

杉並保健所生活衛生課 衛生検査係事業報告

第 43 号
令和 7 年版
(2025)

目 次

I 概要

1 沿 革	-----	1
2 施 設	-----	1
3 組 織	-----	2
4 職 員 配 置	-----	2
5 予算及び決算	-----	3
6 主 要 備 品	-----	3

II 令和6年度の業務概要

1 試験検査業務及び実績	-----	4
2 試験検査内容及び結果	-----	4
3 精 度 管 理 調 査	-----	9
4 業 務 研 究 会	-----	10
5 会議出席・学会参加等	-----	11

III 資料

食品及び飲食店従事者等から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型(第21報)	--	12
令和6年度クオンティフェロンを用いた結核菌診断用インターフェロン- γ 測定検査の実施状況	--	16
令和6年度レジオネラ属菌検査の集計結果について	-----	20
杉並区における給食等に含まれる放射性物質測定について 令和6年度の報告	-----	23

I 概要

1 沿革

昭和56年4月に杉並区衛生試験所として開設以来、様々な行政需要の変化に対応するとともに、健康危機事例も含め、多様化・複雑化する区民生活を取り巻く課題に対して科学的根拠を提供している。

平成13年度に行われた公的検査機関の役割の見直し以降、法定検査及び健康危機管理上必要と考えられる検査を行う機関として検査を行っている。

平成23年、東日本大震災により発生した福島第一原子力発電所事故を受け、セシウム等の放射性物質の測定を開始した。

新型コロナウイルス感染症に対応するため、令和2年に施設を一部改修して機器類等を整備し、同年7月から新型コロナウイルス感染症PCR検査を開始した。

令和6年に策定された「杉並区感染症予防計画」に基づき、今後も発生しうる新興・再興感染症に備えるため、地方衛生研究所として、平時から検査体制の確保・充実を図っている。

昭和	50年 4月	保健所の区移管により、試験検査業務も区所管となる。
	52年 12月	杉並区長期行財政計画により「検査センター」設立を計画事業化
	56年 4月	「東京都杉並区衛生試験所」として開設
	58年 5月	地方衛生研究所全国協議会に加入
平成	8年 10月	市立衛生研究所・衛生試験所連絡協議会に加入
	9年 4月	杉並区食品衛生検査等業務管理要綱の制定 「杉並区衛生試験所」に改称
	22年 4月	杉並保健所生活衛生課の一部に統合
	29年 4月	組織改正により、「杉並保健所生活衛生課衛生検査係」（杉並区衛生検査センター）に改称

2 施設

所在地 東京都杉並区高井戸東三丁目20番3号
建 物 鉄筋コンクリート造 地下1階 地上2階

2階	530.30㎡
1階	513.87㎡
地階	547.64㎡
計	1,591.81㎡

業務内容・設備(令和7年4月1日現在)

2階

腸内細菌検査室
腸内細菌検査
食品細菌検査室
食品・利用水などの衛生微生物検査
顕微鏡室
顕微鏡観察など
感染症検査室
PCR法・LAMP法などの検査
2階準備室
検査の前処理・消毒
PCR検査室
リアルタイムPCR法・ELISA法などの検査
PCR検査前処理室
検体の前処理
PCR検査準備室
検査の準備

1階

放射能測定室
ゲルマニウム半導体検出器による放射能測定
1階準備室
検査の準備・器具洗浄

地階

機械室
排水処理施設、無圧式温水機
資料室
書庫

5 予算及び決算

歳 出 (令和6年度生活衛生課衛生検査係執行分)

款	項	目	節	予算現額	執行額	説明
保健福祉費						
	保健衛生費			39,942,000 円	36,203,604 円	
		保健衛生施設費 (生活衛生課分室の 維持管理)	旅 費	19,899,000	17,250,590	修理費含む 庁舎管理委託料
			光熱水費	128,000	117,366	
			需用費	4,440,000	3,048,451	
			役務費	1,410,000	1,332,390	
			委託料	1,108,000	794,223	
			負担金補助 及び交付金	12,677,000	11,833,910	
			136,000	124,250		
		健康推進費 (各種衛生検査)	需用費	20,043,000	18,953,014	検査材料費等(機器修理費含む) 機器保守委託料 試験検査機器リース 実体顕微鏡、高圧蒸気滅菌器
			役務費	13,890,000	13,041,421	
			委託料	63,000	1,010	
			賃借料	3,474,000	3,317,754	
			備品購入費	476,000	475,329	
			2,140,000	2,117,500		

6 主要備品 (2,000,000 円以上)

令和7年4月1日現在

No.	品名	規格	数量
1	安全キャビネット	ダルトン NCS-1800 II B3	1
2	遠心分離機	日立 CP70G	1
3	フーリエ変換赤外分光光度計	ニコレー 380FT-IR TYPE L	1
4	マイクロチップ電気泳動装置	島津 MCE-202 MultiNA	1
5	リアルタイムPCR	アプライドバイオシステムズ 7500	2
6	リアルタイムPCR	サーモフィッシャーサイエンティフィック QuantStudio5	2
7	核酸自動抽出装置	キアゲン QIAcube Connect	3
8	全自動核酸抽出増幅検査装置	日本ベクトン・ディッキンソン BDマックス	1
9	リアルタイム濁度計	栄研化学 EXIA	1
10	ゲルマニウム半導体検出器	キャンベラ GC2520	1

Ⅱ 令和6年度の業務概要

1 試験検査業務及び実績

	実施件数
(1) 腸管系微生物検査 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律等に基づく腸管系病原菌検査及び食品媒介感染症の検査を行っている。	8,825
(2) 結核菌検査 結核接触者健診として、結核菌診断用インターフェロン- γ 測定検査を行っている。また、結核患者等の陰性確認として、核酸増幅法による検査を行っている。	328
(3) 性感染症検査 HIV及び性感染症等の検査・相談事業の一環として、HIV及び梅毒の検査を行っている。	521
(4) 食品等検査 食品衛生法に基づく食品微生物検査、食中毒菌検査等を行っている。 食品表示法に基づく食品中のアレルギー検査を行っている。	459
(5) 水質検査及び環境検査 環境衛生関係の法令に基づく衛生微生物検査、室内環境等の検査を行っている。	192
(6) 放射能測定 食品中の放射性物質の測定、空間放射線量率の測定を行っている。	126
(7) 新興・再興感染症等に対する検査対応実践型訓練 新型コロナウイルス感染症対応時と同規模の検査依頼を想定した実践型訓練等を行っている。	91
総実施件数	10,542

2 試験検査内容及び結果

(1) 腸管系微生物検査

保菌者検索事業、感染症の発生時対応、一般健康相談、食中毒等の検査を行っている。腸管系微生物検査の結果を表1に示した。

ア 保菌者検索事業

食品媒介感染症による危機管理の観点から、保菌者検索事業を行っている。

(ア) 勧奨検便

区内の飲食物取扱従事者、福祉施設従事者等を対象に、赤痢菌、チフス菌、パラチフスA菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌O157・O26・O103・O111・O121・O145の検査を行った。7,724検体について検査し、4検体からサルモネラが検出され、2検体から腸管出血性大腸菌O157が検出された。

(イ) 陽性等菌検索

サルモネラ陽性者について、陰性確認のため13検体について検査し、6検体からサルモネラが検出された。

イ 感染症法に係る発生時対応

感染症法の三類に分類される患者関係者または陽性者延べ52検体について、赤痢菌、チフス菌、パラチフスA菌、コレラ菌、腸管出血性大腸菌O157等のうち、保健予防課から依頼があった菌について検査を実施した。その結果、腸管出血性大腸菌O157等陽性者検便27検体中2検体からO157VT2産生菌が、2検体からO128VT1,2産生菌が、3検体からO不明VT1産生菌が検出され、患者関係者検便25検体中1検体からO157VT2産生菌が検出された。

ウ 一般健康相談

赤痢菌、チフス菌、パラチフス A 菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O157・O26・O103・O111・O121・O145 の検査を行った。ふん便 1,017 検体について検査し、1 検体からサルモネラが検出された。

エ 食中毒等検査

細菌検査 5 検体、ノロウイルス等検査 6 検体の計 11 検体のふん便の検査を行った。1 検体から黄色ブドウ球菌が検出され、2 検体からノロウイルスが検出された。

表1 腸管系微生物検査(令和6年度)

	保菌者検索事業 (食中毒等発生防止)				感染症予防・ 医療法発生時対応		健康診断		食中毒等検査等		精度 管理	総 検査 数
	勸 奨 検 便		陽 性 者 等 菌 検 索		三類の関係者・陽性者*1		健					
	勸(保育園、飲食店等)		サ(サルモネラ)									
	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数		
検体数	7,724	6	13	6	52	8	1,017	1	11	3	8	8,825
検査項目数	38,620	6	52	6	52	8	5,085	1	53	3	28	43,890
赤痢菌	7,724	—	13	—	—	—	1,017	—	3	—	5	8,762
チフス菌	7,724	—	13	—	—	—	1,017	—	3	—	5	8,762
パラチフスA菌	7,724	—	13	—	—	—	1,017	—	3	—	5	8,762
サルモネラ	7,724	4	13	6	—	—	1,017	1	3	—	5	8,762
コレラ菌	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	6
腸炎ビブリオ	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
その他のビブリオ	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
大腸菌	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
病原大腸菌*2	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
腸管出血性大腸菌 O157等	7,724	2	—	—	52	8	1,017	—	5	—	5	8,803
ブレジオモナス	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
ウエルシュ	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
カンピロバクター	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
黄色ブドウ球菌	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	—	3
セレウス菌	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
ノロウイルス等	—	—	—	—	—	—	—	—	6	2	—	6

*1: 赤痢菌・チフス菌・コレラ菌・パラチフスA菌・腸管出血性大腸菌O157等*2: 腸管出血性大腸菌O157等を除く

(2) 結核菌検査

保健予防課から依頼を受け、結核接触者検診として、結核菌診断用インターフェロン-γ測定検査を行っている。令和6年度は血液320検体について検査を行った(詳細はp.16「令和6年度クオンティフェロンを用いた結核菌診断用インターフェロン-γ測定検査の実施状況」に記載した)。

また、令和6年度より、結核患者等の陰性確認を目的とした核酸増幅法による遺伝子検査を開始した。令和6年度は喀痰5検体について検査を行い、全て陰性であった。

(3) 性感染症検査

令和6年度より、保健予防課から依頼を受け、HIV及び梅毒の検査を開始した。

HIVは、酵素免疫測定法(ELISA法)によるスクリーニング検査を血液384検体について行い、全て陰性であった。このうち1検体については、陽性の疑いがあったため、東京都健康安全研究センターに確認検査を依頼し、陰性であることを確認した。

梅毒は、トレポネーマ抗体検査(イムノクロマト法)及び非トレポネーマ脂質抗体検査(RPR法)により血液516検体の検査を行った。トレポネーマ抗体検査では、32検体が陽性であり、陽性率は6.2%であっ

た。また、非トレポネーマ脂質抗体検査では、6 検体が陽性であり、陽性率は 1.2%であった。

(4) 食品等検査

ア 食品微生物検査

生活衛生課食品衛生担当等から依頼を受け、検査を行った。食品別、検査内容別の概要を表 2 に示した。

このうち、食品衛生法に定められている成分規格に基づき実施した、アイスクリーム、生食用かき等 27 検体の検査結果は、全て適であった。

また、危機管理室防災課から依頼を受け実施した、災害時のために備蓄している食品 21 検体については良好な結果であった。

表2 食品微生物検査(令和6年度)

検査項目	検査体数	細菌																その他							検査項目数					
		一般細菌	大腸菌群	大腸菌	黄色ブドウ球菌(増菌)	黄色ブドウ球菌	エンテロトキシン	コグラーゼ	サルモネラ	セレウス菌	ウエルシユ菌	腸炎ビブリオ(増菌)	腸炎ビブリオ	カンピロバクター	腸管出血性大腸菌6菌種	腸内細菌科菌	恒温菌	細菌	乳酸菌	ノロウイルス	E型肝炎ウイルス	写真撮影	異物鑑定	pH		官能検査(臭)	真菌・酵母	特定原材料(ELISA法)		
魚介類	18	18	18	18	18	17	17	4	4	15	3	3	0	17	0	15	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	169
冷無加熱摂取	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
凍結前加熱加熱後摂取	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
食凍結前未加熱加熱後摂取	3	3	3	3	3	3	3	0	0	3	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
品生食用冷凍鮮魚介類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
魚介類加工品	2	2	2	0	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	
肉卵類及びその加工品	29	19	8	6	19	6	8	1	1	21	17	17	0	0	15	17	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	159	
乳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
乳製品	3	3	2	1	3	3	3	0	0	3	3	3	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
乳類加工品	4	4	4	4	3	2	2	0	0	2	2	2	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	31		
アイスクリーム類・氷果	4	4	0	4	4	4	4	0	0	4	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	
穀類及びその加工品	68	68	1	66	1	1	127	0	0	1	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270	
野菜類・果物及びその加工品	20	16	16	16	16	16	16	3	3	16	16	6	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	160	
菓子類	39	39	38	38	35	32	32	4	4	31	31	31	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	349	
調味料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
惣菜類及びその半製品	86	86	86	86	85	84	84	3	3	84	84	84	0	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	853	
その他の食品	31	31	28	28	28	28	28	3	3	28	28	28	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	289	
器具及び容器包装	13	12	9	12	12	9	9	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	81		
その他(菌株等)	139	0	0	0	9	0	103	80	80	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	15	0	0	0	314	
計	459	305	213	284	238	207	438	105	105	210	194	180	2	22	17	206	2	2	2	1	2	2	24	15	1	1	5	4	2,787	

イ 食品に関する区民からの相談に伴う検査

区民から生活衛生課食品衛生担当へ寄せられた相談に関して、食品等 11 検体の検査を行った。内訳は異物検査が 9 件、異臭に関連する検査が 2 件であった。結果の詳細は、表 3 に示した。

表3 相談品等検査結果

略号については以下のとおりとする。

- ・細菌
 spc：一般生菌数、cfg：大腸菌群、*E. coli*：大腸菌
- ・FT-IR：フーリエ変換赤外吸収スペクトル測定法

受付日	相談内容	検体名	検査項目	検査結果	備考
R6. 5. 22	弁当から包材様異物がでてきた	異物 包材 生麺の袋 テイクアウト用のりの袋 カット済みネギの袋 米の袋	写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR	FT-IRスペクトルはポリプロピレンのスペクトルと類似していた	参考品 参考品 参考品 参考品 参考品
R6. 5. 29	食パンの中から毛様異物がでてきた	毛様異物 口腔内残渣	写真撮影 写真撮影		
R6. 5. 30	鶏肉に黒色異物が付着していた	異物	写真撮影		
R6. 10. 8	缶詰から異物がでてきた	糸状異物 釣り糸 タグ付け用ループ 鮭の骨 ペットボトルの欠片	写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR	FT-IRスペクトルはポリエチレンテレフタレートと類似していた	参考品 参考品 参考品 参考品
R6. 10. 28	豚肉に白色硬質異物が付着していた	異物	写真撮影 異物鑑定	FT-IR ヨウ素デンプン反応 陰性 ニンヒドリン反応 陽性 物性 水に浮く、エタノールに気泡を出して沈む	
R6. 11. 12	洋菓子から薬品臭がした	拭き取り（調理場内冷蔵庫内壁） 拭き取り（冷蔵ショーケース内壁上部） 拭き取り（冷蔵ショーケース冷却ファン吹き出し口） 拭き取り（冷蔵ショーケース内壁側面）	細菌 spc cfg <i>E. coli</i> 酵母 細菌 spc cfg <i>E. coli</i> 酵母 細菌 spc cfg <i>E. coli</i> 酵母 pH	<30/mL 検出しない 検出しない 検出しない <30/mL 検出しない 検出しない 検出しない 35/mL 検出しない 検出しない 検出しない 5.8	

受付日	相談内容	検体名	検査項目	検査結果	備考
R6. 11. 14	そうざいから黒色異物がでてきた	異物 まいたけのソテー なす	写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR 写真撮影 異物鑑定 FT-IR		参考品 参考品
R6. 11. 15	和生菓子里にカビ様異物が付着していた	カビ様異物	写真撮影		
R7. 1. 10	そうざいから針金様異物がでてきた	針金様異物 アルミホイル ラメ 出汁取り網	写真撮影 写真撮影 写真撮影 写真撮影		参考品 参考品 参考品
R7. 1. 23	和生菓子から灯油臭がした	和生菓子	細菌 spc 酵母 官能検査（臭）	13,000/g 20/0.1g 異常を認めない	参考品
R7. 3. 18	そうざいからネズミの糞様異物がでてきた	ネズミの糞様異物	写真撮影		

(5) 水質検査及び環境検査

ア レジオネラ検査

生活衛生課環境衛生担当から依頼を受けた公衆浴場（サウナを含む）の浴槽水、プール水など計 160 検体のレジオネラ属菌の検査を行った（詳細は p. 20 「令和 6 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について」に記載した。）。

イ 区立施設の真菌・細菌検査

教育委員会事務局学校整備課から依頼を受け、クールヒートトレンチを設置している区立施設 4 施設について、真菌及び細菌検査を行った。検査は夏季と冬季の 2 回実施し、1 施設あたり 3 か所、10 分間採取した。その結果、一部の施設では、クールヒートトレンチ内部奥で、清浄な室内よりも真菌数が高めとなった。しかし、いずれの施設でも、室内への吹き出し口付近では真菌数は少なかった。

ウ 蚊のモニタリング調査

区立公園における蚊のデングウイルス及びジカウイルスの保有状況を把握するため、都市整備部みどり公園課から依頼を受け、平成 27 年度よりモニタリング調査を実施している。

令和 6 年 5 月から 12 月の第 3 月曜日（祝日の場合及び雨天時は翌日に順延）に、区立公園 1 施設で、捕虫網を用いて人囀法により 8 分間採取を行った。シマカ群の雌雄別の捕獲数を調査し、シマカ群のメスが捕獲された場合にデングウイルス及びジカウイルスの検査を行った。

実際にシマカ群が捕獲されたのは、5 月から 10 月の間であった。シマカ群は計 297 匹捕獲され、そのうちメスは 257 匹であり、いずれもデングウイルス及びジカウイルスは検出されなかった。捕獲数は、月別では 9 月が最も多く、147 匹（うちメスが 143 匹）であった。

(6) 放射能測定

ア 食品

子ども家庭部保育課及び教育委員会事務局学務課から依頼を受け、ゲルマニウム半導体検出器を用いてセシウム 134 及びセシウム 137 の測定を実施した。保育園・学校の給食 1 食分及び牛乳、米、粉ミルク等を対象として 113 検体について測定を行ったところ、全て食品衛生法の基準値に適合していた（詳細は、p. 23 「杉並区における給食等に含まれる放射性物質測定について 令和 6 年度の報告」に記載した。）。

イ 空間放射線量率

高井戸保健センター敷地内で月 1 回、高さ 1m で延べ 12 回、空間放射線量率の測定を行った。結果は 0.06~0.08 μSv/hr であった。

(7) 新興・再興感染症等に対する検査対応実践型訓練

新興・再興感染症等の発生に備え、令和 6 年に策定された「杉並区感染症予防計画」に基づき、病原体等検査に要する試薬・消耗品等の備蓄及び計画的な検査機器の整備を進めるとともに、新型コロナウイルス感染症対応時と同規模である 1 日最大 90 件の検査依頼を想定した実践型訓練を実施した。また、国立感染症研究所が主催する令和 6 年度新興再興感染症に対する検査対応初動訓練に参加した。

3 精度管理調査

(1) 食品衛生検査施設の業務管理 (GLP)

国際的な基準に従って食品検査の管理 (試験検査の業務管理:GLP) を行うため、食品衛生検査施設には、食品衛生法に基づき、検査または試験の業務管理が義務付けられている。平成 9 年 4 月 1 日付け「杉並区食品衛生検査等業務管理要綱」(以下、要綱とする。)に基づき、生活衛生課食品衛生担当が収去した食品の検査について、信頼性確保部門による内部点検を受けるとともに、厚生労働省が認めた第三者機関による外部精度管理調査に参加している。

ア 内部精度管理調査

(ア) 日常の精度管理

要綱に基づき、検査室、試験品採取、試験品搬送、試験品受付、検査の実施、試験品の管理、試薬等の管理、機械器具の保守管理、検査成績書の作成・発行、各種標準作業書とそれに伴う各種作業日誌、検査等に関する資料保管等を整備し、日常の精度管理を行っている。

(イ) 定例監視指導調査 (内部点検)

要綱に基づき、各標準作業書及びその記録、マニュアルの配備、機器の整備状況、内部精度管理及びそれに伴う日常の記録等について、信頼性確保部門による内部点検を 1 回受けた。

イ 外部精度管理調査

(一財) 食品薬品安全センターの配布検体による食品衛生外部精度管理調査及び食品表示に関する外部精度管理調査に参加した。

	調査項目	見立て食材
食品衛生外部精度管理調査	E. coli検査	加熱食肉製品 (加熱後包装)
	一般細菌数測定検査	氷菓
	腸内細菌科菌群検査	生食用食肉 (内臓肉を除く牛肉)
	黄色ブドウ球菌検査	加熱食肉製品 (加熱後包装)
	サルモネラ属菌検査	食鳥卵 (殺菌液卵)
	大腸菌群検査	加熱食肉製品 (包装後加熱)
食品表示に関する外部精度管理調査	特定原材料検査 卵	

(2) 東京都・特別区衛生検査機関における精度管理調査

都区保健衛生試験検査機関における検査技術の維持・向上を図ることを目的に、平成2年3月20日付け「精度管理調査実施要綱」に基づき、精度管理調査が行われている。令和6年度は、腸内細菌及び食品細菌について精度管理調査に参加した。

	調査項目
腸内細菌	赤痢菌、サルモネラ（チフス菌、パラチフスA菌を含む）、腸管出血性大腸菌（O157、O26及びO111）等の分離・同定
食品細菌	細菌数の測定、大腸菌群及びカンピロバクターの検出

(3) 放射能測定技能試験

(公財)日本分析センターが主催する放射能測定技能試験(対象核種:セシウム137、放射性セシウム(セシウム134及びセシウム137))に参加した。

(4) レジオネラ外部精度管理調査

令和6年度厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)「公衆浴場の衛生管理の推進のための研究」の一環で行われたレジオネラ属菌培養検査外部精度管理調査に参加した。

(5) コレラ菌の同定検査精度管理調査

令和6年度厚生労働省外部精度管理事業「コレラ菌の同定検査」に参加した。

(6) 結核菌感染マーカー精度管理調査

(特非)結核感染診断研究会が主催するIGRA検査(クオンティフェロン)外部精度管理調査に参加した。

4 業務研究会

検査技術に関する最新の知見を職員間で共有し専門性の向上に努めるため、研修や会議等の報告及び情報交換を中野区試験検査担当と合同で実施した。

年月	内容	担当区
R6.4	杉並区の検査業務と分担 中野区の検査業務と分担 地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会 総会・研究会 報告 地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部理化学研究部会総会・研究会 報告 専門研修「食品細菌検査」 報告	杉並区 中野区 杉並区 杉並区 中野区
R6.7	専門研修「水質監視(浴槽水、プール水等の微生物)」 報告 特別区保健所衛生検査技師会定例研究会「収去検査の事例検討」 報告 病原体等の包装・運搬講習会 報告 専門研修「腸管系病原菌検査」 報告	杉並区 中野区 中野区 杉並区
R6.12	特別区共同専門研修「検査技術(バイオリスク管理について、PFASの規制と現状について)」 報告 特別区共同専門研修「検査技術(災害時の検査室における対応について、腸内細菌検査の基礎知識について)」 報告 地方衛生研究所等職員セミナー(初任者向け) 報告 バイオセーフティ技術講習会 報告	杉並区 中野区 杉並区 中野区
R7.3	都区精度管理「腸内細菌」講評 報告 特別区保健所衛生検査技師会化学業務研究会 報告 医療機関等を対象にした特別管理産業廃棄物管理責任者講習会 報告	杉並区 杉並区 中野区

5 会議出席・学会参加等

(1) 会議出席

年月	名称	開催地等
R6.6	地方衛生研究所全国協議会臨時総会	オンライン開催
R6.6	レジオネラ・レファレンスセンター会議	オンライン開催
R6.7	第78回地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部総会	横浜市
R6.9	「地域保健総合推進事業」第1回関東甲信静ブロック会議	オンライン開催
R6.10	市立衛生研究所・衛生試験所連絡協議会総会	北海道札幌市
R6.10	第75回地方衛生研究所全国協議会総会	北海道札幌市
R6.11	「地域保健総合推進事業」関東甲信静ブロック地域レファレンスセンター連絡会議	オンライン開催
R6.12	「地域保健総合推進事業」関東甲信静ブロック地域専門家会議	オンライン開催
R6.12	「地域保健総合推進事業」第2回関東甲信静ブロック会議	オンライン開催
R7.2	地方感染症情報センター担当者会議	富山県（オンライン併用）

(2) 学会・研究会等参加

年月	名称	開催地等
R6.7	衛生微生物技術協議会総会・第44回研究会	東京都江戸川区
R6.10	第38回地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部ウイルス研究部会	神奈川県茅ヶ崎市
R7.1	第36回地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会総会・研究会	埼玉県さいたま市
R7.2	地方衛生研究所全国協議会理化学部会衛生理化学分野研修会	オンライン開催
R7.2	第38回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会	富山県（オンライン併用）

(3) 研修及び講習会参加

年月	名称	開催地等
R6.5	病原体等の包装・運搬講習会	国立感染症研究所
R6.6	専門研修「腸管系病原菌検査」	東京都健康安全研究センター
R6.6	第1回地方衛生研究所等を対象とした微生物分野の基礎的な研修	オンライン開催
R6.9	新型コロナウイルス感染症に関する研究成果報告会	オンライン開催
R6.9	特別区共同専門研修「検査技術」	特別区職員研修所
R6.10	自治体職員向け環境放射線講習会 基礎編	オンライン開催
R6.11	令和6年度地方衛生研究所等職員セミナー（初任者向け）	東京都中央区（オンライン併用）
R6.12	都区精度管理「食品細菌」講評	東京都健康安全研究センター
R6.12	令和6年度希少感染症診断技術研修会	オンライン開催
R6.12	第3回感染症危機管理研修会	オンライン開催
R7.1	都区精度管理「腸内細菌」講評	東京都健康安全研究センター
R7.1	第52回建築物環境衛生管理全国大会	東京都千代田区
R7.2	ゲルマニウム半導体検出器による測定法	（公財）日本分析センター
R7.3	食品内で発見される昆虫等に関する検査技術研修会	オンライン開催
R7.3	地域保健総合推進事業 技術研修会「食品苦情」	オンライン開催
R7.3	地方衛生研究所全国協議会 精度管理部会研修会	オンライン開催

Ⅲ 資料

食品及び飲食店従事者等から分離された黄色ブドウ球菌の コアグララーゼ型別と毒素型（第21報）

山根有夏 幡野るみ 川合清恵 辻亜由子 伊藤新 坂田実穂 牧島満利子 渡邊和彦 田中佳代子

1 はじめに

黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*) は、創傷感染等による種々の化膿性疾患の代表的原因菌であると同時に、食中毒の原因菌の一つでもある。食中毒は、食品中に本菌が産生する菌体外毒素を摂取することによって起こり、平均3時間の潜伏期間の後、嘔気、嘔吐、下痢等の症状が現れる。食中毒を引き起こす菌体外毒素は主に5つの血清型(A、B、C、D、E)がある。また、感染症及び食中毒由来の黄色ブドウ球菌は、ヒト、ウサギの血漿を凝固させるコアグララーゼを産生する。コアグララーゼ産生試験は本菌を同定する上で重要な性状の一つで、抗原特異性によってI～Xの10型に分けられており、食中毒の診断、疫学調査に広く用いられている^{1,2)}。当係では、食中毒予防の一環として、平成16年度から区内の各種食品及びその取扱い従事者等から検出した本菌のコアグララーゼ型別、毒素産生性について調査している³⁻²²⁾。

本稿では、令和6年度の実施結果について報告する。

2 検査方法

(1) 検査材料

収去食品由来株：当係に搬入された食品から検出した18株

現場簡易検査由来株：生活衛生課食品衛生担当が実施したスタンプスプレッド法にて、飲食店従事者等の手指または器具等から検出した80株

(2) 黄色ブドウ球菌検査方法

ベアードパーカー寒天培地（以下、「BP寒天培地」、島津ダイアグノスティクス）またはマンニット食塩培地（島津ダイアグノスティクス）に卵黄液を加えて作製した3%卵黄加マンニット食塩寒天培地（以下、「MSEY寒天培地」）に発育した卵黄反応陽性のコロニーを釣菌して、ラテックス凝集反応及びコアグララーゼ試験により確認した。なお、収去食品の検査は、食品に9倍量の滅菌希釈水を加えてストマッカーにかけたものを試料原液とした。直接培養では、試料原液の0.1mLをBP寒天培地またはMSEY寒天培地に直接塗抹し37±1℃、48±3時間培養した。増菌培養では、試料原液10mLを15%食塩加トリプトソーヤブイヨン（島津ダイアグノスティクス）10mLに接種し、35±1℃、24±2時間培養後、BP寒天培地またはMSEY寒天培地に塗抹し37±1℃、48±3時間培養した。

(3) コアグララーゼ型別試験

5%ウサギ血漿（デンカ生研）を加えたBHI-Broth(OXOID)3mLに分離した黄色ブドウ球菌を接種し、37℃、20～24時間培養後、3,000rpmで20分間遠心分離し、その上清を試料とした。型別は、デンカ生研の型別血清により行った。

(4) 毒素産生性試験

BHI-Broth2mLに分離した黄色ブドウ球菌を接種し、37℃、18～20時間振とう培養(100回/分)後、3,000rpmで20分間遠心分離し、その上清をエンテロトックス-F（デンカ生研）で検査した。

3 結果及び考察

(1) 黄色ブドウ球菌の検出率

令和6年度の収去食品の検体数は表1に示したとおり177検体であり、黄色ブドウ球菌の陽性件数は18

現場簡易検査では、80株中Ⅶ型が19株(23.8%)、Ⅲ型及びⅤ型が各13株(16.3%)、Ⅵ型が7株(8.8%)、Ⅰ型、Ⅱ型、Ⅳ型及びⅨ型が各4株(5.0%)、Ⅹ型が3株(3.8%)、型別不能が9株(11.3%)であった。

収去食品及び現場簡易検査のコアグララーゼ型別をまとめると、98株中Ⅶ型が20株(20.4%)と最も多く、次いでⅢ型が18株(18.4%)、Ⅴ型が17株(17.3%)、Ⅵ型が10株(10.2%)の順であった。

(3) 毒素産生性試験

表2及び表3に示したように、毒素を産生する株は98株中27株(27.6%)であった。

また、毒素型では27株中A型が10株、B型が8株、C型が7株、A&B型が2株であった。平成16年度から令和5年度まで、飲食店等の現場簡易検査や収去食品から一般的に検出される黄色ブドウ球菌の毒素産生率はおおむね20~35%であり³⁻²²⁾、令和6年度も同様の傾向がみられた。

表3 コアグララーゼ型別と毒素型

		コアグララーゼ型別										計	
		Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅴ型	Ⅵ型	Ⅶ型	Ⅷ型	Ⅸ型	Ⅹ型		型別不能
毒素型	A型			3	3			3		1			10
	B型	1	1	1		1	1	3					8
	C型	1		5		1							7
	D型												0
	E型												0
	A&B型							2					2
	陰性	2	5	9	2	15	9	12		3	3	11	71
計		4	6	18	5	17	10	20	0	4	3	11	98
毒素産生		2	1	9	3	2	1	8	0	1	0	0	27
毒素産生率(%)		50.0	16.7	50.0	60.0	11.8	10.0	40.0	0.0	25.0	0.0	0.0	27.6

(4) コアグララーゼ型別と毒素産生性

毒素産生率が比較的高いコアグララーゼ型は、Ⅳ型で60.0% (5株中3株)、Ⅰ型で50.0% (4株中2株)、Ⅲ型で50.0% (18株中9株)、Ⅶ型で40.0% (20株中8株)であった。

4 まとめ

令和6年度に検出された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別はⅦ型(20.4%)が最も多かった。また、毒素産生率は27.6%であり、A型が多かった。

5 謝辞

本調査にご協力頂いた生活衛生課食品衛生担当の皆様へ深く感謝します。

6 参考文献

- 1) 寺山武 他：ブドウ球菌食中毒、食中毒、坂崎利一編、290~357、中央法規出版
- 2) 春日三左夫 他：生活と微生物、222~231、南山堂
- 3) 佐野暁男 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型、杉並区衛生試験所年報、23、27~30、平成17年版
- 4) 佐野暁男 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型(第2報)、杉並区衛生試験所年報、24、23~26、平成18年版
- 5) 佐野暁男 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型(第3報)、杉並区衛生試験所年報、25、23~26、平成19年版

- 6) 佐野暁男 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第4報）、杉並区衛生試験所年報、26、23～26、平成20年版
- 7) 佐野暁男 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第5報）、杉並区衛生試験所年報、27、25～30、平成21年版
- 8) 佐野暁男 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第6報）、杉並区衛生試験所年報、28、23～26、平成22年版
- 9) 佐野暁男 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第7報）、杉並区衛生試験所年報、29、18～21、平成23年版
- 10) 佐野暁男 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第8報）、杉並区衛生試験所年報、30、21～24、平成24年版
- 11) 古川百合香 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第9報）、杉並区衛生試験所年報、31、25～28、平成25年版
- 12) 古川百合香 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第10報）、杉並区衛生試験所年報、32、23～26、平成26年版
- 13) 伊藤智 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第11報）、杉並区衛生試験所年報、33、26～29、平成27年版
- 14) 伊藤智 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第12報）、杉並区衛生試験所年報、34、24～28、平成28年版
- 15) 伊藤智 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第13報）、杉並区衛生試験所年報、35、22～26、平成29年版
- 16) 牧島満利子 他：品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第14報）、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、36、16～19、平成30年版
- 17) 牧島満利子 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第15報）、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、37、17～20、平成31年版
- 18) 牧島満利子 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第16報）、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、38、17～20、令和2年版
- 19) 牧島満利子 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第17報）、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、39、16～19、令和3年版
- 20) 幡野るみ 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第18報）、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、40、14～17、令和4年版
- 21) 渡辺綾美 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第19報）、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、41、12～15、令和5年版
- 22) 幡野るみ 他：食品及び飲食店従事者から分離された黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型別と毒素型（第20報）、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、42、11～14、令和6年版

令和6年度クオンティフェロンを用いた 結核菌診断用インターフェロン-γ測定検査の実施状況

川合清恵 伊藤新 辻亜由子 坂田実穂 渡邊和彦 牧島満利子 田中佳代子 郷真希*1 中坪直樹*1

1 はじめに

結核感染の診断法としてクオンティフェロン（以下、「QFT」）が広く用いられるようになり、BCG 接種の影響を受けずに、結核感染の有無が判定できるようになった¹⁾。

杉並区でも平成 19 年 6 月から結核感染診断に QFT 検査を行っている²⁻¹⁷⁾。当初から平成 23 年 8 月までは TB-2G (QIAGEN) で検査を行ってきたが、試薬供給の都合から年度途中で TB ゴールド (QIAGEN) に切り替えた。平成 30 年度途中で TB ゴールドプラス (QIAGEN) が発売されたため、令和元年度からは TB ゴールドプラスを用いて検査を行うこととした。

令和 6 年度は 320 件の検査を行い、そのうち 195 件は集団接触者検診として行った。それらの結果を併せて報告する。

2 検査方法

抗原入り採血管 2 本、陽性コントロール採血管、陰性コントロール採血管の 4 本の専用採血管 (QIAGEN) に 1mL ずつ採血した後、これを 37℃で一晩培養する。血漿を採取し、添付文書に従って ELISA 法を行う。

吸光度を測定し、専用の解析ソフトウェアでデータを解析する。抗原入りの採血管は 2 本あり、1 本 (TB1) には ESAT-6、CFP-10 の 2 種類の抗原が、もう 1 本 (TB2) には ESAT-6、CFP-10 に短鎖ペプチド (MHC クラス I) を加えた 3 種類の抗原が入っている。

抗原の値 (IFN-γ TB1)、(IFN-γ TB2) と陽性コントロール (IFN-γ M) からそれぞれ陰性コントロール (IFN-γ N) を引いたものを測定値 TB1、測定値 TB2、測定値 M とした。

$$\text{測定値 TB1 (IU/mL)} = (\text{IFN-}\gamma \text{ TB1}) - (\text{IFN-}\gamma \text{ N})$$

$$\text{測定値 TB2 (IU/mL)} = (\text{IFN-}\gamma \text{ TB2}) - (\text{IFN-}\gamma \text{ N})$$

$$\text{測定値 M (IU/mL)} = (\text{IFN-}\gamma \text{ M}) - (\text{IFN-}\gamma \text{ N})$$

$$\text{Nil 値 (IU/mL)} = \text{IFN-}\gamma \text{ N}$$

表 1 に TB ゴールドプラスの判定基準を示した。

表 1 TB ゴールドプラス判定基準

Nil値 (IU/mL)	測定値TB1 (IU/mL)	測定値TB2 (IU/mL)	測定値M (IU/mL)	結果	解釈
8.0以下	0.35以上かつ Nil値の25%以上	不問	不問	陽性	結核感染を疑う
	不問	0.35以上かつ Nil値の25%以上			
	0.35未満、あるいは 0.35以上かつNil値の25%未満		0.5以上	陰性	結核感染していない
8.0を超える	不問	0.5未満		判定不可	結核感染の有無について判定できない

*1 当時：杉並保健所保健予防課

3 結果

表2に判定結果別の件数と割合を示した。令和6年度に検査を行った320件のうち、陽性は1件(0.3%)、陰性は315件(98.4%)、判定不可は4件(1.3%)であった。判定不可となった検体の内訳は検体量が規定量外であった検体が3件、測定値M(mitogen値)が0.27IU/mLと低かった検体が1件であった。また、320件は延べ件数であり、同一者に対して複数回検査を実施した場合を含む。

被検査者の年齢は9歳から97歳までであった。表3及び図1に年齢別の検体数と判定結果の内訳を示した。検体数は19歳以下が199件、20～29歳が24件、30～39歳が20件、40～49歳が15件、50～59歳が15件、60～69歳が17件、70～79歳が12件、80～89歳が11件、90歳以上が7件であった。

なお、令和6年9月に2日間で195件の集団接触者検診を行った。1日の検体数としては、TBゴールドプラス(採血管4本組)を採用した令和元年度以降で最多の検体数であった。

表2 判定結果

判定	件数	(%)
陽性	1	(0.3)
陰性	315	(98.4)
判定不可	4	(1.3)
合計	320	(100.0)

表3 年齢別判定結果(検体数)

年齢	陽性	陰性	判定不可	合計
19歳以下	0	198	1	199
20-29歳	0	24	0	24
30-39歳	0	20	0	20
40-49歳	0	15	0	15
50-59歳	0	15	0	15
60-69歳	0	16	1	17
70-79歳	0	12	0	12
80-89歳	0	10	1	11
90歳以上	1	5	1	7

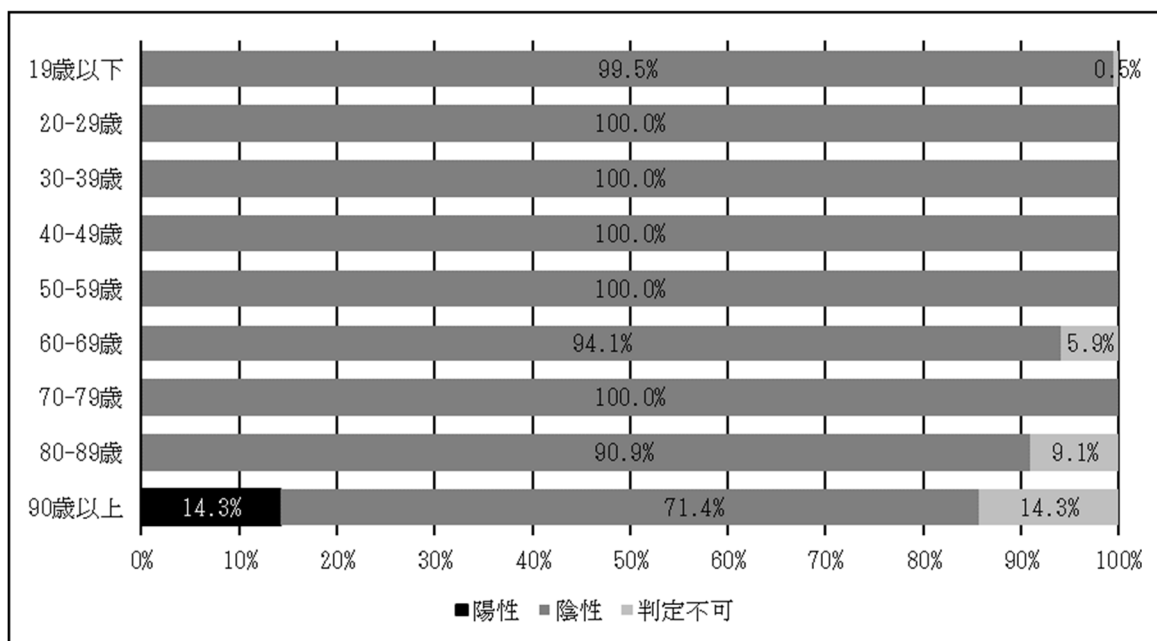


図1 年齢別判定結果(割合)

図2に示したように、平成23年度(TBゴールドによる検査検体数322件)の陽性率、判定保留率はそれぞれ9.6%、9.0%⁵⁾、24年度(209件)は9.1%、5.7%⁶⁾、25年度(390件)は4.4%、5.4%⁷⁾と徐々に低下し

たが、それ以降は26年度(325件) 5.5%、5.8%⁸⁾、27年度(328件) 5.5%、5.2%⁹⁾、28年度(159件) 7.5%、5.7%¹⁰⁾、29年度(310件) 5.5%、6.5%¹¹⁾、30年度(280件) 6.1%、9.3%¹²⁾と推移した。令和元年度からはTBゴールドからTBゴールドプラスに試薬を変更したため、「判定保留」という判定基準はなくなった。令和元年度(359件)の陽性率は7.8%¹³⁾、2年度(164件)は8.5%¹⁴⁾、3年度(58件)は10.3%¹⁵⁾、4年度(157件)は8.3%¹⁶⁾、5年度(138件)は1.4%¹⁷⁾、6年度(320件)は0.3%であった。

令和6年度に検査を行った320件のうち195件は集団接触者検診の検体であり、陰性が194件、判定不可が1件となり、陽性者はいなかった。集団接触者検診の検体を除く陽性率は0.8%であり、令和6年度の陽性率は前年度同様低い傾向にあった。

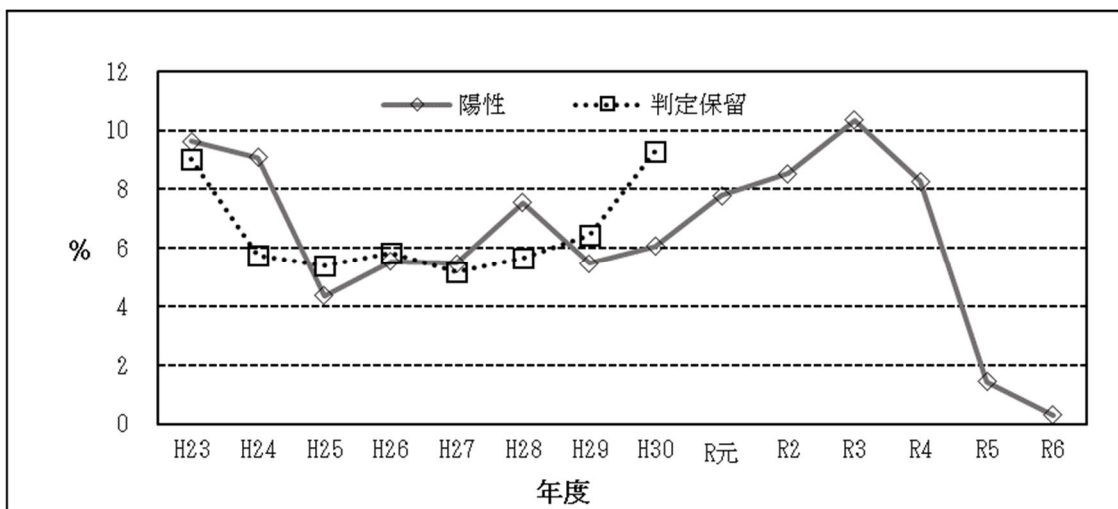


図2 陽性率、判定保留率の推移 (判定保留率は平成30年度まで)

また、令和6年度の集団接触者検診では、表4に示すとおり、測定値M (mitogen値) が低い検体が散見されたものの、判定に影響を及ぼす数値ではなかった。

なお、測定値M (mitogen値) が低い傾向にあった原因については不明であった。

表4 令和元年度から令和6年度までの測定値M (mitogen値) の比較

	R元年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R6年度 (内訳)	
							集団検診除く	集団検診のみ
mitogenが>10だった検体数の割合	86%	81%	84%	64%	80%	53%	75%	39%
mitogenが10以下だった検体数の割合	14%	19%	16%	36%	20%	47%	25%	61%
総検体数	359	164	58	157	138	317 ^{※2)}	122 ^{※2)}	195

※2 令和6年度の検体数は320検体であったが、判定不可4検体のうち3検体は検体量が規定量外となったため、表4の検体数からは除外した。

4 まとめ

令和6年度は前年度同様、陽性率が低い傾向にあった。また、測定値M (mitogen値) も例年に比べ、低い値を示す傾向にあったが、これは集団接触者検診の検体の測定結果が影響していると考えられた。

QFT検査においては、採血後の採血管の振り方や採血してから搬入までの保存の温度が17~27℃であり、16

時間以内に培養を始めることが守られているかどうかにより、検査結果において影響を及ぼす。このことから、今後も保健予防課と連携し、正しい検体の取扱方法を共有していきたい。

5 参考文献

- 1) 財団法人結核予防会：QFT の Q&A と使用指針の解説
- 2) 牧島満利子 他：平成 20 年度クオンティフェロン TB-2G を用いた結核感染診断の実施状況、杉並区衛生試験所年報、27、34～36、平成 21 年版
- 3) 牧島満利子 他：平成 21 年度クオンティフェロン TB-2G を用いた結核感染診断の実施状況、杉並区衛生試験所年報、28、30～32、平成 22 年版
- 4) 牧島満利子 他：平成 22 年度クオンティフェロン TB-2G を用いた結核感染診断の実施状況、杉並区衛生試験所年報、29、24～26、平成 23 年版
- 5) 牧島満利子 他：平成 23 年度クオンティフェロンを用いた結核感染診断の実施状況、杉並区衛生試験所年報、30、27～29、平成 24 年版
- 6) 牧島満利子 他：平成 24 年度クオンティフェロンを用いた結核感染診断の実施状況、杉並区衛生試験所年報、31、31～32、平成 25 年版
- 7) 牧島満利子 他：平成 25 年度クオンティフェロンを用いた結核感染診断の実施状況、杉並区衛生試験所年報、32、29～30、平成 26 年版
- 8) 牧島満利子 他：平成 26 年度クオンティフェロンを用いた結核感染診断の実施状況、杉並区衛生試験所年報、33、33～34、平成 27 年版
- 9) 牧島満利子 他：平成 27 年度クオンティフェロンを用いた結核感染診断の実施状況、杉並区衛生試験所年報、34、32～33、平成 28 年版
- 10) 牧島満利子 他：平成 28 年度クオンティフェロンを用いた結核感染診断の実施状況、杉並区衛生試験所年報、35、32～33、平成 29 年版
- 11) 渡邊和彦 他：平成 29 年度クオンティフェロンを用いた結核感染診断の実施状況、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、36、20～22、平成 30 年版
- 12) 渡邊和彦 他：平成 30 年度クオンティフェロンを用いた結核感染診断の実施状況、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、37、26～28、平成 31 年版
- 13) 渡邊和彦 他：令和元年度クオンティフェロンを用いた結核感染診断の実施状況、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、38、21～23、令和 2 年版
- 14) 渡邊和彦 他：令和 2 年度クオンティフェロンを用いた結核感染診断の実施状況、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、39、21～23、令和 3 年版
- 15) 内野有夏 他：令和 3 年度クオンティフェロンを用いた結核菌診断用インターフェロン - γ 測定検査の実施状況、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、40、18～20、令和 4 年版
- 16) 山根有夏 他：令和 4 年度クオンティフェロンを用いた結核菌診断用インターフェロン - γ 測定検査の実施状況、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、41、16～18、令和 5 年版
- 17) 伊藤新 他：令和 5 年度クオンティフェロンを用いた結核菌診断用インターフェロン - γ 測定検査の実施状況、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、42、15～18、令和 6 年版

令和6年度レジオネラ属菌検査の集計結果について

伊藤新 幡野るみ 辻亜由子 山根有夏 坂田実穂 牧島満利子 渡邊和彦 田中佳代子

1 はじめに

レジオネラ属菌は、1976年米国フィラデルフィアで在郷軍人会の集会に参加した人たちに発生し、集団肺炎の原因として知られるようになった。レジオネラ肺炎の感染経路としてレジオネラ属菌に汚染されたエアロゾルの吸引や誤嚥などにより感染することから、空調や浴槽水からのレジオネラ感染がしばしば問題となっている。

当係では、生活衛生課環境衛生担当から「保健衛生（環境衛生）監視年間事業計画」に基づき依頼された公衆浴場（サウナを含む）の浴槽水等、社会福祉施設の浴槽水及びプール水のレジオネラ属菌検査を実施しており、平成24年度から集計結果を報告している¹⁻¹²⁾。本稿では、令和6年度の集計結果を報告する。

2 検査方法

(1) 検体

令和6年4月1日から令和7年3月31日に、生活衛生課環境衛生担当から検査依頼があった158件についてレジオネラ属菌検査を実施した。その内訳は、公衆浴場における浴槽水123件、プール水26件、社会福祉施設における浴槽水9件であった。

(2) 検査方法

濃縮と培養法については、以下のとおり「公衆浴場における浴槽水等のレジオネラ属菌検査方法について」¹³⁾に記載の方法に基づき実施した。

ア 濃縮

検水500mLを孔径0.2 μ mのポリカーボネート製メンブランフィルター（ADVANTEC）でろ過濃縮した。そのフィルターを5mLの滅菌水が入ったボトルに入れ、ミキサーを用いて1分間攪拌し洗い出し、濃縮検体とした。

イ 培養

濃縮検体に0.2MHC1-KCl緩衝液pH2.2（日研生物）を等量加え、酸処理した。処理液をWY0 α 寒天培地（栄研化学）とGVPC α 寒天培地（日研生物）各2枚に1枚あたり0.25mLずつ塗布し、35 $^{\circ}$ Cで7日間培養を行った。培養4日目からコロニーの計測を行い、培養7日目に菌数を確定した。また、レジオネラ属菌と思われるコロニーについてレジオネラ鑑別培地（極東製薬）で確認を行った。さらに、レジオネラ免疫血清（デンカ生研）を用いて血清群の確認を行った。

ウ LAMP法

ろ過濃縮検体より、Loopampレジオネラ検出試薬キットE（栄研化学）を用い、キット添付文書に従い測定を行った。増幅反応及び判定にはLoopampリアルタイム濁度測定装置（EXIA、栄研化学）を用いた。

なお、培養法でレジオネラ属菌が検出されたが、LAMP法で陰性となり結果が不一致となった検体については、分離菌株でもLAMP法による測定を行った。

3 結果及び考察

「レジオネラ症防止指針（第4版）」¹⁴⁾及び年度途中で発行された「レジオネラ症防止指針（第5版）」¹⁵⁾では、人がエアロゾルを直接吸引するおそれのある浴槽水・シャワー水等の管理の目安として、レジオネラ属菌数が10CFU/100mL未満であることとしているため、培養法での報告下限値を10CFU/100mLとした。

培養法では、158 件中 2 件が 10CFU/100mL を超過した。その内訳は、公衆浴場における浴槽水 1 件、プール水 1 件であった。その結果を表 1 に示した。また、検出された血清群は、どちらも *Legionella pneumophila* 血清群 1 であった。血清群の結果については表 2 に示した。図 1 に、過去 10 年間に於いて培養法で検出菌数が 10CFU/100mL を超過した検体の割合を示した。レジオネラ属菌の検出率は年々減少傾向にあった。

表 1 検体の種類とレジオネラ属菌検出結果

種類	採水場所	検体数	検出菌数 (CFU/100mL)			
			不検出	10未満	10~99	100以上
公衆浴場	白湯等	123	114	8	1	0
プール	プール水等	26	24	1	1	0
社会福祉施設	白湯等	9	9	0	0	0
合計		158	147	9	2	0

表 2 レジオネラ属菌検出検体の詳細

種類	採水場所	検出菌種	検出菌数 (CFU/100mL)	LAMP法結果
公衆浴場	白湯	<i>L. pneumophila</i> 血清群1	86	+
プール	ジャグジー	<i>L. pneumophila</i> 血清群1	24	-

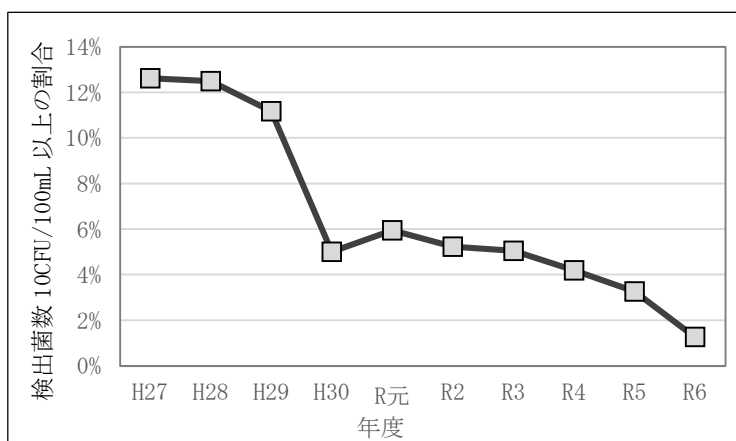


図 1 レジオネラ属菌検出割合の推移 (H28 施設設備調査検体、R5 環境水検体を除く)

表 3 培養法と LAMP 法の比較

培養法 検出菌数 (CFU/100mL)	件数	LAMP法	
		陽性	陰性
不検出	147	16	131
10未満	9	4	5
10~99	2	1	1
100以上	0	0	0
合計	158	21	137

LAMP 法では、158 件中 21 件が陽性であった。培養法と LAMP 法の比較を表 3 に示した。LAMP 法で陽性と判定された 21 件のうち、16 件は培養法においてレジオネラ属菌不検出であった。これは LAMP 法では、死菌の遺伝子が検出されたためと考えられ、過去にレジオネラ属菌が存在したことが示唆される。

一方、LAMP 法で陰性と判定されたが培養法においてレジオネラ属菌が検出された検体が 6 件あった。内訳は、報告下限値未満の 1~9 CFU/100mL 検出の検体が 5 件、10~99CFU/100mL 検出の検体が 1 件であった。これら 6 件の分離菌株について LAMP 法を実施したところ、全て陽性と判定された。当系の過去の事業報告においても同様に、LAMP 法で陰性となったが、培養法でレジオネラ属菌が検出され、両検査法の結果が不一致となった検体が存在している。近らの報告¹⁶⁾では、LAMP 法は検出限界値がおおよそ 6~60CFU/100mL とされているが、培養法で 10CFU/100mL 付近の菌数の少ない検体では精度が劣るので遺伝子が捕捉されず、LAMP 法陰性となった可能性が考えられると報告されている。このことから、今後も培養法や LAMP 法等複数の検査法により慎重に検査判定を実施していきたい。

4 参考文献

- 1) 八巻薫 他：平成 24 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並区衛生試験所年報、31、33～34、平成 25 年版
- 2) 八巻薫 他：平成 25 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並区衛生試験所年報、32、31～32、平成 26 年版
- 3) 古川百合香 他：平成 26 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並区衛生試験所年報、33、35～36、平成 27 年版
- 4) 古川百合香 他：平成 27 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並区衛生試験所年報、34、34～35、平成 28 年版
- 5) 古川百合香 他：平成 28 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並区衛生試験所年報、35、32～33、平成 29 年版
- 6) 辻亜由子 他：平成 29 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、22～23、平成 30 年版
- 7) 辻亜由子 他：平成 30 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、24～25、平成 31 年版
- 8) 坂田実穂 他：令和元年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、24～25、令和 2 年版
- 9) 内野有夏 他：令和 2 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、24～25、令和 3 年版
- 10) 渡辺綾美 他：令和 3 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、21～23、令和 4 年版
- 11) 辻亜由子 他：令和 4 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、19～21、令和 5 年版
- 12) 辻亜由子 他：令和 5 年度レジオネラ属菌検査の集計結果について、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、19～23、令和 6 年版
- 13) 厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生課長通知：公衆浴場における浴槽水等のレジオネラ属菌検査方法について、令和元年 9 月 19 日、薬生衛発 0919 第 1 号
- 14) 公益財団法人日本建築衛生管理教育センター：レジオネラ症防止指針第 4 版
- 15) 公益財団法人日本建築衛生管理教育センター：レジオネラ症防止指針第 5 版
- 16) 近真理奈 他：埼玉県の公衆浴場等におけるレジオネラ属菌の検出状況及び培養法と LAMP 法の比較検討、埼玉県衛生研究所報、49、37～39、2015

杉並区における給食等に含まれる放射性物質測定について 令和6年度の報告

辻亜由子 坂田実穂 牧島満利子 渡邊和彦 川合清恵 山根有夏 伊藤新 幡野るみ 田中佳代子

1 はじめに

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴い、東京電力福島第一原子力発電所で深刻な事故が発生した。その後、水道水、茶葉や牛肉等食品からも基準値を超える放射性物質が検出され、水道水や食品に対する放射性物質の影響を心配する区民からの声が高まった。

杉並区では平成23年度末にゲルマニウム半導体検出器（Ge 検出器）を導入し、平成24年3月から区内の保育園、学校等の給食及び食材と区内2か所における水道水を測定することとなった（水道水は平成30年3月で終了）¹⁻¹³⁾。結果については区ホームページで公表している。

また、平成24年4月1日から食品中の放射性物質の基準が新たに定められ、一般食品が100Bq/kgに、乳幼児食品及び牛乳は50Bq/kgに、飲料水は10Bq/kgに引き下げられた¹⁴⁾。これにより、従前より低い値まで測定することが求められるようになった。

令和6年度に実施した、区内の保育園、学校等の給食及び食材の測定結果について報告する。

2 検査方法

(1) 検体

令和6年4月1日から令和7年3月末までに、教育委員会事務局学務課及び子ども家庭部保育課から依頼のあった給食一食分、牛乳、粉ミルク及び米の総計113件を対象とした。内訳を表1に示す。

なお、牛乳と粉ミルクについては、基準値が一般食品と異なること及び摂取量が多いこと、米については摂取量が多いことから測定対象とした。また、米については新米に移行する時期に測定することとした。

事故から10年以上が経過しており、流通食品が基準値を超過していることは考えにくいため、給食一食分の測定は放射性セシウム含有量をモニタリングすることを目的とし、検体の採取は学校、保育園ともに各施設において1年に一度の頻度とした。

表1 検体の内訳

	学務課	保育課	総計
給食一食分	62	29	91
牛乳	1	11	12
粉ミルク	0	1	1
米	1	8	9
総計	64	49	113

(2) 検査方法

ア 装置

ゲルマニウム半導体検出器（Ge 検出器）：キャンベラ社製 GC2520（相対効率29.2%）

測定容器：マリネリ容器（2L）

イ 検体の調製

- ・牛乳、粉ミルク、米は攪拌し、測定容器に秤取、充填する。
- ・給食一食分（原則として、可食部3kg分）はフードプロセッサを用いてミンチ状にし、測定容器に秤

取、充填する。

ウ 測定項目

人工放射性核種：Cs-134、Cs-137

エ 分析方法

分析方法は文部科学省「ゲルマニウム半導体検出器におけるガンマ線スペクトロメトリー（放射線測定シリーズ No. 7）」¹⁵⁾、「緊急時におけるガンマ線スペクトロメトリーのための試料前処理法（放射線測定シリーズ No. 24）」¹⁶⁾及び厚生労働省「緊急時における食品の放射能測定マニュアル」¹⁷⁾に準じて行った。

検査室のコンタミネーション防止のため、試料を検査室に持ち込む前にヨウ化ナトリウムシンチレーションサーベイメータ（TCS-1172（アロカ製））による簡易なスクリーニングを行った。

オ 測定時間

Ge 検出器は試料容量、密度と測定時間の影響を受ける。測定時間は長くするほど検出限界は下がり、検査精度は向上する。しかし、測定時間を長くすると測定可能な試料数が減少する。

杉並区において測定時間を設定するにあたり、測定の目的が放射性セシウム含有量のモニタリングであること、一番低い飲料水の基準値である 10Bq/kg の 10 分の 1 が 1Bq/kg であること、の 2 点を考慮した。その結果、検出限界については Cs-134、Cs-137 それぞれ、1Bq/kg 程度を目指すこととし、測定時間を 3,600 秒と設定した。

3 結果及び考察

令和 6 年度に測定した 113 件全てにおいて、放射性セシウムは検出限界未満であった。

検出限界は、放射性セシウムとして 0.7～1.7Bq/kg（Cs-134 は 0.3～0.9Bq/kg、Cs-137 は 0.4～0.8Bq/kg）の範囲であった。

粉ミルクは密度が 0.5g/cm³ 程度であり、密度が 1.0g/cm³ 前後の牛乳や給食一食分と比較して小さいため、検出限界が高くなった。粉ミルクを除いた検出限界は、放射性セシウムとして 0.7～1.0Bq/kg（Cs-134 は 0.3～0.5Bq/kg、Cs-137 は 0.4～0.5Bq/kg）の範囲であった。

また、過去 14 年間（平成 23 年度から令和 6 年度）の検出状況を図 1 に示す。いずれも基準値を超過した検体はなかった¹⁻¹³⁾。総検体に占める検出検体の割合（＝検出率）は、平成 23 年度の 4.3%をピークに、徐々に減少傾向となっている。

4 まとめ

平成 24 年 3 月にゲルマニウム半導体検出器による給食等の放射性物質の測定を開始し、令和 6 年度も引き続き行った。令和 6 年度に測定した 113 件は全て基準値以下であり、測定を開始した平成 24 年 3 月以降基準値を超過した検体はなかった。

令和 6 年度は、放射性セシウムが検出されたものはなかった。令和 2 年度は検出率が若干上昇したものの、平成 25 年度以降 2%未満の低い水準で推移している¹⁻¹³⁾。

区では今後も学校・保育園の給食等の放射性セシウムのモニタリングを継続していく予定である。

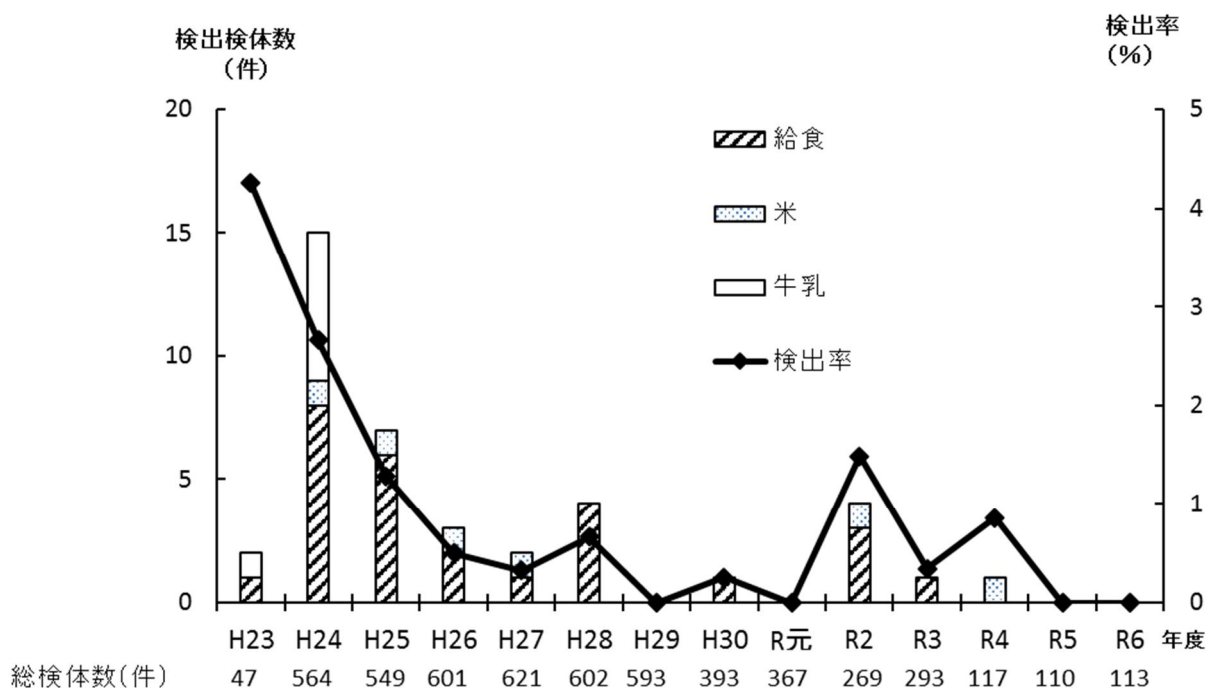


図1 過去14年間の検出状況の推移

5 参考文献

- 1) 山崎匠子 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 平成23年度の報告、杉並区衛生試験所年報、30、34～35、平成24年版
- 2) 坂田実穂 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 平成24年度の報告、杉並区衛生試験所年報、31、46～47、平成25年版
- 3) 幡野るみ 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 平成25年度の報告、杉並区衛生試験所年報、32、42～43、平成26年版
- 4) 辻亜由子 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 平成26年度の報告、杉並区衛生試験所年報、33、46～47、平成27年版
- 5) 田中佳代子 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 平成27年度の報告、杉並区衛生試験所年報、34、43～44、平成28年版
- 6) 工藤恭子 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 平成28年度の報告、杉並区衛生試験所年報、35、38～40、平成29年版
- 7) 工藤恭子 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 平成29年度の報告、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、36、24～25、平成30年版
- 8) 工藤恭子 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 平成30年度の報告、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、37、26～28、平成31年版
- 9) 工藤恭子 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 令和元年度の報告、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、38、26～28、令和2年版
- 10) 秋谷正人 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 令和2年度の報告、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、39、26～28、令和3年版
- 11) 坂田実穂 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 令和3年度の報告、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、40、24～26、令和4年版
- 12) 坂田実穂 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 令和4年度の報告、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、41、22～25、令和5年版

- 13) 坂田実穂 他：杉並区における給食等に含まれる放射性物質検査について 令和5年度の報告、杉並保健所生活衛生課衛生検査係事業報告、42、24～27、令和6年版
- 14) 厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知：食安発0315第1号（平成24年3月15日）
- 15) 文部科学省：「ゲルマニウム半導体検出器におけるガンマ線スペクトロメトリー（放射線測定シリーズNo.7）平成4年」
- 16) 文部科学省：「緊急時におけるガンマ線スペクトロメトリーのための試料前処理法（放射線測定シリーズNo.24）平成4年」
- 17) 厚生労働省薬品食品保健部監視安全課：「緊急時における食品の放射能測定マニュアル（平成14年3月）」