

令和5年度愛知県臨床検査精度管理調査 結果報告（病理検査部門）

精度管理事業担当者（病理検査部門）

松井 竜三（名古屋市立大学病院 診療技術部 臨床検査技術科 病理検査係）

実務分担者

鈴木 健太郎（社会医療法人大雄会 総合大雄会病院 医療技術部 技術検査科）

林 直樹（医療法人豊田会 刈谷豊田総合病院 臨床検査・病理技術科）

柚木 浩良（公立陶生病院 病理診断科）

今回の演題に関し、開示すべきCOIはありません

引用先の記載が無い場合は、演者の自施設にて撮影したものです

概要

病理検査における基礎的な手技や病理組織学の基礎的事項、日常業務に必要な知識を問うフォトサーベイを実施した。

実施項目

フォトサーベイ 10問

参加施設数

55施設

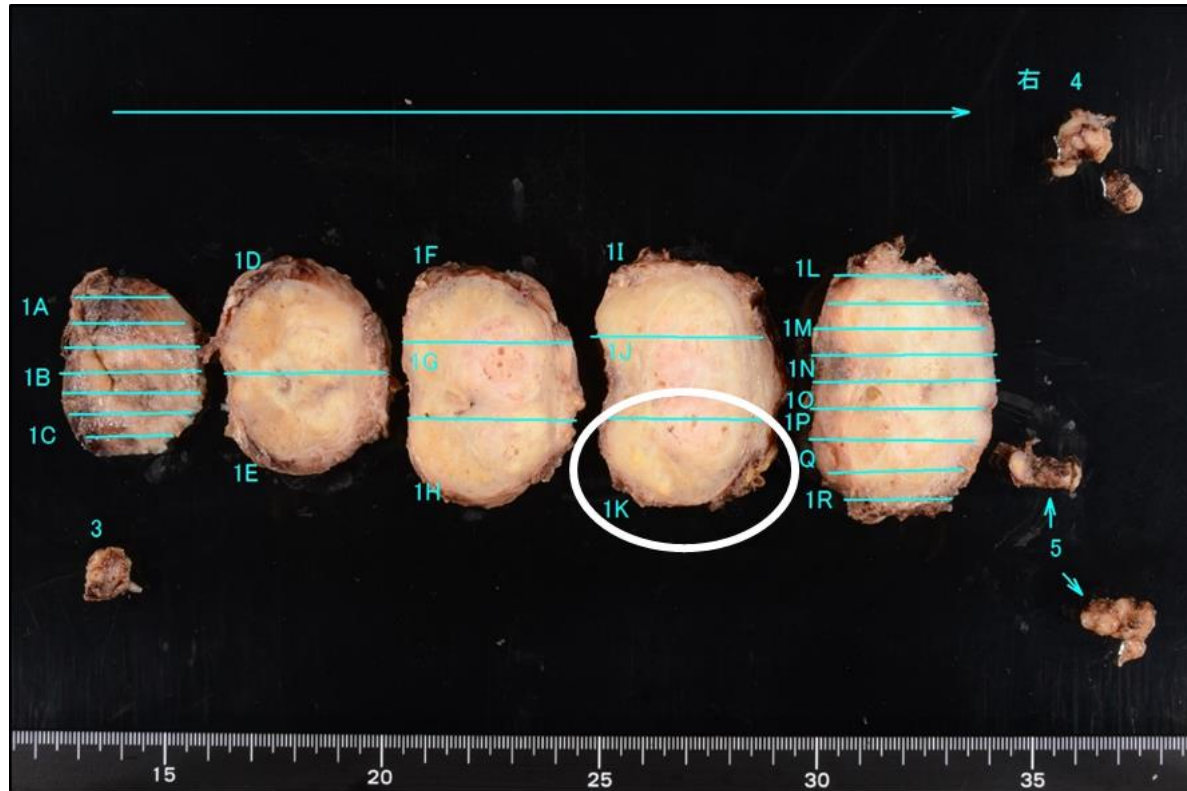
評価基準

設問1～10について評価し、正解を評価A、不正解を評価Dと設定した。

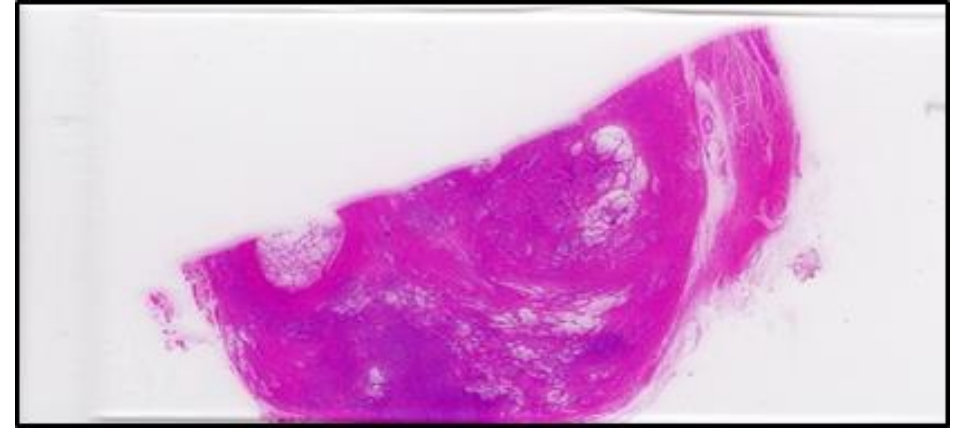
設問	正解	正解率
設問1	④ a - 左 b - 脱灰 c - 成熟奇形腫	100%
設問2	① 前立腺癌の好発部位は辺縁領域であるため、 辺縁部を適切に標本化する必要がある。	98.2%
設問3	② 切片厚のムラ	100%
設問4	③ <写真A> CD31 - 血管内皮、 <写真B> D2-40 - リンパ管	100%
設問5	③ <A> 封入剤の塗布量過多、 過冷却による薄切不良	100%
設問6	⑤ C, E	98.2%
設問7	② ギムザ染色	100%
設問8	④ 染色時の気泡混入	100%
設問9	⑤ NKX2.2	100%
設問10	③ C	94.5%

設問2. 手術材料の切り出し図と白丸部のHE染色のルーペ像およびブロックの写真です。HE染色結果の解釈として最も適切なものを選択して下さい。

切り出し図



HE染色 ルーペ像



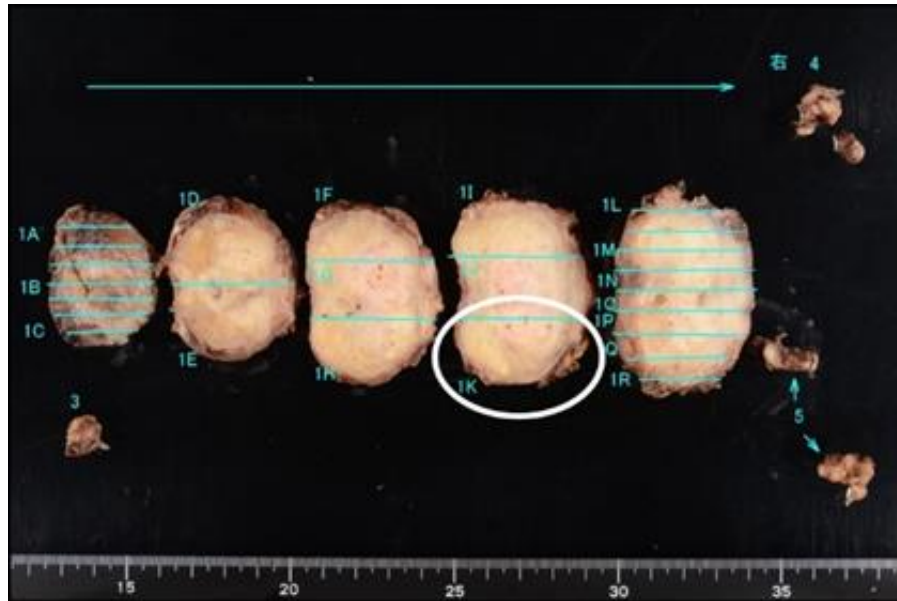
薄切後のブロック



- ① 前立腺癌の好発部位は辺縁領域であるため、辺縁部を適切に標本化する必要がある。
- ② 前立腺癌の好発部位は移行領域であるため、辺縁部が標本化されていなくても問題ない。
- ③ 前立腺癌の好発部位は辺縁領域であるが、大部分は標本化されているためこのままで問題ない。
- ④ 前立腺癌の発生に関して好発部位は特にないため、辺縁部が標本化されていなくても問題ない。
- ⑤ 前立腺癌の発生に関して好発部位は特にないが、辺縁部を適切に標本化する必要がある。

	回答施設数	回答率
① 前立腺癌の好発部位は辺縁領域であるため、 辺縁部を適切に標本化する必要がある。	54件	98.2%
⑤ 前立腺癌の発生に関して好発部位は特にないが、 辺縁部を適切に標本化する必要がある。	1件	1.8%

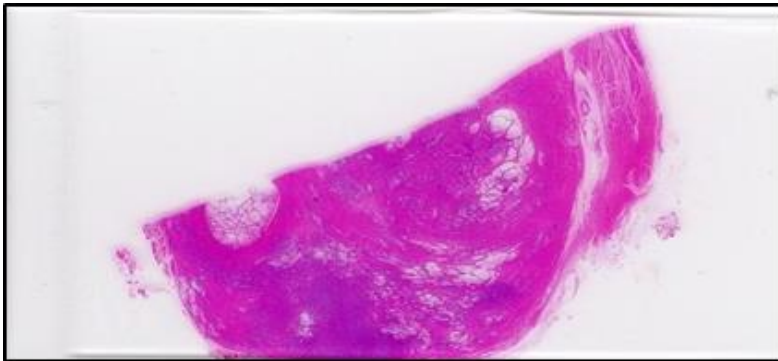
切出し図



薄切後のブロック

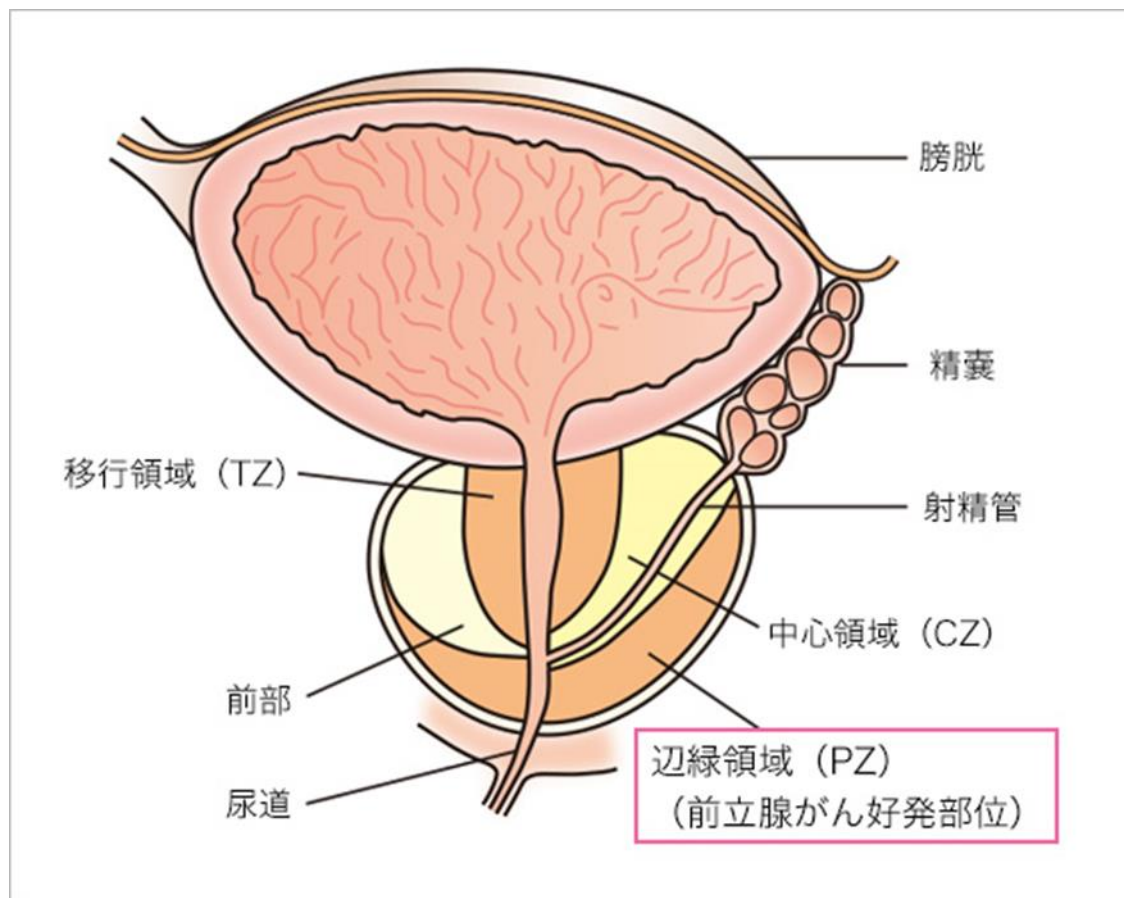


HE染色 ルーペ像



薄切後のブロックよりHE染色ルーペ像には
標本化されていない箇所があるため、全て
標本化する必要がある。

辺縁領域が標本化されていない。

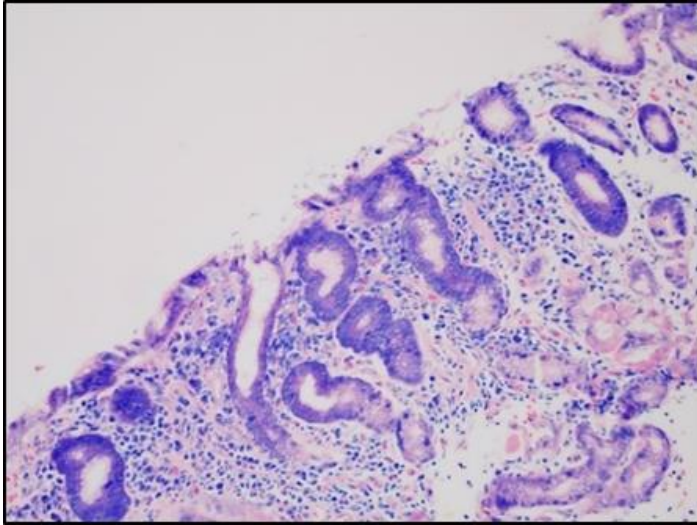


- 前立腺は機能解剖的に、中心領域 (central zone : CZ)、移行領域 (transition zone : TZ)、辺縁領域 (peripheral zone : PZ) の3領域に分けられる。
- 前立腺癌の発生頻度はそれぞれ、CZ : 5%、TZ : 20%、PZ : 75%である。

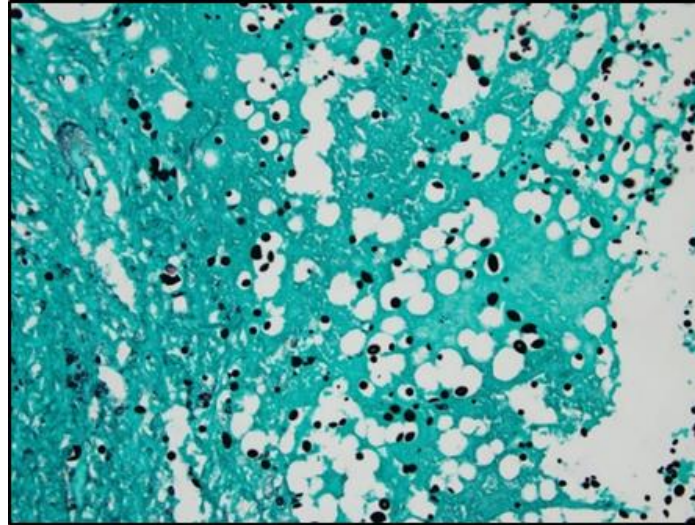
前立腺癌の好発部位は辺縁領域 : PZである。

設問6. 特殊染色の写真です。塩酸アルコールにて分別を必要とする染色の組み合わせとして最も適切なものを選択して下さい。

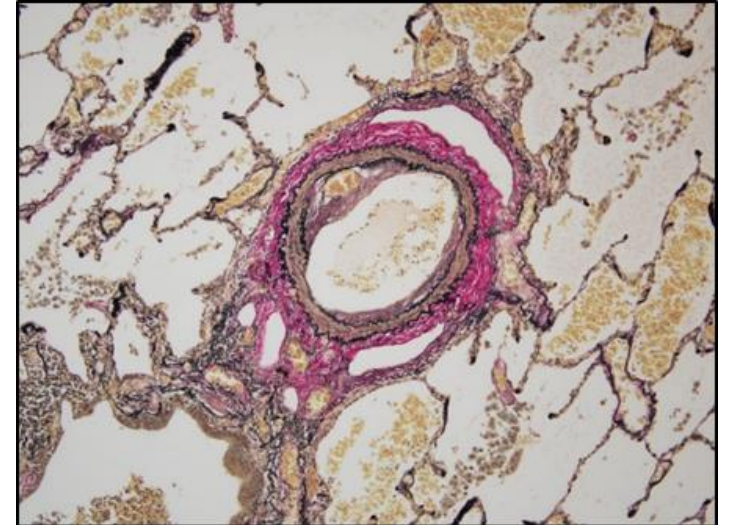
A



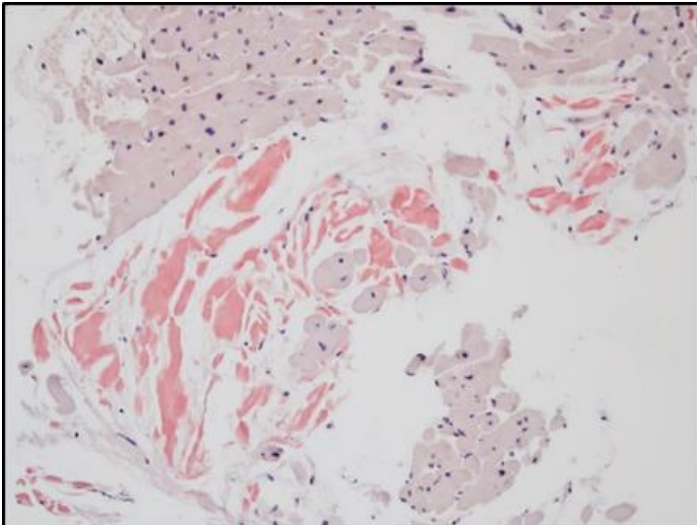
B



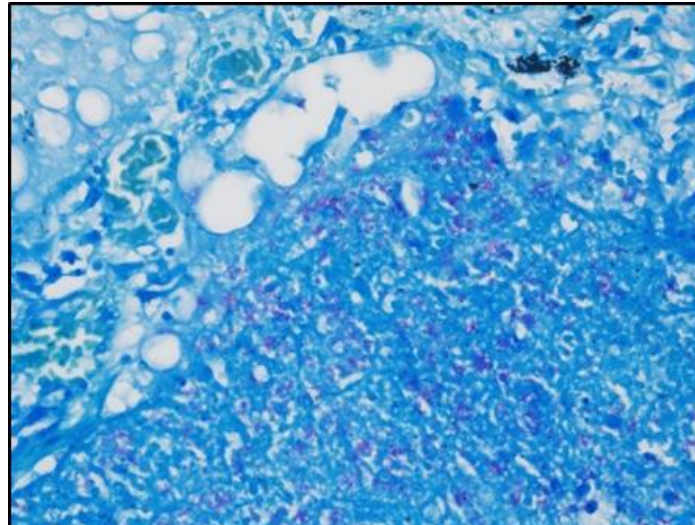
C



D



E



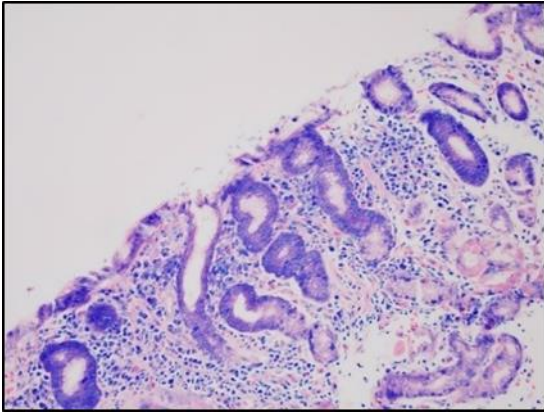
① A, B ② A, C

③ B, C ④ C, D

⑤ C, E

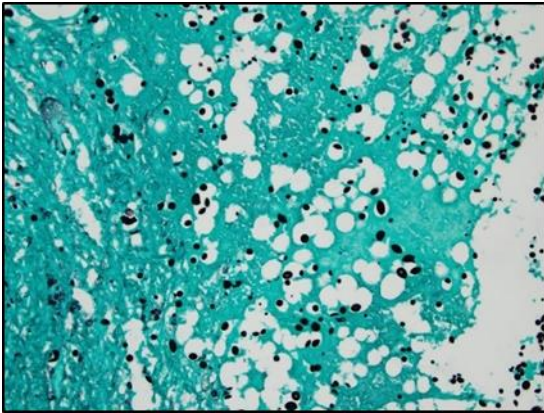
	回答施設数	回答率
② A, C	1件	1.8%
⑤ C, E	54件	98.2%

A



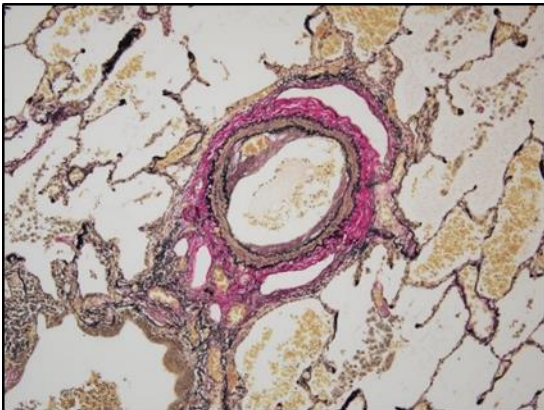
- 核が赤紫色、細胞質が青色～淡青色、赤血球、間質がピンク色を呈しており、Giemsa染色である。
- 染色工程で、酢酸水溶液などで分別するが、塩酸アルコールによる分別は必要としない。

B



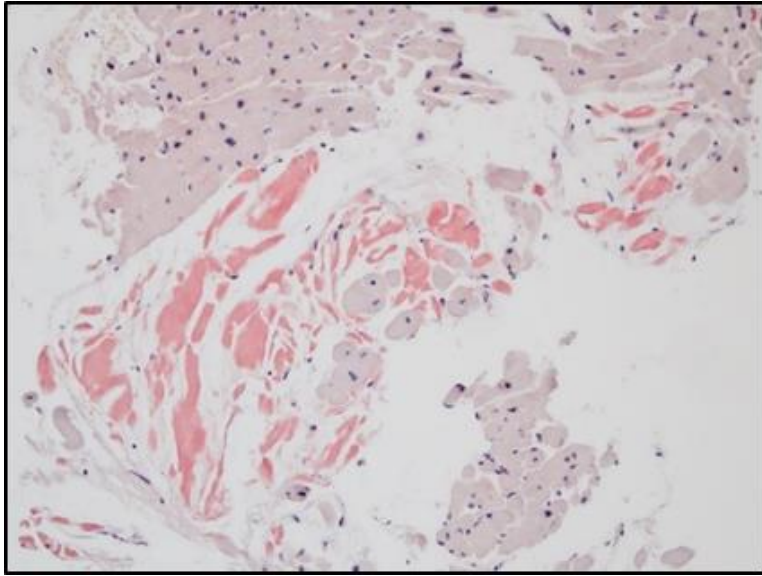
- 緑色を背景に、黒褐色～黒色のクリプトコッカスを認め、Grocott染色である。
- 染色工程で、塩酸アルコールによる分別を必要としない。

C



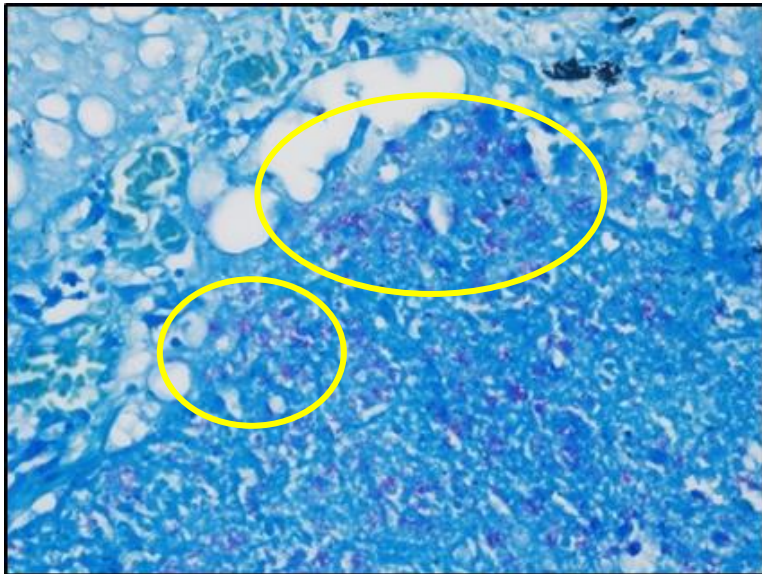
- 弾性線維を黒紫色、膠原線維を赤色、筋線維、赤血球を黄色、核を黒紫色に染め分けており、EVG (elastivca van Gieson) 染色である。
- 染色工程で、レゾルシン・フクシン液を分別する際に、塩酸アルコールを使用する。

D



- 橙～赤褐色に沈着したアミロイドを認めDFS(Direct fast scarlet)染色である。
- 染色工程で塩酸アルコールによる分別を必要としないが、膠原線維が豊富な臓器では過染しやすいため、核染色後に希アンモニア水にて数秒分別する方法もある。

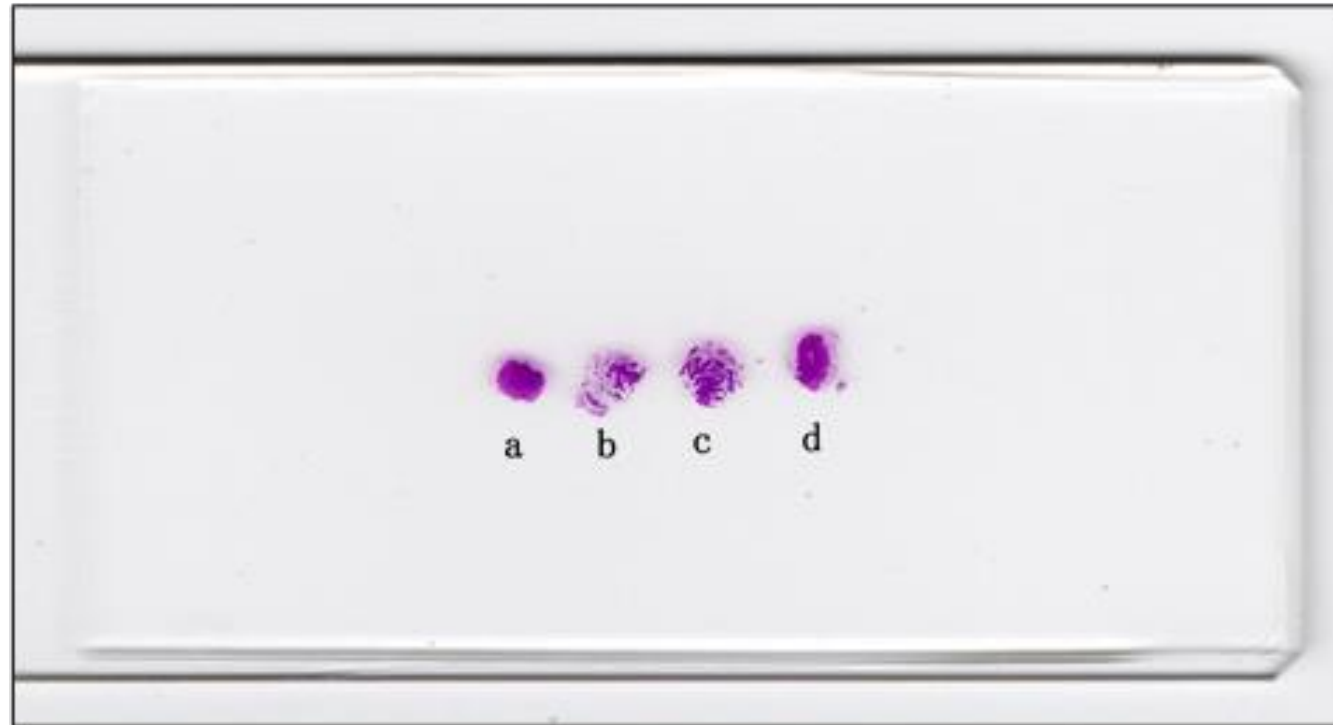
E



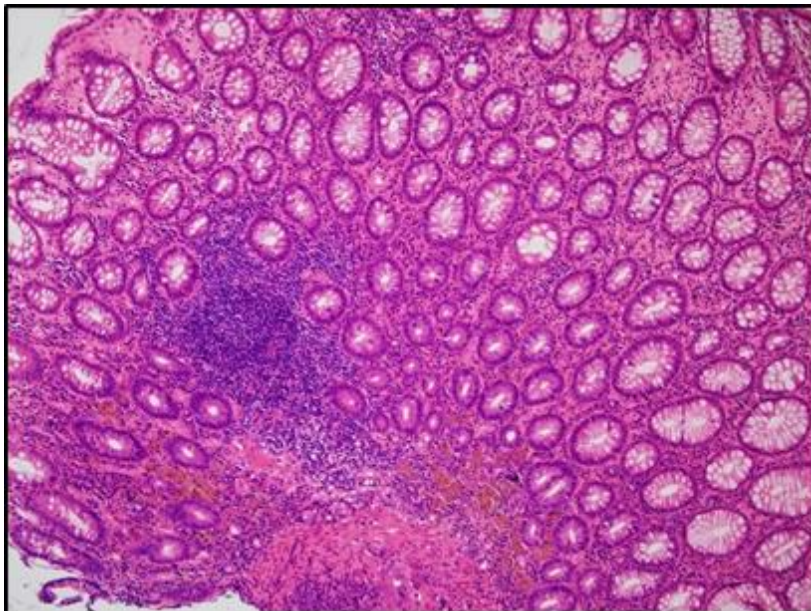
- 青色を背景に、淡赤色～濃赤色の結核菌を認めZiehl-Neelsen染色である。
- 染色工程で石炭酸フクシン液を分別する際に、塩酸アルコールを使用する。

設問10. 大腸生検検体のHE染色のルーペ像とミクロ像の写真です。
MSI（マイクロサテライト不安定性）検査に用いるために
マーキングした標本のうち最も適切なものを選択して下さい。

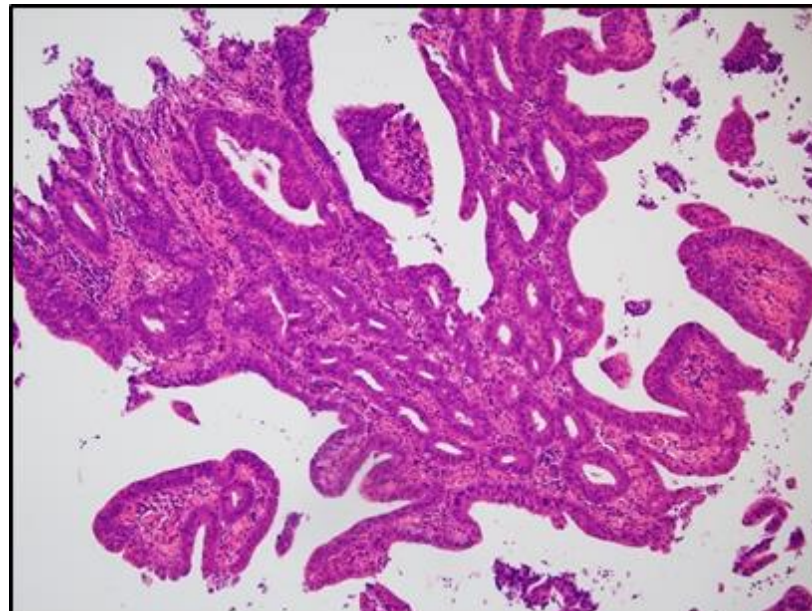
HE染色 ルーペ像



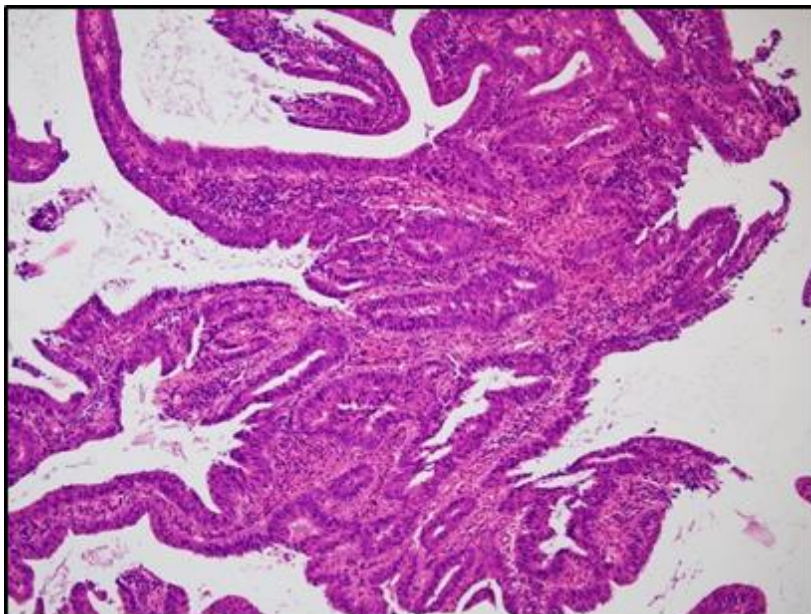
a



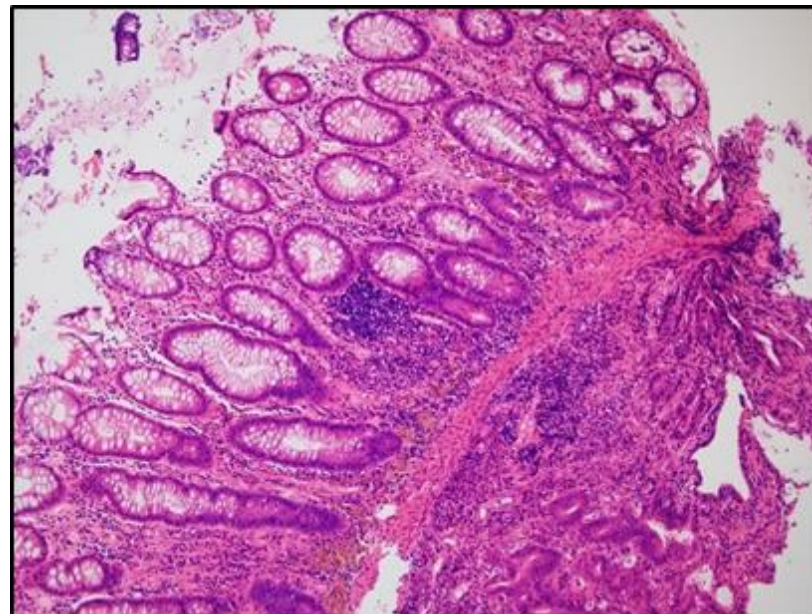
b

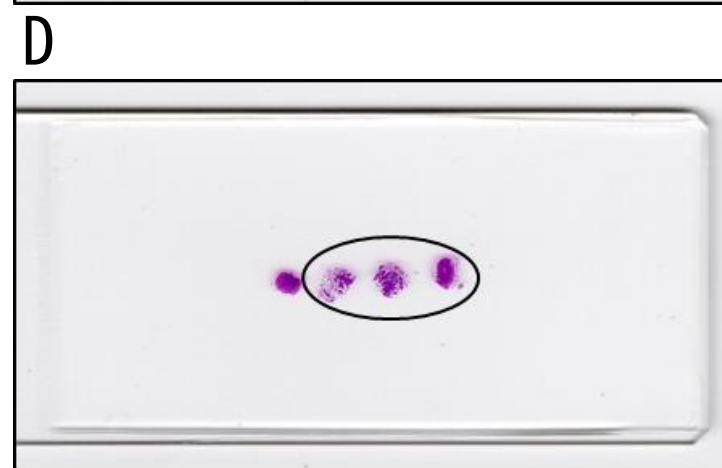
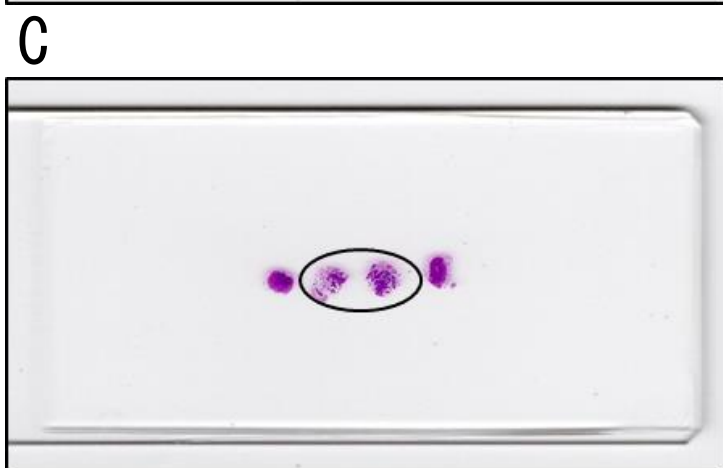
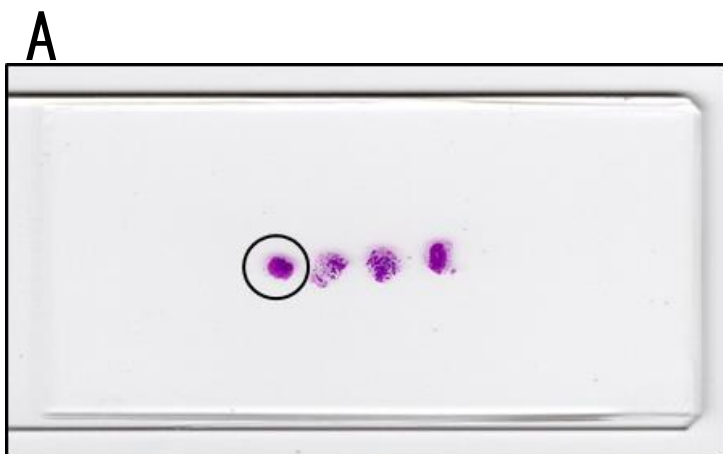


b



d



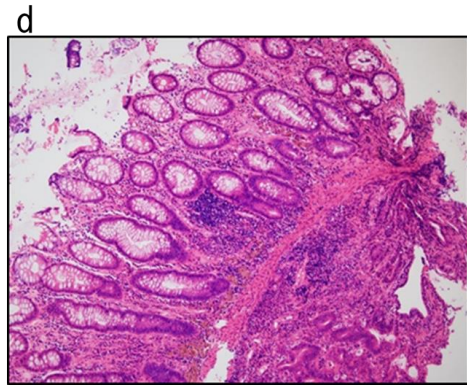
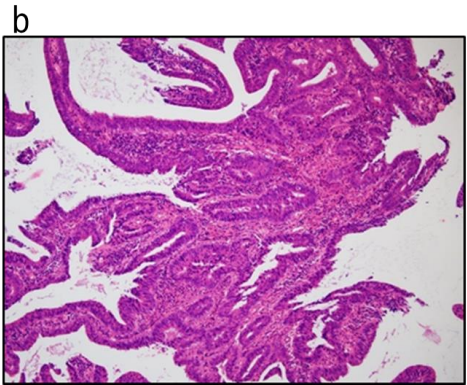
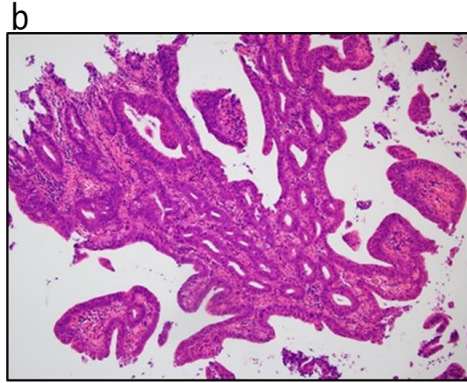
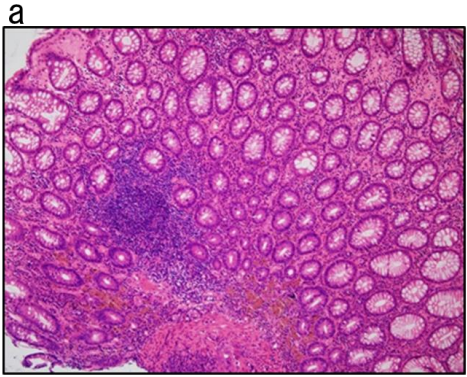


① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

	回答施設数	回答率
③ C	52件	94.5%
④ D	3件	5.5%

- 病理検査領域において、遺伝子検査に使用される検体は、ホルマリン固定パラフィン包埋組織（formalin-fixed paraffin embedded tissue ; FFPE) ブロックが最も多用されている。
- FFPE標本から得られる核酸品質については、適切な固定条件のもと固定された検体を用い、作製後3年以内のFFPEブロックを用いることが望ましい。
- 検体中に占める腫瘍細胞割合の高いものが適しており、非腫瘍細胞や好中球、リンパ球が多い検体は遺伝子検査には適さない。

- マイクロサテライト不安定性（MSI）検査では、腫瘍細胞割合が50%以上であることが求められる。
- 腫瘍細胞割合が50%未満の場合には、マクロダイセクションにて腫瘍細胞割合を高める必要がある。
- MSI検査が判定不能となった場合、正常部の結果と腫瘍部位の結果を比較しなければならないため、腫瘍部と正常部を区分するためマーキングを行う。



- 写真aは正常部、写真bおよび写真cは腫瘍部位、写真dは正常部および好中球、炎症性変化を伴った細胞を示している。
- 腫瘍細胞割合が30%であったため、腫瘍細胞を含む写真bおよび写真cをマーキングし腫瘍細胞割合を高めた。

まとめ

- 今回の精度管理調査では、病理組織学の基礎的事項や組織標本作製に関する内容など日常業務に直結するフォトサーベイを実施した。
- 概ね、正解率が90%以上であった。
- 質の高い病理検査を提供するためには、病理組織学の知識と検査技術の向上が臨床検査技師に求められる。
- フォトサーベイの精度管理調査は、病理検査の精度保証を確立する上で重要な役割を果たしているため今後も継続的な調査が必要である。

参考文献

1. JAMT技術教本シリーズ 病理検査技術教本, 丸善出版
2. 病理と臨床vol. 32 臨時増刊号 免疫組織化学診断と治療選択の指針, 文光堂
3. 免疫組織データベース いむ～の AntibodyDatabase,
<http://immuno2.med.kobe-u.ac.jp>
4. 実践病理組織細胞染色カラー図鑑<第三版>, 近代出版
5. 免疫染色究極マニュアル, 金芳堂
6. 検査と技術 9月・増刊号 免疫染色クイックガイド, 医学書院

7. 最新染色法のすべて, 医歯薬出版株式会社
8. ゲノム診療用病理組織検体取扱い規程, 一般社団法人 日本病理学会
9. 外科病理学Ⅱ 第5版, 文光堂
10. 腫瘍病理 鑑別診断アトラス 前立腺癌, 文光堂
11. 癌診療指針のための病理アイン団プラクティス 腎・尿路/男性生殖器腫瘍, 中山書店
12. マイクロサテライト不安定性 (MSI) 検査 (FFPE) /SRL総合検査案内,
<https://test-guide.srl.info/hachioji/test/detail/04260A174>

ご清聴ありがとうございました。