

平成 15 年度
川崎市衛生研究所年報
(第 39 号)

KAWASAKI CITY INSTITUTE
FOR PUBLIC HEALTH



KAWASAKI CITY

川崎市衛生研究所
(2003)

は　じ　め　に

平成 15 年度の業務概要と調査研究内容を取りまとめた川崎市衛生研究所年報をお届けします。ご高覧頂ければ幸いです。

平成 16 年は、川崎市が市制を敷き（大正 13 年、人口 48, 394 人）ちょうど 80 周年という記念すべき年であります。

川崎市は工都として栄え、そして公害を克服し、現在は「音楽のまち」として再生しつつあります。JR 川崎駅前には、ミューザ川崎シンホニーホールを完成させ、その記念講演をはじめとするいろいろな事業を展開し、多彩な魅力ある「かわさき」をアピールしております。

さて、衛生研究所における平成 15 年度の主な検査内容といたしましては、①高病原性鳥インフルエンザに係る検査として、川崎市動物愛護センター等と共同で、公園等での死亡野鳥（カラス、ハト、スズメ等）126 羽について、簡易キット検査（93 羽）及び PCR 検査（33 羽）を行いました。が全て不検出であり、また、② SARS（重症急性呼吸器症候群）につきましても、疑い例 3 件について検査を行いました。が、SARS コロナウイルスは不検出でした。さらに、③ノロウイルスによる食中毒の発生や、老人福祉施設内での集団発生があり、検査と共に疫学の重要性が再認識され、保健所等の行政機関と一体となった取り組みが求められました。

これからも、衛生研究所は、いわゆる感染症だけでなく、食品中のアレルギー物質や重金属など、普段私達が予想もしないような人の健康に係わる緊急事態が起こる可能性が常にあることから、平常時から検査機器の整備を図り、保健所や各地方衛生研究所との連携、協調に努めることが重要であると考えております。

今後とも皆様方のご指導、ご支援をお願い申し上げます。

平成 16 年 8 月

川崎市衛生研究所長

黒　澤　登

目 次

I	概 要	1
1	沿 革	1
2	施設及び建物の現状	2
3	機 構	2
	(1) 組 織	2
	(2) 事務分掌	3
4	人 員 配 置	3
5	予算及び決算	4
	(1) 歳 入	4
	(2) 歳 出	4
6	行 事	5
	(1) 学会及び研究会	5
	(2) 講習会及び研修会	6
	(3) 職場研修	8
	(4) 会 議	9
	(5) 講師派遣	12
	(6) 研修指導	13
	(7) その他の事業	13
II	業 務	14
1	微生物検査担当	14
2	理化学検査担当	26
III	試 験 検 査	52
1	月別検査件数	52
2	依頼別・項目別検査件数	55
	食品別検査項目内訳	60

水質別検査項目内訳	62
IV 調 査 研 究	63
1 調査研究報告	63
川崎市におけるレジオネラ属菌の検出状況と その分子疫学解析について（1988 ～2003 年）	64
ウイルス性胃腸炎における検査法の検討	71
インフルエンザ迅速診断キットの改良点について	73
遺伝子組換え食品検査法の検討（第1報）	76
川崎市における HIV 検査の実施状況	78
フォトダイオードアレイ検出器付き HPLC を用いた農作物中の 16 農薬の 残留農薬分析法の検討	80
蚊およびユスリカ成虫の捕獲消長2003年の成績と近年の傾向	85
スギおよびヒノキ花粉の地上と上空における飛散消長（2003～2004）	92
2 学 会 発 表	97
3 論 文 発 表	98
V 職 員 名 簿	99
VI 人 事 記 録	100

I 概 要

1 沿革

年 月	事 項
昭和 27. 1	川崎市条例第 2 号（昭和 27 年 1 月 9 日）により公衆衛生の向上及び増進に寄与するため川崎市立衛生試験所設置される。 庁舎は、川崎市砂子 1 丁目 7 番地 川崎市中央保健所 2 階の一部を使用する。
27. 2	川崎市事務分掌条例（昭和 22 年川崎市条例第 16 号）に基づく事務分掌規則により次の係が設置される。 庶 務 係 試 験 係
36. 7	本市に 4 か所の原子炉関係施設が設置され、市民からの強い要望にこたえて、川崎市新川通り 70 番地 川崎市立川崎病院構内に放射能測定室を設置し、業務を開始する。
36.10	川崎市事務分掌規則の改正により試験係が廃止され、新たに、試験第 1 係、試験第 2 係が設置される。
37. 9	川崎市中央保健所庁舎が改築され、同時に同庁舎 4 階に移転する。
40. 4	試験第 1 係、試験第 2 係が廃止され、新たに、微生物係、臨床検査係、理化学環境検査係が設置される。
42. 7	川崎市事務分掌規則の改正により理化学環境検査係が廃止され、新たに、食品化学係、環境検査係が設置される。
44. 4	川崎市立川崎病院構内に設置の放射能測定室を閉鎖し、環境検査係内に移す。
44. 9	川崎市大島 5 丁目 5 番地 2（元川崎市交通局トロリーバス車庫跡地）に庁舎新築起工する。
45. 5	新庁舎竣工する。
45. 6	川崎市条例第 2 号が改正され、川崎市衛生研究所条例（昭和 45 年 3 月 31 日条例第 14 号）が新たに施行される。（名称変更と設置場所の変更）
45. 6	川崎市事務分掌規則の改正により課制を施行、2 課 7 係が設置される。 微生物課 庶 務 課 細 菌 検 査 係 臨 床 検 査 係 ウ イ ル ス 検 査 係 理化学課 食 品 検 査 係 水 質 検 査 係 環 境 検 査 係
45. 6	川崎市衛生研究所新庁舎の開庁式举行される。
46. 4	川崎市衛生研究所条例第 6 条に基づく手数料一部追加により改正、施行される。 （昭和 46 年 3 月 23 日条例第 6 号）
46. 8	川崎市衛生研究所放射線障害予防規程（昭和 46 年 7 月 29 日訓令第 14 号）が施行される。
46.10	川崎市事務分掌規則の改正（昭和 46 年 10 月 15 日規則第 71 号）により、1 室、2 課 6 係となる。 同時に川崎市役所機構改革により公害局公害研究所が新設され、庁舎共同使用となる。
47. 4	川崎市が指定都市に指定される。（地方自治法第 252 条の 19 第 1 項）
48.12	公害研究所庁舎新設に伴い移転する。

年 月	事 項
50. 4	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(昭和 50 年 4 月 1 日条例第 6 号)
50. 4	川崎市衛生研究所条例施行規則を全面改正施行される。(昭和 50 年 4 月 1 日規則第 21 号)
50. 7	4 階に実験室を増築する。
61.10	川崎市事務分掌規則等の一部改正により、課、係制を廃止し、主幹・主査制を導入する。
平成元. 3	1 階に安全実験室を設置する。
3. 3	電子顕微鏡室を設置する。
4. 3	3 階に有機溶媒排気装置を設置する。
4. 4	川崎市事務分掌規則等の一部改正により、事務分掌の内容を変更する。
4. 5	主査(衛生動物検査担当)及び主査(残留農薬検査担当)を増設する。
6. 4	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成 6 年 3 月 30 日条例第 13 号)
6. 7	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成 6 年 3 月 30 日条例第 6 号) 手数料(第 7 条関係別表)を大幅に改定する。
9. 5	神奈川県より医薬品検査業務が本市に移管されたことに伴い、4 階に医薬品検査施設を増設する。
10. 4	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成 10 年 3 月 24 日条例第 4 号) 医薬品検査手数料を新設する。
12. 4	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成 12 年 3 月 24 日条例第 12 号) 手数料(第 7 条関係別表)を一部改定する。
16. 2	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成 15 年 12 月 25 日条例第 48 号)
16. 3	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成 16 年 3 月 24 日条例第 8 号)

2 施設及び建物の状況

(1) 敷 地 1,652.89㎡(500 坪)

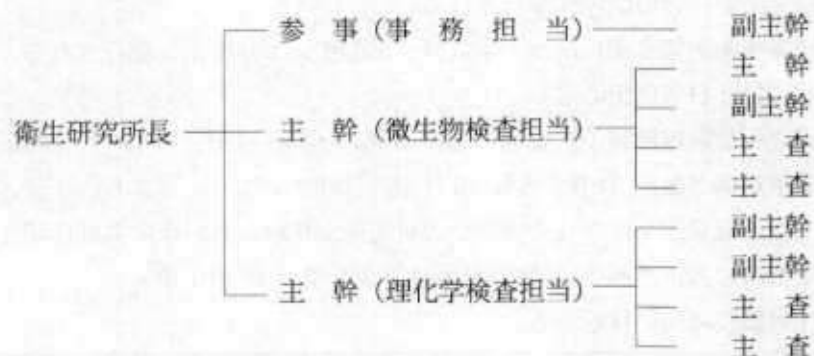
(2) 建 物 鉄筋コンクリート造 4 階建 延面積 2,242.60㎡

階 別 内 訳

階 別	床 面 積	屋外階段	計
1 階	642.50㎡	4.95㎡	647.45㎡
2 階	630.00㎡	23.00㎡	653.00㎡
3 階	630.00㎡	21.85㎡	651.85㎡
4 階	290.30㎡	—	290.30㎡
計	2,192.80㎡	49.80㎡	2,242.60㎡

3 機 構

(1) 組 織



(2) 事務分掌

川崎市事業所事務分掌規則（昭和 51 年 4 月 30 日規則第 39 号）第 3 条の事務分掌は、次のとおりとする。

衛生研究所

- (1) 所の庶務に関すること。
- (2) 所の維持管理に関すること。
- (3) 試験検査の企画、調査及び統計に関すること。
- (4) 公衆衛生従事者の技術研修の企画実施に関すること。
- (5) 検査容器の消毒及び洗浄に関すること。
- (6) 微生物学的試験検査及び調査研究に関すること。
- (7) 衛生動物の試験検査及び調査研究に関すること。
- (8) 理化学的試験検査及び調査研究に関すること。
- (9) その他公衆衛生上必要な試験検査及び調査研究に関すること。

4 人 員 配 置

(平成 16 年 4 月 1 日現在)

職 種 別 担当部門別		総 数	一 般 事 務 職	獣 医 師	薬 剤 師	臨床検査技師	化 学 職	自動車運転手	業 務 員
総 数		36	5	2	12	11	4	1	1
所 長		1			1				
事務担当	参 事	1	1						
	事務ほか	6	4					1	1
微生物検査担当	主 幹	1				1			
	細菌検査部門	5			2	3			
	臨床検査部門	2				2			
	ウイルス検査部門	4		1	1	2			
	衛生動物検査部門	1					1		
理化学検査担当	主 幹	1		1					
	食品検査部門	5			5				
	水質検査部門	4			2	1	1		
	環境検査部門	2				1	1		
	残留農薬検査部門	3			1	1	1		

5 予算及び決算（平成 15 年度）

(1) 歳 入

単位：円

款 項 目	節	予 算 額	決 算 額
使用料及び手数料			
手 数 料			
健康福祉手数料	保健衛生施設手数料	105,068,000	98,289,050
	衛生検査手数料	105,038,000	98,235,950
	証明閲覧手数料	30,000	53,100

(2) 歳 出

単位：円

款 項 目	節	予 算 額	決 算 額
健康福祉費			
保健衛生施設費			
衛生研究所費		95,265,000	90,875,646
		(調査研究費1,230,000)	(調査研究費1,084,872)
	共 済 費	0	2,310
	報 償 費	66,000	66,000
	旅 費	25,000	16,880
	需 用 費	50,878,000	45,964,302
	消 耗 品 費	33,799,000	31,333,006
	(調査研究費)	(1,200,000)	(1,061,872)
	燃 料 費	80,000	80,602
	食 料 費	2,000	2,040
	印 刷 製 本 費	991,000	830,281
	光 熱 水 費	13,198,000	10,515,395
	修 繕 費	2,808,000	3,202,978
	役 務 費	2,719,000	2,588,713
	郵 便 料	64,000	64,000
	電 話 料	573,000	472,033
	手 数 料	2,082,000	2,052,680
	委 託 料	18,146,000	17,549,495
	使用料及び賃借料	21,237,000	20,417,586
	備 品 購 入 費	1,655,000	3,786,410
	(調査研究費)	(30,000)	(23,000)
	負担金補助及び交付金	539,000	483,950

() 内は調査研究事業費再掲

6 行 事

(1) 学会及び研究会

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
15. 4. 25	第 106 回小児科学学会学術集会シンポジウム	福岡・シーホークホテル	小川(正)
15. 5. 14~15	第 85 回日本食品衛生学会学術講演会	中央区立中央会館	岩瀬 橋口 三亀 本間
15. 6. 6	地方衛生研究所全国協議会臨時総会 臨時総会及び研究発表会	都道府県会館	黒澤
15. 6. 30	川崎市健康福祉研究発表会	中原区役所会議室	岩瀬 橋口 佐野 田中 武藤 佐藤(英子) 竹澤 岡田 小嶋 植田 清水 小川(正) 佐藤(英毅)
15. 7. 10~11	全国地研衛生微生物協議会第 24 回研究会	福岡・九州大学	小川(正) 岡田 平位 奥山
15. 7. 16	第 46 回日本水環境学会	保健医療科学院	小塚
15. 9. 25~26	全国協議会関東甲信静支部ウイルス部会	千葉生涯学習センター	奥山 清水
15. 10. 2~3	第 24 回日本食品微生物学会	岡山・ママカリフォーラム	小川(正) 小嶋
15. 10. 3	第 55 回日本衛生動物学会	横浜市健康福祉総合センター	佐藤(英毅)
15. 10. 23~24	第 62 回日本公衆衛生学会	京都・国立京都国際会館	飯塚
15. 10. 30~31	第 86 回日本食品衛生学会学術講演会	盛岡市民文化ホール	佐野
15. 11. 10	第 39 回日本環境化学講演会	全電通労働会館	三亀
15. 11. 13~14	第 40 回全国衛生化学技術協議会年会	和歌山県民文化会館	田中 岸
15. 11. 14	神奈川県公衆衛生学会	県立保健福祉大学	小嶋 植田 佐藤(英毅)
16. 1. 23	第 55 回マイコトキシン研究会学術講演会	国立医薬品食品研究所	橋口
16. 1. 24~25	第 15 回日本臨床微生物学会	つくば国際会議場	岡田 小嶋
16. 1. 29~30	第 17 回公衆衛生情報研究協議会	長崎・メルカつきまち	小川(正)
16. 2. 6	県政令四市地研微生物情報部会	神奈川県衛生研究所	奥山 清水
16. 2. 6	全国環境職員団体協議会	千葉市教育会館	岸
16. 2. 19~20	全国協議会関東甲信静支部細菌学会	山梨・石和(かすがい)	岡田 須藤 小川(正)
16. 2. 20	平成 15 年度全国協議会関東甲信静支部理化学研究部会総会・研究会	横浜開港記念会館	竹澤 佐藤(英子) 小塚 林 三亀 岩瀬 田中 武藤
16. 3. 5~6	腸管出血性大腸菌感染症シンポジウム	共立薬科大学	植田 赤木

(2) 講習会及び研修会

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
15. 5. 6	SARSに関する技術講習会	国立感染症研究所	清水
	放射線業務従事者の為の教育訓練講習会	かながわ労働プラザ	大場
5. 8～9	高速液体クロマトグラフ講習会 短期コース	㈱島津製作所東京 カスタマサポートセンター	岸
5. 16	ダイオネスク技術説明会	川崎市産業振興会館	石丸
5. 22	感染症危機管理研修会	川崎市医師会	赤木
	ウォーターズ技術セミナー	大田区産業プラザ	佐野・佐藤（英子）
5. 29	ウォーターズ HPLC 基礎講座 「分離・検出コース」	東京コンファレンス	三亀
6. 26	川崎市病院協会主催講演会	日本医科大学第2病院	小川（正）
7. 18	島津水質セミナー	㈱島津製作所東京支社	岸
8. 2	平成15年度核燃料輸送講習会	メルパルク横浜	武藤
9. 12	2003 分析展	千葉県幕張プリンスホテル	小川（時）
9. 16	天然痘講習会	中原区役所	平位
9. 24	第2回人権研修	てくのかわさき	植田
9. 25	自治体法務基礎講座	川崎市電設工業会	植田
9. 26	食の安全を確保するための微生物検査協 議会設立記念講演会	社会教育会館	本間
10. 6	放射能従事者のための教育訓練講習会	アカルディア市ヶ谷	佐野
10. 9	神奈川県衛生研究所研修会	神奈川県衛生研究所	本間
10. 10	重症急性呼吸器症候群研修会	中原休日急患診療所	平位・岡田・飯塚
10. 15	生活衛生関係職員研修会	川崎市健康検診センター	小塚・須藤
10. 16	生活衛生関係職員研修会	川崎休日急患診療所	佐藤（英毅）・小川（時）
10. 20	生活衛生関係職員研修会	いさご会館	岡田・清水・岩瀬
～21			武藤
10. 24	生活衛生関係職員研修会	川崎休日急患診療所	赤木・奥山・佐野・三亀
10. 29	15年度1回公衆衛生専門技術研修	神奈川県衛生研究所	林
11. 7	市場食品衛生検査所研修会	生活協同組合コープ かながわ商品検査センター	小川（時）
11. 10	第39回環境化学講演会	全電通労働会館ホール	三亀
11. 12	SARS 講演会	エポック中原	小川（正）・小嶋他
11. 13～14	GC/MS 入門講習	㈱島津製作所東京カスタマ サポートセンター	岩瀬・佐藤（英子）
11. 14	平成15年度環境衛生監視員研修	神奈川県実践教育センター	大場

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
15. 11. 20	第4回衛生検査技術専門研修	神奈川県衛生研究所	平位
11. 21~26	川崎市衛生研究所職員研修会	川崎市福祉センター いさご会館	武藤・小塚・横田 武藤・田中・橋口 三亀・小塚・横田
11. 28	日立ソフトウェアセミナー	IBM 箱崎事業所	清水
12. 2	放射線安全管理講習会	日本教育会館	林
12. 12	川崎市健康リビング推進事業 連絡会議及び推進事業職員講習会	川崎市衛生研究所	小川（時）・大場
12. 18	平成15年度水道技術研修会	かながわ県民センター	小塚
16. 1. 14	平成15年度第3回公衆衛生専門技術研修	神奈川県衛生研究所	小塚
1. 23	横浜市衛生研究所衛生技術研修会	横浜市衛生研究所	岩瀬
2. 4	赤外線顕微鏡操作講習会	㈱島津製作所東京 カスタマサポートセンター	岸
2. 6	全国環境衛生職員団体協議会 関東ブロック研修会	千葉教育会館	岸
2. 8	学際セミナー「遺伝子解析技法超基本講座」	東医健保会館	橋口
2. 9~10	希少感染症診断技術研修会	国立感染症研究所	小嶋・飯塚・奥山
2. 13~17	平成15年度文書事務研修会	いさご会館	赤木
2. 17	GC 研修会	平塚プレジール・JA 共済ビル	小塚
2. 23~25	健康危機管理衛生研究所等研修会	東京災害医療センター	黒澤
3. 3	赤外線スペクトル読み方講習会	㈱島津製作所東京 カスタマサポートセンター	三亀・岩瀬
3. 9	衛生研究所職員研修会	いさご会館	武藤・田中・小塚 小川（時）・横田
3. 9~10	クロマトバック研修会	㈱島津製作所東京支社	小塚・三亀
3. 18	横浜市衛生検査技術検査研修会	横浜市研修センター	飯塚
3. 19	第5回公衆衛生技術専門研修学術講演会	神奈川県衛生研究所	本間

(3) 職場研修

年 月 日	内 容	講 師 名	場 所
15. 11. 21	食中毒ウイルスの疫学と検査方法について	片山 和彦	福祉センター研修室
15. 11. 26	食品アレルギー表示とその検査法について	渡邊 裕子	いさご会館
15. 12. 12	室内空気中 VOC のサンプリング方法 室内塵中のダニとアレルギー	大場 初義 佐藤 英毅	衛生研究所
16. 3. 9	レジオネラとは 特に環境における生息について	黒木 俊郎	いさご会館

(4) 会 議

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
15. 4. 16	川崎市結核・感染症対策会議	中原休日急患診療所	黒澤・小川(正) 平位・岡田
5. 8	3 所長会議	公害監視センター	黒澤
5. 8	(仮)環総研整備委員会 3 所長会	公害監視センター	小川(正)・武藤
5. 9	厚生労働科学研究班会議	国立感染症研究所	小川(正)
5. 12	環境保健に係る試験研究機関・連絡会議 実行委員会	公害監視センター	竹澤
5. 14	川崎市公衆衛生職員協議会・理事会	健康福祉センター	林
5. 16	(仮)環総研整備委員会作業部会	公害監視センター	小川(正)
5. 21	感染症発生動向調査・情報解析小委員会	中原休日急患診療所	黒澤・平位・岡田
6. 4	川崎市議会健康福祉委員会	川崎市役所第2庁舎	黒澤・高橋
6. 5	全国地研衛生研究所長会議	厚生労働省合同庁舎	黒澤
6. 10	GLP 理化学部会	衛生研究所	田中・竹澤・小川(時)
6. 13	平成 15 年度第 1 回職員衛生委員会	川崎市役所第 3 庁舎	平位
6. 20	全国家庭用品安全対策係長会議	厚生労働省合同庁舎	小川(時)
6. 25	地方衛生研究所全国協議会関東甲信 静支部総会	宇都宮市ホテル・ニューイタヤ	黒澤
7. 16	臨床検査施設における精度管理検討委員会	衛生研究所	加佐見・飯塚 黒澤・小川(正)
7. 22	県・4 市精度管理専門委員会第 1 回合同会議	県総合医療会館	小川(正)
7. 23	結核感染症発生動向調査情報解析小委員会	中原休日急患診療所	黒澤・平位・岡田
7. 24	川崎市衛生研究所運営委員会	衛生研究所	黒澤・武藤・佐藤(英毅) 高橋・小川(正)・小柴
7. 29	GLP 微生物部会	衛生研究所	岡田・本間
7. 30	県内衛生研究所等連絡協議会	神奈川県衛生研究所	黒澤・武藤・小川(正)・
8. 1	公衆衛生職員協議会環境衛生部門プール 水に関する作業部会	ソシオ砂子ビル	林・岸
8. 4	健康リビング推進事業連絡会事例検討会	川崎区役所保健福祉センター	小川(時)
8. 13	レジオネラ症防止対策委員会	麻生保健所	岡田
8. 28	指定都市所長会議	仙台市・アセーラホテル 仙台	黒澤
9. 4	環総研整備委員会第 2 回作業部会	公害監視センター	小川(正)
9. 10	機種選定委員会(電子捕獲型検出器付ガス クロマトグラフ)	健康福祉局局長室	高橋・武藤・竹澤
9. 12	2003 分析展	千葉県幕張プリンスホテル	岸
9. 16	川崎市精度管理委員会	多摩区役所	小川(正)
9. 18	レジオネラ症防止対策委員会	ソシオ砂子	岡田

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
15. 9. 24	第 1 回感染症発生動向調査委員会	中原休日急患診療所	黒澤・小川(正)・平位 岡田
9. 25	動物慰霊祭	川崎市動物愛護センター	武藤・田中
10. 6	(仮)環総研整備委員会 3 所長会	川崎公害監視センター	黒澤・武藤・小川(正)
10. 8	食品開発展 2003	東京ビックサイト	橋口
10. 15	環境・保健に関わる試験研究機関連絡会 議及び実行委員会	公害監視センター	黒澤・竹澤
10. 21	地研全国協議会総会	ルビノ京都堀川	黒澤
10. 22	健康危機管理対策委員会	健康福祉局局長室	黒澤
10. 22	川崎市原子力施設安全対策協議会幹事会	川崎市防災センター	武藤
10. 23	公衆衛生職員協議会環境衛生部門・プー ル水に関する作業部会	ソシオ砂子	林・岸
11. 6	平成 15 年度第 1 回川崎市食品安全確保 対策協議会	消費者行政安全センター	田中
11. 7	川崎市感染症対策協議会	中原休日急患診療所	黒澤・小川(正)・平位 岡田
11. 7	(仮)環総研整備委員会作業部会	川崎市役所第 3 庁舎	田中
11. 10	第 39 回環境化学講演会	全電通労働会館	三亀
11. 11	GLP 理化学部会	川崎市衛生研究所	田中・小川(時) 竹澤
11. 11	健康福祉研究発表審査会	川崎市役所第 3 庁舎	黒澤
11. 14	(仮)環総研整備委員会・第 2 作業部会	公害監視センター	黒澤・武藤・小川(正)
11. 14	第 40 回全国化学技術者協議会	和歌山市	岸
11. 18	神奈川衛生研究所運営委員会	県衛生研究所	黒澤
11. 20	食品苦情データベース検討委員会	衛生研究所	田中・岩瀬
11. 28	厚生科学研究班会議	国立感染症研究所	小川(正)
12. 8	レジオネラ症防止対策委員会	ソシオ砂子	岡田
12. 17	川崎市インフルエンザ対策連絡会議	川崎市役所第 3 庁舎	小川(正)
12. 25	(仮)環総研整備委員会	公害監視センター	小川(正)
16. 1. 13	県政令四市精度管理専門委員会	県総合医療会館	小川(正)
1. 13	公衆衛生職員協議会理事会	JA セレサみなみビル	林
1. 15	レジオネラ症防止対策委員会	ソシオ砂子	岡田
1. 16	食品苦情データベース検討委員会	衛生研究所	田中・岩瀬
1. 22	臨床検査施設における精度管理検討委員 会・作業部会	川崎区役所保健福祉センター	飯塚・加佐見
1. 26	第 4 回川崎市結核・感染症発生動向調査 委員会	中原休日急患診療所	岡田・平位 黒澤
1. 28	平成 15 年度第 1 回食の安全確保連絡協議会	消費者行政センター	武藤・小川(正)

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
16. 1. 29	首都圏自治体食中毒防止 衛生検査担当連絡会	東京都庁	岡田
1. 30	平成 15 年度神奈川県内衛生研究所等連絡 協議会理化学情報部会	川崎区役所会議室	武藤他 14 名
2. 2	機種選定委員会（シアン／臭素分析シス テム）	健康福祉局 局長室	高橋・武藤・林
2. 3	GLP 微生物部会	衛生研究所	岡田・本間・平位
2. 6	県内地研連絡協議会検査情報	神奈川県衛生研究所	小川(正)・岡田・須藤 飯塚・奥山・清水
2. 9	平成 15 年度第 2 回川崎市食品安全確保 対策協議会	JA セレサみなみ	田中
2. 10	GLP 理化学部会	衛生研究所	田中・小川(時)・竹澤
2. 12	レジオネラ防止対策委員会	ソシオ砂子	岡田
2. 13	川崎市消費者行政連絡調整会議	川崎市消費者行政センター	武藤
2. 20	健康危機管理対策委員会	健康福祉局長室	黒澤
2. 25	GLP 理化学部会	衛生研究所	田中・小川(時)
2. 26	臨床検査施設における精度管理 検討委員会	川崎区保健福祉センター	黒澤・小川(正) 加佐見・飯塚
3. 5	食品苦情データベース検討委員会	川崎市衛生研究所	田中・岩瀬
3. 9	レジオネラ症防止対策委員会	ソシオ砂子	岡田
3. 10	GLP 理化学部会	川崎市衛生研究所	田中・竹澤 小川(時)
3. 11	市議会健康福祉委員会	川崎市役所第 2 庁舎	黒澤・高橋
3. 22	第 2 回結核感染症発生動向調査委員会	中原休日急患診療所	黒澤・小川(正)・岡田 平位
3. 22	川崎市健康福祉研究発表会 運営委員会	川崎区役所	黒澤
3. 24	平成 15 年度外部精度管理委員会	神奈川県衛生研究所	岸
3. 26	(仮)環総研整備委員会	公害監視センター	黒澤
	レジオネラ症防止対策委員会	中原区役所保健福祉センター	岡田
	業務管理者等による連絡協議会	JA セレサみなみ	黒澤・小川(正)・武藤
3. 30	第 2 回川崎市インフルエンザ 対策連絡会議	川崎区役所会議室	小川(正)

(5) 講師派遣

年 月 日	名 称	講 師 名	依 頼 者
15. 4. 26	第106回日本小児学会分野別シンポジウム シンポジスト「集団食中毒細菌感染―サル モネラ感染症を中心に―」	小川 正之	日本小児科学会
15. 6. 26	細菌学からの食中毒対策（新しい食中毒 を含めて）	小川 正之	川崎市病院協会
15. 9. 19	DNA を中心とした新しい細菌同定法	小川 正之	県立衛生短期大学
16. 1. 22	ねずみ衛生害虫担当者講習会 「蚊の生態と防除」	佐藤 英毅	東京都健康局 地域保健部
16. 2. 25	蚊・ダニ勉強会 「蚊およびダニ類の生態と問題」	佐藤 英毅	川崎区役所 保健福祉センター 衛 生 課

(6) 研修指導

年 月 日	実 習 対 象	人 員	内 容
15. 5. 26 ～30	中央卸売市場南部市場	1名	魚介類の原子吸光光度計による重金属検査法
15. 5. 27 ～29	中央卸売場南部市場	2名	小型球形ウイルスの PCR 検査法
15. 8. 25	麻布大学獣医学部	1名	施設見学及び検査業務について
15. 9. 24	北部市場・南部市場食品衛生検査所職員	3名	残留農薬検査について
16. 3. 16 ～17	静岡市衛生研究所	1名	ウイルス検査における DNA シーケンスデータの解析について
16. 3. 22 ～23	株式会社エヌケーエス	1名	ノロウイルスの検査方法 RT-PCR 法他
16. 3. 29	生活クラブ生協親子研修	36名	衛生研究所の仕事について

(7) その他の事業

年 月 日	名 称	人 員	内 容
15. 10. 8	川崎市精度管理委員会	15名	登録検査所立ち入り調査 (専門委員会：小川正之)
15. 11. 13	川崎市精度管理委員会	10名	同 上

Ⅱ 業 務

1 微生物検査担当

(1) 細菌検査部門

ア. 腸内細菌

(ア) 業態者検便

業態者検便（給食従事者、食品取扱者、その他一般）からの赤痢菌及びサルモネラ、腸管出血性大腸菌 O157 検出状況は表 1 に示すとおりである。検査件数 6,377 件であり、サルモネラが 1 件（0.02%）検出された。分離したサルモネラの血清型はエンテリティディスであった。

赤痢菌、O157 は検出されなかった。

(イ) 医療機関依頼の下痢症患者からの病原菌検出状況

下痢症患者からの病原菌検出状況は表 2 に示すとおりである。検査件数 565 件中病原菌陽性件数は 92 件（16.3%）であり、その内訳は、サルモネラ 14 件（2.5%）、腸管病原性大腸菌 7 件（1.2%）、腸管出血性大腸菌 3 件（0.5%）、腸炎ビブリオ 5 件（0.9%）、カンピロバクター・ジェジュニ 64 件（11.3%）、エロモナス・ヒドロフィラ 1 件（0.2%）、エロモナス・ソブリア 1 件（0.2%）であり、カンピロバクター・ジェジュニが検出病原菌の 69.6%を占めていた。腸管出血性大腸菌 3 件は、O157:H7（VT1+VT2）、O157:H7（VT2）、O26:H11（VT1）であった。同一患者から 2 菌種の病原菌による混合感染事例が 3 事例みられた。

表 1 業態者からの赤痢菌及びサルモネラ、O157 の検出状況
（平成 15 年 4 月～平成 16 年 3 月）

年 月	件 数	病 原 菌		
		赤痢菌	サルモネラ(%)	O157 (%)
15. 4	501	0	0	0
5.	606	0	0	0
6	614	0	0	0
7	586	0	0	0
8	565	0	0	0
9	697	0	0	0
10	556	0	0	0
11	475	0	0	0
12	489	0	1 (0.2)	0
16. 1	401	0	0	0
2	478	0	0	0
3	409	0	0	0
計	6,377	0	1 (0.02)	0

イ 食中毒発生状況

平成 15 年度の市内細菌性食中毒発生事例は表 3 に示すとおりである。発生事例は 3 例であり、カンピロバクター・ジェジュニによるものが 2 例、カンピロバクター・ジェジュニ、腸炎ビブリオによるものが 1 例であった。

表 2 散発下痢症患者からの病原菌検出状況（平成 15 年 4 月～平成 16 年 3 月）

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
検 体 数	46	43	35	79	55	73	40	28	36	26	43	61	565
陽 性 件 数	5	10	7*	16*	14	17	8	3	3	1	4	4	92*
%	(10.9)	(23.3)	(20.0)	(20.3)	(25.5)	(23.3)	(20.0)	(10.7)	(8.3)	(3.8)	(9.3)	(6.6)	(16.3)
サ ル モ ネ ラ		3		1	4	4	2						14(2.5)
腸 管 病 原 性 大 腸 菌		1	2*	3*									7(1.2)*
腸 管 出 血 性 大 腸 菌				3									3(0.5)
腸 炎 ビ ブ リ オ			1	1*	2		1						5(0.9)
カンピロバクター・ジェジュニ	4	6	5*	9*	8	13	5	3	3	1	4	3	64(10.6)*
エロモナス・ヒドロフィラ	1												1(0.2)
エロモナス・ソブリア				1*									1(0.2)

備考：*印は、同一人から 2 菌種の病原菌が検出された事例（3 事例）

表3 市内細菌性食中毒発生事例（平成15年4月～平成16年3月）

No.	年 月 日	摂食者数	患者数	死者数	原因食品	病 因 物 質	施 設	摂食場所
1	15. 8. 27	20	14	0	不 明	カンピロバクター・ジェジュニ	飲食店	同 左
2	15. 9. 14	254	16	0	不 明	カンピロバクター・ジェジュニ、腸炎ビブリオ	飲食店	同 左
3	15. 10. 2	5	5	0	不 明	カンピロバクター・ジェジュニ	飲食店	同 左

ウ. 感染症サーベイランス事業

(ア) 百日咳

今年度は検査依頼ナシ。

(イ) 溶連菌

溶連菌分離状況は表4に示すとおりである。今年度は全て患者（溶連菌感染症を疑われる人）であり、13名中10名（76.9%）が陽性であり、全てA群であった。A群のT型別については表5に示すとおりである。

表4 溶連菌分離状況（平成14年4月～平成15年3月）

区 分	検査 件数	陽 性 数				計
		A群	B群	C群	G群	
患 者	13	10 (76.9)	—	—	—	10 (76.9)
その他	0	—	—	—	—	—
計	13	10 (76.9)	—	—	—	10 (76.9)

備考：（ ）内の数字は、検査件数に対する％を表す。

エ. 河川等の定点観測

今年度は6月から9月までの期間に5ポイント計11回、ビブリオ属の検索を行った。腸炎ビブリオが9件、コレラ菌 non-o1が1件、ビブリオ・ミミクスが2件の陽性であった。

表5 A群T型別

区分	T 型							計
	1	3	4	11	12	28	UT	
株 数	1	1	4	1	1	1	1	10

オ. 食品細菌

食品細菌検査は、表6に示すとおりである。平成15年度の総検体数2,522検体あり、違反項目（食品衛生法成分規格及び川崎市の食品等の衛生指導基準による）は、延585件（23.2%）で、すべて川崎市食品衛生指導基準による違反件数であった。違反項目で検出率の多い項目は大腸菌群の429件（19.8%）、細菌数218件（10.0%）、セレウス菌33件（5.3%）、E.coli 54件（4.4%）、カンピロバクター9件（3.2%）であった。

違反項目の多い食品は、昨年と同様に生食用鮮魚介類、食肉、弁当類、そう菜類、豆腐、菓子類および調理器具や手指のふきとりであった。

次に、食品別の病原菌検出状況については、大腸菌群は生食用魚介類、弁当類、そう菜類、菓子類、手指器具のふきとりに、腸炎ビブリオは魚介類に、サルモネラは食肉に、セレウス菌は豆腐、そう菜類に、E.coliは食肉および弁当類に、ぶどう球菌は手指のふきとりに多く検出された。

食中毒の上位を占める腸炎ビブリオ、サルモネラ、ぶどう球菌はごくわずかの検出率にとどまった。

表6 食品細菌規格基準違反件数（平成15年4月～平成16年3月）

食品分類		項 目	検 体 数	一 般 細菌 数	大 腸 菌 群	ぶ ど う 球 菌 ラ	サ ル モ ネ ラ	セ レ ウ ス 菌	ウ エル シ ュ 菌	E H C O 1 5 7	E H E C	病 原 大 腸 菌	E ・ c o l i	腸 炎 ビ ブ リ オ	真 菌 類	カン ピ ロ バ ク タ ー	N A G ビ ブ リ オ	コ レ ラ 菌	ビ ブ リ オ ・ フ ル ビ ア リ ス	赤 痢 菌	エ ル シ ニア ・ エン テ ロ コ リ チ カ	そ の 他 の 食 中 毒 菌	リ ス テ リ ア 菌	ボ ツ リ ス ス 菌	緑 膿 菌	腸 球 菌	耐 熱 性 菌 総 数	無 菌 試 験 他	そ の 他	総 数	
魚介類及び その加工品	生食用生かき	13	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
	生食用鮮魚介類	111	12	35	1	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	48
	魚肉ねり製品	19	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
	そ の 他	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
食 肉 及 び その加工品	食 肉	152	0	0	0	2	0	0	0	0	0	23	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
	生食用食肉	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	食 肉 製 品	31	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
卵およびそ の加工品	卵	11	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
	卵加工品	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	0
乳および その加工品	乳	3	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	8	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
	乳類加工品	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	0
穀類・豆類 およびその 加工品	め ん 類	19	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
	豆 腐	48	4	9	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
	そ の 他	4	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
野菜・果物およ びその加工品	漬 物	24	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	そ の 他	93	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
弁 当 類	弁 当 類	165	14	42	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
	調 理 パ ン	28	1	5	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	6
そうざい類	非加熱そう菜	118	15	13	1	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
	加 熱 そう 菜	261	4	28	0	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
調味料（みそ・しょうゆ等）		1	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
菓 子 類	和 生 菓 子	29	3	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	洋 生 菓 子	63	5	16	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
清涼飲料水・粉末清涼飲料		6	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
冷 凍 食 品		9	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
水 菓		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	0
レ ト ル ト		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	0
そ の 他 の 食 品		89	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
ふきとり	器具拭取（包丁・まな板）	421	70	127	6	0	1	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
	手 指 拭 取	284	47	74	23	0	4	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153
	そ の 他	371	43	76	5	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129
ふ き ん ・ お し ぼ り		23	0	0	2	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	2
違 反 件 数 合 計		585	218	429	38	2	33	0	0	0	0	54	2	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	785
年 間 件 数 合 計		2,522	2,187	2,164	1,800	1,836	628	84	1,905	34	41	1,219	438	5	282	110	49	42	64	41	205	9	15	2	2	0	0	120	13,282		
%		23.2	10.0	19.8	2.1	0.1	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.5	0.0	3.2	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	5.9	

カ、炭疽菌等の汚染のおそれのある検体検査

H13年の米国における生物兵器としての炭疽菌（いわゆる白い粉事件）を受けて、H15年度も1事例の検体搬入があった。厚生労働省から出された「炭疽

菌等の汚染のおそれのある郵便物等の取り扱いについて」の通知による検査法に基づき、塗沫検査、分離培養、PCR法による遺伝子検査を併用して実施した結果陰性であった。

表7 炭疽菌等の汚染のおそれのある検体の概要

No	検査日	発生地区	概 要
1	H15. 6.16	高 津 区	路上に散在した白い粉

(2) 臨床検査部門

当部門の業務は、梅毒血清学検査、HB 抗原抗体検査、HIV 抗体検査、HCV 抗体検査、寄生虫卵検査、つつが虫病検査等の検査及び研究業務を行っている。

ア 梅毒血清学検査

梅毒血清学検査の結果は、表 1 及び表 2 に示すとおりである。

イ 血清学検査

血清学検査（HB 抗原抗体検査、HIV 抗体検査、

HCV 抗体検査）の結果は、表 3 から表 7 に示すとおりである。

ウ 寄生虫卵検査

一般依頼 3 例のぎょう虫卵検査（セロファンテープ法）の依頼があったが、陽性者はいなかった。

エ つつが虫病患者血清抗体価検査

間接蛍光抗体法により血清診断を行っているが、今年度の依頼検査はなかった。

表 1 梅毒血清学検査法別成績

件 数	定 性		定 量	TPHA		FTA-ABS
	凝 集 法	ガラス板法	凝 集 法	定 性 法	定 量 法	
総 数	121	121	0	73	1	0
陽 性	0	0	0	0	1	0

表 2 梅毒血清学検査依頼状況

	母 性	婚 前	一 般	施設入所	減 免	医 院	行 政	その他	計
件 数	0	1	120	0	0	0	0	0	121

表 3 一般依頼による HBs 抗原・抗体検査

() 内%

対 象	件 数	HBs 抗原陽性者数	HBs 抗体陽性者数
一般依頼	294	4 (1.4%)	30 (10.2%)

表 4 職員 B 型肝炎定期検診施設別件数

対象施設	区役所保健所	医 療 施 設	看護短期大学	老人保健施設	そ の 他	計
件 数	234	42	11	31	16	334

表 5 職員 HBs 抗原・抗体陽性数

() 内%

項 目	HBs 抗原陽性	HBs 抗体陽性
件数 (陽性率)	1/334 (0.3%)	226/334 (67.7%)

HBs ワクチン接種者 231 名に対して抗体陽性者 195 名で 84.4%の保有率であった。

表6 HIV 抗体検査件数

	保 健 所	行 政	計
平成14年4月	37	82	119
5月	50	136 (1)	186 (1)
6月	37	111	148
7月	50	103	153
8月	57	94	151
9月	38	118	156
10月	44	103	147
11月	30	80 (1)	110 (1)
12月	40	131 (2)	171 (2)
平成15年1月	55	145 (2)	200 (2)
2月	40	107	147
3月	44	122	166
計	522	1,332 (6)	1,854 (6)

HIV 抗体確認試験（ウェスタンブロット法）6件行った。（ ）内は陽性件数再掲

表7 HCV 抗体依頼検査 () 内%

依頼者	件 数	HCV 抗体陽性者
保健所一般依頼	276	5 (1.8%)

(3) ウイルス検査部門

ア. インフルエンザ検査（集団かぜ）

平成 15 年度シーズンは平成 16 年 1 月 28 日に発生し始め 2 月 5 日までに 2 施設 2 学級 8 名についてウイルス分離を行ったところ、うがい液から 2 名において A 香港型インフルエンザウイルスが分離された。血清検査では 2 施設 5 名で A 香港型に対する抗体価の有意上昇が見られた。（表 1）

イ. 風疹抗体検査

平成 15 年度の月別検査件数は表 2 に示すとおりである。

ウ. 感染症発生動向調査事業

（ア）39 歳以下を対象に麻疹、風疹、ムンプスならびに水痘の抗体検査を行った。それぞれのウイルス

に対する検査件数と抗体保有率は、表 3 に示すとおりである。

（イ）感染性胃腸炎患者糞便から酵素抗体法（イムノクロマト法）を用いてロタウイルスの検出を行った。検体 24 例中 3 例（12.5%）が陽性で、月別では 4 月と 3 月に見られた。またノロウイルス陽性 3 件も 11 月、1 月に見られた。（表 4）

（ウ）市内医療機関に来院した、かぜ様患者についてインフルエンザウイルス分離を細胞培養法で行った。月別の分離数は表 5 に示すとおりである。

（エ）市内医療機関に来院した、無菌性髄膜炎、咽頭結膜熱、手足口病等について、ウイルス分離を細胞培養法で行った。月別の分離数は表 6 に示すとおりである。

表 1 集団かぜ患者のインフルエンザ検査

検体採取日	学 校 名	ウイルス分離		血清検査		ウイルス型
		A 香港型	B 型	A 香港型	B 型	
16. 1. 28	東高津小（高津区）	0 / 5	0 / 5	2 / 4	0 / 4	A 香港型
16. 2. 5	新町小（川崎区）	2 / 3	0 / 3	3 / 3	0 / 3	A 香港型

表 2 風疹抗体検査

年 月	15.4	5	6	7	8	9	10	11	12	15.1	2	3	合 計
検査件数	1	1	—	1	2	2	3	3	—	—	—	—	13

表3 麻疹、風疹、ムンプス、水痘抗体検査

検査項目 年齢（歳）	麻 疹		風 疹		ムンプス		水 痘	
	検査件数	抗体 保有率（％）	検査件数	抗体 保有率（％）	検査件数	抗体 保有率（％）	検査件数	抗体 保有率（％）
19 歳以上	75	73 (97.3)	75	72 (96.0)	75	69 (92.0)	75	70 (93.3)
合 計	75	73 (97.3)	75	72 (96.0)	75	69 (92.0)	75	70 (93.3)

表4 感染性胃腸炎からのウイルス検出

発症年月	検査件数	ロタウイルス 陽性数（％）	ノロウイルス 陽性数（％）
15. 4	4	1 (25.0%)	0 (0.0%)
5	1	0 (0.0%)	0 (0.0%)
6	2	0 (0.0%)	0 (0.0%)
7	—	—	—
8	—	—	—
9	—	—	—
10	—	—	—
11	3	0 (0.0%)	1 (33.3%)
12	—	—	—
16. 1	2	0 (0.0%)	2 (100.0%)
2	7	0 (0.0%)	0 (0.0%)
3	5	2 (40.0%)	0 (0.0%)
合 計	24	3 (12.5%)	3 (12.5%)

エ. 食品及び食中毒検査

市内に流通している食品 43 件について PCR 法を用いてノロウイルス（NV）の調査を行った。ノロウイルス（NV）2 件が検出され、また、食中毒等原因食品及び拭き取りの検査ではノロウイルス 1 件が検出された。また、食中毒等由来便からは PCR 法でノロウイルスが 63 件検出された。（表 7）

オ. 鳥インフルエンザ（A 型）

新型インフルエンザの調査として、平成 12 年から孵化鶏卵を用いて渡り鳥の鳥インフルエンザ検査を 11 月に 6 件行ったが、ウイルスは分離されなかった。また、野鳥等の高病原性鳥インフルエンザ検査を PCR で行ったが、3 月 12 日から 3 月 24 日までの 33 件でウイルスは検出されなかった。

カ. SARS（重症急性呼吸器症候群）検査

平成 15 年 4 月、7 月、16 年 2 月に 1 件ずつ、計 3 件の検査を、Loop Amp 法で行ったが、SARS ウイルスは検出されなかった。しかし、7 月の検体からはインフルエンザ A 香港型が分離された。

キ. 西ナイルウイルス検査、デングウイルス検査

5 月から 11 月に保健所で捕獲した蚊について、西ナイルウイルス 124 件、デングウイルス 29 件を PCR 法を用いて行ったが、ウイルスは検出されなかった。

表5 インフルエンザウイルス検査

発症年月	検査件数	分離数(%)	インフルエンザウイルス		
			Aソ連型	A香港型	B型
15. 4	0	—	—	—	—
5	0	—	—	—	—
6	0	—	—	—	—
7	0	—	—	—	—
8	0	—	—	—	—
9	0	—	—	—	—
10	0	—	—	—	—
11	9	0	0	0	0
12	25	10 (40.0)	0	9	1
16. 1	77	57 (74.0)	0	57	0
2	34	24 (70.6)	0	24	0
3	6	3 (50.0)	0	3	0
合 計	151	94 (62.3)	0	93	1

表6 ウイルス分離検査

発 症 年 月	15.4	5	6	7	8	9	10	11	12	16.1	2	3	合計
検 査 件 数	4	5	7	37	4	8	8	4	0	4	3	1	85
分 離 数	2	2	3	21	4	4	6	3	0	2	0	0	47
ア デ ノ 2 型	1							1					2
ア デ ノ 3 型			1	2				1					4
ア デ ノ 8 型	1												1
コクサッキー A16 型			1			2							3
コクサッキー B1 型							6	1		2			9
エ コ ー 7 型						2							2
エンテロ 71 型			1	18	4								23
ヘルペス 1 型		1											1
インフル A 香港型				1									1
ラ イ ノ		1											1

表7 ノロウィルス検査

年 月	検 査 数	陽 性 数 (%)	検 査 数	陽 性 数 (%)
	食品・他		便	
15. 4	—	—	8	2 (25.0)
5	—	—	51	11 (21.6)
6	—	—	—	—
7	—	—	—	—
8	—	—	—	—
9	12	—	27	0 (0.0)
10	1	—	2	0 (0.0)
11	31	2 (6.5)	2	1 (50.0)
12	68	—	55	6 (10.9)
16. 1	1	—	7	7 (100.0)
2	41	1 (2.4)	112	32 (28.6)
3	28	—	48	4 (8.3)
合 計	182	3 (1.6)	312	63 (20.2)

(4) 衛生動物検査部門

衛生動物検査部門は一般に環境生物、寄生虫あるいは医動物と称されています。その業務の対象は、感染症病原体の媒介動物、有毒動物、不快動物、食品の異物としての混入動物などです。当部門ではこれに加えて、花粉アレルギー症に関わる空中花粉の調査も行っており、いわゆる環境生物全般を対象とした生態とその被害についての試験検査および防除の方法に関する調査研究業務を行っています。すなわち、スギやヒノキなどの空中飛散花粉の調査や、ネズミ類、昆虫類、ダニ類、クモ類、は虫類、両生類および多足類などの検査が持ち込まれます。依頼先は、疾病対策課、生活衛生課および保健福祉センター等の行政機関の他、学校や保育園および民間事業所や一般市民などです。

近年は人体の外部寄生動物や疾病媒介性の害虫獣の取扱いが減少したのに対して、食品への異物混入や住居内侵入などの不快動物と呼ばれるものが増えています。不快動物とは衛生学上から称されているものですが、これらの殆どは農業や食品および住居等の害虫獣となっているものです。

ここでは、平成15年度に依頼のあったものについて示します。

ア. スギおよびヒノキ花粉検査

昭和61年(1986)2月から旧衛生局の事業として実施してきたスギ花粉調査の一環として、衛生研究所も一つの定点となり現在まで継続して調査を進めてきました。上空の調査も昭和63年(1988)から本市消防局の協力により同航空隊のヘリコプターで定点調査を継続して行っています。

スギやヒノキの花粉の飛散シーズンは11月頃より翌年の5月頃まで年度がまたがりますが、ここでは便宜的に、シーズンの飛散が終了した4月末までの成績を合わせて報告します。

(ア) 調査項目

a. 落下花粉調査：衛生研究所定点の基本調査として当所屋上でDurham式標準捕集器による捕獲観察を24時間毎に行いました。この他、屋上ではIS-rotary式捕集器および前庭ではDurham式標準捕集器で、同様の調査を行いました。

b. 上空花粉調査：ヘリコプターによる市域および周辺上空の定点で飛散花粉を捕獲しました。

c. カートラップによる調査：当衛生研究所が開発し、花粉調査事業発足以来行っているものです。ここには、衛生研究所と東京ヘリポートとの往復時における調査成績を示しました。

(イ) 調査結果

a. 標準的な方法としての屋上におけるDurham式捕集器による年間総捕獲数はスギ花粉が274.7 cell/cm²、ヒノキ花粉は59.6 cell/cm²でした。Is-rotary式捕集器による年間総捕獲数は前者より多く、スギ花粉が1,419.4 cell/cm²、ヒノキ花粉は273.7 cell 個/cm²でした。両者ともこれまでの19年間で3番目に少ない捕獲成績でした。

b. 初捕獲日はスギ花粉がDurham式では12月4日で1.9 cell/cm² (小数点以下を四捨五入して1 cell/cm²以上捕獲された日)、Is-rotary式も同日で1.2 cell/cm²でした。同様にヒノキ花粉がDurham式では3月17日で0.9 cell/cm²、Is-rotary式では3月13日で1.5 cell/cm²でした。

c. 最終捕獲日はスギ花粉がDurham式では4月22日(0.6 cell/cm²)、Is-rotary式では4月22日(0.6 cell/cm²)、ヒノキ花粉がDurham式では4月23日(0.6 cell/cm²)、Is-rotary式も同様に4月24日(1.2 cell/cm²)でした。

d. ヘリコプターによる上空定点は5回行いました。本市上空定点で最も多く捕獲されたのは、スギ花粉では2月26日で115.7 cell/cm²/5 minでした。例年最も多く捕獲される3月に、今年は1回のみの調査であったために、全体としてはかなり少ない捕獲数となりました。

e. カートラップによる捕獲調査でスギ花粉が最も多かったのは2月26日でした。本調査ではこれまでに、時間単位の捕獲数は地上のDurham式捕集器より多く捕獲されることが分かっていますが、今回は調査回数が少なかったこと、および年間飛散総数が極めて少ない年であったために、そのような顕著な傾向は認められませんでした。

f. 数値等、詳しくは本年報、調査研究報告欄に考察を加えて記載しました。

イ. 衛生動物検査

衛生動物等に関する依頼検査は同定試験が主なもので、市民の家庭内における刺咬被害や不快動物としての昆虫やダニ、および食品に対する異物混入としての動物検査で、総数は61件と前年度279件の4分の1以下でした。電話や来所による相談は、行政機関や学校・保育園等から42件ありました。

行政機関（教育委員会を含む）からの依頼検査は、昆虫綱20件、ダニ綱34件、クモ綱1件、ネズミ族2件

でした。一般市民等からの依頼は昆虫綱2件、ダニ綱1件で、ネズミ族1件でした（表1）。

同定された衛生動物等の月別頻度をみると、毎月何らかの検査が持ち込まれていますが、昆虫綱、ダニ綱、蜘蛛綱およびネズミ族およびその他に関しても7月～10月に多くなっています（表2）。刺咬や食品に対する被害は少なく、不快動物としての問題が多くなっています。

表1 衛生動物依頼検査の項目別件数

項 目			総 数	行政依頼	一般依頼
総 数			61	57	4
昆 虫 綱	小 計		22	20	2
	刺 咬 食 品 不 快		2	0	2
			3	3	0
			17	17	0
ダ ニ 綱 (室 内 塵)	小 計		35	34	1
	検 出	刺 咬	24	1	1
		食 品	0	0	0
		不 快	33	33	0
ク モ 綱	不 検 出		0	0	0
	小 計		1	1	0
	刺 咬		0	0	0
		不 快	1	1	0
ネ ズ ミ 族	食 品		3	2	1

表2 同定された衛生動物の月別出現頻度(回数)

項 目		総頻度	平成 15 年										平成 16 年		
			4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
総 頻 度		428	16	31	41	72	69	70	70	47	1	1	7	3	
昆 虫	頻 度	393	16	31	41	68	62	68	63	39	1	0	2	2	
	カツブシチャタテ	5	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	1	-	
	コナチャタテ	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
	タバコシバンムシ	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
	クリアブラムシ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
	アブラムシ	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	オオハリアリ	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	クロオオアリ	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	イエヒメアリ	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ヒメアリ	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ハバチ	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	シバンムシアリガタバチ	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	キクイムシ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
	ウスアカゴモクムシ	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
	ツヤヒメマキムシ	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
	ホシチョウバエ	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
	アカイエカ	132	5	8	13	27	17	26	22	14	-	-	-	-	
	コガタアカイエカ	7	-	-	-	1	3	0	2	1	-	-	-	-	
	シナハマダラカ	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
	ヒトスジシマカ	43	-	1	2	3	12	12	11	2	-	-	-	-	
オオクロヤブカ	1	-	-	-	-	-	1	0	-	-	-	-	-		
キンバラナガハシカ	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-		
セスジユスリカ	182	10	21	24	31	26	24	26	20	-	-	-	-		
アタマジラミ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1		
ネコノミ	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-		
ヤマトシロアリ	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
ダ ニ 網	頻 度	31	0	0	0	4	7	2	6	7	0	0	5	0	
	ヤケチリダニ	3	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	
	コナチリダニ	7	-	-	-	1	2	1	1	1	-	-	1	-	
	ホコリダニ	7	-	-	-	1	2	1	1	1	-	-	1	-	
	ケナガコナダニ	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
	コナダニ	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	
	イエササラダニ	3	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	
	サササラダニ	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
	オソイダニ	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	カザリヒワダニ	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
クモ 網	ヒワダニ	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	
	クワガタツメダニ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
	頻 度	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
そ の 他	ハエトリグモ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
	頻 度	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	
	ドブネズミ糞	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
コ	ネズミ族糞	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
	コウモリ糞	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	コウモリ糞	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	

注：数値は個体数ではなく件数を示す。同一の検体より複数の種が検出された場合は各々掲げた。

2 理化学検査担当

理化学検査業務の食品検査担当では、食品等の添加物検査、成分規格検査、動物用医薬品検査、遺伝子組換え食品検査、栄養分析及び苦情品検査並びに「薬事法」に基づく健康食品の検査等を実施した。残留農薬検査担当では、輸入農産物、国内農産物の残留農薬や放射能検査を実施した。水質検査担当では、飲料水（井戸水、貯槽水等）、水質汚濁防止法などに基づく環境水検査などを実施した。環境検査担当では、「有機物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき家庭用品の規制対象及び対象外の検査、川崎港で採取した魚介類の重金属等の環境汚染物検査、容器・包装及び清涼飲料水の成分規格検査を実施した。

(1) 食品検査部門

市内7保健所及び生活衛生課、教育委員会、学校給食会から搬入された食品等417検体、1131項目について、食品衛生法に基づく検査を実施した。

また、G L P内部精度管理調査として、食品添加物3種類（BHA、BHT、TBHQ）、外部精度管理調査として食品添加物1種類（サッカリン）、動物用医薬品1種類（フルベンダゾール）及び遺伝子組換え食品2系統について実施した。

ア. 輸入食品検査

輸入食品99検体、375項目（ソルビン酸塩、ポリソルベート、TBHQ、亜硫酸塩等）について検査を実施した。（表1）

イ. 指定外添加物検査

国内及び輸入食品について保存料、甘味料、酸化防止剤等の検査123項目を実施した結果、全て不検出であった。

ウ. 遺伝子組換え食品検査

大豆及びトウモロコシの穀粒・製品51検体の遺伝子組換え食品検査を行った。（表2）

エ. 自然毒検査

ふぐ毒3検体及び貝毒3検体（苦情1検体含む）について検査を実施した結果すべて基準値以内であった。（表3）

表1 収去検査

検 査 内 容			項 目 数
食 品 中 の 添 加 物	保 存 料		197 (49)
	合 成 着 色 料		134 (40)
	発 色 剤		56 (0)
	甘 味 料		15 (10)
	漂 白 剤		42 (27)
	酸 化 防 止 剤		36 (16)
	品 質 保 持 剤		18 (0)
	防 か び 剤		29 (29)
	そ の 他 の 添 加 物		4 (3)
	不 許 可 添 加 物		123 (104)
小 計			654 (278)
食 品 汚 染 物	ふ ぐ 毒		2 (0)
	貝 毒		5 (4)
	動 物 用 医 薬 品		280 (83)
	シ ア ン		3 (0)
小 計			290 (87)
規 格	牛 乳		12 (0)
	乳 製 品		6 (1)
	食 品 添 加 物		0 (0)
	小 計		18 (1)
栄 養 分 析			49 (0)
食 品 の 品 質 等 の 試 験			23 (0)
遺 伝 子 組 換 え 食 品 検 査			52 (9)
総 計			1,086 (375)

() 内の数字は輸入食品

オ. 医薬品検査

地域医療課から搬入された、中国製健康食品9検体21項目について、薬事法に基づく検査を実施した。その結果、すべて不検出であった。（表4）

カ. 動物用医薬品残留検査

国産及び輸入畜水産食品中の抗生物質4系統、合成抗菌剤9種類及び、内寄生虫用剤4種類について検査を実施したが、すべて基準値以下であった。検査を実施した項目の内訳を表5に示した。

表2 遺伝子組換え食品検査

品 目	検体数	検査対象	試験方法	結 果	
大豆穀粒	17	RRS	定量PCR	不検出	16
				5%未満	1
大豆タンパク食品	6	RRS	定量PCR	不検出	6
豆腐	1	RRS	定量PCR	不検出	1
味噌	2	RRS	定性PCR	不検出	2
ホールコーン	1	CBH 351	定性PCR	不検出	1
		Mon 810	定量PCR	不検出	1
トウモロコシ半製品	3	Mon 810	定量PCR	不検出	2
				0.20%	1
コーンスターチ	7	CBH 351	定性PCR	不検出	7
ベビーフード	14	CBH 351	定性PCR	不検出	12
				測定不能	2

表3 自然毒検査結果

	検体数	項目数	検出数
貝毒(麻痺性貝毒・下痢性貝毒)	3	5	0
フグ毒(テトロドトキシン)	3	3	0

表4 医薬品検査内訳

検査項目	検体数	検出	不検出
フェンフルラミン	4	0	4
N-ニトロソフェンフルラミン	4	0	4
エフェドリ	4	0	4
センノシド	4	0	4
グリペンクラミド	5	0	5

表5 動物用医薬品

			検 数	項 数	内寄生虫用剤				ホルモン剤		抗生物質				合成抗菌剤									
					モ キ シ デ ク チ ン	エ ブ リ ノ メ ク チ ン	ク ロ サ ン テ ル	フル ベン ダ ゾ ール	ゼ ラ ノ ール	β ー ト レ ン ボ ロ ン	テ ト ラ サイ クリ ン 類 ※	ア ミ ノ グ ル コ シ ド 系	ス ト レ プ ト マイ シ ン	ク ロ ラム フェ ニ コ ール	ス ル フ ァ ジ ミ ジ ン	ス ル フ ァ メ ラ ジ ン	ス ル フ ァ モ ノ メ ト キ シ ン	オ キ ソ リ ン 酸	ナ リ ジ ク ス 酸	ク ロ ビ ド ール	フ ラ ゾ リ ド ン	ジ フ ラ ゾ ン	ピ リ メ タ ミ ン	
畜 産 食 品	牛 筋肉	国産	2	24	2	2	2	0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	
		輸入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	豚 筋肉	国産	3	20	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	3	1	3	3	2	2	0	2	0	
		輸入	2	16	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0	2	2	2	2	0	2	0	
	鶏 筋肉	国産	8	54	0	0	0	8	0	0	8	0	0	0	7	4	5	5	4	4	4	5	0	
		輸入	2	20	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	
卵		国産	9	72	0	0	0	9	0	0	9	0	0	0	9	7	9	9	2	0	7	2	9	
牛 乳		国産	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
乳 製 品		輸入	4	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
魚 介 類		国産	8	12	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	
		輸入	8	23	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	5	0	2	7	0	0	0	0	2	
は ち み つ		国産	4	12	0	0	0	0	0	0	4	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
健 康 食 品		輸入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

※テトラサイクリン類：オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン及びテトラサイクリンの和

キ、苦情食品検査

保健所へ苦情品として届けられたもののうち、当検査室へ搬入された検体は17検体であった。その内容を表6-1、表6-2に示した。

表6-1 苦情品の検査結果(平成15年度)

品名	苦情内容	検査項目	検査結果	
食パン中の異物	黒色異物	顕顕(実体顕微鏡)	デンプン粒と推定。	
食パンの変色	淡黄褐色の変色	FT-IR GC/MS	食パンより抽出した試料は市販の食用油と類似した吸収スペクトルが得られた。 パルミチン酸、オレイン酸、リノール酸を確認。 パルミチン酸、オレイン酸、リノール酸を含む油脂の付着と推定。	
もずく中の異物	白色異物	顕顕(実体顕微鏡) 真菌類	酵母を確認。 <i>Candida sp.</i> と推定。	
トマトケチャップ	異味	pH 食中毒菌	苦情品	対照品
			3.98 陰性	3.97 陰性
はたて貝	有症	下痢性貝毒	0.05 MU/g 以下	
焼わかめ	有症	ヒスタミン (mg/100g) カダベリン (mg/100g) チラミン (mg/100g) ブトレシン (mg/100g) スベルミジン (mg/100g)	不検出 不検出 不検出 0.86 2.0	
食パン中の異物	異物	顕顕(実体顕微鏡)	パンと同様の構造を確認。 カビは確認されなかった。	
インゲンのあえもの	異味	pH 細菌数(1g中) 大腸菌群(1g中) サルモネラ菌 黄色ブドウ球菌 カンピロバクター	苦情品	対照品
			4.76 2.6×10^7 陽性 陰性 陰性 陰性	5.83 1.3×10^4 陽性 陰性 陰性 陰性
ウーロン茶中の異物	異物	顕顕(光学顕微鏡)	酵母とカビ(<i>Penicillium sp.</i>)を確認。	
炭酸飲料の異物	異物	顕顕(光学顕微鏡)	動物細胞を確認。	
梅干しの白色物質	白色異物	顕顕(光学顕微鏡) 原子吸光光度計 GC-MS	不定形な多数の結晶。 Na:K:Mg=80:2:1 クエン酸を確認。	
コーヒー飲料	異味	pH 細菌数(1ml当たり) 大腸菌群 酸度(%) エタノール(μg/g) メタノール(μg/g)	苦情品	対照品
			6.88 1.5×10^4 陰性 0.050 922 不検出	6.84 0 陰性 0.052 970 不検出
もずく中の異物	茶褐色の異物	顕顕(実体顕微鏡) 顕顕(光学顕微鏡)	もずくには繊毛を確認したが、異物には繊毛は確認できなかった。 もずくの繊毛部には葉緑体を確認したが、異物内部には繊維状のものを確認した。 物質を特定するには至らなかった。	
もずく中の異物	赤味を帯びた異物	顕顕(実体顕微鏡)	触角は破損しており確認はできないが、顎角、背甲、腹節、尾節及び胸肢、腹肢の一部を確認した。以上のことから節足動物門甲殻綱十脚目と推定。	
弁当	有症	ヒスタミン (mg/100g) 細菌数(1g中) 大腸菌群	不検出 3.0×10^4 陽性	

表 6 - 2 苦情品の検査結果 (平成 15 年度)

品 名	苦情内容	検 査 項 目	検 査 結 果	
			苦情品	対照品
牛乳	変敗	p H	6.1	6.3
		細菌数 (1 ml 中)	1.5×10^4	--
		大腸菌群	陰性	--
ポップコーン	黒色異物	鏡顕 (光学顕微鏡) 真菌類	カビの菌が絡み合った構造を確認。 <i>Aspergillus niger</i> を確認。	

(2) 水質検査部門

ア 飲料水検査

平成 15 年度に実施した飲料水の飲料適否総検査

件数は 616 件であり、前年度に比較して 13.4% 減少した。その結果を表 1 に示す。

表 1 飲料水検査結果

() : 前年度

種 類		井戸水	貯槽水	船舶水	簡易専用水道水	専用水道水	水道直結栓水	計
検 査 件 数		347 (447)	163 (162)	35 (29)	39 (29)	12 (20)	20 (24)	616 (711)
種 類 比 率 (%)		56.3 (62.9)	26.5 (22.8)	5.7 (4.1)	6.3 (4.1)	1.9 (2.8)	3.2 (3.4)	100 (100)
不 適 件 数		163 (231)	3 (10)	3 (0)	2 (0)	0 (2)	0 (3)	171 (246)
不 適 率 (%)		47.0 (51.7)	1.8 (6.2)	8.6 (0.0)	5.1 (0.0)	0.0 (10.0)	0.0 (12.5)	27.8 (34.6)
不 適	一 般 細 菌	81 (134)	3 (8)	0 (0)	1 (0)	0 (1)	0 (0)	85 (143)
	大 腸 菌 群	129 (153)	0 (0)	3 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	133 (153)
	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	8 (7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8 (7)
	鉄	27 (34)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (1)	0 (1)	27 (36)
	塩 素 イ オ ン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	カルシウム、マグネ シウム等（硬度）	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
	有機物等（過マンガン 酸カリウム消費量）	1 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (4)
	pH値	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (1)	0 (1)
	味	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	臭	3 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (4)
項	色 度	6 (26)	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (1)	6 (28)
	濁 度	15 (17)	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	15 (18)
目	ク ロ ロ ホ ル ム	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	ジブロモクロロメタン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	ブロモジクロロメタン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	ブ ロ モ ホ ル ム	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	総トリハロメタン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	鉛	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	亜鉛	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	銅	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
数	マ ン ガ ン	2 (14)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (14)
	蒸 発 残 留 物	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	テトラクロロエチレン	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
	トリクロロエチレン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	1,1,1 - トリク ロロエタン	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)

検査内訳についてみると、井戸水は347件、貯槽水は163件、船舶水35件、簡易専用水道水39件、専用水道水12件、および水道直結栓水20件であり、貯槽水については前年度とほぼ同数であったが、前年度に比べ、井戸水は22.4%、専用水道水は40.0%および水道直結栓水は16.7%の減少、また、船舶水は20.7%および簡易専用水道水は34.5%の増加がみられた。次に、不適率について、前年度と比較したところ井戸水、貯槽水、専用水道水および水道直結栓水については減少した。しかし、船舶水および簡易専用水道水については、増加した。

イ 排水水、環境水等の検査

「水質汚濁防止法」、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の規定に基づく排水水、環境水、汚泥等449件の依頼を受け検査を実施した。検査件数を表2に示したが、前年度は、プール水等の検査数が大幅に増加したが、その影響で、今年度は、44.3%の減少となった。

ウ クリーニング排水検査

事業者の自主検査による、水質汚濁防止法に基づき、クリーニング排水18件について有機塩素系化合物（テトラクロロエチレン、1、1、1-トリクロロエタン）の検査を実施した。結果を表3に示す。

エ 衛生研究所排水検査

下水道法に基づき、当所からの排水について毎月2回水質検査を実施している。本年度の結果は表4に示すとおりであり、フェノール類、シアンおよび六価クロムの各項目については、すべて不検出であった。なお、1日平均の排水量は7.4 m³であった。

表2 排水水、環境水等の検査件数

種 類	検査件数	備 考
排 出 水	102 (103)	事業所 クリーニング排水等
環 境 水	12 (12)	海域・河川・保有水
汚 泥	6 (6)	産業廃棄物
プール水 浴 場 水	327 (587)	水質基準判定
そ の 他	2 (10)	わき水・クーリングタワー水 給湯水・浸出水・雑用水
計	449 (718)	

() : 前年度

表3 クリーニング排水検査結果

種 類	検査件数	基準不適合件数	基準不適合率%
テトラクロ ロエチレン	15 (19)	0 (3)	0.0 (15.8)
1,1,1-トリク ロロエタン	3 (4)	0 (0)	0.0 (0.0)
計	18 (23)	0 (3)	0.0 (13.0)

() : 前年度

表4 最終下水水質測定結果

項 目	pH	溶解性鉄 mg/ℓ	溶解性マンガン mg/ℓ	フェノール類 mg/ℓ	シ ア ン mg/ℓ	六価クロム mg/ℓ
平均値	7.2	0.03	0.005 未満	不検出	不検出	不検出
範 囲	6.5~8.6	0.03 未満~0.11	0.005未満~0.020	—	—	—

(3) 環境検査部門

ア 家庭用品検査

「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」に基づき、市販の家庭用品 378 検体について、表 1 に示す有害物質の検査を実施した。

その結果、繊維製品中のホルムアルデヒドが基準値を超えたものが 7 検体認められた。その他の有害物質については全て適合であった。

表 1 に検査項目、製品の種類及び検体数、表 2 に違反品の内訳を示す。また、規制対象外の製品 38 検体についてホルムアルデヒドの検査を実施した。そのうち A-A₀ の吸光度値が 0.05 を超えたものは、ワッペン (0.181) の 1 検体であった。

表 1 家庭用品試買試験検査結果

検 査 項 目	対 象 家 庭 用 品	検 体 数	不 適 数
ホルムアルデヒド	繊維製品等	274	7
塩化水素、硝酸	住宅用洗浄剤	5	0
水酸化カリウム、ナトリウム	住宅用洗浄剤	0	0
容器試験	住宅用洗浄剤	5	0
有機水銀化合物	繊維製品、ワックス等	13	0
トリフェニルスズ化合物	繊維製品、ワックス等	13	0
トリブチルスズ化合物	繊維製品、ワックス等	13	0
メタノール	家庭用エアゾール製品	17	0
テトラクロロエチレン	家庭用エアゾール製品	19	0
トリクロロエチレン	家庭用エアゾール製品	19	0
総 数		378	7

表 2 ホルムアルデヒド基準違反の概要

No.	品 名	分 類	測 定 濃 度 範 囲	件 数
1	ニットセーター	中衣 (24ヶ月以内)	0.116~0.251 (A-A ₀)	4
2	カーディガン	外衣 (24ヶ月以内)	0.094 (A-A ₀)	1
3	ロンパース	外衣 (24ヶ月以内)	0.059、0.075 (A-A ₀)	2

イ 多摩川及び川崎港で採取した魚介類の環境汚染物質検査

多摩川及び川崎港で採取したアユ 3 検体、その他の魚 3 検体について、重金属、PCB、ベンゾ(a)ピレン、炭化水素類の検査を行った。その結果を表 3、4 に示す。

ウ 清涼飲料水の規格検査

清涼飲料水 6 検体について、食品衛生法に基づく規格検査（ヒ素、鉛、カドミウム及びスズ化合物等）を実施したところ全て適合していた。

表3 多摩川及び川崎港で採取した魚介類中のPCB、重金属の検査結果

ppm

検体名	検体数	PCB	総水銀	銅	鉛	カドミウム	マンガン
ア ユ	3	n d ~ 0.02	0.01 ~ 0.02	0.41 ~ 0.65	0.03 ~ 0.04	n d ~ 0.01	3.58 ~ 7.47
フ ッ コ	1	0.10	0.06	0.20	n d	n d	0.07
イ シ モ チ	1	0.04	0.05	0.34	n d	n d	0.35
シ ロ ギ ス	1	0.02	n d	0.18	n d	n d	0.51

ppm

検体名	検体数	クロム	亜鉛	ヒ素	ジブチルスズ化合物	トリブチルスズ化合物	トリフェニルスズ化合物
ア ユ	3	0.06 ~ 0.17	7.69 ~ 15.1	0.04 ~ 0.05	n d	n d	n d
フ ッ コ	1	0.02	3.66	0.27	n d	n d	n d
イ シ モ チ	1	0.03	3.86	0.21	n d	n d	n d
シ ロ ギ ス	1	0.02	5.00	0.33	n d	n d	n d

備考 PCB (KC-300 : KC-400 : KC-500 : KC-600 = 1 : 1 : 1 : 1) ; n d : 0.01ppm 未満

ヒ素 (As₂O₃ として) ; n d : 0.01ppm 未満

重金属及びスズ化合物 ; n d : 0.01ppm 未満

表4 多摩川及び川崎港で採取した魚介類中のベンゾ(a)ピレン、n-パラフィン系炭化水素の検査結果

ppm

検体名	検体数	ベンゾ(a)ピレン	n-ペンタデカン	n-ヘプタデカン	n-ノナデカン
ア ユ	3	n d	n d	n d	n d
フ ッ コ	1	n d	n d	n d	n d
イ シ モ チ	1	n d	n d	n d	n d
シ ロ ギ ス	1	n d	n d	n d	n d

備考 ベンゾ(a)ピレン ; n d : 0.001ppm 未満

n-パラフィン系炭化水素 ; n d : 0.01ppm 未満

エ 食品中の重金属類検査

表5に示す65検体について、食品衛生法及び食品検査指針に基づいた試験法により金属類の検査を実施した。規格のある食品は全て基準値以下であった。

なお、うなぎの蒲焼中の総水銀含有量は0.04~0.40ppmであった。

オ 器具及び容器包装の規格基準検査

ラーメン丼他計5検体について、規格検査を実施したところ、全て適合であった。

表5 食品中の金属及び金属化合物等の検体数及び検査項目数

検体名	検体数	検査項目						水銀	銅その他
		酸化フェン ブタスズ	シヘキ サチン	鉛及びそ の化合物	ヒ素及び その化合物	カドミウム及 びその化合			
トマト	3	3	3	3					
チェリートマト	5			5					
こまつな	4		4						
ほうれん草	6		5	2	2				
さつまいも	1		1						
ごぼう	2		2						
米	3					3			
玄米	3		3			3			3
マンゴウ	1		1						
ペリカンマンゴウ	1		1						
日本なし	5		5	5	5				
アボガド	2		2						
青首大根	1		1						
だいこん	1		1						
大根葉	1		1						
ブロッコリー	1		1						
甘夏ミカン	2		2						
枝豆	1		1						
レッドグローブ	2		2						
いんげん	2		2						
青梅	3		3						
きゅうり	3	3	3						
わらびの水煮	1								1
なす	1					1			
オクラ	1					1			
うめぼし	1								3
山菜ミックス	1								1
うなぎ蒲焼	6						6		
栄養機能食品	1								2
合計	65	6	44	15	7	8	6		10

(4) 残留農業検査部門

ア 残留農業検査

生活衛生課、区役所保健所、教育委員会、(財)学校給食会から依頼のあった食品、総数 82 検体・1736 項目(内訳、農作物(69 検体・1676 項目)、牛乳(1 検体・3 項目)、食肉(6 検体・18 項目)、魚介類(6 検体・39 項目))について残留農業検査を実施した。その結果、基準等の有るものについては全て適合していた。

(ア) 市内産農作物の検査

総数 24 検体・830 項目(内訳、果実(8 検体・274 項目)、野菜(16 検体・556 項目))について検査を実施した。その検査結果は表 1-1、表 1-2、表 1-3、表 1-4 に示した。なお、ジクロロボスで「こまつな」1 検体(0.03 ppm・基準値 0.1 ppm)及びトリクロホンで「こまつな」1 検体(0.05 ppm・基準値 0.50 ppm)、鉛及びその化合物で「日本なし」2 検体(0.01 ppm、0.01 ppm・基準値 5.0 ppm)、ヒ素及びその化合物で「日本なし」3 検体(0.2 ppm、0.2 ppm、0.3 ppm・基準値 3.5 ppm)が検出されたが、その他は不検出であった。

(イ) 市外産農作物の検査

総数 12 検体・263 項目(内訳、穀類(6 検体・120 項目)、果実(2 検体・44 項目)、野菜(4 検体・99 項目))について検査を実施した。その検査結果は表 2-1、表 2-2 に示した。なお、ジクロロボスで「ぬき大根の葉」1 検体(0.01 ppm・基準値 0.1 ppm)、トリクロホンで「ぬき大根の葉」1 検体(0.02 ppm・基準値 0.50 ppm)、フェニトロチオンで「あまなつ」2 検体(0.04 ppm、0.06 ppm・基準値 2.0 ppm)、フェノプロカルブで「玄米」1 検体(0.02 ppm・基準値 1.0 ppm)、カドミウム及びその化合物で「玄米」3 検体(0.01 ppm、0.01 ppm、0.15 ppm・基準値 1.0 ppm)が検出されたが、その他は不検出であった。

(ウ) 外国産農作物の検査

総数 17 検体・348 項目(内訳、穀類(2 検体・10 項目)、豆類(1 検体・14 項目)、果実(4 検体・104 項目)、野菜(8 検体・168 項目)、冷凍野菜(2 検体・52 項目))について検査を実施した。その検査結果は、表 3-1、表 3-2、表 3-3、表 3-4 に示すとおり全て不検出であった。

(エ) 学校給食用農作物・牛乳の検査

総数 17 検体・238 項目(内訳、果実(2 検体・10 項目)、野菜(14 検体・225 項目)、牛乳(1 検体・3 項目))について検査を実施した。その検査結果は、表 4-1、表 4-2、表 4-3、表 4-4、表 5 に示した。なお、カルバリルで「りんご」1 検体(0.01 ppm・基準値 1.0 ppm)、鉛及びその化合物で「ほうれんそう」1 検体(0.04 ppm・基準値 5.0 ppm)、ヒ素及びその化合物で「ほうれんそう」1 検体(0.1 ppm・基準値 1.0 ppm)が検出されたが、その他は不検出であった。

(オ) 食肉の検査

輸入牛肉、豚肉、鶏肉(総数 6 検体・18 項目)について、検査を実施した。その検査結果は、表 6 に示したとおり全て不検出であった。

(カ) 川崎港及び多摩川産魚類の検査

魚類(総数 6 検体・39 項目)について、除草剤(3 項目)、及び殺虫剤(6 項目)の検査を実施した。その検査結果は、表 7 に示したとおり全て不検出であった。

イ 放射能検査

生活衛生課、教育委員会、(財)学校給食会から依頼のあった食品 9 検体および日常食 1 検体、総数 10 検体・20 項目について放射能検査を実施した。その検査結果は、全ての検体で輸入食品中の暫定放射能濃度(セシウム 134 及び 137 の合計で 370 ベクレル(Bq)/kg)以下であった。

(ア) 市内流通輸入食品の検査

輸入食品 5 検体について、セシウム 134・セシウム 137 核種の検査を実施した。その検査結果は表 8 に示すとおり、3 検体(セシウム 134 及び 137 の合計で 0.1、0.3、0.5 Bq/kg)から検出されたが、その他 2 検体は検出下限値以下であった。

(イ) 学校給食用食品の検査

学校給食用食品 4 検体について、セシウム 134・セシウム 137 核種の検査を実施した。その検査結果は表 9 に示すとおり全て検出下限値以下であった。

表1-1 市内産農作物の検査結果

(単位: ppm)

農 薬 名	検体名	梅	カリフラワー	きゅうり	こまつな
	検体数	3	1	3	4
有機塩素系	BHC ($\alpha \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \delta$ の和)	殺虫剤	---	不検出	不検出
	DDT (DDD・DDE を含む)	殺虫剤	---	不検出	不検出
	エンドリン	殺虫剤	---	不検出	不検出
	カブタホール	殺菌剤	不検出	不検出	不検出
	キャプタン	殺虫剤	---	---	不検出
	クロルベンジレート	殺虫剤	---	---	---
	ジクロフルアニド	殺菌剤	---	不検出	不検出
	ジコホール	殺虫剤	---	---	不検出
	ディルドリン (アルドリンを含む)	殺虫剤	---	不検出	不検出
	ピリフェノックス	阻害剤	不検出	---	不検出
	フルシトリネート	殺虫剤	---	不検出	---
有機リン系	EPN	殺虫剤	---	不検出	---
	エディフェンホス	殺菌剤	---	---	---
	エトプロホス	殺虫剤	---	---	不検出
	エトリムホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出
	キナルホス	殺虫剤	不検出	---	---
	クロルピリホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出
	クロルフェンビンホス	殺虫剤	不検出	不検出	---
	ジクロルボス	殺虫剤	---	不検出	不検出~0.03
	ジメトエート	殺虫剤	---	---	---
	ダイアジノン	殺虫剤	---	不検出	不検出
	チオメトン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出
	テルブホス	殺菌剤	---	---	---
	トリクロロホン	殺虫剤	---	不検出	不検出~0.05
	トルクロホスメチル	殺菌剤	不検出	不検出	不検出
	バラチオン	殺虫剤	---	不検出	不検出
	バラチオンメチル	殺虫剤	不検出	不検出	不検出
	ピリミホスメチル	殺虫剤	不検出	不検出	不検出
	フェニトロチオン	殺虫剤	不検出	不検出	---
	フェンスルホチオン	殺虫剤	---	---	---
	フェンチオン	殺虫剤	---	---	---
	フェントエート	殺虫剤	---	---	---
	プロチオホス	殺虫剤	---	不検出	---
	ホサロン	殺虫剤	---	---	---
	マラチオン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出

表1-2 市内産農作物の検査結果

(単位: ppm)

農 業 名		検体名	梅	カリフラワー	きゅうり	こまつな
		検体数	3	1	3	4
クロルフル アズロン系	クロルフルアズロン	阻害剤	--	不検出	不検出	不検出
	ジフルベンズロン	殺虫剤	--	--	不検出	--
	テブフェノジド	殺虫剤	--	--	--	--
	テフルベンズロン	殺虫剤	--	--	不検出	--
	フルフェノクスロン	殺虫剤	--	--	不検出	--
	ヘキサフルムロン	殺虫剤	--	--	--	--
含 窒 素 系	イソプロカルブ	殺虫剤	--	--	--	--
	エスプロカルブ	除草剤	--	--	--	--
	キノメチオネート	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	--
	クロフェンテジン	殺虫剤	不検出	--	不検出	--
	クロルプロファミ	除草剤	--	--	--	--
	ジェットフェンカルブ	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	トリアジメノール	殺菌剤	--	--	不検出	--
	ピテルタノール	殺菌剤	不検出	--	不検出	--
	ビリダベン	殺虫剤	不検出	--	不検出	--
	フェナリモル	阻害剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	フルトラニル	殺菌剤	--	--	不検出	--
	ブレチラクロール	除草剤	--	--	--	--
	プロピコナゾール	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	--
	ペンディメタリン	除草剤	不検出	不検出	--	不検出
	ミクロブタニル	殺菌剤	不検出	--	不検出	--
	メトリブジン	除草剤	--	--	不検出	--
	メフェナセット	除草剤	--	--	--	--
	メプロニル	殺菌剤	--	--	不検出	--
	レナシル	除草剤	不検出	不検出	不検出	不検出
N ー メ チ ル カ ー バ メ イ ト 系	アルジカルブ	殺虫剤	--	--	--	--
	エチオフェンカルブ	殺虫剤	--	不検出	不検出	--
	オキサミル	殺虫剤	--	--	不検出	--
	カルバリル	殺虫剤	--	--	--	--
	ピリミカーブ	殺虫剤	--	不検出	不検出	--
	フェノブカルブ	殺虫剤	--	不検出	不検出	不検出
	ベンダイオカルブ	殺虫剤	--	--	--	--
金 属 及 び そ の 化 合 物	カドミウム及びその化合物		--	--	--	--
	酸化フェンブタスズ	殺虫剤	--	--	不検出	--
	シアン化合物	殺虫剤	--	--	--	--
	シヘキサチン	殺虫剤	不検出	--	不検出	不検出
	臭 素	殺虫剤	--	--	--	--
	鉛及びその化合物	殺虫剤	--	--	--	--
	ヒ素及びその化合物	殺菌剤	--	--	--	--
その他	イマザリル	殺虫剤	--	--	--	--

表1-3 市内産農作物の検査結果

(単位: ppm)

農薬名		検体名	トマト	日本なし	ブロッコリー	ほうれんそう
		検体数	3	5	1	4
有機塩素系	BHC ($\alpha \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \delta$ の和)	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	DDT (DDD・DDE を含む)	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	エンドリン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	カブタホール	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	キャブダン	殺虫剤	不検出	—	—	—
	クロルベンジレート	殺虫剤	—	—	—	—
	ジクロフルアニド	殺菌剤	不検出	不検出	—	不検出
	ジコホール	殺虫剤	—	不検出	—	—
	ディルドリン (アルドリンを含む)	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	ビリフェノックス	阻害剤	不検出	不検出	—	—
	フルシトリネート	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
有機リン系	EPN	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	エディフェンホス	殺菌剤	—	—	—	—
	エトプロホス	殺虫剤	不検出	—	—	—
	エトリムホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	キナルホス	殺虫剤	—	不検出	—	—
	クロルピリホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	クロルフェンビンホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	—
	ジクロルボス	殺虫剤	不検出	—	不検出	不検出
	ジメトエート	殺虫剤	不検出	—	—	—
	ダイアジノン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	チオメトン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	テルブホス	殺菌剤	—	—	—	—
	トリクロルホン	殺虫剤	不検出	—	不検出	不検出
	トルクロホスメチル	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	パラチオン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	パラチオンメチル	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	ピリミホスメチル	殺虫剤	不検出	不検出	—	不検出
	フェニトロチオン	殺虫剤	不検出	不検出	—	不検出
	フェンスルホチオン	殺虫剤	不検出	—	—	—
	フェンチオン	殺虫剤	—	—	—	—
	フェントエート	殺虫剤	—	不検出	—	—
	プロチオホス	殺虫剤	—	不検出	不検出	—
	ホサロン	殺虫剤	—	—	—	—
	マラチオン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出

表1-4 市内産農作物の検査結果

(単位: ppm)

農 薬 名		検体名	トマト	日本なし	ブロッコリー	ほうれんそう
		検体数	3	5	1	4
ク ロ ル ア ズ ロ ン 系	クロルフルアズロン	阻害剤	不検出	---	不検出	不検出
	ジフルベンズロン	殺虫剤	---	---	---	---
	テブフェノジド	殺虫剤	---	---	---	---
	テフルベンズロン	殺虫剤	---	不検出	---	---
	フルフェノクスロン	殺虫剤	---	---	---	---
	ヘキサフルムロン	殺虫剤	---	---	---	---
含 窒 素 系	イソプロカルブ	殺虫剤	---	---	---	---
	エスプロカルブ	除草剤	---	---	---	---
	キノメチオネート	殺菌剤	不検出	不検出	---	---
	クロフェンテジン	殺虫剤	不検出	不検出	---	---
	クロルプロファム	除草剤	---	---	---	不検出
	ジェトフェンカルブ	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	トリアジメノール	殺菌剤	---	---	---	---
	ビテルタノール	殺菌剤	---	不検出	---	---
	ビリダベン	殺虫剤	不検出	不検出	---	---
	フェナリモル	阻害剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	フルトラニル	殺菌剤	不検出	不検出	---	不検出
	プレチラクロール	除草剤	---	---	---	---
	プロピコナゾール	殺菌剤	不検出	---	不検出	不検出
	ペンディメタリン	除草剤	不検出	---	不検出	---
	ミクロブタニル	殺菌剤	不検出	不検出	---	不検出
	メトリブジン	除草剤	不検出	---	---	不検出
N ー カ ー バ メ イ ト 系	メフェナセット	除草剤	---	---	---	---
	メプロニル	殺菌剤	不検出	不検出	---	不検出
	レナシル	除草剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	アルジカルブ	殺虫剤	---	---	---	---
	エチオフェンカルブ	殺虫剤	不検出	不検出	---	不検出
	オキサミル	殺虫剤	不検出	---	---	---
	カルバリル	殺虫剤	---	不検出	---	不検出
	ビリミカーブ	殺虫剤	不検出	---	不検出	不検出
金 属 及 び そ の 他 の 化 合 物	フェノブカルブ	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	ペンダイオカルブ	殺虫剤	---	---	---	---
	カドミウム及びその化合物		---	---	---	---
	酸化フェンブタスズ	殺虫剤	不検出	---	---	---
	シアン化合物	殺虫剤	---	---	---	---
	シヘキサチン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	臭 素	殺虫剤	---	---	---	---
そ の 他	鉛及びその化合物	殺虫剤	---	不検出~0.01	---	---
	ヒ素及びその化合物	殺菌剤	---	不検出~0.3	---	---
	イマザリル	殺虫剤	---	---	---	---

表2-1 市外産農作物の検査結果

(単位: ppm)

農薬名	検体名	検体数				
		あまなつ	玄米	こまつな	だいこんの根	めき大根の葉
		愛媛・熊本	千葉・長野 新潟2・福島・山形	神奈川	神奈川	神奈川
		2	6	1	2	1
有機塩素系	BHC ($\alpha \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \delta$ の和)	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	DDT (DDD・DDEを含む)	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	エンドリン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	カブタホール	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	キャプタン	殺虫剤	---	---	---	---
	クロルベンジレート	殺虫剤	---	---	---	---
	ジクロフルアニド	殺菌剤	不検出	不検出	---	---
	ジコホール	殺虫剤	---	---	---	---
	ディルドリン (アルドリンを含む)	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	ビリフェノックス	阻害剤	---	---	---	---
	フルシトリネート	殺虫剤	不検出	---	不検出	不検出
有機リン系	EPN	殺虫剤	不検出	---	不検出	不検出
	エディフェンホス	殺菌剤	---	---	---	---
	エトプロホス	殺虫剤	---	---	---	---
	エトリムホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	キナルホス	殺虫剤	不検出	---	---	---
	クロルビリホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	---
	クロルフェンビンホス	殺虫剤	不検出	---	不検出	不検出
	ジクロルボス	殺虫剤	---	---	---	0.01
	ジメトエート	殺虫剤	---	---	---	---
	ダイアジノン	殺虫剤	---	---	不検出	不検出
	チオメトン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	テルブホス	殺菌剤	---	---	---	---
	トリクロルホン	殺虫剤	---	---	---	0.02
	トルクロホスメチル	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	パラチオン	殺虫剤	---	不検出	不検出	---
	パラチオンメチル	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	---
	ビリミホスメチル	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出
	フェニトロチオン	殺虫剤	0.04~0.06	---	不検出	---
	フェンスルホチオン	殺虫剤	---	---	---	---
	フェンチオン	殺虫剤	---	---	---	---
	フェントエート	殺虫剤	---	---	---	---
	プロチオホス	殺虫剤	不検出	---	---	---
	ホサロン	殺虫剤	---	---	---	---
	マラチオン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出

表2-2 市外産農作物の検査結果

(単位: ppm)

			検体名	あまなつ	玄米	こまつな	だいこんの根	めき大根の葉
農 業 名			原産地	愛媛・熊本	千葉・長野 新潟2・福島・山形	神奈川	神奈川	神奈川
			検体数	2	6	1	2	1
ク ロ ル ア ズ ロ ン 系	クロルフルアズロン	阻害剤	---	---	---	---	---	不検出
	ジフルベンズロン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	テブフェノジド	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	テフルベンズロン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	フルフェノクスロン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	ヘキサフルムロン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
合 璧 素 系	イソプロカルブ	殺虫剤	---	不検出	---	---	---	---
	エスプロカルブ	除草剤	---	---	---	---	---	---
	キノメチオネート	殺菌剤	不検出	---	---	---	---	---
	クロフェンテジン	殺虫剤	不検出	---	---	---	---	---
	クロルプロファム	除草剤	---	---	---	---	---	---
	ジエトフェンカルブ	殺菌剤	不検出	---	不検出	不検出	不検出	不検出
	トリアジメノール	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	ビテルタノール	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	ビリダベン	殺虫剤	不検出	---	---	---	---	---
	フェナリモル	阻害剤	不検出	---	不検出	不検出	不検出	不検出
	フルトラニル	殺菌剤	---	不検出	---	---	---	---
	ブレチラクロール	除草剤	---	---	---	---	---	---
	プロビコナゾール	殺菌剤	不検出	不検出	---	不検出	---	---
	ベンディメタリン	除草剤	不検出	---	不検出	不検出	不検出	不検出
	ミクロブタニル	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	メトリブジン	除草剤	---	---	---	不検出	不検出	不検出
	メフェナセツト	除草剤	---	不検出	---	---	---	---
	メプロニル	殺菌剤	---	不検出	---	不検出	不検出	不検出
	レナシル	除草剤	不検出	---	不検出	不検出	不検出	不検出
N ー メ チ ル カ ー バ メ イ ト 系	アルジカルブ	殺虫剤	---	不検出	---	---	---	---
	エチオフェンカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	不検出
	オキサミル	殺虫剤	---	---	---	---	---	不検出
	カルバリル	殺虫剤	---	不検出	---	---	---	不検出
	ピリミカーブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	不検出
	フェノブカルブ	殺虫剤	---	不検出～0.02	---	---	---	不検出
	ペンダイオカルブ	殺虫剤	---	不検出	---	---	---	---
金 属 及 び そ の 他 の 化 合 物	カドミウム及びその化合物		---	不検出～0.15	---	---	---	---
	酸化フェンブタスズ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	シアン化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	シヘキサチン	殺虫剤	不検出	不検出	---	不検出	---	不検出
	臭素	殺虫剤	---	不検出	---	---	---	---
	鉛及びその化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	ヒ素及びその化合物	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
その他	イマザリル	殺虫剤	---	---	---	---	---	

表3-1 外国産農作物の検査結果

(単位: ppm)

農 薬 名		検体名	アボカド	枝豆	ごぼう	ゴールデン マンゴー	コーンミール	パプリカ
		原産地	メキシコ	台湾	中国	タイ	アメリカ	韓国
		検体数	2	1	2	1	2	1
有機塩素系		殺虫剤	---	---	不検出	---	不検出	不検出
		殺虫剤	---	---	不検出	---	不検出	不検出
		殺虫剤	---	---	---	---	不検出	不検出
		殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
		殺虫剤	---	---	---	---	---	---
		殺虫剤	---	---	---	---	---	---
		殺菌剤	---	---	---	---	---	不検出
		殺虫剤	---	---	---	---	---	---
		殺虫剤	---	---	---	---	不検出	不検出
		阻害剤	---	---	---	---	---	---
		殺虫剤	---	不検出	---	---	---	---
有機リン系	EPN	殺虫剤	---	---	不検出	---	---	不検出
	エディフェンホス	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	エトプロホス	殺虫剤	---	---	---	---	---	不検出
	エトリムホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	不検出
	キナルホス	殺虫剤	不検出	---	---	不検出	---	---
	クロルピリホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	不検出
	クロルフェンビンホス	殺虫剤	---	不検出	---	---	---	---
	ジクロルボス	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	ジメトエート	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	ダイアジノン	殺虫剤	---	---	不検出	---	---	不検出
	チオメトン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	不検出
	テルブホス	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	トリクロルホン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	トルクロホスメチル	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	不検出
	パラチオン	殺虫剤	---	---	不検出	---	---	不検出
	パラチオンメチル	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	不検出
	ピリミホスメチル	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	不検出
	フェニトロチオン	殺虫剤	---	不検出	不検出	---	---	不検出
	フェンスルホチオン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	フェンチオン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	フェントエート	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	プロチオホス	殺虫剤	---	---	不検出	---	---	---
	ホサロン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	馬拉チオン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	不検出

表3-2 外国産農作物の検査結果

(単位: ppm)

農 薬 名		検体名	アボカド	枝豆	ごぼう	ゴールデン マンゴー	コーンミール	パプリカ
		原産地	メキシコ	台湾	中国	タイ	アメリカ	韓国
		検体数	2	1	2	1	2	1
クロルフル アズロン系		阻害剤	---	---	---	---	---	---
		殺虫剤	---	---	---	---	---	---
		殺虫剤	---	---	---	---	---	---
		殺虫剤	---	---	---	---	---	---
		殺虫剤	---	---	---	---	---	---
		殺虫剤	---	---	---	---	---	---
含 窒 素 系	イソプロカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	エスプロカルブ	除草剤	---	---	---	---	---	---
	キノメチオネート	殺菌剤	不検出	---	---	---	---	不検出
	クロフェンテジン	殺虫剤	---	---	---	---	---	不検出
	クロルプロファム	除草剤	---	---	不検出	---	---	---
	ジエトフェンカルブ	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	不検出
	トリアジメノール	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	ビテルタノール	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	ビリダベン	殺虫剤	不検出	不検出	---	不検出	---	不検出
	フェナリモル	阻害剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	不検出
	フルトラニル	殺菌剤	---	不検出	---	---	---	不検出
	プレチラクロール	除草剤	---	---	---	---	---	---
	プロビコナゾール	殺菌剤	不検出	---	---	不検出	---	不検出
	ベンディメタリン	除草剤	不検出	不検出	---	不検出	---	---
	ミクロブタニル	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	不検出
	メトリブジン	除草剤	---	---	---	---	---	不検出
	メフェナセット	除草剤	---	---	---	---	---	---
	メプロニル	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	レナシル	除草剤	不検出	---	不検出	不検出	---	不検出
N- メチル カーバ マイト系	アルジカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	エチオフェンカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	オキサミル	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	カルバリル	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	ビリミカーブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	フェノプロカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	ベンダイオカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
金属及び その他 の化合物	カドミウム及びその化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	酸化フェンブタスズ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	シアン化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	シヘキサチン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	---	---
	臭素	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	鉛及びその化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	ヒ素及びその化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
その他	イマザリル	殺虫剤	---	---	---	---	---	

表 3-3 外国産農作物の検査結果

(単位: ppm)

農 薬 名		検体名	ブロッコリー	ベビーライマ豆	ペリカン マンゴー	レッドグローブ	いんげん (冷凍食品)
		原産地	中国	アメリカ	フィリピン	アメリカ・チリ	タイ
		検体数	2	1	1	2	2
有機塩素系	BHC (α・β・γ・δの和)	殺虫剤	不検出	不検出	――	不検出	不検出
	DDT (DDD・DDEを含む)	殺虫剤	不検出	不検出	――	不検出	不検出
	エンドリン	殺虫剤	不検出	――	――	不検出	不検出
	カブタホール	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	キャプタン	殺虫剤	――	――	――	――	――
	クロルベンジレート	殺虫剤	――	――	――	――	――
	ジクロフルアニド	殺菌剤	――	不検出	――	不検出	不検出
	ジコホール	殺虫剤	――	――	――	不検出	――
	ディルドリン (アルドリンを含む)	殺虫剤	不検出	――	――	不検出	不検出
ビリフェノックス	阻害剤	――	――	――	不検出	――	
フルシトリネート	殺虫剤	不検出	不検出	――	不検出	不検出	
有機リン系	EPN	殺虫剤	不検出	――	――	不検出	――
	エディフェンホス	殺菌剤	――	――	――	――	――
	エトプロホス	殺虫剤	――	――	――	不検出	――
	エトリムホス	殺虫剤	不検出	――	不検出	不検出	不検出
	キナルホス	殺虫剤	――	――	不検出	不検出	――
	クロルピリホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	クロルフェンビンホス	殺虫剤	不検出	不検出	――	――	不検出
	ジクロルボス	殺虫剤	――	――	――	――	――
	ジメトエート	殺虫剤	――	――	――	――	――
	ダイアジノン	殺虫剤	不検出	――	――	不検出	――
	チオメトン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	テルブホス	殺菌剤	――	――	――	――	――
	トリクロルホン	殺虫剤	――	――	――	――	――
	トルクロホスメチル	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	パラチオン	殺虫剤	不検出	不検出	――	不検出	不検出
	パラチオンメチル	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	ビリミホスメチル	殺虫剤	――	――	不検出	不検出	不検出
	フェニトロチオン	殺虫剤	――	不検出	――	不検出	――
	フェンスルホチオン	殺虫剤	――	――	――	――	――
	フェンチオン	殺虫剤	――	――	――	――	――
	フェントエート	殺虫剤	――	――	――	――	――
	プロチオホス	殺虫剤	不検出	不検出	――	不検出	――
	ホサロン	殺虫剤	――	――	――	――	――
	馬拉チオン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

表3-4 外国産農作物の検査結果

(単位: ppm)

農 薬 名		検体名	ブロッコリー	ベビーライマ豆	ペリカン マンゴー	レッドグローブ	いんげん (冷凍食品)
		原産地	中国	アメリカ	フィリピン	アメリカ・チリ	タイ
		検体数	2	1	1	2	2
ク ロ ル ア ズ ロ ン 系	クロルフルアズロン	阻害剤	--	--	--	--	--
	ジフルベンズロン	殺虫剤	--	--	--	--	--
	テブフェノジド	殺虫剤	--	--	--	--	--
	テフルベンズロン	殺虫剤	--	--	--	--	--
	フルフェノクスロン	殺虫剤	--	--	--	--	--
	ヘキサフルムロン	殺虫剤	--	--	--	--	--
含 窒 素 系	イソプロカルブ	殺虫剤	--	--	--	--	--
	エスプロカルブ	除草剤	--	--	--	--	--
	キノメチオネート	殺菌剤	--	--	--	不検出	--
	クロフェンテジン	殺虫剤	--	--	--	不検出	--
	クロルプロファミ	除草剤	--	--	--	--	不検出
	ジエトフェンカルブ	殺菌剤	不検出	--	不検出	不検出	不検出
	トリアジメノール	殺菌剤	--	--	--	不検出	--
	ピテルタノール	殺菌剤	--	--	--	--	不検出
	ビリダベン	殺虫剤	--	--	不検出	不検出	不検出
	フェナリモル	阻害剤	不検出	--	不検出	不検出	不検出
	フルトラニル	殺菌剤	--	--	--	--	--
	ブレチラクロール	除草剤	--	--	--	--	--
	プロピコナゾール	殺菌剤	不検出	--	不検出	不検出	不検出
	ペンディメタリン	除草剤	不検出	--	不検出	不検出	不検出
	ミクロブタニル	殺菌剤	--	--	不検出	不検出	不検出
	メトリブジン	除草剤	--	--	--	--	--
	メフェナセット	除草剤	--	--	--	--	--
	メプロニル	殺菌剤	--	--	--	不検出	--
	レナシル	除草剤	不検出	--	不検出	不検出	不検出
N ー メ チ ル 系	アルジカルブ	殺虫剤	--	--	--	--	--
	エチオフェンカルブ	殺虫剤	--	--	--	--	--
	オキサミル	殺虫剤	--	--	--	--	--
	カルバリル	殺虫剤	--	--	--	--	--
	ビリミカーブ	殺虫剤	--	--	--	--	--
	フェノブカルブ	殺虫剤	--	--	--	--	--
	ペンダイオカルブ	殺虫剤	--	--	--	--	--
金 属 及 び そ の 他 の 化 合 物	カドミウム及びその化合物	殺虫剤	--	--	--	--	--
	酸化フェンブタスズ	殺虫剤	--	--	--	--	--
	シアン化合物	殺虫剤	--	--	--	--	--
	シヘキサチン	殺虫剤	--	--	不検出	不検出	不検出
	臭素	殺虫剤	--	--	--	--	--
	鉛及びその化合物	殺虫剤	--	--	--	--	--
	ヒ素及びその化合物	殺菌剤	--	--	--	--	--
その他	イマザリル	殺虫剤	--	--	--	--	--

表4-1 学校給食用農作物の検査結果

(単位: ppm)

農薬名	検体名	検体数	こまつな	さつまいも	じゃがいも	じゃがいも	だいごんの根
			1	1	1	1	2
有機塩素系	BHC ($\alpha \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \delta$ の和)	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	DDT (DDD・DDEを含む)	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	エンドリン	殺虫剤	不検出	—	不検出	不検出	不検出
	カプタホール	殺菌剤	不検出	不検出	—	—	—
	キャプタン	殺虫剤	—	—	—	—	—
	クロルベンジレート	殺虫剤	—	—	—	—	—
	ジクロフルアニド	殺菌剤	—	—	—	—	—
	ジコホール	殺虫剤	—	—	—	—	—
	ディルドリン (アルドリンを含む)	殺虫剤	不検出	—	不検出	不検出	不検出
	ピリフェノックス	阻害剤	—	—	—	—	—
	フルシトリネート	殺虫剤	—	—	—	—	—
有機リン系	EPN	殺虫剤	—	—	不検出	不検出	不検出
	エディフェンホス	殺菌剤	—	—	—	—	—
	エトプロホス	殺虫剤	—	不検出	—	—	—
	エトリムホス	殺虫剤	不検出	—	—	—	—
	キナルホス	殺虫剤	—	—	—	—	—
	クロルピリホス	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	クロルフェンビンホス	殺虫剤	—	不検出	不検出	不検出	不検出
	ジクロルボス	殺虫剤	—	—	—	—	—
	ジメトエート	殺虫剤	—	—	—	不検出	—
	ダイアジノン	殺虫剤	—	不検出	不検出	不検出	不検出
	チオメトン	殺虫剤	不検出	—	—	—	—
	テルブホス	殺菌剤	—	—	—	—	—
	トリクロルホン	殺虫剤	—	—	—	—	—
	トルクロホスメチル	殺菌剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	パラチオン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	パラチオンメチル	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	ピリミホスメチル	殺虫剤	—	—	—	—	不検出
	フェニトロチオン	殺虫剤	—	不検出	—	—	—
	フェンスルホチオン	殺虫剤	—	不検出	—	—	—
	フェンチオン	殺虫剤	—	—	—	—	—
	フェントエート	殺虫剤	—	—	—	—	—
	プロチオホス	殺虫剤	—	不検出	—	—	—
	ホサロン	殺虫剤	—	—	—	—	—
	馬拉チオン	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

表4-2 学校給食用農作物の検査結果

(単位: ppm)

農薬名		検体名	こまつな	さつまいも	じゃがいも	じゃがいも	だいこんの根
		検体数	1	1	1	1	2
クロルフル アズロン系	クロルフルアズロン	阻害剤	---	---	---	---	---
	ジフルベンズロン	殺虫剤	---	---	---	---	---
	テブフェノジド	殺虫剤	---	---	---	---	---
	テフルベンズロン	殺虫剤	---	---	---	---	---
	フルフェノクスロン	殺虫剤	---	---	---	---	---
	ヘキサフルムロン	殺虫剤	---	---	---	---	---
含窒素系	イソプロカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---
	エスプロカルブ	除草剤	---	---	---	---	---
	キノメチオネート	殺菌剤	---	---	---	---	---
	クロフェンテジン	殺虫剤	---	---	---	---	---
	クロルプロファミ	除草剤	---	---	不検出	不検出	---
	ジエトフェンカルブ	殺菌剤	不検出	---	---	---	不検出
	トリアジメノール	殺菌剤	---	---	---	---	---
	ビテルタノール	殺菌剤	---	---	---	---	---
	ビリダベン	殺虫剤	---	---	---	---	---
	フェナリモル	阻害剤	不検出	---	---	---	不検出
	フルトラニル	殺菌剤	---	---	不検出	不検出	---
	ブレチラクロール	除草剤	---	---	---	---	---
	プロピコナゾール	殺菌剤	---	---	---	---	---
	ペンディメタリン	除草剤	不検出	不検出	---	---	---
	ミクロブタニル	殺菌剤	---	---	---	---	---
	メトリブジン	除草剤	---	不検出	不検出	---	不検出
	メフェナセット	除草剤	---	---	---	---	---
	メプロニル	殺菌剤	---	---	不検出	不検出	不検出
	レナシル	除草剤	---	---	---	---	---
N-カーバ メチル メイト系	アルジカルブ	殺虫剤	---	不検出	不検出	不検出	---
	エチオフェンカルブ	殺虫剤	---	---	不検出	不検出	不検出
	オキサミル	殺虫剤	---	不検出	不検出	不検出	不検出
	カルバリル	殺虫剤	---	---	不検出	不検出	不検出
	ビリミカーブ	殺虫剤	---	不検出	---	---	---
	フェノブカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---
	ペンダイオカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---
金属及びその化合物	カドミウム及びその化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---
	酸化フェンブタスズ	殺虫剤	---	---	---	---	---
	シアン化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---
	シヘキサチン	殺虫剤	---	不検出	---	---	---
	臭素	殺虫剤	---	---	---	---	---
	鉛及びその化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---
	ヒ素及びその化合物	殺菌剤	---	---	---	---	---
その他	イマザリル	殺虫剤	---	---	---	---	---

表4-3 学校給食用農作物の検査結果

(単位: ppm)

農 薬 名		検体名	チェリートマト	にんじん	ほうれんそう	みかん	りんご
		検体数	5	1	2	1	1
有機塩素系	BHC ($\alpha \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \delta$ の和)	殺虫剤	---	---	不検出	---	---
	DDT (DDD・DDEを含む)	殺虫剤	---	---	不検出	---	---
	エンドリン	殺虫剤	---	---	不検出	不検出	---
	カブタホール	殺菌剤	---	---	不検出	---	---
	キャプタン	殺虫剤	不検出	---	---	---	不検出
	クロルベンジレート	殺虫剤	---	---	---	---	---
	ジクロフルアニド	殺菌剤	不検出	不検出	---	---	---
	ジコホール	殺虫剤	---	---	---	---	---
	ディルドリン (アルドリンを含む)	殺虫剤	不検出	---	不検出	不検出	---
	ピリフェノックス	阻害剤	---	---	---	---	---
	フルシトリネート	殺虫剤	---	---	---	---	---
有機リン系	EPN	殺虫剤	不検出	不検出	不検出	---	---
	エディフェンホス	殺菌剤	---	---	---	---	---
	エトプロホス	殺虫剤	---	---	---	---	---
	エトリムホス	殺虫剤	---	---	---	---	---
	キナルホス	殺虫剤	---	---	---	---	---
	クロルピリホス	殺虫剤	不検出	---	不検出	---	不検出
	クロルフェンビンホス	殺虫剤	---	---	---	---	---
	ジクロルボス	殺虫剤	---	---	不検出	---	---
	ジメトエート	殺虫剤	---	---	---	---	---
	ダイアジノン	殺虫剤	不検出	---	---	---	不検出
	チオメトン	殺虫剤	不検出	---	---	---	---
	テルブホス	殺菌剤	---	---	---	---	---
	トリクロルホン	殺虫剤	---	不検出	不検出	---	---
	トルクロホスメチル	殺菌剤	不検出	不検出	---	---	---
	パラチオン	殺虫剤	---	不検出	不検出	不検出	---
	パラチオンメチル	殺虫剤	---	不検出	不検出	---	---
	ビリミホスメチル	殺虫剤	---	不検出	---	---	---
	フェニトロチオン	殺虫剤	不検出	---	不検出	不検出	不検出
	フェンスルホチオン	殺虫剤	---	---	---	---	---
	フェンチオン	殺虫剤	---	---	---	---	---
	フェントエート	殺虫剤	---	---	---	---	---
	プロチオホス	殺虫剤	---	---	---	---	---
	ホサロン	殺虫剤	---	---	---	---	---
	マラチオン	殺虫剤	---	---	不検出	不検出	---

表4-4 学校給食用農作物の検査結果

(単位: ppm)

農 薬 名			検体名	チェリートマト	にんじん	ほうれんそう	みかん	りんご
			検体数	5	1	2	1	1
クロルフル アズロン系	クロルフルアズロン	阻害剤	---	---	---	---	---	---
	ジフルベンズロン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	テブフェノジド	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	テフルベンズロン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	フルフェノクスロン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	ヘキサフルムロン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
含 窒 素 系	イソプロカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	エスプロカルブ	除草剤	---	---	---	---	---	---
	キノメチオネート	殺菌剤	不検出	---	---	---	---	---
	クロフェンテジン	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	クロルプロファム	除草剤	---	---	---	---	---	---
	ジェトフェンカルブ	殺菌剤	不検出	不検出	---	---	---	---
	トリアジメノール	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	ビテルタノール	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	ビリダベン	殺虫剤	不検出	---	---	---	---	---
	フェナリモル	阻害剤	---	---	不検出	---	---	---
	フルトラニル	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	ブレチラクロール	除草剤	---	---	---	---	---	---
	プロビコナゾール	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	ペンディメタリン	除草剤	---	---	---	---	---	---
	ミクロブタニル	殺菌剤	---	不検出	---	---	---	---
	メトリブジン	除草剤	---	---	不検出	---	---	---
	メフェナセツト	除草剤	---	---	---	---	---	---
	メプロニル	殺菌剤	---	---	---	---	---	---
	レナシル	除草剤	---	---	---	---	---	---
N-カー バメ チル 系	アルジカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	エチオフェンカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	オキサミル	殺虫剤	不検出	不検出	---	---	---	---
	カルバリル	殺虫剤	---	---	不検出	---	---	0.01
	ビリミカーブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	フェノブカルブ	殺虫剤	---	---	不検出	---	---	---
	ベンダイオカルブ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
金 属 及 び そ の 他 の 化 合 物	カドミウム及びその化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	酸化フェンブタスズ	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	シアン化合物	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	ジヘキサチン	殺虫剤	---	---	不検出	---	---	---
	臭素	殺虫剤	---	---	---	---	---	---
	鉛及びその化合物	殺虫剤	不検出	---	不検出~0.04	---	---	---
	ヒ素及びその化合物	殺菌剤	---	---	不検出~0.1	---	---	---
その他	イマザリル	殺虫剤	---	---	---	---	---	---

表5 学校給食用牛乳の検査結果

(単位: ppm)

農 薬 名	検 体 名	牛 乳
	検 体 数	
β - B H C		不 検 出
DDT (DDD・DDEを含む)		不 検 出
ディルドリン (アルドリンを含む)		不 検 出

* 不検出: 0.005ppm 未満

表6 輸入食肉の検査結果

(単価: ppm/脂肪中)

農 薬 名	検 体 名	牛 肉	豚 肉	鶏 肉
	検 体 数	2	2	2
	(輸出国)	(オーストラリア、アメリカ)	(デンマーク、フィンランド)	(中国、ブラジル)
DDT (DDD・DDEを含む)		不検出	不検出	不検出
ディルドリン (アルドリンを含む)		不検出	不検出	不検出
ヘプタクロル (ヘプタクロル・エポキサイドを含む)		不検出	不検出	不検出

* 不検出 DDT: 0.05 ppm 未満/脂肪中、その他: 0.02 ppm 未満/脂肪中

表7 川崎港及び多摩川産魚類の検査結果

(単位: ppm)

農 薬 名	検 体 名	ふっこ	いしもち	シロギス	あ ゆ	あ ゆ	あ ゆ
	検 体 数	1 (川崎港)	1 (川崎港)	1 (川崎港)	1 (多摩川)	1 (多摩川)	1 (多摩川)
除 草 剤	クロルニトロフェン (CNP)	不検出	不検出	不検出	—	—	—
	ニトロフェン (NIP)	不検出	不検出	不検出	—	—	—
	クロメトキシニル (X-52)	不検出	不検出	不検出	—	—	—
殺 虫 剤	ヘプタクロル	不検出	不検出	不検出	—	—	—
	ヘプタクロルエポキサイド	不検出	不検出	不検出	—	—	—
	trans-クロルデン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	cis-クロルデン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	oxy-クロルデン	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
	trans-ノナクロル	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

* 不検出 CNP類: 0.01 ppm 未満、クロルデン類: 0.005 ppm 未満

(ウ) 日常食の検査

日常食として、マーケットバスケット方式で作製した試料1検体について、セシウム134・セシウム137核種の検査をした。検査結果はセシウム134で0.01 Bq/kg未満、セシウム137で0.02 Bq/kgであり、1日摂取量は0.06 Bq/dayであった。以上のことから内

部被ばく線量の試算を行うと、年間実行線量当量は $0.3 \mu\text{Sv/y}$ となり、国際放射線防護委員会（ICRP）による公衆の年間実行線量当量限度（ 1mSv/y ）の0.03%と低い値であった。また、天然に存在するカリウム40による内部被ばく線量（ $180 \mu\text{Sv/y}$ ）の0.17%と低い値であった。

表8 輸入食品の放射能検査結果

(単位: Bq/Kg)

検体名	原産国	セシウム 134+137	セシウム 134	セシウム 137
NO.1 POMMES FINES HERBS スライسدボテト (ハーブ入り)	スイス	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
NO.2 カントリーファーム フルーツナッツミューズリー 朝食シリアル	ドイツ	0.5	0.1 未満	0.5
NO.3 JACOBS ビタブレッド (全粒粉)	デンマーク	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
NO.4 アルペンスター 100 g ヘーゼルナッツ (チョコレート)	ドイツ	0.3	0.1 未満	0.3
NO.5 クレマンフォージェ マロンクリーム (マロンスプレッド)	フランス	0.1	0.1 未満	0.1

備考: 濃度は、試料受付年月日・平成15年10月16日の生重量に換算

表9 学校給食用食品の放射能検査結果

(単位: Bq/Kg)

検体名	受付年月日	セシウム 134+137	セシウム 134	セシウム 137
NO.1 粉チーズ	15. 06. 23	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
NO.2 トマト水煮缶	16. 02. 02	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
NO.3 粉チーズ	16. 02. 02	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
NO.4 マッシュルーム缶	16. 02. 02	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満

備考: 濃度は、試料受付年月日の生重量に換算

Ⅲ 試 験 検 査

1 月 別 検 査 件 数

(平成 15 年度)

区分		月別	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計		
結核	分離・同定・検出																
	核酸検査																
	化学療法剤に対する耐性検査																
性病	梅毒		8	9	11	17	10	3	11	7	1	7	25	12	121		
	その他																
ウリ検査 イ ケ ッ チ ス ・等	分離・同定・検出	ウイルス	9	9	77	76	37	27	39	43	56	87	693	125	1,278		
		リケッチア															
		クラミジア・マイコプラズマ															
	抗体検査	ウイルス	1	1		1	302	2	3	3			56		369		
		リケッチア															
		クラミジア・マイコプラズマ															
病原微生物の動物試験																	
原寄 虫生 ・虫 等	原虫																
	寄生虫					2	1								3		
	そ族・節足動物		256	259	280	146	150	192	117	167	76	81	72	73	1,869		
	真菌・その他																
食中 毒	病原微生物検査	細菌	14	99	1	22	10	82	40	49	63	10	107	87	584		
		ウイルス	8	51				27	2	2	55	7	112	48	312		
		核酸検査															
	理化学的検査																
	その他																
臨床 検査	血液検査（血液一般検査）																
	血清等検査	エイズ（HIV）検査	119	186	148	153	151	156	147	110	171	200	147	166	1,854		
		HBs抗原、抗体検査	23	16	18	30	24	18	26	356	14	21	51	31	628		
		その他 HCV	22	13	17	25	19	22	25	21	16	20	46	30	276		
	生化学検査	先天性代謝異常検査															
		その他															
	尿検査	尿一般															
		神経芽細胞腫															
		その他															
	アレルギー検査（抗原検査・抗体検査）																
	その他																

[illegible]

区分			月別			4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
環境・公害関係検査	水質検査	公 共 用 水 域							1		8			1			2	12
		工 場 ・ 事 業 場 排 水	5	5	14	5	8	12	9	5	12	9	5	13	102			
		浄 化 槽 放 流 水																
		そ の 他			1	2	4	4					2		13			
	騒 音 ・ 振 動																	
	悪 臭 検 査																	
	土 壌 ・ 底 質 検 査																	
	環境生物検査	藻類・プランクトン・魚介類																
		そ の 他																
	一 般 室 内 環 境																	
そ の 他																		
放射能	環境試料（雨水・空気・土壌等）																	
	食 品						1					5			4		10	
	そ の 他																	
温 泉 （ 鉱 泉 ） 泉 質 検 査																		
花 粉			128	12								30	44	68	116	116	514	
計			1,390	1,902	1,881	2,127	1,744	1,887	1,641	1,894	1,755	1,216	2,452	1,583			21,472	

2 依頼別・項目別検査件数

		依頼によるもの				依頼によらないもの (5)	検査件数 合計	検査項目又は検体名	延検査 項目数
		住民 (1)	保健所 (2)	保健所以外の行政 機関 (3)	その他(医 療機関、学 校、事務所) (4)				
結核	分離・同定・検出								
	核 酸 検 査								
	化学療法剤に対する 耐性検査								
性病	梅毒		121			121	1. S T S 定 性 2. S T S 定 量 3. T P H A 定 性 4. T P H A 定 量 5. 梅 毒 (ELISA) 6. そ の 他	242 73 1	
	そ の 他						1. 淋 菌 2. そ の 他		
	ウイ ルス ・ 同 定 ・ リ ケ ッ チ ア 検 出	ウ イ ル ス		164	279	835	1,278	1. 細 胞 培 養 2. 鶏 卵 培 養 3. 酵 素 抗 体 4. 蛍 光 抗 体 5. 遺 伝 子 増 幅 6. そ の 他	1,066 6 163 43
		リ ケ ッ チ ア						1. 細 胞 培 養 2. 鶏 卵 培 養 3. 遺 伝 子 増 幅 4. そ の 他	
		ク ラ ミ ジ ア ・ マイコプラズマ						1. 細 胞 培 養 2. 鶏 卵 培 養 3. 蛍 光 抗 体 4. 遺 伝 子 増 幅 5. そ の 他	
		ウ イ ル ス		13	356		369	1. 中 和 試 験 2. H I 試 験 3. C P 試 験 4. 酵 素 抗 体 5. ワイル、フェリックス反応 6. そ の 他	144 150 75
		抗 体 検 査							
リ ケ ッ チ ア									
ク ラ ミ ジ ア ・ マイコプラズマ									
病原微生物の動物試験									

		依頼によるもの				依頼によらないもの (5)	検査 件数 合計	検査項目又は検体名	延検査 項目数
		住民 (1)	保健所 (2)	保健所以 外の行政 機関 (3)	その他(医 療機関、学 校、事務所) (4)				
原虫・寄生虫	原 虫							1. アメーバ赤痢 2. その他	
	寄 生 虫	3					3	1. 蛭 虫 2. その他	3
	そ 族 ・ 節 足 動 物	3	19		3	1,844	1,869	1. 害 虫 同 定 2. 殺 虫 効 力 試 験 3. 生 態 習 性 試 験 4. そ の 他	3,773
	真 菌 ・ そ の 他								
食中毒	病原微生物検査	細菌	584				584	1. 食中毒病原菌 14 菌種 2. 腸管出血大腸菌 O157 3. その他の細菌	7,000 14 70
			255	57			312	1. SRSV 電子顕微鏡 2. SRSV 遺伝子増幅 3. その他	312
		核酸検査							
	理 化 学 的 検 査								
	そ の 他								
	血液検査(血液一般検査)								
	臨床検査	エイズ(HIV)検査	522	1,332			1,854	1. P A 法 2. 確認試験(W. B.) 3.	1,854 6
			294	334			628	1. H B s 抗原 2. H B s 抗体 3. H B e 抗原 4. H B e 抗体 5. I g M 型 H B c 抗体 6. その他	628 538
			276				276	1. H C V 抗体 2. その他	276
		先天性代謝異常検査							
		そ の 他							
	尿検査	尿 一 般							
		神経芽細胞腫 その他							
	アレルギー検査(抗原検査・抗体検査)								

		依頼によるもの				依頼によらないもの (5)	検査 件数 合計	検査項目又は検体名	延検査 項目数
		住民 (1)	保健所 (2)	保健所以外 の行政機関 (3)	その他(医療機関、 学校、事務所) (4)				
食 品 等 の 検 査	細菌学的検査		2,653	370	206	4	3,233		
	食品細菌		1,955	357	206	4	2,522	1. 生菌数	2,187
								2. 大腸菌群	2,164
								3. その他の細菌	8,931
	食中毒細菌(食品・ふきとり等)		555				555	1. 食中毒病原菌 14 菌種	7,588
								2. 腸管出血大腸菌 O157	8
								3. その他の細菌	5
	食中毒ウイルス(食品等)		143	13			156	1. 電子顕微鏡	156
								2. 遺伝子増幅	
								3. その他	
	理化学的検査(残留農薬・食品添加物等)		128	242	79	8	457		
	食品添加物等		125	193	64		382	1. 食品添加物	683
								2. 動物医薬品	252
								3. 成分規格(環境)	52
								4. その他	61
(上記以外)細菌検査	残留農薬		3	49	15	8	75	1. 残留農薬	1,671
								2. 金属類	70
								3. その他	
								4.	
	その他		26	13	1		40	1. 金属類	87
								2. 炭水水素等他	48
								3. その他	53
	分離・同定・検出		238	30	6,955		7,223	1. 赤痢菌	7,043
								2. サルモネラ(腸・バラ含む)	6,811
								3. 病原大腸菌	660
								4. 腸炎ビブリオ	682
								5. コレラ菌	612
								6. 病原ブドウ球菌	
								7. カンピロバクター・ジェジュニ/コリー	1,124
								8. 腸管出血大腸菌 O157	6,507
								9. その他の腸管病原菌	2,975
								10. レンサ球菌	13
								11. その他の細菌	
	核酸検査								
	抗体検査								
	化学療法剤に対する耐性検査								

		依頼によるもの				依頼によらないもの (5)	検査 件数 合計	検査項目又は検体名	延検査 項目数
		住民 (1)	保健所 (2)	保健所以外の行政 機関 (3)	その他(医療機関、学 校、事務所) (4)				
医薬品・家庭用品等検査	医薬品								
	医薬部外品								
	化粧品								
	医療用具								
	毒劇物								
	家庭用品			378			378	1. ホルムアルデヒド 2. 有機水銀化合物 3. トルフェニル錫化合物 4. トリブチル錫化合物 5. 酸／アルカリ定量 6. 容器試験 7. テトラクロロエチレン 8. トリクロロエチレン 9. メタノール 10. 蛍光 11. その他	274 13 13 13 5 5 19 19 17
	その他			9			9	1. 健康食品等 2. その他	21
	栄養関係検査			9	10		19	1. 成分検査	59
	水道原水							1.	
	水道用水							1.	
水道等水質検査	水道原水							1.	
	生物学的検査							1.	
	細菌学的検査	98	252	77	206		633	1. 一般細菌数 2. 大腸菌群 3. その他	623 623 83
	理化学的検査	97	246	74	201	3	621	1. 井戸水 2. 貯槽水 3. 船舶水 4. 簡易水道水 5. 専用水道水 6. 水道直結栓水 7. その他	6,003 1,997 420 495 225 241 21
	（ブール水等を含む）							1. 一般細菌数 2. 大腸菌群 3. その他	304 304 282
	細菌学的検査		184	126	243	28	581	1. 一般細菌数 2. 大腸菌群 3. その他	304 304 282
	理化学的検査		34	26	239	28	327	1. ブール水 2. その他	1,201 249
	利用水等								

			依頼によるもの				依頼によらないもの (5)	検査件数 合 計	検査項目又は検体名	延検査 項目数
			住民 (1)	保健所 (2)	保健所以外の行政 機関 (3)	その他(医療機関、学 校、事務所) (4)				
廃棄物関係検査	一般廃棄物	細菌学的検査							1.	
		理化学的検査							1.	
		生物学的検査							1.	
	産業廃棄物	細菌学的検査							1.	
		理化学的検査				6		6	1. 汚 泥	84
		生物学的検査							1.	
環境・公害関係	大気汚染	SO ₂ ・NO ₂ ・OX等							1.	
		浮遊粒子状物質							1.	
		降下煤塵							1.	
		有害化学物質・重金属							1.	
		酸性雨							1.	
		その他							1.	
	水質検査	公 共 用 水			12			12	1. 河 海 水 底 質	156
									2. そ の 他	45
		工場・事業場排水			34	44	24	102	1. 工場・事業場排水	628
									2. そ の 他	
		浄化槽放流水							1.	
	その他	そ の 他			11	2		13	1. 一 般 細 菌 数	
									2. 大 腸 菌 群	1
									3. そ の 他	80
	騒音・振動	騒 音 ・ 振 動							1.	
		土 壌 ・ 底 質 検 査							1.	
		環境生物検査							1.	
		藻類・プランクトン・魚介類							1.	
		そ の 他							1.	
	一般室内環境	一 般 室 内 環 境							1. ホ ル ム ア ル デ ヒ ド	
		そ の 他							1.	
		環境試料(雨水・空気・土壌等)							1.	
	放射能	食 品			5	4	1	10	1. セ シ ウ ム 134	10
									2. セ シ ウ ム 137	10
		そ の 他							1.	
	温泉(鉱泉)泉質検査								1.	
	そ の 他				359		155	514	1. 花 粉	1,028

備考 表題の区分は、衛生行政報告例による。

依頼によるもの区分

住

民 (1):住民からの依頼。

保

健

所 (2):保健所からの依頼。

保 健 所 以 外 の 行 政 機 関

(3):保健所以外の行政機関からの依頼。

そ 他 (医療機関、学校、事業所等)

(4):病院及び診療所、学校及び事業所等からの依頼。

依頼によらないもの

(5):自ら行う調査・研究。

食品別検査項目内訳（理化学検査）

区 分		項 目	総	総	着	保	発	漂	甘	強	殺	酸	品	防	酸	そ	不	水	品	シ	マ	魚	T	塩	酸	動	規	食	P	残	放	重	遺	そ
			検	項	色	存	色	白	味	化	菌	化	質	か	味	の	許	分	質	ア	イ	介	T	分	価	物	格	品	C	留	射	金	伝	の
		体	目	料	料	剤	剤	料	剤	料	剤	料	保	び	料	他	可	活	質	ン	コ	毒	C	濃	過	用	試	成	B	農	能	属	子	他
		数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	持	剤	数	の	添	性	検	化	ト	介	C	度	酸	医	驗	分	薬	能	属	組	他	
		数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	数	持	剤	数	の	添	性	査	合	シ	介	C	度	価	薬	分	薬	能	属	組	他		
魚	介 類	32	182	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	38	0	0	6	39	0	48	0	42
魚	介 類	23	34	9	22	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	3	0	0	
加 工 品	そ の 他	52	90	23	14	22	2	0	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	3	
食 肉 及 び その加工品	食 肉	25	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	0	0	0	15	0	0	0	0	
	食 肉 製 品	39	99	26	30	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	
卵 及 び 其 の 加 工 品		12	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	21	0	0	0	0	0	0	
穀 類 及 び 其 の 加 工 品		58	189	1	4	0	2	0	0	0	0	17	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	134	0	0	15	1
野 菜 果 実 類 及 び 其 の 加 工 品	漬 物	6	16	6	6	0	0	4	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	
	野 菜 果 実 其 の 他	103	1605	11	22	0	10	0	0	0	6	0	29	0	0	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1507	0	4	5	0
豆 類 及 び 其 の 加 工 品		33	56	2	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	23	6	
乳 及 び 其 の 加 工 品	乳 類	5	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	12	0	0	3	0	0	0	0	
	乳 製 品	11	28	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	0	0	4	0	0	6		
調 味 料		22	73	5	45	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
菓 子 類		57	166	43	27	0	11	10	0	0	2	0	0	0	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	4	0	
消 涼 飲 料 水		12	59	4	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	12	
酒 精 飲 料 水		6	33	6	9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
油 脂 類		12	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	28	0	0	0	0	0	0	
びん 詰 ・ 缶 詰 食 品		9	25	0	0	0	4	0	0	0	14	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	
健 康 食 品		1	2	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	2	0	0	
そ の 他 の 食 品		10	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	12	0	0	0	26	0	0	2	0	
食 品 添 加 物		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	0	0	0	
器 具 及 び 容 器 包 装		5	18	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	13	0	5	
お も ち		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	0	0	0	
そ の 他		12	22	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	2	0	0	20		
合 計		545	3057	137	195	60	42	15	1	0	36	18	29	0	0	123	0	12	0	0	7	0	0	12	280	20	59	6	1741	20	100	49	95	

食品別検査項目内訳（細菌検査）

区 分		項 目	検 体 数	一 般 細 菌 数	大 腸 菌 群	ぶ ど う 球 菌	サル モ ネ ラ	セ レ ウ ス 菌	ウ ェ ル シュ 菌	E H E C O 1 5 7	E H E C	病 原 大 腸 菌	E ・ c o l i	腸 炎 ビ ブ リ オ	真 菌 類	カン ピ ロ バク タ ー	N A G ビ ブ リ オ	コ レ ラ 菌	V ・ フル ビ ア リス	赤 痢 菌	Y ・ エン テ ロ コ リ チ カ	その他の食中毒菌	リス テ リ ア 菌	ポツ リ ヌ ス 菌	緑 膿 菌	腸 球 菌	耐熱性菌総数	無 菌 試 験	そ の 他	総 数
魚介類および その加工品	生食用生かき	13	7	3	0	8	0	0	0	9	0	0	15	6	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
	生食用鮮魚介類	111	98	98	41	19	1	0	70	0	0	43	111	0	0	32	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	626
	魚肉ねり製品	19	19	19	12	0	3	3	12	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
	その他	89	30	14	11	7	8	2	72	0	2	15	17	1	2	7	7	2	14	2	10	0	0	0	0	0	0	0	7	230
食肉および その加工品	食肉	152	71	71	21	130	0	0	151	34	0	86	0	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	613
	生食用食肉	29	6	6	4	26	0	0	26	0	0	26	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120
	食肉製品	31	11	13	27	27	0	0	10	0	0	27	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	122
卵および その加工品	卵	11	4	4	0	11	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
	卵加工品	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
乳および その加工品	乳	3	3	3	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	6
	乳製品	8	6	7	1	1	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	25
	乳類加工品	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
穀類・豆類お よびその加工 品	めん類	19	19	19	19	3	3	0	14	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91
	豆腐	48	48	48	27	21	36	0	42	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250
	その他	4	0	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
野菜果物およ びその加工品	漬物	24	21	21	21	18	13	2	24	0	1	18	7	0	1	1	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	157
	野菜果物・その他	93	31	31	8	71	4	2	84	0	2	67	2	0	2	2	2	2	2	2	2	10	0	0	0	0	0	0	0	324
弁 当 類	弁 当 類	165	165	165	165	143	108	1	163	0	1	67	29	0	4	1	1	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	1,021
	調理パン	28	28	28	28	28	0	0	28	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141
そうざい類	非加熱そう菜	118	118	118	118	118	61	17	111	0	12	74	12	0	24	12	12	12	12	12	12	60	0	0	0	0	0	0	0	903
	加熱そう菜	261	260	260	236	261	131	28	239	0	18	120	18	0	53	18	18	18	18	18	18	90	0	0	0	0	0	0	0	1,804
調味料（みそ・しょうゆ等）		1	1	1	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	2
菓 子 類	和生菓子	29	29	29	28	22	4	0	22	0	0	13	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149
	洋生菓子	63	63	63	62	62	2	0	47	0	0	35	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	338
清涼飲料水・粉末清涼飲料		6	6	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	22
冷凍食品		9	9	3	1	3	0	0	3	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
氷菓		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
レトルト		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
その他の食品		89	47	47	27	63	8	5	75	0	5	35	5	2	5	5	5	5	5	5	5	25	0	15	0	0	0	0	0	389
ふ き と り	器具拭取(包丁・まな板)	421	417	417	372	307	94	11	291	0	0	204	125	0	55	27	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2,322
	手指拭取	284	283	283	249	203	69	6	164	0	0	154	49	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,468
	その他	371	367	367	310	280	83	7	219	0	0	161	35	0	52	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1,883
ふ き ん ・ お し ぼ り		23	20	20	12	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	75
計		2,522	2,187	2,164	1,800	1,836	628	84	1,905	34	41	1,219	438	5	282	110	49	42	64	41	205	9	15	2	2	0	0	120	13,282	

水質別検査項目内訳

区 分				項 目	検 体 数	検 査 項 目																		
						総 数	外 色 ・ 濁 度 ・ 臭 味	P H	窒 素 化 合 物	過 カ リ ウ ム 消 費 量 マ ン ガ ン 酸	硬 度	陽 イ オ ン 類	陰 イ オ ン 類	蒸 発 残 留 物	残 留 塩 素	溶 在 酸 素	C O D	B O D	浮 遊 物 質	陰 性 試 験 イ オ ン	可 溶 性 物 質 ・ ヘ キ サ ン	理 化 学 的 試 験 の 他 の	一 般 細 菌 数	大 腸 菌 群
飲料水 検査	水道水	浄水	貯槽水（細）	279	553															274	274	5		
			その他																					
			貯槽水（理）	272	3,377	1,076	269	538	269	269	325	273	6	269						83				
			その他																					
	井戸水	井戸水	井戸水（細）	354	776															349	349	78		
			その他																					
井戸水（理）			349	6,025	1,392	348	696	348	348	1,027	416	2	348				2		1,098					
		その他																						
利用水 関係検査	中水道	中水道	中水道（細）																					
			その他																					
			中水道（理）																					
			その他																					
下水関係 検査	生物学	生物学	生物学検査																					
			下水（細）																					
			その他																					
			下水（理）																					
		その他																						
		生物学	生物学検査																					
清掃関係 検査	し尿	し尿	浄化放流水（細）																					
			浄化槽水（細）																					
			浄化放流水（理）																					
			浄化槽水（理）																					
			生物学検査																					
			その他																					
公害・一般 環境検査	河川汚濁	河川汚濁	河川水底質	12	201		5	5			50	15			7	7	7		5	95		5		
			産業排水	102	628		25	1			190	27			1	1	1		23	358		1		
			その他（コレラ）																					
			その他（汚泥）	6	84	6	6				30	6	6							30				
			浴場水	288	302				9												9	9	275	
			プール水	577	1,755	270	242		286			28		216						136	273	275	29	
		その他	45	287	80	20	40	20	20	20	20		20						20	21	6			
温泉（鉱泉）																								
その他																								
計				2,284	13,988	9,894	915	1,280	932	637	1,642	785	14	853		8	8	8	2	28	1,800	925	934	393

IV 調査研究

1 調査研究報告

川崎市におけるレジオネラ属菌の検出状況とその分子疫学解析について (1998~2003)

本間幸子 岡田京子 須藤始代 小嶋由香
植田葉子 赤木英則 小川正之 64

ウイルス性胃腸炎における検査法の検討

奥山恵子 植田葉子 清水英明 平位芳江
小川正之 71

インフルエンザ迅速診断キットの改良点について

清水英明 植田葉子 奥山恵子 平位芳江
小川正之 73

遺伝子組換え食品検査法の検討 (第1報)

橋口成喜 三亀美津穂 佐野美砂 田中幸生
武藤 豊 岩瀬耕一 76

川崎市における HIV 検査の実施状況

飯塚郁夫 加佐見洋子 小川正之 78

フォトダイオードアレイ検出器付き HPLC を用いた農作物中の 16 農薬の
残留農薬分析法の検討

佐藤英子 横田佳子 竹澤英二 武藤 豊 80

蚊およびユスリカ成虫の捕獲消長 2003 年の成績と近年の傾向

佐藤英毅 85

スギおよびヒノキ花粉の地上と上空における飛散消長 (2003~2004)

佐藤英毅 92

川崎市におけるレジオネラ属菌の検出状況とその分子疫学解析について (1998～2003 年)

本間幸子 岡田京子 須藤始代 小嶋由香
植田葉子 赤木英則 小川正之

近年、大型の循環式浴槽水を利用した温泉保養施設においてレジオネラ症の集団発生が多発し、厚生労働省や各自治体では実態調査を実施している。本市においてもレジオネラ症防止対策として要綱¹⁾やマニュアルの作成を検討し、施設の浴槽水管理に対して積極的に取り組んでいるところである。ここでは、1998 年から 2003 年までに本市において検出されたレジオネラ属菌（以下、L 菌）の検出状況について報告する。また検出された L 菌についてパルスフィールドゲル電気泳動（P F G E）法を用いた分子疫学解析を行ったので併せて報告する。

【材料および検査方法】

検査材料：過去 6 年間に当所に搬入された 24 時間風呂、高齢者介護施設、公衆浴場、旅館の浴槽水、クーリングタワー、給湯水、修景用水など計 1,496 件

検査方法：L 菌の培養方法はレジオネラ症防止指針²⁾に準拠し、P F G E 法³⁾は GenePath 試薬キット 5（BIORAD）を用い、解析ソフト Fingerprinting II にて解析を行った。

【結果および考察】

1. 検出状況

過去 6 年間（1998～2003 年）における L 菌の検出状況は表 1 のとおりである。

表 1 過去 6 年間のレジオネラ属菌の検出状況

年	1998	1999	2000	2001	2002	2003	計
検体数	99	165	312	311	325	284	1,496
陽性数	16	21	43	20	32	31	163
%	16.2	12.7	13.8	6.4	9.8	10.9	10.9

総検体数は 1,496 件でそのうち L 菌が検出されたのは 163 件（10.9%）であった。2000 年 12 月 15 日付の生衛発第 1811 号「公衆浴場における衛生管理要領」および「旅館業における衛生管理要領」厚生省通知があり、2000 年以降の検体数は倍増した。

各検査材料別の年次別検出率は表 2 のとおりで、個人所有の 24 時間風呂が 75%（6/8 件）で最も多く、次に旅館の浴槽水が 28.9%（11/38 件）、クーリングタワー 22.7%（5/22 件）、高齢者介護施設 16.0%（45/281 件）、公衆浴場 8.5%（89/1041 件）などの順であった。旅館の浴槽水は、採水した施設が 24 時間風

呂を使用しているため比較的高率に検出された。クーリングタワーに関しては、市立病院、大学機関などから検出されたが、洗浄消毒などが実施され、その後の継続調査では不検出となった。給湯水、修景用水からは検出されなかった。また、その他の検体については 2003 年に配管洗浄を行った施設の配管内の無作為なふきとりやろ材から高率良く検出された。

また、検出された L 菌の血清型をみると表 3 のとおりである。検出された L 菌の 98.8%が *L. pneumophila* であり、血清型（SG）は、I、III、V、VI型が多く検出された。各検査材料別では、24 時間風呂、公衆

浴場、高齢者介護施設の浴槽水からはSGV、VI、Ⅲ型が、クーリングタワーからはI型が多く検出されて

おり、他都市の報告と同様の汚染状況¹⁾であった。

表2 各種水試料から分離されたレジオネラ属菌の検出状況

年	1998			1999			2000			2001			2002			2003			合計		
	陽性	件数	%	陽性	件数	%	陽性	件数	%	陽性	件数	%	陽性	件数	%	陽性	件数	%	陽性	件数	%
24 時 間 風 呂	1	2	50.0	2	2	100	0	1	0.0	2	2	100	1	1	100				6	8	75.0
高齢者介護施設	12	17	70.6	2	18	11.1	20	117	17.1	5	51	9.8	2	38	5.3	4	40	10.0	45	281	16.0
公 衆 浴 場	3	65	4.6	14	136	10.3	22	157	14.0	10	232	4.3	21	238	8.8	19	213	8.9	89	1,041	8.5
旅 館							1	3	33.3	1	8	12.5	8	24	33.3	1	3	33.3	11	38	28.9
クーリングタワー	0	4	0.0	3	3	100	0	3	0.0	2	6	33.3	0	3	0.0	0	3	0.0	5	22	22.7
給 湯 水	0	4	0.0	0	3	0.0	0	3	0.0	0	2	0.0	0	4	0.0				0	16	0.0
修 景 用 水													0	8	0.0				0	8	0.0
そ の 他	0	7	0.0	0	3	0.0	0	28	0.0	0	10	0.0	0	9	0.0	7	25	28.0	7	82	8.5
計	16	99	16.2	21	165	12.7	43	312	13.8	20	311	6.4	32	325	9.8	31	284	11	163	1,496	10.9

表3 各種水試料から分離されたL菌の血清型

血清型	Legionella pneumophila (98.8%)							L.p 以外の 血清型 (1.2%)	合計
	L.p I	L.p II	L.p III	L.p IV	L.p V	L.p VI	L.p UT		
24 時 間 風 呂			1 16.7%		3 50.0%		2 33.3%		6 3.6%
高 齢 者 介 護 施 設	4 8.9%		6 13.3%	5 11.1%	25 55.6%	2 4.4%	2 4.4%	1 2.2%	45 26.9%
公 衆 浴 場	28 30.1%	3 3.2%	11* 11.8%		16* 17.2%	20* 21.5%	14* 15.1%	1 1.1%	93* 55.7%
旅 館	1 9.1%		2 18.2%	2 18.2%	5 45.5%		1 9.1%		11 7.4%
クーリングタワー	3 60.0%		2 40.0%						5 3.0%
そ の 他						1 14.3%	6 85.7%		7 4.2%
計	36 48.6%	3 4.1%	22 29.7%	7 9.5%	49 66.2%	23 31.1%	25 33.8%	2 2.7%	74 100%

備考：*印は、同一施設から2種類の血清型が検出された事例（2事例）

次に検出されたL菌を菌数別にみると表4のとおりである。新版レジオネラ症防止指針²⁾によるとL菌が検出された時の対応として、1) ヒトがエアロゾルを直接吸引する可能性が低い人工環境であっても 10^2 CFU/100 ml以上のL菌が検出された場合には直ちに清掃、消毒等の対策を講じるとされている。本市で検査を行ったクーリングタワーにおいても 10^2 CFU/100

ml以上のL菌が検出されたが、清掃等を繰り返すことにより 10 CFU/100 ml未満となっている。また、2) 浴槽水、シャワー等ヒトが直接エアロゾルを吸引する恐れのあるものは、L菌の基準値を 10 CFU/100 ml未満としているが、この6年間に於いて、この基準値を越えたものは、151件(11.0%)あり、そのうち8件(0.6%)からは 10^4 倍のL菌が検出された。

しかしながら、最近の傾向として、年々検出されるL菌の菌数は減少してきており、監視指導下で継続的に

検査を行っている施設では、検査を重ねるごとに菌数は減少傾向にある。

表4 各施設ごとの菌数分布

菌数(CFU/100 ml)	> 10		$10 \leq \sim < 10^2$		$10^2 \leq \sim < 10^3$		$10^3 \leq \sim < 10^4$		$10^4 \leq \sim$	
24 時間風呂	2	25.0%	1	12.5%	2	25.0%	2	25.0%	1	12.5%
高齢者介護施設	236	84.0%	17	6.0%	16	5.7%	7	2.5%	5	1.8%
公衆浴場	952	91.5%	43	4.1%	37	3.6%	7	0.7%	2	0.2%
旅館	27	71.1%	4	10.5%	3	7.9%	4	10.5%	0	0.0%
クーリングタワー	17	77.3%	0	0.0%	1	4.5%	2	9.1%	2	9.1%
その他	99	93.4%	1	0.9%	1	0.9%	3	2.8%	2	1.9%
計	1,333	89.1%	66	4.4%	60	4.0%	25	1.7%	12	0.8%

備考：点線枠は基準値内

2. PFGE

調査期間中に継続汚染が認められた3施設について汚染状況とPFGE法による分子疫学解析を行った。

1) S施設(SGV型 '99.2、'00.8、'00.11、'01.4、'02.2、'02.4、'02.12、'04.3計8回19株)について

この施設は、A、B、Cの3棟からなる建物でそれぞれ3、3、2の計8個の独立した浴槽(S-A-①～S-C-⑧)があり、各々の浴槽に対してろ過器が取り付けられている。のべ8回の継続調査を行っており、うち3回全ての浴槽水を検査している。その菌数変化は図1のとおりである。第1回の調査(1999.2)で全部の浴槽水からSGV型のL菌が検出され、その後検査の毎にいずれかの浴槽からV型が検出され続けている。PFGEパターンをみると(図2)第1回の調査で4ヶ所から検出されたL菌はろ過系統が異なるにもかかわらず同一パターンを示した。また、その後の全7回に及ぶ継続調査で同一浴槽水から4回検出されたL菌のPFGEパターンは、100%は一致せず年月の経過に伴い若干変化し、新たな汚染が繰り返されたものと示唆された。また、A、B、Cの3棟から分離されたV型のL菌は各棟ごとにDNAの相同性がなく環境からの汚染が示唆された。

2) O施設(SGⅢ型 '00.8、'00.11 2回、'01.8計4回6株)について

この施設(O-①、O-②)は、継続調査でSGⅢ型が優位に2回続けて検出されたため配管洗浄ろ材交換を行い、清掃換水直後再度L菌の検査を試みたが前回同様Ⅲ型が、その後の検査でも検出された(菌数変化：図3)。これは配管洗浄が不十分なため、L菌の生息場所である配管などに付着した生物膜が剥離を起こし、浴槽内に流出している可能性が考えられた。また、ろ材交換時に使用済みろ材(麦飯石)やろ過器の拭取検査を実施したが、L菌は検出されなかった。この2つの浴槽から検出された換水前後の同一血清型6株のL菌のパターンを比較したところ(図4)、最後に検出された1株を除きすべて一致していた。また、同時に検査した別の施設のクーリングタワーから分離されたⅢ型のPFGEパターンと比較すると明らかに違っていた。

3) A施設(SGI型 '00.3、'00.12、'01.1 2回、'02.11、'03.11計6回6株)について

この施設は、男女の浴槽水から毎年L菌が検出されており(図5)、'01.1に検出された3株をのぞきすべて同一血清型(SGI型)であった。その6株についてPFGEパターンを比較するとすべて一致していた(図6)。これは、男女の浴槽が連結管でつながっていること、また浴槽水中の塩素濃度が一定に保持されていないことから同一由来のI型が継続的に汚染してい

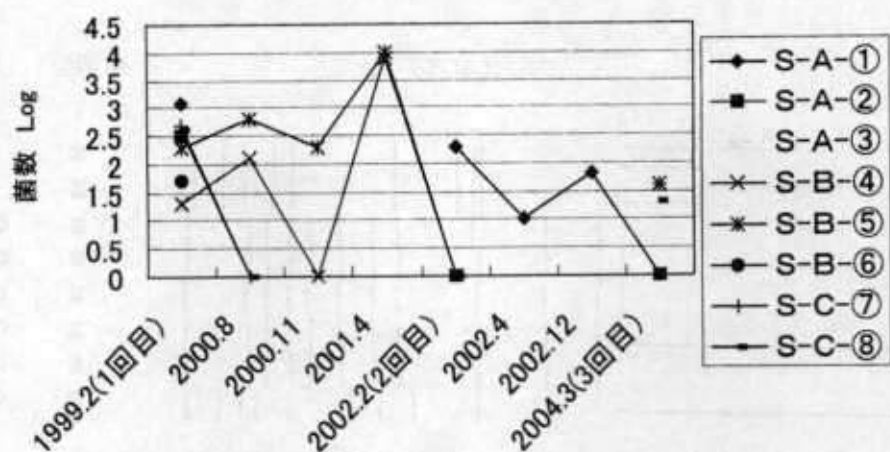


図1 S施設のL菌の菌数変化

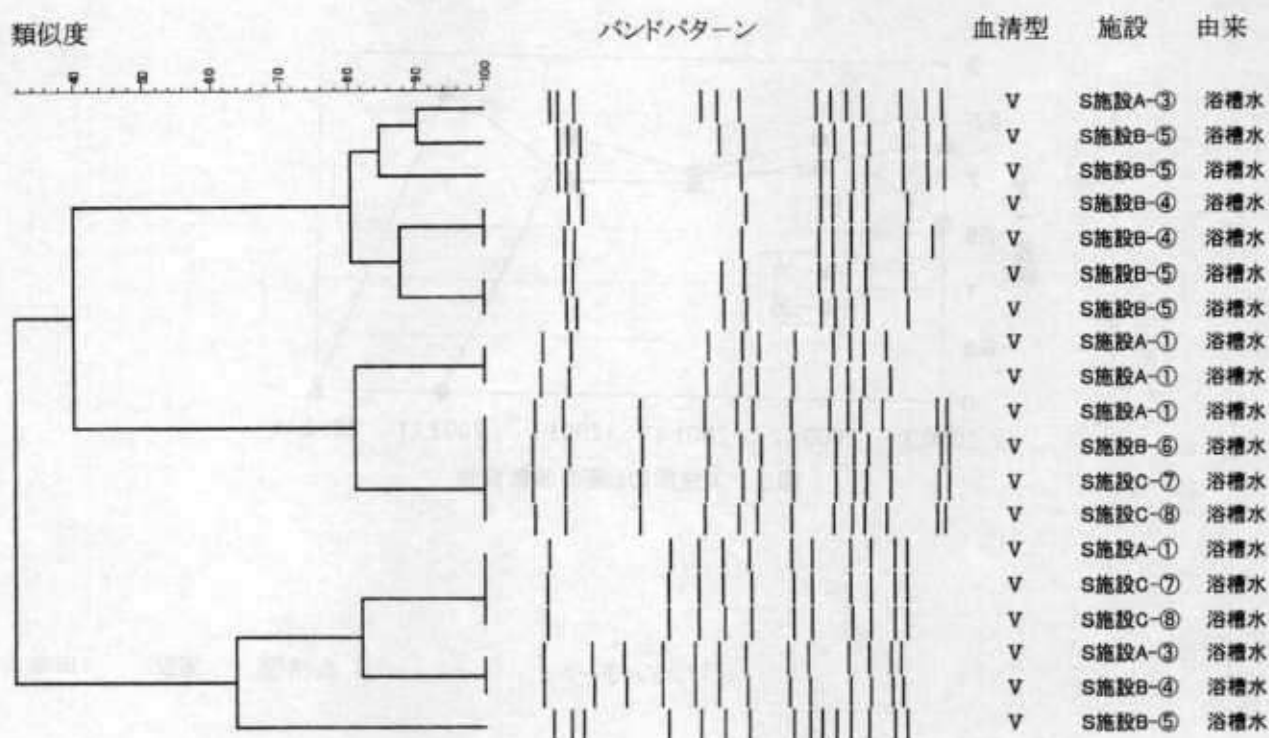


図2 S施設のPEGEパターン

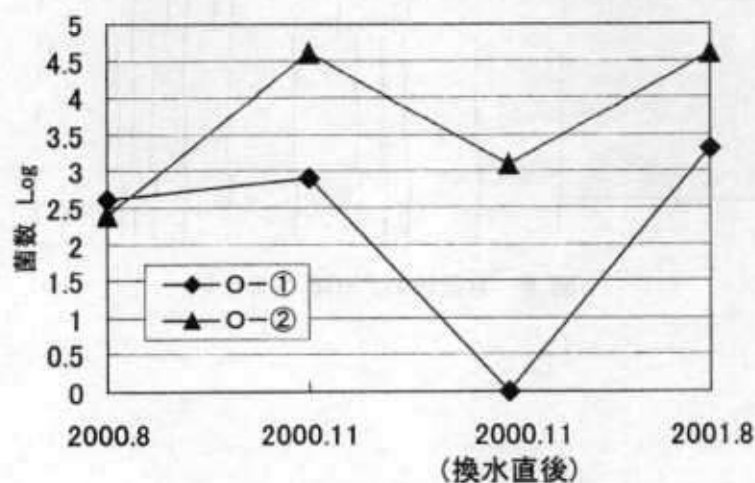


図3 O施設のL菌の菌数変化

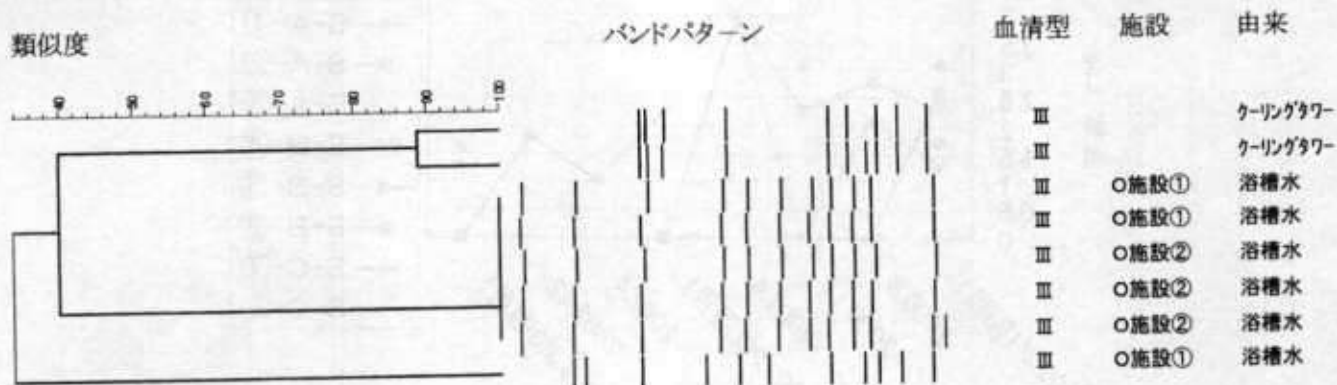


図 4 O施設の PEGE パターン

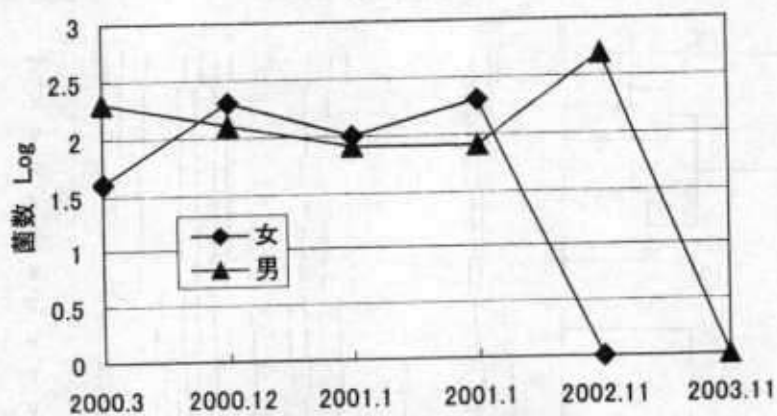


図5 A施設のL菌の菌数変化

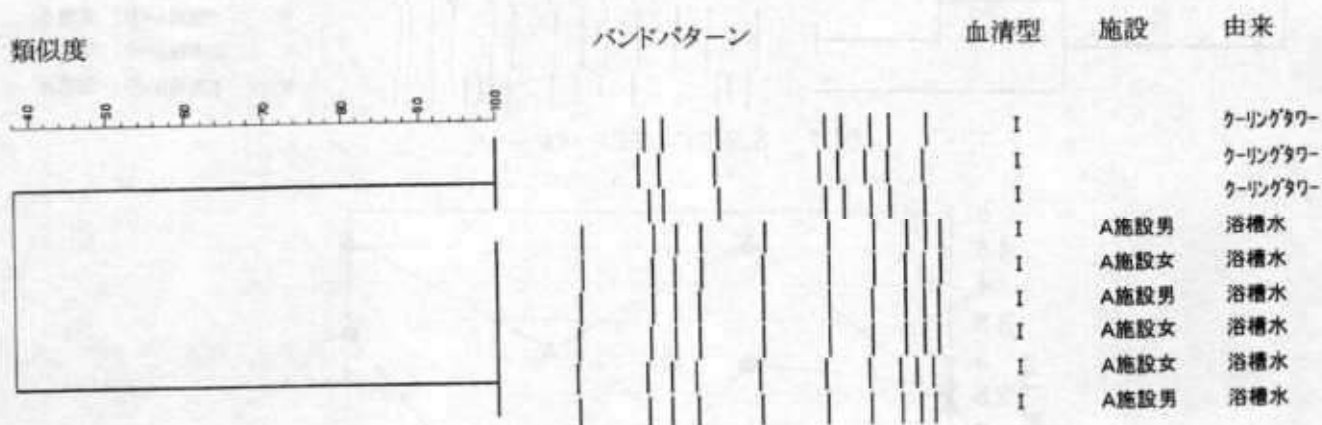


図 6 A施設の PEGE パターン

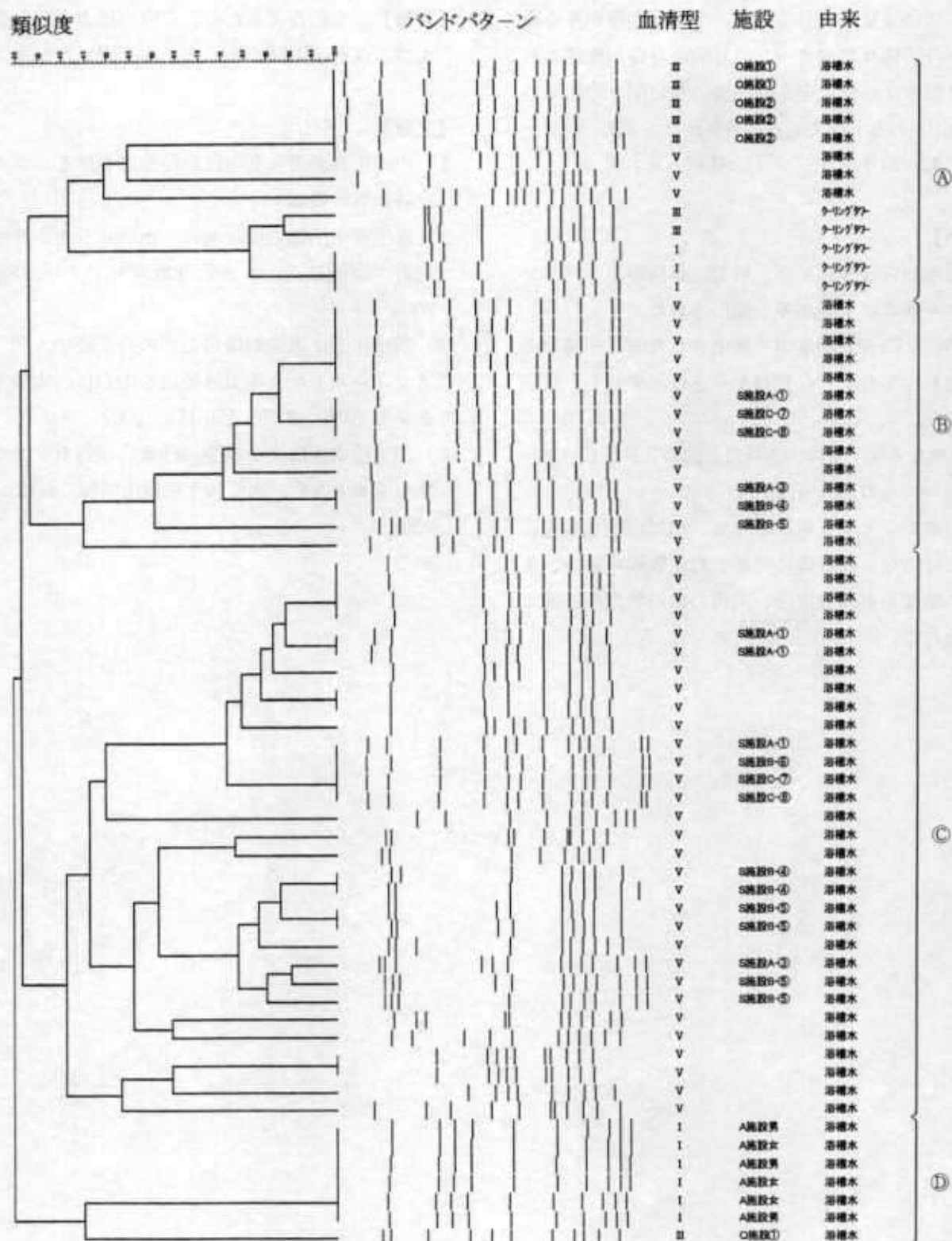


図7 レジオネラ属菌のPFGEパターンおよびその dendrogram

るとが推測された。

また、別の施設のクーリングタワーから分離されたI型のPFGEパターンは、由来の違いから異なるパターンであった。

以上3つの施設と検出最多血清V型の計65株（検査不良株1株あり）についてのデンドログラムを図7に示した。類似度（29.1から100%）で大きく4つのクラスターを形成した。④のグループにはIII型が⑤、⑥

のグループにはV型が⑩のグループにはI型が多く含まれた。今回様々なパターンのL菌の存在が確認されたが、V型のなかには全く共通性のない個々の公衆浴場から検出されたL菌であるにもかかわらず同一パターンを示すものが4パターン（13株）みられた。

【まとめ】

1. 浴槽水からはS G V型、VI型、Ⅲ型が、クーリングタワーからはI型が多く検出された。
2. 経時的に同一浴槽水中で検出された同じ血清型のL菌であってもP F G Eパターンは必ずしも一致しなかった。
3. 全く異なる場所で検出されたL菌のP F G Eパターンが同一のものがあった。

今後のレジオネラ対策として、単に浴槽水の塩素管理だけでなく配管等に付着した生物膜の除去、すなわち循環系全体の洗浄、消毒の維持管理が必要と考えられた。

【謝辞】 本調査にあたり、ご協力頂きました生活衛生課、保健所の関係者の方々に深謝いたします。

【文献】

- 1) 川崎市高齢者社会福祉施設等におけるレジオネラ症防止対策要綱
- 2) 厚生省生活衛生局企画課：新版レジオネラ症防止指針，財団法人 ビル管理教育センター，85-94，2000
- 3) 満田年宏：感染対策のための分子疫学入門 パルスフィールドゲル電気泳動法を中心に，大阪・（株）メディカ出版，42-70，150-152，2002
- 4) 国立感染症研究所感染研感染症情報センター：特集レジオネラ症，病原微生物検出情報，24(2)：1-2 2003

ウイルス性胃腸炎における検査法の検討

奥山恵子、植田葉子、清水英明
平位芳江、小川正之

ウイルス性食中毒・胃腸炎¹⁾の検査法は、電子顕微鏡(EM)での粒子の観察と、通常のReverse transcription-PCR(RT-PCR)法によるノロウイルス²⁾(NV)遺伝子の検出がNV確認の重要な手段であるため、広く用いられている。しかし、NV遺伝子の多様性からすべてのNVを検出するプライマーがないことや患者糞便中のPCR阻害物等の問題点もあり、RT-PCRによる検査は容易ではない。また、増幅産物をハイブリダイゼーションやシーケンスによりNV由来の遺伝子であることを確認する必要がある、結果判定までに時間を要する。昨年、検査法が改定されリアルタイムPCR³⁾を用いたNV検出法が追加された。今回、実際の検査に応用し、またRT-PCR法とリアルタイムPCR法の比較検討を行ったので報告する。

【材料および方法】

平成15年度に当所に搬入された糞便、食品を用いて検査結果の比較検討を行い、国立感染症研究所から分与されたGI、GIIコントロールDNAを用いて検出感度を検査した。RNAの抽出方法は、糞便の場合は10%乳剤にして10,000~12,000 rpmで20分間冷却遠心後の上澄みを、食品の場合は、10,000 rpm 20分間粗遠心後、40,000 rpm 2時間超遠心処理した沈査を再浮遊させて、QIAamp Viral RNA Mini Kit(QIAGEN)で処理を行った。cDNAの合成はランダムプライマー、Super Script IIを用いた。そのcDNAを用いて、PCR法とリアルタイムPCR法を行い比較した。PCR法は2回から3回検査を行った。しかし明らかにコピー数が多い検体は、1回のみの検査とした。プライマーはcapsid領域の部分に設定したペアーを用いた。PCRのサイクル数は糞便では40回、食品は1st 40回 2nd 35回行った。リアルタイムPCR法

は糞便、食品とも45回行った。リアルタイムPCR法のプライマーもcapsid領域の部分に設定したペアーを用いた。蛍光プローブはTaqManプローブを用いた。リアルタイムPCR法は2ウェルを使い2ウェルとも、同等の値を示したものを陽性とした。検査機器は、ABI 7900 HTを使用した。検出感度は、GI、GIIコントロール(1.52×10^8 コピー/ μ l in TE Buffer)をPCRのテンプレートに使用する容量に応じTEで $\times 10$ 、 $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$ 、 $\times 10^6$ 希釈して作成した液を用いて検査した。

【結果】

GI、GIIコントロールDNAでのリアルタイムPCR法とPCR法の検出感度を比較するとリアルタイムPCR法は、1反応チューブにつきNV遺伝子が数コピーから検出可能であるが10コピー数以下は2ウェルにおいて100%の一致はなく信頼性が低い結果となった。10²コピー数以上においては2ウェルの結果は一致した。この結果は、GI、GIIコントロールにおいても同様であった。このことから、リアルタイムPCR法は、10²コピー数以上から信頼性が高いことが確認された(図1)。PCR法は10³コピー数以上からDNAが確認された(図2)。このことからリアルタイムPCR法はPCR法に比べ10倍程度感度が高いことが判明した。糞便、食品の検査法の違いによる比較検討は表に示した。

【考察】

リアルタイムPCR法は、高価の装置が必要であるという問題点はあるが、反応産物量の増幅が指数関数的に正確に定量できる利点があり、PCR法に比べ、操作が簡単で電気泳動の必要がなく短時間で結果が得ら

れ、コンタミネーションの可能性も低く、かつプローブにより同定も同時に行えるため診断がより確実で、NV 検出法¹⁾として有用であることが確認された。通常の RT-PCR 法では確認検査までに 1 週間程度の期間が必要であるが、リアルタイム PCR 法では 2

日程度で NV 遺伝子の確認が可能である。リアルタイム PCR 法は検出感度、特異性、迅速性の点において優れており、NV 検査法として今後多いに活用すべきである。

表1 リアルタイム PCR と RT-PCR の比較

検体名	リアルタイムの copy 数	P C R	検体名	リアルタイムの copy 数	P C R
便	764,652 (G II)	3/3	牡蠣	67 (G II)	0/3
便	2,084 (G II)	2/3	牡蠣	85 (G II)	0/3
便	561 (G II)	0/3	牡蠣	確認できず (G I)	1/1
便	119 (G II)	0/3	便	812,147 (G II)	1/1
便	344 (G II)	0/3	便	1,235,015 (G II)	1/1
便	116 (G II)	0/3	便	499,057 (G II)	1/1
便	415 (G II)	3/3	便	162 (G I)	2/2
便	7,399 (G II)	3/3	便	1161,421 (G I)	1/1
便	4,483 (G II)	3/3	便	5,004 (G II)	2/2
食品	140 (G II)	3/3	便	483 (G II)	2/2

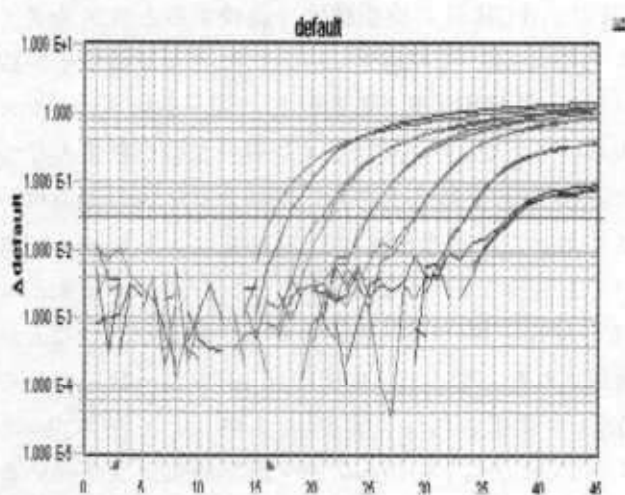


図1 リアルタイム PCR プロット



図2 陽性コントロールの PCR

【文献】

- 1) 平成14年度食中毒発生状況 国立感染症研究所ホームページ <http://nih.go.jp>
- 2) 武田直和、他：カリシウイルスの命名変更について 病原微生物検出情報 24：311-312, 2003
- 3) ノロウイルスの検査法について 厚生労働省医薬食品安全部監視安全課長（食安監第 1105001 号）
- 4) 厚生労働省：2003 年度 食中毒報告数・食品監視関連情報

インフルエンザ迅速診断キットの改良点について

清水英明 植田葉子 奥山恵子
平位芳江 小川正之

インフルエンザ迅速診断キットは、冬季のヒトのインフルエンザ流行時に頻繁に使用され、抗インフルエンザ薬投与時の補助診断として利用されている。また、2004年冬季の高病原性鳥インフルエンザ（AH5N1）発生時には、ニワトリやカラスのインフルエンザウイルスを検出する簡易検査にも使用された。現在、日本では7種類のインフルエンザ迅速診断キットが販売されている¹⁾²⁾が、疑陰性や疑陽性が認められることもあり³⁾、感度および特異性の高いキットの開発が求められている。今回、イムノクロマトグラフィー法を用いたインフルエンザ迅速診断キットのエスブライン インフルエンザ A & B（富士レボ：以下エスブライン）の改良品であるエスブライン インフルエンザ A & B-N（富士レボ：以下エスブライン New）を評価する機会が得られ、基礎的検討および臨床検体を用いて性能検査を行ったので報告する。

【材料と方法】

基礎検討として、A香港型インフルエンザウイルス（A/Panama/2007/99）とB型インフルエンザウイルス（B/Shandong/7/97）を用いてブランクアッセイによるキットの検出限界をもとめた。また、高病原性鳥インフルエンザウイルスを含むA型インフルエンザウイルス血清亜型（H1N1～H15N8）との反応性を調べた。臨床検体を用いた調査では、2003年1月から4月にかけて医療機関で採取された鼻腔吸引液（nasal aspirate：以下NA）276検体、鼻腔ぬぐい液（nasal swab：以下NS）245検体、咽頭ぬぐい液（throat swab：以下TS）193検体を用いてエスブラインとエスブライン New のウイルス分離の結果を比較した。また、ウイルス分離された検体については判定ラインの濃淡について、3+、2+、1+、-に分

類し、検体別に比較した。

【結果と考察】

検出限界はエスブラインでA型が 2.8×10^4 pfu/assay、B型が 2.9×10^3 pfu/assayであったのに対し、エスブライン New ではA型が 2.8×10^3 pfu/assay、B型が 5.8×10^2 pfu/assayで、改良品のエスブライン New の感度はA型で10倍、B型で5倍の上昇がみられた。また、A型インフルエンザウイルスとの反応性については、今回使用したH1N1～H15N8のすべての分離株と高い反応性を示した。

臨床検体を用いた調査では、エスブラインの感度は、NAではA型91.6%、B型89.5%、NSではA型91.4%、B型86.4%、TSではA型62.2%、B型69.7%であった。エスブライン New のNAではA型95.4%、B型91.2%、NSではA型96.8%、B型87.9%、TSではA型85.1%、B型71.2%で、すべての検体で、改良型であるエスブライン New の感度が上昇していた。また、特異性についてはすべての検体で高い値を維持していた（表1）。

A型インフルエンザにおける判定ラインの濃淡の比較では、3+の割合がエスブラインのNAで39.7%、NSで45.2%、TSで1.4%であったのに対し、エスブライン New ではNAで77.1%、NSで78.5%、TSで27.0%であった（表2）。B型インフルエンザの判定ラインの濃淡の比較では、3+の割合がエスブラインのNAで49.1%、NSで51.5%、TSで7.6%であったのに対して、エスブライン New ではNAで66.7%、NSで62.1%、TSで13.6%（表3）とA型、B型共に改良品であるエスブライン New が濃く出る傾向がみられ、特にA型インフルエンザで顕著な差がみられた。

今回のキットの改良品であるエスブライン New では、モノクローナル抗体を新たに作成し、抗体クラスを IgG 2a から IgG 1 に変更した。そして、抗体の Fc 部分を消化し、Fab 部分のみを使用していることを特徴としている。検出限界の結果、改良品であるエスブライン New は A 型および B 型インフルエンザともに 10^3 個程度ウイルス量で発色がみられ、従来品に比べて感度が上昇していた。また、抗体の Fc 部分を取り除いたため、非特異反応は少なくなるものと考えられる。

2004 年、冬季に鳥型インフルエンザウイルスである AH5N1 が日本でも発生し、養鶏場のニワトリだけでなく、野生のカラスからもウイルスが分離されヒトへの影響が心配された。改良型のエスブライン New は高病原性鳥型インフルエンザウイルスを含む血清亜型 (AH1N1~AH15N8) すべてに反応し、ヒトのインフルエンザの検査だけでなくトリやその他の動物

のインフルエンザウイルス検査にも使用可能であると考えられた。

なお、本研究は川崎市立病院小児科、神奈川県衛生研究所、横浜市衛生研究所、北海道大学獣医学研究科、他医療機関との共同研究であり、ご協力いただいた方々に深謝いたします。

【文献】

- 1) 山崎雅彦、三田村敬子、川上千春：インフルエンザ迅速診断キットの現況。インフルエンザ，4：43-50，2003
- 2) 三田村敬子、市川正孝、川上千春：インフルエンザの迅速診断。小児内科，35：1697-1701，2003
- 3) 加地正英，他：インフルエンザ迅速診断キットの臨床的問題点の検討。臨床と研究，80：138-141，2003

表1 エスブライン インフルエンザ A&B の現行品と改良品の比較
(ウイルス分離を基準とした感度と特異性)

		鼻腔吸引液	鼻腔拭い液	咽頭ぬぐい液
感度	A 型	現行品 91.6% (120/131)	91.4% (85/93)	62.2% (46/74)
		改良品 95.4% (125/131)	96.8% (90/93)	85.1% (63/74)
	B 型	現行品 89.5% (51/57)	86.4% (57/66)	69.7% (46/66)
		改良品 91.2% (52/57)	87.9% (58/66)	71.2% (47/66)
	A / B 型	現行品 —	—	100% (1/1)
		改良品 —	—	100% (1/1)
特異性	現行品	98.9% (87/88)	96.5% (83/86)	98.1% (52/53)
	改良品	100% (88/88)	94.1% (81/86)	98.1% (52/53)
全体一致率	現行品	93.5% (258/276)	91.8% (225/245)	74.7% (145/194)
	改良品	96.0% (265/276)	93.4% (229/245)	84.0% (163/194)

表2 エスブライン インフルエンザ A&B の現行品と改良品の濃淡の比較 (A 型)

		鼻腔吸引液		鼻腔ぬぐい液		咽頭ぬぐい液	
A型	3+	現行品	39.7% (52/131)	45.2% (42/93)	1.4% (1/74)		
		改良品	77.1% (101/131)	78.5% (73/93)	27.0% (20/74)		
	2+	現行品	27.5% (36/131)	18.3% (17/93)	6.8% (5/74)		
		改良品	13.7% (18/131)	11.8% (11/93)	36.5% (27/74)		
	1+	現行品	24.4% (32/131)	28.0% (26/93)	54.1% (40/74)		
		改良品	4.6% (6/131)	6.5% (6/93)	21.6% (16/74)		
	—	現行品	7.6% (10/131)	7.5% (7/93)	36.5% (27/74)		
		改良品	4.6% (6/131)	3.2% (3/93)	14.9% (11/74)		

表3 エスブライン インフルエンザ A&B の現行品と改良品の濃淡の比較 (B 型)

		鼻腔吸引液		鼻腔ぬぐい液		咽頭ぬぐい液	
B 型	3 +	現行品	49.1% (28/57)	51.5% (34/66)	7.6% (5/66)		
		改良品	66.7% (38/57)	62.1% (41/66)	13.6% (9/66)		
	2 +	現行品	19.3% (11/57)	15.2% (10/66)	7.6% (5/66)		
		改良品	10.5% (6/57)	13.6% (9/66)	12.1% (8/66)		
	1 +	現行品	21.1% (12/57)	16.7% (11/66)	54.5% (36/66)		
		改良品	14.0% (8/57)	12.1% (8/66)	45.6% (30/66)		
	—	現行品	8.8% (5/57)	13.6% (9/66)	30.3% (20/66)		
		改良品	8.8% (5/57)	12.1% (8/66)	28.8% (19/66)		

遺伝子組換え食品検査法の検討（第1報）

橋口成喜 三亀美津穂 佐野美砂
田中幸生 武藤 豊
疾病対策課 岩瀬耕一

【はじめに】

遺伝子組換え（GM）食品検査法（公定法）は平成13年3月に通知されて以来約3年間で7度の改正が行われている。またGM トウモロコシを交配させたスタック品種の開発等もあり、検査法の確立にはまだ時間を要する。

当所では平成14年度よりGM食品検査を開始し、検査法について若干の知見を得たので報告する。

【検体及び方法】

生活衛生課、7保健所及び教育委員会から搬入された大豆穀粒・加工品26検体について安全性審査済みのRoundup Ready Soybean（RRS）の定性・定量検査を行った。RRSの定量検査については大豆穀粒及び粉砕加工品（半製品）を対象にしており加工品は定量法が確立されていないため、今回加工品については調査的観点から試験を実施した。また、トウモロコシ穀粒・半製品・加工品25検体について、安全性審査済みのMon 810系統の定量検査及び安全性未審査のCBH 351系統の定性検査を行った。

装置：定性検査 iCycler サーマルサイクラー（Bio-Rad Laboratories）、Mupid-ex（株ADVANCE）、Gel-Doc 2000™（Bio-Rad Laboratories）、

定量検査 ABI PRISM 7900 HT（Applied Biosystems）

【結果及び考察】

1. DNA抽出法の検討

公定法では、CTAB法及び数種類の抽出キットが示されているが、当所ではシリカゲル膜タイプとイオン交換樹脂タイプの2種類のキットを使用した。昨年の改正でシリカゲル膜タイプキットがトウモロコシのみに適用可能となったため、トウモロコシ穀粒及び半製品についてはシリカゲル膜タイプキットを用い、それ以外の試料についてはイオン交換樹脂タイプキットを用いて抽出を行った。

昨年度、加工品からのDNA抽出の問題点を報告したが、平成14年に制定された「アレルギー物質を含む食品の検査方法」に準じ、抽出操作の最初に α -amylaseによるデンプンの分解操作を加えることにより抽出効率の改善が見られ、加工品のCBH 351系統検査において測定不能の割合を大幅に減少させることができた。

2. 定量PCR法の検討

平成15年度に行った定量PCR検査結果を表1に

表1 平成15年度定量PCR検査結果

品目	検体	検査対象	試験法	結果	
大豆穀粒	17	RRS	定量PCR	0.48%	1
				不検出	16
大豆タンパク食品	6	RRS	定量PCR	不検出	6
豆腐	1	RRS	定量PCR	不検出	1
味噌	2	RRS	定性PCR	不検出	2
トウモロコシ半製品	3	Mon 810	定量PCR	0.20%	1
				不検出	2
ホールコーン	1	Mon 810	定量PCR	不検出	1

示した。大豆及びトウモロコシ穀粒は特に問題なく、豆腐についても原料大豆と比較した定量値が若干高めかほとんど差がないという報告があり^{12,23,24)}、参考値ではあるが定量することができた。味噌については製造工程で大豆内在性 Le1 遺伝子の増幅領域が分解されており、今回の2検体については定量下限の0.1%に必要な20,000コピーを得ることができなかったため、定性のみの結果となった。また、現在の公定法ではトウモロコシの系統定量においてスクリーニングの定量試験を行い、その結果に従って確認の定量試験を行うという段階を定めているが、時間やコスト面で実施困難な点も多いため今後検討が必要である。

2. 定性 PCR 法の検討

トウモロコシ加工品について CBH 351 系統の定性検査を行ったところ、21 検体中3検体で CBH 351 系統検出用プライマー対を用いた PCR で増幅バンドを確認した(図1)。この3検体とも確認用プライマー対を用いた PCR では増幅バンドを確認しなかったため CBH 351 系統は「不検出」という結果になったが、この現象については理由がはっきりしておらず、今後検査を行う上で注意が必要である。

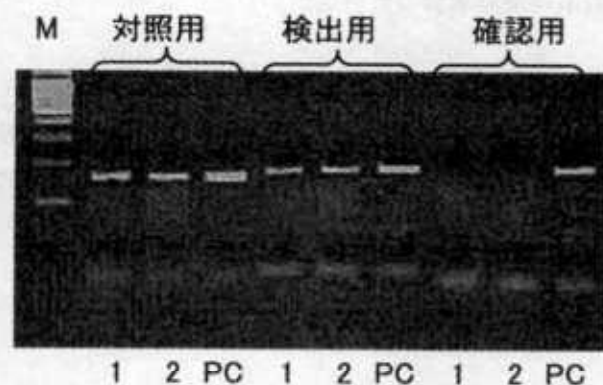


図1 定性 PCR (電気泳動)

4. 考察

公定法は世界各国の栽培状況や輸出状況等を考慮し制定されており、検査対象系統も年々増加することが予想される。また GM 食品は、水産食品等にも応用が検討されており、さらに多様化の進むことが想定されるため検査法の検討を含め迅速な対応に努めていきたい。

【文献】

- 1) 宮崎仁志、他：加工食品からの組換え遺伝子の検出、第39回全国衛生化学技術協議会年会講演集、86-87、2002
- 2) 荒木理江、他：組換え大豆混入試料から作製した加工食品の定量検査について、第39回全国衛生化学技術協議会年会講演集、88-89、2002
- 3) 松岡 猛、他：ダイズ及び加工食品からの組換え遺伝子の検知法(第1報)、食品衛生学雑誌、Vol.40:149-157、1999
- 4) 宮崎悦子、真子俊博、藤本 喬：リアルタイム PCR 法による遺伝子組換え大豆の定量、福岡市保健環境研究所報、28:155-157、2003

川崎市におけるH I V検査の実施状況

飯塚 郁夫 加佐見洋子 小川 正之

わが国におけるヒト免疫不全ウイルス（H I V : Human Immunodeficiency Virus）感染者は平成8年以降増加の傾向が認められ、平成15年にはH I V感染者640人、エイズ患者336人¹⁾、共に調査を始めた昭和59年以降で最高の報告数となり、感染の拡大が社会問題となっている。本市ではエイズ対策事業の一環として、昭和62年2月より保健所を窓口としてH I V抗体検査を実施している。平成7年4月からは日曜検査・相談事業を実施し、仕事等の都合で検査を受けられない方々の利便を図っている。さらに平成13年4月より日曜検査に来所する検査希望者に対して遺伝子検査（N A T検査）²⁾を実施しH I V感染者の早期発見に努めている。今回、当衛生研究所で検査を行った過去17年間（昭和62年～平成15年）におけるH I V抗体検査の成績と本市におけるH I V感染者およびエイズ患者の状況についてまとめたので報告する。

【対象および方法】

調査対象は昭和62年2月から平成15年12月まで

に本市7保健所から依頼のあった12,885名、平成7年4月から平成15年12月までに日曜検査から依頼のあった7,702名である。

検査法は昭和62年2月から平成4年10月までE L I S A法（H T L V - III・「アボット」）ダイナボット、平成4年11月から平成9年9月までP A法（セロデ、ア-H I V、セロディアH I V - 1/2）富士レリオ、平成9年10月以降はP A法（ジェネディアH I V - 1/2 ミックスP A）富士レリオを使用して一次検査を行った。操作および判定は添付文書に従った。一次検査陽性検体についてはさらにW B法（ラブプロット1、2）富士レリオで確認検査を行った。本市におけるH I V感染者およびエイズ患者の状況については川崎市エイズ対策推進協議会の資料を用いた。

【結果および考察】

昭和62年から平成15年までのH I V抗体検査数及びエイズ相談件数を図1に示した。保健所の依頼件数は平成13年を除く、9年以降では550件前後を推定

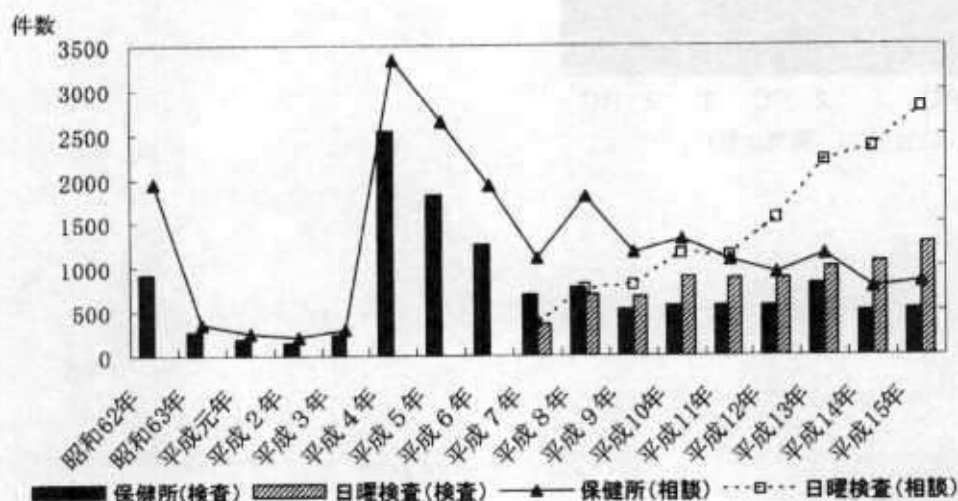


図1 川崎におけるH I V抗体検査及びエイズ相談件数

している。平成13年には保健所におけるHCV抗体検査の実施に係わるエイズ促進事業(301件)が実施された事により、一時的に増加したものと考えられた。日曜検査では年々増加の傾向が認められ、15年では過去最高の1,280件であった。保健所のエイズ相談件数は13年を除く依頼件数に相関をした件数であった。日曜検査での相談件数は毎年10~15%の増加の傾向が認められた。過去17年間の一次検査陽性者は合計40件であった。この40件をさらに確認検査を行った結果はすべてHIV-1の感染が確認できた。依頼別に見ると保健所での総依頼件数は12,885名中、陽性者は11件(0.09%)であった。日曜検査では7,702名中、29件陽性(0.38%)を示し、日曜検査は保健所に比べ感染率が4倍高いことが認められた。陽性者の性別内訳は男性が37名(92.5%)、女性は3名(7.5%)であった。年齢別では男性20代16名・女性3名、男性30代15名、男性40代5名、男性50歳以上1名であった。20~30歳代が全体の85.0%を占めていた。国籍は日本国籍が35名、外国国籍2名、不明3名であった。日本国籍35名のうち、34名は男性であった。この34名の感染経路の内訳は24名(70.6%)が同性間の性的接触、4名(11.8%)が異性間の性的接触、6名(17.6%)が不明であった。日曜検査におけるNAT検査はHIV抗体検査のウィンドウ・ピリオドを短縮する目的があり、平成13年4月から15年12月までの期間に3,081名(3,081/3,109)99.1%の同意が得られ実施した。一次検査陽性(14件)を除く3,067名のNAT検査の結果は全て陰性であった。

川崎市エイズ対策推進協議会の報告資料に基づく本市におけるHIVの感染およびエイズ患者の状況につ

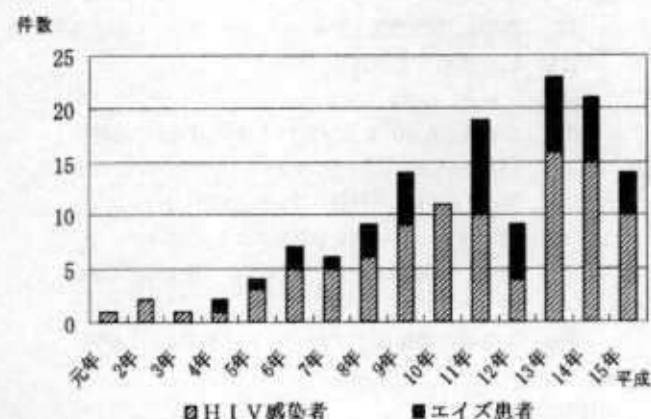


図2 川崎におけるHIV感染者及びエイズ患者

いては図2のとおりである。15年間のHIV感染者は99名、エイズ患者は44名である。HIVの感染者の国籍は日本国籍男性(83名)が84%を占めた。エイズ患者でも日本国籍男性(35名)が80%を占めていた。感染経路はHIV感染者では異性間の性的接触32名(32%)、不明18(18%)、特に同性間の性的接触が48名(49%)と約半数を占めていた。また、エイズ患者の感染別内訳は同性間の性的接触(15名)・異性間の性的接触(15名)、不明(14名)と同様な結果を示していた。HIV感染者の20~30歳代では異性間の性的接触(27/32)84.4%、同性間の性的接触(38/48)79.2%を占めていた。エイズ患者では同性・異性間の性的接触は共に年齢による格差はなく、20代(7/44)、30代(12/44)、40代(10/44)、50代(7/44)、60歳以上(8/44)であった。

【まとめ】

今後、保健所からのHIV抗体検査の依頼件数は大きな変動はないと思われる。しかし、日曜検査においては年々増加の傾向が認められ、抗体陽性者率も保健所依頼検査に比べ4倍であり、ハイリスク者が検査に訪れることが示唆された。このことは、本市における日曜検査が休日に川崎駅前(川崎市健康検診センター)で予約なしで受けられ、さらに希望者には遺伝子検査も可能であり、市民にHIV検査を受けやすい環境であると思われる。

日曜検査で平成13年4月から平成15年12月までに同意が得られた3,067名(陽性者を除く)に遺伝子検査を実施したが陽性者はなかった。

なお、厚生労働省エイズ動向によると、HIV感染者、エイズ患者は依然として増加の傾向にあり、性的接触によるものを中心として拡大しつつあると言われ、今後、さらに検査も含めた積極的なエイズ対策に関する普及啓発活動が望まれる。

【文献】

- 1) 国立感染症研究所感染症情報センター：病原微生物検出情報.25(7)：168-178.2004
- 2) 林孝子,他：プール検体の遠心濃縮法によるHIVスクリーニング遺伝子検査の検討.感染症誌,74(1)：82-83.2000

フォトダイオードアレイ検出器付きHPLCを用いた農作物中の16農薬の 残留農薬分析法の検討

佐藤英子 横田佳子 竹澤英二 武藤 豊

平成16年4月現在、食品衛生法では約130種の農作物について229農薬の残留基準値があり123の個別分析法が設定されている。当所では個別分析法よりも簡便かつ多成分を同時に分析できるガスクロマトグラフィー（以下「GC」と略す）を用いた残留農薬迅速法¹⁾（以下「迅速法」と略す）等により検査を行っている。迅速法による検討で昨年度までに代謝物を含め108農薬について年報において報告してきたが²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾、今回、このGCによる迅速法では測定が困難な農薬について、迅速法で行っていたゲル浸透クロマトグラフィー（以下「GPC」と略す）と、ミニカラムによる精製等の前処理を行い、フォトダイオードアレイ検出器付き高速液体クロマトグラフ（以下「HPLC」と略す）を用い測定するという分析方法を検討した。11種類の農薬（代謝物、異性体を含め16種類の農薬）について検討し、併せて農作物に対して添加回収試験を行った結果、若干の知見を得たので報告する。

【装置および試薬】

1 装置及び条件

1) ゲル浸透クロマトグラフ(GPC) 島津製作所製

カラム	CLNpak EV-2000 (20×300 mm)
カラム温度	40℃
移動相	酢酸エチル/シクロヘキサン(2:8)
流速	4 ml/min
農薬流出画分	58-140 ml
モニター	UV検出器 (254 nm)

2) 高速液体クロマトグラフ

装置	フォトダイオードアレイ検出器
SPD-M 10 Avp	島津製作所製
ポンプ	LC-10 AD
カラム	Mightysil RP-18 GP(4.6×250 mm)
カラム温度	40℃
移動相	アセトニトリル/0.003 mol リン酸 (7:3)

流速	1.0 ml/min
測定波長	220 nm～350 nm
注入量	20 μl

2 試薬

農薬標準品：和光純薬社製（イナベンフィド、ジクロメジン、ジフェノコナゾール、トリフルミゾール、トリフルミゾール代謝物、ベンシクロン）

林純薬社製（イミベンコナゾール、イミベンコナゾール代謝物、イミベンコナゾール脱ベンジル体、トリベヌロンメチル、(E)-フェンピロキシメート、(Z)-フェンピロキシメート、ヘキシチアゾックス、ベンタゾン、メバニピリム、メバニピリム代謝物）

アセトニトリル：HPLC用

その他の有機溶媒：残留農薬試験用

その他試薬：特級試薬

スベルクリン ENVI-Carb (500 mg/6 ml)

：シグマアルドリッチジャパン社製

シリカゲルミニカラム・フロリジルミニカラム：waters 社製

【分析方法】

試料 20 g (穀類は 10 g に水 20 ml 添加)

抽出 アセトン 100 ml、50 ml で抽出

遠心分離、ろ過

抽出液

濃縮 約 20 ml まで濃縮

液々分配 15%NaCl 100 ml と 20%酢酸エチル/ヘキサン 100 ml、50 ml で抽出

有機層

濃縮 濃縮後、20%酢酸エチル/シクロヘキサン 6 ml に溶解

GPC 4 ml を GPC に注入

GPC 流出液

濃縮 濃縮後、5%アセトン/ヘキサン 4 ml に溶解

ENVI-carb とシリカゲルミニカラムとフロリジルミニカラムの

連結カラムによる精製 2 ml 注入、

5%アセトン/ヘキサン、15%アセトン/ヘキサン、

50%アセトン/ヘキサン、アセトン 各 10 ml で溶出

連結カラム流出液

濃縮 各分画を濃縮後、アセトニトリル 2 ml に溶解

試験液

HPLC 測定

図1：残留農薬分析法のフローチャート

前処理操作の概略はアセトンで抽出し、20%酢酸エチル／ヘキサンで抽出した後、GPCで精製し、スベルクリン ENVI-Carb にシリカゲルミニカラムとフロリジルミニカラムを連結して精製し、HPLCにて測定する方法である（図1）。

【検討結果及び考察】

1 測定条件の検討

HPLC による測定は高附らの方法⁶⁾を参考にし 230 nm の波長で行ったが、妨害ピークがあり定量困難な場合に 250 nm もしくは 260 nm での定量を行った。

移動相については各標準品 10 mg/l 溶液を HPLC

に注入し、流速を 1.0 ml/min とし、アセトニトリル／(0.003 mol/l) リン酸の移動相の混合比率を変えて (8:2)、(7:3)、(6:4)、(1:1)、(4:6)、(3:7)、(2:8) で測定条件の検討を行った（表1）。

分析時間と各ピークの分離の点から、アセトニトリル／(0.003 mol/l) リン酸の移動相を 7:3 の混合比率で行うことにした。またこの結果より各農薬を 2 グループに分け 1 mg/l の標準混合溶液を作成した。またその標準混合溶液 1 と 2 について波長 230 nm におけるクロマトグラムを示した（図2・3）。

表1 移動相における混合比の検討

(単位: min)

	アセトニトリル:0.003 mol リン酸緩衝液						
	(8:2)	(7:3)	(6:4)	(1:1)	(4:6)	(3:7)	(2:8)
イナベンフィド	3.67	4.16	5.13	7.32	12.60		
イミベンコナゾール	5.86	9.07	16.57	38.59			
イミベンコナゾール代謝物	4.16	4.98	6.51	9.43			
イミベンコナゾール脱ベンジル体	3.44	3.47	3.83	4.52	6.00		
ジクロメジン	4.11	4.67	5.80	8.23	15.37		
ジフェノコナゾール	5.00	6.91	11.16	22.28			
トリフルミゾール	5.41	7.79	13.03	27.16			
トリフルミゾール代謝物	4.36	5.59	8.04	13.79	30.43		
トリベヌロンメチル	1.92	1.91	1.93	1.97	2.02	2.10	2.53
E)-フェンピロキシメート	8.03	14.10	29.48				
Z)-フェンピロキシメート	6.69	10.79	20.67	50.05			
ヘキシチアゾックス	7.70	13.07	29.33				
ペンタゾン	5.35	7.88	13.59	29.19			
ベンタゾン	1.79	1.79	1.80	1.82	1.84	1.88	1.99
メバニピリム	4.44	5.68	8.08	13.41	28.28		
メバニピリム代謝物	3.66	4.02	4.74	6.10	9.26		

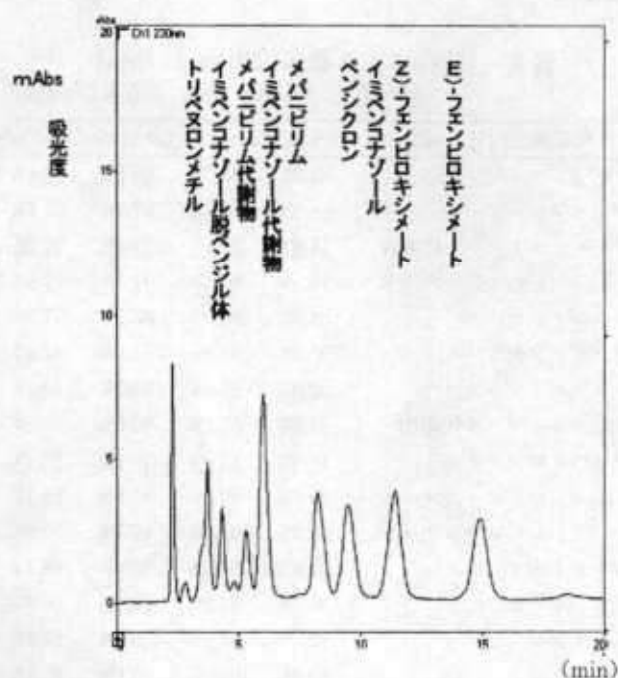


図2 混合標準溶液1のクロマトグラム

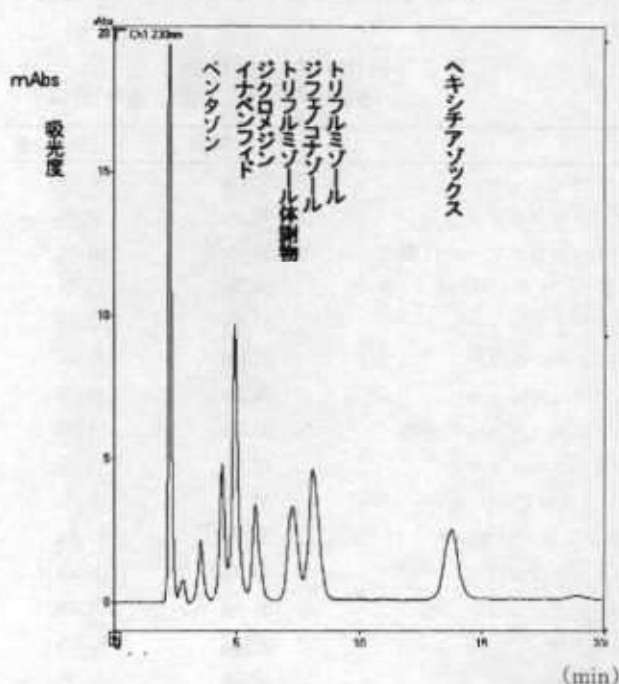


図3 混合標準溶液2のクロマトグラム

2 検出限界の検討

混合標準溶液の 230 nm において 1 ppm から 0.001 ppm まで測定し、HPLC の検量線が良好な直線性が得られるか検討したところ、各農薬において 0.01 ppm まで直線性が得られた。例としてベンシクロンと Z)-フェンピロキシメートについての検量線を示した (図 4)。各農作物において定められている規格基準値を超えるものであるかを判断することは十分に可能であると考ええる。

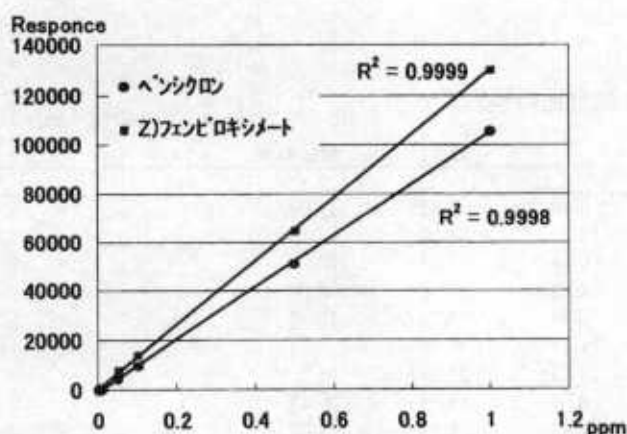


図 4 検量線

3 前処理操作の検討

抽出操作については水のみでのアセトン抽出と、水に 10% リン酸溶液を添加してアセトン抽出すること

表 2 抽出のための検討
(単位: 回収率% 下線: 回収率 70% 未満)

	アセトン抽出	アセトン抽出+リン酸
イナベンフィド	92.0%	38.8%
イミベンコナゾール	96.8%	<u>3.8%</u>
イミベンコナゾール代謝物	50.8%	<u>56.7%</u>
イミベンコナゾール脱ベンジル体	84.3%	77.7%
ジクロメジン	82.3%	92.1%
ジフェノコナゾール	94.8%	95.9%
トリフルミゾール	96.1%	<u>46.2%</u>
トリフルミゾール代謝物	93.6%	<u>1.0%</u>
トリベスロンメチル	78.8%	<u>43.9%</u>
E)-フェンピロキシメート	94.1%	109.3%
Z)-フェンピロキシメート	95.9%	87.8%
ヘキシチアゾックス	98.9%	96.4%
ベンシクロン	101.4%	101.8%
ペンタゾン	<u>22.4%</u>	85.3%
メバニピリム	95.5%	96.9%
メバニピリム代謝物	90.6%	<u>14.0%</u>

を比較した (表 2)。

水のみと水に半量の 10% リン酸溶液を添加した溶液のそれぞれに 16 種類の農薬を 2 組にわけ 9 種類と 7 種類の混合の農薬標準品が各 1 mg/l となるように調整した添加用混合標準液を 1 ml 添加し、アセトン抽出、濃縮後、15% 塩化ナトリウム水溶液にあわせ 20% 酢酸エチル/ヘキサンによる抽出後に脱水操作をし、濃縮乾固後アセトニトリルに定溶したのち HPLC による測定を行った。抽出法の選択によってトリフルミゾール、トリフルミゾール代謝物とペンタゾンの回収率に差が見られた。これはトリフルミゾール、トリフルミゾール代謝物は酸性溶液中で加水分解を受けることから、リン酸により分解したと考えられる。ペンタゾンについては中性溶液中で不安定な性質を持つことから中性溶液中で分解されたと思われる。イミベンコナゾール代謝物については濃縮乾固時に揮発したものと考えられる。検討の結果から検体に対しては 10% リン酸溶液を添加せずにアセトン抽出を行うこととした。

4 GPC による精製の検討

添加用混合標準液を濃縮乾固後 20% 酢酸エチル/シクロヘキサンで 1 mg/l になるように定溶し、GPC 装置に抽入したのち、得られた流出液を濃縮乾固後アセトニトリルに定溶後、HPLC による確認をした (表 3)。

表 3 GPC による農薬流出画分の検討
(単位: 回収率% 下線: 回収率 70% 未満)

農薬流出画分 (ml)	52~140	58~132	58~140	58~152
イナベンフィド	88.7%	94.5%	90.5%	78.1%
イミベンコナゾール	88.0%	96.4%	87.9%	86.7%
イミベンコナゾール代謝物	<u>14.6%</u>	<u>35.1%</u>	<u>27.2%</u>	<u>22.0%</u>
イミベンコナゾール脱ベンジル体	76.3%	83.3%	71.1%	74.6%
ジクロメジン	84.5%	86.0%	83.2%	77.9%
ジフェノコナゾール	93.0%	95.9%	94.0%	84.9%
トリフルミゾール	92.8%	95.8%	92.7%	84.1%
トリフルミゾール代謝物	92.6%	97.2%	93.0%	82.6%
トリベスロンメチル	<u>16.8%</u>	<u>15.0%</u>	<u>16.9%</u>	<u>22.3%</u>
E)-フェンピロキシメート	89.6%	99.3%	91.8%	88.7%
Z)-フェンピロキシメート	93.9%	107.1%	99.7%	94.3%
ヘキシチアゾックス	94.0%	98.6%	95.4%	88.1%
ベンシクロン	86.5%	97.2%	90.8%	86.8%
ペンタゾン	92.9%	94.9%	90.6%	84.4%
メバニピリム	89.4%	100.0%	93.6%	89.5%
メバニピリム代謝物	88.0%	101.1%	91.0%	87.0%

イミベンコナゾール代謝物とトリベヌロンメチルについては回収率の低下が見られたものの他の農薬については良好な回収率が得られ当所で汎用している溶出方法が適用できることを確認した。

5 ENVI-Carb による精製の検討

添加用混合標準液を濃縮乾固し、5%アセトン/ヘキサンで1 mg/l になるように定溶後、シグマアルドリッチジャパン社製の ENVI-Carb に注入し、順次5%アセトン/ヘキサン 10 ml、50%アセトン/ヘキサン 20 ml、アセトン 10 ml で溶出させた。それぞれ濃縮乾固後、アセトニトリルに定溶し HPLC にて確認した。検討の結果、ENVI-Carb を使うことによりイナベンフィド、イミベンコナゾール、ジクロメジン

表4 ENVI-Carb による溶出条件の検討
(下線: 回収率 70%未満)

	5%アセトン /ヘキサン	50%アセトン /ヘキサン	アセトン	回収率%
イナベンフィド		5-10ml		<u>23.2%</u>
イミベンコナゾール		0-20ml		<u>36.1%</u>
イミベンコナゾール代謝物	0-10ml	0-5ml		<u>18.8%</u>
イミベンコナゾール脱ベンジル体		5-20ml		89.3%
ジクロメジン				<u>N D</u>
ジフェノコナゾール	0-10ml	0-10ml		82.5%
トリフルミゾール	0-10ml			83.7%
トリフルミゾール代謝物	0-10ml	0-5ml		80.6%
トリベヌロンメチル		0-10ml		<u>35.0%</u>
E)-フェンピロキシメート	0-10ml			86.3%
Z)-フェンピロキシメート	0-10ml			104.8%
ヘキシチアゾックス	0-10ml	0-5ml		83.4%
ベンシクロン		0-15ml		85.3%
ペンタゾン		5-20ml		106.5%
メバニピリム				<u>N D</u>
メバニピリム代謝物		0-20ml		93.1%

ン、トリベヌロンメチル、メバニピリム、などが ENVI-Carb に吸着したと考えられるが、農作物由来の夾雑物を除くためにこの方法を用いることにした(表4)。

6 ENVI-Carb とシリカゲルミニカラムとフロリジルミニカラムの連結による精製

GPC や ENVI-Carb による精製では精製しきれなかった脂溶性の夾雑物等を除くことを目的として waters 社製のシリカゲルミニカラムとフロリジルミニカラムで更に精製を加えることにした。ENVI-Carb をアセトン 10ml でコンディショニングしシリカゲルミニカラムとフロリジルミニカラムを連結し順次アセトン 10 ml、50%アセトン/ヘキサン 10 ml、15%アセトン/ヘキサン 10 ml、5%アセトン/ヘキサン 10 ml、でコンディショニング行った。添加用混合標準液を濃縮乾固し、5%アセトン/ヘキサンで1 mg/l になるように定溶後、ENVI-Carb とシリカゲルミニカラムとフロリジルミニカラムの連結カラムに注入し、順次5%アセトン/ヘキサン 10 ml、15%アセトン/ヘキサン 10 ml、50%アセトン/ヘキサン 10 ml、アセトン 10 ml で溶出させた。それぞれ濃縮乾固後、アセトニトリルに定溶し HPLC にて確認した。ENVI-Carb や濃縮乾固などの影響によりイナベンフィド、イミベンコナゾール、イミベンコナゾール代謝物、ジクロメジン、トリベヌロンメチル、メバニピリムの6農薬について回収率が70%下回ったものの他の農薬については良好な結果が得られたので、以後この方法を用いることにした(表5)。

表5 ENVI-Carb とシリカゲルミニカラムとフロリジルミニカラムによる連結カラムの溶出条件の検討 (下線: 回収率 70%未満)

	5%アセトン/ヘキサン	15%アセトン/ヘキサン	50%アセトン/ヘキサン	アセトン	回収率%
イナベンフィド			5-10 ml	0-10 ml	<u>43.6%</u>
イミベンコナゾール				0-10 ml	<u>15.2%</u>
イミベンコナゾール代謝物		0-10 ml			<u>11.3%</u>
イミベンコナゾール脱ベンジル体			5-10 ml	0-10 ml	87.5%
ジクロメジン					<u>N D</u>
ジフェノコナゾール			0-5 ml		100.4%
トリフルミゾール			0-5 ml		82.4%
トリフルミゾール代謝物		5-10 ml			72.1%
トリベヌロンメチル					<u>N D</u>
E)-フェンピロキシメート		5-10 ml			95.4%
Z)-フェンピロキシメート		5-10 ml			99.0%
ヘキシチアゾックス		0-5 ml			86.1%
ベンシクロン		5-10 ml	0-5 ml		94.5%
ペンタゾン			5-10 ml	0-10 ml	82.5%
メバニピリム					<u>N D</u>
メバニピリム代謝物		5-10 ml	0-10 ml	0-10 ml	86.0%

7 添加回収試験

検討した分析方法を用い、農作物3種類（玄米、ライマ豆、ほうれんそう）とヘキサシ洗浄水について、16種類の農薬を2組にわけ9種類と7種類の混合農薬標準品（各3 μ g）を添加し回収試験を行った。農

作物1種類につき、3回繰り返した結果の平均値を回収率で表6に示した。回収率は70～120%、相対標準偏差値（RSD）は20%以下が精度管理上求められる数値である。農作物への添加回収試験は8農薬について良好な結果であった。

表6 添加回収試験

（単位：回収率%、RSD%=相対標準偏差値、下線=回収率70～120%を越えるかRSD20%以上の数値、n=3）

	米		豆		ほうれんそう		ヘキサシ水	
	回収率	RSD	回収率	RSD	回収率	RSD	回収率	RSD
イナベンフィド	<u>33.8%</u>	(1.3%)	<u>52.6%</u>	(19.1%)	N D		25.4%	(11.0%)
イミベンコナゾール	<u>54.7%</u>	(5.5%)	<u>25.9%</u>	(10.5%)	86.7%	(10.9%)	<u>18.3%</u>	(14.5%)
イミベンコナゾール代謝物	<u>11.6%</u>	(2.0%)	<u>11.9%</u>	(4.2%)	<u>33.2%</u>	(16.0%)	<u>57.9%</u>	(5.6%)
イミベンコナゾール脱ベンジル体	74.1%	(6.4%)	78.0%	(4.7%)	76.2%	(11.6%)	93.6%	(6.3%)
ジクロメジン	N D		N D		N D		N D	
ジフェノコナゾール	102.4%	(1.8%)	83.0%	(6.0%)	78.2%	(5.7%)	103.8%	(5.3%)
トリフルミゾール	77.6%	(3.6%)	82.5%	(3.5%)	89.4%	(7.0%)	100.2%	(1.9%)
トリフルミゾール代謝物	96.7%	(7.1%)	91.0%	(7.9%)	95.3%	(11.6%)	80.7%	(7.4%)
トリベヌロンメチル	N D		N D		N D		N D	
E)-フェンピロキシメート	95.3%	(3.6%)	86.9%	(5.6%)	96.5%	(5.5%)	84.5%	(6.4%)
Z)-フェンピロキシメート	86.6%	(1.9%)	90.7%	(4.7%)	98.4%	(2.8%)	92.7%	(3.0%)
ヘキシチアゾックス	80.0%	(2.9%)	84.0%	(0.8%)	76.1%	(3.0%)	97.7%	(3.9%)
ペンシクロン	<u>38.0%</u>	(3.2%)	<u>56.8%</u>	(1.1%)	91.0%	(17.1%)	<u>66.1%</u>	(13.2%)
ベンタゾン	<u>151.4%</u>	(11.5%)	<u>136.1%</u>	(3.2%)	100.3%	(1.2%)	<u>14.2%</u>	(26.1%)
メバニピリム	<u>5.3%</u>	(0.2%)	N D		<u>27.5%</u>	(14.9%)	N D	
メバニピリム代謝物	91.1%	(4.1%)	85.6%	(4.2%)	103.8%	(2.9%)	108.9%	(5.6%)

【まとめ】

今回検討した分析法では、農作物由来の夾雑物を除くために ENVI-Carb を用い、溶出溶媒を変えてそれぞれを分画し測定することで、農作物を用いた添加回収試験では HPLC でのピークの判別を容易にすることができた反面、イナベンフィド、イミベンコナゾール、イミベンコナゾール脱ベンジル体、ジクロメジン、トリベヌロンメチル、メバニピリム、などが ENVI-Carb に吸着したとみられ回収率が低下した。当所で実施している GC による迅速分析法になじまない農薬を対象に本法を適用することを試みたため、様々な種類の農薬のそれぞれ分子骨格の異なるものを対象とした。その中で分子骨格がほぼ同じであるメバニピリムとメバニピリム代謝物の水酸基の有無により ENVI-Carb への吸着性が異なるという知見が得られたので、本法を今回検討した農薬以外の農薬に適用するにあたり目的の農薬の構造、水や有機溶媒に対する溶解度などよく検討してから行う必要があると思われる。

今後、今回の検査法をさらに検討し、野菜・果物な

どでも添加回収試験を行い、GC 法による迅速法では測定が困難な農薬について測定できる農薬を増やし、食品衛生行政に役立てたいと考えている。

【文献】

- 1) 厚生省生活衛生局通知：残留農薬迅速分析法の採用について、衛化第 43 号（平成 9 年 4 月 8 日）
- 2) 奥山 恵子，他：残留農薬に関する調査研究（第 5 報），川崎市衛生研究所年報，34：80-82，1998
- 3) 佐藤 英子，他：残留農薬に関する調査研究（第 7 報），川崎市衛生研究所年報，36：69-71，2000
- 4) 竹沢 英二，他：残留農薬迅速分析法の検討（第 1 報），川崎市衛生研究所年報，37：86-89，2001
- 5) 佐藤 英子，他：残留農薬迅速分析法の検討（第 2 報），川崎市衛生研究所年報，38：93-95，2002
- 6) 高附 巧，他：フォトダイオードアレイ検出 HPLC による農作物中の 21 農薬の一斉分析，食品衛生学会誌 40：4，314-319，1999

蚊およびユスリカ成虫の捕獲消長 2003 年の成績と近年の傾向

佐藤英毅

本市では、日本脳炎媒介蚊駆除対策事業の一環として、1956年からライトトラップを用いた蚊成虫の季節的な消長監視を部分的に行ってきた。1972年からは市内全域にわたる定点で統一した方法による動向監視を継続して行ってきた。その成績についてはこれまでも報告してきた。すなわち、今日では日本脳炎の主たる媒介蚊であるコガタアカイエカ *Culex tritaeniorhynchus* をはじめとする蚊科の成虫が著しく減少しており、本市における日本脳炎患者の発生は、人口100万の指定都市となった1972年を最後に皆無となり現在に至っている。その原因の主なものとしては、都市化の進行に伴って下水道の整備が進み、その一方ではコガタアカイエカの主な発生源である水田や池沼が減少し、吸血源としての豚舎、牛舎および鶏舎などの畜舎が急激に減少したこと^{1), 2), 3), 4), 5)}や地球の温暖化現象として表現されている、いわゆる暖冬涼夏が蚊に生理的な影響を与え、その結果として越冬や発生活長のリズムを狂わせて種経代の勢いを減退させたことが、発生数の減少をもたらしていることを挙げた⁴⁾。このような本市の現在の環境では日本脳炎が再び大きな発生をみる心配のない状況にあるが、近年は米国で多数の患者を出して問題となっているウエストナイル熱（脳炎）や、南方からはマラリアやデング熱など、蚊媒介性感染症の輸入の懸念が強まっている。本市は我国有数の国際貿易港を有し、東京国際空港の近くに位置する環境にあり、健康危機管理の上で平常時における蚊科成虫の発生動向を把握することは極めて重要と考えられるので継続して調査を行った。これとともに、蚊捕獲用のライトトラップにはよく捕獲され、不快害虫としてしばしば問題となってきたセスジユスリカ *Chironomus yoshimatsui* 成虫の動向把握も大切と考えられるので、ここでは両者の2003年における捕獲消長を中心に、近年の特徴を報告する。

【調査定点および方法】

調査定点は、例年とほぼ同様で、麻生区役所保健福祉センター、多摩区役所保健福祉センター、宮前区役所保健福祉センター、高津区役所保健福祉センター、中原区役所保健福祉センター、幸区役所保健福祉センター、川崎区役所旧大師健康ランチおよび衛生研究所の8カ所とした。富士平式ライトトラップを毎週1回、原則として水曜日に終夜運転して蚊およびユスリカ成虫を捕獲した。川崎区における大師点ではドライアイス・ライトトラップ（ドライアイス1kg）も併設して調査した。両者間の設置距離は約4mとした。ドライアイス・ライトトラップ（ブラックライト点灯）による調査は7月第5週～8月第2週および11月第1週～同第4週までとし、8月第3週～10月第5週まではドライアイス・トラップ（ブラックライト消灯）とした。

本調査は、健康福祉局健康部疾病対策課の事業として行われており、ライトトラップによる捕獲は各区役所保健福祉センター衛生課で担当し、蚊の同定は衛生研究所で担当した。

【結果】

1. 蚊成虫

1) 捕獲された蚊は、イエカ属のアカイエカ *Culex pipiens*、コガタアカイエカ *Cu. tritaeniorhynchus*、ハマダラカ属のシナハマダラカ *Anopheles sinensis*、ヤブカ属のヒトスジシマカ *Aedes albopictus*、ナガハシカ属のキンバラナガハシカ *Tripteroides bambusa*、クロヤブカ属のオオクロヤブカ *Armigeres subulatus* の5属6種536個体であった（表1）。

最も多く捕獲されたのはアカイエカの475個体で全体の88.6%を占めた。次いでヒトスジシマカが50個体（9.3%）、コガタアカイエカが6個体（1.1%）、オオクロヤブカが3個体（0.6%）およびシナハマダラカとキンバラナガハシカが各1個体（各0.2%）であった。

表1 蚊成虫の捕獲成績 (2003)

定 点	アカ イエカ		コガタ アカイエカ		シナ ハマダラカ		ヒトスジ シマカ		キンバラ ナガハシカ		オオクロ ヤブカ		合 計		
	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀♂
麻生区役所保健所	65	102	1	0	1	0	15	2	1	0	0	0	83	104	187
多摩区役所保健所	61	36	0	1	0	0	3	3	0	0	0	2	64	42	106
宮前区役所保健所	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	9
高津区役所保健所	23	22	0	0	0	0	4	5	0	0	1	0	28	27	55
中原区役所保健所	36	22	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	36	24	60
幸区役所保健所	7	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	15	22
川崎区大師 Br	36	39	3	1	0	0	10	6	0	0	0	0	49	46	95
川崎区大師 Br,ドライ	(20)	(7)	(1)	0	0	0	(27)	(5)	0	0	0	0	(48)	(12)	60
衛 生 研 究 所	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
合 計	235	240	4	2	1	0	32	18	1	0	1	2	274	262	536
	475		6		1		50		1		3		536		

* 川崎区大師 Br: 川崎区役所保健福祉センター旧ランチ定点、同ドライ(数): ドライアイス・ライトトラップで捕獲された個体数で、この数値は種毎の合計値には加算していない。7月第5週から開始し、8月第2週および11月第1週~同第4週まではドライアイスとライト点灯、8月第3週~10月第5週はドライアイスのみでライトは消灯。
(数): ドライアイストラップで捕獲した個体数は月別捕獲数には加算していない。

2) 定点別に蚊捕獲数を比較すると、麻生区の定点が最も多く187個体で全体の34.9%、次いで多摩区の定点で106個体(19.8%)、川崎区大師の定点で95個体(17.7%)、中原区の定点で60個体(11.2%)、高津区の定点で55個体(10.3%)、幸区の定点で22個体(4.1%)、宮前区の定点で9個体(1.7%)および衛生研究所定点で2個体(0.3%)であった。捕獲種の多かったのは、麻生区の定点でアカイエカ、コガタアカイエカ、シナハマダラカ、ヒトスジシマカおよびキンバラナガハシカの5種で、次いで多摩区の定点でアカイエカ、コガタアカイエカ、ヒトスジシマカおよびオオクロヤブカの4種、高津区の定点でアカイエカ、ヒトスジシマカ、オオクロヤブカおよび川崎区大師の定点でアカイエカ、コガタアカイエカ、ヒトスジシマカの各3種、中原区の定点でアカイエカおよびヒトスジシマカの2種、宮前区と川崎区衛生研究所の定点ではアカイエカのみ1種であった。

3) 各々の種における年間の捕獲傾向を表2に示した。すなわち、最も多く捕獲されたアカイエカは4月第2週から捕獲されはじめ、徐々に増加して7月にピークを形成し、8月にはやや減少して9月にもう一つの

ピークを形成した後徐々に減少して11月第4週までに終息した。すなわち、4月は9個体で全体の1.9%、5月は10個体(2.1%)、6月は41個体(8.6%)、7月は151個体(31.8%)、8月は56個体(11.8%)、9月は101個体(21.3%)、10月は72個体(15.1%)および11が35個体(7.4%)となっている。

2番目に多く捕獲されたヒトスジシマカは前種よりやや遅れて6月第1週に1個体捕獲された後、捕獲されない週もあったが、7月第4週からは最終捕獲となった11月第1週まで毎週捕獲された。すなわち、6月は2個体(4%)、7月は6個体(12%)、8月は14個体(28%)、9月は17個体(34%)、10月は10個体(20%)および11が1個体(2%)となっている。

コガタアカイエカは初捕獲が7月第5週でその後11月第1週まで少しずつ捕獲された。オオクロヤブカは8月の下旬から9月上旬に捕獲された。シナハマダラカは8月第2週およびキンバラナガハシカは9月第2週のみに捕獲された。

4) ドライアイストラップは川崎区大師の定点のみで、期間も限定的に行った。

アカイエカの場合、ライトトラップではメス36個

表2 蚊成虫の季節消長 (2003)

	4					5					6					7					8					9					10					11					合計	
	週	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4							
アカイエカ		0	2	2	2	3	1	2	5	2	4	3	13	21	30	27	33	32	29	17	19	14	6	24	39	26	12	20	11	24	6	11	15	11	7	2	475					
(ドライアイス・アカイエカ)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(4)	(0)	(2)	(0)	(3)	(0)	(3)	(0)	(27)				
ヒトスジシマカ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	4	2	2	5	5	2	2	8	5	3	3	1	2	1	1	0	0	0	50					
(ドライアイス・ヒトスジシマカ)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	(5)	(2)	(3)	(1)	(4)	(0)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(3)	(1)	(1)	0	0	0	(31)				
コガタアカイエカ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	6				
(ドライアイス・コガタアカイエカ)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0)	(0)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(1)				
オオクヤブカー		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3				
シナハマダラカ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1				
キンバラナガハシカ		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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1				
合 計		0	2	2	2	3	1	2	5	2	5	3	13	22	30	27	35	32	34	19	24	20	12	26	43	34	17	23	15	25	9	12	17	11	7	2	536					
		9					10					43					158					75					120					84					37					

*ドライアイス・和名：川崎区保健福祉センター旧ランチにおけるドライアイス・ライトトラップにおける成績 7月第5週～8月第2週および11月 第1週～同第4週まではドライアイスとライト点灯、8月第3週～10月第5週はドライアイスのみでライトは消灯。(数)：ドライアイストラップで捕獲した個体数は月別捕獲数には加算していない。

体オス 39 個体の合計 75 個体で、このうちドライアイストラップで調査を開始する以前の 7 月第 2 週～同第 4 週までの間に捕獲されたのはメス 11 個体、オス 1 個体であったので、この分を差し引いてもライトトラップの方がやや多くなっている。ドライアイス・ライトトラップではメス 20 個体で前者より少ない捕獲数であったが、メスのみに限ってみれば両者はほぼ同程度の捕獲数となっている。この場合ブラックライト消灯時にはオスは全く捕獲されておらず、捕獲されたオス 7 個体は全てブラックライト点灯調査日のものである。

ヒトスジシマカの場合、ライトトラップではメス 10 個体、オス 6 個体およびドライアイスを用いた場合ではメス 27 個体、オス 6 個体とメスが明かに多く捕獲されている、この場合ドライアイストラップ使用以前にライトトラップに捕獲されたのはメス 1 個体のみであった。本種の場合ブラックライト消灯でも 3 個体のオスが捕獲されており、アカイエカとはやや異なる捕獲結果であった。その他ドライアイストラップではコガタアカイエカのメスも 1 個体捕獲された。

2. セスジユスリカ成虫

衣類洗濯後の干し物に付着したり、レストランや家

庭での食事中に飛び込んだりして不快害虫としてしばしば問題となっているセスジユスリカの捕獲成績を表 3 に示した。

1) 最も多く捕獲された定点は多摩区の定点で 1,258 個体で全体の 54.7% を占めた。次いで高津区の定点で 434 個体 (18.9%)、中原区の定点で 160 個体 (7.0%)、麻生区の定点で 138 個体 (6.0%)、川崎区の大師定点で 109 個体 (4.7%)、宮前区の定点で 104 個体 (4.5%)、幸区の定点で 84 個体 (3.6%) および衛生研究所の 14 個体 (0.6%) の順であった。

2) 月別の捕獲数をみると 4 月の第 1 週から捕れはじめ、この月の合計では 182 個体で全体の 7.9% の捕獲であった。5 月には急に増加して 594 個体捕獲され全体の 25.8% と最も多い捕獲月となった。6 月にはやや減少して 325 個体 (14.1%) となり、7 月には再び増加して 540 個体 (23.5%) となり、以後次第に減少して 8 月は 242 個体 (10.5%)、9 月には 184 個体 (8.0%)、10 月には 170 個体 (7.4%)、11 月には 64 個体 (2.8%) となり、本種も 2 峰性の一般的な出現傾向を示した。

3) ドライアイストラップにはセスジユスリカが全く捕獲されなかった。

表3 セスジユスリカ成虫の季節消長(2003)

定 点	4					5					6					7					8					9					10					11					合 計
	週	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4						
麻生区役所保健所	-	-	-	-	-	-	4	4	2	0	9	10	4	9	10	11	9	6	5	6	11	6	0	4	2	6	4	3	5	5	1	1	1	0	0	0	138				
多摩区役所保健所	6	0	42	18	1	213	39	58	44	3	56	17	143	141	42	32	18	72	32	22	59	25	9	91	0	2	5	5	13	2	23	2	20	3	0	1,258					
宮前区役所保健所	0	0	0	0	0	1	0	3	2	1	0	0	14	0	25	9	13	1	1	2	2	1	5	2	2	4	4	0	1	1	3	3	3	1	0	104					
高津区役所保健所	0	0	72	9	0	4	28	89	44	5	9	0	9	13	0	18	10	10	6	13	18	6	3	6	5	5	33	3	3	0	0	2	5	4	2	434					
中原区役所保健所	0	17	5	8	4	0	9	2	40	3	1	16	0	8	4	6	2	12	2	0	5	1	1	3	3	0	2	0	0	0	2	1	2	0	1	160					
幸 区役所保健所	0	0	0	0	0	0	1	0	6	3	1	3	2	3	0	0	3	2	5	1	3	7	1	5	5	0	0	4	2	15	1	4	5	2	0	84					
川崎区大師 BR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	30	12	12	0	3	2	3	0	0	11	0	0	8	15	6	0	4	2	1	0	0	109					
川崎区大師 BRドライ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(4)	(3)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(2)	(0)	(0)	(1)	(10)		
衛生研究所	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14				
合 計	6	17	119	35	5	222	81	155	136	25	79	41	180	175	112	87	64	102	55	51	96	40	24	122	23	15	55	32	30	19	34	15	36	10	3	2,001					
			182				594				325				540			242			184			170			64														

*ドライアイス：川崎区保健福祉センター旧ランチにおけるドライアイス・ライトトラップにおける成績7月第5週～8月第2週および11月第1週～同第4週まではドライアイスとライト点灯、8月第3週～10月第5週はドライアイスのみでライトは消灯。(数)：ドライアイストラップで捕獲した個体数は月別捕獲数には加算していない。

【考察】

1. 蚊成虫

1) 過去5年間の成績を見ると1998年は4属7種299個体、1999年は5属7種296個体、2000年は5属9種443個体、2001年は3属6種471個体および2002年は2属5種337個体となっている。

すなわち、近年は属および種ともにかなりの減少傾向にあったが、今回は属では5とやや多様性が認められ、種は6でやや減少の傾向であった。捕獲個体数は今回536個体で5年間の平均369個体よりもかなり多くなっており、昨年と比較すると3属1種199個体多くなっている。このうち昨年は捕獲されていなかった蚊で今年捕獲されたのはシナハマダラカ、キンバラナガハシカおよびオオクロヤブカの3種である。これとは反対に昨年捕獲されていて今年捕獲されなかったのはトラフカクイカ *Cu.halifaxii* とカラツイエカ *Cu.bitaniorhynchus* である。このような入れ替わりは、捕獲数が少なくなった近年ではよく認められるようになったことである。昨年より著しく増加したのはアカイエカで昨年の281個体より194個体多く、ヒトスジシ

マカは昨年の44個体から6個体増加した程度である。コガタアカイエカは9個体から6個体に減少している。前述のように、近年は属や種ではやや多様化の傾向にあったが、個体数では大きな変動がみられなかった。そのようななかで、今回はアカイエカがかなり増加したことが特徴的である。

2) アカイエカは8月を中心とする盛夏に減少するのが一般的で、これは本種が比較的高い温度を苦手としていることと、盛夏にはトラフカクイカが増加してかなりの数のアカイエカ幼虫を捕食しているためと考えられている¹²⁾。しかし、近年は夏場に多く捕獲される傾向となっていて、それは暖冬ではあるが、必ずしも低温ではなく冷夏と云うよりはむしろ涼夏の影響によるものと考えられる¹³⁾。その点、今回は久々に本種の一般的な出現傾向が示されたといえる。したがって、本種の繁殖の適機に好条件が与えられたものと考えられ、2峰性の捕獲ピークとして表現され、その結果として最近の5年間の捕獲数と比較してもかなり多い捕獲数になったものと考えられる。

コガタアカイエカは盛夏発生型の蚊で主な発生源は

池沼や水田などの比較的美丽な水域である。本市ではこれらの水域は甚だしく減少しているために本種も著しく減少している^{37, 39}。捕獲時期も7月第4週からと、かなり遅くなってから始まって、11月第1週の遅い時期まで捕獲された。このような傾向は近年に共通した現象となっている。すなわち、発生に最も適した7月～9月には発生数が少ないために増殖の勢いが認められず、僅かな捕獲数となっているものと考えられる^{87, 93, 100}。

ヒトスジシマカは空き缶、廃棄タイヤ、墓石の水受けや花立て、竹の切り株および植木鉢の水受け皿などの僅かな水溜まりに発生する他、最近では雨水樹にも多量に発生している。本種は昼間活動性であるためにライトトラップには比較的捕獲されにくい蚊である。これまで、本市の調査方法は変わっていないにも関わらず捕獲数は近年増加している。したがって、人家周辺で発生源となる人口器物等が増加しているものと考えられる。

キンバラナガハシカは日中激しくヒトを攻撃する蚊であるが、疾病媒介蚊としては問題になったことがない。本種は1958年に捕獲されて以後長年捕獲されていなかったが、1998年に再び捕獲されるようになってから2001年まで4年間続いて捕獲されてきた。昨年は捕獲されなかったが、今回は1個体ではあるが再び捕獲された。調査定点の環境にはあまり変化がないために、今後も継続して捕獲されるものと考えられる。

オオクロヤブカも今年は捕獲されていないが、本種は牛舎や豚舎の排水溜まりなどによく発生する蚊で、そのような水域はほとんど無くなったために捕獲数も減少している。しかし、多量の落ち葉等で腐敗の激しい水域にも発生することができる蚊であるために、まだまだ捕獲される可能性は高いものと考えられる。

3) ドライアイス・ライトトラップ(8月第3週～10月第5週までの間はドライアイストラップ)における成績では吸血蚊であるメスが明らかに多く捕獲され、疫学調査上有用な方法と考えられた。とりわけ、ヒトスジシマカは昼間活動性であるために、ライトトラップでは捕獲されにくい習性をもっている。したがって、ウエストナイル熱媒介の可能性があるとされているヤブカ属の捕獲調査にはイエカ属にましてドライアイストラップが有用と考えられる。ヒトスジシマカの

オスが比較的多く捕獲されたのは、アカイエカと違って交尾には蚊柱を作らない習性をもっており、藪やドライアイストラップの周辺でも交尾するために、メスに誘引されたものが一緒に捕獲されているものと考えられる。

4) 疾病媒介蚊の監視は重要である。したがって、マラリア媒介蚊とされているシナハマダラカが今回1個体のみではあるが捕獲された事実や、デング熱を媒介する蚊で、ウエストナイル熱媒介の可能性が疑われているヒトスジシマカや、フィラリア媒介蚊でウエストナイル熱を媒介する可能性の高いアカイエカが多く捕獲されている状況には注視を要する。また、ウエストナイル熱に関しては予防法としてのワクチンがまだ集団接種に供されるところまで至っておらず、感染した場合でも治療法が確立されている訳ではない。したがって、対策としてはウイルスや媒介蚊の侵入を防ぐこと、および媒介蚊を防除することが感染防止ために極めて重要な手段と考えられる。

我が国で、本症を媒介する可能性があるとして危惧されている蚊は亜種を含む11種類となっている¹⁰¹。このうち、今回ライトトラップに捕獲されたものはアカイエカ(チカイエカ、ネッタイイエカの亜種については未同定)、コガタアカイエカ、ヒトスジシマカ、シナハマダラカおよびオオクロヤブカの5種類である。ウエストナイルウイルスと同じフラビウイルス属の日本脳炎ウイルスの場合も、かつては鳥類、哺乳類、は虫類、両生類など種々の蚊を含むさまざまな動物に、同ウイルスの保有、増幅および越冬に関与している疑いがもたれてさまざまな調査がなされた。そして、それらの多くの動物は日本脳炎ウイルスを保有していたがウイルスの増幅能や媒介に関しては否定的な結果であった¹⁰²。したがって現在では、蚊ではコガタアカイエカが主たる増幅媒介者で、動物では若いブタが増幅していると判断されている。このように、昆虫媒介性の疾病はそのサイクルが極相性の良い1ないし2種の、狭い範囲の動物間で問題となっているのが一般的である。ウエストナイル熱ウイルスはこの点、媒介蚊が豊富とされている点で対策は複雑である。また、本市のような都市環境に多く発生するアカイエカやヒトスジシマカが主たる媒介蚊とされている点には充分留意すべきである。

脳の比較的大きなカラスは被害を受けやすく、死に至る可能性が高い鳥と思われるが、ウイルスの増幅や媒介に主要な役割を持っているものは、死に至るほどの被害はむしろ受けないのが一般的と考えらる。したがって、ヒトの生活圏に棲息するカラスやスズメなどからウイルスが分離された場合には、既に主要な増幅鳥には蔓延していると考えるのが妥当であろう。そして、主要な増幅鳥がウエストナイル熱ウイルスを保有した後はヒトにも被害がでる可能性が拡大される訳であり、媒介蚊対策は重要な位置にある。

ウエストナイル脳炎に関してのその詳細は、今後の研究によって明らかにされていくと思われるが、現在の段階では疑われているもの全ての分布や生態を把握し、動態の監視を強化する必要がある。その意味で、ライトトラップによる蚊成虫の捕獲調査および、それらの発生源調査や発生活消長の把握は、蚊およびウエストナイル熱防除対策にとって不可欠な情報と考えられている。また、昨今では南北に渡る鳥だけではなく東西に渡るオナガガモなどの存在も明らかになってきた。したがって、ウエストナイル熱ウイルスの動向調査は重要で、鳥および蚊からの本ウイルスの分離検査は欠かせないものとなっている。ここで捕獲された蚊についてもすべてウエストナイル熱およびデング熱ウイルスの分離検査に供されているところであるが、現在までにこれらのウイルスの分離および患者発生の報告をみっていないのは幸いである。

2. セスジユスリカ成虫

1) 本市におけるセスジユスリカは例年、6月～7月にかけて発生の大きなピークがあって、8月には減少し、9月から10月にかけて再び増加するという発生活消長を示してきた。捕獲数は1997年は2,672個体、1998年は2,144個体、1999年は1,851個体、2000年は1,093個体、2001年は1,093個体および2002年は1,230個体と、概ね減少の傾向で、好ましい成績と思われていたが、今年は2,301個体と大幅に増加した。その多くは多摩区の定点と高津区の定点で増加したものである。すなわち、昨年と比べて前者は927個体から1,258個体に後者は239個体から434個体に増加している。一日の捕獲数が100個体を越すときは、住民からの苦情や相談がくるという報告があり^{13), 14), 15)}、

それに従うと100以上捕獲されたのは多摩区の定点における5月第1週の213個体、6月第4週の143個体および7月第1週の141個体で、後者で2週続けて100個体を越えたのは気になる点であるが、今シーズンも住民の日常生活ではあまり大きな問題とならなかったものと考えられる。

2) セスジユスリカはライトトラップに極めてよく捕獲される昆虫である。したがって、ユスリカの発生活動向を把握する上でライトトラップによる捕獲調査は有用な方法であり、今後も継続しておて監視する必要がある。

3) ユスリカは吸血昆虫でないために炭酸ガスには誘引されない。したがって、ライトを消灯したドライアイストラップには全く捕獲されなかった。これまでは主として日本脳炎媒介蚊としてのコガタアカイエカを捕獲目的としてライトトラップを用いた調査を行ってきたためにユスリカの季節消長調査は同時に行うことができた。しかし、ドライアイス・ライトトラップではセスジユスリカも捕獲できるが、ウエストナイル熱媒介蚊の可能性があるとされるヤブカ属も捕獲対象としたドライアイストラップの場合はセスジユスリカの捕獲は期待できない。したがって、ユスリカに関する調査方法については今後、別途検討する必要があると考えられる。

【まとめ】

- 1) 蚊成虫の捕獲調査で前年より3属1種の増加が認められた。
- 2) ウエストナイル熱の有力な媒介蚊と考えられているアカイエカが前年より増加し、全捕獲蚊の88.6%を占めた。
- 3) 同様にウエストナイル熱媒介の主要蚊と目されていて、人家の周辺で発生する昼間活動性のヒトスジシマカも前年よりやや増加していた。
- 4) したがって、雨水枡や庭先の人口器物等、幼虫発生源の監視を強化する必要があると考えられた。
- 5) セスジユスリカは近年減少傾向にあったが、今回はかなり増加しており、再び注意が必要と考えられた。
- 6) ドライアイストラップはメス成虫を効率よく捕獲するために疫学的な吸血昆虫の調査には有効であ

り、同定作業も楽になるために、今後本トラップの増設など、検討に値するものと考えられた。

- 7) 蚊およびセスジユスリカの発生には、水域の増減および水質の変化が大きな影響を与えるために、日頃からの水域監視は重要と考えられた。

【文 献】

- 1) 佐藤英毅:川崎市における蚊の周年調査成績(1974-1978). 川崎市衛生研究所年報, 1 4 : 39-42. 1978
- 2) 佐藤英毅:川崎市の蚊 -その今昔- 生活と環境, 3 0 :35-40.1985
- 3) 佐藤英毅:川崎市における蚊周年消長の変遷(1958-1989). 川崎市衛生研究所年報, 2 5 :77-85.1989
- 4) 佐藤英毅:川崎市における蚊成虫の季節消長 - 1993年と1994年を中心として - . 川崎市衛生研究所年報, 3 0 :61-64.1995
- 5) 和田 明:川崎市の日本脳炎媒介を中心とした蚊科の消長監視. 聖マリアンナ医科大学雑誌, 1 7 :663-671.1989
- 6) 佐藤英毅:地球の温暖化が川崎市における蚊科成虫の季節消長におよぼす影響. 川崎市衛生研究所年報, 2 8 :95-100.1992
- 7) 安野正之:トラフカクイカ, *Culex (Lutzia) vorax* の生態学的研究・分散様式と捕食行動. 1 6 (4)274-281.1965
- 8) 佐藤英毅:蚊およびユスリカ成虫の季節消長最近の特徴. 川崎市衛生研究所年報, 3 7 :71-77.2001
- 9) 佐藤英毅:蚊成虫の捕獲消長 2002 年の成績と近年の傾向. 川崎市衛生研究所年報, 3 8 :69-73.2002
- 10) 佐藤英毅:川崎市における蚊の動態監視と対策の推移. 生活と環境, 48:53-58.2003
- 11) ウェストナイル熱媒介蚊対策研究会:ウェストナイル熱媒介蚊対策ガイドライン. 川崎:財団法人環境衛生センターpp.161.2003
- 12) 佐藤英毅:ウエスト (西) ナイル脳炎はなぜ怖いのでしょうか. 研究のわ, 3 1 :3.2002
- 13) 佐藤英毅:川崎市の二ヶ領用水における水質変化とユスリカ (*Chironomus yoshimatsui*) の発生動態. ベストロジー学会誌, 1 0 (1):20-26.1995
- 14) 佐藤英毅:環境生物としてのユスリカの研究. 環境管理技術, 1 1 :72-77.1997
- 15) 佐藤英毅:ユスリカの生態と防除. ベストロジー学会誌, 1 3 (2):40-48.1998

スギおよびヒノキ花粉の地上と上空おける飛散消長 (2003～2004)

佐藤英毅

本市では花粉アレルギー症対策事業の一環として飛散花粉の捕獲調査を、地上では1986年から、上空では1988年から継続して行っている^{1)～3)}。ここでは、今シーズンの調査結果を中心に、これまでの成績と比較してその特徴を報告する。

【調査方法】

1. 調査期間：平成15年(2003)11月～平成16年(2004)4月とした。本年報の報告範囲は平成15年度であるが、スギおよびヒノキ花粉の飛散シーズンは概ね11月～翌年5月となっているために年度で分けた場合は飛散シーズン全体の状況が把握しにくくなり、速報的価値も低くなるために、ここでは両年度にまたがる成績で議論した。

2. 地上調査：Darham式標準捕集器(A)およびIs-rotary式捕集器(B)を衛生研究所屋上に設置し、これにワセリンを塗布したスライドガラスを装着して24時間放置し、毎朝9時に回収した検体をゲンチアナバイオレット・グリセリンゼリーで加温染色した後、18mm四方のカバーガラスの範囲に存在する花粉数を鏡検計測し、1cm²当たりの落下付着花粉数を求めた。

衛生研究所屋上のDarham式標準捕集器における成績は衛生研究所の地上調査における標準的な基本調査定点として過去のデータも併記して比較した。

初捕獲日および最終捕獲日は、1日に付着した花粉数を1cm²当たりに換算して小数点以下を四捨五入した後1個以上捕獲された日とした。

3. 上空調査：上述のスライドガラスを装着した捕獲棒を、高度300mの上空定点を毎時80kmで飛行するヘリコプターの機体外に5分間暴露した後、上述と同様の染色処理を行い鏡検により1cm²当たりの付着花粉数を求めた。飛行方向は風向に対して正体して捕獲した。調査は2002年12月が1回で2003年1月～4月

までは原則として毎週木曜日午後としたが、雨天や強風等で調査できない場合もあって、合計5回の調査となった。

4. カートラップ調査：ヘリコプターによる上空調査時に、衛生研究所と東京ヘリポートを往復する車の前窓と後窓にスライドガラスを装着して、付着する花粉を調べた(カートラップ法²⁾)。

【結果】

1. 地上調査

衛生研究所定点での標準調査として行ってきたDarham式標準捕集器によるスギ花粉の地上定点観察の結果と、これに追加して調査してきたIs-rotary式捕集器による過去5年間の成績をヒノキ花粉とともに表1に示し、今シーズンの月別スギ・ヒノキ花粉の捕獲成績を表2に示した。

1) Darham式標準捕集器における今シーズンのスギ花粉の初捕獲は2003年12月4日で1.9個/cm²捕獲された。最終捕獲は2004年4月20日で0.6個/cm²であった。捕獲された期間は139日間であった。最多捕獲日は2004年2月26日で20.7個/cm²捕獲された。この結果、今シーズンのスギ花粉の総捕獲数は274.5個/cm²となった。

Is-rotary式捕集器ではスギ花粉の初捕獲日は12月3日で1.2個/cm²であった。最終捕獲日は4月22日で0.6個/cm²で、捕獲された期間は141日間であった。最多捕獲日は2月26日で184.6個/cm²であった。総捕獲数は1,419.4個/cm²と前者より多かった。

2) ヒノキ花粉は、Darham式標準捕集器での初捕獲日は3月17日0.9個/cm²で、最終捕獲日は4月23日0.6個/cm²で、捕獲された期間は38日間であった。最多捕獲日は4月8日で14.8個/cm²捕獲された。総捕獲数は59.6個/cm²となった。

表1 衛生研究所屋上における花粉捕獲状況

年度 (シーズン)	器 機	花 粉	初捕獲		最終捕獲		期間 日数	最多捕獲		合 計
			月/日	個数	月/日	個数		月/日	個数	
1999	A	スギ	2/ 9	1	4/13	2	64	3/ 5	105	615
	B	スギ	1/ 7	1	4/14	1	98	3/ 5	602	2,785
	A	ヒノキ	3/10	1	4/27	1	49	4/ 1	20	118
	B	ヒノキ	3/ 6	2	5/ 7	1	122	4/ 1	177	1,092
2000	A	スギ	2/ 7	1	5/ 6	1	101	3/ 8	447	5,105
	B	スギ	1/20	1	5/ 9	1	111	3/ 7	2,106	27,372
	A	ヒノキ	3/28	2	5/ 9	1	43	4/12	102	634
	B	ヒノキ	3/28	6	5/10	1	44	4/ 8	356	2,324
2001	A	スギ	(00/12/10)	1	5/ 7	1	149	3/26	298	3,918
	B	スギ	(00/12/ 7)	2	5/16	1	161	3/ 6	1,163	11,451
	A	ヒノキ	3/ 7	3	5/17	1	72	3/26	199	1,753
	B	ヒノキ	3/ 5	1	5/17	1	74	4/ 3	847	6,128
2002	A	スギ	(01/12/16)	1	4/ 8	1	113	3/ 2	635	5,039
	B	スギ	(01/12/10)	1	4/25	1	137	3/ 7	1,702	21,650
	A	ヒノキ	3/ 6	1	4/29	1	55	4/ 3	284	1,486
	B	ヒノキ	3/ 2	1	5/ 5	1	65	4/ 3	832	5,469
2003	A	スギ	(02/11/25)	1	4/30	1	156	2/26	284	2,507
	B	スギ	(02/11/ 7)	1	5/ 2	1	177	3/ 8	1,089	11,583
	A	ヒノキ	4/15	1	5/ 8	1	24	3/27	48	420
	B	ヒノキ	4/12	1	5/ 8	1	27	4/ 6	311	2,178
2004	A	スギ	(03/12/ 4)	2	4/20	1	139	2/26	21	275
	B	スギ	(03/12/ 3)	1	4/22	1	141	2/26	185	1,419
	A	ヒノキ	3/17	1	4/23	1	38	4/ 8	15	60
	B	ヒノキ	3/13	2	4/24	1	43	3/26	82	274

注: A: Durham 式標準捕集器、B: Is-rotary 式捕集器、花粉数(個/cm²/日)は少数点以下を四捨五入して1個/cm²以上を示したために、それ以下の場合には初捕獲日および最終捕獲日として掲載されていない。

Is-rotary 式捕集器ではヒノキ花粉の初捕獲日は3月13日1.5個/cm²で最終捕獲日は4月24日1.2個/cm²となり、捕獲されていた期間は43日間であった。最多捕獲日は3月26日で81.5個/cm²捕獲された。総捕獲数は273.7個/cm²となった。

2. 上空調査

上空定点における調査は5回行われた(表3)。初調査日は2003年12月11日で、橋本の定点のみでスギ花粉が0.3個/cm²/5min捕獲された。2回目の2004年1月28日は橋本と富津の定点で0.6個/cm²/5minおよび0.3個/cm²/5min捕獲された。3回目の2月12日は逗子・鎌倉の定点のみで1.5個/cm²/5min捕獲された。4回目の2月26日は今シーズン最も多く捕獲

され、橋本の定点で197.4個/cm²/5min、川崎定点で115.7個/cm²/5minおよび逗子・鎌倉定点で21.0個/cm²/5min捕獲された。5回目の3月4日には橋本定点でヒノキ花粉も0.2個/cm²/5min捕獲され、スギ花粉は逗子・鎌倉定点で24.0個/cm²/5min、川崎定点で9.4個/cm²/5min、橋本定点で2.6個/cm²/5minおよび高島平定点で1.2個/cm²/5min捕獲された。

【考察】

1. 地上調査

1) スギ花粉における最近の4年間は、Darham 式捕集器における年間総捕獲数が2,000個/cm²以上捕獲される大量捕獲年であったが、今シーズンは274.5個/cm²とかなり少ない捕獲数であった。これは、調査開

表2 スギ・ヒノキ花粉捕獲成績(2004年度)

日	'03 12月		'04 1月		2月				3月				4月				5月			
	A		B		A		B		A		B		A		B		A		B	
	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	ヒノキ	スギ	ヒノキ	スギ	ヒノキ	スギ	ヒノキ	スギ	ヒノキ	スギ	ヒノキ	スギ	ヒノキ	スギ	ヒノキ
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	1.2	0	2.2	1.2	0.6	0	0	0	0	0.3
2	0	0	0	0	0	0	0	0	9.0	0	25.0	0	2.5	2.2	5.9	11.4	0.3	0	0	0.3
3	0	1.2	0	0	0	0	0.3	0	8.6	0	20.7	0	4.6	3.7	16.0	15.4	0	0	0	0.3
4	1.9	0	0.6	0.3	0	0	0	0	3.4	0	11.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0.3	0	5.2	0	22.5	0	0.9	0.6	0.9	1.2	0	0	0	0
6	0	0	0	0.3	0	0	0	0	3.1	0	30.9	0	0	0.6	2.8	1.2	0	0	0	0
7	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	3.4	0	1.5	4.3	2.2	4.6	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0.6	0	3.7	0	13.6	14.8	56.5	36.1	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	1.9	0	3.1	1.5	21.0	10.2	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	7.1	0	56.8	0	0.6	0	0.9	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	0	129.9	0	0	0	0.9	4.3	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	1.9	0	3.7	0	3.7	3.4	12.0	10.8	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	8.6	0	31.5	1.5	0	0.6	0.9	1.2	0	0	0	0
14	0	0	0	0	1.5	0	4.9	0	6.2	0	10.5	0.3	0	0	1.2	1.2	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0.3	0	10.3	0	19.8	1.9	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0.6	0	3.1	0.3	44.4	0.9	0	1.2	0.6	2.2	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0.9	0	3.4	0	11.7	0.9	75.6	7.4	2.2	4.6	3.1	7.4	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0.3	0	0.6	0	1.5	0	9.6	1.2	0.6	1.2	0.9	3.7	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0.9	0	0.9	0	8.8	0	21.6	5.2	0	0	0.3	0.3	0	0	0	0
20	0.3	0	0.3	0	3.1	0	10.2	0	1.2	0	3.1	0.6	0.6	1.9	2.5	8.0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	8.0	0	22.8	0	1.5	0.6	0.6	0	0.3	1.9	0.9	2.8	0	0	0	0
22	0	0	0	0	9.0	0	34.6	0	0	0	0	0	0.3	0.3	0.6	2.2	0	0	0	0
23	0	0	0	0	1.5	0	100.6	0	0.3	0	0.9	0.6	0	0.6	0	1.2	0	0	0	0
24	0	0	0	0	9.6	0	52.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0
25	0	0.3	0	0	14.8	0	29.3	0	0	0.3	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	20.7	0	184.6	0	14.8	4.0	176.2	81.5	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	4.3	0	8.3	0	0.9	1.5	5.6	2.5	0	0.3	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	5.2	0.3	10.2	0	1.2	1.5	0.6	2.8	0	0	0	0.3	0	0	0	0
29	0	0	0	0	14.5	0	55.2	0	3.4	2.2	13.0	15.1	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	/	/	/	/	0.3	0	0.6	1.9	0	0	0.3	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	/	/	/	/	9.9	2.8	42.0	22.5	/	/	/	/	0	0	0	0
合計	1.9	1.5	0.9	0.6	94.6	0.3	519.6	0.0	140.1	14.1	766.7	145.9	36.7	45.2	131.0	126.9	0.3	0.0	0.0	0.9

注. A: durham 式標準花粉捕集器、B: ls-rotary 式捕集器。日毎の花粉数は小数点以下を四捨五入して示しており、月毎の花粉数は日観測値の合計を四捨五入しているために、日毎の数値を合計しても月の合計値と端数の合わないことがある。

始から19年間のうち、1994年の153個および1989年の154個に続いて3番目に少ない捕獲数である。

初捕獲日は前年12月4日で1989年、1991年および1995年と同日となり、3番目に早い捕獲記録であった。1個以上連続して捕獲されるようになった日(飛散開始日)は2月19日で、平年より数日遅い傾向であった。最終捕獲日は4月20日でこれまでで6番目に早い終息となった。最多捕獲日は2月26日の20.7

個/cm²で4番目に早いピークであるがその峰は4番目に低かった。スギ花粉の飛散に暴露されていた期間は139日間、過去7番目に長い暴露期間となり特徴的であった。これまで、総数が多いときは概して最終捕獲日が遅く、暴露期間も長い傾向であったが、今回はそれに該当せず飛散期間は平均よりやや長いのが特徴であった。これまで概ね隔年の増減を示していたが、全体としては増加傾向にあり、過去4年間は大量な飛

散が続いていたために、その理由としては、花粉生産性の高い林齢の樹林が増えたものと考えられていたが、今シーズンの捕獲成績をみると概ね5年毎に訪れる小数飛散年となった(表4)。

例年多数捕獲される2月下旬から3月中旬までの間、Darham式では1日100個/cm²を超える日は数日から十数日であるが、今シーズンは1日もなく、際だったピークも認められなかった。したがって、スギ花粉アレルギー症の患者にとっては、被害の少ない年と考えられた。

2) ヒノキ花粉は、Darham式標準捕集器でもIs-rotary式捕集器でも例年よりはるかに少なく、スギ花粉と似た出現傾向にあることが分かった。

3) Darham式標準捕集器とIs-rotary式捕集器との捕獲数を見ると、スギ花粉の場合でもヒノキ花粉の

場合でも、毎年初捕獲日は後者の方が早く、最終捕獲日は後者の方が遅いために捕獲期間も長い。最多捕獲日の捕獲数および飛散シーズンの総捕獲数も後者の方がはるかに多く捕獲される。すなわち、Is-rotary式捕集器は、花粉付着面が45度に傾いているほか、ボールベアリングと風受け羽が付いているために、常時風向きをキャッチして花粉を捕獲できる。したがって、風が強い方が多く捕獲される特色をもっている。しかし、雨の日はスライドガラスが傾いている分、付着花粉が流され易い面ももっている¹⁾。何れにしてもDarham式標準捕集器はスタンダードとして普及しているが、捕獲数はかなり少ない。したがって、少ない花粉でもいち早く捕獲できることは、花粉の予報的な飛散情報を提供するためには有用と考えられたために、飛散花粉に対して感度の高い調査方法の開発が望まれる。

表3 上空におけるスギ花粉捕獲数(2004年度)

定 点	'03 12月11日				'04 1月28日				2月12日				2月26日				3月4日			
	スギ	風向	風速	℃	天候	スギ	風向	風速	℃	天候	スギ	風向	風速	℃	天候	スギ	風向	風速	℃	天候
川 崎	0	N	5	1	曇	0	S	5	4	晴	0	ESE	3	6	晴	115.7	SSW	10	12	晴
高 島	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	0	SE	3	5
橋 本	0.3	N	2	4	曇	0.6	S	5	4	晴	0	SE	2	6	晴	197.4	WSW	7	13	晴
逗子鎌倉	0	N	5	6	曇	0	S	5	3	晴	1.5	SN	2	6	晴	21.0	SW	18	12	晴
富 津	-	-	-	-	-	0.3	S	5	4	晴	0	N	2	6	晴	-	-	-	-	-
カー・行き	F 0	R 0				F スギ0.3	R 0				F 0	R 0				F スギ1.5	R スギ9.0			
トラップ帰り	F 0	R 0				F 0	R 0				F 0	R 0				F スギ0	R 0			

注. 調査は毎回概ね13:30~15:00までの間に行われた。高度:約300m、速度:約80km。捕獲時間:5分間。カートラップ:衛研~東京フェリーボートの往復時前窓(F)と後窓(R)にスライドガラスを設置して捕獲した。スギ:スギ花粉、スギおよびヒノキ花粉ともゼロの場合は無表示。花粉数は1cm²当たりの付着個数。

2. 上空調査

上空定点では初調査日は2003年12月11日に橋本定点でスギ花粉が捕獲され、以後毎回どこかの定点でスギ花粉が捕獲されている。今シーズンは5回のみの調査であったのと、飛散量が少なかったために例年とはやや異なった傾向であった。すなわち、これまでは早い時期には富津や逗子・鎌倉定点で多く、川崎や橋本定点はこれらより遅く捕れ始め、高島平定点が最も遅く捕獲されていた。しかし、今シーズンは橋本定点で最も早く捕獲されている。その原因としては、この定点周辺にはスギ花粉の発生源が多く、飛散量が多いために捕獲確立が高くなっているものと考えられる。

また、捕獲数は毎年橋本定点で多く、川崎の定点は各定点の中間的な傾向にあったが、今回は小数捕獲のためばらつきが多く、各定点間の差や特徴が必ずしも明確に示されなかった。

その中でも2月26日は川崎と橋本の定点で例年並みに多く捕獲され、上空調査では地上の調査より多く捕獲されるという特徴が示された。すなわち、ヘリコプターによる調査では大量に捕獲されるために、地上より早い時期に飛散状況を把握できることがこれまでに分かっている。上述したIs-rotary式捕集器よりも更に多くの花粉が捕獲されており、今シーズンも比較的早い時期に捕獲され、迅速な情報提供にとって有用であった。

表4 衛生研究所屋上での
スギ花粉捕獲状況

年 度 (シーズン)	合 計
1986	1,223
1987	362
1988	2,615
1989	154
1990	1,763
1991	2,247
1992	845
1993	3,929
1994	153
1995	10,922
1996	1,092
1997	2,916
1998	2,136
1999	615
2000	5,105
2001	3,918
2002	5,039
2003	2,507
2004	275

*Durham 式標準捕集器使用

3. カートラップは能動的であるために多数捕獲される方法であるが、今シーズンは飛散量が少なかったために5回の合計でも10.8個/cm²と極めて少ない捕獲数であった。したがって、今回は何らかの傾向を示唆するような成績は得られなかった。しかし、カートラップによる成績は車や自転車、徒歩などで外出する時に花粉に暴露される場合の参考になると思われる。

【謝辞】

本調査は健康福祉局健康部疾病対策課の事業の一環として行われており、ご指導戴いている関係各位に感謝致します。また、ヘリコプターでの上空調査にご協力に労を惜しまれなかった本市消防局航空隊の皆様に心から感謝申し上げます。休日の調査には当所細菌検査担当の皆様にご協力を戴きました、記して深謝いたします。

【文献】

- 1) 川崎市衛生局環境食品課：川崎市の上空および地上におけるスギ花粉調査成績（昭和63年度報告書），pp.15.1988
- 2) 川崎市衛生局：川崎市におけるスギ花粉調査報告書，昭和61年（1986）～平成3年（1991）。pp.79.1992
- 3) 佐藤英毅，大村敏郎：花粉アレルギー症にかかわるスギ花粉の飛散動態。環境管理技術，14(2):91-99.1996
- 4) 佐藤英毅：川崎市衛生研究所を定点としたスギ花粉の飛散動態（1986-1996）。川崎市衛生研究所年報，31:59-62.1995
- 5) 佐藤英毅，青山林作：川崎市におけるスギ花粉飛散調査成績（1997年）。川崎市衛生研究所年報，32:69-72.1997
- 6) 佐藤英毅，青山林作：地上および上空におけるスギとヒノキ花粉の捕獲成績（1998）。川崎市衛生研究所年報，33:59-61.1997
- 7) 佐藤英毅，吉田 学，岩瀬耕一，松浦和子，藤原末男：スギおよびヒノキ花粉の捕獲成績（1999）。川崎市衛生研究所年報，34:69-71.1998
- 8) 佐藤英毅，吉田 学，岩瀬耕一，藤原末男，松浦和子，高橋範夫：スギおよびヒノキ花粉の捕獲成績（2000）。川崎市衛生研究所年報，35:71-75.1999
- 9) 佐藤英毅：スギ・ヒノキ花粉の2001年～2002年の飛散シーズンにおける地上と上空における捕獲消長の特徴。川崎市衛生研究所年報，37:71-77.2001
- 10) 佐藤英毅：スギ・ヒノキ花粉の2002年～2003年の飛散シーズンにおける地上と上空における捕獲消長の特徴。川崎市衛生研究所年報，38:74-78.2002

2 学会発表

◆ 川崎市健康福祉研究発表会

平成 15 年 6 月 30 日

川崎市中原区役所

川崎市で分離した腸管出血性大腸菌 O 157 の分子疫学解析について (2000~2002 年)

小嶋由香 岡田京子 須藤始代
本間幸子 植田葉子 赤木英則
小川正之

DNA シーケンサーを用いた手足口病のウイルス同定法

清水英明 奥山恵子 平位芳江
小川正之

蚊成虫捕獲消長 2002 年の成績と近年の傾向

佐藤英毅 谷口晃子 大友一史

スギ・ヒノキ花粉の飛散消長 2003 年の特徴

佐藤英毅 谷口晃子 大友一史

医薬品成分が検出された中国製ダイエット用健康食品について

佐野美砂 三亀美津穂 橋口成喜
岩瀬耕一 田中幸生 武藤豊
吉岡正孟

平成 14 年度における苦情食品検査事例について

岩瀬耕一 三亀美津穂 佐野美砂
橋口成喜 田中幸雄 武藤豊
吉岡正孟

平成 14 年度遺伝子組換え食品検査について

橋口成喜 三亀美津穂 佐野美砂
岩瀬耕一 田中幸生 武藤豊
吉岡正孟

平成 14 年度遺伝子組み換え食品検査について

橋口成喜 佐野美砂 岩瀬耕一
田中幸生 武藤豊 吉岡正孟

プール水の過マンガン酸カリウム消費量の測定法について—その 2—

岸美紀 石丸陽子 小塚義昭
林幸子 武藤 豊 吉岡正孟

残留農薬迅速分析法の検討 (第 2 報)

—窒素系農薬の追加について—

佐藤英子 竹澤英二 武藤 豊
吉岡正孟

◆ 第 49 回神奈川県公衆衛生学会

平成 15 年 11 月 14 日

神奈川県立保健福祉大学

川崎市で分離した腸管出血性大腸菌 O 157 の分子疫学解析について (2000~2002)

小嶋由香 岡田京子 須藤始代
本間幸子 植田葉子 赤木英則
小川正之

川崎市周辺の上空および地上におけるスギ・ヒノキ花粉の飛散状況 (2003)

(誌上発表)

佐藤英毅 谷口晃子 大友一史

川崎市におけるウエストナイル熱対策にかかわる蚊の生息状況調査

杉本徳子 佐野孝祐 佐藤英毅

インフルエンザ迅速診断キットの改良点について

清水英明 奥山恵子 平位芳江
小川正之

◆ 第 55 回日本衛生動物学会東日本支部大会

平成 15 年 10 月 3 日

横浜市健康検診センター

川崎市における蚊の幼虫および成虫の調査成績

佐藤英毅 杉本徳子

◆ 地研全国協議会関東甲信静支部

第 16 回細菌研究部会

平成 16 年 2 月 19 ～ 20 日
山梨県国民年金保養センター
環境からの腸管系病原菌検出状況(1988～2002 年)
須藤始代 岡田京子 小嶋由香
本間幸子 植田葉子 赤木英則
小川正之

◆ 地研全国協議会関東甲信静支部
第 18 回ウイルス研究部会

平成 15 年 9 月 25 日～ 26 日
千葉市生涯学習センター
インフルエンザ迅速診断キットの改良点について
清水英明 奥山恵子 平位芳江
小川正之

◆ 全国環境衛生職域団体協議会関東ブロック大会
平成 15 年 2 月 6 日
千葉教育会館
プール水の過マンガン酸カリウム消費量における
問題点について
岸 美紀 石丸陽子 小塚義昭
林 幸子 武藤 豊

第 40 回全国科学技術者協議会
平成 15 年 11 月 13～14 日
和歌山県民文化会館
プール水の過マンガン酸カリウム消費量における
問題点について
岸 美紀 石丸陽子 小塚義昭
林 幸子 武藤豊

3 論文発表

◆ 「エンテロヘモリジン血液寒天培地での溶血
性を指標とした腸管出血性大腸菌のスクリーニン
グ検査法について」
金子孝昌 小川正之 金子通治
日本臨床腸内微生物学雑誌 4 ～ 5
(1) : 85～88, 2003

◆ 川崎市の下痢症患者からの病原菌検出状況
(平成 14 年)

小嶋由香 本間幸子 赤木英則
小川正之
神奈川県感染症 (平成 14 年)

◆ 川崎市の河川等における腸管系病原菌検索
(平成 14 年)
須藤始代 植田葉子 岡田京子
小川正之
神奈川県感染症 (平成 14 年)

◆ 川崎市における蚊の動態監視と対策の推移
佐藤英毅
生活と環境 : 48 (4) 53～58, 2003

◆ 川崎市における蚊の動態監視と対策の推移
佐藤英毅
ウエストナイル熱媒介蚊対策ガイドライン,
川崎 : (財)日本環境衛生センター
pp 161(147～152), 2003

◆ 台湾への渡航者から分離されたインフルエンザウ
イルス—川崎市
清水英明 奥山恵子
平位芳江 小川正之
病原微生物検出情報 : 24(10)258, 2003

V 職 員 名 簿

(平成 16 年 4 月 1 日現在)

衛生研究所長 技術吏員 黒 澤 登

主 幹 技術吏員 武 藤 豊
(理化学検査担当)

参 事 事務吏員 高 橋 英 二
(事務担当)

副主幹 事務吏員 手 塚 進 治
主 査 同 小 山 三枝子
主 査 同 鈴 木 美都治
主 査 同 森 田 良 子
技能吏員 小 林 勲
業務吏員 笠 井 光 樹

〔食品検査部門〕

副主幹 技術吏員 田 中 幸 生
主 任 同 橋 口 成 喜
同 佐 野 美 砂
同 三 亀 美津穂
同 児 玉 千 絵

主 幹 技術吏員 小 川 正 之
(微生物検査担当)

〔水質検査部門〕

主 査 技術吏員 林 幸 子
主 任 同 森 脇 直 子
同 岸 美 紀
同 石 丸 陽 子

〔細菌検査部門〕

主 査 技術吏員 岡 田 京 子
主 査 同 須 藤 始 代
主 任 同 小 嶋 由 香 子
主 任 同 本 間 幸 子
同 赤 木 英 則

〔環境検査部門〕

副主幹 技術吏員 小 川 時 彦
主 任 同 横 田 佳 子

〔臨床検査部門〕

主 査 技術吏員 加佐見 洋 子
主 査 同 飯 塚 郁 夫

〔残留農業検査部門〕

主 査 技術吏員 竹 澤 英 二
主 査 同 大 場 初 義
同 佐 藤 英 子

〔ウイルス検査部門〕

副主幹 技術吏員 平 位 芳 江
主 査 同 奥 山 恵 子
主 任 同 清 水 英 明
同 植 田 葉 子

〔衛生動物検査部門〕

主 幹 技術吏員 佐 藤 英 毅

VI 人 事 記 録

(平成 15 年 4 月 2 日～平成 16 年 4 月 1 日)

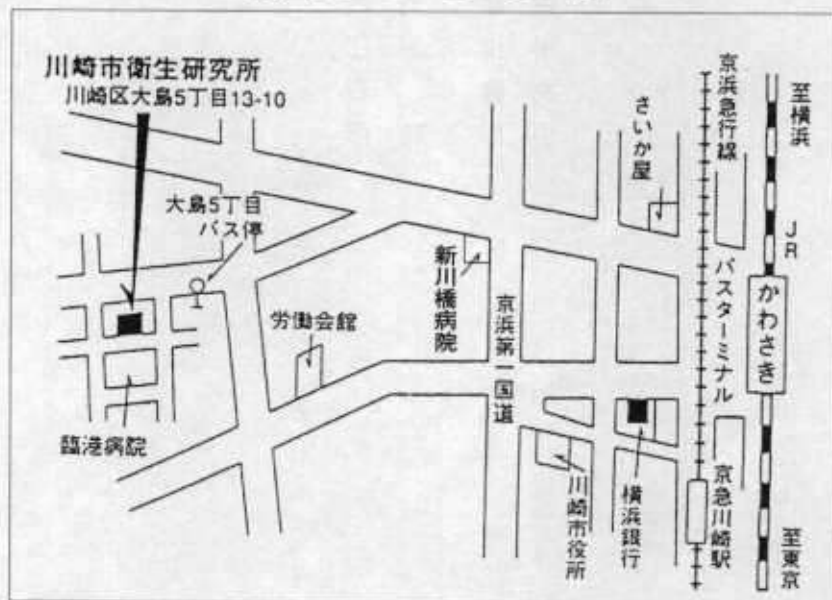
□ 出られた方

年 月 日	補 職 名	氏 名	配 属
16. 4. 1	主 査	小 柴 哲 夫	川崎区役所田島支所区民センター地域振興係
16. 4. 1	主 査	岩 瀬 耕 一	健康福祉局保健医療部疾病対策課
16. 4. 1	主 査	小 塚 義 昭	環境局生活環境部収集計画課
16. 4. 1	主 査	高 巢 恵 子	市立川崎病院事務局医事課

□ 来られた方

年 月 日	補 職 名	氏 名	前 職
16. 4. 1	副主幹	手 塚 進 治	川崎市立北部葬祭場
16. 4. 1	主 任	森 脇 直 子	中原区役所保健福祉センター
16. 4. 1		森 田 良 子	幸区役所区民生活部市民税課
16. 4. 1		児 玉 千 絵	新任

交通のご案内



バスの便

市営バス 10系統

横浜銀行前より

水江町行……………約 10 分

大島五丁目下車徒歩 2 分

臨港バス 21系統

駅前バスターミナル

水江町行 } ……約 10 分
日立造船行 }

大島五丁目下車徒歩 2 分

川崎市衛生研究所年報編集委員

黒澤	登（委員長）
高橋	英二
手塚	進治
小川	正之
佐藤	英毅
平位	芳江
武藤	豊
小川	時彦

川崎市衛生研究所年報 第39号

平成16年8月発行

発行：川崎市

編集：川崎市衛生研究所

所在地 〒210-0834

川崎市川崎区大島5-13-10

TEL 044 (244) 4985

FAX 044 (246) 2606

Eメール 35eiken@city.kawasaki.jp

印刷 神奈川新聞社出版局