

## 平成 27 年度放射薬学教科担当教員会議議事録

日 時 平成 28 年 3 月 27 日 (日) 12:00 ~ 12:54  
場 所 パシフィコ横浜 会議センター 5 階 511+512  
出席者 67 名  
議 長 佐治 英郎 教授 (京都大学大学院薬学研究科)

### 議 事

定刻、佐治 英郎 教授 (京都大学) が議長となり、放射薬学教科担当教員会議の議事に入った。

#### 1. 第 101 回薬剤師国家試験問題検討 WG からの報告

##### (1) 第 101 回薬剤師国家試験合格基準変更点について

薬剤師国家試験問題検討 WG の加藤 真介 委員 (横浜薬科大学) から、合格基準の変更点についての説明があった。主な変更点は次のとおりである。

- 必須問題の各科目については、第 97~100 回ではそれぞれ配点の 50%以上の得点を要していたが、第 101 回では 30%以上の得点となった。しかし、必須問題の合計点は、従来どおり 70%以上の得点が必要である。
- 一般問題 (薬学理論・実践問題) の各科目については、第 97~100 回では 35%以上の得点を要していたが、今回から合格基準点がなくなった。
- 国家試験の合格判定には、全問題での得点率において、第 97~100 回では 65%以上を要する絶対的な評価が行われていたが、第 101 回から 65%の得点率で基本的には合格とするが、平均点と標準偏差による相対的な評価基準で補正される場合がある方式に変更された。
- 加藤委員より、「今回の国家試験では、相対的な評価基準による補正が適用されたかどうかは不明である。」との説明があった。

##### (2) 第 101 回薬剤師国家試験での放射薬学関連問題について

問題検討 WG の加藤委員により、第 101 回薬剤師国家試験 (2016 年 2 月 27, 28 日実施) での放射薬学関連問題についての WG による検討結果が報告された。

#### 1. 放射薬学関連問題出題数の件

国家試験出題 345 問のうち、放射薬学関連問題は 3 問であった。内訳は、衛生の必須問題で 1 問、衛生の薬学実践問題 (複合領域) で 1 問および実務の薬学実践問題 (複合領域) で 1 問であった。尚、第 100 回薬剤師国家試験での問題数は計 4 問、第 99 回国家試験では計 7 問であった。

#### 2. 放射薬学関連の必須問題に対するコメントの件

必須問題に対し、WG 委員から次のとおりコメントが寄せられた。

- 基本的な知識を問う良問である。
- 福島原発との関連からも知っておくべき内容についての設問であり、良問と評価する。

#### 3. 放射薬学関連の実践問題に対する総括的コメントの件

実践問題に対し、WG 委員から次のとおりコメントが寄せられた。

- 新しい治療用放射性医薬品が取り上げられたことは評価できるが、イブリツモマブチウキ

セタンがセラノスティック薬剤であることに触れるべきである。

- 放射性医薬品が実践問題として出題される頻度が高くなってきており、良い傾向である。
- 実務に偏った出題であり、原理に係る事項の理解を問う問題が望まれる。

#### 4. 放射薬学関連問題全体に対するコメントの件

放射薬学関連問題の出題全般に関し、WG 委員から次のとおりコメントが寄せられた。

- 放射性医薬品に関する計算問題がもっと出題されてよい。
- X 線診断や  $^{99m}\text{Tc}$  等、最も通用されている物理的診断法や放射性核種に関する出題が少ない。
- 過去問の踏襲だけでなく、薬剤師に必要な知識を問う問題が増えることを期待する。
- 実践問題は実務に偏っているので、放射性医薬品に関連した放射化学の問題が出題されることを期待する。

#### 5. 第 101 回薬剤師国家試験の放射薬学関連問題に対するコメントの総括の件

佐治議長より、本会議で検討されたコメントの総括は加藤委員にお願いして、その結果をメールにて配信する旨の説明があった。

#### 6. 薬剤師国家試験問題検討 WG 委員の入れ替えの件

佐治議長より、WG 委員を入れ替え、グループ全体の若返りを図りたい旨の説明があり、今後委員の入れ替えを行う事になった。

### 2. 放射性医薬品調製・管理のための「放射性医薬品取り扱いガイドライン講習会」について

千葉大学 荒野 泰 先生から、ガイドラインの概要、作成の経緯、内容及び講習会の実施状況に関する情報提供がなされた。

#### (1) 「放射性医薬品取り扱いガイドライン」の概要の件

- ガイドラインは平成 23 年 6 月に、日本核医学学会、日本核医学技術学会、日本診療放射線技師学会及び日本病院薬剤師会（以下、「4 学会・団体」という）によって作成され、平成 24 年に改訂された。
- ガイドラインは、各学会及び団体のホームページからダウンロードする事ができる。
- ガイドラインは 2 部構成であり、第 1 部「ガイドライン作成の目的」、第 2 部「放射性医薬品の安全管理・安全使用のための手順書（5 章まである）」から成る 6 ページの文書である。

#### (2) 「放射性医薬品取り扱いガイドライン」作成の経緯の件

- 1970 年代以降、病院での放射性医薬品の調製は主に放射線技師によって行われてきた。
- 平成 18 年、日本病院薬剤師会と日本診療放射線技師会間で、放射性医薬品の調製は薬剤師が行うという主旨の覚書が交わされた。
- その後、4 学会・団体により WG を編成し、ガイドラインを作成することになった。
- 平成 23 年、約 1 年間の検討を経て、本文と付録からなるガイドラインが作成された。

(3) 「放射性医薬品取り扱いガイドライン」の内容の件

1. 第1部 作成の目的の件

- ・放射性医薬品は医薬品であるので、その調製は薬剤師が行う必要がある。
- ・一方、放射性医薬品は放射線を放出する特殊性から診療放射線技師の協力が不可欠である。
- ・そこで、医師、薬剤師、診療放射線技師が協働して放射性医薬品を用いた良質な医療を提供する体制をつくるために、ガイドラインを作成した。

2. 第2部 放射性医薬品の安全管理・安全使用のための手順書の件

- ・放射性医薬品管理者を定義し、薬剤師がその任につくとした。
- ・調製担当者を定義し、放射性医薬品管理者が調製担当者を指名するとし、薬剤師以外の者が放射性医薬品の調製にあたることを可能とした。
- ・調製担当者は、5年ごとに教育・研修（ガイドライン講習会）を受けなければならない。
- ・ガイドライン講習会は、次の項目について一日間で行われる。
  - 1. ガイドライン及び調製業務に関する手順書、2. 放射性医薬品の基礎的知識、3. 放射性医薬品の取り扱い、4. 放射性医薬品の品質管理、5. 放射線防護ならびに放射線管理、6. 放射線取り扱いに係る法規、7. 注射薬の無菌調製技術。
  - 講習の最後に修了試験を課する。

(4) 「放射性医薬品取り扱いガイドライン講習会」の実施状況の件

- ・ガイドライン講習会は、4学会・団体が交代で主催し、年4回実施されている。
- ・2016年1月24日現在（第18回まで実施）、約3,000名が受講している。そのうち薬剤師は1,016名であり、全体の3分の1を占める。

(5) 「放射性医薬品取り扱いガイドライン」の活用の件

- ・ガイドラインは、厚生労働省による医療監査において活用されている。
- ・第101回薬剤師国家試験での放射薬学に関連した実務問題は、本ガイドラインを参考にした出題であると推察できる。
- ・薬剤師にガイドラインへの関心を持ってもらうために、今年度の日本病院薬剤師会関東ブロック学術大会で、「核医学」のシンポジウムを実施した。

(6) 質疑の件

- ・長崎国際大学 淀光昭先生より、今後、核医学専門薬剤師制度ができる可能性の有無について質問があり、佐治議長から、制度作成に向け日本核医学会を中心に提案して頂く方向で活動して頂いている旨の回答があった。

3. 下限数量以下の放射性同位元素を用いた実習の実施例について

鈴鹿医療科学大学 飯田靖彦先生から、下限数量以下の放射性同位元素を用いた実習に関する情報提供がなされた。

概要は次のとおりである。

- ・鈴鹿医療科学大学では、下限数量以下の放射性同位元素を用いた実習を行っている。
- ・実習は、2年生の物理系実習の一項目として実施しており、使用核種は<sup>32</sup>Pと<sup>51</sup>Crである。

- ・ 実習に先立ち、教育訓練の代わりとして、放射化学等に関する講義を 2 日間行っている。
- ・ 放射性核種を用いた実習では、大きく分類して次の 2 項目について行っている。
  - ① 放射性核種の同定と半減期の算出
    - ・  $^{32}\text{P}$  と  $^{51}\text{Cr}$  の 2 核種について、放射能測定試料を調製する。
    - ・ 調製した試料について、GM 計数管と Al 吸収板を用いて遮蔽による放射能の減弱を測定し、核種を分別・同定する。
    - ・ 約一ヶ月の実習期間中に、同一  $^{32}\text{P}$  試料の放射能を 4 回測定し、半減期を算出する。
  - ② 放射能（壊変率）の算出と自然放射性核種の存在比の算出
    - ・  $^{32}\text{P}$  試料の放射能について、標準線源（ $^{90}\text{Sr} - ^{90}\text{Y}$ ）を用いて GM 計数管による測定での  $^{32}\text{P}$  の計数効率を算出し、放射能未知試料（ $^{32}\text{P}$ ）の壊変率を求める。また、試料測定時の GM 計数管と試料との距離の違いによる計数値の変動から、数え落としを理解させる。
    - ・ KCl 試薬を測定用試料とし、放射能測定値から K 中の  $^{40}\text{K}$  の割合を計算により求める。
- ・ 下限数量以下の放射性廃棄物の処理方法に関する質問があり、廃棄物は法的には非放射性廃棄物であること、その処理方法については、事前に日本アイソトープ協会と相談のうえ、適切に処理していることが説明された。

#### 4. 次回の紹介について

東北薬科大学 山本 文彦 先生より、次回の教員会議の実施に関する事項の紹介があった。

- ・ 薬学会第 137 年会は平成 29 年 3 月 24 日～ 27 日に行われ、東北薬科大学（4 月から東北医科大学に名称変更）が幹事校を務める。
- ・ 放射薬学担当教員会議は年会開催期間中に行う。
- ・ 年会は東北大学川内キャンパスや仙台国際センター等で行われ、会場間は地下鉄を利用して移動することができる。

#### 5. その他

##### (1) 平成 31 年度及び 32 年度の物理系薬学部会長候補者選出の件

佐治議長より、放射化学・無機化学領域から、平成 29 年度及び 30 年度に副部会長となり、その後平成 31 年度及び 32 年度に部会長となる部会員を選出しなければならないことが説明され、候補者の推薦に関する依頼があった。候補者は自薦、他薦の何れでも構わない。

後日、各教員宛にメールにて推薦依頼が送付されることになった。

閉会 12 時 54 分

平成 28 年 3 月 27 日

議事録署名人

佐 治 英 郎

坂 本 光