

第106回 薬剤師国家試験問題検討委員会  
「衛生」部会報告書

令和3年6月17日

日時：令和3年5月14日（金）13:30～16:30

場所：ZoomによるWEB会議

出席者：私立大学 55校 107名

委員長名 清宮 健一

国公立大学 16校 24名

所属大学名 兵庫医療大学

計 71校 131名

### 1. 総合評価

各分野の問題が概ねバランスよく出題されていた。臨床を意識した問題が多くなっていたが、食品添加物に関する問題の出題がなかった。また、新型コロナウイルス感染症、感染性廃棄物、肺炎球菌ワクチン、高齢化社会、持続可能な開発目標などで話題になっている環境問題などに関する時事関連問題が今回も出題されており、時事ニュースなどの日頃の自己研鑽の成果が求められることを学生に理解させる必要があると思われる。

全般的な難易度は適切であった。図表から読み取る問題、化学構造を用いた問題、計算を必要とする問題が適切に含まれており、全体的に良問であったと思われる。また、105回の化学・生物・衛生による3連問に引き続き、化学・生物・衛生による3連問（ビタミンKに関する問題）が出題された。なお、理論、実践問題で「1つ選べ」の問題が多くみられた（誤答肢選択：理論6問、実践6問、正答肢選択：理論2問、実践1問）。実践問題では、複合性が不適切であると思われる問題が3問あった。

### 総合評価アンケート結果

#### ポジティブな回答内容（数字：アンケート回答件数）

- ・ 考えさせる、バランスのとれた、基礎知識を問う、適度な難易度、実践に即した、理解・分析力・思考力を問うなどの良問が出題された（26校）。
- ・ 時事関連問題が出題された（9校）。  
新型コロナウイルス感染症（4校） 肺炎球菌ワクチン（2校） 感染性廃棄物（2校）  
高齢化社会（5校）
- ・ 図・表から読み取る問題が出題された（10校）。
- ・ 構造式を用いた問題が適切に出題された（5校）。
- ・ 計算問題が適切に出題された（2校）。
- ・ 臨床を意識した・関連した問題が出題された（11校）。
- ・ 全般的な難易度（42校）、出題範囲（17校）ともに適切であった。

#### ネガティブな回答内容（数字：アンケート回答件数）

- ・ 誤っている選択肢（1つ）を選ばせる問題がやや多い印象を受けた（6校）。
- ・ 教えていない問題が散見された（3校）。
- ・ 衛生分野の問題としては細かすぎる内容の問題があった（7校）。

- ・ 例年に比べ計算を要する問題が少なかった（3校）。
- ・ 食品衛生（食品添加物、食品の変質など）に関する出題が少なかった（4校）。

## 2. 各項目の評価

### 1) 誤りがあると判断された問題

なし

### 2) 問題の観点から不適切である問題

#### 必須 問 20

「日本人の食事摂取基準（2020年版）」が2019年末に公表されている状況で、2015年版を参照する出題に関しては不適切である。今回の国家試験受験生の中で2020年版を勉強していた学生がいたと思われるため、直近ということであれば「日本人の食事摂取基準」に関する問題を出題すべきではない。

また、いずれの「日本人の食事摂取基準」を用いたとしても、年齢層を特定しなければ単純に「平均摂取量が目標量より多い」とは言えない。よって、問いかけは「日本人の食事摂取基準で摂取を控える目標量が設定されているのはどれか」とすべきである。

#### 実践 問 229

薬剤師国家試験出題基準では、「医薬品の体内動態は原則として「薬剤」で出題されるが、薬毒物を含む代表的な有害化学物質の体内動態は「衛生」において出題する。」とされている。本問題は医薬品・医薬品の相互作用の問題となっており、衛生の領域を逸脱している。第98回 問 239（衛生）に同様の問題が出題されているが、今後は出題基準を順守していただきたい。

#### 実践 問 244

選択肢1「塩化物イオンはし尿等の混入があると増加する」との正答肢は、問245（水質検査結果から推測される内容を問う問題で、表で塩化物イオンの増加がない検査結果を示している）の選択肢4「し尿浄化槽排水が混入している可能性がある」は誤りであると解答するヒントとなっているため、適切性に欠けるとと思われる。

### 3) 問題・選択肢の表現が不適切である問題

#### 必須 問 25

「医療用マスク」の素材（プラスチックを含む or not）で廃棄物の区別ができないとのコメントが多数あった。本問題で、医療用マスクが感染性産業廃棄物と分類されると、選択肢1、4も正答肢となる。マスクの素材を具体的に示す必要があったと思われる。

また、多くの医療機関では、感染性一般廃棄物と感染性産業廃棄物を分別せず、特別管理産業廃棄物処理業者に収集運搬を委託しているので、医療現場の現状を踏まえうえて適切に出題していただきたい。

#### 理論 問 119

「サルコペニアの相対危険度」との表現は曖昧であり、「サルコペニアが改善しなかったことに対する相対危険度」の方が解答しやすい表現である。

理論 問 122

過去からの推移が特徴的なものに関する問題であるが、もっと特徴のあるもの、もしくは死因が上位のものを正答とすべきである。

理論 問 124

選択肢 2：腸・肝の疾患（胆管閉塞）による腸管内への胆汁（酸）の分泌障害と脂溶性物質（ビタミンの K）の吸収障害を想起させる内容が欠けていたように思われる。

理論 問 129

選択肢 2：ヘテロサイクリックアミンのピロール環を正五角形にして、問題内で構造式の形を統一すべき（化学では正五角形表記）？とのコメントがあった。選択肢 5：アフラトキシン B1 の構造式を示すのが適切であると思われる。アフラトキシン G1 の構造中の立体異性は薬局方に従って書く必要があるのでは？とのコメントがあった。

理論 問 134

選択肢 2 のポリ塩化ジベンゾフランのフラン環を正五角形にすべき？とのコメントがあった。

選択肢 4 のクロロニトロフェンは現在使用禁止になっている農薬であるが、構造式を含めて衛生薬学の教科書にほとんど記載されていない。選択肢 5 のポリ塩化ナフタレンは塩素の数が 2 以上のものに限るので、 $m+n=2\sim 8$  など、置換数に関する情報を追加すべきと思われる。

実践 問 235

選択肢 1 と 2 はともに「主として〇〇（酵素）により代謝される」を含み、同時に選択されない文章となっている。

選択肢の 4 の炭酸水素ナトリウムおよび 5 のホメピゾールから問 234 の選択肢 1 「ホメピゾール点滴静注液を投与する。」および 3 「炭酸水素ナトリウム注射液を投与する。」が除外（正しい記述）されてしまう設問となっていると思われる。

実践 問 238

HER2 に関する設問は衛生の領域ではないと思われる。HER2 に関する問題は、衛生では第 105 回まで出題されていない。

選択肢 3 と 4 は互いに背反した内容（BRCA の機能）で（どちらかが必ず誤り）、一般的に選択肢の表現としては適切ではなく、深く考えない限り 2 択問題になってしまうと思われる。選択肢 1、5 の「高頻度」という曖昧な表現は避けるべきと思われる。

4) 複合性が不適切である問題

実践 問 230-231

問 230 も衛生の領域と思われる。

実践 問 236-237

問 236 も衛生の領域と思われる。

実践 問 240-241

問 240 も衛生の領域と思われる。

5) 授業で教えた内容か

理論 問 122

死亡数よりは年齢調整死亡率の年次変化を教えている (7校)。

理論 問 124

選択肢 2: 肝・胆道疾患とビタミン K 吸収との関連については教えていない (5校)

理論 問 128

選択肢 5 の腎臓での糖新生は衛生では教えていない (8校)。

理論 問 134

選択肢 4 のクロロニトロフェンは教えていない (8校)。

理論 問 135

選択肢 1 の  $\sigma$  トルイジンは教えていない (4校)。

理論 問 138

選択肢 3 の水俣条約は教えていない (4校)。

実践 問 226

選択肢 2: ワクチンに血清型の異なる肺炎球菌の莢膜多糖が含まれていることは教えていない (10校)。

実践 問 229

正答肢 4 の内容 (アゾール系薬物の CYP 阻害様式) を教えていない (17校)。

実践 問 231

選択肢 5 の「リフィーディングシンドローム」については教えていない (7校)。

実践 問 235

選択肢 4 の「炭酸水素ナトリウム」、選択肢 5 の「ホメピゾール」については教えていない (10校)。

実践 問 238

選択肢 1、2 の HER2 については教えていない (10校)。

6) その他特記事項

前回と同様、全体的に、曖昧な表現・表記が散見された。国家試験問題であることから、問題作成 (出題) にあたって入念なチェックをお願いしたい。

必須 問 16

「国際比較をするための包括的健康指標 (総合健康指標)」とする内容の記述が問題文になく説明不足で、解答者に誤解を与える可能性があった。

必須 問 17

モデル・コアカリの「E3 薬物治療に役立つ情報」の薬剤疫学の範囲であり、衛生の疫学の必須問題としては適切ではないとのコメントがあった。関連した過去の問題 (第 105 回 問 69) では「病態・薬物治療」から出題された。但し、d. 教えている (64 校) の回答を得ている。

#### 必須 問 21

選択肢 1 の TPA やオカダ酸などは一般的なプロモーターであり、大腸がんのプロモーターにはならないとは言い切れないため、「大腸がんに特異性がある発がんプロモーターはどれか」のような表現の工夫が必要である。

#### 理論 問 120

選択肢 1、3 は健康日本 21 (第二次) の目標値として設定されているものなので、問題文は「21 世紀における第二次国民健康づくり運動 (健康日本 21 (第二次))」に関する記述のうち……、とした方が良いと思われる。

#### 理論 問 121

選択肢 2 では、比較の時期を設定した方が良いと思われる。選択肢 4 は、性的接触によっても感染する、が適切であり、選択肢 5 では、梅毒患者への対応が適切と思われる。

#### 理論 問 123

トキソプラズマ原虫の「原虫」は不要である。

#### 理論 問 128

生化学・病態生理学の範疇であるが、糖尿病などの代謝疾患に関連する基礎知識として衛生分野でも重要である。

#### 理論 問 130

選択肢 1 : 食の安全の消費者レベルでのリスクコミュニケーション (新カリ・SOB) を問う新規出題問題です。「食の安全性に積極的役割を果たす」ではなく、「食の安全性の確保に積極的役割を果たす」の方が良いと思われる。

#### 理論 問 132

第 105 回国試までは「覚せい剤」であったが、今後は「覚醒剤」と表記することが正しいとのコメントがあった。

#### 理論 問 136

選択肢 1 : 「時間を短くする」、「距離を置く (長くする)」、「(適切な) 遮蔽をする」と書くのが望ましい。

#### 実践 問 226

問題文中の患者背景から薬剤師は肺炎球菌ワクチンの定期接種を推奨すると考えられるが、患者が接種できる肺炎球菌ワクチンは 2 種類あるため、問題文に「定期接種として」の文言が必要とのコメントがあった。

#### 実践 問 229

選択肢の 1 および 3 で CYP3A4 と記載しているのであれば、4 も CYP3A4 にすべきである。

選択肢 2 「P-糖タンパク質の阻害」、選択肢 5 「P-糖タンパク質の誘導」のどちらかには工夫が必要と思われる。

#### 実践 問 243

選択肢 4 中の「一般公衆の 1 年間の被曝実効線量」はやや曖昧なので「一般公衆の 1 年間の被曝実効線量限度」とした方が良いと思われる。

### 3. 良問に関する事項

不適切な選択肢の表現を一部含んでいるものもあるが、出題意図の観点から良問として挙げられた問題（良問とのコメントが2つ以上）は、以下のとおりである。

#### 基本的な事項を問う良問

問 16、18、19、22、24、127、129、130、131、133、135、136、137、140、233、237

#### 時事に沿った良問

問 25、138、140

#### 図表を使って考えさせる良問

問 119、128

#### 考える力を問う良問

問 231、233

#### 構造をイメージさせる良問

問 135

#### 医療現場での問題点を適切に表す良問

問 243

### 4. 各問題の評価

別紙1のとおり

別紙1 第106回薬剤師国家試験問題「衛生」部会 評価表

	番号	問題の誤り			問題の適切性			問題・選択肢表現			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	いる	いない	一部いない
必須問題	16	0	71	3	1	70	3	1	66	7	0	69	5
	17	0	73	1	1	72	1	0	70	4	2	64	8
	18	0	74	0	0	74	0	0	74	0	2	70	2
	19	0	74	0	0	73	1	0	74	0	1	67	6
	20	0	71	3	7	55	12	5	67	2	4	57	13
	21	0	74	0	0	72	2	1	73	0	2	72	2
	22	0	74	0	0	73	1	0	74	0	1	71	2
	23	0	73	0	0	73	0	1	71	1	0	73	0
	24	0	73	0	0	73	0	2	71	0	1	72	0
25	0	70	3	1	69	3	3	67	3	1	64	8	
薬学理論問題	119	1	71	2	0	74	0	7	62	5	1	64	9
	120	0	74	0	0	73	1	1	73	0	0	70	4
	121	0	73	0	0	73	0	1	71	1	0	69	4
	122	0	73	1	1	69	4	1	71	2	1	62	11
	123	0	73	0	0	73	0	2	71	0	0	66	7
	124	0	72	2	1	73	0	4	65	5	0	62	12
	127	0	74	0	0	74	0	1	71	2	1	70	3
	128	0	71	3	1	65	8	1	70	3	2	50	22
	129	0	73	0	0	73	0	1	71	1	0	71	2
	130	0	72	1	1	72	0	3	68	2	1	61	11
	131	0	74	0	0	74	0	0	72	2	1	69	4
	132	0	71	3	0	72	2	0	70	4	0	64	10
	133	0	73	1	0	74	0	0	73	1	0	73	1
	134	0	74	0	1	69	4	3	70	1	0	57	17
	135	0	73	1	0	69	5	0	73	1	0	53	21
	136	2	71	0	0	73	0	3	69	1	0	68	5
137	0	72	0	0	72	0	0	72	0	0	69	3	
138	0	72	0	0	72	0	0	71	1	0	60	12	
139	0	72	0	0	72	0	0	72	0	0	66	6	
140	0	72	0	0	70	2	1	71	0	1	65	6	

	番号	問題の誤り			問題の適切性			問題・選択肢表現			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	いる	いない	一部いない
薬学実践問題	226	0	73	0	0	70	3	0	70	3	0	72	1	1	44	28
	229	0	72	2	5	56	13	1	67	6	1	66	7	11	39	24
	231	0	72	2	1	67	6	1	68	5	0	72	2	2	47	25
	233	0	71	1	0	71	1	0	70	2	0	72	0	1	65	6
	235	0	74	0	0	71	3	0	71	3	2	70	2	2	51	21
	237	0	74	0	0	73	1	1	72	1	0	72	2	1	60	13
	238	0	73	1	1	65	8	3	66	5	0	72	2	3	49	22
	241	0	73	0	0	72	1	2	68	3	0	71	2	0	69	4
	243	0	73	0	1	68	4	2	67	4	1	70	2	3	48	22
	244	0	71	1	1	71	0	1	67	4	1	69	2	0	67	5

(注) 数字は回答大学数である