

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：包原 久志 (碧南市民病院)

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)

山本 明美 (豊橋市民病院)

安土みゆき (名古屋第二赤十字病院)

I. はじめに

本年度は、尿定性検査、便潜血検査（免疫学的便ヘモグロビン検査）、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）の濃度を示す（表1）。

表1：尿定性検体の各成分の濃度

	試料41	試料42
蛋白	30mg/dL	100mg/dL
糖	500mg/dL	100mg/dL
潜血	0.06mg/dL	1.0mg/dL

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16枚）

III. 測定方法について

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. 回答方法について

1. 尿定性検査

方法と試薬メーカーは、「方法コード表」と「定性試薬メーカーコード表」から該当するコードNo.を選択入力、測定装置名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）

方法と試薬メーカーは、「方法コード表」と「試薬メーカーコード表」から該当するコードNo.を選択入力、測定装置名は機種名をリストから選択入力、定性値は「便潜血検査定性結果コード表」からコードNo.を選択入力、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. 評価方法について

尿定性検査はA、B、Dの3段階、便潜血検査（免疫学的便ヘモグロビン検査）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105施設で、そのうち目視判

定の施設は12施設（11.4%）、機器判定の施設は93施設（88.6%）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(%)
		5			
栄研化学	46	(近似選択法:4、 切り捨て法:1)	10.9	41	89.1
アークレイ	16	0	0.0	16	100.0
三和化学研究所	4	0	0.0	4	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
		4			
シーメンス	29	(近似選択法:3、 切り捨て法:1)	13.8	25	86.2
ロシュ	1	0	0.0	1	100.0
和光純薬	6	1 (近似選択法:1)	16.7	5	83.3
シスメックス	1	0	0.0	1	100.0
合計	105	12	11.4	93	88.6

表 4 各試料の結果

試料 41				試料 42			
定性	施設数	回答率(%)	評価	定性	施設数	回答率(%)	評価
蛋白				蛋白			
-	0	0.0		-	0	0.0	
±	3	2.9	B	±	0	0.0	
1+	101	96.2	A	1+	0	0.0	
2+	1	1.0	B	2+	102	97.1	A
3+	0	0.0		3+	3	2.9	B
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
-	0	0.0		-	1	1.0	D
±	0	0.0		±	0	0.0	
1+	0	0.0		1+	99	94.2	A
2+	1	1.0	B	2+	4	3.8	B
3+	96	91.4	A	3+	1	1.0	D
4+	8	7.6	B	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		-	0	0.0	
±	3	2.9	B	±	0	0.0	
1+	82	78.1	A	1+	0	0.0	
2+	20	19.0	B	2+	5	4.8	B
3+	0	0.0		3+	100	95.2	A
4+	0	0.0		4+	0	0.0	

2) 半定量値

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			半定量値 試料42		
蛋白(mg/dL)	件数	回答率(%)	蛋白(mg/dL)	件数	回答率(%)
15	1	1.0	30	0	0.0
30	95	99.0	100	95	97.9
50	0	0.0	300	2	2.1
糖(mg/dL)	件数	回答率(%)	糖(mg/dL)	件数	回答率(%)
150	0	0.0	0.0	1	1.0
250	0	0.0	0.1	1	1.0
500	89	91.7	100	90	92.8
1000	6	6.2	250	3	3.1
2000	2	2.1	500	2	2.1
潜血(mg/dL)	件数	回答率(%)	潜血(mg/dL)	件数	回答率(%)
0.03	2	2.1	0.2	1	1.1
0.06	66	69.5	0.5	4	4.2
0.10	9	9.5	0.7	28	29.5
0.15	18	18.9	0.75	48	50.5
0.20	0	0.0	1.0	14	14.7

※記入ミス・未入力は集計より除外した。

3) まとめ

試料41

各項目の目標値は、JCCLS尿検査標準化委員会の指針に従い蛋白30mg/dL（1+）、糖500mg/dL（3+）、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96.2%、糖91.4%、潜血78.1%であり、概ね良好な結果が得られた。

試料42

目標値は、蛋白100mg/dL（2+）、糖100mg/dL（1+）、潜血1.0mg/dL（3+）とした。A評価とB評価を含む正解率は蛋白100%、糖98.0%、潜血100%であった。そのうちA評価（目標値）は蛋白97.1%、糖94.2%、潜血95.2%であり、良好な結果が得られた。

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、目視判定・機器判定を合わせた98施設すべてが正解（正解率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(%)
(-)	0	0.0	0	0.0
(+)	98	100.0	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49施設（50.0%）、機器判定が49施設（50.0%）であった（表7）。なお、前年度の精度管理調査結果と比べ目視判定施設は3施設減少となり、機器判定施設は1施設増加となった。

表7：判定方法

方法	件数	割合(%)
目視判定	49	50.0
機器判定	49	50.0
合計	98	100.0

3) 目視判定

(1) 測定原理別採用頻度

測定原理は目視判定施設49施設すべてがイムノクロマト法であった。

(2) 測定キット別採用頻度

測定キットは、栄研化学を使用している施設が33施設（67.4%）、ミズホメディアーが7施設（14.3%）、和光純薬が6施設（12.3%）の順であった（表8）。

表8：測定キット別採用頻度

メーカー	件数	割合(%)
栄研化学	33	67.4
ミズホメディアー	7	14.3
和光純薬	6	12.3
インバネス・メディカルジャパン	1	2.0
わかもと製薬	1	2.0
その他	1	2.0
合計	49	100.0

4) 機器判定

(1) 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38施設（77.6%）、金コロイド法が10施設（20.4%）、磁性粒子凝集法が1施設（2.0%）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	38	77.6
金コロイド法	10	20.4
磁性粒子凝集法	1	2.0
合計	49	100.0

(2) 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35施設（71.5%）、次いで和光純薬の機器を採用している施設が7施設（14.3%）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	12	24.5
OC センサーneo	9	18.4
OC センサーio	8	16.3
OC センサーμ	6	12.3
和光製薬		
FOBITWAKO	4	8.2
QuickRun	3	6.1
アルフレッサ ファーマ		
ヘモテクト NS-PlusC,C15,C30	3	6.1
シスメックス		
ヘモリアス 200	2	4.1
富士レビオ		
マグストリーム 1000,AS,HT	1	2.0
協和メデックス		
HM-JACK arc	1	2.0
合計	49	100.0

(3) 測定機器別の結果

測定機器別の結果とメーカーによる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 mL中のヘモグロビン量を表す「ng/mL」と、便1 g中のヘモグロビン量に換算した「μg/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ので、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なμg/g便の値を併記したものを示す。ng/mL表記よりμg/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

測定機器別の 結果メーカー名	機器名	施設数	試料 43			試料 44			カットオフ値	
			定性	定量		定性	定量		ng/mL	μ g/g 便
				ng/mL	μ g/g 便		ng/mL	μ g/g 便		
栄研化学	OC センサー DIANA	12	栄研化学		486.9	97.4	257.5	51.5		
			+	500	100	+	282	56.4	100	20
			+	520	104	+	286	57.2	130	26
			+	518	103.6	+	257	51.4	100	20
			+	515	103	+	279	56	150	30
			+	430	86	+	216	43.2	99	19.8
			+	482	96.4	+	228	45.6	100	20
			+	531	106	+	231	46	99	20
			+	446	89.2	+	220	44	70	14
			+	457	91.4	+	244	48.8	150	30
			+	527	105	+	268	54	150	30
			+	455	91	+	240	48	100	20
			+	333	66.6	+	178	35.6	100	20
栄研化学	OC センサー neo	9	栄研化学		458.2	91.6	241	48.2		
			+	470	94	+	250	50	150	30
			+	536	107	+	273	55	100	20
			+	409	81.8	+	210	42	150	30
			+	414	83	+	176	59	150	30
			+	531	106.2	+	259	51.8	100	20
			+	512	102	+	263	53	100	20
			+	467	93.4	+	247	49.4	120	24
			+	540	108	+	295	59	160	32
			+	478	95.6	+	251	50.2	100	20
栄研化学	OC センサーio	8	栄研化学		531	106.2	242.5	48.5		
			+	466	93.2	+	263	52.6	100	20
			+	494	98.8	+	246	49.2	100	20
			+	496	99.2	+	269	53.8	99	19.8
			+	476	95.2	+	226	45.2	100	20
			+	445	89	+	220	44	100	20
			+	484	96.8	+	251	50.2	99	19.8
			+	496	99.2	+	255	51	99	19.8
			+	395	79	+	148	29.6	99	19.8

表11-2 測定機器別の結果

メーカー名	機器名	施設数	試料 43			試料 44			カットオフ値	
			定性	定量		定性	定量		ng/mL	μ g/g 便
				ng/mL	μ g/g 便		ng/mL	μ g/g 便		
栄研化学	OC センサー μ	栄研化学		515.3	103.1		258.5	51.7		
		6	+	508	101.6	+	282	56.4	150	30
			+	522	104	+	240	48	50	10
			+	434	86.8	+	222	44.4	100	20
			+	532	106	+	308	61	110	22
			+	514	103	+	263	53	100	20
			+	169	33.8	+	227	45.4	120	24
和光製薬	FOBITWAKO	和光製薬		293	73.25		176	44		
		4	+	290	72.5	+	154	38.5	70	17.5
			+	318	79.5	+	182	45.5	70	17.5
			+	316	79	+	180	45	75	18.75
			+	332	83	+	185	46	100	25
	QuickRun	和光製薬								
		3	+	431	107.8	+	298	74.5	50	12.5
			+	411	103	+	220	55	100	25
			+	408	102	+	289	72.3	50	12.5
アルフレッサ ファーマ	ヘモテクト NS-PlusC,C15,C30	アルフレッサ サファーマ		367.1	73.4		191.5	38.3		
		3	+	253	50.6	+	152	30.4	100	20
			+	306	61	+	184	37	100	20
			+	393	79	+	194	39	75	15
シスメックス	ヘモリアス 200	シスメックス								
		2	+	160	64	+	90	36	50	20
			+	198	79.2	+	108	43.2	50	20
富士レビオ	マグストリーム 1000,AS,HT	富士レビオ		64.7		36.2				
	1	+			+			20		
協和メデックス	HM-JACK arc	協和 メデックス		117.8	117.8		61.5	61.5		
		1	+	109	109	+	42.9	42.9	30	30

(4) 定量値の分布状況

希釈率の影響を受けない $\mu\text{g/g}$ 便による定量値の回答分布状況を示す(表12)。試料43の目標値は $100.0\mu\text{g/g}$ 便、試料44の目標値は $50.0\mu\text{g/g}$ 便とした。

表12：分布状況

試料 43			試料 44		
$\mu\text{g/g}$ 便	施設数	割合(%)	$\mu\text{g/g}$ 便	施設数	割合(%)
～40	1	2.1	～30	1	2.1
～50	0	0.0	～40	6	12.5
～60	1	2.1	～50	20	41.6
～70	3	6.2	～60	18	37.5
～80	6	12.5	～70	1	2.1
～90	7	14.6	～80	2	4.2
～100	13	27.1			
～110	17	35.4			
合計	48	100.0	合計	48	100.0 ※未記入1件

(5) 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13-1、表13-2)。カットオフ値は $12\sim 160\text{ng/mL}$ に設定されており、約半数の施設が 100ng/mL に設定していた。また、 $\mu\text{g/g}$ 便表記では $10\sim 32\mu\text{g/g}$ 便に収束していた。

表13-1：カットオフ値 (ng/mL)

ng/mL	施設数	割合(%)
12	1	2.0
20	1	2.0
50	5	10.2
70	3	6.1
75	2	4.1
99	6	12.2
100	19	39.0
110	1	2.0
120	2	4.1
130	1	2.0
150	1	2.0
160	7	14.3
合計	49	100.0

表13-2：カットオフ値 ($\mu\text{g/g}$ 便)

$\mu\text{g/g}$ 便	施設数	割合(%)
10	1	2.0
12.5	2	4.2
14	1	2.0
15	1	2.0
17.5	2	4.2
18.75	1	2.0
19.8	6	12.5
20	19	40.0
22	1	2.0
24	2	4.2
25	2	4.2
26	1	2.0
30	8	16.7
32	1	2.0
合計	48	100.0

※未記入1件

5) まとめ

試料43、試料44ともにすべての施設が正解であり、良好な結果が得られた。今後も正確な判定結果を得るために、採取する検体量・攪拌・目視による判定ミスなどに注意し業務にあたる必要がある。

希釈比率に影響されない $\mu\text{g/g}$ 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 ng/mL と $\mu\text{g/g}$ 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設定は今後の検討課題である。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。

免疫学的便ヘ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「免疫学的便ヘ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

選択肢から回答を選択し、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。参加施設数は104施設であった。

設問 1

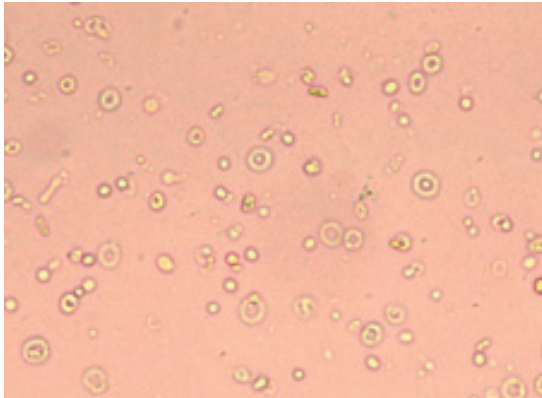


写真 A 無染色400倍

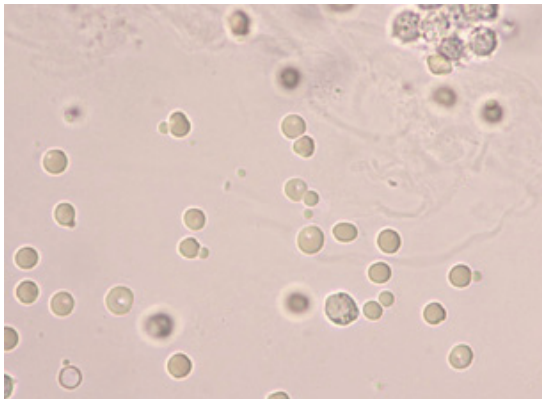


写真 B 無染色400倍

写真 A、B の赤血球形態を判定して下さい。

- 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	4	3.8	C
3.	A:糸球体型赤血球 B:非糸球体型赤血球	100	96.2	A

正解：3. A：糸球体型赤血球 B：非糸球体型赤血球

写真Aの赤血球は大小不同を認め、ドーナツ状や標的状あるいは小球状を呈するものなど、多彩な形態を示していることから糸球体型赤血球である。写真Bの赤血球は一部コブ状の球状赤血球であるが、形が均一で大きさがほぼ揃っており、ヘモグロビンも豊富であることから非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」に糸球体型、非糸球体型ともに写真付きで掲載されているので参考にしていきたい。

設問 2

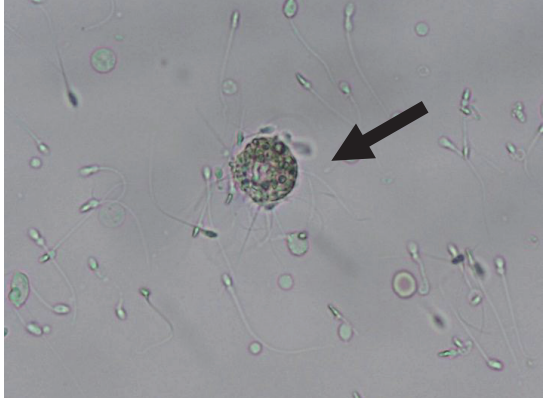


写真 A 無染色400倍

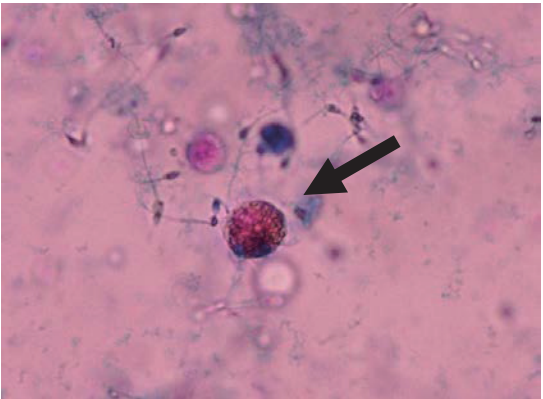


写真 B S染色400倍

矢印で示した成分を判定して下さい。

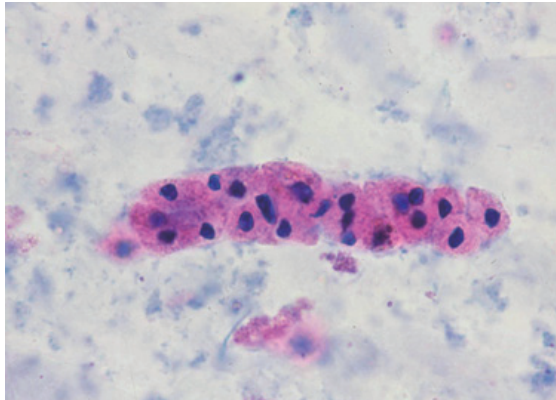
- 1. 扁平上皮細胞
- 2. 尿路上皮細胞
- 3. 大食細胞
- 4. 尿細管上皮細胞
- 5. 異型細胞（腺癌細胞疑い）

回答	件数	割合(%)	評価
3. 大食細胞	104	100.0	A

正解：3. 大食細胞

写真は、前立腺マッサージ後の尿沈渣中に見られた精子を貪食した大食細胞である。大食細胞は非上皮系の細胞で、腎・尿路系に生じた炎症や感染性疾患、組織崩壊亢進などの病的状態に伴って出現する。大きさは20～100μmで、細胞質の辺縁構造は不明瞭なことが多く、核は円形状の不定形を示す。細胞質内には細胞の死骸や破片、結晶、脂肪球などが貪食されていることがある。無染色では灰白色を呈し、S染色の染色性は良好で、核は青紫色に、細胞質は赤紫色または青紫色に染め出されることが多い。尿沈渣検査における大食細胞と単球との分類は、大きさ20μm以上が大食細胞、20μm未満を単球とする。

設問 3



S 染色400倍

写真で示した成分を判定して下さい。

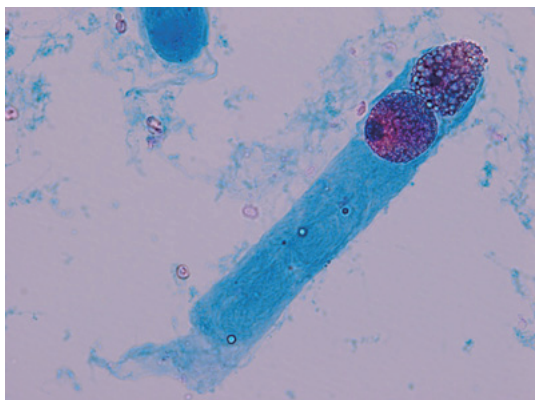
1. 硝子円柱
2. 顆粒円柱
3. 上皮円柱
4. 白血球円柱
5. 脂肪円柱

回答	件数	割合(%)	評価
3. 上皮円柱	104	100.0	A

正解：3. 上皮円柱

写真は、円柱の基質内に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。S 染色での染色性は良好で、円柱内の尿細管上皮細胞の核は青色調に、細胞質は赤～赤紫色調に染色される。臨床的意義としては、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、糸球体腎炎、肝腎症候群などで認められる。鑑別を要する円柱として白血球円柱がある。白血球円柱内に封入された白血球の多くは好中球であり、S 染色で核が染め出されるため鑑別しやすいが、細胞質は染色性が不良であることが多い。

設問 4



S 染色400倍

写真で示した成分を判定して下さい。

1. 硝子円柱
2. 顆粒円柱
3. 上皮円柱
4. 白血球円柱
5. 脂肪円柱

回答	件数	割合(%)	評価
1. 硝子円柱	6	5.8	C
5. 脂肪円柱	98	94.2	A

正解：5. 脂肪円柱

写真は、円柱の基質内に2個の卵円形脂肪体と数個の脂肪顆粒が封入された脂肪円柱である。S 染色では大小の脂肪顆粒は染色されず、無染色と同様に明るく光沢を呈する。脂肪顆粒の証明法として、ズダンⅢ染色や偏光顕微鏡でのマルタ十字などの偏光像の観察がある。この円柱は、ネフローゼ症候群や糖尿病性腎症などの重篤な腎疾患で高率に認められることが多い。また、尿蛋白や尿糖が強陽性を示すことも多く、判定する上で重要な情報となる。

設問 5



写真 A 無染色400倍

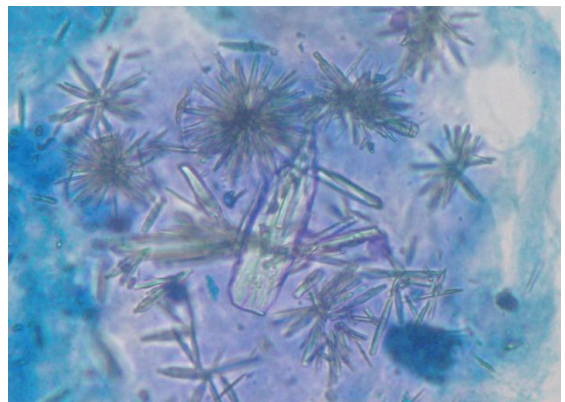


写真 B S 染色400倍

写真で示した成分を判定して下さい。

1. ビリルビン結晶
2. 尿酸結晶

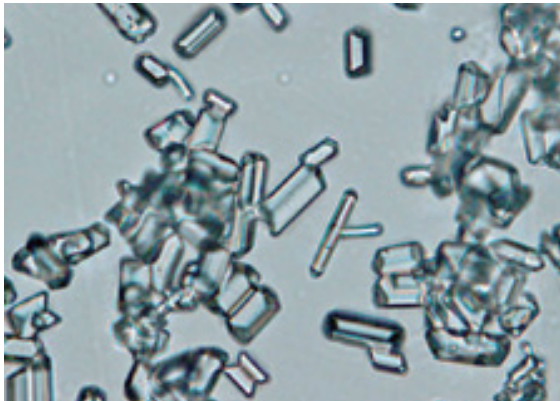
3. リン酸カルシウム結晶
4. コレステロール結晶
5. リン酸アンモニウムマグネシウム結晶

回答	件数	割合(%)	評価
1. ビリルビン結晶	1	1.0	C
3. リン酸カルシウム結晶	103	99.0	A

正解：3. リン酸カルシウム結晶

写真は菊花状のリン酸カルシウム結晶である。無染色では無色～灰白色で、S染色では染色されない。アルカリ性尿、中性尿、弱酸性尿に認められる通常結晶の1つで、板状の結晶がみられることもある。塩酸、酢酸で容易に溶解する。

設問 6



無染色400倍 尿定性 pH8.5
写真で示した成分を判定して下さい。

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. リン酸アンモニウムマグネシウム結晶

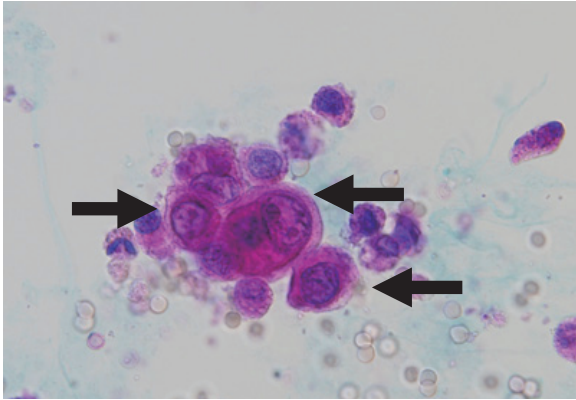
回答	件数	割合(%)	評価
5. リン酸アンモニウム マグネシウム結晶	104	100.0	A

正解：5. リン酸アンモニウムマグネシウム結晶

写真は棒状、封筒状のリン酸アンモニウムマグネシウム結晶である。無染色では無色～淡黄色で、S染色では染色されず、アルカリ性尿、中性尿に認められる通常結晶の1つであり、塩酸、酢酸で容易に溶解する。リン酸アンモニウムマグネシウム結晶は、尿素分解細菌による尿路感染が原因で生じることが多い。尿素分解菌により尿素がアンモニアと炭酸ガスに分解され、次にアンモニアの生成に伴って尿がアルカリ化し、尿中のリン酸と結合することで結晶化する。尿路感染が原因で生じる結石

は感染結石と呼ばれ尿路結石の10～15%を占める。

設問 7



S染色400倍
83歳 男性 血尿を主訴に泌尿器科を受診
尿定性 蛋白(1+)、糖(-)、潜血(3+)
矢印で示した成分を判定して下さい。

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)	104	100.0	A

正解：5. 異型細胞 (尿路上皮癌細胞疑い)

写真の背景は出血性で、中央の集塊状の細胞と周囲の散在性の細胞は核が15～25 μ mと増大し、N/C比も大きい。細胞や核の大小不同、核縁や核形の不整、核小体の腫大、核クロマチンの濃淡の差もみられることから異型細胞と判定できる。

さらに、細胞質のざらつきから尿路上皮由来の異型細胞が考えられる。同症例の組織診断は浸潤性尿路上皮癌であった。

設問 8



S 染色400倍

写真で示した成分を判定して下さい。

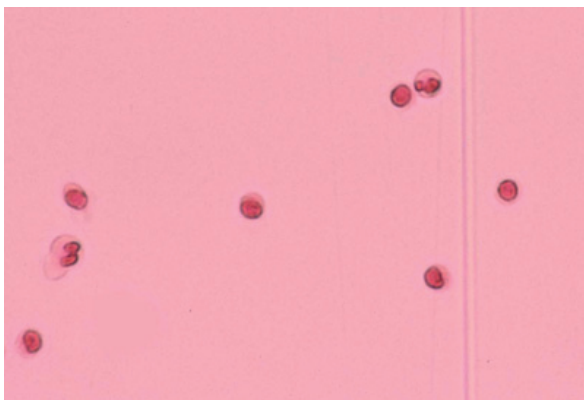
1. 硝子円柱
2. 顆粒円柱
3. 上皮円柱
4. 白血球円柱
5. 空胞変性円柱

回答	件数	割合(%)	評価
5. 空胞変性円柱	104	100.0	A

正解：5. 空胞変性円柱

写真は、円柱の基質内に大小多数の空胞が認められる空胞変性円柱である。S 染色での染色性は良好で赤紫色調～青紫色調に染まるろう様基質であることが多い。空胞化の成因については、空胞化した尿細管上皮細胞に由来するものやフィブリン円柱溶解に由来するものが考えられている。この円柱は、重症の糖尿病性腎症や慢性の糸球体腎炎から重症のネフローゼ症候群に至った場合や腎不全に移行した場合にみられ、高度の蛋白尿や腎機能低下を伴う症例が多い。また血清クレアチニン値が約 2.0mg/dL 前後から出現しやすいことが確認されている。

設問 9



髄液中に見られた成分です。
サムソン染色400倍

単核球と多核球を数えて下さい。

1. 単核球：多核球=0：8
2. 単核球：多核球=1：7
3. 単核球：多核球=2：6
4. 単核球：多核球=3：5
5. 単核球：多核球=4：4
6. 単核球：多核球=5：3
7. 単核球：多核球=6：2
8. 単核球：多核球=7：1
9. 単核球：多核球=8：0

回答	件数	割合(%)	評価
7. 単核球:多核球=6:2	96	99.0	A
8. 単核球:多核球=7:1	1	1.0	C

正解：7. 単核球：多核球=6：2

写真の細胞は単核球と多核球に分類される。単核球は細胞質が円形で薄いピンク色に染色され、核は類円形を呈している細胞で6個認められる。多核球は細胞質が不整形で染色されず、核は分葉し、重なり合った形態を呈している細胞で2個認められる。髄液検査法 2002で単核球は、リンパ球、単球、組織球に細分される。リンパ球は細胞の形状は小型円形で円形の核を持ち、細胞質は薄いピンク色に染色される。単球はリンパ球、好中球に比べると細胞が大きく、細胞質はフクシンに強く染色され赤くなる。多核球の多くは好中球が占め、サムソン染色ではアメーバ偽足様に細胞質が変形していることが多い。また、細胞質はフクシンに染まりにくい、無色を呈する。核は分葉核を示すが、分葉した核が重なり合いボール状や桿状にみえることがあるが、細胞質の形状と染色性に留意すればリンパ球や単球との鑑別は容易である。要は単核と多核の鑑別は細胞質の染まり具合（染まるか染まらないか）を観察すると良い。

設問10



糞便検査にてみられた成分です。

直接塗抹 男性 400倍 矢印で示す虫卵（長径 約 65 μm）を同定して下さい。

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	3	3.0	C
4. 回虫卵	1	1.0	C
5. 日本海裂頭条虫卵	96	96.0	A

正解：5. 日本海裂頭条虫卵

写真の虫卵は黄褐色調を呈し、長径が $65\mu\text{m}$ の短楕円形で卵内容は1個の卵細胞と多数の卵黄細胞を認める。また、卵殻はやや厚く小蓋を有することから、該当する虫卵は日本海裂頭条虫卵である。

我が国ではマス類の生食から感染する裂頭条虫は広節裂頭条虫と呼ばれていたが、研究により、ミトコンドリアのCo1遺伝子の塩基配列での鑑別が可能となり、別種であることが判明し、日本海裂頭条虫と命名された。

生活史は、マスなどのサケ属の筋肉内に1～2cmの乳白色の幼虫として寄生しており、これらの魚を生食することで感染する。約1ヵ月でヒトの消化管内にて数mの成虫となり寄生する。

検査方法は、糞便中の虫卵の検出や内視鏡検査での虫体の検出である。他の選択肢との鑑別は、鉤虫卵は $50\sim 60\mu\text{m}$ とやや小さく、無色で内容は4分裂細胞である。蟯虫卵は $45\sim 50\mu\text{m}$ で無色、柿の種のような形である。鞭虫卵は $40\sim 50\mu\text{m}$ 、黄褐色で厚い卵殻を有し、両端に特異な栓をもち、岐阜提灯状である。回虫卵の受精卵は $50\sim 70\mu\text{m}$ で蛋白膜におおわれ、内容は単細胞、不受精卵は $60\sim 100\mu\text{m}$ と大きく、中に大小の顆粒が充満している。

VII. まとめ

1. 今年度の精度管理調査参加施設は、尿定性検査105施設、便潜血検査98施設、フォトサーベイ104施設であった。昨年度と比べ尿定性検査と便潜血検査の参加施設数が減少した。今年度参加されなかった施設には来年度は是非参加していただきたい。

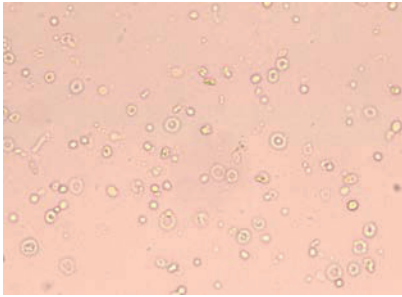
2. 尿定性検査は、昨年度に続きサーベイ用に調整されたメーカー製のコントロール尿を使用した。結果は、JCCLS尿検査標準化委員会の指針にほとんどの施設が準拠しており、概ね良好な結果が得られた。

3. 便潜血検査の定性結果は良好であった。

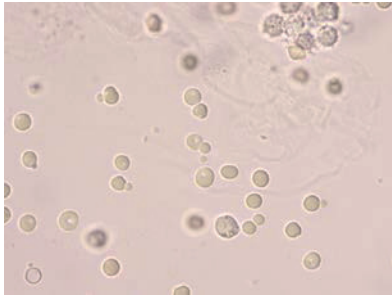
4. フォトサーベイについては、全体の正解率が98.4%と非常に良好な結果であった。来年度も「尿沈渣検査法2010」の分類基準に従い回答していただく予定である。

一般検査部門 フォトグラフ

設問 1A



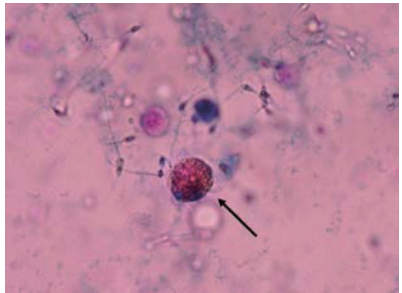
設問 1B



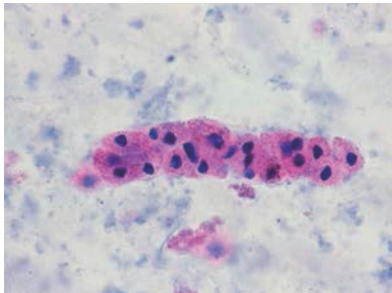
設問 2A



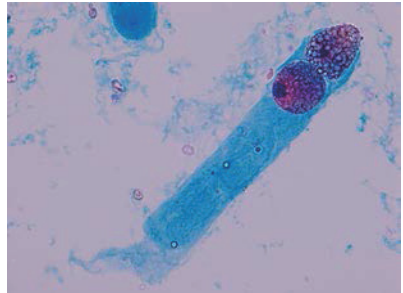
設問 2B



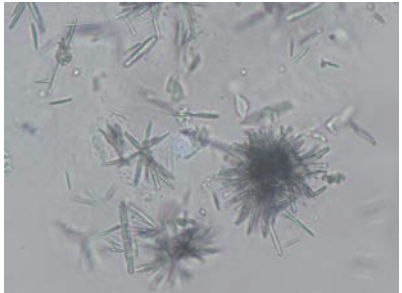
設問3



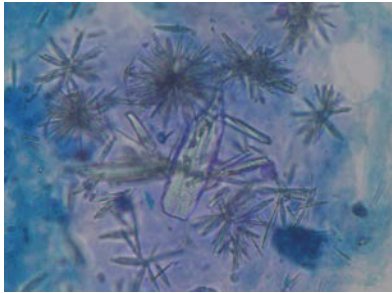
設問4



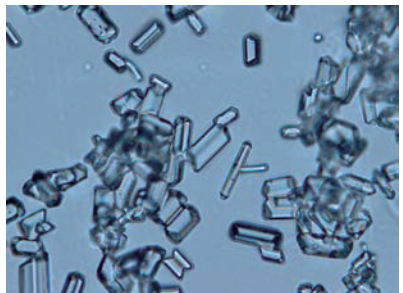
設問 5A



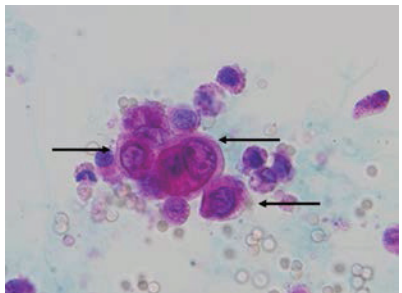
設問 5B



設問6



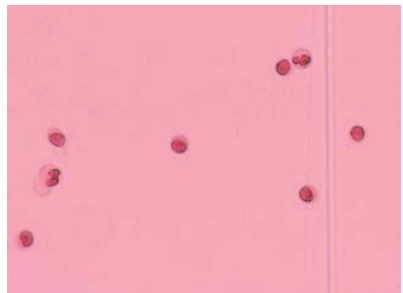
設問7



設問8



設問9



設問 10

