

第 103 回 薬剤師国家試験問題検討委員会「薬剤」部会報告書

平成 30 年 5 月 25 日

日時：平成 30 年 5 月 12 日（土）13：30～17：00

会場：くまもと県民交流館 パレア

出席者

私立大学	57 校	78 名
国公立大学	14 校	15 名
計	71 校	93 名

委員長名	山崎啓之
所属大学名	崇城大学

1. 総合評価

第 103 回薬剤師国家試験における薬剤分野の問題については、「出題範囲・難易のバランスが良く、概ね適切な問題が出題されていた」という評価が多く寄せられた。昨年に引き続き不適切問題に該当する問題や国家試験当日の訂正なども無く、今後も、この水準・正確性での出題が期待される。

問題点として、選択肢の語尾から正答を類推できる問題が散見され（問 54、問 174、問 281、問 284）、改善を求める意見が複数寄せられた。また、教科書に掲載されていない（一般的でない）事項が複数出題されており、これを問題視する意見がある一方、新たな情報の必要性を指摘する意見も見られた。加えて、記憶力だけではなく思考力・考察力・応用力を問う問題を重視してほしいとの意見が見られた。

評価できる点としては、グラフ・構造式・写真を用いて工夫された問題があったことが挙げられた。

1) 必須問題

基礎的な良問が多いという意見が多かった。

2) 理論問題

概ね良問であるが、一部の問題において、「表現がわかりにくい」、「分野が異なる」との指摘があった。

3) 実践問題

複合性に不適切性が指摘された問題は例年に比べ少なく、複合性が改善されているとの意見もあった。一方で、一部の問題で内容が細かすぎるとの指摘もあった。

総合評価における議論の中で第 103 回薬剤師国家試験全体について以下のような意見が出された。

- ・生物薬剤系では、一部の教科書にしか掲載されていない薬物の特徴について問う問題が出ている。必須・理論問題に限っては一般的な薬物についての問題とするなど、何らかの線引きが必要ではないか（この場合、薬物の選定も必要になる）。
- ・物理薬剤系については、原理原則に基づいて多くの処方あるいは薬物に応用できるような能力を問う問題が相応しく、特定の（マイナーな）処方、添加剤について問う問題は避けるべきである。
- ・過去問を使わないことに固執することが、今回見られた、わかりにくい文章、一般的ではない用語や語尾から解答が類推できる選択肢を生み出す原因になっているように思う。過去問ベースの問題をもっと使おうと良い。
- ・今回に限らず、特に実践問題では相互作用に関する問題が多い印象がある。それ以外の変動要因を考慮した個別化医療についての問題なども出すべきではないか。
- ・「適切でないもの」あるいは「誤ったもの」を選択させる問題が散見された。「適切なもの」、「正しいもの」を選択させる問題とすべきである。
- ・例年のことであるが計算問題が少ない。このままでは、計算問題を捨てる学生も出てくる。結果として、計算できない薬剤師が輩出され、薬剤師の質の低下が懸念される。一般的でない事項（薬物、製剤添加剤など）を問うより、計算問題を増やしていただきたい。
- ・薬剤師の職域は臨床現場の薬剤師に限らない。創薬、医薬品の製造管理等で活躍する薬剤師の輩出を見据えた問題の増加も期待する。
- ・今後薬剤師が臨床現場で投与量についてアセスメントする際に、患者ごとに血中濃度推移をイメージできることは重要である。その意味で、問 172 は理論問題としてのみならず、薬物投与設計についての能力を測る問題としても良問と感じた。

・臨床で薬剤師が活躍するためには、薬物投与計画に参画できる能力が必要である。その資質を確認する国家試験の問題で、例えば問 275 のように実際に臨床では行われられないような状況を設定していることは問題である。

2. 各項目の評価

1) 誤りがあると判断された問題

誤りがあると指摘された問題は特に無かった。

2) 問題の観点から不適切である問題

問 174、問 281 について、5 校以上が「問題の観点から不適切である」と回答した。問題に対する主なコメントは以下のとおりである。

問 174 複数の異なる指摘があったが、多くが「問題・選択肢の表現」の不適切性を指摘するものであった（本項の「少数意見」、「3）問題・選択肢の表現が不適切である問題」の項参照）。

問 281 カラギーナンやローカスビーンガムのようなマイナーな製剤添加物、さらにはそのゲル化機構まで問うのは細かすぎる。実践問題で取り上げた医薬品に使用されているからという理由であっても、このようなマイナーな製剤添加物について出題するのは疑問である。

その他として、少数意見であったが複数校から指摘された重要な問題について列挙する。

問 43 アミオダロンが高分布容積であることを知っていたとしても、最大かどうかの判断は難しい。「以下の薬物のうち最も分布容積が大きいのはどれか」がより正しい表現だと思う。

問 50 腸溶性高分子を何種類も覚えておく必要性を感じない。

問 169 薬剤学の理論問題として実務的すぎるのではないか。薬剤学の教科書に出てくる医薬品としては一般的ではないものが含まれている。

問 171 選択肢 4 にあるフェブキソスタットは薬剤学の分野では教えておらず、出題基準を超えていると思われる。

問 174 選択肢 3 の非晶質が水分の収着によって結晶化するという現象は、一般的に見られる現象としては認識されておらず、薬剤学系の教科書等にも記載されていない。

問 175 問題に記載されている単位から公式的に解けてしまう。もう少し理論をベースにして思考させる工夫があっても良かったのではないか。

問 180 GMP に関する問題は、「法規・制度・倫理」における出題が適切と思われる。

問 267 ナテグリニドを直食前に服用しなければいけないことは知っていても、食後服用時の動態として、吸収量は変わらずに遅れるのか（選択肢 4）、吸収量が減るのか（選択肢 5）までを区別するのは難しい。ここまで学習する必要性について疑問である。

問 269 インスリン製剤の細かな特徴を問う問題であり、内容が専門的すぎると思われる。

問 275 計算問題としては成立しているが、定常状態のトラフ値を $15 \mu\text{g/mL}$ にする、という明確な目標をもって負荷投与を行う際に、2 回目投与直前の濃度を $10 \mu\text{g/mL}$ にするのは臨床現場での投与設計としては不可解である。また、バンコマイシンの投与設計において「投与に要する時間は投与間隔に対して無視できるほど短いものとする」ことは臨床現場ではありえない。実践問題においては、実際の投与形態を想定した出題が望ましい。

問 279 販売中止予定のサンディミュンを使用する状況に無理があるように感じる。

3) 問題・選択肢の表現が不適切である問題

問 50、問 166、問 174、問 176 について、5 校以上が「問題・選択肢の表現が不適切である」と回答した。問題に対する主なコメントは以下のとおりである。

問 50 選択肢 5 の「ヒプロメロース酢酸エステルコハク酸エステル」のような一般的な教科書に収載されていない腸溶性高分子を選択肢とするのは適当ではない。

問 166 選択肢 1 において、何の電気化学的ポテンシャル差を駆動力とすることを明確にすべきである。すなわち、「基質の」あるいは「自身の」電気化学的ポテンシャルというように正確に表すべきである。

問 174 選択肢 5 において「過飽和」の定義が難しい上に、それを見かけの溶解度とつなげたことで文章が不正確あるいはわかりにくくなっている。例えば「過飽和現象を示すことがある」や「医薬品の溶解度を上回ることがある」などのように「過飽和」を用いない表現にすると良かった。

また、本問は語尾から正答が類推可能である。

問 176 選択肢 5 の核酸の高次構造は生化学の範囲であり、薬剤の領域の選択肢としては違和感を覚える。

その他として、少数意見であったが複数校から指摘された重要な問題について列挙する。

問 48 動的光散乱法のような局方の参考情報に記載されている項目や、遠心沈降法のような一般的に教科書に載っていない項目ではなく、より一般的な項目を選択肢とした方が良い。

問 54 語尾から誤っている選択肢を類推可能である。

問 167 選択肢 4 について、トランスポーターによって吸収されるような薬物では細胞膜透過性が高く、その吸収速度が非攪拌水層の拡散速度に依存する場合もあるため、その場合はこの選択肢を正しいと判断しても間違いではない。その他、本問の選択肢には、一般的な事例と個別の事例が含まれているため、どちらか一方にした方が良い。

問 170 選択肢 1 の「通常成人」は「健常成人」の方が適切である。

問 180 本問は 4 択であるが、他の問題と同様、5 択にした方が良い。

問 269 インスリンデテミルの作用の持続化効果には、皮下におけるアルブミンと結合することで吸収が緩徐になることも寄与しているので、選択肢 3 は正しいがグレーともとれる。

問 275 本問の負荷投与量は、「定常状態に到達する薬物量」という一般的な負荷投与量という考え方から逸脱しており、混乱した学生もいたと考えられる。「初回投与」あるいは「初回投与量」のような表現にすべきだったのではないか。

問 281 語尾から正答が類推可能である。

問 284 語尾から正答が類推可能である。

4) 複合性が不適切な問題

問 267、問 281 について、5 校以上が「複合性が不適切である」「わからない」と回答した。問題に対する主なコメントは以下のとおりである。

問 267 理論問題として独立して出題可能である。

問 281 単独の問題として出題しても、さらに言えば、前文がなくても解答できる。

5) 授業で教えていない問題

問 267、問 269、問 283 について 10 校以上が「授業で教えていない」と回答した。また、「一部教えていない」と 10 校以上が回答した問題は、問 50、問 166、問 169、問 171、問 174、問 176、問 179、問 267、問 269、問 273、問 277、問 279、問 281、問 283 と多数であった。「授業で教えていない」「一部教えていない」との回答は、例年同様実践問題に多く見られたが、今回は理論問題においても回答が多かった。

3. 各問題の評価

別紙 1 のとおり

別紙1 第103回 薬剤師国家試験問題「薬剤」部会 評価表

	番号	誤り			適切性			表現			授業で教えて		
		ある	ない	わからない	不適切	適切	わからない	不適切	適切	わからない	いない	いる	一部いない
必須問題	41	0	74	0	0	74	0	0	74	0	2	71	1
	42	0	74	0	1	73	0	0	74	0	0	73	1
	43	0	74	0	2	70	2	0	74	0	2	67	5
	44	0	74	0	0	74	0	0	74	0	0	71	3
	45	0	74	0	1	71	2	0	72	2	1	64	9
	46	0	74	0	0	74	0	0	72	2	1	73	0
	47	0	74	0	1	73	0	0	74	0	1	73	0
	48	0	74	0	0	73	1	2	71	1	0	70	4
	49	0	74	0	0	73	1	0	74	0	1	73	0
	50	0	73	1	2	69	3	5	69	0	0	63	11
	51	0	74	0	0	74	0	0	74	0	0	74	0
	52	0	74	0	1	73	0	1	73	0	0	68	6
	53	0	74	0	1	72	1	0	74	0	1	72	1
	54	0	74	0	1	71	2	2	72	0	3	65	6
	55	0	73	1	0	73	1	0	73	1	0	73	1
一般問題(理論)	166	2	72	0	2	71	1	5	65	4	1	63	10
	167	1	73	0	2	71	1	3	71	0	2	68	4
	168	0	74	0	0	74	0	4	69	1	0	72	2
	169	0	73	1	3	67	4	2	68	4	5	48	21
	170	0	72	2	2	71	1	2	70	2	1	72	1
	171	0	73	1	1	70	3	0	71	3	4	46	24
	172	1	73	0	2	71	1	3	71	0	1	68	5
	173	0	74	0	1	73	0	3	71	0	2	71	1
	174	1	70	3	5	66	3	5	66	3	2	60	12
	175	0	74	0	1	66	7	0	73	1	4	61	9
	176	1	73	0	2	68	4	7	64	3	3	54	17
	177	0	73	1	0	74	0	3	70	1	0	70	4
	178	0	72	2	2	71	1	2	68	4	2	69	3
	179	0	74	0	1	72	1	0	73	1	0	63	11
	180	0	74	0	3	65	6	1	73	0	9	56	9

	番号	誤り			適切性			表現			複合性			授業で教えて		
		ある	ない	わからない	不適切	適切	わからない	不適切	適切	わからない	不適切	適切	わからない	いない	いる	一部いない
一般問題 (実践)	267	0	74	0	4	68	2	1	73	0	2	69	3	11	52	11
	269	0	73	1	3	62	9	1	72	1	0	70	4	11	41	22
	271	0	73	1	1	72	1	1	72	1	1	72	1	1	70	3
	273	0	74	0	3	69	2	4	69	1	0	74	0	2	58	14
	275	0	74	0	2	72	0	1	73	0	0	73	1	3	71	0
	277	0	74	0	0	71	3	1	71	2	0	72	2	6	50	18
	279	0	74	0	1	67	6	0	74	0	2	71	1	7	49	18
	281	0	73	1	5	61	8	3	69	2	1	68	5	7	33	34
	283	1	71	2	1	65	8	0	72	2	2	72	0	10	43	21
	284	0	74	0	1	71	2	0	72	2	1	71	2	2	64	8

(注) 数字は回答大学数である