

# 一 般 部 門

## 精度管理事業委員

遠藤 けい子

国立名古屋病院

TEL 052-951-1111

## 実務委員

滝 賢一	愛知医科大学附属病院
野村昌代	藤田保健衛生大学病院
包原久志	碧南市民病院

## 一般検査の精度管理調査

はじめに：平成13年度の精度管理調査として、一般検査研究班では下記の要領でサーベイを実施しました。また、同時にサーベイを実施した各項目の4月分の依頼件数についても調査を行いましたので、その解析結果について報告します。

- I 件数調査実施期間は、平成13年4月2日～平成13年4月28日までの1ヶ月間としました。寄生虫卵、髄液の件数は表1-1に、尿沈渣については表1-2にまとめました。

表1-1

依頼件数	寄生虫卵	髄液
0件	26	21
1～9件	33	29
10件以上	*23 (7)	*31 (3)
未回答	22	23
合計	104	104

表1-2

依頼件数	尿沈渣成分
100件以下	14
100～500件	23
500～1000件	21
1000～2000件	12
2000件以上	*11 (3)
未回答	23
合計	104

\* 寄生虫卵検査については、10件以上と回答のあった23施設のうち、100件以上と回答された施設が検査センター4施設、病院3施設、合計7施設ありました。

同じく髄液検査については、10件以上と回答された31施設のうち、100件以上の施設が検査センターで3施設ありました。尿沈渣成分については、2000件以上と回答された11施設のうち、5000件以上の施設が病院2施設、検査センター1施設、合計3施設ありました。

### II 試料内容及びサーベイ項目

寄生虫卵浮遊液である液状試料とフォトサーベイについて実施しました。フォトサーベイは髄液成分1題、寄生虫3題、及び尿沈渣成分3題について合計7題を出題しました。

### III 回答方法

試料及びフォトサーベイは、回答欄の中から成分名コードを選択するように回答を求めました。

尚、回答未記入の施設が各設間においてありましたが、これは不正解として扱いました。

### IV 試料 1 (虫卵浮遊液)

【設問】35歳 男性。下痢、腹痛を訴えて来院した患者です。

糞便検査でMGL (ホルマリン・エーテル遠心法) を実施したところ、試料中の成分が確認されました。この成分を判定してください。

解答欄 1 回虫受精卵 2 回虫不受精卵 3 鉤虫卵 4 広節 (日本海) 裂頭条虫卵  
5 マンソン裂頭条虫卵

サンプルサーベイとして、昨年に続き寄生虫卵をとりあげました。試料として寄生虫卵のホルマ

リン浮遊液を配布しました。日常検査としては依頼件数も少なく、また検出頻度も少ないと思われませんが、そのなかでも比較的検出率の高い広節（日本海）裂頭条虫卵をとりあげました。その結果、参加施設104施設中94施設（90%）が正解しており、良好な結果がえられ、よく認識されていると思われました。以下に広節（日本海）裂頭条虫卵の解説と統計結果を示します。

表2 試料1統計

結果	回答件数	%	参加総件数
回虫受精卵	0	0	104
回虫不受精卵	4	4	
鉤虫卵	1	1	
◎ 広節（日本海）裂頭条虫卵	94	90	
マンソン裂頭条虫卵	2	2	
回答未記入	3	3	

◎：正解

### [広節（日本海）裂頭条虫卵]

広節（日本海）裂頭条虫卵は、虫卵の大きさが60~70×40~50μm、黄褐色、左右対称の楕円形で、卵殻は比較的厚く、卵蓋を認め、観察角度によっては尾端に小突起を認めます。卵内容は卵細胞と卵黄細胞が密に詰まっています。回虫不受精卵は大きさ、形は多様ですが、大きい（約90×50μm）ものも多く、卵内容は油滴状の大小不同をしています。鉤虫卵は無色で、卵殻は非常に薄く卵蓋がありません。マンソン裂頭条虫卵は、大きさや卵蓋を有することは広節（日本海）裂頭条虫卵とほぼ同じですが、左右不対称であること、両端が尖っていることが鑑別点になります。

## V フォトサーベイ

今回は一般検査室で通常扱われる、髄液検査、寄生虫症、尿沈渣成分から日常依頼件数も多く、比較的よく検出されるもの、また逆に依頼件数が少なくて精通する機会に恵まれにくい成分を基準に出題しました

### 1) フォトサーベイ設問

以下の設問について設問文をよく読み、各設問の写真に示した成分について解答欄から選択して回答してください。

[設問1] 52歳 女性。頭痛発熱を主訴とする、患者の髄液中に認められた成分である。矢印で示した成分を判定してください。

A サムソン液（フックスローゼンタル計算盤） 400倍

B サムソン液（フックスローゼンタル計算盤） 1000倍

C ギムザ染色 600倍

1 リンパ球 2 異型リンパ球 3 異型細胞 4 単球

5 クリプトコッカス・ネオフォルマンس

[設問2] 40歳 男性。夕食に寿司を食べた数時間後に心窩部の激痛を訴えて来院。内視鏡を施行した際に採取された成分です。写真に示した成分を判定してください。

A. 全体像 B. 横断面

1 回虫 2 蟯虫 3 アニサキス 4 糞線虫 5 広節（日本海）裂頭条虫

【設問 3】 60 歳 男性。下痢の精査のため消化管の内視鏡検査を施行した際に写真 B に示すような虫体を認め、糞便検査で写真 A に示すような成分が検出された。この写真 A に示した成分を判定してください。

A 虫卵 400 倍 B. 虫体

1 回虫受精卵 2 蟯虫卵 3 鞭虫卵 4 横川吸虫卵 5 鉤虫卵

【設問 4】 28 歳 女性。日頃からサケ、マス、サバ、などの魚を好んで生食している。便中に写真 B に示すような虫体が排泄された為外来受診したところ、糞便検査で写真 A に示すような成分が検出された。この写真 A の成分を判定してください。

A 虫卵 400 倍 B. 虫体全体像 C 片節拡大図

1 回虫受精卵 2 蟯虫卵 3 縮小条虫卵 4 小形条虫卵  
5 広節（日本海）裂頭条虫卵

【設問 5】 62 歳 女性。肝炎で治療中の患者の尿中に認められた成分である。矢印で示した成分を判定してください。

尿定性検査成績 PH6.0 蛋白 (+) 糖 (-) 潜血 (3+)

ビリルビン (2+) 比重 1.016

A. 無染色 400 倍 B. Sternheimer 染色 400 倍

1 尿酸アンモニウム結晶 2 ビリルビン結晶 3 尿酸結晶  
4 蔞酸カルシウム結晶 5 2、8-ジヒドロキシアデニン (DHA) 結晶

【設問 6】 15 歳 男性。検診にて蛋白、潜血を指摘された患者の尿中に認められた成分である。この写真で示した成分を判定して下さい。

尿定性検査成績 PH5.5 蛋白 (2+) 糖 (-) 潜血 (3+)

ビリルビン (-) 比重 1.012

A. 無染色 400 倍 B. Sternheimer 染色 400 倍

1 顆粒円柱 2 上皮円柱 3 赤血球円柱 4 赤血球・上皮円柱 5 ロウ様円柱

【設問 7】 26 歳 男性。風邪で外来受診された患者の尿中に認められた成分である。

矢印で示した成分を判定してください。

尿定性検査成績 PH5.0 蛋白 (+) 糖 (-) 潜血 (2+)

ビリルビン (-) 比重 1.027

A. 無染色 400 倍 B. Sternheimer 染色 400 倍

1 扁平上皮細胞 2 移行上皮細胞 3 尿細管上皮細胞  
4 細胞質内封入体細胞 5 混入物

## 2) フォトサーベイ総括統計表 (表 3)

回答された成分名称のうち正解は◎印で示しました。回答未記入については不正解として扱いました。その結果、参加施設 104 施設中全問正解は 89 施設、86%でした。

表3 フォトサーベイ総括統計表

◎：正解

設問	総件数	全問正解件数	全問正解率
設問1～設問7	104	89	86%

	結果	回答件数	%
設問1	リンパ球	1	1
	異型リンパ球	1	1
	異型細胞	1	1
	単球	1	1
	◎ クリプトコッカス・ネオフォルマンズ	97	93
	回答未記入	3	3
設問2	回虫	1	1
	蟯虫	0	0
	◎ アニサキス	101	97
	糞線虫	0	0
	広節（日本海）裂頭条虫	0	0
	回答未記入	2	2
設問3	回虫受精卵	0	0
	蟯虫卵	1	1
	◎ 鞭虫卵	101	97
	横川吸虫卵	0	0
	鉤虫卵	0	0
	回答未記入	2	2
設問4	回虫受精卵	0	0
	蟯虫卵	0	0
	縮小条虫卵	0	0
	小形条虫卵	1	1
	◎ 広節（日本海）裂頭条虫卵	101	97
	回答未記入	2	2
設問5	尿酸アンモニウム結晶	0	0
	◎ ビリルビン結晶	101	97
	尿酸結晶	0	0
	蔞酸カルシウム結晶	0	0
	2、8-ジヒドロキシアデニン（DHA）結晶	2	2
	回答未記入	1	1
設問6	顆粒円柱	0	0
	上皮円柱	0	0
	◎ 赤血球円柱	99	95
	赤血球、上皮円柱	4	4
	ロウ様円柱	0	0
	回答未記入	1	1
設問7	扁平上皮細胞	1	1
	移行上皮細胞	0	0
	◎ 尿細管上皮細胞	99	95
	細胞質内封入体細胞	3	3
	混入物	0	0
	回答未記入	1	1

### 3) フォトサーベイ正解及び解説

#### [設問 1]

正解：クリプトコッカス・ネオフォルマンس

クリプトコッカス・ネオフォルマンスは鳩の糞中に含まれており、乾燥すると空中に散布されます。日和見感染し、中枢神経クリプトコッカス症では、脳、脳脊髄膜が侵されます。大きさは4~22 $\mu$ m、形は莢膜を持つため二重構造を認め円形~卵円形を示します。フックスローゼンタール計算盤上では、独特のハローを認めることが他の有核細胞成分との鑑別点になります。ギムザ染色では菌体周囲に莢膜編成によると考えられる黒紫色の不規則物質を認めます。

#### [設問 2]

正解：アニサキス

アニサキス症の好発部位としては胃が最も多く、生の魚類を食べて2~8時間後に心窩部痛を訴え、内視鏡検査で摘出された幼虫が検査依頼されることが多いです。幼虫穿入部の組織標本では、虫体横断面のT字型が鑑別点となります。人体に寄生するのは第3期幼虫で、中でも寄生例が多いのはA. simplex (I型)です。体長2~3cm、体幅0.4~0.6cm、頭部に穿歯、尾部に小棘を有し、胃の形は腸に続くところが斜めになっています。

#### [設問 3]

正解：鞭虫卵

写真Bで示した虫体は、体の前約3/5が非常に細くなっており、体長は雄3~4cm、雌4~5cmで、雄は尾端が強く腹方にまいています。虫卵は、大きさ75 $\times$ 40 $\mu$ m前後で、色は褐色~暗褐色、卵内容は単細胞、卵殻と卵細胞の間に空隙はなく、卵殻は厚く、両端の卵栓の著明な突出が鑑別点となります。

#### [設問 4]

正解：広節(日本海)裂頭条虫卵

プレロセルコイドをもつサケ・マスなどから感染し、小腸でプレロセルコイドが遊離、腸粘膜に固着して生育します。広節(日本海)裂頭条虫の片節は一般に、横径が縦径を上回りますが、受胎片節に向かう程、正方形に近くなります。

#### [設問 5]

正解：ビリルビン結晶

黄褐色の針状結晶で、白血球や上皮細胞のうえに放射状に集合をなして認められることが多いです。一般にビリルビン試験紙陽性尿で見られますが、陰性尿でもみられることがあります。水酸化カリウムやクロロホルムに溶解します。閉塞性黄疸などの肝、胆道疾患にみられません。

#### [設問 6]

正解：赤血球円柱

円柱基質内の成分が赤血球で隙間なく埋められている赤血球円柱です。円柱内に赤血球

が3ヶ以上含まれるものを赤血球円柱とし、この円柱の出現はネフロンでの出血を意味します。背景に変形赤血球が認められることがあります。

#### [設問 7]

正解：尿細管上皮細胞

腎臓の近位尿細管、ヘンレ係蹄、遠位尿細管、集合管などを形成する細胞に由来し、各尿細管の部位で形態を異にするため、多様性があり、他の上皮細胞との鑑別が必要となります。日常検査において、円柱内に封入されている尿細管上皮細胞を詳細に観察しその形態的特長を捉えておくことが大切です。矢印で示した細胞は円柱内に封入されている上皮細胞と同じ形態を示していること、細胞質は粗顆粒状であり、辺縁は鋸歯状、核は単核で偏在しており、核内構造は濃縮状であることが鑑別点となります。

#### VI まとめ

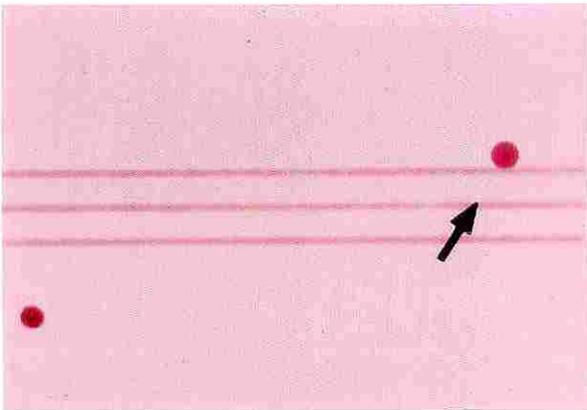
- 1) 寄生虫検査の依頼件数が今回の調査では1ヶ月に10件未満の施設が参加104施設中59施設と過半数であるにも拘わらず、サンプルサーベイ及び、フォトサーベイにおいて、正解率が90%以上と良好な結果がえられました。
- 2) 髄液検査においては、臨床側より迅速な回答が要求される中、最初に実施されるのが細胞数の測定であり、その段階でより多くの情報提供を求められるため、今回のサーベイで取り上げました。クリプトコッカス・ネオフォルマンスを検出する機会は少ない症例ですが93%の施設が正解しており、よく認識されているとおもわれます。
- 3) 尿沈渣成分については、日常よく検出される基本的な成分について出題しました。各設問とも正解率が95%以上と良好な結果でした。

#### VII 考察

今回のサーベイにおいて、全般的に良好な結果であったと思います。サーベイ項目として、一般検査室で通常扱われる検体の中から基本的なものを取り上げました。依頼件数のアンケートに関しては反省する点が多々あったと思います。遭遇する機会の少ない検査項目などをこのようなサーベイなどの機会を通して、再度確認していただきたいと思います。

# 一般検査フォトサーベイ

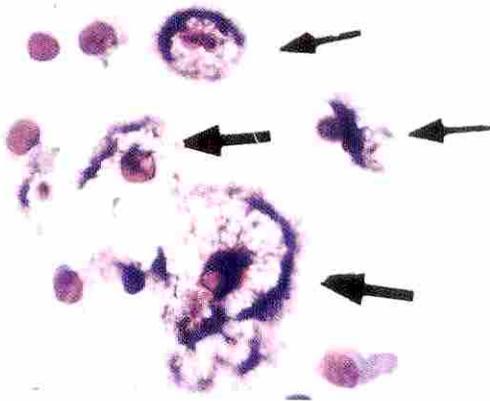
設問 1 - A



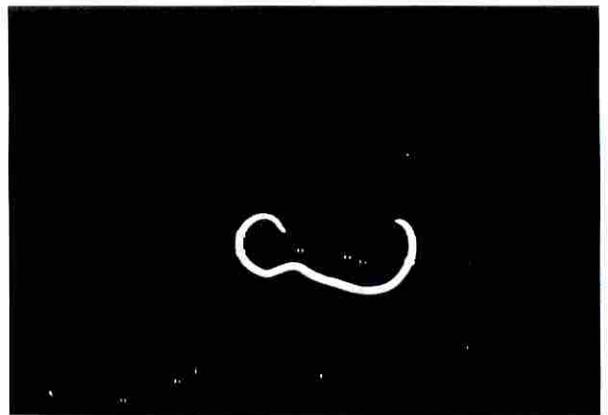
設問 1 - B



設問 1 - C



設問 2 - A



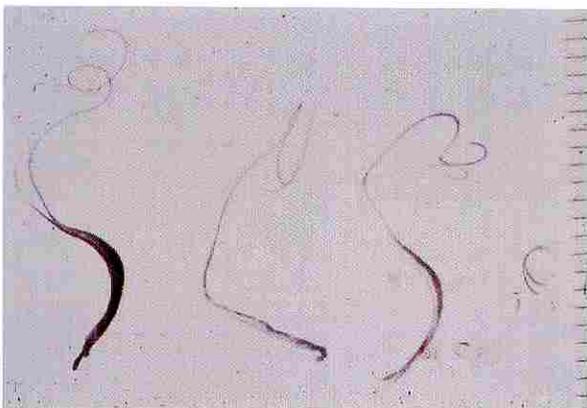
設問 2 - B



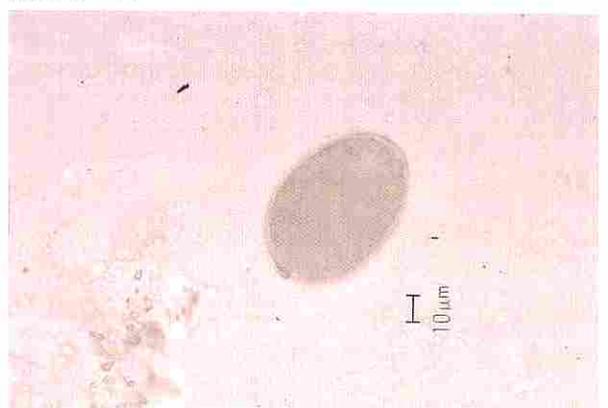
設問 3 - A



設問 3 - B

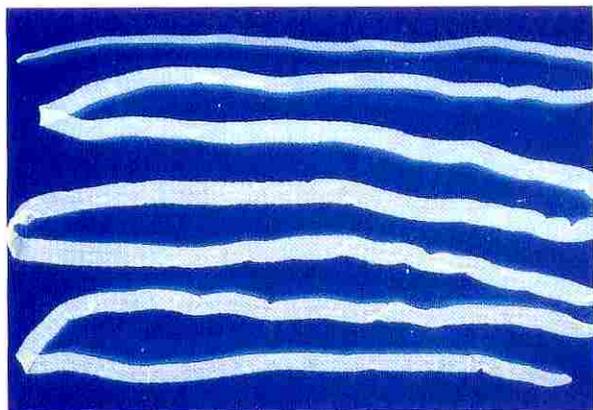


設問 4 - A

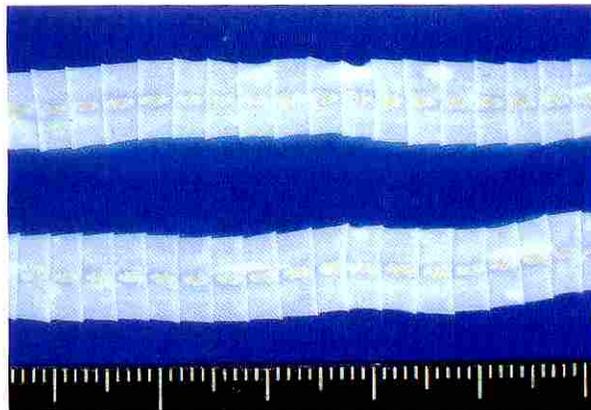


# 一般検査フォトサーベイ

設問 4 - B



設問 4 - C



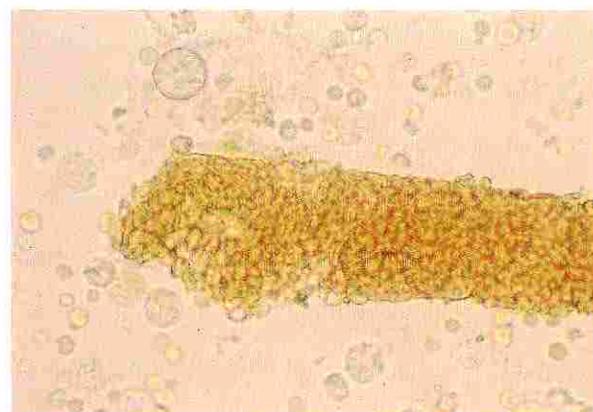
設問 5 - A



設問 5 - B



設問 6 - A



設問 6 - B



設問 7 - A



設問 7 - B

