

9. 寄生虫学的検査

(1) 調査概要

社会の国際化や食生活の変化などにより、国内でも寄生虫疾患の患者が再び増加傾向にある。こうした状況に対応するため、東京都衛生検査所精度管理事業では2012年度から寄生虫学的検査を新たに加えた。2024年度（令和6年度）は、オープン調査として「検体配付による調査」と「検査実施状況に関する調査」を行ったので、以下にその内容を報告する。

(2) 調査方法

ア. 検体配付による調査

今回は、培養虫体ギムザ染色標本を配付し、検出される寄生虫について回答を求めた。検体は1種類準備し、PS1 検体は三日熱マラリアとした。検体に含まれる寄生虫は1種類として出題した。

イ. 検査実施状況に関する基礎調査

寄生虫検体の受け入れ状況、寄生虫の検出状況、検査精度向上の取り組みなどについて聴取した。また、2016年度から小学校低学年の健康診断項目から蟯虫卵検査が除外された影響についても調査を行った。

(3) 調査結果と評価

ア. 調査参加施設

2024年度の調査に参加したのは12施設で、前年度より1施設減少した。12施設のうち全施設が寄生虫検査施設として登録されており、12施設の全施設が検査を受託していた（表1）。12施設のうち寄生虫検査を全て自施設で行っていたのは9施設で、3施設は一部検査を外部委託していた（表2）。

イ. 検体配付による調査

参加12施設のうち10施設が検体配付による調査に回答した（表3）。

PS1 検体（三日熱マラリア）は、三日熱マラリアと回答した施設が10施設で、正解率は100%だった。

今回の配付検体を検査した場所は「自施設」が11施設だった（表3-1）。また、調査を担当した検査員の経験年数は「20年以上」が最も多かった。検査にあたり「誰かと相談した」と「誰かと相談しなかった」の回答施設はそれぞれ8施設、3施設だった（表3-2、3-3）。

ウ. 検査実施状況に関する基礎調査

・寄生虫検査体制

寄生虫の検査員数は7人以上が最も多く、専任を置いているのは2施設だった（表4、5）。検査員の中に「寄生虫関係の学会員はいるか」を質問したところ、日本寄生虫学会が1施設、日本臨床寄生虫学会が1施設、と全体的に少なく、前年度よりも1施設減少していた（表6）。

・寄生虫検体の受け入れ状況

前年1年間の検体の受け入れ状況を「糞便の寄生虫検査」（赤痢アメーバ、回虫など）、「蟯虫卵の検査」、「血液の寄生虫検査」（マラリアなど）、「寄生虫の同定」（裂頭条虫など）、「衛生動物の同定」（ダニ、シラミなど）、「膾トリコモナスの検査」、「その他の寄生虫検査」の7項目について聴取した（表7-1、2）。

「糞便の寄生虫検査」は11施設が検体を受け入れており、このうち6施設は年間1000件以上の検体数を扱っていた。「蟯虫卵の検査」は6施設が検体を受け入れており、年間1000件以上の検体数を扱う施設は1施設だった。「血液の寄生虫検査」、「寄生虫の同定」、「衛生動物の同定」については検体の受け入れが7施設だった。「膾トリコモナスの検査」は受け入れが8施設で、このうち3施設が年間1000件以上の検体数を扱っていた。

このように、「糞便の寄生虫検査」、「膾トリコモナス検査」は、寄生虫検査の中でも需要が高く、検体数の多い項目だった。また、「蟯虫卵の検査」、「血液の寄生虫検査」、「寄生虫の同定」、「衛生動物の同定」は検体数こそ少ないが、一定の需要があった。

2024年度の結果（対象12施設）を2023年度（対象13施設）と比較すると、「各検体の受け入れ施設」については、「糞便の寄生虫検査」、「蟯

虫卵の検査]、「臆トリコモナス検査」の受け入れ施設数が減少した。一方、「検体数が1000件以上の施設」については、「糞便の寄生虫検査」が2023年度に比べて、2024年度は増加した。「蟯虫卵検査」は同数で、「臆トリコモナス検査」は減少した(表7-3)。

・寄生虫の検出状況

前年1年間に検出された寄生虫の種類について調査した(表8)。その結果、半分以上の施設で臆トリコモナス(7施設)、裂頭条虫(7施設)、大腸アメーバ(6施設)、回虫(6施設)、アニサキス(6施設)が検出されており、赤痢アメーバ、ランブル鞭毛虫、蟯虫、ダニ、(各5施設)を検出している施設も多かった。

2024年度の結果を2023年度と比較すると、検出状況に大きな変化は見られなかった。

・寄生虫の抗原抗体検査や遺伝子検査の実施状況

「寄生虫の抗体検査や抗原検査」を実施している施設は、トキソプラズマ血液抗体検査2施設、アニサキス血液抗体検査1施設であり、2023年度よりも減少していた。(表9)。

「寄生虫の遺伝子検査」は赤痢アメーバ、クリプトスポリジウム、ランブル鞭毛虫、マラリアについて質問したが、検査を実施している施設は無かった(表10)。

・精度向上のための取り組み

寄生虫検査の精度向上の取り組みとしては、「内部精度管理の実施」(11施設)や「外部精度管理」(7施設)をあげる施設が多かった(表11)。

・結果判定が難しい場合の対応

結果判定が難しい場合の対応としては、「学術顧問に相談する」が5施設で最も多く、次いで「他の衛生検査所に相談する」、「大学などに相談する」、「国立感染症研究所や衛生研究所に相談する」、「日本寄生虫学会のコンサルテーションを利用する」が2施設であった(表12)。

・蟯虫卵検査に関する調査

小学校低学年の健康診断項目から蟯虫卵検査が2016年度に除外されたが、その影響について調査を行った。2024年度に蟯虫卵検査を行っ

ている施設について、「蟯虫卵検査が減っているか?」を質問したところ、「減っている」と回答した施設は3施設(37.5%)で、2023年度の調査結果2施設(28.6%)より増加した(表13-1)。「検査用セロファンテープの入手に支障があるか?」との質問では、3施設(42.9%)が「入手が難しくなっている」と回答したが、この数は2023年度の調査結果2施設(28.6%)に比べて増加していた(表13-2)。「今後も蟯虫卵検査を続けるか?」との質問では、「続ける」が6施設(85.7%)で、2023年度の調査結果6施設(85.7%)と同数だった(表13-3)。「小学生の健康診断で蟯虫検査は必要だと思うか?」との質問では、「必要」が2施設(16.7%)で、2023年度の調査結果2施設(15.4%)と同数だった(表13-4)。「今後、蟯虫検査はどの施設が行うべきか?」との質問では、「民間の衛生検査所」が4施設(33.3%)で、2023年度の調査結果3施設(33.3%)より増加した。一方、「国立感染症研究所や地方衛生研究所などの公的施設」が6施設(50.0%)で、2023年度の調査結果7施設(53.8%)より減少した(表13-5)。

(4) まとめ

2024年度の寄生虫検査は、オープン調査として「検体配付による調査」と「検査実施状況に関する調査」を行い、12施設が参加した。1種類の検体を出題したところ、正解率は100%と大変高かった。

「検査実施状況に関する調査」では、各施設で実施している寄生虫検査の種類を聴取したところ、例年のように「糞便の寄生虫検査」、「臆トリコモナス検査」が多く、検出された寄生虫の種類としては、臆トリコモナス、裂頭条虫、大腸アメーバ、回虫、アニサキスが多かった。

今年度も小学校の健康診断項目から蟯虫卵検査が除外された影響を調査した。「蟯虫卵の検査」を実施している施設は、除外前の2015年度が全体の93.3%(14施設)だったのに比べ、2020年度は75.0%(12施設)、2021年度は78.6%(11施設)、2022年度は76.9%(10施設)

設)、2023年度は53.8% (7施設) 2024年度は50.0% (6施設)と減少傾向にある。「蟯虫卵の検体数が1000件以上の施設」の数も2015年度の73.3% (11施設)から、2020年度は43.8% (7施設)、2021年度は21.4% (3施設)、2022年度は15.4% (2施設)、2023年度は7.7% (1施設)、2024年度は8.3% (1施設)と施設数は減少傾向にある。2024年度に蟯虫卵検査を行っている8施設を対象に、「蟯虫卵検査が減っているか?」を質問したところ、「減っている」と回答した施設は37.5%で、2023年度(28.6%)より増加していた。「今後も蟯虫卵検査を続けるか?」との質問では、「続ける」が2024年度は85.7%で、2023年度(85.7%)と同様だった。このように2016年度から小学校の健康診断項目から蟯虫卵検査が除外された影響により、この検査を実施する衛生検査所が少なくなり、2024年度まで減少傾向が続いている。「小学生の健康診断で蟯虫検査は必要だと思うか」

との質問では、「必要」が2施設(16.7%)で、2023年度(2施設、15.4%)と施設数は変わらず、「今後、蟯虫検査はどの施設が行うべきか」との質問では、「国立感染症研究所や地方衛生研究所などの公的施設」が50.0%で、2023年度(53.8%)より減少していた。小学校の健康診断項目から蟯虫卵検査が除外され検査件数が減少し、検査実施施設が減少してきていることが明らかになった。

なお、今回も「検体配付による調査」を実施した。検査の正解率は高かったが、調査に参加した施設からは、「臨床情報を取得することが難しい場合がある」、「蟯虫検査のためのセロファンテープの入手について問題がある」、「アトラスでの研修が多く、実検体での研修が困難」とのご意見をいただいた(表14)。国内で寄生虫陽性検体の入手は年々難しくなっており、この意味でも検体配付による調査は、今後も継続したいと考える。

表 1. 寄生虫検査検体を受託しているか

全体（施設数）	12
1. 受託している	12
2. 受託していない	0

表 2. 検査を受託している場合の
日常検査の実施場所

全体（施設数）	12
1. 自施設	9
2. 他施設に一部を委託	3
3. 他施設にすべてを委託	0

表 3. 検体配付によるオープン調査の結果

PS1	
全体（施設数）	12
10. 三日熱マラリア	10
無回答	2

表 3-1. 今回の配付検体を検査した場所

全体（施設数）	12
1. 自施設	11
2. 他施設に委託	0
無回答	1

表 3-2. 今回の調査を担当した検査員の
経験年数

全体（施設数）	12
10 年未満	0
10 年以上 20 年未満	4
20 年以上	7
無回答	1

表 3-3. 今回の回答にあたって誰かと相談したか

全体（施設数）	12
1. 相談した	8
2. 相談しなかった	3
無回答	1

表 4. 寄生虫検査の検査員数

全体（施設数）	12
1 人	1
2 人	2
3 人	3
4 人	1
5 人	0
6 人	1
7 人以上	4

表 5. 寄生虫検査員は専任か、兼任か

全体（施設数）	12
1. 専任	2
2. 兼任	10

表 6. 検査員の中に寄生虫関係の
学会員はいるか（複数回答）

全体（施設数）	12
1. 日本寄生虫学会	1
2. 日本臨床寄生虫学会	1
3. 日本衛生動物学会	0
4. その他	0
5. 学会員はいない	11

表7-1. 2023年1月から同年12月までの受託検査数 (対象施設：12施設)

施設 No.	1. 糞便の寄生虫検査 (赤痢アメーバ、回虫など)				2. 鱗虫卵の検査				3. 血液の寄生虫検査 (マラリアなど)				4. 寄生虫の同定 (裂頭条虫など)			
	なし	1~9件	10~99件	100~999件	1000件以上	なし	1~9件	10~99件	100~999件	1000件以上	なし	1~9件	10~99件	100~999件	1000件以上	
33					○		○								○	
36				○		○						○				
38			○			○						○				
46		○														
47		○				○					○					
52					○			○					○			
53				○		○					○					
73					○	○					○					
74	○					○					○					
152					○					○					○	
154					○			○				○			○	
157					○			○				○			○	

表7-2. 2023年1月から同年12月までの受託検査数 (対象施設：12施設)

施設 No.	5. 衛生動物の同定 (ダニ、シラミなど)				6. 塵トリコモナスの検査				7. その他の寄生虫検査						
	なし	1~9件	10~99件	100~999件	1000件以上	なし	1~9件	10~99件	100~999件	1000件以上	なし	1~9件	10~99件	100~999件	1000件以上
33				○		○						○			
36	○							○			○				
38		○					○						○		
46			○												
47			○				○					○			
52			○						○				○		
53	○					○					○				
73	○					○					○				
74	○					○					○				
152				○						○					○
154			○							○					
157			○							○					

表7-3. 受託状況の前年度比較

検査	各検査の施設数		検体数が1000件以上の施設数	
	2024年度調査 2023年1月から12月 (総施設数：12)	2023年度調査 2022年1月から12月 (総施設数：13)	2024年度調査 2023年1月から12月 (総施設数：12)	2023年度調査 2022年1月から12月 (総施設数：13)
糞便の寄生虫検査	11 (91.7%)	12 (92.3%)	6 (50.0%)	5 (38.5%)
蟯虫卵の検査	7 (58.3%)	7 (53.8%)	1 (8.3%)	1 (7.7%)
血液の寄生虫検査	7 (58.3%)	6 (46.2%)	-	-
寄生虫の同定	7 (58.3%)	7 (53.8%)	-	-
衛生動物の同定	7 (58.3%)	7 (53.8%)	-	-
塵トリコモナスの検査	8 (66.7%)	9 (69.2%)	3 (25.0%)	4 (30.8%)

表 8. 寄生虫の検出状況の変化

	2023年1月から12月 (総施設数：12)	2022年1月から12月 (総施設数：13)
トリコモナス	7 (58.3%)	8 (61.5%)
裂頭条虫	7 (58.3%)	8 (61.5%)
大腸アメーバ	6 (50.0%)	6 (46.2%)
回虫	6 (50.0%)	4 (30.8%)
アニサキス	6 (50.0%)	6 (46.2%)
赤痢アメーバ	5 (41.7%)	5 (38.5%)
ランブル鞭毛虫	5 (41.7%)	5 (38.5%)
蟯虫	5 (41.7%)	6 (46.2%)
ダニ	5 (41.7%)	5 (38.5%)
鞭虫	4 (33.3%)	2 (15.4%)
シラミ	4 (33.3%)	5 (38.5%)
マラリア	3 (25.0%)	3 (23.1%)
糞線虫	3 (25.0%)	2 (15.4%)
無鉤条虫	3 (25.0%)	3 (23.1%)
クリプトスポリジウム	1 (8.3%)	1 (7.7%)
横川吸虫	0 (0.0%)	1 (7.7%)
肺吸虫	0 (0.0%)	2 (15.4%)
その他	4* (33.3%)	1** (7.7%)

* 鉤虫(2)
 プラストシスチス(2)
 クジラ複殖門条虫
 東洋眼虫
 小形条虫
 ヨードアメーバ
 マンソン住血吸虫
 ** クジラ複殖門条虫
 東洋眼虫

表 9. 寄生虫の抗体検査や抗原検査を実施しているか (複数回答)

全体 (施設数)	12
1. 赤痢アメーバの便中抗原検査	0
2. トキソプラズマの血液抗体検査	2
3. マラリアの血液抗原検査	0
4. マラリアの血液抗体検査	0
5. アニサキスの血液抗体検査	1
6. その他	0
7. 実施していない	10

表 10. 寄生虫検査の遺伝子検査の実施 (複数回答)

全体 (施設数)	12
1. 赤痢アメーバ	0
2. クリプトスポリジウム	0
3. ランブル鞭毛虫	0
4. マラリア	0
5. その他	0
6. 実施していない	12

表 11. 検査精度向上のための取り組み (複数回答)

全体 (施設数)	12
1. 内部精度管理	11
2. 外部精度管理 (東京都衛生検査所精度管理調査を除く)*	7
3. 内部での研修会の開催	4
4. 外部での研修会に参加	5
5. 学術顧問による指導	3
6. その他	1
7. 実施していない	0

*重複あり：・CAP(5施設)
 ・日本臨床衛生検査技師会(3施設)
 ・山梨県医師会

表 12. 寄生虫検査の結果判定が難しい場合の対応
(複数回答)

全体 (施設数)	12
1. 系列の衛生検査所に相談する	1
2. 他の衛生検査所に相談する	2
3. 大学などに相談する	2
4. 国立感染症研究所や衛生研究所に相談する	2
5. 学術顧問に相談する	5
6. 日本寄生虫学会のコンサルテーションを利用する	2
7. その他*	1

*判定医師へ相談する

表 13 - 1. 蟯虫検査の検体数が昨年度と比較して減っているか

	2024年度	2023年度
全体 (施設数)	8	7
1. 減っている	3 (37.5%)	2 (28.6%)
2. どちらともいえない	3 (37.5%)	3 (42.9%)
3. 減っていない	2 (25.0%)	2 (28.6%)
4. わからない	0 (0.0%)	0 (0.0%)

表 13 - 2. 蟯虫検査用のセロファンテープの入手に支障はあるか

	2024年度	2023年度
全体 (施設数)	7	7
1. 難しくなっている	3 (42.9%)	2 (28.6%)
2. 支障はない	4 (57.1%)	5 (71.4%)
3. わからない	0 (0.0%)	0 (0.0%)

表 13 - 3. 今後も蟯虫検査を続けるか

	2024年度	2023年度
全体 (施設数)	7	7
1. 続ける	6 (85.7%)	6 (85.7%)
2. 中止を検討中	1 (14.3%)	1 (14.3%)
3. 中止する	0 (0.0%)	0 (0.0%)
4. わからない	0 (0.0%)	0 (0.0%)

表 13 - 4. 小学生の健康診断で蟯虫検査は必要だと思うか

	2024年度	2023年度	2022年度
全体 (施設数)	12	13	13
1. 必要	2 (16.7%)	2 (15.4%)	2 (15.4%)
2. どちらともいえない	7 (58.3%)	7 (53.8%)	6 (46.2%)
3. 不要	1 (8.3%)	2 (15.4%)	3 (23.1%)
4. わからない	2 (16.7%)	2 (15.4%)	2 (15.4%)

表 13－5. 今後、蟻虫検査はどの施設が行うべきか

	2024年度	2025年度
全体（施設数）	12	13
1. 民間の衛生検査所	4（33.3%）	3（23.1%）
2. 国立感染症研究所や地方衛生研究所などの公的施設	6（50.0%）	7（53.8%）
3. 検査を行う必要はない	0（0.0%）	0（0.0%）
4. わからない	2（16.7%）	3（23.1%）

表 14. 日常の検査で困ること、疑問のこと

<p>臨床情報を取得することが難しい場合がある。</p> <p>市区町村の学童健診項目より蟻虫卵検査中止が増加しています。その関係で検体数が昨年度よりも減少しました。</p> <p>セロファンテープの購入は可能ですが、最少発注単位と年間検査予定数に隔たりがあります。セロファンテープの入手が可能なうちは、検査の継続は可能です。</p> <p>アトラスでの研修が多く、実検体での研修が困難です。</p>
--