こりうる問題について問う問題が多かった印象である。正答しやすい問題が多い。問 319(ポリファーマシーの問題)のような新傾向問題や、問 325(DPC 制度の問題)のような類似の過去問はあるが少し細かく問われている問題に対して、戸惑った学生がいたのではないと思われるが、それ以外は全体的に基本的な問題が多かったため、過去問をしっかりと解いている学生は、解けた実感はなくとも、それなりに得点できたと思われる(問 310 の健康サポート薬局の要件については、本校では実務の講義でやっていたので、ファーマ生はそれなりにできているはず)。		
【実務】		
予想平均点 65%強		
前回並		
複合問題	易しい問題とかなり難しい問題の差が激しい。かなり難しい問題は、各時間帯で3～4問程度なので、簡単～普通の問題を正答すれば、それなりの点数はとれると思う。ただし、問題文を読み解く力と、検査値や病態の知識、薬理の知識がないと解けない問題が多いので、難しいと感じた学生は多いと思われる。	
単独問題	全体的な難易度はやや難しい。簡単～普通の難易度の問題や計算問題をきちんと取る必要がある。問 326～の数問が複合問題よりもリード文が長く、解くのに時間がかかると思う。その後計算問題が数問続くので、最後の方にある簡単～普通の問題を解く時間が足りなくて焦ってしまうと、取るべき問題を落としかねない不安がある。問題文を読み解く力、病態の知識や薬物動態学の知識、抗癌剤による副作用の対処など現場で必要な知識を備えたうえで、総合的に判断していく問題が多かった。	

3 第 107 回薬剤師国家試験の傾向

1. 科目の枠にとらわれない、複数の科目の知識を横断的に使う問題解決能力を必要とする問題が多い。
2. 必須問題など、簡単な問題は例年通り簡単。しかし、難度が高めの問題については、過去に出題された問題であってもそれを発展させた問題であるため、暗記に頼った勉強だけでは対応できない。
3. 新薬学コアカリキュラムに従う新出題基準（第 106 回から適用）より出題。
 - ・ 化学については、*in vitro* の合成反応よりも生体内での反応である *in vivo* に関する問題が多い。
 - ・ 表やグラフを読み取る能力が必要とされる問題が前回より増加している（表 10 題、グラフ 17 題）。
 - ・ 重要 8 疾患（がん、高血圧症、糖尿病、心疾患、脳血管障害、精神神経疾患、免疫・アレルギー疾患、感染症）の出題が、全体で 117 題（実践問題で 91 題）あり、全問題数の約 1 / 3 を占める。
4. 法規・制度・倫理では、法律の条文に関する問題よりも、現場における薬剤師の行動において必要な制度や倫理に関する問題が多く出題されている。
5. 実務では、今まで病態・薬物治療で問われていた内容（症例に合わせた治療薬を問う問題、症例・検査値から疾患名を問う問題）や、薬理や病態の知識の他、薬物の細かな知識（投与方法・投与順序・使い方など）を必要とする問題が出題されており、幅広い知識と広い視野をもって解答する問題が増加している。
6. 実践問題では、実務との複合性が高い問題が増え、リード文や検査値から患者情報を正確に読み取る必要性のある問題が増えた。基本的な病態、治療薬の薬理作用、副作用を覚えている前提で、いろいろな角度から問われている出題もあり、実践を意識した薬剤師として必要な知識全般、総合力が問われる出題である。
7. 連問について
理論問題の連問は 3 連問が 1 セット、2 連問が 3 セット出題。
 - ・ 問 133-135 : 物理・化学・生物＋法規・制度・倫理＋衛生の 3 連問
 - ・ 問 156-157 : 薬理＋病態・薬物治療
 - ・ 問 159-160 : 薬理＋病態・薬物治療
 - ・ 問 165-166 : 薬理＋病態・薬物治療