

# 病理検査

平野 康智

岐阜県総合医療センター





# 病理検査

平野 康智

[岐阜県総合医療センター]

## はじめに

病理検査における精度管理は日常業務のレベル向上や知識習得を目的として行っている。令和6年度はフォトサーベイおよび環境測定 of 推測を実施。不適切事項や現場に沿った設問をテーマとした精度管理調査を行なった。

## 方法

### 【サーベイ概要】

フォトサーベイおよび環境測定 of 推測

### 【実施手順】

手順に従い、設問に答える。

設問1~3において3つ回答するよう設問。それぞれの設問において最低1つ以上の回答を求めた。それをJAMTQCにコメント入力する。

### 【評価項目】

- 設問1
- ① 1点以上の事象の指摘が出来ること
  - ② 1点以上の事象に対する推察ができること
  - ③ 1点以上の事象に対する対処法が展開・説明できること
- 点数 ①2点、②2点、③2点の計6点  
評価A(6-5点)、評価B(4点)、評価D(3点以下)

- 設問2
- ① 1点の色を選択が出来ること
  - ② 1点以上の選択理由が記載されていること
  - ③ 1点以上の選択除外理由が記載されていること
- 点数 ①2点、②2点、③2点の計6点  
評価A(6-5点)、評価B(4点)、評価D(3点以下)

- 設問3
- ① 1点以上の事象の指摘が出来ること
  - ② 1点以上の結果の読み取りができること

- ③ 1点以上の事象に対する対処法が展開・説明できること
- 点数 ①2点、②2点、③2点の計6点  
評価A(6-5点)、評価B(4点)、評価D(3点以下)

以上の項目について加点制で各々評価を行い、最終的に合計18点満点で総合評価とした。総合判定を施設の最終評価とした。

### 【総合判定・評価について】

- 判定A・評価○ 目的を十分に達している(合計18-15点)
- 判定B・評価○ 目的を達しているが改善の余地がある(合計14-12点)
- 判定D・評価× 病理診断に支障をきたす可能性が十分にある(合計11点以下)

### 【結果】

参加施設数：19施設

### 総合判定

判定	A	B	D
評価	○	○	×
施設数	19	0	0

※ 1施設入力忘れにて二次サーベイ実施  
二次サーベイの結果はA評価に値する点数であった。

設問1 染色トラブル

免疫染色の標本です。今回技師 A が CD20 の染色を虫垂で行ったところ写真 a の状態の標本が出来上がりました。

その後、同様の検体で技師 B が再染色を行ったところ写真 b の状態の標本が出来上がりました。

2 名とも染色は手順書通り行っており、差異はありませんでした。

- ①写真 a は何が染色されていますか？
- ②同様の手順で行ったがこのように染色性に差が出た理由を推察してください。
- ③このような事象を防ぐための対策を記載してください。

染色の状況詳細を下記に記します。

【写真 a の染色詳細】

全自動染色装置を使用(抗体は自動分注)、CD20 染色を 1 枚染色した。

染色にあたり陽性コントロールは載せている。

全自動染色装置のプロトコルは通常の染色工程と同一。

全自動染色はトラブルなく、正常終了した。

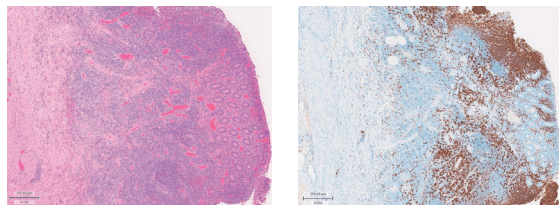
染色に使用した抗体は使用中で残量のあるものであった。

【写真 b の染色詳細】

写真 a の染色詳細と同様。

染色に使用した抗体は新品未開封品を使用し、1 回目であった。

求める解答の数：①～③それぞれ最低 1 個



HE

写真 a

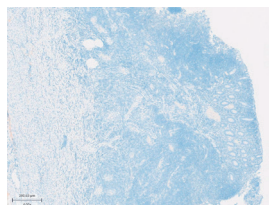
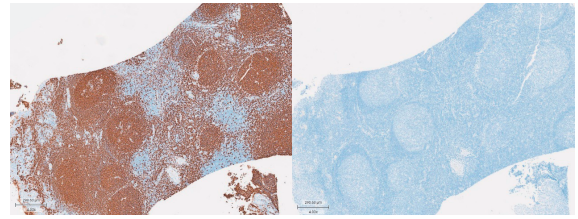


写真 b



左：写真 a のコントロール

右：写真 b のコントロール

設問1 解答

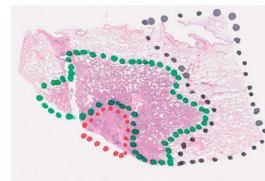
- ① B 細胞リンパ球(この写真では局在は細胞膜)
- ② 未開封試薬の利用で試薬自体に問題がある  
試薬の有効期限切れ  
ディスペンサーの外し忘れなど
- ③ 未開封試薬のロット管理を行う、テスト染色してから実際の検体を染色する、ディスペンサーの異常がないか確認する

設問2 病理遺伝子

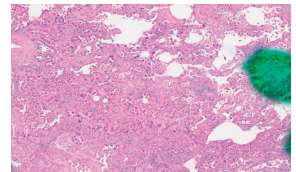
とある肺がんの検体を遺伝子検査することになりました。

下記の標本の写真は遺伝子検索に適していると判断した手術材料の標本です。

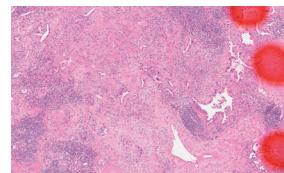
- ①検査に使用する場所として適していると思われる場所の色を記載してください。
- ②その色を適切とした理由を記載してください。
- ③また他の色を選択しなかった理由も記載してください。



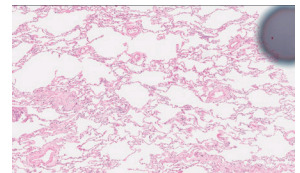
全体像



緑枠の拡大像



赤枠の拡大像



黒枠の拡大像

設問2 解答

- ① 緑枠
- ② 腫瘍細胞が豊富である
- ③ 赤枠は腫瘍細胞を認めるが少量で、リンパ球などがん遺伝子の検索に不要なものが含まれ

ている、黒枠は正常組織

設定3 作業環境測定

病理部門では半年に1回作業環境測定をしています。今回ホルムアルデヒドの作業環境を測定したところ、管理区分が第3区分となり、管理状態が適切でないと判断されました。

以下に詳細を記します。

- ①この結果からなぜ第三区分になったと考えますか？
- ②このA測定およびB測定の結果から読み取れることは何ですか？
- ③また第一区分にするためにはどのような対策を講じる必要があると思われますか？

詳細図も参考にしながら考えてみてください。  
求める解答の数：①、②、③それぞれ最低1個

【ホルムアルデヒドの作業環境測定の結果】

※作業場の広さは15㎡と仮定する。

A測定結果	0.031 ppm
B測定結果	0.35 ppm
管理区分	第3管理区分

【A測定の詳細】

A測定箇所は5か所であり各濃度は以下の通り。

1か所目	0.05 ppm
2か所目	0.03 ppm
3か所目	0.03 ppm
4か所目	0.03 ppm
5か所目	0.02 ppm

※計算上のA測定の幾何平均値は0.031、幾何標準偏差は1.38である。

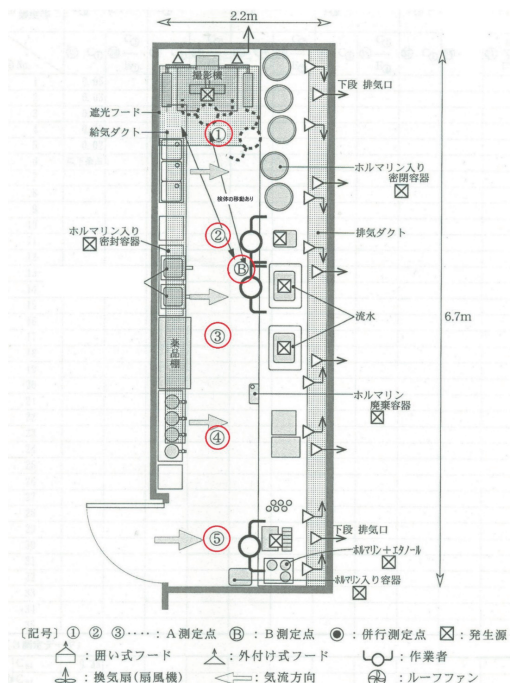
またA測定の第一評価値、第二評価値は以下の通り

第一評価値	0.10
第二評価値	0.041

【B測定の詳細】

B測定は切り出し台およびホルマリンが保管されている付近で行った。

測定場所の詳細図



～補足～

- ・検体処理はBの場所で行い、写真撮影のために①の場所へ検体を移動させることが多い
- ・ホルマリン入り密閉容器は使用するため、開閉の頻度が高い

設問3 解答

- ① A測定の第一評価値が0.1、B測定が管理濃度値の1.5倍以上となっており高値となっているため
- ② A測定は第二管理区分、B測定は第三管理区分となり管理状況は不適切であり直ちに是正が必要である
- ③ 詳細図の①や②あたりのホルマリン対策ができていないと考えられる。  
例：撮影台、ホルマリン密閉容器などの取り扱い対策を行う

## 考察

今回のサーベイは不適切事項や現場に沿ったテーマで精度管理調査を行なった。日常業務で遭遇する機会が多いと思われる設問を出し、各施設の対処法を垣間見ることができた。サーベイに参加した 19 施設の回答は同一傾向にあり、対処法は標準化されていると感じた。

## まとめ

参加 19 施設ほぼすべてが A 判定と大変良好な成績であった。昨年同様、教育に対する指摘をする施設も多く、また作業環境管理など法令順守も意識できていると感じた。今後も染色等だけでなく、病理検査室自体の管理、マネージメントも重要となってくるため、引き続き取り入れていきたいと考える。

## 文献

- 1) J AMT 病理検査技術教本 丸善出版 2017