

第 109 回 薬剤師国家試験問題検討委員会  
「衛生」部会報告書

令和 6 年 5 月 28 日

日 時 : 令和 6 年 5 月 11 日 (土) 13:30~18:00  
場 所 : 北里大学薬学部 2 号館 2202 講義室  
出席者 私立大学 57 校 94 名 委員長名 今井 浩孝  
国公立大学 14 校 18 名 所属大学名 北里大学  
計 71 校 112 名

1. 総合評価

出題範囲は健康分野および環境分野ほぼバランスよく出題された。昨年度に比べ、理論、実践問題で「1つ選べ」の問題が減ったことや、設問文の情報量が増え、読解力が必要となり難易度が上昇したが、国家試験問題としては良問がとても多かった。

超高齢社会（フレイル、サルコペニア）、子宮頸がんの予防接種やレジオネラ属菌による汚染、フェニルケトン尿症と甘味料に関する構造式問題、メタンフェタミン、PFOA など時事関連問題が今回も出題されており、引き続き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出題がされていた。また化管法と PRTR 制度に関する具体的な化合物、発がんのプロセスにおいてグラフから読み取らせる問題、暑さ指数に関する新傾向の問題や、褥瘡や特別用途食品、新生児マスキングなど栄養療法に関する問題も出題された。

図や表からの読み取りの出題が 8 問、計算関連問題が 4 問、構造式から考えさせる問題が 5 問と多かった。今回は、生物 / 衛生 / 法規による 3 連問（HIV 感染と薬害エイズに関する問題）が出題された。

複合性が不適切である（わからない）と指摘された大学が 79 校中 4 校以上あった問題が 5 問であったが、いずれの問題も指摘された大学数は少なく、比較的複合性に関しては改善がみられている。

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）

- 1) 出題範囲はバランスよく、内容は良問が多かった (23 校)
- 2) 図、表、構造式を含む問題が多く、考えさせる良問が多かった (31 校)
- 3) フレイル、子宮頸がんの予防接種、メタンフェタミン、PFOA、マイク

ロプラスチックなど時事問題を取り入れられた問題が出題された。

(10校)

- 4) 典型七公害、HIV感染、年齢区分別人口推移、化管法とPRTR制度、発がんのプロセス、暑さ指数、レジオネラ感染、学校薬剤師の水質検査等における図、表、構造式から読解力、思考力を必要とする問題が良問としてあげられた。(50校)
- 5) フェニルケトン尿症と甘味料、褥瘡や特別用途食品、新生児マススクリーニングなど栄養療法に関する問題も多く出題された(4校)。

#### ネガティブな回答内容(数字:アンケート回答件数)

- 1) 問題ごとの難易度の差が大きく、正答率が著しく悪い問題(特に理論問題)が複数問あったと考えられた。(5件)
- 2) 特に必須問題において、細かい知識を問う問題があり不適切である。(5件)。(問16、21、25)
- 3) 解答において、固有名詞や図の表記で単純なミスがみられた(3件)。  
問19、問237(問237は正答解である。)
- 4) 疫学分野や中毒に対する解毒処置法の出題が少なかった。(3件)

## 2. 各項目の評価

### (1)「誤りがあると判断された問題」

特になし。

### (2)「問題の観点から不適切である問題」

#### 理論 問134

選択肢4の正解文は「食品添加物のアレルギー性試験(抗原性試験)は、遅延型アレルギーを指標とする試験方法である。」となっている。しかし、現在下記に示すように、即時型アレルギーでも、遅延型アレルギーのどちらを指標とする試験方法でもよいことになっている。そのため、遅延型アレルギーを指標とする試験方法であると断定できない点もあり、不適切な正答解である。

食品添加物のアレルギー性試験(抗原性試験)は、令和4年9月29日付の「食品添加物の指定及び使用基準改正に関する指針」の一部改正時点において、<https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syokuten/960322/betu.html>

「抗原性試験は、通常、次のような手法が用いられているが、化学物質を経口的に摂取した場合のアレルギー誘発能を予測する方法は十分に確立されていない。当面は被験物質の性質、使用形態等を考慮した上で、実験者が適切と判断

した感作及び惹起方法で試験を実施すること。

即時型アレルギー試験

- (1) モルモットにおける能動全身性アナフィラキシー反応試験
- (2) ウサギ又はモルモットにおける同種PCA反応試験
- (3) 感作マウス血清におけるラットPCA反応試験

遅延型アレルギー試験

- (1) モルモットにおける接触皮膚反応試験
- (2) マウスにおける足蹠反応又はリンパ節反応試験

(3) 「問題・選択肢の表現が不適切である問題」

#### 必須 問 19

選択肢1の「耐用上限量」は「耐容上限量」の記載ミスである。設問文における「食事摂取基準」は「日本人の食事摂取基準（2020年版）」と正式名称にすべきである。

#### 理論 問 132

選択肢3は、正解文となっているが、ジメチルニトロソアミンの代謝経路の説明において、正確にはN-脱メチル化される反応で生成するのは、ホルムアルデヒドとメチルジアゾヒドロキシドであり、その後のさまざまな反応をへて、メチルカチオンが生成する。よって「N-脱メチル化される過程で生成するメチルカチオン」は、「N-脱メチル化される過程をへて生成するメチルカチオン」等のように表記すべきである。

#### 理論 問 140

装置A、B、Cの全てがアルコール温度計をベースに作られていること、アウグスト乾湿計は装置としてBとCとセットで取り扱うこと、以上の理由から装置A、B、Cではなく、温度計A、B、Cなどの表現に変えた方がよいと考えられた。

#### 実践 問 237

特別用途食品のマーク内の表示が「消費者庁承認」となっている。承認のマーク自体は海外の企業が販売を求め、承認を得た場合使用できるが、現在のところ、実在の食品（経口補水液も含め）には存在していない。実在する経口補水液に使用されている「消費者庁許可」のマークを正答肢として出題すべきである。また本問題は「経口補水液に表示されているマークはどれか」であるため、区分も病者用食品と記載すべきである。

#### 実践 問 239

選択肢4「能動喫煙の防止を目的として、健康増進法が制定された」は、誤答となっている。2020年に健康増進法が改正され、受動喫煙防止対策が強化

されたことを意識した出題であったと考えられるが、この文章には改正についての表現がない。本来の健康増進法制定の目的は、「国民の健康の増進の総合的な推進に関し基本的な事項を定めるとともに、国民の健康の増進を図るための措置を講じ、国民保健の向上を図る」である。健康増進法の制定当時の未成年者の喫煙防止の施策も目的のひとつと捉えると間違いとまでは言い切れなくなる。本来の目的を慎重に吟味し記載すべきである。

実践 問 241

選択肢3 非密封小線源という言葉はほとんど使用されないため、「この医薬品は内用療法として治療に用いられる。」の方が表現として適切であった。

(4)「複合性が不適切である問題」

本年度は複合性に関しては不適切である問題は少なかった。

不適切およびわからないと答えた大学が79校中4校以上の問題を示す。

実践 問 226 (8校)

実践 問 235 (5校)

実践 問 237 (4校)

実践 問 239 (4校)

実践 問 242 (4校)

(5)「授業で教えた内容か」(教えていない、一部教えていない：15校以上)

必須 問 25

典型七公害の種類別公害苦情件数の推移までは教えていない大学が多い。

(17校)

理論 問 126

選択肢3のガラクトース血症の発見率の動向は教えていない大学が多かった。(22校)

理論 問 129

ダイゼインの名称、機能について教えていない大学が極めて多かった。

(41校)

理論 問 131

エルシニア・エンテロコリチカによる食中毒について教えていない大学が多かった。(15校)

理論 問 134

化学物質の毒性試験のうち、毒・劇物の分類の判定やアレルギー性試験の詳細までは教えていない大学が多かった。(20校)

理論 問 135

PRTR 制度における届出排出量・移動量について教えていない大学が多かった。(20校)

理論 問 138

底層溶存酸素量の基準値については教えていない大学が多かった。(22校)

理論 問 139

浮遊粒子状物質の測定法であるβ線吸収法は教えていない大学が多かった。実際の現場では主流の方法であり、今後教えていくべき内容である。(24校)

理論 問 141

マイクロプラスチックに関しては講義で教えていない大学が多かったが、衛生分野としては、今後、重要な時事問題であるとの認識であった。(15校)

実践 問 233

薬理、実務では教えている可能性はあるものの、衛生ではビタミン K 製剤としてのメナテトレノンの名称を教えていない大学が多かった。(19校)

実践 問 241

非密封小線源という言葉自体が存在しないため、教えていないと解答した大学が多かった。(16校)

(6) その他特記事項(薬剤師国家試験として高く評価できた問題を含めて)

(A) 誤りではなかったが、出題方法等について改善した方がよかったと思われる出題について記載する。

必須 問 16

縦断的研究、横断的研究とその他の研究では、定義の上で、広いものと狭いものが含まれているのは好ましくないとの意見があった。

必須 問 24

地上部という表現だと成層圏も含まれる可能性があり、その場合、正答として UV-C も含まれるため、地表付近などとした方が好ましかったとの意見があった。

必須 問 25

令和3年度の公害苦情件数の順位がわかっているならば正解に導けるという意見があった一方で、図を読み解く良問であるという意見もあり、意見の分かれる問題であった。図を読み解くとしたら、必須問題としてはふさわしくないという意見もあった。

理論 問 123

保健統計を2つに大別できるのか、また定義の範囲が異なる組み合わせの出題方法は好ましくないとの意見があった。

### 理論 問 129

近年、機能性表示食品は多く売られているが、その関与成分の科学的根拠については、一部の研究レビューのみで十分でないと考えられるものもある。国家試験問題として出題するにはその根拠を含め十分考慮すべきであるとの意見があった。

### 理論 問 136

本出題は、化合物の動物実験への投与実験結果からプロモーターかイニシエーターの活性を有するのかを問う問題で、この実験だけからわかることを出題意図としていたが、用量設定や投与期間の条件の記載が不十分であったため、本当に作用がないと言い切れるのかという意見が多数あった。「この実験からわかることのうち、最も適切なものを2つ選べ」のような表現にすべきであった。

### 実践 問 233

2021年に出された「新生児と乳児のビタミン K 欠乏性出血症発症予防に関する提言」([https://www.jschild.or.jp/wp-content/uploads/2021/12/新生児と乳児のビタミン K 欠乏性出血症発症予防に関する提言 4.pdf](https://www.jschild.or.jp/wp-content/uploads/2021/12/新生児と乳児のビタミンK欠乏性出血症発症予防に関する提言4.pdf))において、

- 1) 肝胆道系疾患の早期発見のため、母子手帳の便カラーカードの意義を医療者は理解し、この活用方法を保護者に指導すること
- 2) 哺乳確立時、生後1週または産科退院時のいずれか早い時期、その後は生後3か月まで週1回、ビタミン K<sub>2</sub>を投与すること<sup>注)</sup>

注) 1ヶ月検診の時点で人工栄養が主体(おおむね半分以上)の場合には、それ以降のビタミン K<sub>2</sub>シロップの投与を中止して構いません。

に関する出題であったが、リード文の設定で、実務側になるがはじめにメナテレノンの服薬指導をうけているはずであり、再度理由を質問するのは不自然であった。

選択肢3は、「胆汁分泌が低下している場合には、吸収されにくい」となっており、1)を意識した出題であるが、本出題の乳児に関する肝胆道系疾患の記載がなかった。また一般論の説明だとすると、上述のように便カラーカード(肝胆道系疾患を有する場合、便の色がうすい)で1ヶ月検診までに本乳児が肝胆道系疾患を有しているかはすでに明らかであり、出題の設定上にやや問題があった。

### 実践 問 245

問 244 で実務の質問で一酸化炭素ガス中毒の診断の検査項目をきいているため、問 245 の衛生の出題文でも、「この中毒の原因物質」ではなく、「一酸化炭素」に関する記述とすべきである。

(B) 良問とされた出題（6校以上の指摘のあった問題）

理論 問 121

2つのグラフから情報を読み解く出題となっており、良問との意見が多かった。（7校）

理論 問 124

グラフから傾向を読み取るだけでなく、選択肢5のように計算式と算出まで幅広く問う出題形式となっており、良問との意見が多かった。（8校）

理論 問 133

ヒ素の毒性だけでなく、解毒薬、世界的に問題となっている健康被害等、多角的に出題された良問との意見が多かった。（8校）

理論 問 135

PRTR 制度における届出排出量・移動量の上位3物質を問う出題であったが、この知識を知らなくても、化学物質に関する様々な情報が与えられ、解答できるようになっており、極めて良問であるとの意見が多かった。（15校）

理論 問 136

本出題は、化合物の動物実験への投与実験結果からプロモーターかイニシエーターの活性を化合物が有するのかと問う新傾向の問題で、思考能力を問う良問とのコメントがとても多くあった。（25校）

理論 問 140

暑さ指数は第107回で類似問題が出題されていたが、今回は温度計での測定値と計算方法の理解を問う問題で、よく考えられた良問であった。近年の温暖化による熱中症の増加もあり、暑さ指数は今後も衛生分野としては重要である。（11校）

実践 問 229

レジオネラ感染症は近年、温泉施設でおこっており時事問題である。微生物の基礎と感染経路、感染症法を含めた良問である。（7校）

実践 問 233

2021年に「新生児と乳児のビタミンK欠乏性出血症発症予防に関する提言」があり、日本において新生児・乳児へのビタミンKシロップの複数回投与が一般化されつつあるため、その意義について多面的に出題されたと考えられる良問である。（6校）

実践 問 242

水質検査の試験法に関して、検査に必要な化学物質の構造式を問う良問である。（9校）

3. 各問題の評価結果  
別紙1のとおり



別紙1 第109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	いない	いる	一部いない
必須問題	16	0	78	1	0	78	1	2	75	2	5	73	1
	17	0	79	0	0	78	1	1	78	0	1	77	1
	18	0	79	0	0	78	1	0	77	2	1	72	6
	19	1	78	0	0	79	0	4	75	0	1	76	2
	20	0	79	0	0	75	4	0	78	1	1	67	11
	21	0	79	0	0	78	1	0	78	1	3	74	2
	22	0	79	0	0	79	0	0	79	0	0	71	8
	23	0	79	0	0	79	0	1	78	0	2	77	0
	24	1	78	0	1	77	1	1	76	2	1	70	8
25	0	79	0	2	69	8	1	77	1	7	62	10	
薬学理論問題	121	0	77	2	0	77	2	3	72	4	2	72	5
	123	1	78	0	0	79	0	1	74	4	0	77	2
	124	0	79	0	0	78	1	0	78	1	0	76	3
	125	0	79	0	1	78	0	4	72	3	0	77	2
	126	0	79	0	0	77	2	1	74	4	1	57	21
	127	0	79	0	0	77	2	2	77	0	0	76	3
	128	0	79	0	0	79	0	0	77	2	0	77	2
	129	0	79	0	3	71	5	1	75	3	1	38	40
	130	0	79	0	1	75	3	1	76	2	1	69	9
	131	0	79	0	0	79	0	1	78	0	0	64	15
	132	0	77	2	0	77	2	2	72	5	0	67	12
	133	0	79	0	0	78	1	0	79	0	1	68	10
	134	1	77	1	1	73	5	4	74	1	1	59	19
	135	0	79	0	1	75	3	1	75	3	0	59	20
	136	2	74	3	3	68	8	3	69	7	1	64	14
	137	0	79	0	1	78	0	0	78	1	0	70	9
138	0	79	0	2	77	0	0	79	0	0	57	22	
139	0	79	0	2	73	4	2	76	1	1	55	23	
140	0	79	0	2	71	6	1	78	0	3	66	10	
141	0	79	0	0	78	1	1	76	2	0	64	15	

	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	いない	いる	一部いない
薬学実践問題	226	0	79	0	2	76	1	1	77	1	3	71	5	4	70	5
	229	0	79	0	0	78	1	0	78	1	1	78	0	3	65	11
	231	0	79	0	0	78	1	2	77	0	1	76	2	0	68	11
	233	0	79	0	1	76	2	1	74	4	1	77	1	2	60	17
	235	0	79	0	0	77	2	0	79	0	1	74	4	5	66	8
	237	1	78	0	1	75	3	4	73	2	1	75	3	4	67	8
	239	0	79	0	0	78	1	0	76	3	2	75	2	0	75	4
	241	0	79	0	0	77	2	7	69	3	0	78	1	3	63	13
	242	0	79	0	0	77	2	1	76	2	0	75	4	0	73	6
	245	0	79	0	0	77	2	3	71	5	0	77	2	0	71	8

(注)数字は回答大学数である