

令和7年度 臨床一般部門 精度管理報告

部門長：鳴海 一訓（つがる西北五広域連合かなぎ病院）
精度管理委員：斎藤 理香（国民健康保険川内診療所）
設問提示協力者：石山 雅大（弘前大学附属病院）
小野 篤史（済生会新潟第二病院）
小熊 マリ子（秋田大学医学部付属病院）
五内川 有希（岩手医科大学附属病院）

1.調査方法

一般検査分野フォトサーベイ 16 設問に示された成分を、選択肢の中からもっとも妥当だと思われるものを選んで回答していただいた。ただし設問 13～16 は評価対象外とした。

2.結果

評価方法は、正解を評価 A、不正解を評価 D とした。フォトサーベイ統括統計表（表 2）に各設問の回答結果、比率（%）、評価を示した。評価対象 12 設問中、設問 2、7 が正答率 80%未満であったため、これらの設問を評価対象外とした。また設問 4 は、5.異型細胞（腺癌細胞疑い）と回答した施設は評価 B とし許容正解とした。

参加施設 54 施設から回答をいただいた。評価対象の 10 設問中、全問正解は 38 施設

（70.4%）、また平均正答率は、95.9%と良好な結果であった。（表 1、図 1）

なお、評価対象外を含めた設問 1～16 の全問正解は 8 施設（14.8%）、平均正答率は 93.2%、また評価対象外設問 13～16 の全問正解は 9 施設（16.7%）、平均正答率は 72.7%であった。

表1 正答数と施設数

正解数	12問	11問	10問	9問	8問	7問	6問	5問	4問	3問	2問	1問
施設数	28	13	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0
%	51.9%	24.1%	16.7%	5.6%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

図1 設問別の正答率

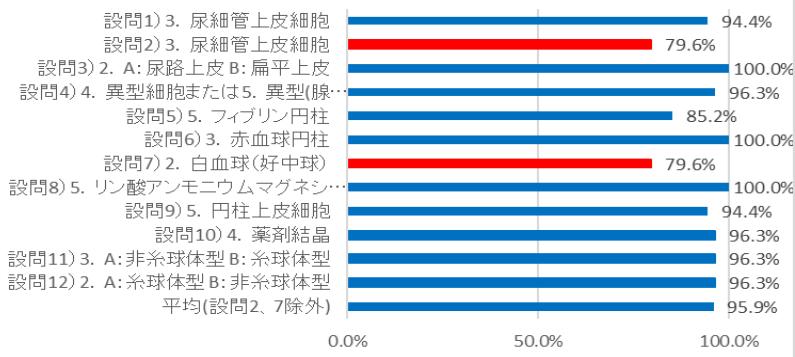


表2 フォトサーべイ総括統計表

設問	正解	選択肢	件数	%	評価	設問	正解	選択肢	件数	%	評価
1	●	1.扁平上皮細胞 2.尿路上皮細胞 3.尿細管上皮細胞 4.大食細胞 5.円柱上皮細胞 6.わからない	2 1 51 0 0 0	3.7% 1.9% 94.4% 0.0% 0.0% 0.0%	D D A	9	●	1.扁平上皮細胞 2.尿路上皮細胞 3.尿細管上皮細胞 4.大食細胞 5.円柱上皮細胞 6.わからない	0 3 0 0 51 0	0.0% 5.6% 0.0% 0.0% 94.4% 0.0%	D A
2	●	1.扁平上皮細胞 2.尿路上皮細胞 3.尿細管上皮細胞 4.異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い) 5.大食細胞 6.わからない	5 1 43 1 4 0	9.3% 1.9% 79.6% 1.9% 7.4% 0.0%	評価対象外	10	●	1.ビリルビン結晶 2.尿酸結晶 3.ヘマトイジン結晶 4.薬剤結晶 5.尿酸アノモニウム結晶 6.わからない	0 0 1 52 1 0	0.0% 0.0% 1.9% 96.3% 1.9% 0.0%	D A D
3	●	1.A:尿細管上皮B:扁平上皮 2.A:尿路上皮B:扁平上皮 3.A:尿路上皮B:尿路上皮 4.A:尿細管上皮B:尿路上皮 5.A:扁平上皮B:尿路上皮 6.わからない	0 54 0 0 0 0	0.0% 100.0% 0.0% 0.0% 0.0% 0.0%	A	11	●	1.A:糸球体型 B:糸球体型 2.A:糸球体型 B:非糸球体型 3.A:非糸球体型 B:糸球体型 4.A:非糸球体型 B:非糸球体型	2 0 52 0	3.7% 0.0% 96.3% 0.0%	D A
4	● ●	1.尿路上皮細胞 2.尿細管上皮細胞 3.扁平上皮細胞 4.異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い) 5.異型細胞(腺癌細胞疑い) 6.わからない	2 0 0 27 25 0	3.7% 0.0% 0.0% 50.0% 46.3% 0.0%	D A B	12	●	1.A:糸球体型 B:糸球体型 2.A:糸球体型 B:非糸球体型 3.A:非糸球体型 B:糸球体型 4.A:非糸球体型 B:非糸球体型	1 52 1 0	1.9% 96.3% 1.9% 0.0%	D A D
5	●	1.硝子円柱 2.上皮円柱 3.顆粒円柱 4.ろう様円柱 5.フィブリン円柱 6.わからない	2 0 4 2 46 0	3.7% 0.0% 7.4% 3.7% 85.2% 0.0%	D D A	13	●	1.尿酸ナトリウム結晶 2.ピロリン酸Ca結晶 3.ビリルビン結晶 4. シュウ酸カルシウム結晶 5.コレステロール結晶 6.わからない	48 4 0 1 0 1	88.9% 7.4% 0.0% 1.9% 0.0% 1.9%	評価対象外
6	●	1.上皮円柱 2.顆粒円柱 3.赤血球円柱 4.白血球円柱 5.脂肪円柱 6.わからない	0 0 54 0 0 0	0.0% 0.0% 100.0% 0.0% 0.0% 0.0%	A	14	●	1.回虫 2.アニサキス 3.顎口虫 4.日本海裂頭条虫 5.無鉤条虫 6.わからない	0 0 0 53 0 1	0.0% 0.0% 0.0% 98.1% 0.0% 1.9%	評価対象外
7	●	1.白血球(単球) 2.白血球(好中球) 3.白血球(好酸球) 4.尿細管上皮細胞 5.真菌 6.わからない	5 43 6 0 0 0	9.3% 79.6% 11.1% 0.0% 0.0% 0.0%	評価対象外	15	●	1.尿路上皮細胞 2.ウイルス感染細胞疑い 3.異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い) 4.異型細胞(扁平上皮癌細胞疑い) 5.大食細胞 6.わからない	1 0 8 44 0 1	1.9% 0.0% 14.8% 81.5% 0.0% 1.9%	評価対象外
8	●	1.シュウ酸カルシウム結晶 2.尿酸結晶 3.尿酸アノモニウム結晶 4.リン酸カルシウム結晶 5.リン酸アンモニウムマグネシウム結 6.わからない	0 0 0 0 54 0	0.0% 0.0% 0.0% 0.0% 100.0% 0.0%	A	16	●	1.尿路上皮細胞 2.ウイルス感染細胞疑い 3.異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い) 4.異型細胞(腺癌細胞疑い) 5.大食細胞 6.わからない	0 39 1 12 1 1	0.0% 72.2% 1.9% 22.2% 1.9% 1.9%	評価対象外

3.解答と解説

設問 1

80 歳代 女性 写真に示す成分を判定してください。

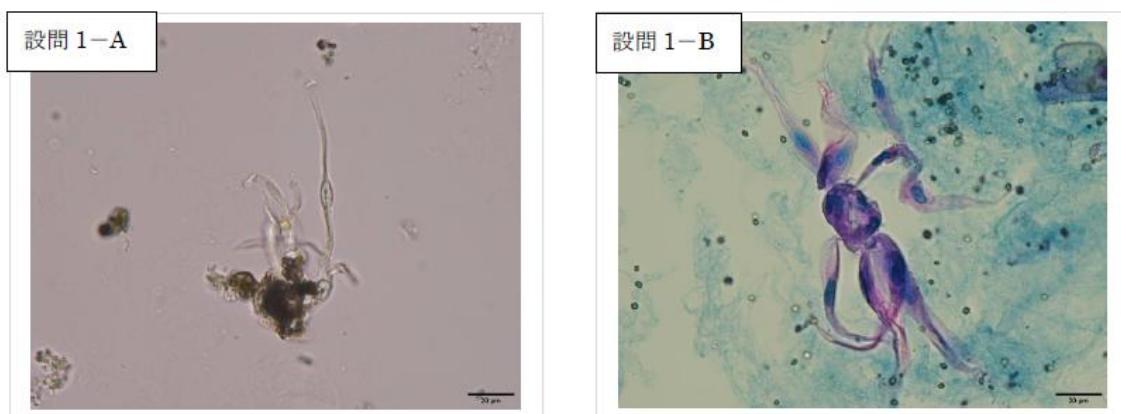
尿定性検査 : pH6.0 比重 1.025 蛋白(100 mg/dL) 糖(-) 潜血(-) 白血球(-)

生化学検査 : BUN 30.0mg/dL CRE 0.87mg/dL

写真 1-A 無染色 400 倍 写真 1-B S 染色 400 倍

選択肢 : 1. 扁平上皮細胞 2. 尿路上皮細胞 3. 尿細管上皮細胞 4. 大食細胞

5. 円柱上皮細胞 6. わからない



正解 : 3. 尿細管上皮細胞 → 94.4% (51 施設)

写真 1-A(無染色)で塩類が付着してみられる細胞は、細胞質が非常に薄く、細胞質辺縁構造は折れ曲がり不明瞭で、細胞質表面構造は均質状である。写真 1-B(S 染色)でみられる細胞は、細胞質は薄く、淡桃色に染色されている。細胞質辺縁構造は折れ曲がりがみられ不明瞭で、細胞質表面構造は均質状を示している。核は中心性で N/C 比の増大やクロマチン増量等の核異型性を認めない。以上のことから紡錘型・線維型の 3. 尿細管上皮細胞 と判定できる。

[重要視したポイント]

設問1	n	色調 無染色 黄色調	無染色 灰白色調	厚さ 薄い	透明感 あり	形状 筋経型	織維状	ヘビ・オタマ ジャクシ状	表面構造 レース網 目状	微細 顆粒状	均質状	辺縁構造 明瞭	不明瞭
3. 尿細管上皮細胞	51	1	1	29	1	7	21	15	6	3	9	1	11
		核 核異型 性なし	赤血球 大	白血球 大	小さい	核偏在	中心性	濃縮状	配列 放射状	その他 結晶・塩 類に付着	折れ曲 がりしわ	リボンステン 顆粒	背景に 結晶
		4	2	1	1	1	1	4	2	18	1	6	1

設問1	n	厚さ 厚い	形状 細胞 形状	核 中心性	N/C比 大
1. 扁平上皮細胞	2	0	1	2	0
2. 尿路上皮細胞	1	1	0	0	1

設問 2

80 歳代 男性

内科入院中の随時尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

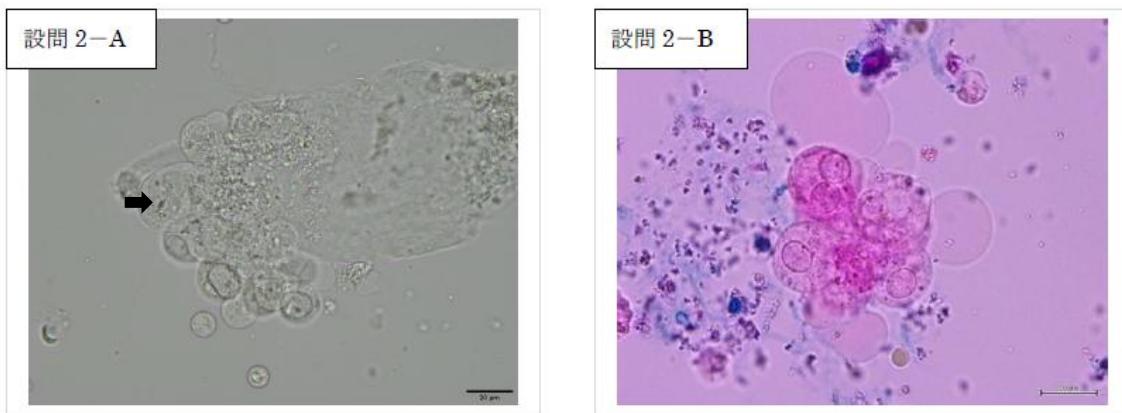
尿定性検査 : pH6.0 比重 1.015 蛋白 (30 mg/dL) 糖 (-) 潜血 (1+)

生化学検査 : BUN 29.3mg/dL CRE 1.58mg/dL

写真 2-A 無染色 400 倍 写真 2-B S 染色 400 倍

選択肢 : 1. 扁平上皮細胞 2. 尿路上皮細胞 3. 尿細管上皮細胞

4. 異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い) 5. 大食細胞 6. わからない



正解 : 3. 尿細管上皮細胞 → 79.6% (43 施設)

写真 2-A(無染色)でみられる円形・類円形の細胞は、細胞質は薄く、灰白色調、細胞質辺縁構造は明瞭な曲線状、細胞質表面構造は均質状でリポフスチン顆粒 (➡) を有しており、硝子円柱に付着している。写真 2-B(S 染色)でみられる細胞は、細胞質は薄く透明感があり、細胞質辺縁構造は曲線状、細胞質表面構造は均質状～微細顆粒状で、放射状配列を示す集塊で出現している。核は白血球大で偏在しているが、クロマチン増量等の核異型性を認めない。以上のことから円形・類円形型の 3. 尿細管上皮細胞 と判定できる。

[重要視したポイント]

設問2	n	色調 S染色 無染色 淡褐色	厚さ 薄い	透明感 あり 空胞あり	細胞質 円形・類 円形	形状 表面構造 圓形・類 圓形	表面構造 微細 顆粒状	均質状	辺縁構造 明瞭	不明瞭	曲線状
3. 尿細管上皮細胞	43	1	8	7	19	1	21	1	7	15	2
		核 核異型 性なし	小胞状	白血球大	小さい	核偏在	中心性	核小体 あり	配列 放射状	その他 結晶・塩 類に付着	円柱に 付着
			6	3	6	1	5	1	15	4	8

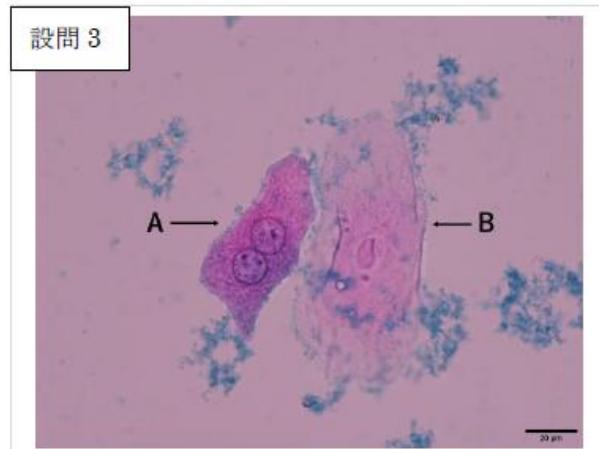
設問2	n	色調 無染色 淡褐色	染色性 不良	厚さ 薄い	透明感 あり	大きさ 大きい	形状 繖菓子 状	泡沫状	表面構造 顆粒状 ～微細 顆粒状	均質状	辺縁構造 核 明瞭	N/C比 大	核 偏在	核 がよく 見える	その他 乳頭状 の集塊	塗類・精 液成分 に付着	不明瞭 に結合
1. 扁平上皮細胞	5	1	2	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
2. 尿路上皮細胞	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
4. 異型細胞(尿路上皮癌細胞)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
5. 大食細胞	4	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1

設問 3

写真の上皮細胞の組み合わせで正しいものを選択してください。

写真 3 S 染色 400 倍

- 選択肢 : 1. A: 尿細管上皮細胞 B: 扁平上皮細胞
 2. A: 尿路上皮細胞 B: 扁平上皮細胞
 3. A: 尿路上皮細胞 B: 尿路上皮細胞
 4. A: 尿細管上皮細胞 B: 尿路上皮細胞
 5. A: 扁平上皮細胞 B: 尿路上皮細胞



正解 2. A: 尿路上皮細胞 B: 扁平上皮細胞 → 100% (54 施設)

写真 3(S 染色)の矢印 A で示した細胞は、細胞質は厚く、細胞質辺縁構造は角状で明瞭、細胞質表面構造はザラザラした漆喰状で、形は稜線状で多邊形を示している。核は白血球大で 2 核を示している。S 染色の染色性は良好で赤紫色に染め出されていることから尿路上皮細胞と判定できる。写真 3(S 染色)の矢印 B で示した細胞は、細胞質は薄く、細胞質辺縁構造はシワ状で不明瞭である。細胞質表面構造は均質状を示している。核は中心性で、染色性は良好だが、尿路上皮細胞と比べると淡桃色に染め出されていることから、扁平上皮細胞と判定できる。よって、正解は 2. A: 尿路上皮細胞 B: 扁平上皮細胞 である。

[重要視したポイント]

A: 尿路上皮細胞(正解)														
設問3	n	厚さ	透明感	細胞質質感	形状	オカマシヤクシ状	筋縫状	表面構造	漆喰状	微細顆粒状	紙やすり状	辺縁構造	角状	明瞭
1.A: 尿路 B: 扁平	54	10	1	2	7	1	1	25	13	2	1	24	10	
		核						配列		その他				
		核異型性なし	2核	多核	小胞状	白血球大	中心性	大きさが揃っている	核小体明瞭	シート状	染色性	特になし		
			2	14	8	1	2	2	3	2	1	1	1	
B: 扁平上皮細胞(正解)														
		色調	厚さ	透明感	細胞質	シワあり	染色性	厚み	形状	表面構造	均質状	辺縁構造	明瞭	核
		無染色で灰白調	薄い	あり	シワあり	染色性	厚み	不定形	多核状	微細顆粒状	均質状	明瞭	不明瞭	核異型性なし
		1	31	1	8	3	1	1	2	1	31	1	1	1
		核								その他				
		濃縮核	小さい	単核	赤血球大	中心性	N/C比	核小体	形や大きさ	微細顆粒状	均質状	明瞭	不明瞭	核異型性なし
		2	4	3	2	14	1	1	2	1	2	5	1	1

設問 4

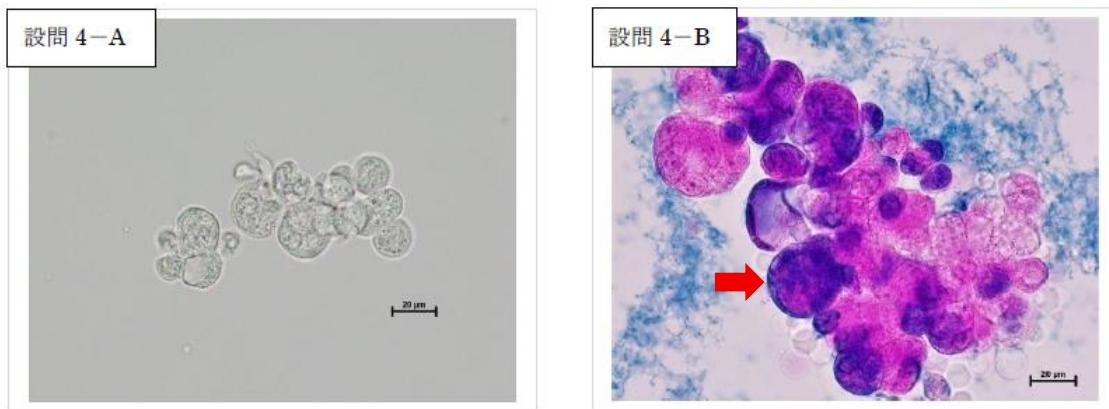
70 歳代 女性

泌尿器外来受診時の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査 : pH6.0 比重 1.014 蛋白(±) 糖(−) 潜血(1+) 亜硝酸塩(−) 白血球(−)

写真 4-A 無染色 400 倍 写真 4-B S 染色 400 倍

- 選択肢：1. 尿路上皮細胞 2. 尿細管上皮細胞 3. 扁平上皮細胞
 4. 異型細胞（尿路上皮癌細胞疑い）5. 異型細胞（腺癌細胞疑い）6. わからない



正解：4. 異型細胞（尿路上皮癌細胞疑い）→ 50.0% (27 施設)

5. 異型細胞（腺癌細胞疑い）→ 46.3% (25 施設) 計 96.3% (52 施設)

写真 4-A(無染色)でみられる細胞は、灰白色調で集塊状に出出現している。細胞質は厚く、細胞質辺縁構造は曲線状を示している。細胞質表面構造は漆喰状でザラザラした感じがあり、N/C 比の増大がみられる。写真 4-B(S 染色)でみられる細胞は、細胞質は厚く、赤紫色調に染め出され、細胞質辺縁構造は曲線状を示している。表面構造は漆喰状でザラザラしており、一点で焦点が合わない重積性がある。核は青紫色調に濃染し、N/C 比が増大しておりクロマチンの增量と明瞭な核小体が観察される。また、核形不整や多核などの異型性所見が認められる。以上のことから、4. 異型細胞（尿路上皮癌細胞疑い）と判定できる。

尚、写真 4-B の赤矢印で示した細胞は細胞質に粘液を含んでいるようにも観察できる（実際は尿路上皮癌細胞が結合し球形を形成したものと推測される）。これは腺癌細胞でもみられる所見であるため、今回は5. 異型細胞（腺癌細胞疑い）を選択した回答も許容正解とした。

[重要視したポイント]

設問4	n	色調 無染色で 黄色調	厚さ 厚い	表面構造 微細 顆粒状	ザラザラ	漆喰状	辺縁構造 角状	核 N/C比 角大	核形 不整	核突出	重積性	大小 不同	クロマチ ン増量
4.異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い)	27	2	3	1	4	4	3	11	7	3	1	7	16
		核 核膜 明瞭	多核	核偏在	中心性	核腫大	核濃染	相互 封入像	配列 シート状 配列	その他 集塊状の 重なり	乳頭状 の集塊	細胞の 独立性 が強い	特に なし
		1	1	5	1	3	1	4	1	1	1	1	1
5.異型細胞(腺癌細胞疑い)	25	5	1	5	1	1	6	1	1	1	5	6	11
		核 空胞 あり	裸核	核膜 不明瞭	多核	核偏在	核小体を 認める	相互 封入像	配列 放射状 配列	その他 集塊状の 重なり	*1	*2	*3
		1	1	1	1	12	5	1	4	2	2	2	1

*1)粘液による核の圧排像 *2)細胞集塊が腔隙を形成 *3)細胞質の質感や核の形態

設問4	n	色調 無染色で 黄色調	表面構造 ザラザラ	顆粒状	辺縁構造 明瞭
2.尿路上皮細胞	2	1	1	1	1

設問 5

60 歳代 男性

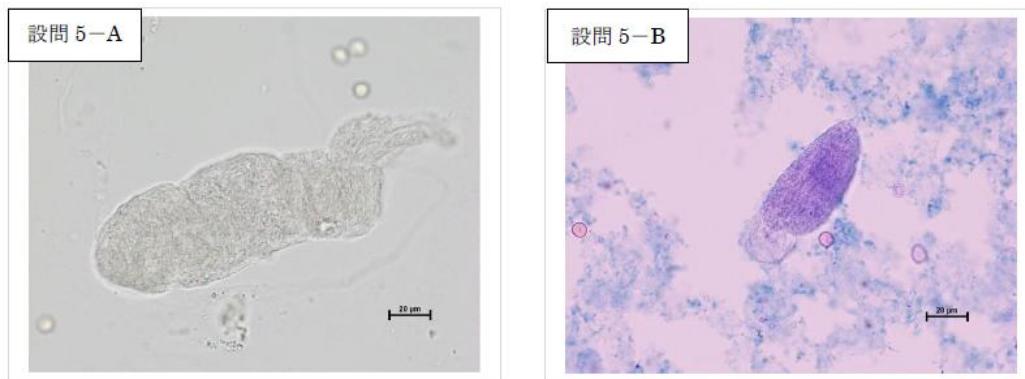
腎臓内科入院中の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査 : pH5.5 比重 1.030 蛋白(4+) 糖(4+) 潜血(2+) 亜硝酸塩(−) 白血球(−)

写真 5-A 無染色 400 倍 写真 5-B S 染色 400 倍

選択肢 : 1. 硝子円柱 2. 上皮円柱 3. 顆粒円柱 4. ろう様円柱 5. フィブリン円柱

6. わからない



正解 5. フィブリン円柱 → 85.2% (46 施設)

写真 5-A(無染色)に示される円柱は、基質内に線維質成分が詰まっている。写真 5-B(S 染色)でも、円柱内に線維質成分が詰まっており、染色性は不良であることから 5. フィブリン円柱と判定できる。

フィブリン円柱は、無染色でも線維質構造を十分確認できるが、線維質成分が融合して均質になったものも存在するため、円柱基質の不染色性を確認することが望ましい。また、糖尿病性腎症に認めやすく、高度な蛋白尿を背景にして、空胞変性円柱と同時、あるいは空胞変性円柱より若干早期から見られることが多い。

[重要視したポイント]

設問5	n	円柱内に 繊維状 成分が 含まれる	顆粒成分 が詰まっ ている	その他 蛋白 (4+)	尿糖 (4+)	尿潜血 (2+)
5. フィブリン円柱	46	39	1	14	8	1
		その他 S染色 で 染色性 不良	糖尿病 性腎症 疑い	腎機能 低下を 推測	円柱内 の質感	特に なし
		27	4	1	2	1

設問5	n	円柱内に 何も含 まれない	顆粒成分 を1/3以上 含む	微細な 顆粒が 含まれる	色調 S染色 で青色	その他 一部に 切れ込み	幅が 広め	基質に 厚みが ある	輪郭が 明瞭	光沢が ある
1. 硝子円柱	2	2	0	0	1	1	2	1	0	1
3. 顆粒円柱	4	0	2	2	0	0	0	0	0	0
4. ろう様円柱	2	0	0	1	0	2	1	1	1	1

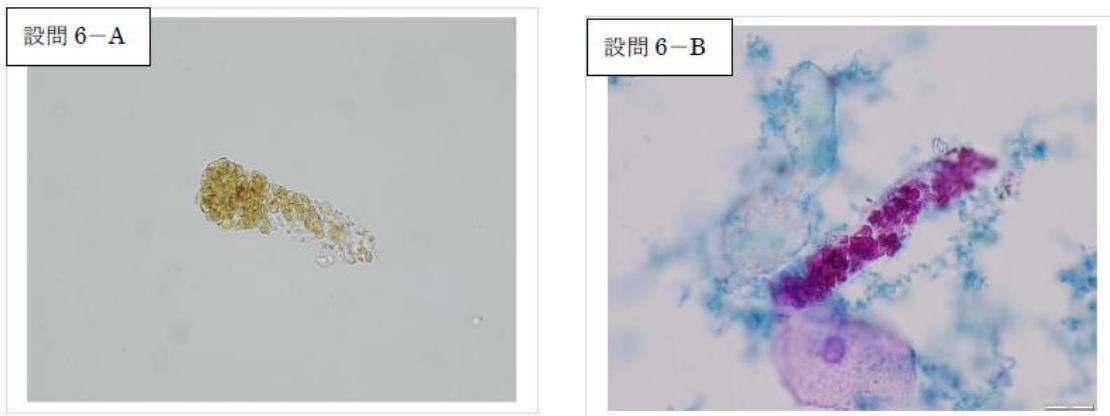
設問 6

70 歳代 男性 糖尿病外来受診時の自然尿に見られた成分を判定してください。

尿定性検査 : pH5.5 比重 1.015 蛋白(2+) 糖(3+) 潜血(3+)

写真 6-A 無染色 400 倍 写真 6-B S 染色 400 倍

選択肢 : 1. 上皮円柱 2. 顆粒円柱 3. 赤血球円柱 4. 白血球円柱 5. 脂肪円柱 6. わからない



正解 : 3. 赤血球円柱 → 100% (54 施設)

写真 6-A(無染色)で円柱内にみられる成分は、ヘモグロビンを含有した円盤状や球状の赤血球である。写真 6-B(S 染色)も円柱内の成分は、赤紫色を呈した円盤状や球状の赤血球である。円柱基質内に赤血球が 3 個以上封入されていれば赤血球円柱と分類でき、本症例は円柱全体に赤血球が多数封入されていることから、正解は 3. 赤血球円柱 である。円柱内の赤血球形態は、通常みられるヘモグロビンを含有した円盤状や球状のものもあるが、脱ヘモグロビン状を示すこともある。

赤血球円柱はネフロンにおける出血を意味し、臨床的には IgA 腎症、紫斑病性腎炎、急性糸球体腎炎、膜性増殖性腎炎、ループス腎炎、ANCA(anti-neutrophil cytoplasmic autoantibody) 関連腎炎などの腎性出血を伴う患者尿に認められる。

[重要視したポイント]

設問6	n	円柱内に 3個以上 の赤血球 あり	多數の 赤血球 あり	その他	血尿	S染で 赤～ 赤褐色	無染で 赤褐色調	尿潜血 (2+)	*1	ヘモグロビン 色調	色味	特に なし
3.赤血球円柱	54	16	27		1	13	4	14	1	1	1	1

* 1) 円柱内外にドーナツ状不均一赤血球

設問 7

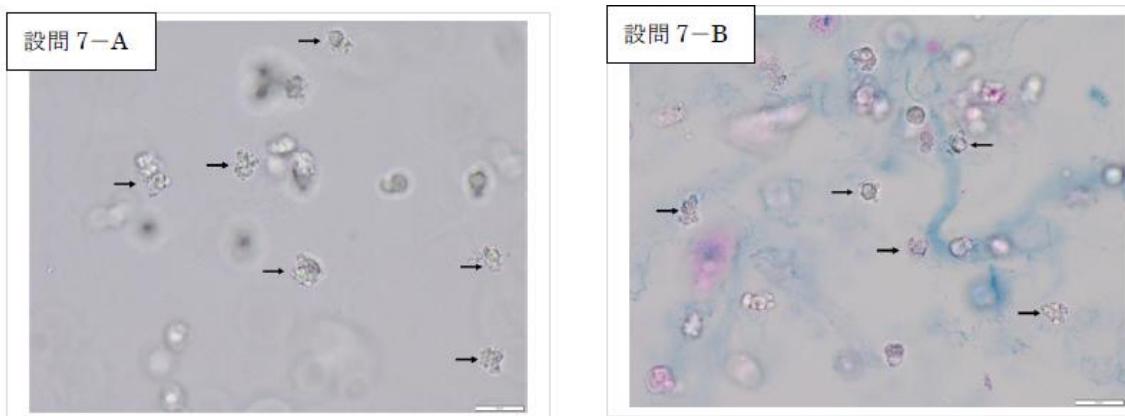
60 歳代 男性

耳鼻科外来受診時の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査 : pH6.5 比重 1.019 蛋白(±) 糖(−) 潜血(−) 亜硝酸塩(−) 白血球(2+)

写真 7-A 無染色 400 倍 写真 7-B S 染色 400 倍

- 選択肢 : 1. 白血球 (単球) 2. 白血球 (好中球) 3. 白血球 (好酸球)
 4. 尿細管上皮細胞 5. 真菌 6. わからない



正解 : 2. 白血球 (好中球) → 79.6% (43 施設)

写真 7-A(無染色)でみられる細胞は、灰白色調で、球形で小突起を有しており、大きさはほぼ一定である。写真 7-B(S 染色)の成分も同様の形態で、S 染色における染色性は不良で、淡桃色かほとんど染まっていないことから、2. 白血球 (好中球)と判定できる。

好中球は白血球の中で最も活発な遊走能や貪食能を有する。膀胱炎、腎盂腎炎、尿道炎、前立腺炎などの尿路感染症で多数認める。

[重要視したポイント]

設問7	n	色調 灰白色	透明感 あり	細胞質 好酸球 性颗粒を 認める	形状 類円形 ～ 菱錐状	アーベー 状	不正形	10 μm ほどの 小型成分	辺縁構造 小突起を 有する	核 形状	2核以 上の核有
2.白血球(好中球)	43	6	0	2	2	8	1	1	13	2	3
		その他 白血球 (2+)	染色性 不良	*1	S染 淡染細胞	舞細胞	写真から 判別困難	偽足が みられる	特に なし		
		11	13	9	4	4	2	1	1		

*1)さまざまな形態変化(浸透圧の影響)

設問7	n	透明感 あり	細胞質 颗粒成 分あり	光沢の ある 顆粒	質感	形状 結晶子 状	辺縁構造 不明瞭	核 单核	2核	球状核	形状	その他 白血球 (2+)	染色性 不良	さまざ まな形態 変化	*2
1.白血球(単球)	5	1	0	0	0	1	1	2	0	1	1	1	1	1	0
3.白血球(好酸球)	6	0	3	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1

*2)S染色で胞体が好酸性に染色

設問 8

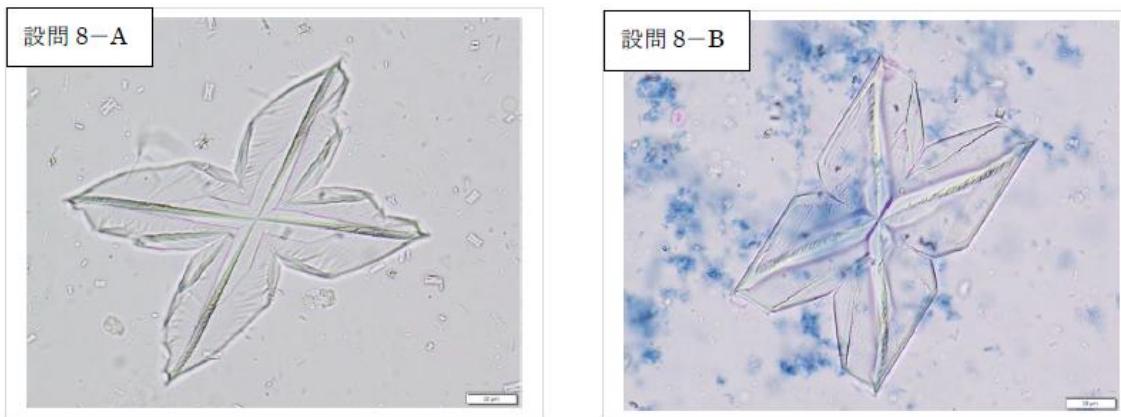
50歳代 女性

泌尿器科入院中の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査 : pH7.0 比重 1.016 蛋白(1+) 糖(−) 潜血(3+) 亜硝酸塩(−) 白血球(1+)

写真 8-A 無染色 400 倍 写真 8-B S 染色 400 倍

- 選択肢 : 1. シュウ酸カルシウム結晶 2. 尿酸結晶 3. 尿酸アンモニウム結晶
 4. リン酸カルシウム結晶 5. リン酸アンモニウムマグネシウム結晶 6. わからない



正解：5. リン酸アンモニウムマグネシウム結晶 → 100% (54 施設)

写真 8-A(無染色)でみられる成分は、屈折性がある蝶の羽の形状を示す大型の結晶である。写真 8-B(S 染色)も、同様に無色で蝶の羽形の形状を示す大型結晶で、S 染色に不染であり、患者情報よりアルカリ尿であることから、5. リン酸アンモニウムマグネシウム結晶と判定できる。

リン酸アンモニウムマグネシウム結晶はアルカリ尿、中性尿に認められ、塩酸、酢酸で溶解する特徴がある。形状は、ほかに西洋棺桶状、封筒状、プリズム状などがみられ、今回の症例でも背景にそれらが見受けられる。尿路感染症（尿素分解菌の増殖）と関連があるため、とくに尿路変更術後尿の場合には、大きさや数をモニタリングすることで尿路結石症を予防できる可能性がある。

《 実力ワンアップアドバイス 》

尿沈渣中に結晶成分を認めた場合は、まず尿中 pH が酸性かアルカリ性かを確認する。加えて、加温 (60°C)、酢酸 (30%)、KOH (10%)、0.4%EDTA 加生理食塩水などの溶液で溶解するか否かを確認することが重要な情報となる。偏光装置などの利用も結晶成分の鑑別に有用である。例えば、シスチン結晶は偏光像がみられないことから尿酸結晶と鑑別できる。また鋭敏色偏光装置を利用し、結晶の複屈折性が正か負かを知ることでカルシウム系結晶か尿酸系結晶かを推測できる。

[重要視したポイント]

設問8	n	色調 無色	色調 淡黄色	形状 蝶の羽 状	羽毛状	四角形	十字型	プリズム 型	形状 より
5.リン酸アンモニウムマグネシウム結晶	54	27	8	38	3	1	1	1	4
		その他 pHが 中性～ アルカリ性	背景に 細菌	*1	白血球 (1+)	不完全 型の 結晶	特徴的 な結晶	特に なし	
		12	7	5	1	2	1	1	

*1) 背景に封筒状や棺桶状の結晶あり

設問 9

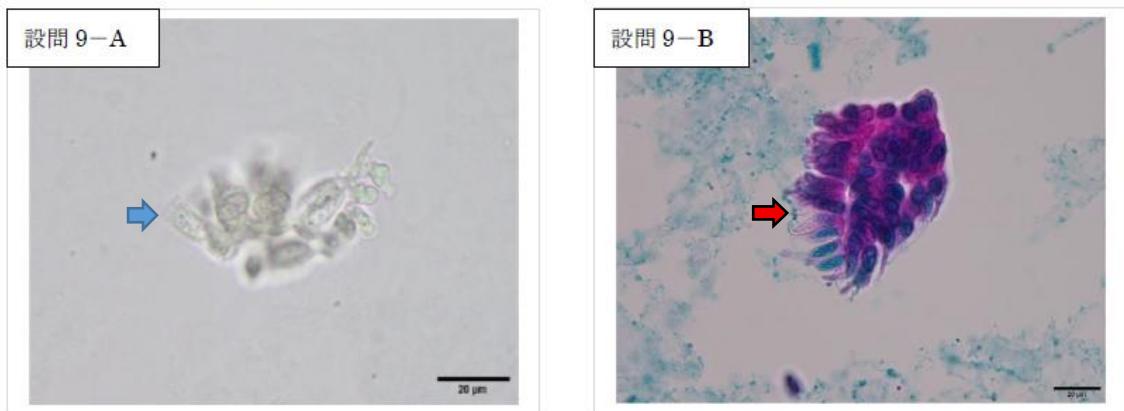
80 歳代 男性 泌尿器科外来の水腎症でステント挿入後の自然尿にみられた成分です。

写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査 : pH5.0 比重 1.015 蛋白(2+) 糖(-) 潜血(2+)

写真 9-A 無染色 400 倍 写真 9-B S 染色 400 倍

- 選択肢 : 1. 扁平上皮細胞 2. 尿路上皮細胞 3. 尿細管上皮細胞 4. 大食細胞
5. 円柱上皮細胞 6. わからない



正解 : 5. 円柱上皮細胞 → 94.4% (51 施設)

写真 9-A(無染色)でみられる細胞は、灰白色調で形状は円柱形、一端が平坦に見える細胞が集塊状に出現在している。核は偏在し、細胞質表面構造は細顆粒状を示している。大きさは小型で揃っており、細胞の一端に線毛 (→) が認められる。写真 9-B(S 染色)でみられる細胞は、一部に柵状配列 (→) を示す小型の細胞集塊である。形状は一端が平坦の涙滴状で、線毛を有している。染色性は良好で赤紫色に染め出されている。N/C 比の増大はみられるが、クロマチン増量等の核異型性は認めないことから、5. 円柱上皮細胞と判定できる。

円柱上皮細胞は、尿道炎、カテーテル挿入による尿道の機械的損傷後や回腸導管による尿路変更術などに認められる。また、男性では前立腺や精嚢に由来する円柱上皮細胞が前立腺炎、前立腺肥大症、前立腺マッサージ後、精嚢炎などで出現することがある。

[重要視したポイント]

設問9	n	色調		厚さ	透明感	大きさ	形状	一辺が平坦で細長い	円柱状	涙滴状	紡錘状	表面構造		
		灰白色	薄い									顆粒あり	レース状	均質状
5. 円柱上皮細胞	52	7	1	1	5	4	1	6	4	3	1	1	2	3
		辺縁構造	核						配列		その他			
		角状	濃縮状	赤血球大		核偏在		*1	柵状配列	シート状配列	*2	線毛あり	染色性良好	特になし
		3	2	5	4	2	6	9	41	2	8	6	2	1

*1) N/C比大だがクロマチン増量なし *2) 水腎症でステント挿入後の尿

設問9	n	色調		厚さ	細胞質形がハ'ラハ'ラ	核大きさがハ'ラハ'ラ	染色	その他	尾部が薄い
		無染で黄色調	厚い						
2. 尿路上皮細胞	2	1	1	1	2	1	1	2	1

*2) 水腎症でステント挿入後の尿

設問 10

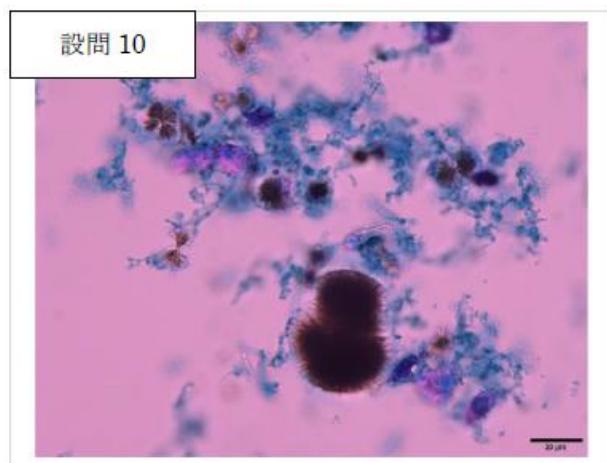
10 歳代 男性 マイコプラズマ肺炎により小児科入院中の自然尿にみられた成分です。

写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査 : pH6.0 比重 1.020 蛋白(−) 糖(−) 潜血(1+)

選択肢 : 1. ビリルビン結晶 2. 尿酸結晶 3. ヘマトイジン結晶 4. 薬剤結晶

5. 尿酸アンモニウム結晶 6. わからない。



正解 : 4. 薬剤結晶 → 96.3% (52 施設)

写真 10(S 染色)の成分は褐色調で、ウニ状・マリモ状の針状結晶が球状の形で観察できる。

マイコプラズマ肺炎の患者で、マクロライド系抗菌薬に耐性の場合にニューキノロン系抗菌薬のトスフロキサシン(Tosufloxacin;TFLX)（商品名オゼックス）が投与されることがある。小児にも適応があり、既報では小児の尿沈渣中に認めたとする症例報告が散見されている。本症例も薬剤結晶の一つで、4. 薬剤結晶（トスフロキサシン結晶）と判定できる。

脱水や過剰投与により尿中に析出し、特に円柱内に認める場合は腎後性腎不全の原因となり得るため報告が必要である

[重要視したポイント]

設問10	n	色調 黄褐～ 褐色調	黒～ 黒褐色	形状 針状・ 束状	ウニ状・ マリモ状	集塊状	毛皮の マフラー 様	球状	円形
4.薬剤結晶	52	18	4	24	12	1	1	1	1
		大きさ 大型	その他 形状 より	マイコプラ ズマ肺炎 治療中	トスフロ キサシン 結晶	10歳代	小児 肺炎	*1	特に なし
		1	2	23	8	2	1	2	1

*1)選択肢の他のどれにも当てはまらない

設問10	n	形状 針状	形状 より	その他 溶血 (1+)
3.ヘマトイジン結晶	1	1	0	1
5.尿酸アンモニウム結晶	1	0	1	0

設問 11

A と B の組み合わせで正しいと思われるのほどれか判定してください。

写真 11-A 無染色 400 倍 70 歳代男性 神經内科入院中のカテーテル尿

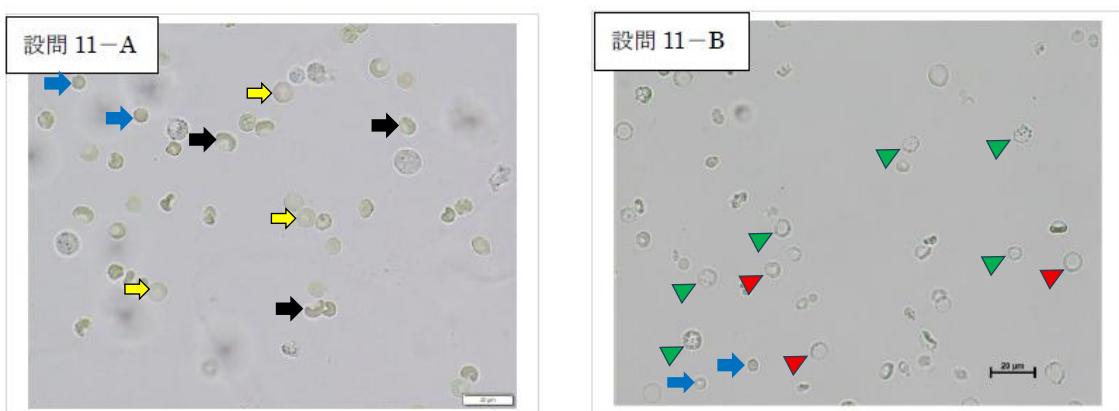
尿定性検査 : pH6.5 比重 1.016 蛋白(±) 糖(-) 潜血(3+) 亜硝酸塩(-) 白血球(3+)

写真 11-B 無染色 400 倍 10 歳代女性 小兒科外来受診時の自然尿

尿定性検査 : pH6.0 比重 1.011 蛋白(-) 糖(-) 潜血(3+) 亜硝酸塩(-) 白血球(-)

選択肢 : 1. A:糸球体型赤血球 B:糸球体型赤血球 2. A:糸球体型赤血球 B:非糸球体型赤血球

3. A:非糸球体型赤血球 B:糸球体型赤血球 4. A:非糸球体型赤血球 B:非糸球体型赤血球



正解 : 3. A : 非糸球体型赤血球 B : 糸球体型赤血球 → 96.3% (52 施設)

写真 11-A(無染色)では、黄色調でヘモグロビン豊富な球状赤血球 (➡)、膨化・円盤状赤血球 (➡)、円盤・球状移行型赤血球 (➡) を認めることから、非糸球体型赤血球と判定できる。写真 11-B(無染色)では、一部に黄色調でヘモグロビン豊富な球状赤血球 (➡) がみられるが、大部分は脱ヘモグロビン状で多彩な形態を呈し、ドーナツ状不均一赤血球 (▲)、標的・ドーナツ状不均一赤血球 (▲) を認めることから、糸球体型赤血球と判定できる。よって正解は、3. A : 非糸球体型赤血球 B : 糸球体型赤血球 である。

[重要視したポイント]

設問11	n	A:非糸球体型赤血球(正解)					B:糸球体型赤血球(正解)				
		Hb 豊富	淡黄 色調	円盤状 赤血球	典型・ 円盤状 赤血球	膨化・ 円盤状 赤血球	円盤・ 球状移行 型赤血球	球状 赤血球	コブ・ 球状 赤血球	均一 赤血球	
3.A:非糸 B:糸	52	17	6	20	7	5	3	11	1	9	
		大きさ・ 形均一	大小 不同	膜が 均一	細胞質 が厚い	ドーナツ状 不均一	多彩性 なし	ドーナツ状 だが 均一	大きさ や形の 違い	特に なし	
		9	1	2	3	1	4	3	2	1	
		B:糸球体型赤血球(正解)					B:糸球体型赤血球(正解)				
		脱Hb状 標的・ ドーナツ状 不均一	ドーナツ状 不均一	コブ・ ドーナツ状 不均一	コブ状 赤血球	膜が 不均一	大小 不同	多彩性 あり	穴が 大きい		
		8	16	26	8	3	5	21	11	2	
		形状や 背景	小さめ	膜の 厚み	細胞質 が薄い	特に なし					
		1	1	1	1	1					

設問11	n	A:糸球体型赤血球(不正解)			B:糸球体型赤血球(正解)		
		多彩性 あり	ドーナツ状 不均一	大小 不同	多彩性 あり	標的・ ドーナツ状 不均一	コブ・ ドーナツ状 不均一
1.A:糸 B:糸	2	1	1	1	1	1	1

設問 12

AとBの組み合わせで正しいと思われるのはどれか判定してください。

写真 12-A 無染色 400 倍 40 歳代 女性

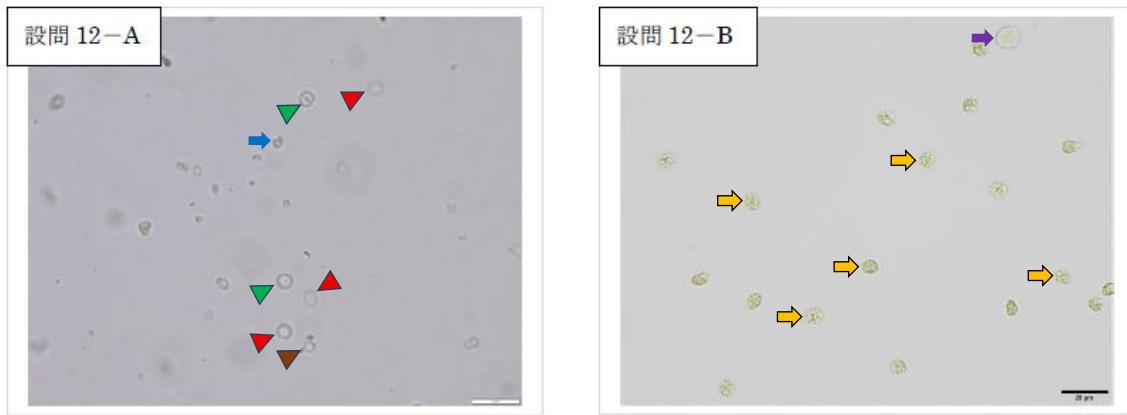
尿定性検査: pH7.5 比重1.005 蛋白(±) 糖(-) 潜血(3+)

写真 12-B 無染色 400 倍 60 歳代 男性

尿定性検査: pH7.0 比重1.030 蛋白(-) 糖(-) 潜血(2+)

选择肢：1. A: 球形红细胞 B: 球形红细胞 2. A: 球形红细胞 B: 非球形红细胞

3. A: 非糸球体型赤血球 B: 糸球体型赤血球 4. A: 非糸球体型赤血球 B: 非糸球体型赤血球



正解：2. A：糸球体型赤血球 B：非糸球体型赤血球 → 96.3% (52 施設)

写真 12-A(無染色)では、一部に黄色調でヘモグロビン豊富な球状赤血球 (➡)、萎縮・球状赤血球がみられるが、大部分は脱ヘモグロビン状で多彩な形態を呈し、ドーナツ状不均一赤血球 (▲)、標的・ドーナツ状不均一赤血球 (▲)、コブ・ドーナツ状不均一赤血球 (▲) を認めるところから、糸球体型赤血球と判定できる。

写真 12-B(無染色)では、黄色調でヘモグロビン豊富な萎縮・円盤状赤血球 (➡)、萎縮・球状赤血球 (➡) を認めることから、非糸球体型赤血球と判定できる。よって正解は、2.A：糸球体型赤血球 B：非糸球体型赤血球 である。

〔重要視したポイント〕

A:糸球体型赤血球(正解)										B:糸球体型(不正解)				
設問12	n	脱Hb 状	薄灰色	標的・ トーナツ状 不均一	トーナツ状 不均一	コブ・ トーナツ状 不均一	有棘状 不均一 混合型	大小 不同	多彩性 あり	小球性 の 赤血球	設問12	n	A:糸球 体型(正 解) 多彩性 あり	B:糸球 体型(不 正解) 多彩性 あり
2.A:糸 B:非	52	6	1	26	22	14	1	22	6	4	1.A:糸 B:糸	1	1	2
		膜が 不均一	大きさ や形の 違い	穴が 大きい	背景に赤 血球のコブ の断片様	大きさ が均一	特に なし				設問12	n	A:糸球 体型(不 正解) 円盤状 赤血球	B:糸球 体型(不 正解) 円盤状 赤血球
		2	1	1	1	1	1				3.A:非糸 B:糸	1	1	2
B:非糸球体型赤血球(正解)														
Hb 豊富	淡黄色 ～ 黄色調	萎縮・ 球状 赤血球	萎縮・ 円盤状 赤血球	円盤状 赤血球	典型・ 円盤状 赤血球	腐化・ 円盤状 赤血球	均一 赤血球	大きさ ・形が 均一						
15	7	30	2	1	1	1	3	16						
金平糖 状	多彩性 なし	膜の 不均一 さ	尿比重 1.030	形状・ 背景	大きさ や形の 違い	特に なし	穴なし	細胞質 がはつき りしてい る						
5	4	2	1	1	1	1	1	1						

以下、評価対象外設問です。

設問 13

40代 男性 起床時に左足親指のつけ根が腫脹、強い痛みもあり精査となった。

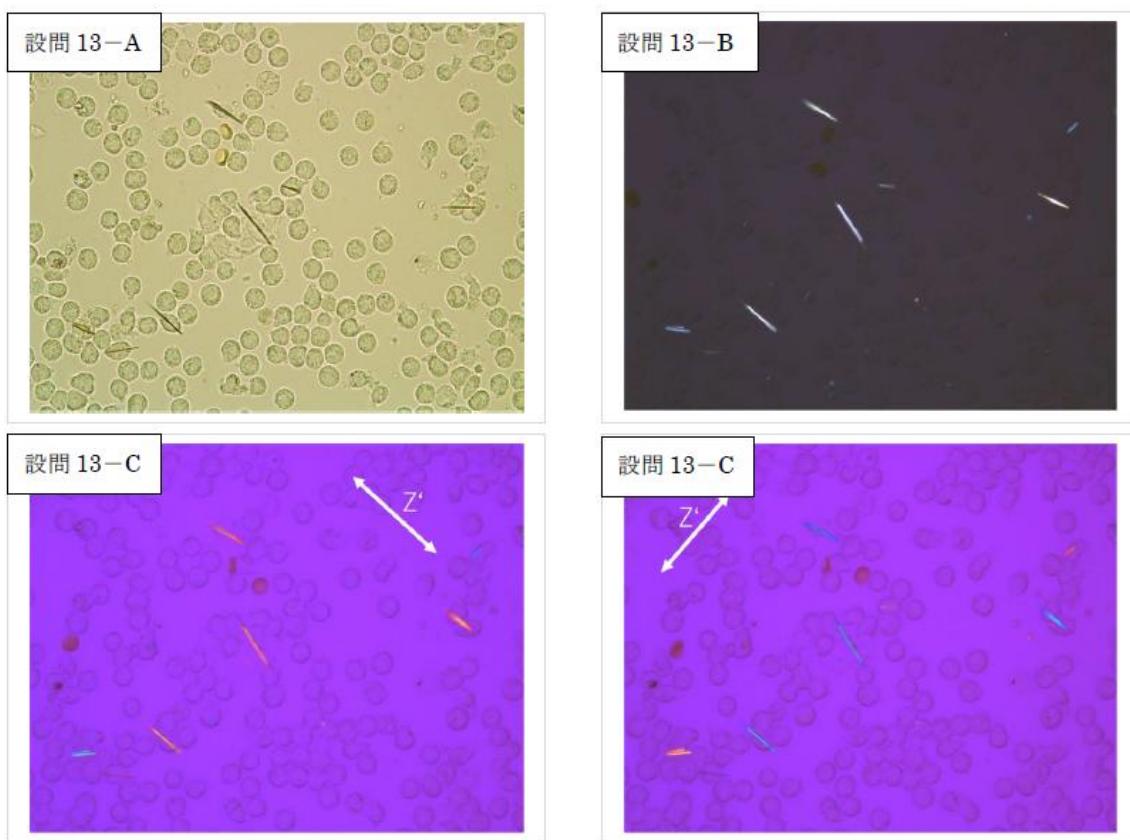
患者情報、関節液の鏡検像より成分を判定してください。

写真 13-A 関節液(光学顕微鏡 $\times 200$) 写真 13-B 関節液 (偏光顕微鏡 $\times 200$)

写真 13-C 関節液(偏光顕微鏡 $\times 200$ 偏光板 Z')

選択肢 : 1. 尿酸ナトリウム結晶 2. ピロリン酸 Ca 結晶 3. ビリルビン結晶

4. シュウ酸カルシウム結晶 5. コレステロール結晶 6. わからない.



正解 : 1. 尿酸ナトリウム結晶 → 88.9% (48 施設)

写真 13-A、13-B（無染色・光学顕微鏡）では、多数の白血球を背景に、輝度が高い針状の結晶を複数認める。写真 13-C の偏光顕微鏡像では、負の複屈折性を示し、Z' 軸に平行で黄色、垂直で青色を呈していることから 1. 尿酸ナトリウム結晶 と判定できる。

結晶誘発性関節炎は、関節内に結晶が蓄積することにより発症する炎症性疾患である。

症状だけでは化膿性関節炎との鑑別が困難である。

痛風（男性に多くみられる）と偽痛風（高齢者に多く見られる）の二つのタイプがあり、それぞれ異なる種類の結晶によって引き起こされる。偽痛風でみられるピロリン酸カルシウム結晶は、輝度が弱いものもあり、三斜晶状、平行四辺形などの形状で、正の複屈折性を示

し、偏光顕微鏡像ではZ'軸に平行で青色、垂直で黄色を呈することから鑑別できる。検査上の注意点として、検体を冷却すると人工結晶が生じる可能性があるため、常温での保存が必要である。

[重要視したポイント]

設問13	n	形状 針状 棒状 結晶	細長い	両端 が尖っ ている	輝度 が高 い	結晶 の形 より	その他 結晶 が WBC	* 1	* 2	痛風 疑い	特 に な し
1.尿酸Na結晶	48	37	1	1	1	2	1	38	6	2	1

* 1) 偏光顕微鏡で負の屈折性

* 2) 足指の腫脹・強い痛み

設問13	n	形状 針状 棒状 結晶	その他 偏光顕微鏡で 正の屈折性	足指の腫脹 強い痛み	わから ない
2.ピロリン酸Ca結晶	4	2	3	0	0
4.シュウ酸Ca結晶	1	0	0	1	0
6.わからない	1	0	0	0	1

《 実力ワンアップアドバイス 》

四枚の写真はすべて同じ視野を鏡検したものである。多数の白血球を背景に、針状の結晶成分が散見される。結晶の形状と偏光顕微鏡にてZ'軸に平行で黄色を呈するため、尿酸結晶と判断する。関節液の結晶成分の判定には偏光顕微鏡を用いることが必須であるが、一枚目の写真のように、まずは光学顕微鏡でも、ある程度想定できることを周知いただきたい。特に光学顕微鏡では異物として白血球に貪食されている所見も重要である。

(石山氏解説)

設問 14

40代 男性

肛門からヒモ状の成分(8m)が排出された。数日前にサクラマスを生食、腹痛などの症状はない。写真の虫体と虫卵よりもっとも考えられるものを選んでください。

写真 14-A 成虫体 写真 14-B 患者便(セロファン薄層塗抹法)

写真 14-C 虫卵 ($\times 1,000$)

選択肢：1. 回虫 2. アニサキス 3. 顆口虫 4. 日本海裂頭条虫 5. 無鉤条虫

6. わからない。



正解：4. 日本海裂頭条虫 → 98.1% (53 施設)

写真 14-A に示されたのは体長 8m のひも状の虫体である。写真 14-B, C に示された虫卵は、黄褐色で、卵円形を示し、卵殻は回虫受精卵に比べて薄く小蓋を有している。卵内容は 1 個の卵細胞と多数の卵黄細胞である。患者の食歴、虫体排泄までの経過や虫卵の形態的特徴から、正解は 4. 日本海裂頭条虫 である。第一中間宿主はケンミジンコ、第二中間宿主はサケ・マス類。プレロセルコイドに感染しているサクラマス・カラフトマスの生食や加熱不十分な状態での経口摂取により感染する。

[重要視したポイント]

設問14	n	虫体(形状) ひも状	きしめ ん状	8mと 長い	線状	虫体(色調) 淡い ベー ジュ色	虫体(その他) 乳白色	* 1	* 2	ジッパー 用外観	虫卵(形状) 小蓋	左右対 称の橢 円形	米粒状
4.日本海裂頭条虫	53	17	2	10	1	1	6	1	2	1	28	9	1
		虫卵(色調) 淡褐～黄 褐色	虫卵(その他) * 3	厚みの ある 卵殻	蛋白膜 がない	その他 サクラマス 生食	無症状	* 4	* 5	特に なし			
		10	7	3	1	36	2	10	1	1			

* 1) 虫体片節より条虫 * 2) 頭部細く、下に行くほど幅広い

* 3) 卵内容が多数の卵黄細胞 * 4) 虫体、虫卵の形状より

* 5) 直接塗抹法で多数の虫卵認める

設問14	n	条虫だと思うがわか らない
6.わからない	1	1

《 実力ワンアップアドバイス 》

長いヒモ状の虫体で、糞便中には多数の虫卵が観察され、虫卵の強拡大では卵蓋も観察されるため日本海裂頭条虫を第一選択とする。マンソン裂頭条虫とは生殖器で鑑別できるが、広節裂頭条虫とは遺伝子検査をしないと鑑別は難しいため、ミトコンドリアのチトクロームCオキシダーゼサブユニット1 (CO1) 遺伝子解析などを行わなければならない。ただし、日本で検出される裂頭条虫は100%近く日本海裂頭条虫と報告されている。

現在、寄生虫検査を実施している医療機関や大学の研究室も減少している一方で、寄生虫は海外からの持ち込みも例も増えており、一般検査を担当する技師はある程度の知識と検査方法を習得しておくことは必要である。前述の条虫類との判断もそうだが、臨床側はより症状の重い有鉤条虫や無鉤条虫との鑑別を必要としているため、検査体制は整えておくべきと考える。(石山氏解説)

設問 15

50歳代 女性

産婦人科外来受診時の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

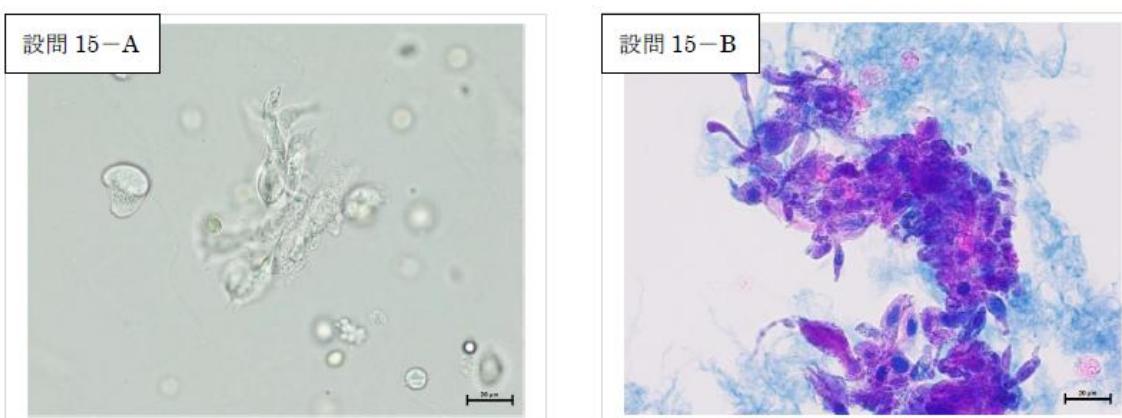
尿定性検査 : pH6.0 比重 1.012 蛋白(−) 糖(−) 潜血(2+) 亜硝酸塩(−) 白血球(1+)

生化学検査 : 血清 SCC 17.5 ng/mL

写真 15-A 無染色 400倍 写真 15-B S染色 400倍

選択肢 : 1. 尿路上皮細胞 2. ウイルス感染細胞疑い 3. 異型細胞 (尿路上皮癌細胞疑い)

4. 異型細胞 (扁平上皮癌細胞疑い) 5. 大食細胞 6. わからない



正解 : 4. 異型細胞 (扁平上皮癌細胞疑い) → 81.5% (44 施設)

写真 15-A(無染色)でみられる細胞は、灰白色調で、細胞質表面構造は均質で、線維状・紡錘状の細胞集塊である。背景に赤血球も認められる。写真 15-B(S染色)でみられる細胞は、紡錘形・ヘビ状など奇妙な形の集塊で、細胞質は厚みがあり、濃染している。細胞質辺縁構造は明瞭で折れ曲がりなどがみられる。核は中心性でN/C比が増大し、核形不整、クロマチンの增量などの異型性が認められる。また、患者情報から血清 SCC 値が高値であ

ることからも扁平上皮癌細胞由来であることが推測される。以上のことから、正解は4.異型細胞（扁平上皮癌細胞疑い）と判定できる。

[重要視したポイント]

設問15	n	色調 無染 で灰 白色	厚さ 厚い	薄い	細胞質		形状		辺縁構 核	核			クロマチ ン増量		
					均質 状	形状 より	紡錘 状	繊維状	ヘビ・オ タマジャ クシ状	有尾状	明瞭	N/C 比大	大小 不同		
4.異型細胞(扁平上皮)	44	6	11	1	7	3	4	12	13	1	2	8	12	25	
		核 中心性	核形 不整	細長く 重積 性あり	大きさ 形不 均一	核腫 大	核縁 肥厚	濃縮 濃染	SCC 高値	その他 子宮 頸が ん疑 い	角質化	女性・ 産婦 人科	ケラトイ アリン顆 粒	細胞 結合性	特に なし
		3	7	1	1	2	1	4	22	1	1	4	1	1	1

設問15	n	厚さ	細胞質	形状 ヘビ・オ タマジャ クシ状	表面構造 サラ サラ	辺縁構 核	その他の特徴			その他		
		厚い	質感	有尾状	漆喰 状	角状	N/C 比大	大小 不同	クロマチ ン増量	大きさ 形不 均一	濃縮 濃染	* 1 わから ない
1.尿路上皮細胞	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3.異型細胞(尿路上皮)	8	2	0	2	2	0	2	1	1	1	3	1
6.わからない	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

* 1) 細胞の結合がはっきりしている

設問 16

70 歳代 男性

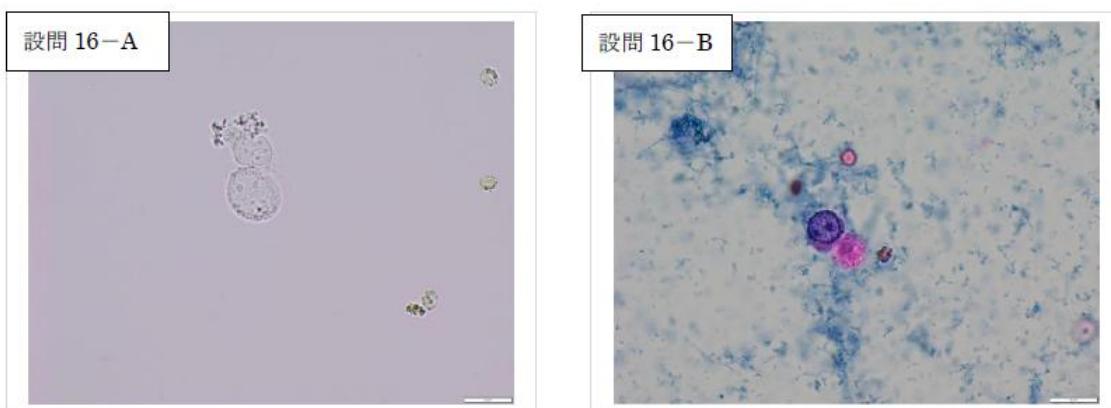
泌尿器科外来受診時の自然尿にみられた成分です。写真に示す成分を判定してください。

尿定性検査 : pH7.5 比重 1.009 蛋白(−) 糖(−) 潜血(2+) 亜硝酸塩(−) 白血球(−)

写真 16-A 無染色 400 倍 写真 16-B S 染色 400 倍

選択肢 : 1. 尿路上皮細胞 2. ウイルス感染細胞疑い 3. 異型細胞 (尿路上皮癌細胞疑い)

4. 異型細胞 (腺癌細胞疑い) 5. 大食細胞 6. わからない



正解 : 4. 異型細胞 (腺癌細胞疑い) → 22.2% (12 施設)

写真 16-A(無染色)でみられる細胞は、灰白色調で円形を示し、N/C 比が非常に大きく、複数の核小体が明瞭に観察される。写真 16-B(S 染色)でみられる細胞は、円形を示し、細胞質表面構造は尿路上皮癌細胞より淡く、細胞質辺縁構造に角張りはみられない。N/C 比が増大し

ており、クロマチンは微細に増量している。核縁は肥厚し核小体が明瞭に観察されるなどの異型性所見が認められる。よって正解は、4. 異型細胞（腺癌細胞疑い）と判定できる。

[重要視したポイント]

設問16	n	細胞質	脂肪顆粒あり	形状	核	N/C比大	核小体肥大	クロマチン増量	核周囲不均一	核形不整	核偏在	裸核状	核縁肥厚
		狭小		円形									
4.異型細胞(腺癌細胞)	12	1	1	3	11	11	4	1	1	1	1	1	1

設問16	n	色調	核	膨化状	丸い	孤立性	核内が青白い	核偏在	裸核状	すりガラス状	封入体認めると	その他		
		灰白色	N/C比大									*1	わからない	
2.ウイルス感染細胞疑	39	0	20	11	5	1	1	2	1	34	1	1	0	0
3.異型細胞(尿路上皮)	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
5.大食細胞	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6.わからない	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

*1) 封入しているようにみえる

4.まとめ

今年度のサーベイでは、正答率 80%未満のため評価対象外とした設問を除いた平均正答率は 95.9%と良好な結果であった（前年度 95.8%）。しかし、設問 2 の尿細管上皮細胞、設問 7 の白血球（好中球）については、79.6%とやや低かった。

設問 11、12 の赤血球形態については、前年まで毎年苦労していたが、それぞれ 96.3%、96.3%と良好な結果となり、研修会等での繰り返しの復習の効果があったと思われる。

(2023 年度 76.3%、83.1%、2024 年度 59.6%、64.9%) また、円柱類の分類から 2 設問、塩類・結晶類の分野から 2 設問出題し、設問 5、6 の正答率は 85.2%、100%、設問 8、10 の正答率は 100%、96.3%と、いずれも良好な結果であった。

重要視したポイントとして各上皮細胞の特徴を観察する場合、①色調、②細胞質の厚さ、③形状、④細胞質辺縁構造、⑤細胞質表面構造、⑥核、⑦配列、⑧その他と順序だてて観察していくと、より理解が深まると思われる所以、再度確認していただきたい。

【設問 2、7、10、11、2、16について】

設問 2 の尿細管上皮細胞を問う問題では、正答率 79.6%であった。重要視したポイントから、正解した施設は、細胞質表面構造、配列構造などに着目していたのに対し、誤回答した施設は、細胞質表面構造が均質状であると捉えておらず、さらに放射状配列であることに着目できず扁平上皮細胞と解答した施設があった。上皮細胞を鑑別する際は、個々の細胞の形態的特徴を把握し、総合的に判定することが大切である。

設問 7 の白血球（好中球）を問う問題では、正答率 79.6%とやや低かった。尿中に認められる白血球の大部分（95%）は好中球であるが、各種疾患や病態により、リンパ球、好酸球、

単球が多く出現することがある。これら白血球分画は臨床的意義が高いため、判別できるものはコメントとして付記し報告することが望ましい。今回のサーベイでは、好酸球、あるいは単球と誤回答した施設があった。好酸球は円形であることが多く、細胞質に黒っぽい顆粒を有し、核が2核を示すことから判別できる。単球は好中球よりも少し大きく、円形～類円形で、細胞質は細顆粒状で辺縁は不明瞭であり、核は類円形～馬蹄形であることから好中球と鑑別が可能である。

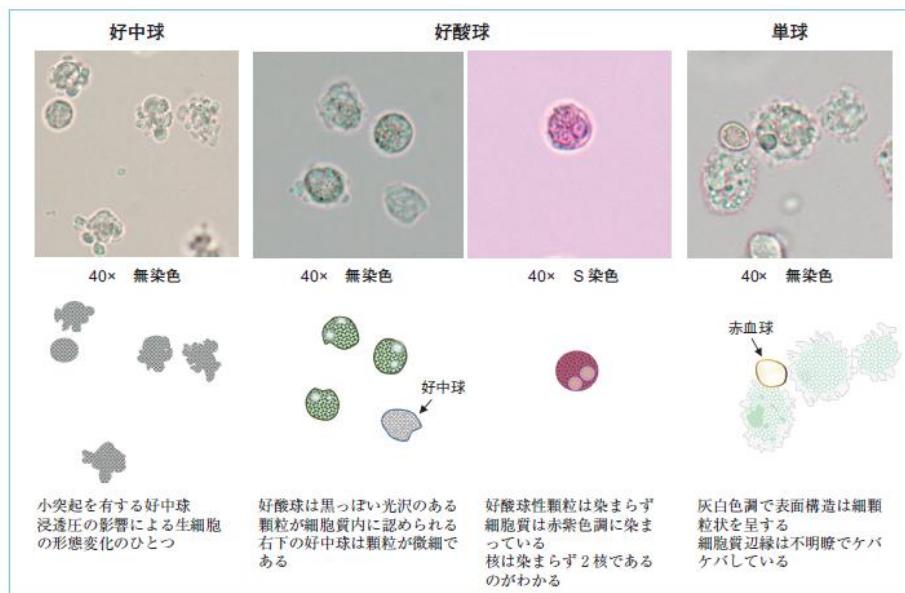


Figure 2.13 白血球 (好中球, 好酸球および単球)

医学検査 2017 J-STAGE-1 号. 尿沈渣特集より引用

設問 10 尿沈渣中に薬剤結晶を認めた場合には、患者カルテなどから使用薬剤などの検索が必要である。今回は重要視したポイントに患者がマイコプラズマ肺炎に罹患していることを挙げていた回答が多く、トスフロキサシン結晶の認知度が高まっていることがうかがえた。沈渣像から判断できる薬剤結晶は増えており、最新のアトラスや論文を検索してみてほしい。併せて薬剤による結晶形成・結石形成による尿路閉塞性障害(DKI)の存在や、その詳細が掲載された『薬剤性腎障害診療ガイドライン 2016』を参考にしてほしい。

設問 11、設問 12 の赤血球形態は、例年混同されることが多いヘモグロビン豊富な円盤状赤血球とドーナツ状不均一赤血球の鑑別がしっかり出来ていたため、正答率アップにつながったと思われる。糸球体型赤血球が大部分を占める沈渣像においても、背景には少数でも非糸球体型赤血球が出現しているはずなので、日常業務の鏡検時には両者の形態を比較しながら観察するとより違いが明確になると思われる。内膜の不均一性などをみていくれば鑑別は十分に可能であるので落ち着いてひとつひとつの形態を観察してほしい。

設問 16 の異型細胞（腺癌細胞疑い）を問う問題では、正答率が 22.2% とかなり低い結果だった。重要視したポイントとして、核の形状や N/C 比増大には着目できているものの、核内構造をすりガラス状と捉え、クロマチンが微細に增量していること、核縁肥厚などの異型性所見に気づかず、ウイルス感染細胞疑いと誤回答した施設が多かったと思われる。

尿沈渣で検出されるウイルス感染細胞には、ヒトポリオーマウイルス（HPoV）感染細胞、核内封入体細胞、ヒトパピローマウイルス感染細胞（コイロサイト）、アデノウイルス感染細胞などがある。それぞれ核や細胞質に形態異常を示し、異型細胞などと誤認されやすいため、その特徴を十分理解しておくことが重要である。

本症例は、ヒトポリオーマウイルス感染細胞と類似した異型細胞の例であった。

〈 HPoV 感染細胞と上皮性悪性細胞類（異型細胞）の鑑別点 〉

	核形	核内構造	集塊の有無	検出頻度
HPoV感染細胞	膨化状・円形	無構造・すりガラス状	孤立散在性で出現することが多い	一時的
異型細胞	直線的な核形不整	粗～細顆粒状	集塊状で出現することが多い	継続的

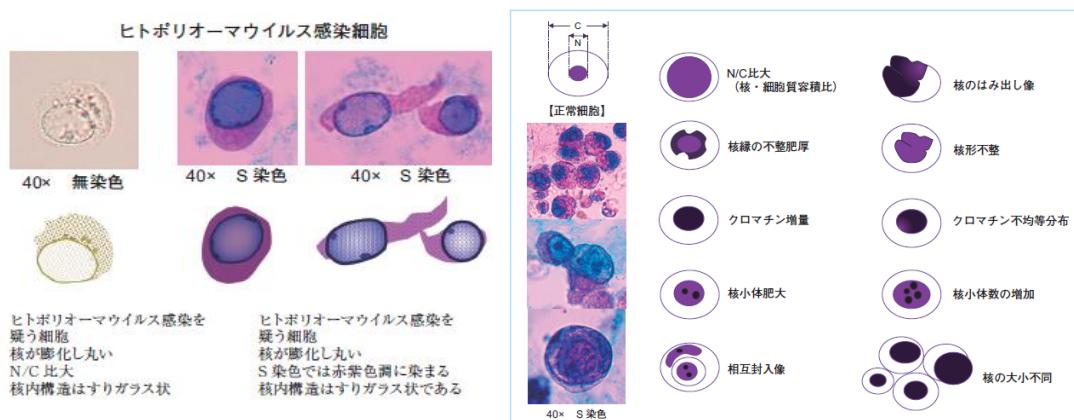


Figure 2.29 异型細胞の特徴

医学検査 2017 J-STAGE-1 号. 尿沈渣特集より引用

【 設問解説・まとめ 】

「設問 1-12」 国民健康保険川内診療所 斎藤 理香

(連絡先: 0175-42-2211 メールアドレス: kawauchikensa@gmail.com)

「設問 13-16」 つがる西北五広域連合かなぎ病院 鳴海 一訓

(連絡先: 0173-53-3111 メールアドレス: kanagi_kensa@tsgren.jp)

【 参考文献 】

- 1) 尿沈渣検査法 2010. 日本臨床衛生検査技師会 (2011)
- 2) JAMT 教本シリーズ一般検査技術教本. 日本臨床衛生検査技師会 (2012, 2017, 2024)
- 3) 医学検査 2017 J-STAGE-1 号. 尿沈渣特集
- 4) 見て学ぶ一般検査学アトラス 宿谷賢一 医学書院 (2024)
- 5) MEDICAL TECHNOLOGY 2016 Vol. 44 NO. 2 医歯薬出版 尿検査誌上相談室
- 6) MEDICAL TECHNOLOGY 2017 Vol. 45 NO. 5 医歯薬出版 一般検査のピットフォール
- 7) MEDICAL TECHNOLOGY 2019 Vol. 47 NO. 12 医歯薬出版 尿検査スタートガイド
- 8) MEDICAL TECHNOLOGY 2023 Vol. 51 NO. 12 医歯薬出版 尿沈渣検査からの病態推測と診療へのアプローチ
- 9) MEDICAL TECHNOLOGY 2025 Vol. 53 NO. 5 医歯薬出版 薬剤性腎障害時の尿沈渣像の見方

アンケート結果

54 施設から回答をいただいた。（回答率 100%）

A) 病床数について

1. 100 床未満 : 21 施設 (38.9%)
2. 100~199 床 : 14 施設 (25.9%)
3. 200~299 床 : 8 施設 (14.8%)
4. 300~499 床 : 8 施設 (14.8%)
5. 500 床以上 : 3 施設 (5.6%)

B) 尿定性検査件数(件/日)について

1. 10 件未満 : 8 施設 (14.8%)
2. 10~29 件 : 21 施設 (38.9%)
3. 30~49 件 : 8 施設 (14.8%)
4. 50~99 件 : 6 施設 (11.1%)
5. 100~199 件 : 7 施設 (13.0%)
6. 200 件以上 : 4 施設 (7.4%)

C) 尿沈渣検査件数(件/日)について

1. 10 件未満 : 21 施設 (38.9%)
2. 10~29 件 : 19 施設 (35.2%)
3. 30~49 件 : 10 施設 (18.5%)
4. 50~99 件 : 2 施設 (3.7%)
5. 100~199 件 : 2 施設 (3.7%)
6. 200 件以上 : 0 施設

D) 尿沈渣鏡検方法について

1. すべて無染色鏡検 : 1 施設 (1.9%)
2. すべて染色鏡検 : 13 施設 (24.1%)
3. 両方で鏡検 : 26 施設 (48.1%)
4. 適宜染色鏡検 : 14 施設 (25.9%)

※異型細胞の特徴である核のクロマチン増量などは
S 染色での確認が必要であるため、適宜染色して
鏡検することが望ましい。

E) 尿中有形成分自動測定機器は導入されていますか

1. はい : 14 施設 (25.9%)

→ 機器内訳 UF-1000i…1 施設、UF-1500…2 施設、UF-2000i…1 施設、
UF-5000…8 施設、Aution AI…1 施設 Atellica-1500…1 施設

2. いいえ : 40 施設 (74.1%)

F) 尿定性検査の内部精度管理について

1. 実施している : 36 施設 (66.7%)

→ 方法 市販コントロール尿…35 施設、その他…1 施設

2. 実施していない : 18 施設 (33.3%)

G) 尿沈渣検査の内部精度管理について

1. 実施している : 22 施設 (40.7%)

→ 方法 ① 個別データ管理（患者情報や前回値チェックなど）…14 施設

- ② 正確さの管理
- i. 尿沈渣用コントロール尿 …11 施設
 - ii. 技師間差チェック …3 施設
 - iii. ダブルチェック …2 施設
 - iv. 部内サーベイ …9 施設

※ 尿沈渣検査で異型細胞や特殊成分が出現したときに自施設で尿検体の保存を行っている
…9 施設

2. 実施していない : 32 施設 (59.3%)

H) 夜間、休日、時間外での尿検査について

1. 実施している : 41 施設 (75.9%)
→ ①定性・沈渣…35 施設 ②定性のみ…6 施設
2. 実施していない : 13 施設 (24.1%)

I) 尿中赤血球形態（非糸球体型赤血球・糸球体型赤血球）について

1. 報告している : 18 施設 (33.3%)
2. 依頼があれば報告している : 16 施設 (29.6%)
3. 報告していない : 19 施設 (35.2%)
4. 報告していないが鑑別している : 1 施設 (1.9%)
→ 3、4 を選択した施設は今後報告する予定ですか いいえ…20 施設 (100.0%)

J) 異型細胞について

1. 報告している : 47 施設 (87.0%)
→ 細胞コメント あり…25 施設 なし…22 施設
2. 報告していない : 7 施設 (13.0%)
→ 理由（経験したことがない…5 施設、報告に自信がない…2 施設）
→ 今後報告する予定ですか はい…3 施設 いいえ…4 施設

K) 日臨技フォトサーベイ

1. 参加している : 45 施設 (83.3%) 2. 参加していない : 9 施設 (16.7%)

L) 青臨技臨床一般部門サーベイの難易度についてご意見をお聞かせください。

① 今年度のフォトサーベイの難易度について

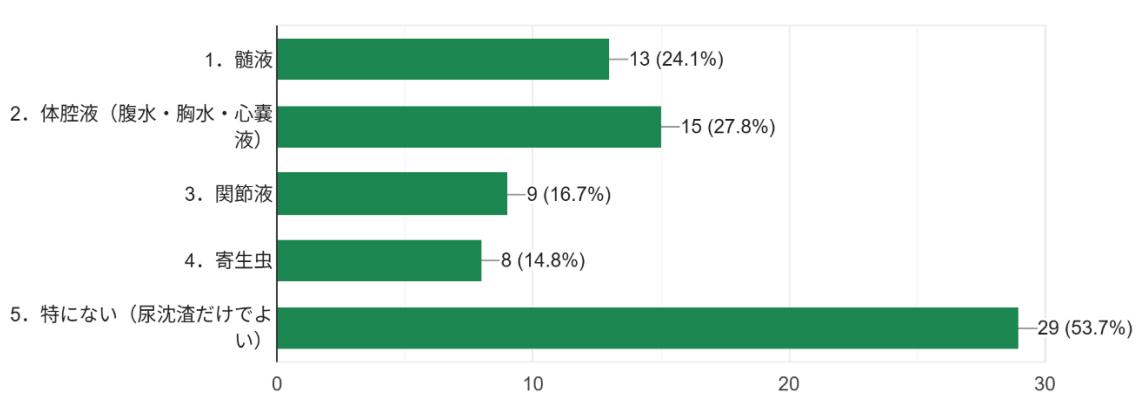
1. とても簡単 : 1 施設 (1.9%)
2. まあまあ簡単 : 7 施設 (13.0%)
3. まあまあ難しい : 43 施設 (79.6%)
4. とても難しい : 3 施設 (5.6%)

② 今後のフォトサーベイの難易度について

1. 今くらいの難易度が良い : 37 施設 (68.5%)
2. もう少し簡単にほしい : 16 施設 (29.6%)
3. もう少し難しくても良い : 1 施設 (1.9%)

M) 青臨技臨床一般部門フォトサーベイで尿沈渣の他に出題してほしい分野はありますか。

※複数回答可



N) 青臨技臨床一般部門サーベイに、尿定性検査は必要だと思われますか。

1. 必要だと思う : 6 施設 (11.1%)
2. 必要と思わない : 17 施設 (31.5%)
3. どちらでもない ; 31 施設 (57.4%)

・ ・ ・ ・ ・ アンケートまとめ ・ ・ ・ ・ ・

サーベイ参加施設の A)～K)までの回答は例年とほぼ同じ傾向であった。

① G) 尿沈渣の精度管理について

尿沈渣の精度管理のアンケートで、54 施設中 22 施設で精度管理が実施されていた。そのうち、異型細胞や特殊成分が出現したときに自施設で尿検体の保存を行っている施設は9施設であった。尿検体保存は、細胞の再確認や院内サーベイの実施において有用であり、尿の保存方法や成分の写真撮影の手法も含め、今後の研修会などを通して情報共有が可能となるような体制づくりを検討していきたい。

② L) 今年度のフォトサーベイの難易度について

昨年に引き続き、フォトサーベイの難易度を調査したところ、前年度に比べて「とても簡単」「まあまあ簡単」回答した施設はそれぞれ前年より 1 ポイント、2 ポイント増加した。一方で、「まあまあ難しい」「とても難しい」と回答した施設はそれぞれ 4 ポイント、2 ポイント減少していたが、今年度のサーベイで判定に迷った設問で多かったものに、設問 4、7、16 が挙げられていた。これらの正答率は 96.3%（尿路上皮癌細胞疑い 50.0% と腺癌細胞疑い 46.3% の合計）、79.6%、22.2% であった。設問 4 の成分は尿路上皮癌細胞であるが、今回の写真から尿路上皮癌細胞と腺癌細胞の両者で鑑別することは困難と判断したため、腺癌細胞疑いと解答した施設も許容正解とした。また、設問 7 の白血球形態の問題でも形態鑑別に苦慮している施設が多く見られたので、こちらも解説を熟読し今後のルーチン検査に役立ててもらいたい。

③ M) 青臨技臨床一般部門フォトサーベイで尿沈渣の他に出題してほしい分野について

昨年度のアンケートより、尿沈渣以外からの問題も出題してほしいという要望があったので、今年度は関節液と寄生虫の分野からの出題を試みた。関節液や寄生虫の検査は施設によっては日常業務で扱う機会が多いが、正答率が 88.9%，98.1% と高めだった。来年度以降も体腔液や髄液など尿沈渣以外の分野からも評価対象外問題で出題していく。

今回もアンケートにご協力いただき、ありがとうございました。

【 アンケートまとめ 】 臨床一般部門長 つがる西北五広域連合かなぎ病院
鳴海 一訓