

2025 年度 青森県臨床検査技師会精度管理調査

病理検査部門 病理 精度管理報告書

病理検査部門 部門長 中村 安孝

病理検査部門 病理 精度管理委員 三上 千尋

1. はじめに

今年度の病理検査部門精度管理調査ではヘマトキシリン・エオジン染色（以下 HE 染色）を実施した。HE 染色は細胞核をヘマトキシリンで青色に、細胞質や筋線維、赤血球などをエオジンで桃色に染め分ける、病理組織標本作製においてもっとも基本的な染色であり、病理診断における重要性はきわめて高い。そこで今年度は青森県内各施設の HE 染色について染色方法および染色性調査の目的で精度管理調査を実施した。

2. 参加施設数

15 施設

3. 調査方法

10%中性緩衝ホルマリンで 48 時間固定した胃の手術材料を $2\mu\text{m}$ に薄切した未染色標本 2 枚を各施設に配布し、染色済み標本 2 枚を回収した。精度管理調査に関するアンケートは Google フォームより各施設に回答していただいた。

4. サーベイの評価

染色性の評価は病理医 1 名、認定病理検査技師 3 名で判定した。評価項目はヘマトキシリンの染色性、エオジンの染色性、ヘマトキシリンとエオジンのコントラスト、染色むら、共染の 5 項目とし、以下の判定基準に従い点数化した。なお、各施設の評価点は評価者 4 名の平均点を用いた。さらに各項目の合計点を用いて総合評価を行った。

【ヘマトキシリンの染色性 (3点満点)】

点数	判定	判定基準
3点	病理診断に影響なし	核が明瞭に染色されている
2点	病理診断に影響はないが工夫が必要	核の染色が若干弱いの確認は可能
1点	病理診断に影響を及ぼす	核の染色が弱く確認が困難

【エオジンの染色性 (3点満点)】

点数	判定	判定基準
3点	病理診断に影響なし	赤血球や筋線維が明瞭に染色されている
2点	病理診断に影響はないが工夫が必要	赤血球や筋線維の染色が若干弱いの確認は可能
1点	病理診断に影響を及ぼす	赤血球や筋線維の染色が弱く確認が困難

【核と細胞質のコントラスト (3点満点)】

点数	判定	判定基準
3点	病理診断に影響なし	コントラストが明瞭
2点	病理診断に影響はないが工夫が必要	コントラストが若干弱い病理診断に影響なし
1点	病理診断に影響を及ぼす	コントラストが弱く病理診断に影響を及ぼす

【染色むら (3点満点)】

点数	判定	判定基準
3点	病理診断に影響なし	染色むらが無い
2点	病理診断に影響はないが工夫が必要	染色むらが若干あるが病理診断に影響なし
1点	病理診断に影響を及ぼす	染色むらが多く病理診断に影響を及ぼす

【共染 (3点満点)】

点数	判定	判定基準
3点	病理診断に影響なし	共染が無い
2点	病理診断に影響はないが工夫が必要	共染が若干あるが病理診断に影響なし
1点	病理診断に影響を及ぼす	共染が強く病理診断に影響を及ぼす

【総合評価】

判定	点数	評価
A	15～14点	診断上支障のない標本、良好な染色性を示す標本
B	13～10点	診断上支障のない標本だが改善の余地のある標本
C	9点以下	診断に支障の出る可能性のある標本

5. 結果

今年度の精度管理調査の総合評価は以下の通りである。

総合評価	A 評価 (15～14 点)		B 評価 (13～10 点)		C 評価
点数	15 点	14 点	13 点	12 点	9 点以下
施設数	2	7	2	4	0

- ・ A 評価のうち 15 点満点の施設は 2 施設でヘマトキシリン、エオジンの染色性、核と細胞質のコントラストもよく良好な染色性であった。14 点の施設は 7 施設であり、コントラストや共染の項目で減点となった施設が多かった。
- ・ B 評価の施設は 6 施設あり、ヘマトキシリンやエオジンの染色性がやや弱く、それに伴ってコントラストも弱く減点となった。
- ・ C 評価の施設は見られなかった。

以上より今年度の精度管理調査の参加施設において、診断に大きな支障をきたす標本はみられず概ね良好な結果であったと考えられる。

評価項目と減点施設数は以下の表のとおりである。

評価項目	減点施設数
ヘマトキシリンの染色性	2
エオジンの染色性	5
核と細胞質のコントラスト	11
染色むら	1
共染	5

核と細胞質のコントラストで減点された施設が 11 施設と多く、次いでエオジンの染色性、共染が 5 施設であった。ヘマトキシリンの染色性、染色むらで減点された施設は少数であった。

HE 染色の標本として胃の手術材料を用いた。判定ポイントとしては、弱拡大で鏡検したときに核、細胞質が明瞭に染色されているか、赤血球や筋層がエオジンのみに明瞭に染色されているかを確認した。また、強拡大で共染の有無、結合組織や血管とのコントラスト、胃粘膜における主細胞と壁細胞の細胞質顆粒の色調についても確認した。

※主細胞は細胞質が顆粒状または空胞状でピンクがかった青色に染まり、壁細胞は赤い顆粒状の細胞質を持ち赤色に染まる。

精度管理参加施設に HE 染色に関する各種アンケートを実施したので結果を以下に示す。

【1 日の平均枚数】

枚数 (枚)	施設数	総合判定	
11~50	5	A 評価 2 施設	B 評価 3 施設
51~100	7	A 評価 5 施設	B 評価 2 施設
101~150	1	A 評価 0 施設	B 評価 1 施設
151~200	2	A 評価 2 施設	B 評価 0 施設

HE 染色の頻度に関するアンケートを実施したところ、1 日の染色枚数は 51~100 枚と回答した施設が多かった。染色枚数が少ない施設であっても A 評価の施設がみられ、各施設で染色手順のマニュアルがきちんと整備されていると感じた。

【切片の厚さ】

切片の厚さ (μm)	施設数	総合判定	
1.1~2.0	3	A 評価 3 施設	B 評価 0 施設
2.1~2.5	2	A 評価 2 施設	B 評価 0 施設
2.6~3.0	8	A 評価 3 施設	B 評価 5 施設
3.1~	2	A 評価 1 施設	B 評価 1 施設

HE 染色の切片厚は 1.1~2.0 μm と薄めに設定している施設もあれば、3.1 μm 以上と厚めに設定している施設もあり施設間でばらつきがみられた。全体的にみると 2.6~3.0 μm としている施設が多かった。

【HE 染色の染色方法】

	施設数	総合判定	
用手法	4	A 評価 2 施設	B 評価 2 施設
機械法	11	A 評価 7 施設	B 評価 4 施設

HE 染色の染色方法についてアンケートを実施したところ、機械法で染色している施設が多かった。機械法で実施している 11 施設の内訳は以下の表の通りであった。

メーカー名	施設数	総合判定	
ロシュ	3	A 評価 2 施設	B 評価 1 施設
サクラファインテック	7	A 評価 5 施設	B 評価 2 施設
ライカ	1	A 評価 0 施設	B 評価 1 施設

多くの施設でサクラファインテックを使用していた。次いでロシュ、ライカであった。

【ヘマトキシリンについて】

メーカー名	施設数	総合判定	
ロシュ (HE600 専用試薬)	3	A 評価 2 施設	B 評価 1 施設
サクラファインテック	3	A 評価 2 施設	B 評価 1 施設
武藤化学	5	A 評価 3 施設	B 評価 2 施設
自家調整	4	A 評価 2 施設	B 評価 2 施設

ロシュの施設は HE600 専用試薬を使用していた。サクラファインテックの施設は「ティシュー・テック ヘマトキシリン 3G」を使用している施設が 2 施設であった。武藤化学は 5 施設あり、「New ヘマトキシリン液 Type C」が 1 施設、「カラッチのヘマトキシリン液」が 1 施設、その他が 3 施設であった。自家調製の施設は 4 施設あり、各施設の組成は以下の通りであった。

組成	施設数	総合判定
硫酸カリウムアルミニウム、抱水クロラル、クエン酸 ヘマトキシリン、ヨウ素酸ナトリウム、	2	A 評価 2 施設
ヘマトキシリン、エタノール、ヨウ素酸ナトリウム 硫酸カリウムアルミニウム、ジエチレングリコール、酢酸	1	B 評価 1 施設
ヘマトキシリン、エタノール、硫酸カリウムアルミニウム ヨウ素酸ナトリウム、グリセリン	1	B 評価 1 施設

自家調製試薬の組成は施設によって若干異なっていたが、おおむね同様であった。

【ヘマトキシリンの染色時間】：HE600 使用の 3 施設は除く

染色時間 (分)	施設数	総合判定	
～5	2	A 評価 1 施設	B 評価 1 施設
6～10	4	A 評価 4 施設	B 評価 0 施設
11～20	5	A 評価 2 施設	B 評価 3 施設
20～	1	A 評価 0 施設	B 評価 1 施設

ヘマトキシリンの染色時間は施設間、試薬によってもばらつきがみられ、5 分以内の施設もあれば最長で 30 分の施設もみられた。

【ヘマトキシリンの分別方法】：HE600 使用の 3 施設は除く

分別液	施設数	総合判定	
分別なし	5	A 評価 3 施設	B 評価 2 施設
塩酸水	3	A 評価 1 施設	B 評価 2 施設
塩酸アルコール	4	A 評価 3 施設	B 評価 1 施設

分別なしの施設が多く、次いで塩酸アルコール、塩酸水であった。

濃度に関しては、塩酸アルコールの施設は 0.5～1%、塩酸水は 0.1～0.5%でありいずれの施設も数回～数分の分別であった。

【ヘマトキシリンの色出し方法】：HE600 使用の 3 施設は除く

方法	施設数	総合判定	
蒸留水/水洗	7	A 評価 5 施設	B 評価 2 施設
温水	4	A 評価 2 施設	B 評価 2 施設
アンモニア水	1	A 評価 0 施設	B 評価 1 施設

分別の時間については、蒸留水または水洗の施設は 5 分～15 分、温水の施設は 5 分～10 分であった。

【エオジンについて】

	施設数	総合判定	
ロシュ (HE600 専用試薬)	3	A 評価 2 施設	B 評価 1 施設
サクラファインテック	1	A 評価 1 施設	B 評価 0 施設
武藤化学	3	A 評価 1 施設	B 評価 2 施設
自家調整	8	A 評価 5 施設	B 評価 3 施設

ロシュの施設は HE600 専用試薬を使用していた。サクラファインテックの施設は「ティッシュ・テック エオジン」を使用していた。武藤化学の施設は「New エオジン液 Type A」が 1 施設、「New エオジン液 Type M」が 1 施設であった。自家調製の組成は以下の通りであった。

組成	施設数	総合判定	
エオジン、酢酸、アルコール	5	A 評価 3 施設	B 評価 2 施設
エオジン、アルコール	2	A 評価 1 施設	B 評価 1 施設
エオジン、酢酸、フロキシシン B	1	A 評価 1 施設	B 評価 0 施設

自家調製試薬の組成は施設によって若干異なっていたが、おおむね同様であった。

【エオジンの染色時間】：HE600 使用の 3 施設は除く

染色時間（分）	施設数	総合判定	
～1	4	A 評価 3 施設	B 評価 1 施設
2～5	7	A 評価 4 施設	B 評価 3 施設
6～	1	A 評価 0 施設	B 評価 1 施設

エオジンの染色時間に大きなばらつきは見られず、ほとんどの施設で 5 分以内であった。最長は 10 分であった。

【エオジン後の水洗時間】：HE600 使用の 3 施設は除く

	施設数	総合判定	
水洗なし	3	A 評価 3 施設	B 評価 0 施設
軽く水洗	8	A 評価 4 施設	B 評価 4 施設
水洗せず軽く 80%エタノール	1	A 評価 0 施設	B 評価 1 施設

ほとんどの施設で軽く水洗を行っていた。水洗なしの施設は 3 施設であった。

【染色液の交換頻度】：HE600 使用の 3 施設は除く

	頻度	施設数	総合判定	
ヘマトキシリン	1 週間	6	A 評価 4 施設	B 評価 2 施設
	2 週間	3	A 評価 1 施設	B 評価 2 施設
	1 ヶ月	2	A 評価 1 施設	B 評価 1 施設
	その他 ※1	1	A 評価 1 施設	B 評価 0 施設
エオジン	1 週間	6	A 評価 4 施設	B 評価 2 施設
	2 週間	4	A 評価 2 施設	B 評価 2 施設
	1 ヶ月	1	A 評価 0 施設	B 評価 1 施設
	その他 ※2	1	A 評価 1 施設	B 評価 0 施設

※1：ヘマトキシリン液を週明けに半分捨て、ろ過し、捨てた分を補充。

※2：エオジン液を週明けに半分捨て、その分を補充。

ヘマトキシリン、エオジンともに 1 週間で交換している施設が多く見られた。

最長で 1 か月ごとの交換であった。

【コントロール切片の染色について】

	染色している	染色していない
施設数	8	7

コントロール切片の染色を実施している施設では、胃（生検含む）が 3 施設、ルーチンの検体で染色性を確認している施設が 1 施設、大腸などの手術材料の残検体を使用している

施設が3施設、特に決めておらず余分に薄切したものを使用している施設が1施設であった。

【HE染色において各施設工夫されていること】

- ・腎生検や骨髄、リンパ節は $1\mu\text{m}$ と薄めに、乳腺や子宮は $3.0\mu\text{m}$ と厚めに、臓器ごとに切片厚を変えている。
- ・薄切時に加湿器を使用。切片厚は $3.0\sim 4.0\mu\text{m}$ 。
- ・腎生検は $1.0\mu\text{m}$ で薄切。
- ・作製から日数が経過した染色液を使用する場合は、コントロール染色で確認し染色時間や濃度を調整する。
- ・エオジンの染色強度を保つため、エオジン前に70%アルコールを通してエオジンの水希釈を防ぐ。脱水系列も前半は手早く行う。
- ・病理医の意向によりヘマトキシリンが少し強めな染色になるように時間を調整している。
- ・病理医の要望により切片厚は厚めに設定。

6. 考察

HE染色はもっとも基本的な染色であるがゆえに病理医、臨床検査技師ともに「好み」や「慣れ」に左右されやすい。実際に評価判定を行った4名の間でも特に「コントラスト」や「共染」で評価が分かれた。

【1】切片厚の影響

今回の精度管理調査結果を分析したところ、A評価とB評価の判定が大きく分かれたポイントは配布標本の「厚さ」であったと思われる。配布標本は $2.0\mu\text{m}$ であり、A評価の8施設のうち7施設はルーチンの切片厚が $3.0\mu\text{m}$ 以下であった。ルーチンで $3.0\mu\text{m}$ より厚く薄切している施設では、ヘマトキシリンやエオジンが薄いと判定され、コントラストも弱いと判定されている傾向が見られた。

HE染色は染色手技、試薬管理のみならず、切片厚の影響も大いに受けることが再認識された。従って染色性が薄いと判定された施設では染色工程そのものの問題だけではなく、配布標本の切片厚が通常運用と異なる点も踏まえた解釈が必要となる。

【2】共染について

減点項目で多く見られたのが「共染」であった。HE染色における共染とは「ヘマトキシリンに染色される部分にエオジンがかぶっている」または「エオジンに染色される部分にヘマトキシリンがかぶっている」の2パターンある。共染で減点された施設のうちヘマトキシリンがかぶっていると判定された施設は2施設、エオジンがかぶっていると判定された施設は3施設であった。一般的に共染の主な原因としては「分別不足」や「ヘマトキシリン液の劣化」などが挙げられる。ヘマトキシリンやエオジンの時間を調整するだけでな

く、各工程の色出し、分別を十分に行うことが重要である。今回の調査より、ヘマトキシリンがかぶっていると判定された施設では、分別工程がなくヘマトキシリン染色後に色出しを行っていた。またエオジンがかぶっていると判定された施設では、エオジン染色後に水洗はしっかりと行われており評価に差は見られなかったがややヘマトキシリンが薄い傾向がみられた。またヘマトキシリン、エオジンについては市販試薬か、自家調製試薬かでも分析してみたが、評価に大きな差はみられなかった。

今回配布した標本は $2.0\mu\text{m}$ であり、「切片厚が薄い」＝「コントラストが弱い」＝「共染しているように見える」ことも一因として考えられる。アンケート結果より、分別や色出しについては各施設でしっかりと行っており一概に分別不足とも言い切れないと感じた。

【3】ロシュ HE600 使用の施設について

ロシュ HE600 を使用している施設は3施設であった。HE600は専用試薬、専用プロトコルでの染色のため、染色液や手技に影響されない。しかし規定のプロトコルがルーチンの切片厚にあわせて設定されているため、 $2.0\mu\text{m}$ よりも厚めに薄切している施設ではヘマトキシリンやエオジン、コントラストが弱いと判定されてしまったと考えられる。

【4】試薬管理

HE染色では試薬の劣化による染色態度の経時的変化が問題となる。アンケート結果より、ヘマトキシリン、エオジン共に1週間で交換している施設が多く見られたが最長で4週間ごとに交換している施設も見られた。ヘマトキシリンは自然に酸化するため保存には密栓遮光が必要となってくる。また酸化の程度は染色枚数、染色液の使用期間、組成など様々な要因に依存するため、施設にあった染色液の交換サイクルを設定する必要がある。

【5】コントロール染色の必要性

今回の調査でA評価の8施設のうち6施設でコントロール染色あり、B評価の7施設のうち5施設でコントロール染色なしであった。

HE染色は毎回同じプロトコルや染色液を用いても、組織の種類や固定条件、切片厚、試薬の劣化、機械の故障など様々な要因により同じ染色性を保つことは難しい。そのためコントロール切片で毎回染色性を確認することにより、染色工程における様々なトラブル（試薬管理、染色手技など）に対応できると考えられる。特に毎回同じ検体をコントロールとして用いることで、染色トラブルに気づきやすい。

7.まとめ

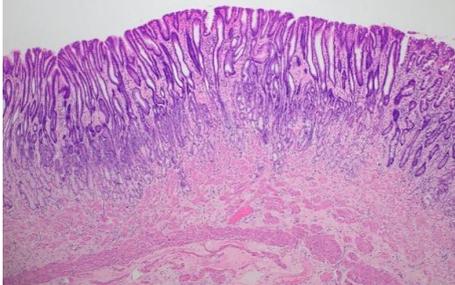
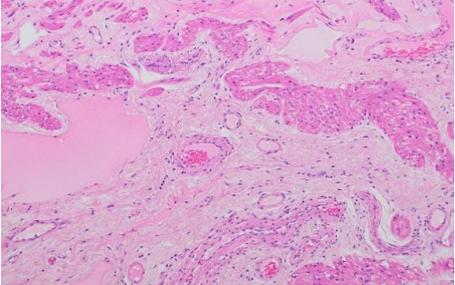
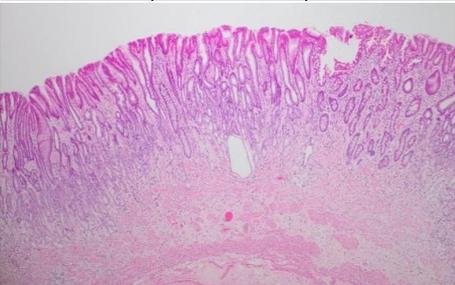
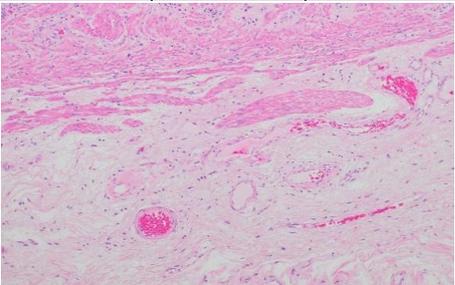
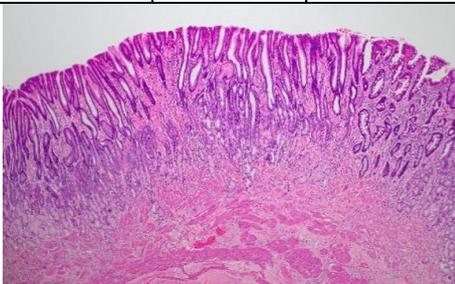
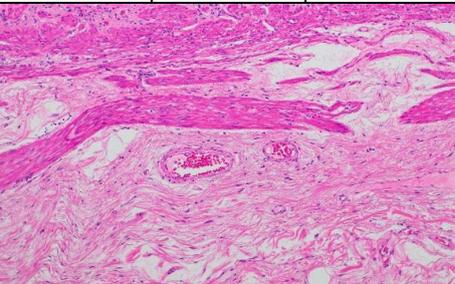
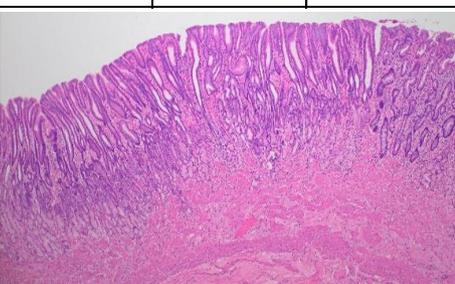
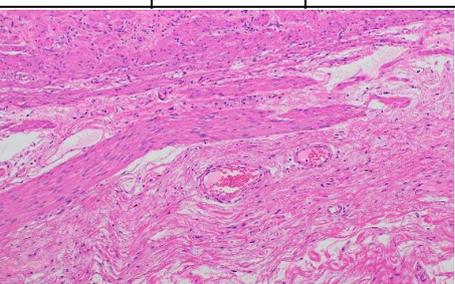
今回の精度管理調査では、全施設がA評価またはB評価であり概ね良好な結果であったと言える。しかし「共染」や「コントラスト不良」といった課題もみられ各施設が自施設の染色プロトコルを見直す指標になったと思われる。各施設でそれぞれ好みの染色性があると思われるが、今回の精度管理調査の結果が各施設の染色精度の向上に寄与することができれば幸いである。また今後の精度管理調査においては未染標本の配布、染色のみならず「各施設で作製した標本を評価」することでより日常業務体系に即した評価が可能になる

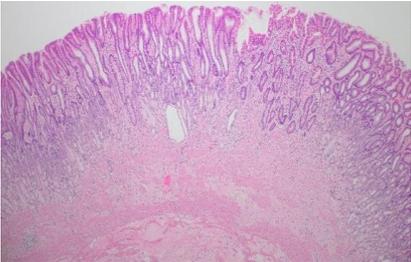
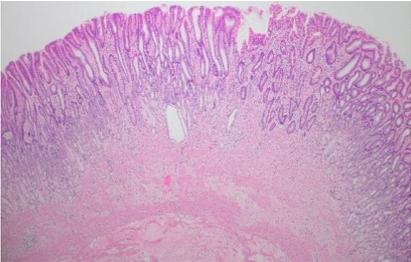
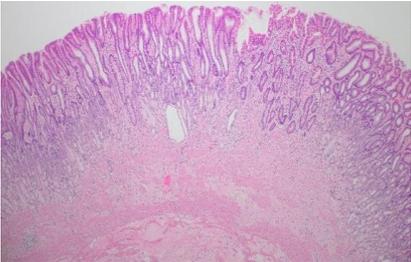
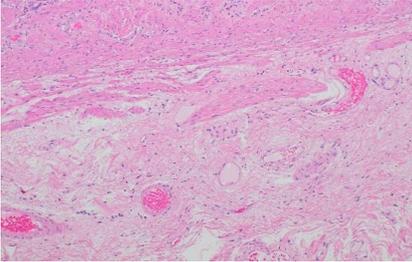
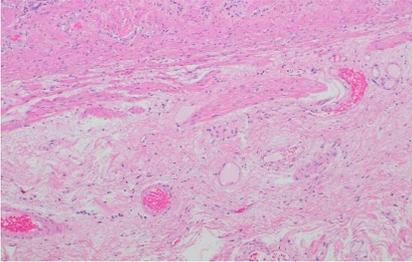
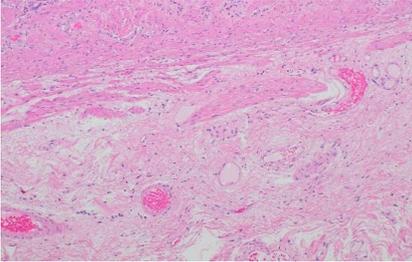
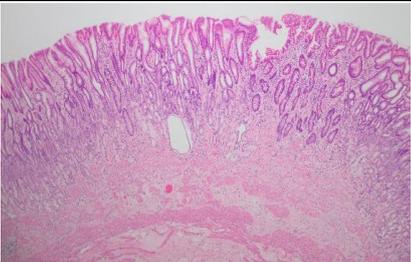
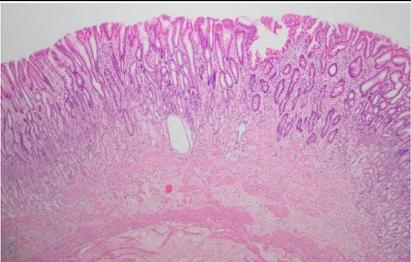
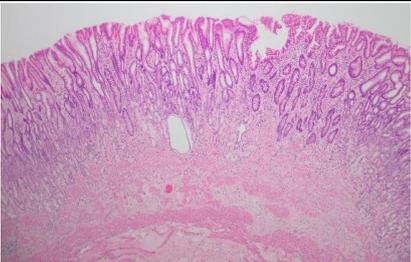
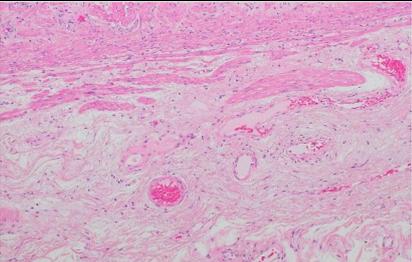
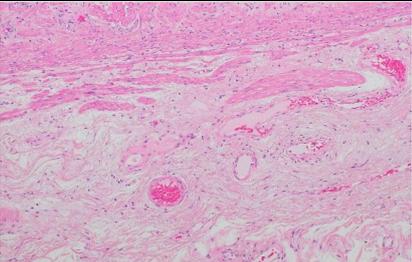
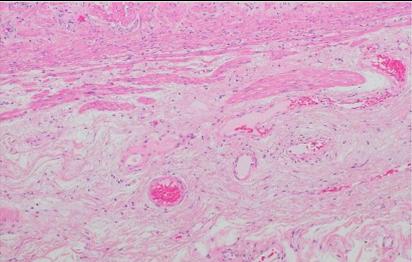
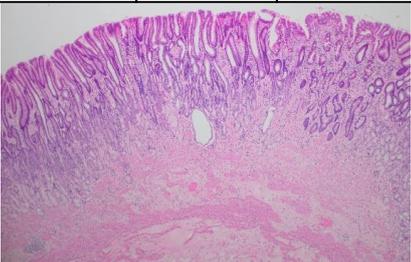
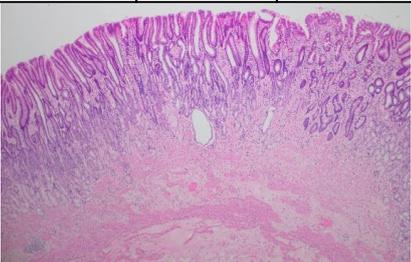
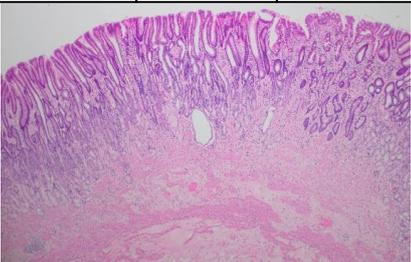
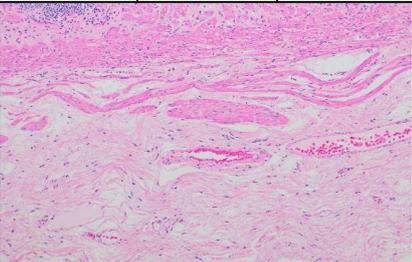
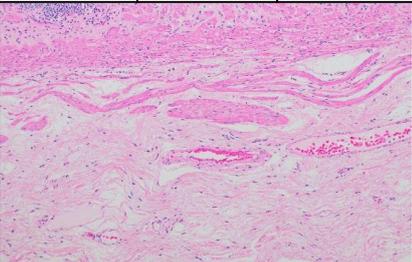
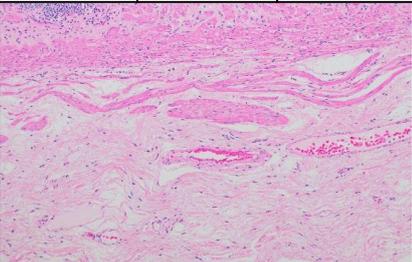
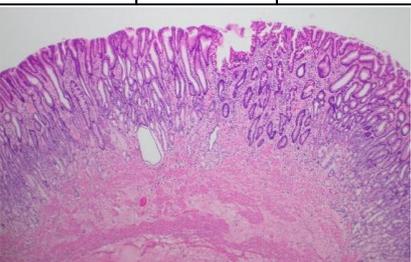
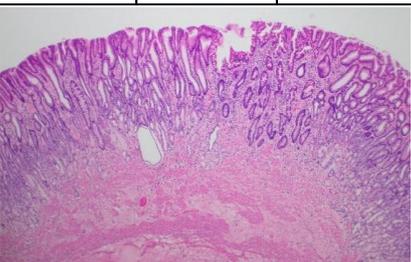
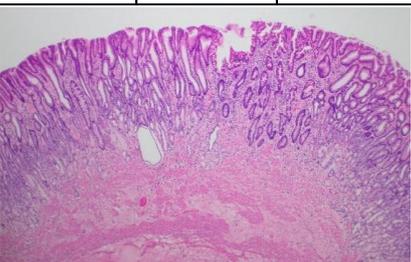
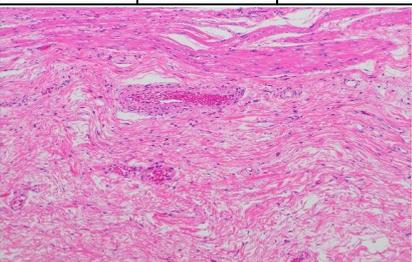
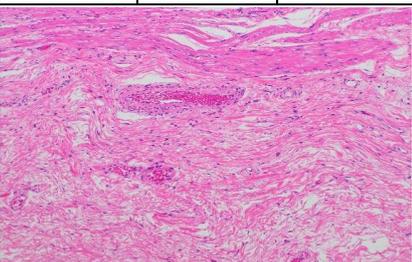
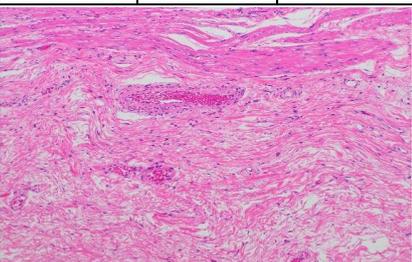
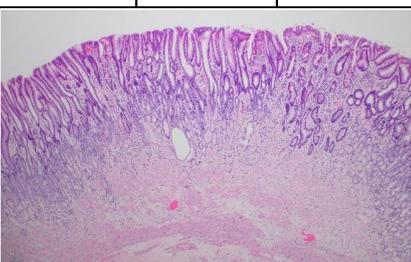
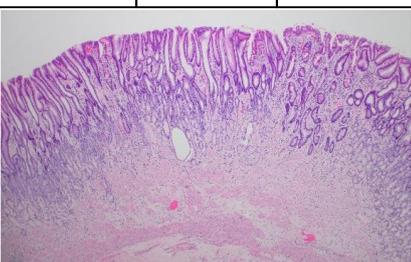
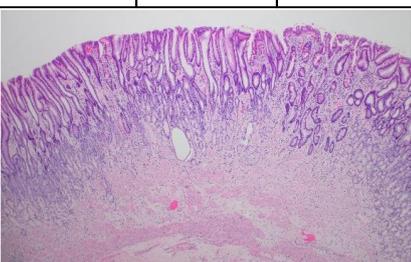
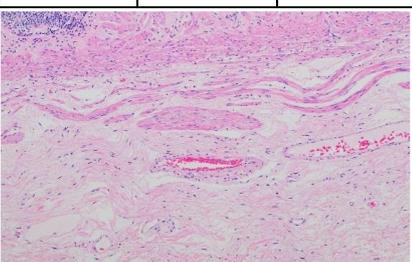
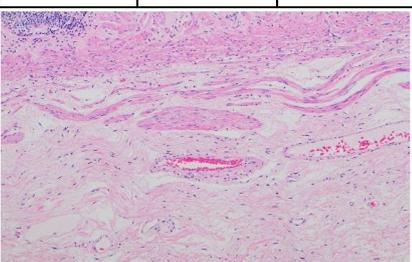
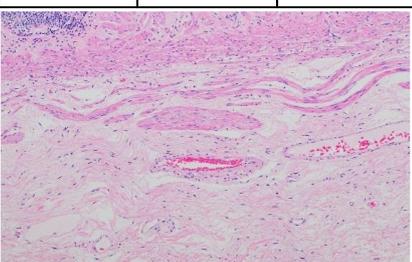
のではないかと考えられた。

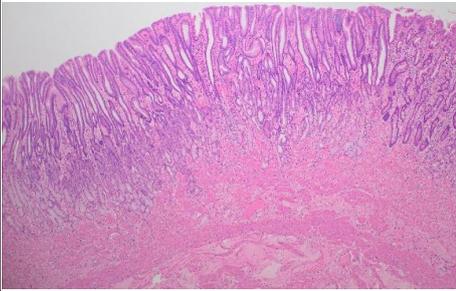
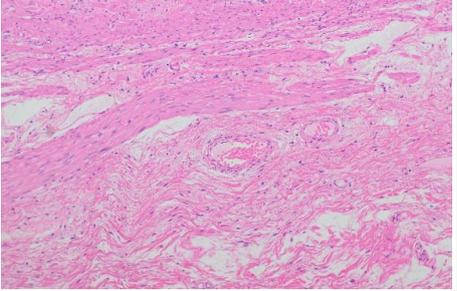
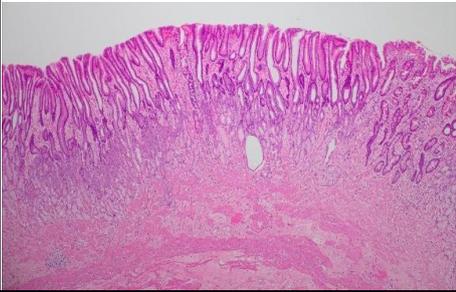
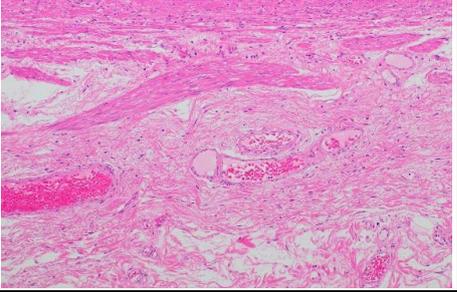
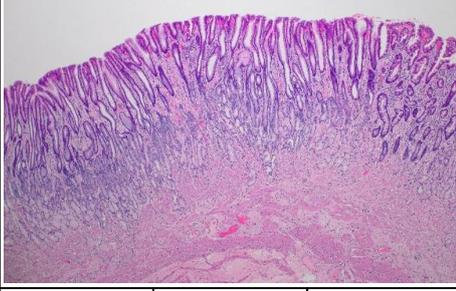
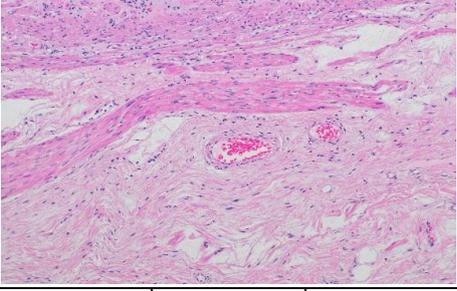
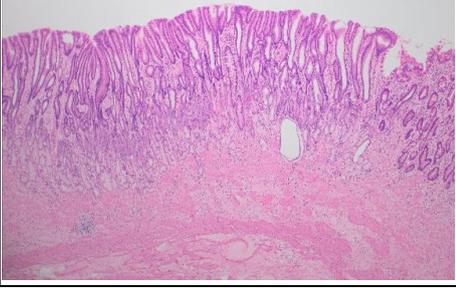
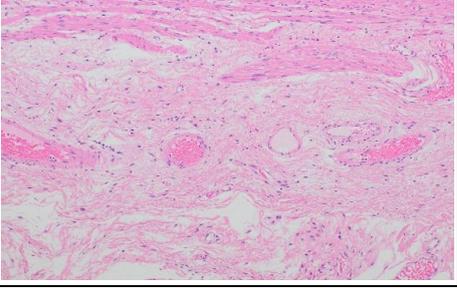
8. 参考資料

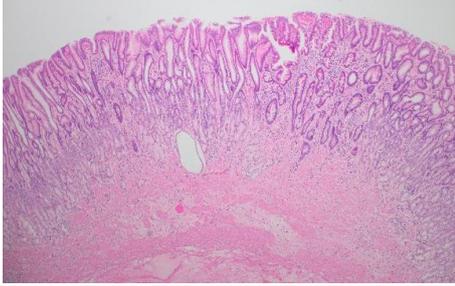
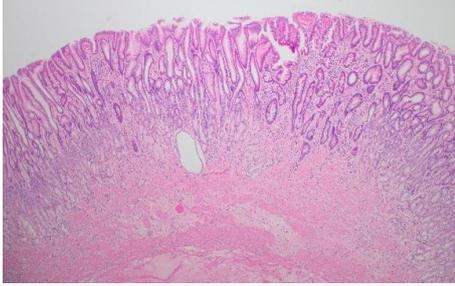
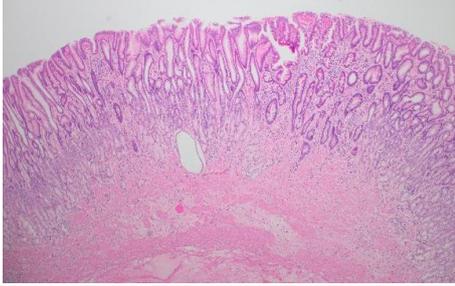
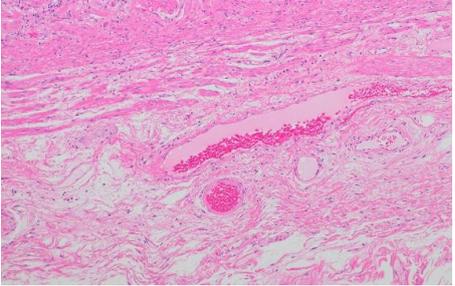
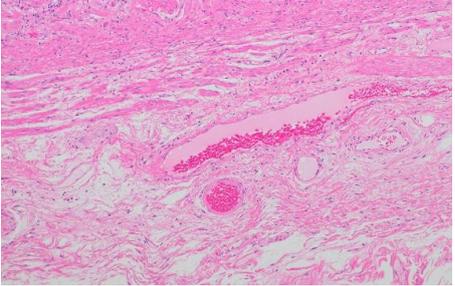
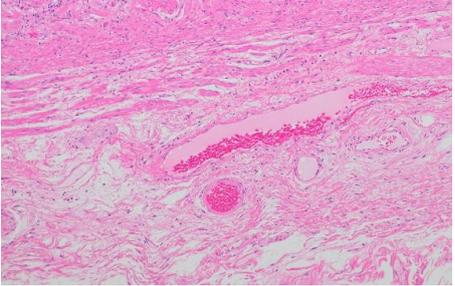
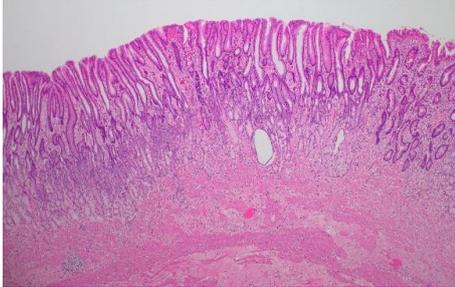
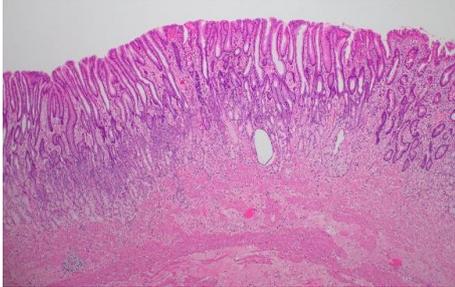
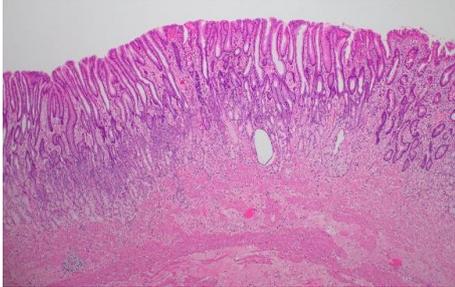
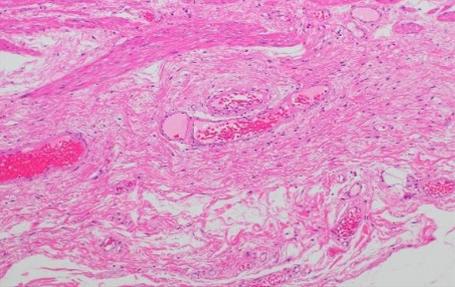
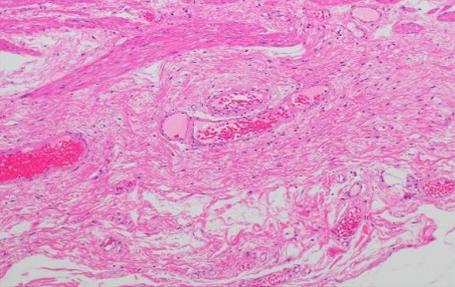
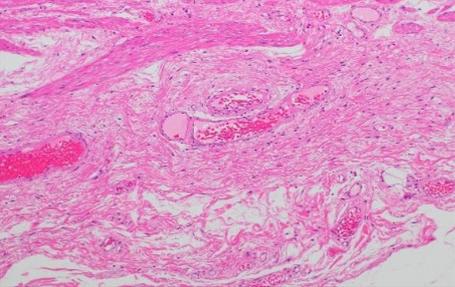
- 1) 一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会 : JAMT 技術教本シリーズ 病理検査技術教本, 丸善出版, 118-123, 2017
- 2) 水口國雄, 他 : Medical Technology 別冊 最新染色法のすべて, 医歯薬出版, 3-8, 2011
- 3) 法村 真一 : 広島大学技術センター報告集. 第 13 号, 15-18
- 4) 四宮 善貴 他, 千葉県臨床検査技師会 病理検査研究班, 精度管理調査報告. 2016
- 5) 御子紫 柊介, 他 : 長野県臨床検査技師会 病理検査部門 精度管理調査報告書. 2023

9. 各施設の染色性一例・総合評価の一覧

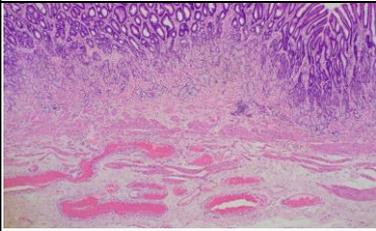
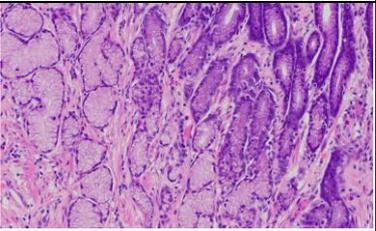
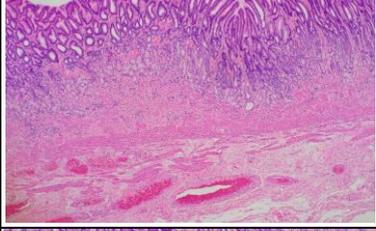
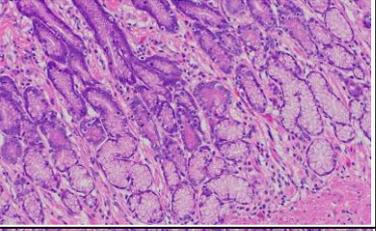
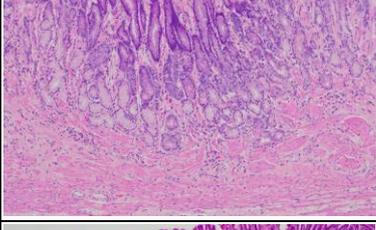
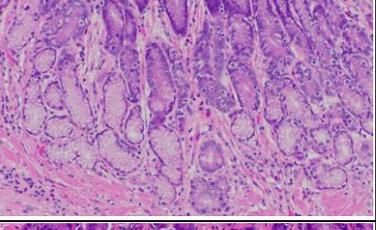
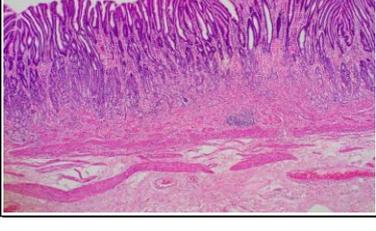
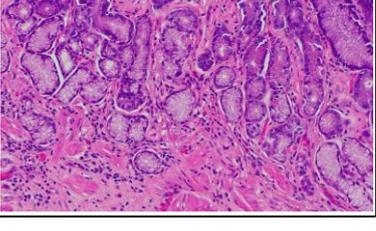
施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	3	3	3	3	3	
1					A		
	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら		共染	総合点
	2	2	2	3	3	12	
5					B		
	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら		共染	総合点
	3	3	3	3	2	14	
26					A		
	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら		共染	総合点
	3	3	3	2	3	14	
32					A		
	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら		共染	総合点
	3	3	3	2	3	14	

施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	2	2	3	3	13	
34							B
施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	2	2	3	3	13	
38							B
施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	3	2	3	3	14	
43							A
施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	3	3	3	3	15	
54							A
施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	2	2	3	2	12	
66							B

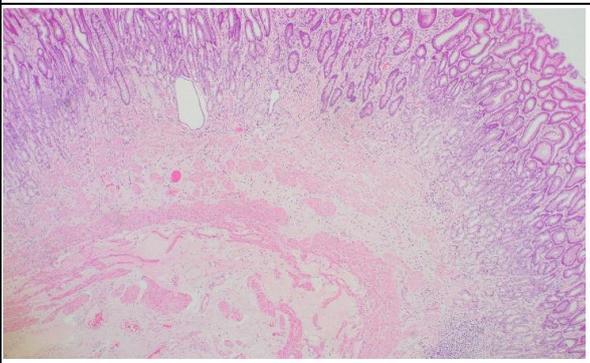
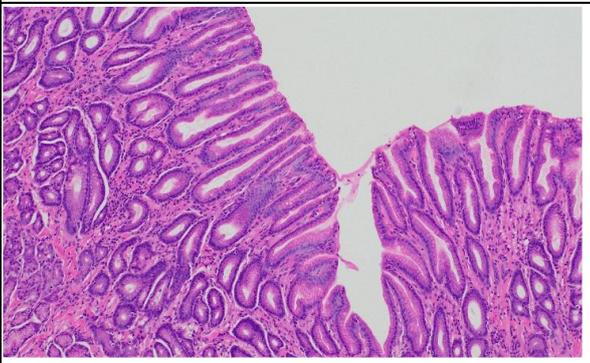
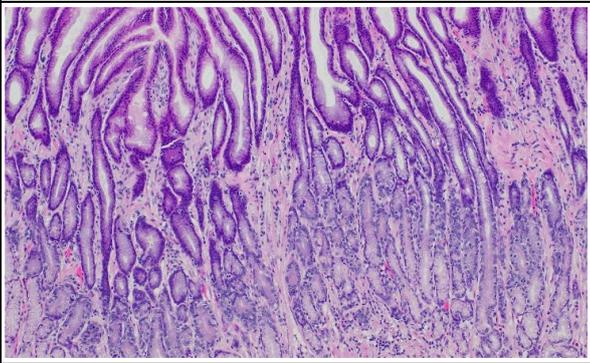
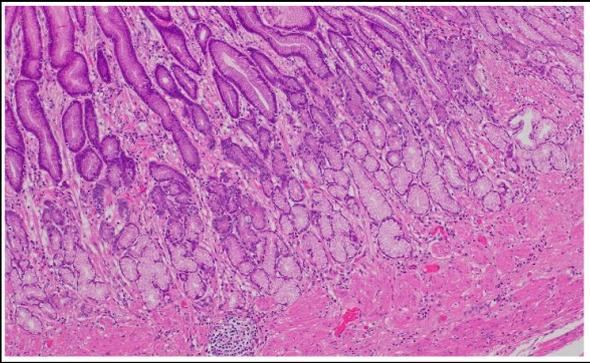
施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	3	2	3	3	14	
72							A
施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	2	3	2	3	2	12	
79							B
施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	2	2	3	2	12	
89							B
施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	3	2	3	3	14	
90							A

施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	3	2	3	3	14	
91							A
施設コード / 評価項目	ヘマトキシリン	エオジン	コントラスト	染色むら	共染	総合点	評価
	3	3	2	3	2	13	
92							B

高評価であった施設の染色性

染色コード	染色性	染色性	高評価ポイント
1			ヘマトキシリンとエオジンのコントラストが良好で、共染もみられない。 (ルーチン切片厚：1.1~2.0 μ m)
54			ヘマトキシリンとエオジンのコントラストが良好で、共染もみられない。 (ルーチン切片厚：1.1~2.0 μ m)
43			全体的にやや薄くコントラストで2点と減点だったが、評価者の一人が高評価であった。 (ルーチン切片厚：2.6~3.0 μ m)
26			共染で2点と減点だったが、評価者の一人が高評価であった。 (ルーチン切片厚：2.6~3.0 μ m)

減点項目のあった施設の染色性

染色コード	染色性	評価ポイント
5		<p>全体的に薄く、コントラストが弱い。 (ルーチン切片厚：3.0μm以上)</p> <p>※ルーチン切片厚より配布された標本が薄かったことが一因と考えられる。</p>
32		<p>粘膜上皮の核の一部にヘマトキシリンの染色むらがみられる。 (ルーチン切片厚：2.1~2.5μm)</p>
89		<p>エオジンのみに染色される部分にヘマトキシリンがかぶっており共染がみられる。 (ルーチン切片厚：2.6~3.0μm)</p> <p>※病理医の意向によりヘマトキシリンが強めになるように調整しているとのこと。</p>
92		<p>ヘマトキシリンのみに染色される部分に一部エオジンがかぶっておりやや共染がみられる。 (ルーチン切片厚：1.1~2.0)</p>

10. 各施設の HE 染色工程と判定一覧

施設 コード	総合評価	切片厚 (μm)	染色方法	ヘマトキシリン	分別 色だし	エオジン 水洗の有無	染色液の交換頻度	コントロール 切片
1	A (15点)	1.1~2.0	機械法 ロシユ HE600	HE600 専用試薬 レベル 3	専用試薬 レベル 3 専用プロトコル	HE600 専用試薬 レベル 5	なくなり次第交換	あり 胃
5	B (12点)	3.0以上	機械法 ロシユ HE600	HE600 専用試薬 レベル 1	専用試薬 レベル 3 専用プロトコル	HE600 専用試薬 レベル 10	なくなり次第交換	なし
26	A (14点)	2.6~3.0	機械法 ロシユ HE600	HE600 専用試薬 レベル 4	専用試薬 レベル 3 専用プロトコル	HE600 専用試薬 レベル 10	なくなり次第交換	あり 胃
32	A (14点)	2.1~2.5	機械法 サクラ	市販品 (サクラ) 5分	なし 水洗 5分	市販品 (サクラ) 2分 水洗なし	ヘマトキシリン: 4週間 エオジン: 2週間	あり 残検体
34	B (13点)	2.6~3.0	用手法	市販品 (武藤) 14分	塩酸水 温水 7分	市販品 (武藤) 2分 温水	ヘマトキシリン: 2週間 エオジン: 2週間	なし
38	B (13点)	2.6~3.0	用手法	市販品 (サクラ) 3分	なし 水洗 15分	自家調製試薬 5分 水洗	ヘマトキシリン: 1週間 エオジン: 1週間	なし
43	A (14点)	2.6~3.0	用手法	市販品 (武藤) 10分	塩酸アルコール 温水 5分	自家調製試薬 5分 水洗	ヘマトキシリン: 1週間 エオジン: 1週間	なし
54	A (15点)	1.1~2.0	用手法	自家調製試薬 10分	なし 温水 10分	自家調製試薬 2分 水洗	ヘマトキシリン: その他 エオジン: その他	なし
66	B (12点)	2.6~3.0	機械法 サクラ	自家調製試薬 20分	なし 温水 10分	自家調製試薬 2分 水洗	ヘマトキシリン: 1週間 エオジン: 1週間	あり 胃
72	A (14点)	2.1~2.5	機械法 サクラ	市販品 (武藤) 8分	塩酸アルコール 蒸留水 10分	自家調製試薬 1分 水洗なし	ヘマトキシリン: 1週間 エオジン: 2週間	あり 胃
79	B (12点)	2.6~3.0	機械法 ライカ	自家調製試薬 30分	塩酸アルコール アンモニア水	自家調製試薬 10分 水洗なし	ヘマトキシリン: 4週間 エオジン: 4週間	なし
89	B (12点)	2.6~3.0	機械法 サクラ	市販品 (武藤) 15分	塩酸水 水洗 10分	市販品 (武藤) 30秒 水洗せず 80%アルコール	ヘマトキシリン: 2週間 エオジン: 2週間	あり 胃・大腸
90	A (14点)	3.0以上	機械法 サクラ	市販品 (サクラ) 10分	塩酸アルコール 水洗 10分	市販品 (武藤) 30秒 水洗なし	ヘマトキシリン: 2週間 エオジン: 1週間	あり 胃・大腸
91	A (14点)	2.6~3.0	機械法 サクラ	自家調製試薬 12分 30秒	なし 水洗 10分	自家調製試薬 1分 水洗	ヘマトキシリン: 1週間 エオジン: 1週間	あり 残検体
92	B (13点)	1.1~2.0	機械法 サクラ	市販品 (武藤) 15分	塩酸水 水洗 10分	自家調製試薬 3分 水洗	ヘマトキシリン: 1週間 エオジン: 1週間	なし