

1 第110回薬剤師国家試験 総評

第110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、実験結果や図表の結果を考察する問題で「考える能力」、病院・薬局だけでなく災害医療時における薬剤師の法規・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）の出題を中心に、「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・倫理の連問（問120～121）など異なる教科の知識を使って、横断的に考える問題も出題されている。

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」傾向にあった。

今回の第110回では、これまで以上に科目の垣根を超えた問題が多く出題されており、また従来と比較すると科目ごとの出題数の配分に偏りがあり、出題範囲の傾向が変わってきているように感じられる。そのため、全体的に問題自体の難易度は前回よりもやや低いと思われるが、今回の得点率は前回並みの全体の平均点は68%（233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』（3月14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110回国家試験平均点予想】

	必須	理論	実践（複合）
物理・化学・生物	80%強	45%弱	55%強
物理	80%前後	40%弱	55%前後
化学	80%強	55%弱	50%強
生物	80%強	40%弱	65%強
衛生	85%前後	50%弱	70%前後
薬理	85%強	75%弱	75%強
薬剤	80%前後	70%強	60%前後
病態・薬物治療	65%前後	60%強	70%弱
法規・制度・倫理	85%強	75%前後	55%強
実務	85%強	—	65%強
総合	80%強	60%弱	65%前後

【前回との難易度比較】

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

難易度は前回よりやや易化

【物理・化学・生物】

予想平均点 80%強

難易度は前回より易化

物理	予想平均点	80%前後	難易度は前回より易化
	物理化学	昨年は1題であったが、今年は4題と出題数が増加した。問5の分配係数に関する問題は、必須問題にしては時間がかかる問題であったことに対し、残りの3題が基本的な問題であった。いずれの問題においても、過去問レベルの対策で十分得点できた問題であった。	
	放射化学	出題なし	
	機器分析	1題出題であったが(問4)、基本的な言葉を聞く問題であった。	
	容量分析	出題なし	
化学	予想平均点	80%強	難易度は前回より易化
	有機化学	昨年に比べて点数はとりやすい。近年、独特な出題が続いていたが、必須問題らしくシンプルな出題で、勉強していればとけるが勉強しなかった学生はとけない素直な良問であった。	
	生薬学	1問。合成経路の簡単な問題。出題範囲も難易度もベーシックな出題。	
生物	予想平均点	80%強	難易度は前回並み
	機能形態学	1問出題。毛細血管について出題されるのは20年振りくらいだが、きちんと勉強している学生なら正答できると思う。	
	生化学	基本的な内容を問う問題ばかりであり、容易に正答できたと思われる。	
	微生物	基本的な内容を問う問題。容易に正答できたと思われる。	

【衛生】

予想平均点 85%前後

難易度は前回より易化

基本的には正答しやすい問題が多い。過去問レベルの知識で満点も狙える。
過去、略称が記載されていた化合物の略称記載がなくなったため、今後、名称を見て分かるようにしなければならない。

【薬理】

予想平均点 85%前後

難易度は前回よりやや易化

難易度は簡単。きちんと勉強している学生なら満点も取れると思う。用量反応曲線や尋常性乾癬治療薬の機序など、後回しにしている範囲がある学生は、難しく感じたかもしれないが、満点は必須なレベル。

【薬剤】

予想平均点 80%強

難易度は前回よりやや易化

薬物動態学	昨年に引き続き、イラストを含めた問題が増加傾向にある(問41,45)。計算の項目で多少時間がとられたかもしれないが(問47)、必須問題よりは、CBTレベルの問題が並び、きわめて容易な構成であった。
物理薬理学	界面活性剤(問49)、レオロジー(問51)など、満遍なく広範囲で出題されていたが、基本的なことを問う問題であった。
製剤学	5題の出題であったが、DDS関連の問題が非常に多い傾向が見られた。 全体的には簡単な問題が多いが、問55は内容的には、一般理論での出題でもよいのではないかと感じる。

【病態・薬物治療】**予想平均点 65%前後****難易度は前回より難化**

全体的な難易度は普通。問 60 重症筋無力症で認められる症状、問 61 喀血を生じる疾患など、単に暗記というより考えて解く問題も散見された。また、アフエレーシス施行中の人に禁忌の薬物を選ぶなどの 10 年以上振りに出題された問題や、シクロスポリン点眼液の適応(春季カタル)を選ぶ問題、胆石症の痙攣発作時に使う問題などの薬理の知識を使って正答を出す問題などがあったため、難しく感じた学生もいたと思う(特に薬理と繋げて考えることができない学生には、難しく感じたと思う)。

生物統計

出題なし。

医薬品情報

1 問出題。難易度は簡単。10 年以上前の国家試験にはよく出題されていた問題で、きちんと勉強している学生なら容易に正答を出せると思う。

【法規・制度・倫理】**予想平均点 85%強****難易度は前回より易化**

過去に出題されたことがある内容を少し変えただけの基本的な内容を問う問題ばかりであり、容易に正答できたと思われる。

【実務】**予想平均点 85%強****難易度は前回並み**

難易度は簡単。用法・用量や副作用、OTC 薬、地域医療など色々な範囲からまんべんなく出題されていたが、きちんと勉強している学生なら容易に正答を出せると思う。過去問レベルの知識で満点または 1~2 問ミス程度の高得点を狙える。

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%弱

普通

難易度は前回並み

【物理・化学・生物】

予想平均点 45%弱		難易度は 前回より難化
物 理	予想平均点 40%弱	難易度は 前回より難化
	物理化学	物理化学分野からの出題は5題であった(問91,92,93,94,96)。問92のみが平易であった。問91の熱力学に関しては、細かい条件を読み取る必要があり正答を導くことは難しかったように思われる。また、問94は、生化学の酵素と基質の反応を絡めた反応速度の問題であり、新傾向の内容であった。
	放射化学	物理(問95)で1題、衛生(問136)で1題の出題であった。過去問レベルの選択肢があるため、解答を導くことはできるが、新しく出題された選択肢もあった。
	機器分析	クロマトグラフィー(問100)の問題に関しては、基本的な問題であった。問97は昨年に続き、計算問題であり、今後も計算問題が出題される傾向が考えられる。
	容量分析	第109回国試に比べれば、非常に基本的な問題ではあるため、捨てずに勉強した学生は正答できたと思われる。
予想平均点 55%弱		難易度は 前回よりやや易化
化 学	有機化学	決して難易度は高くないが、「覚えていれば解ける」問題ではなく、「問題から気づけるか、考えられるか」を問う問題が多く、「知識があるかどうか」よりも「化学の問題を解きながらいるか」「他教科の勉強においても構造式を見ているか」が点数をとれるかどうかのポイントとなる。化学反応の問題は、個々の選択肢は非常に難しいが、選択肢から正解を選ぶのは比較的容易。「難しそうに見えて意外と簡単」という問題が多かった。
	生薬学	2問出題。生薬の構成成分と漢方処方出題。必須問題と合わせて3問の出題範囲、難易度ともベーシックで、解きやすく点数はとりやすい。
予想平均点 40%弱		難易度は 前回より難化
生 物	機能形態学	2問出題。難易度は簡単。 問111は心臓の基本的な問題であり、過去問の内容がわかれば、正答を選ぶのは容易。 問112は過去に問われていた甲状腺ホルモンの合成について、きちんと理解していれば正解できる問題。
	生化学	過去問類似問題から新傾向問題まで、幅広く出題されていた。 問113(幹細胞)、問114(脂肪酸生合成)は過去問をアレンジした問題であり、比較的解答しやすかったと思われる。それに対して、問115～問118、問121は過去に出題された内容を含む問題ではあるが、今までとは出題の仕方が異なるため、難しく感じた学生が多かったと思われる。
	微生物	過去問をアレンジした問題であり、新しい内容を含む選択肢もあったが、過去問をしっかりと解いていけば、比較的解答しやすかったと思われる。

【衛生】

予想平均点 50%弱

難易度は前回よりやや難化

保健食品は易化。保健は、多くが過去問レベルで正答できるが、食品は、過去問で出題されていない又は出題頻度が低い問題が多く、得点を取るのはやや難しいかもしれない。

代謝環境はやや難化。過去には出題の少ない法規制についての問題(問 130,139)が増えており、各法律についての正確な知識を要する問題 など思考力と幅広い知識が要求されている。

【薬理】

予想平均点 75%弱

難易度は前回より易化

(加藤)

薬理と病態の2連問が3セット出題。薬物も過去問レベルが多く、明らかに作用機序が異なる選択肢が多いため、基本的には多くが正答しやすい問題である。問 154 の抗てんかん薬のみ難易度が高い。選択肢の5つの薬物のうち、4つは国試未出題の薬物で、消去法で選べる問題でなく、正答はかなり難しい。

【薬剤】

予想平均点 70%強

難易度は前回より易化

薬物動態学

過去問を理解していれば解ける問題が多いが、過去問類似問題の出題は少ないため、難しく感じた学生が多かったと思われる。計算問題が多く(問 169,170,175)、時間配分がポイントになった学生が多いと思われる。

物理薬剤学

3 題の出題であった。粉体の計算問題(問 176)に関しては、水で満たす工程を含めることによって過去問よりも難化した。問 178 の溶解補助剤の問題に関しても、過去に出題されている形ではあるが、選択肢が多く、正答できなかった学生が多いように考えられる。

製剤学

昨年に続き、イラストを絡めた問題が出題された(問 181)。剤形の定義の問題(問 182)や試験法の問題(問 183)など、基本的な問題が続いた。

【病態・薬物治療】

予想平均点 60%強

難易度は前回より難化

難易度は普通。薬理と2連問になっている3セットのうち2セットの病態と問 185 は、患者の訴えや検査所見などから、その患者が現在どのような状態かを考える必要があるため、少し難しく感じた学生もいたかもしれない。しかし、残りの病態(8問)は、その疾患の一般的なことを聞いているので、そこを取りこぼさないことが大切だと思う。また、生薬の副作用や疾患時や年齢による薬物動態の変化は、過去の国試模試をきちんと勉強していれば、正答を出すことは難しくないと思う。病態・薬物治療の知識の一つとして、医薬品の副作用に関する知識(問 187 原因医薬品として、抗てんかん薬や高尿酸血症治療薬がある、問 189 原因薬として、抗甲状腺薬がある)も必要で、幅広い知識が要求されている。

生物統計

出題なし。疫学の出題が1問あったが、「衛生」の知識で解ける問題であり、純粋な生物統計の出題はなし。例年、必須問題と一般理論問題で3問程度の出題があるが、今回は0問と出題範囲に非常に偏りがある。

医薬品情報

出題なし。(症例対象研究、感度・特異度が出題されていたが、過去の国試問題をきちんと勉強していれば、正答を出すことはできると思う)

【法規・制度・倫理】

予想平均点 75%前後

難易度は前回よりやや易化

問 143(再生医療等製品)のように初出題の内容を問う問題もあるが、勉強していれば容易に正答できる問題が多く、出題方法も素直な問い方で嫌らしいひっかけが無いいため、点数はとりやすい。出題された範囲が近年の国試とは異なっていることもあり、過去問数年分のみ勉強だと正答できない問題もあるが、法規の必須と理論でかなり「貯金」が作れたのではないと思われる。

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%前後

普通

難易度は前回並み

【物理・化学・生物】

予想平均点 55%強

難易度は前回よりやや易化

物理	予想平均点 55%前後	難易度は前回よりやや難化
	物理化学	4 セットが物理化学からの出題であった。実務で扱う mEq の計算が物理の分野で出題された(問 196)。問 201 では解離係数を問う問題であり、結合定数を求めて誤答を選んだ学生が多いように思われる。理論問題に比べ、実践問題の方が平易な問題が並んだ。
	放射化学	出題なし
	機器分析	問 199 の旋光度の計算問題の 1 題の出題であった。基本的な問題であった。
	容量分析	出題なし
化学	予想平均点 50%強	難易度は前回並み
	有機化学	4 問出題されたが、いずれも例年に比べて解きやすい問題。「どれだけ化学を勉強したか」ではなく、「薬理や衛生の勉強をする際に構造式を意識して勉強していたか」が問われる問題。言い方をかえれば、化学を勉強していなくても、構造式を意識して薬理を勉強していれば解ける問題。
	生薬学	アヘンアルカロイドの成分の構造と基原植物とオピオイドの鎮痛作用を科目横断的に問う問題であったが、難度は低く容易に正答できる。
生物	予想平均点 65%強	難易度は前回より易化
	機能形態学	難易度は普通。純粋な機能形態は 1 問(問 219)で、それ以外の問題は正答を出すのに薬理や病態の知識(検査値や薬物の分類)が必要なため、生物・薬理・病態を繋げて(理解して)勉強していた学生には簡単だが、そうではない学生には難しかったと思う。
	生化学	「生化学」での出題と思われる問題が 1 問、「免疫学」での出題と思われる問題が 1 問あるが、むしろ前者は「薬理・病態」・「実務」、後者は「衛生」の知識で解答できる。
	微生物	なし

【衛生】

予想平均点 70%前後

難易度は前回並み

難易度は簡単よりの普通。過去問レベルが多いが、他の領域の知識から解答を選ぶ問題も多かった。問229は推計、問233は微生物や実務、問237は実務の計算など、保健・食品の特有の知識で解くというよりも、他の領域の知識で解く問題が多かった。

計算問題では問題文を読みとる力が求められ、やや解きにくいと感じた学生も多いと思う。

【薬理】

予想平均点 75%強

難易度は前回より易化

難易度は簡単～普通。処方された薬物の作用機序を選ぶ問題や、追加や変更を提案する薬物を考えた上で具体的な薬物名が明示されず、自分で治療薬を推察して作用機序を答える問題が増えてきている。病態・薬物治療の知識がないと治療薬を推察することが難しく、実務を苦手とする学生は得点源に出来なかったと思われる。薬理、病態・薬物治療の垣根がなくなってきたように感じる。

ただ、作用機序の細かな内容を聞く問題は少なく、過去問レベルのスタンダードな内容が多かった。そのため、ここで点数を稼ぐことは容易。問250は、潰瘍性大腸炎の追加の治療薬を自分で考えて、その作用機序を問う問題であり、考える力を問われているのは良かったと思います。

【薬剤】

予想平均点 60%前後

難易度は前回並み

薬物動態学

5セットのうち4セットが相互作用の問題で、難易度は簡単～普通。過去の国家試験問題をきちんと勉強していれば、正答を出すことは容易にできると思う。ただ、その相互作用がADMEのどの過程で何が起きているかを理解せず、「薬物AとBの併用でAの作用増強」みたいに覚えている人や、実務と関連付けた学習ができていない人には、正答を導くことが難しかったかもしれない。

グラフを選択する問題(問174)に関しても文章を読めばすぐに解答できる容易な問題であった。

物理薬剤学

出題なし

製剤学

DDS関連の問題、製剤の修飾に関する問題が目立った構成であった。またワクチン製剤(問282)の問題のように、実務の内容が薬剤で出題されている。全体的に、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。

【病態・薬物治療】

予想平均点 70%弱

難易度は前回並み

(加藤)

全体的に難易度は普通からやや難しい。問題によって難易度の差が大きいので、簡単な問題を取りこぼさないことが大切だと思われる。また、患者の訴えや検査値などから現在の患者の状態を総合的に判断した上で、選択可能な薬物を選ぶ問題がいくつかあり、きちんと文章を読む力が必要だと感じた。

内容として、背景の患者に対して禁忌や使用できないなどの薬物の選択を問う問題が多かった印象。そのため、病態・薬物治療だけでなく幅広い知識が要求されている出題と感じられた。

生物統計

出題なし。必須・理論・実践問題通して、生物統計の出題はなかった。

医薬品情報

出題なし。

【法規・制度・倫理】

予想平均点 55%強

難易度は前回より難化

新傾向の問題はあったが、ほとんどの問題が勉強していれば正答を導くのは容易な問題。実践に即した問い方をしているため目新しく映るが、解くために必要な知識は過去問を勉強していれば対応できる内容であった。

ただし、基本的な内容の問題の中には、過去問をアレンジした問題や、一つのキーワードに対して多角的に問われている問題があったため、過去問しか解いていない学生には難しく感じられたのではないと思われる。

【実務】

予想平均点 65%強

前回よりやや難化

【複合問題】

難易度は普通。幅広い知識が要求されており、知らないと解けないという問題もあったが、過去問を少しアレンジしたレベルの問題もあったので、そのような問題を取りこぼさないことが大切だと思う。また、患者の状況を踏まえた今後の治療方針を提案する問題や、服薬指導に関する問題などが多く、冷静に問題文を読み解く力(読解力)と病態の知識と薬理の知識が必須となると感じたので、今後も総合的な勉強をしていくことが必要だと思う。

【実務単独問題】

難易度は普通。前回よりもリード文が短い問題が多く読みやすいが、各疾患の検査所見や治療方針、薬物の副作用や使用上の注意・禁忌など、総合的な問題解決能力が問われていることは例年通りという印象。そのため、今後も総合的な勉強をしていく必要があると思う。ただ、計算問題が例年よりも少なく、時間が足りない！ということはないと思う。

3 110 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* の合成反応の問題は少なく、生体内での反応である *in vivo* に関する問題が多い。
 - ・単に文章だけでなく、図・表・チャートやグラフ、構造などを用いた問題が数多く出題されており、図・表・チャートを読み取る問題が 31 問、構造について問う・構造を選ぶ問題が 27 問、グラフを読み解く問題が 9 問出題されており、これらを組み合わせた問題もみられる。
 - ・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）関連の出題が、全体で 91 題（実践問題で 60 題）あり、前回と同程度、出題されている。
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 2 連問が 5 セット出題
 - ・問 97-98：化学＋物理
 - ・問 120-121：生物＋衛生
 - ・問 156-157：薬理＋病態・薬物治療
 - ・問 162-163：薬理＋病態・薬物治療
 - ・問 165-166：薬理＋病態・薬物治療