一般検査部門

精度管理事業部員:伊藤 康生

(厚生連 江南厚生病院:TEL:0587-51-3333 内線 2357)

実務担当者: 畔柳 里美 (岡崎市医師会公衆衛生センター)

齋藤 和也 (半田市立半田病院)

永井 君子 (豊川市民病院)

岩崎 卓識 ((大)名古屋大学医学部附属病院)

浅井 千春 (社会医療法人宏潤会 大同病院)

I. はじめに

本年度は、尿定性検査、便潜血検査(免疫学的便へモ グロビン検査)、フォトサーベイを実施した。

Ⅱ. 試料内容およびサーベイ項目

1. 尿定性検査

サーベイ用に調整された 2 種類(試料41、試料42)の 凍結乾燥試料を使用した。各項目(蛋白、糖、潜血)の 目標値を示す(表1)。

表1:尿定性検体の目標値

	試料 41	試料 42
蛋白	(1+)	(-)
糖	(-)	(1+)
潜血	(1+)	(-)

2. 便潜血検査 (免疫学的便ヘモグロビン検査)

サーベイ用に調整された2種類(試料43、試料44)の 擬似便を使用した。各試料の目標値を示す(表2)。

表2:擬似便の目標値

試料 43	試料 44
(+)	(+)

3. フォトサーベイ10題(尿沈渣、脳脊髄液、寄生虫に 関する写真11枚)

Ⅲ. 測定方法

1. 尿定性検査

試料の測定は、溶解後10分間室温放置し、日常検査と同じ方法で測定することとした。

2. 便潜血検査(免疫学的便ヘモグロビン検査)

試料は1時間程度室温に放置後、良く攪拌して採便容器に採取する。その後さらに30分間静置し、十分混和して採便容器の溝に試料が残っていないことを確認後、日常検査と同じ方法で測定することとした。

Ⅳ. 回答方法

1. 尿定性検査

方法と試薬製造販売元は、「方法コード表」と「定性 試薬メーカーコード表」から選択入力、測定装置と定性 値はリストから選択入力、半定量値は直接入力とした。

2. 便潜血検査 (免疫学的便ヘモグロビン検査)

方法と試薬製造販売元は、「方法コード表」と「試薬メーカーコード表」から選択入力、測定装置と定性値はリストから選択入力、定量結果は直接入力とした。

3. フォトサーベイ

選択肢から選択入力とした。

Ⅴ. 評価方法

尿定性検査はA、B、Dの3段階、便潜血検査(免疫 学的便へモグロビン検査)はA、Dの2段階、フォト サーベイはA、Cの2段階で評価を行った。

1. 尿定性検査

尿定性値は、目標値をA評価、目標値から上下1段階までをB評価(正解)、2段階以上外れたものをD評価(不正解)とした。半定量値は、今後サーベイを実施する際の参考調査とした。

2. 便潜血検査 (免疫学的便ヘモグロビン検査)

定性値は、目標値をA評価(正解)、目標値から外れたものをD評価(不正解)とした。定量値は、今後サーベイを実施する際の参考調査とした。

3. フォトサーベイ

正解をA評価、不正解をC評価とした。

Ⅵ. 結果

1. 尿定性検査

1) 定性検査

尿定性検査の参加施設は111施設で、そのうち目視判定の施設は12施設(10.8%)、機器判定の施設は99施設(89.2%)であった。メーカー別に目視判定施設と機器判定施設の割合を示す(表3)。また、各試料について蛋白、糖、潜血の定性結果と回答率、評価を示す(表4)。

表3:メーカー別の判定割合

メーカー	施設数	目視施設	割合(%)	機器施設	割合(%)
栄研化学	48	3 (近似選択法:3)	6.25	45	93.75
アークレイファクトリー	13	0	0.0	13	100.0
三和化学研究所	6	0	0.0	6	100.0
テルモ	1	1 (近似選択法:1)	100.0	0	0.0
協和メデックス	1	1 (近似選択法:1)	100.0	0	0.0
シーメンス	31	5 (近似選択法:4、切り捨て法:1)	16.1	26	83.9
ロシュ	1	0	0.0	1	100.0
和光純薬	7	1 (近似選択法:1)	14.3	6	85.7
シスメックス	3	1 (近似選択法:1)	33.3	2	66.7
合計	111	12	10.8	99	89.2

表4:各試料の結果

定性		試料41		定性		試料 42	
蛋白	施設数	回答率(%)	評価	蛋白	施設数	回答率(%)	評価
-	0	0.0		-	111	100.0	А
土	1	0.9	В	<u>±</u>	0	0.0	
1+	109	98.2	А	1+	0	0.0	
2+	1	0.9	В	2+	0	0.0	
3+	0	0.0		3+	0	0.0	
4+	0	0.0		4+	0	0.0	
糖	施設数	回答率(%)	評価	糖	施設数	回答率(%)	評価
-	111	100.0	А	_	0	0.0	
\pm	0	0.0		±	4	3.6	В
1+	0	0.0		1+	103	97.8	А
2+	0	0.0		2+	4	3.6	В
3+	0	0.0		3+	0	0.0	
4+	0	0.0		4+	0	0.0	
潜血	施設数	回答率(%)	評価	潜血	施設数	回答率(%)	評価
-	0	0.0		-	110	100.0	А
\pm	1	0.9	В	土	0	0.0	
1+	77	70.0	A	1+	0	0.0	
2+	32	29.1	В	2+	0	0.0	
3+	0	0.0		3+	0	0.0	
4+	0	0.0		4+	0	0.0	

※潜血:未記入1件は集計より除外した。

2) 半定量值

半定量値は参考調査のため、結果のみを記載した(表5)。

表5:半定量値による結果

半定量値 試料 41			业 学是 体	3	式料 4 2
十七里旭	Ē	八种 41	半定量値	Ī.	₩¥ 42
蛋白(mg/dL)	件数	回答率(%)	蛋白(mg/dL)	件数	回答率(%)
15	1	1.0	0	78	100.0
30	100	99.0	15	0	0.0
100	0	0.0	30	0	0.0
糖(mg/dL)	件数	回答率(%)	糖(mg/dL)	件数	回答率(%)
0	78	100.0	50	1	1.0
50	0	0.0	70	4	3.9
100	0	0.0	100	94	91.3
250	0	0.0	150	1	1.0
500	0	0.0	250	3	2.9
潜血(mg/dL)	件数	回答率(%)	潜血(mg/dL)	件数	回答率(%)
0.03	1	1.0	0.00	76	96.2
0.06	57	57.0	0.02	2	2.5
0.10	13	13.0	0.03	1	1.3
0.15	29	29.0	0.06	0	0.0
0.20	0	0.0	0.10	0	0.0

※記入ミス・未入力は集計より除外した。

3) まとめ

各項目の目標値は、JCCLS尿検査標準化委員会の指 針に従い設定した。

試料41の目標値は蛋白30mg/dL(1 +)、糖0mg/dL(-)、潜血0.06mg/dL(1 +)とした。A評価とB評価を含む正解率は蛋白100%、糖100%、潜血100%であった。そのうち、A評価(目標値)は蛋白98.2%、糖100%、潜血70.0%であり、概ね良好な結果が得られた。試料42の目標値は、蛋白0 mg/dL(-)、糖100mg/dL(1 +)、潜血0.00mg/dL(-)とした。A評価とB評価を含む正解率は蛋白100%、糖100%、潜血100%であった。そのうちA評価(目標値)は蛋白100%、糖100%、潜血100%であった。そのうちA評価(目標値)は蛋白100%、糖100%であった。そのうちA評価(目標値)は蛋白100%、糖100%であった。そのうちA評価(目標値)は蛋白100%、

2. 便潜血検査 (免疫学的便ヘモグロビン検査)

1) 定性結果

試料43、試料44ともに(+)を正解とした。試料43では97施設が正解(99.0%)、試料44ではすべての施設が正解(100.0%)であった(表6)。

表6:定性結果

定性結果	試	料43	試料 44		
	件数	割合(%)	件数	割合(%)	
(-)	1	1.0	0	0.0	
(+)	97	99.0	98	100.0	
合計	98	100.0	98	100.0	

2) 判定方法

参加施設の判定方法は、目視判定が51施設(52.0%)、 機器判定が47施設(48.0%)であった(表7)。

表7:判定方法

方法	件数	割合(%)
目視判定	51	52.0
機器判定	47	48.0
合計	98	100.0

(1) 目視判定

a)測定キット別採用頻度

測定キットは、栄研化学株式会社を使用している施設が33施設(64.7%)、株式会社ミズホメディーが8施設(15.7%)、和光純薬工業株式会社が7施設(13.7%)の順であった(表8)。

表8:測定キット別採用頻度

2(- 1/3/2) / 1/33/1/13/2/2		
メーカー	件数	割合(%)
栄研化学	33	64.7
ミズホメディー	8	15.7
和光純薬	7	13.7
わかもと製薬	2	3.9
その他	1	2.0
	51	100.0

(2) 機器判定

a) 測定原理別採用頻度

測定原理別採用頻度は、ラテックス凝集比濁法が35施設 (74.5%)、金コロイド法が11施設 (23.4%)、磁性粒子凝集法が1施設 (2.1%) であった (表9)。

表 9: 測定原理別採用頻度

方法	件数	割合(%)
ラテックス凝集比濁法 (栄研化学、協和メデックス、シスメックス)	35	74.5
金コロイド法 (和光製薬、アルフレッサファーマ)	11	23.4
磁性粒子凝集法 (富士レビオ)	1	2.1
合計	47	100.0

b) 測定機器別採用頻度

測定機器別採用頻度は、栄研化学のOCセンサーシリーズの機器を採用している施設が32施設(68.1%)、次いで和光純薬の機器を採用している施設が8施設(17.0%)の順であった(表10)。

表10:測定機器別採用頻度

測定機器	件数	割合(%)
栄研化学 OC センサーDIANA OC センサーio OC センサー μ OC センサーneo	13 9 6 4	27.7 19.1 12.8 8.5
和光製薬 FOBITWAKO QuickRun	5 3	10.6 6.4
アルフレッサファーマ ヘモテクト NS-PlusC,C15,C30	3	6.4
シスメックス ヘモリアス 200	2	4.3
富士レビオ マグストリーム 1000,AS,HT	1	2.1
協和メデックス HM-JACKarc	1	2.1
合計	47	100.0

c) 測定機器別の結果

測定機器別の測定結果およびカットオフ値を示す(表 11-1、表11-2)。

定量値の報告単位には、実際の測定に用いられる「便が希釈された溶液」 $1\,\mathrm{mL}$ 中のヘモグロビン量を表す「 ng/mL 」と、便 $1\,\mathrm{g}$ 中のヘモグロビン量に換算した「 $\mu\,\mathrm{g}/\mathrm{g}$ 便」がある。定量値は ng/mL で表記されることが多いが、メーカーによって採便量と緩衝液量に差があるためメーカー間の比較をすることはできない。そのため、 ng/mL とメーカー間の比較可能となる $\mu\,\mathrm{g}/\mathrm{g}$ 便の値を併記したものを示す。 ng/mL 表記より $\mu\,\mathrm{g}/\mathrm{g}$ 便表記では希釈率の影響を受けないため収束した結果となっている。

表11-1:測定機器別の結果

	-			試料 43			試料44		カット	オフ値
測定機器別の 結果メーカー名	機器名	施設数	ڪاريا.	定量		ے ایا۔	定量		/ *	/ /=
			定性	定性 ${\text{ng/mL}}$ ${\mu \text{ g/g}}$ 定性 ${\text{ng/mL}}$	ng/mL	μg/g 便	ng/mL	μg/g 便		
	_	栄研化学		264.4	52.9		537.8	107.6		
			+	239	47.8	+	462	92.4	100	20
			+	184	36.8	+	460	92	150	30
			+	243	48.6	+	460.8	92.2	99	19.8
			+	247	49.4	+	477	95.4	100	20
			+	187	37.4	+	407	81.4	50	10
	OC センサー		+	312	62.4	+	599	119.8	70	14
	DIANA	13	+	290	58	+	577	115.4	150	30
			+	245	49	+	472	94.4	99	19.8
			+	279	55.8	+	566	113.2	150	30
			+	292.2		+	599.8		130	26
			+	310	62	+	590	118	100	20
			+	233	46.6	+	451.4	90.28	100	20
			_			_				
		栄研化学		216.1	43.2		510.1	102		
栄研化学			+	287		+	590		99	19.8
			+	240	48	+	495	99	100	20
			+	298	59.6	+	525	105	100	20
	OC センサーio		+	153.7	30.6	+	439.7	87.94	99.99	20
	OC 22 9 - 10	9	+	193		+	587		99	19.8
			+	280	56	+	582	116.4	100	20
			+	214		+	444		100	20
			+			+				
			+			+				
		栄研化学		222.7	44.5		518.1	103.6		
			+	305.1	61.02	+	577.9	115.58	150	30
	OC 22 24.		+	251		+	529		100	20
	OC センサー	e	+	252.6	50.52	+	496	99.2	50	10
	μ	6	+	285	57	+	567	113.4	100	20
			+	204	40.8	+	430	86	110	22
			+		63	+		119		

表11-2:測定機器別の結果

			試料 43				試料 44			カットオフ値	
測定機器別の 結果メーカー名	機器名	施設数		Ţ	定量		気	产量	, .	, ,	
			定性	ng/mL	μg/g 便	- 定性	ng/mL	μg/g 便	- ng/mL	μg/g 便	
_		栄研化学		244. 1	48.8		499.8	100			
	OC センサー		+	272	54.4	+	537.5	107.5	100	20	
栄研化学	neo	4	+	250	0.25	+	476	0.47	150	30	
	neo	4	+	351	70.2	+	709	141.8	150	30	
			+	307	61.4	+	576	115.2	120	24	
		和光製薬	+	199	49.75	+	343	85.75	100	25	
			+	177	44.25	+	313	78.25	100	25	
	FOBITWAKO		+	200	50	+	346	86.5	70	17.5	
	FODITWARO	5	+	197		+	345		100	25	
和光製薬			+			+					
和无穀梁			+	184	46	+	368	92	75	18.75	
	QuickRun	和光製薬									
			+	252.2	63.05	+	491.6	122.9	100	25	
		3	+	302		+	469		50	12.5	
			+	305	76.25	+	593	148.25	50	12.5	
	ヘモテクト	アルフレッサファーマ	+	186.9	37.4	+	367.5	73.5	100	20	
アルフレッ	NS-PlusC,C15,		+	230.3	46	+	361.7	72.3	100	20	
サファーマ	C30	3	+	201	40	+	371	74	75	15	
			+	215	43	+	362	72.4	100	20	
		シスメックス									
シスメックス	ヘモリアス 200	2	+	143	57.2	+	285	114	50	20	
_			+	247	98.8	+	514	205.6	99	39.6	
÷1,,%1	マグストリーム	富士レビオ		60.0			112.5				
富士レビオ	1000,AS,HT	1	+			+					
協和	HM-JACKarc	協和メデックス	+	71.4	71.4	+	130.2	130.2	30	30	
メデックス	- 11.1 /1 101 1010	1	+	65.2	65.2	+	150.3	150.3	30	30	

d) 定量値の分布状況

希釈率の影響を受けない μ g/g便による定量値の回答 分布状況を示す(表12)。

表12:分布状況

	試料43			試料44	
μg/g便	施設数	割合(%)	μg/g 便	施設数	割合(%)
~40	5	11.9	~80	4	9.6
~50	15	35.7	~90	6	14.3
~60	11	26.2	~100	10	23.8
~70	7	16.7	~110	3	7.1
~80	3	7.1	~120	14	33.3
~90	0	0.0	~130	1	2.4
~100	1	2.4	~160	3	7.1
			~210	1	2.4
合計	42	100.0	合計	42	100.0

※未記入5件

e) カットオフ値

機器判定を行っている施設のカットオフ値を示す(表 13)。カットオフ値はメーカー間で比較可能な $\mu g/g$ 便 表記で10~39.6 $\mu g/g$ 便に設定されていた。

表13:カットオフ値(µg/g便)

	. 3 3	
μg/g 便	施設数	割合(%)
10	2	4.9
12.5	2	4.9
14	1	2.4
15	1	2.4
17.5	1	2.4
18.75	1	2.4
19.8	4	10.0
20	15	36.6
22	1	2.4
24	1	2.4
25	3	7.3
26	1	2.4
30	7	17.1
39.6	1	2.4
合計	41	100.0

※未記入6件

3) まとめ

概ね良好な結果が得られたが、試料43において機器判定の施設で1施設が不正解となった。誤判定の要因として、検体採取量の多少や、試薬の劣化、検量線の状態、

メンテナンスの状況などが考えられる。

希釈比率に影響されない μ g/g便は他メーカーとの比較が可能であることから、便ヘモグロビン検査の報告には μ g/g便を併記することが望ましい。

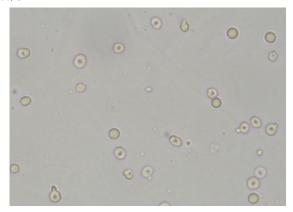
また、機器判定のカットオフ値は統一化された見解が 現在のところないため、スクリーニング検査(集団検 診)と診断検査(病院検査)など目的に応じ、臨床医と よく相談して設定する必要がある。

免疫学的便へモグロビン検査については、平成22年8月に愛知県臨床検査標準化協議会より愛知県臨床検査標準化ガイドライン「免疫学的便へモグロビン検査の手引書」が刊行されているため、参考にしていただきたい。

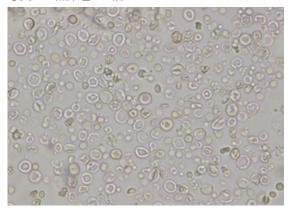
3. フォトサーベイ

尿沈渣成分8問、脳脊髄液1問、寄生虫1問の計10問を出題した。回答は選択肢から選択する方法を用いた。 参加施設数は107施設であった。

設問1



写真A 無染色400倍



写真B 無染色400倍

写真A、Bの赤血球形態を判定してください。

1. A:非糸球体型赤血球 B:非糸球体型赤血球 2. A:非糸球体型赤血球 B:糸球体型赤血球 3. A:糸球体型赤血球 B:非糸球体型赤血球 4. A:糸球体型赤血球 B:糸球体型赤血球

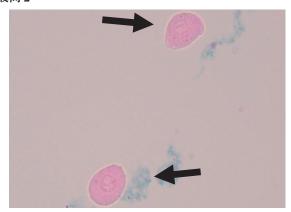
回答		件数	割合(%)	評価
1.	A:非糸球体型赤血球 B:非糸球体型赤血球	2	1.9	С
2.	A:非糸球体型赤血球 B:糸球体型赤血球	103	96.2	А
4.	A: 糸球体型赤血球 B: 糸球体型赤血球	2	1.9	С

正解: 2. A: 非糸球体型赤血球 B: 糸球体型赤血球

写真Aの赤血球は、こぶを認めるものもあるが、大きさや、形態はほぼ均一でヘモグロビン色素に富むため非糸球体型赤血球である。写真Bの赤血球は、大小不同が

ありドーナツ状、標的状、こぶドーナツ状、小型など多彩な形態を認めるため糸球体型赤血球である。赤血球形態の判定基準については、「尿沈渣検査法2010」に写真付きで掲載されているので参考にしていただきたい。

設問2



S染色400倍

矢印で示す成分を判定してください。

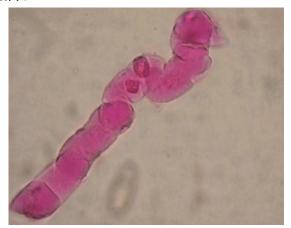
- 1. 扁平上皮細胞
- 2. 尿路上皮細胞
- 3. 大食細胞
- 4. 尿細管上皮細胞
- 5. 異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い)

回答	件数	割合(%)	評価
1. 扁平上皮細胞	107	100.0	А

正解: 1. 扁平上皮細胞

写真の細胞は類円形で、細胞辺縁は背景との境界が明瞭な曲線状を呈している。細胞質は厚く、均質性である。核の染色性が不良であるものの核は単核で中心性であり深層型~中層型の扁平上皮細胞である。深層型~中層型の尿路上皮細胞と、核が中心性である点が類似するが、尿路上皮細胞では細胞辺縁構造が多角形を示し、細胞質は顆粒状を示すことから、尿路上皮細胞は除外される。大食細胞は細胞形が円形、類円形を示すが、大食細胞の特徴である細胞辺縁境界が不明瞭な点と、細胞質内の空胞所見や貪食所見が認められない点で除外される。尿細管上皮細胞の円形・類円形状のものは細胞質に透明感があり、核が偏在する傾向があるため、除外される。異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い)についても、写真の細胞は核の腫大や核の大小不同、核の濃染、クロマチン等の悪性所見が認められず、N/C比も低いことから、除外される。

設問3



S染色400倍

写真で示す成分を判定してください。

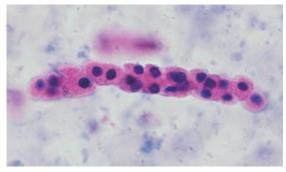
- 1. 硝子円柱
- 2. 顆粒円柱
- 3. 上皮円柱
- 4. 脂肪円柱
- 5. ろう様円柱

回答	件数	割合(%)	評価
1. 硝子円柱	2	1.9	С
4. 脂肪円柱	1	0.9	С
5. ろう様円柱	104	97.2	А

正解: 5. ろう様円柱

写真の成分はS染色で赤紫色に染色され、均一無構造、厚みがあり、切れ込みや蛇行が認められるろう様円柱である。中央付近に尿細管上皮細胞が2個認められるが、3個以上の尿細管上皮細胞が封入されている場合は、上皮円柱とろう様円柱とする。ろう様円柱はネフローゼ症候群、腎炎末期の腎不全など重篤な腎疾患にみられる。

設問4



S染色400倍

写真で示す成分を判定してください。

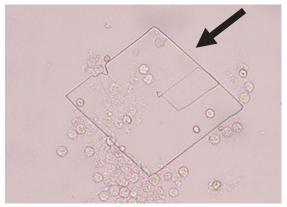
- 1. 硝子円柱
- 2. 赤血球円柱
- 3. 上皮円柱
- 4. 脂肪円柱
- 5. ろう様円柱

回答	件数	割合(%)	評価
3. 上皮円柱	107	100.0	А

正解: 3. 上皮円柱

写真の成分は尿細管上皮細胞が隙間なく封入されている上皮円柱である。ここで認められる尿細管上皮細胞の特徴は、小型で円形。 S染色での染色性は良好であり、核は濃縮状で青色、細胞質は顆粒状で赤紫色に染色されている。上皮円柱は糸球体腎炎、虚血による尿細管壊死、薬剤などの腎毒性物質による尿細管障害、黄疸を伴う肝炎などでみられる。鑑別を要する円柱としては、無染色の白血球円柱がある。円柱内に封入された白血球は S染色をすれば鑑別が容易となる。白血球の核は分葉核であり、尿細管上皮細胞の核は濃縮状となること、白血球の細胞質は染色良好であることなどが鑑別の参考になる。

設問5



無染色400倍

尿定性 pH7.5 塩酸に不溶

矢印で示す成分を判定してください。

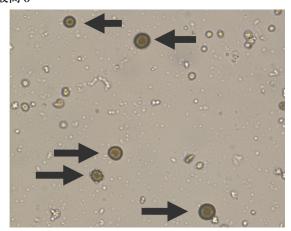
- 1. ビリルビン結晶
- 2. 尿酸結晶
- 3. リン酸カルシウム結晶
- 4. コレステロール結晶
- 5. シスチン結晶

回答	件数	割合(%)	評価
3. リン酸カルシウム結晶	1	0.9	С
4. コレステロール結晶	106	99.1	А

正解: 4. コレステロール結晶

写真の結晶は、無色の薄い板状で、歪めた正方形をしたコレステロール結晶である。コレステロール結晶はネフローゼ症候群、乳び尿などで認められ、クロロホルム、エーテルで溶解する。ビリルビン結晶は黄褐色の針状結晶であるため除外できる。尿酸結晶は酸性尿に認められ、本症例はpH7.5であるので除外できる。リン酸カルシウム結晶、シスチン結晶は塩酸で溶解するため除外できる。コレステロール結晶は、正方形や長方形の板状の結晶で、重畳していることが多く、角型板柱状のリン酸アンモニウムマグネシウム結晶と類似する場合がある。しかし、リン酸アンモニウムマグネシウム結晶は、塩酸で溶解すること、簡易偏光装置による偏光像で黒い背景に浮き上がって見えることなどからも鑑別が可能である。

設問6



無染色400倍

尿定性 pH6.0 加温にて不溶

矢印で示す成分を判定してください。

- 1. ビリルビン結晶
- 2. 尿酸塩
- 3. 2,8ジヒドロキシアデニン結晶
- 4. コレステロール結晶
- 5. シスチン結晶

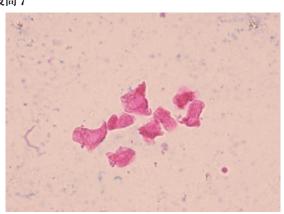
回答	件数	割合(%)	評価
2. 尿酸塩	1	0.9	С
3. 2,8 ジヒドロキシ アデニン結晶	106	99.1	A

正解: 3. 2,8ジヒドロキシアデニン結晶

写真は黄褐色で円形、車軸状の2,8-ジヒドロキシアデニン結晶である。大きさは3 μ m以下の微細なものから $10\sim20\,\mu$ mの大きさを呈することもある。この結晶はプリン体代謝系酵素のアデニンホスホリボシルトランスフェラーゼ(APRT)の欠損により体内に蓄積したアデ

ニンがキサンチンオキシダーゼの作用により2,8-ジヒドロキシアデニン(DHA)となり尿中に排泄され結晶化したものである。この結晶と形状的によく似た尿酸塩との鑑別が重要となる。2,8-ジヒドロキシアデニン結晶、尿酸塩共に酸性尿にみられ、アルカリで溶解するが、酢酸、塩酸では溶解しない。しかし、加温により尿酸塩は溶解し、2,8-ジヒドロキシアデニン結晶は溶解しないことから鑑別できる。同定には赤外線分光分析法やX線解析法などがある。設問の他の成分との鑑別は、ビリルビン結晶は黄褐色の針状結晶、コレステロール結晶は無色で歪めた正方形や長方形の板状の結晶であり、シスチン結晶は無色の六角板状結晶であるため鑑別できる。

設問7



S染色400倍

矢印で示す成分を判定してください。

- 1. 扁平上皮細胞
- 2. 尿路上皮細胞
- 3. 大食細胞
- 4. 尿細管上皮細胞
- 5. 異型細胞 (尿路上皮癌細胞疑い)

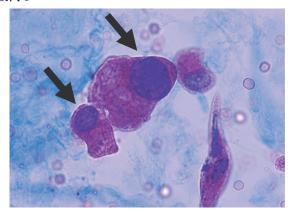
回答	件数	割合(%)	評価
1. 扁平上皮細胞	1	0.9	С
2. 尿路上皮細胞	4	3.7	С
4. 尿細管上皮細胞	102	95.4	А

正解: 4. 尿細管上皮細胞

写真の細胞は小型で、細胞形が角柱状、細胞辺縁構造はやや不明瞭であり、細胞質は顆粒状を示し、核は単核で偏在傾向があることから角柱状尿細管上皮細胞である。深層型~中層型の扁平上皮細胞との鑑別は、扁平上皮細胞の特徴である辺縁構造が曲線状、核が中心性、細胞質の均質性が認められないことから鑑別できる。深層型~中層型の尿路上皮細胞との鑑別は、細胞質が顆粒状で

はなく均質状であり、細胞辺縁が角状ではない点である。 大食細胞との鑑別は、大食細胞の特徴である細胞辺縁境 界が不明瞭な点と、細胞質内の空胞所見や貪食所見が認 められない点である。核の腫大や核の大小不同、核の濃 染、クロマチン等の悪性所見が認められず、N/C比も低 いことから、異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い)も除外さ れる。

設問8



S染色400倍

血尿を主訴に泌尿器科を受診 尿定性 蛋白(-)、糖(-)、潜血(3+) 矢印で示す成分を判定してください。

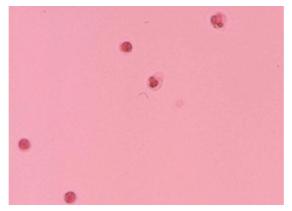
- 1. 扁平上皮細胞
- 2. 尿路上皮細胞
- 3. 大食細胞
- 4. 尿細管上皮細胞
- 5. 異型細胞 (尿路上皮癌細胞疑い)

回答	件数	割合(%)	評価
5. 異型細胞 (尿路上皮癌細胞疑い)	107	100.0	А

正解: 5. 異型細胞 (尿路上皮癌細胞疑い)

写真の細胞は類円形から長方形の様々な形をした大型の細胞で、核は腫大しN/C比は高く、偏在傾向があり、核クロマチンの増加、核濃染を認める。核型は不整でくびれを有し、核縁は不整で不均等肥厚などを示すなど、正常とは異なる所見が認められるため異型細胞(尿路上皮癌細胞疑い)である。また、大型化をしている点で大食細胞についての可能性も考えられるが、大食細胞の特徴である細胞辺縁境界が不明瞭な点と、貪食所見が認められない点で除外される。

設問9



サムソン染色400倍

髄液中に見られた成分です。

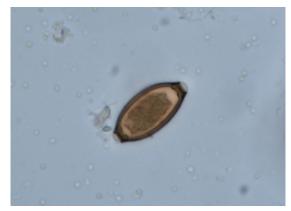
単核球と多核球を数えてください。

単核球:多核球=0:5
単核球:多核球=1:4
単核球:多核球=2:3
単核球:多核球=3:2
単核球:多核球=4:1
単核球:多核球=5:0

正解: 4. 単核球: 多核球=3:2

写真内の有核細胞数は計5個。薄い細胞質に円形の核を有する細胞が左下2つと中央上部に1つ、計3個認める。これらの細胞は、核は円形で、細胞質が非常に狭くサムソン液で淡く染まっており、単核球を示す所見である。右上1つと中央に1つの細胞については、核形は分葉核で、細胞質が大きくサムソン液に染色されておらず、細胞辺縁も不整形である点から、多核球を示す所見である。以上の所見から、細胞数比は、単核球:多核球=3:2となる。

設問10



糞便検査にてみられた成分です。

直接塗抹400倍矢印で示す虫卵(長径:約 $50\,\mu\,\mathrm{m}$)を同定してください。

- 1. 鉤虫卵
- 2. 蟯虫卵
- 3. 鞭虫卵
- 4. 回虫卵
- 5. 日本海裂頭条虫卵

回答	件数	割合(%)	評価
3. 鞭虫卵	106	100.0	А

正解: 3. 鞭虫卵

写真の虫卵は長径が約50 μ mで色は黄褐色、両端に卵栓があり岐阜提灯の様な形をしており、卵内容は単細胞であり、鞭虫卵である。回虫卵、日本海裂頭条虫卵は50 μ mより大きいため否定が可能である。鉤虫卵は無色の短楕円形で卵内容は複数の卵細胞、蟯虫卵は無色の柿の種形で卵内容は2つに折れ曲がった幼虫のため否定される。

鞭虫卵 (Trichuris trichura) の固有宿主はヒトのみ で、熱帯・亜熱帯に広く分布する。糞便中に排出された 虫卵は約3週間かけて幼虫包蔵卵となり、これが野菜な どとともに経口摂取されると小腸下部で孵化し、その後 盲腸に下って定着する。成虫に発育するまで3カ月を要 し、成虫は7~10年生存する。成虫の大きさは雌が35~ 50mm、雄30~45mmであり、前3/5が細長く後部は太く 鞭様。尻尾のような長い鞭が頭部で、それを盲腸に突っ 込んで血を吸って寄生する。虫卵は大きさが50~54×20 ~23 µmであり、褐色、淡褐色のビア樽形・岐阜提灯形 を示し卵殻は厚い。両端に無色の厚い栓がある1個の卵 細胞である。乾燥には弱いが土壌内で数カ月生存する。 検査法は1匹の雌鞭虫は1日の産卵数900個と産卵数が 少なく 比重1.150と比較的大きいのでホルマリンエー テル法 (MGL法) 、AMSⅢ法などの遠心沈殿法で集卵 する。駆虫薬はメベンダゾール、アルベンダゾール、オ

キサンテール等を使用する。

W. まとめ

- 1. 今年度の精度管理調査参加施設は、尿定性検査111 施設、便潜血検査98施設、フォトサーベイ107施設 であった。昨年度と比べ尿定性検査とフォトサーベ イの参加施設数が増加した。
- 2. 尿定性検査は、昨年度に続きサーベイ用に調整されたメーカー製のコントロール尿を使用した。結果は、 JCCLS尿検査標準化委員会の指針にほとんどの施設が準拠しており、概ね良好な結果が得られた。
- 3. 便潜血検査の定性結果は良好であった。今後も正確 な判定結果を得るため、採取する検体量・攪拌・機 器メンテナンスなどに注意し業務にあたっていただ きたい。
- 4. フォトサーベイについては、全体の正解率が98.7% と非常に良好な結果であった。来年度も「尿沈渣検 査法2010」の分類基準に従い回答していただく予定 である。

一般検査部門 フォトグラフ

設問 1A(無染色×400) 設問 1B (無染色×400) 設問2 (S染色×400) 設問3 (S染色×400) 設問4 (S染色×400) 設問 5 (無染色×400) 設問8 (S染色×400) 設問6 (無染色×400) 設問7 (S染色×400) 設問9 (サムソン染色×400) 設問 10(×400)