

平成元年度

川崎市衛生研究所年報

(第25号)
20周年記念号

川崎市衛生研究所
(1989)

は　じ　め　に

衛生研究所に生まれ変わってから今年が丁度 20 年目に当たります。昭和 27 年 1 月に設立された衛生研究所の前身である衛生試験所時代から数えますと 38 年の歳月が流れました。

戦後の混乱期から高度経済成長期へと目覚ましい勢いで復興のテンポが倍加される中、衛生試験所から衛生研究所へと衣替えをし、今日まで社会的要請に立派に応えてこられたのも歴代所長をはじめ諸先輩方のご努力の賜と感謝する次第です。

昭和 47 年には川崎市も指定都市に仲間入りし大きく羽ばたき始めましたが、間もなくオイルショックに見舞われ、世界経済も不況に陥り試薬の入手さえ不自由であった時もあり、今では信じられないような時代もありました。この 20 年間は PCB、水銀問題から始まり、鶴見川コレラ事件、スッポンコレラ事件、ジェチレングリコールの混入ワイン事件、チェルノブイリの原発事故、エイズ問題、有機塩素化合物による井戸水の汚染問題、ゴルフ場農薬問題、ポストハーベスト等、あげれば枚挙に暇がないほど大きな社会問題となった事件を数多く経験しましたが、それが技術のレベルアップとなる一方、衛生研究所の施設整備にもつながりました。

元号も昭和から平成に移行し、国外では両ドイツが統一される一方、イラク問題が予断を許さない状況にある今日、世界は大きく揺れ動いていますが、オゾン層の破壊、地球温暖化現象等、地球規模の環境汚染問題を真剣に考え、今後予想される生活環境の変化、疾病構造の変化等、新時代に即応できるように絶えざる研鑽をし、常に高度な科学的技術をもって地域に密着した公衆衛生業務を遂行すべく所員一同が決意を新たにすの次第です。

衛生研究所が 20 年を迎えた節目とし、ここに記念号を作成いたしました。今後とも関係各位のご指導を賜りたくお願い申し上げます。

平成 2 年 1 2 月

所　長　吉　澤　秀　明

目 次

I 概 要	1
1. 沿 革	1
2. 機 構	3
(1) 組 織	3
(2) 事 務 分 掌	3
3. 人 員 配 置	4
4. 予 算 及 び 決 算	4
(1) 歳 入	4
(2) 歳 出	5
5. 行 事	6
(1) 学 会	6
(2) 講習会及び研修会	7
(3) 職 場 研 修	8
(4) 会 議	8
(5) 指 導 訓 練	10
(6) 講 師 派 遣	10
II 業 務	11
1. 微生物検査担当	11
2. 理化学検査担当	32
III 試 験 検 査	46
1. 月 別 検 査 件 数	46
2. 依 頼 別 検 査 件 数	52
3. 項 目 別 検 査 件 数	53
食品別検査項目内訳	64
水質別検査項目内訳	68
IV 調 査 研 究	70
1. 調 査 研 究 報 告	70

2. 学 会 発 表	120
3. 論 文 発 表	123
V 職 員 名 簿	124
VI 人 事 記 録	125

20周年記念特集

1. 20周年記念号発刊に際して	衛 生 局 長	127
2. 回 顧		128
1) 試験所から研究所へ	福 田 諄	128
2) 「根回し」について	本 庄 茂 敏	129
3) 鶴見川コレラ菌汚染事件	長 田 信	131
4) 充実と発展を期待して	和 田 明	133
3. 各検査部門トピックス		134
4. 学 会 発 表 昭和45年度～63年度		142
5. 掲 載 論 文 // //		166
6. 著 書 // //		172
7. 転・退職者名簿		173

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 ケ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次の係が設置される。 試験係が廃止され、新たに、試験第 1 係、試験第 2 係となる。
37. 9	川崎市中央保健所庁舎改築と同時に同庁舎 4 階に移転する。
40. 4	川崎市事務分掌規則の改正により次の係が設置される。 試験第 1 係、試験第 2 係が廃止され、 微 生 物 係・臨 床 検 査 係・理化学環境検査係
42. 7	川崎市事務分掌規則の改正により次の係が設置される。 理化学環境検査係が廃止され、 食 品 化 学 係・環 境 検 査 係
44. 4	川崎市立川崎病院内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。
45. 5	新庁舎竣工。
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。

年	月	事	項
		微生物課	- 庶務係 - 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
昭和 45.	6	川崎市衛生研究所新庁舎の開庁式挙行。	
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。	
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。	
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備。	

施設及び建物

(1) 敷 地 1,652.89㎡(500坪)

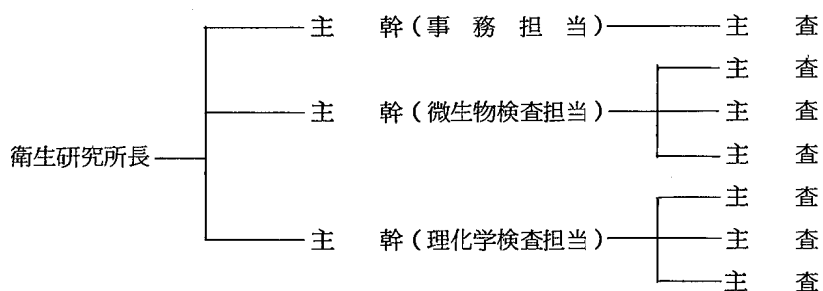
(2) 建 物 鉄筋コンクリート造 4階建 延面積 2,242.60㎡

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

2. 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 事業所の事務分掌は、次のとおりとする。

衛 生 研 究 所

1. 所の庶務に関する事
2. 所の維持管理に関する事
3. 検査業務の企画, 調査及び統計に関する事
4. 公衆衛生従事者の技術研修の企画実施に関する事
5. 検査容器の消毒及び洗浄に関する事
6. 細菌学的検査に関する事
7. 臨床検査に関する事
8. ウイルス学的検査に関する事
9. 食品の化学検査及び細菌学的検査に関する事
10. 水質の検査に関する事
11. 環境衛生の検査に関する事

3. 人 員 配 置

(平成2年4月1日現在)

職 種 別 担当部門別		総 数	一 般 事 務 職	薬 劑 師	獣 医 師	臨 床 検 査 技 師	化 学 職	自 動 車 運 転 手	用 務 員
総 数		38	6	9	2	12	7	1	1
所 長		1	—	1	—	—	—	—	—
事担 務当	主 幹	1	1	—	—	—	—	—	—
	事 務 ほか	7	5	—	—	—	—	1	1
微生物検査担当	主 幹	1	—	1	—	—	—	—	—
	細菌検査部門	6	—	—	1	4	1	—	—
	臨床検査部門	4	—	—	—	3	1	—	—
	ウイルス検査部門	3	—	—	—	3	—	—	—
理化学検査担当	主 幹	1	—	—	—	1	—	—	—
	食品検査部門	5	—	4	—	—	1	—	—
	水質検査部門	5	—	3	—	—	2	—	—
	環境検査部門	4	—	—	1	1	2	—	—

4. 予算及び決算(平成元年度)

(1) 歳 入

(単位:円)

款 項 目	節	予 算 額	決 算 額
使用料及手数料			
手 数 料			
衛生手数料	衛生検査手数料	51,438,000	44,345,420
	証明閲覧手数料	84,000	93,000

(2) 歳 出

(単位：円)

款 項 目	節	予 算 額	決 算 額
衛 生 費			
保健衛生施設費			
衛生研究所費		6 7,9 1 0,0 0 0	6 3,8 6 4,5 4 9
	報 酬	3 3 0,0 0 0	3 3 0,0 0 0
	報 償 費	4 0,0 0 0	4 0,0 0 0
	需 用 費	4 5,5 1 2,0 0 0	4 1,9 7 5,6 7 1
	消 耗 品 費	2 5,9 1 1,0 0 0	2 3,3 1 3,0 8 1
	調 査 研 究 費	1,5 0 0,0 0 0	1,4 9 3,1 6 6
	燃 料 費	1,0 9 5,0 0 0	8 1 4,5 5 5
	食 糧 費	2 0,0 0 0	1 7,0 0 0
	印 刷 製 本 費	5 3 8,0 0 0	6 1 9,3 1 2
	光 熱 水 費	1 4,8 1 8,0 0 0	1 4,2 7 8,2 1 9
	修 繕 料	1,6 3 0,0 0 0	1,4 4 0,3 3 8
	役 務 費	1,2 4 3,0 0 0	1,1 7 1,3 7 4
	郵 便 料	2 0 6,0 0 0	1 8 0,6 0 0
	電 話 料	5 4 0,0 0 0	4 5 4,3 7 4
	手 数 料	4 9 7,0 0 0	5 3 6,4 0 0
	委 託 料	4,7 1 0,0 0 0	4,4 3 5,1 7 5
	使用料及び賃借料	1 3,6 0 7,0 0 0	1 3,4 8 8,4 5 9
	備 品 購 入 費	2,2 3 2,0 0 0	2,2 2 2,0 7 0
	負担金補助及び交付金	2 3 6,0 0 0	2 0 1,8 0 0

5. 行 事

(1) 学 会

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
元. 4. 7~8	日本衛生動物学会第41回大会	宇都宮文化会館	佐藤
4. 19 ~21	第63回日本感染症学会	岩手県民会館	小川(田)
5. 17 ~19	日本食品衛生学会	中央区立中央会館 (東京)	森・小川(轉) 田中・藤井
6. 29	川崎市公衆衛生研究発表会	川崎市中小企業・ 婦人会館	和田ほか
6. 30	関東甲信静地研ウイルス研究会	ニュー芙蓉(甲府市)	春山
7. 13 ~14	衛生微生物技術協議会 (第10回研究会)	秋田県総合 保健センター	大久保・春山・ 飯塚
9. 6	食品衛生監視員協議会 関東ブロック大会	横浜市教育 文化センター	小宮・小川(轉)・ 森脇
9. 8 ~9	カビ毒研究会	塩 原	森
9. 13 ~14	第26回全国衛生化学技術協議会	神戸市勤労会館	竹澤・藤井・ 鈴木(轉)
10. 25 ~27	第48回日本公衆衛生学会	筑 波 大 学	和田
11. 9 ~10	第10回建築物環境衛生管理全国大会	イイノホール	松本
11. 28	第35回神奈川県公衆衛生学会	神奈川県歯科 保健センター	和田ほか
2. 2. 2 ~3	第3回公衆衛生情報研究協議会	国立公衆衛生院	大久保・鈴木(轉)
2. 3	神奈川県感染症研究会	横浜市健康 福祉総合センター	春山
3. 15 ~17	第24回水質汚濁学会	明治大学理工学部	橋本・千田
3. 29 ~4. 1	日本衛生動物学会第42回大会	産業医科大会 (北九州市)	佐藤

(2) 講習会及び研修会

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
元. 5. 25 ～26	NCR技術研修会	NCR技術研究所 (相模原市)	春山
6. 20	第1回専門研修(衛生技術)	神奈川県衛生研究所	岡田・大場
7. 12	公害資源研究所第22回研究講演会	三会堂ビル記念ホール	橋本・林鋭・ 入口
9. 1 ～30	実 務 研 修	神奈川県公害センター	千田
9. 22	第2回専門研修(衛生技術)	神奈川県衛生研究所	小川(母)
9. 28	衛生監視員研修	神奈川県保健 教育センター	鈴木(母)・石橋
10. 11	トリクロロエチレンの規制説明会	神奈川県衛生研究所	2名 水・環
10. 25 ～27	パソコン研修	横浜セネックス	森
10. 26	第3回専門研修(衛生技術)	神奈川県衛生研究所	田中
11. 17	全国食品衛生監視員研修会	千代田公会堂	森・小宮・藤井
11. 17	川崎市環境衛生職員協議会研修会	産業振興会館	
11. 24	放射線安全管理講習会	千代田公会堂	竹澤
12. 5 ～ 7	パソコン研修	横浜セネックス	間山
12. 7 ～ 8	第16回日本水質汚濁研究協会 セミナー	日本自動車会館	林鋭・林(母)
2. 1. 10 ～2. 6	公衆衛生院特別課程細菌コース	国立公衆衛生院	中戸川
1. 19	つつが虫病血清学的診断技術習得	神奈川県衛生研究所	鈴木(母)・飯塚
1. 24	第4回専門研修(衛生技術)	神奈川県衛生研究所	小川(母)
1. 31	衛生監視員特別研修 (衛生害虫コース)	神奈川県保健 教育センター	佐藤
2. 3	精度管理研修会	神奈川県衛生研究所	須藤
2. 13	衛生局職員研修会	産業振興会館	
2. 19	環境衛生関係職員研修会	神奈川サイエンスパーク	林(母)
2. 23	関東甲信静地研ブロック細菌部会	横浜市衛生研究所	五十嵐・大久保 ・岡田・小川(母)

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
2. 2. 23	第 5 回専門研修（衛生技術）	神奈川県衛生研究所	小宮
3. 19	食品衛生監視員研修会	労働会館	吉沢・五十嵐・ 大久保・岡田・ 小宮
3. 29	環境衛生職員研修会	産業振興会館	中戸川・林幹・ 入口

(3) 職 場 研 修

年 月 日	名 称	講 師 名	場 所
元. 7. 21	予防（B型肝炎，A T L，エイズ等） について	母 里 啓 子	衛 生 研 究 所
11. 9	生物科学の展望について	柴 忠 義	衛 生 研 究 所
2. 2. 22	消費者苦情相談の現状と対策	天 野 立 爾	川崎休日急患診療所

(4) 会 議

年 月 日	名 称	場 社	参 加 者
元. 5. 23	結核・感染症サーベイランス委員会 第 1 回情報解析小委員会	川崎休日急患診療所	和田・大久保・ 春山
6. 14	地研全国協議会 4 0 周年記念総会並び に式典	こまがエミナース	和田・鳥海・ 大久保
6. 15	全国衛生研究所長会議	厚 生 省	和田・五十嵐
7. 6 ～ 7	地研全国協議会関東甲信静支部総会	安 中 市	和田
7. 18	結核・感染症サーベイランス委員会 第 2 回情報解析小委員会	中原休日急患診療所	和田・大久保・ 春山
7. 19	神奈川県公衆衛生協会学術部会	横浜開港記念会館	和田
9. 7 ～ 8	指定都市衛生研究所長会議	名 古 屋 市	和田
9. 19	平成元年度第 1 回 結核・感染症サーベイランス委員会	中原休日急患診療所	和田・大久保・ 春山
9. 19	結核・感染症サーベイランス委員会 第 3 回情報解析小委員会	中原休日急患診療所	和田・大久保・ 春山

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
元. 10. 13	神奈川県公衆衛生協会学術部会	横浜開港記念会館	和田
10. 23 ～24	地研全国協議会総会並びに次長・庶務課長会議	サンレイン水戸	和田
11. 2	川崎市伝染病対策協議会	産業文化会館	和田・大久保・春山
11. 15	厚生科学研究事業会議	東 洋 イ ン ク	大久保・小川(旧)
11. 21	結核・感染症サーベイランス委員会 第4回情報解析小委員会	川崎休日急患診療所	和田・大久保・春山
11. 22	神奈川県公衆衛生協会理事会	神奈川県歯科保健 総合センター	和田
12. 8	神奈川県及び 政令三市衛生研究所長会議	横 須 賀 市	和田・島海
2. 1. 23	結核・感染症サーベイランス委員会 第5回情報解析小委員会	川崎休日急患診療所	和田・大久保・春山
1. 30	神奈川県内地研連絡協議会 食品衛生部会	神奈川県衛生研究所	森・田中・竹澤
2. 16	神奈川県内地研連絡協議会 微生物情報部会	川崎市衛生研究所	和田 他
2. 20	地研全国協議会調査研究対策委員会	新宿N S ビル	和田
3. 5	全国家庭用品安全対策担当係長会議	厚 生 省	松本
3. 6	神奈川県内地研連絡協議会 環境衛生部会	横浜市衛生研究所	松本・竹澤・鈴木(旧)・千田
3. 9	地研全国協議会関東甲信静支部 理化学部会	東 京 迎 賓 館	森・小川(旧)・鈴木(旧)
3. 13	厚生科学研究事業会議	東京ガーデンパレス	大久保・小川(旧)
3. 20	平成元年度第2回 結核・感染症サーベイランス委員会	中原休日急患診療所	和田・大久保・春山
3. 20	結核・感染症サーベイランス委員会 第6回情報解析小委員会	中原休日急患診療所	和田・大久保・春山

(5) 指導訓練

年 月 日	実 習 対 象	人 員	内 容
元. 5. 15 ～19	北部市場食品衛生検査所	1 名	食 品 細 菌 検 査
7. 3 ～ 7	食肉衛生検査所	1 名	食 品 細 菌 検 査
8. 9 ～11	東邦大学医学部	3 名	水 質 検 査 実 習
10. 23 ～11. 22	生活協同組合コープかながわ 商品検査センター	1 名	食 品 微 生 物 検 査

(6) 講師派遣

年 月 日	名 称	講 師 名	依 頼 者
元. 4. 20 ～7. 24	細菌消毒（15回）	大久保	川 崎 市 医 師 会 付 属 准 看 護 学 校
7. 1 ～ 6	ブユ対策調査	佐 藤	鹿 児 島 県 三 島 村
11. 17	特別講演 （神奈川県衛生研究所研究発表会）	和 田	神 奈 川 県 衛 生 研 究 所
2. 2. 16	河川底生生物採集法・定量法について	佐 藤	国 立 公 害 研 究 所
2. 27	そ昆行政窓口での対応について	和 田	日 本 環 境 衛 生 セ ン タ ー

Ⅱ 業 務

1. 微生物検査担当

(1) 細菌検査部門

ア. 腸内細菌

㍿ 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）の検便からの赤痢菌及びサルモネラの検出状況は表1に示すとおりである。

検査件数は3,0937件であり，サルモネラ（SS寒天培地上で検出されたもの）は2件（0.006％）検出され，2血清型に型別された。赤痢菌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841件中病原菌陽性件数271件（32.2％）であり，そのうち，赤痢菌1件（0.1％），サルモネラ42件（5.0％），腸管病原性大腸菌（EPEC）13件（1.5％），組織侵入性大腸菌

（EIEC）4件（0.5％），毒素原性大腸菌（ETEC）6件（0.7％），エルシニア・エンテロコリチカ4件（0.5％），腸炎ビブリオ46件（5.5％），ビブリオ・ミックス1件（0.1％），カンピロバクター・ジェジュニ156件（18.5％），プレシオモナス・シゲロイデス5件（0.6％），エロモナスSPP. 4件（0.5％）に検出され，カンピロバクター・ジェジュニが検出病原菌の57.6％を占めていた。出血性大腸菌（VTEC），コレラ菌O1，コレラ菌non-O1，ビブリオ・フルビアリス，ビブリオ・ファニシー，カンピロバクター・コリーは検出されなかった。

同一患者から2菌種の病原菌による混合感染事例が11事例みられた。

表1. 業態者検便からの赤痢菌及びサルモネラの検出状況

（平成1年4月～2年3月）

年 月	検査件数	病 原 菌	
		赤 痢 菌	サルモネラ
1. 4	2,493	-	1(0.04)
5	2,347	-	-
6	4,026	-	-
7	2,627	-	-
8	2,462	-	-
9	2,418	-	-
10	2,707	-	-
11	2,485	-	-
12	2,470	-	1(0.04)
2. 1	2,210	-	-
2	2,487	-	-
3	2,205	-	-
計	30,937	-	2(0.006)

（ ）は％

表2. 下痢症患者からの病原菌検出状況（平成1年4月～2年3月）

年 月	1 4	5	6	7	8	9	10	11	12	2 1	2	3	計
検 査 件 数	75	96	113	87	89	97	47	39	56	48	40	54	841
陽 性 件 数 (%)	19* (25.3)	35* (36.5)	27 (23.9)	32* (36.8)	44* (49.4)	53* (54.6)	21* (44.7)	11 (28.2)	9 (26.1)	4 (8.3)	5* (12.5)	11 (20.4)	271* (32.2)
赤 痢 菌	-	-	-	1 (1.0)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (0.1)
サルモネラ	3 (4.0)	5* (5.2)	1 (0.9)	3 (3.4)	12* (13.4)	12 (12.4)	3 (6.4)	-	-	1 (2.1)	-	2 (3.7)	42* (5.0)
E P E C	3* (4.0)	-	1 (0.9)	2 (2.3)	3* (3.4)	-	1* (2.1)	1 (2.6)	2 (3.6)	-	-	-	13* (1.5)
E I E C	-	-	-	2* (2.3)	-	-	-	-	-	1 (2.1)	-	1 (1.9)	4* (0.5)
E T E C	-	-	-	-	-	2 (2.1)	3 (6.4)	-	-	-	1* (2.5)	-	6* (0.7)
エルシニア エンテロコリチカ	-	-	1 (0.9)	-	1 (1.1)	1 (1.0)	-	-	-	-	1 (2.5)	-	4 (0.5)
腸炎ビブリオ	1 (1.3)	1 (1.0)	1 (0.9)	7* (8.0)	17* (19.1)	17* (17.5)	2 (4.3)	-	-	-	-	-	46* (5.5)
ビ ブ リ オ ミ ミ ク ス	-	-	-	1* (1.1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1* (0.1)
カンピロバクター ジェジュニ	14* (18.7)	30* (31.3)	22 (19.5)	16* (18.4)	12 (13.5)	19 (19.6)	12* (25.5)	10 (25.6)	7 (12.5)	2 (4.2)	4* (10.0)	8 (14.8)	156* (18.5)
プレシオモナス シゲロイデス	-	-	-	2 (2.3)	1* (1.1)	2* (2.1)	-	-	-	-	-	-	5* (0.6)
エロモナス SPP	-	-	1 (0.9)	-	-	2* (2.1)	1 (2.1)	-	-	-	-	-	4* (0.5)

備考：*印は、同一患者から2菌種の病原菌が検出された事例（11事例）

VTEC，コレラ菌O1，コレラ菌non-O1，ビブリオ・フルビアリス，ビブリオ・ファニシー，カンピロバクター・コリー：陰性

(ウ) 検疫通報及び汚染地域来航者からの病原菌検出状況

検疫通報及び汚染地域来航者からの病原菌検出状況は表3に示すとおりである。検査件数312件中病原菌陽性件数118件（37.8％）であり，そのうち，赤痢菌14件（4.5％），サルモネラ23件（7.4％），EPEC15件（4.8％），EIEC2件（0.6％），ETEC26件（8.3％），腸炎ビブリオ14件（4.5％），コレラ菌non-O1 4件（1.3％），カンピロバクター・ジェジュニ8件（2.6％），プレシオモナス・シゲロイデス34件（10.9％），エロモナスSPP. 13件（4.2％）に検出された。VTEC，エルシニア・エンテロ

コリチカ、コレラ菌O1、ビブリオ・ミックス、ビブリオ・フルビアリス、ビブリオ・ファニシー、カンピロバクター・コリーは検出されなかった。

同一患者から2－4菌種の病原菌による混合感染事例が30事例みられた。

表3 検疫通報及び汚染地域来航者からの病原菌検出状況（平成1年4月～2年3月）

年 月	1 4	5	6	7	8	9	10	11	12	2 1	2 2	3 3	計
検 査 件 数	13	20	27	22	50	39	22	18	16	18	20	47	312
陽 性 件 数 (%)	4* (30.8)	11* (55.0)	10* (37.0)	11* (50.0)	13* (26.0)	15* (38.5)	6* (27.3)	5* (27.8)	7 (43.8)	5 (27.8)	10 (50.0)	21* (44.7)	118* (37.8)
赤 痢 菌	3* (23.1)	3* (15.0)	1 (3.7)	1 (4.5)	1* (2.0)	-	-	1* (5.6)	-	-	-	4* (8.5)	14* (7.4)
サルモネラ	1 (7.7)	2* (10.0)	-	2* (9.1)	2* (4.0)	6* (15.4)	2* (9.1)	1 (5.6)	1 (6.3)	1 (5.6)	2* (10.0)	4* (6.4)	23* (7.4)
E P E C	-	-	2* (7.4)	1* (4.5)	1* (2.0)	-	1 (4.5)	-	2 (12.5)	1 (5.6)	2 (10.0)	5* (10.6)	15* (4.8)
E I E C	-	-	-	-	-	-	1 (4.5)	1* (5.6)	-	-	-	-	2* (0.6)
E T E C	1* (7.7)	1 (5.0)	4* (14.8)	3* (13.6)	4* (8.0)	2* (5.1)	-	1 (5.6)	2 (12.5)	1 (5.6)	1* (5.0)	6* (12.8)	26* (8.3)
腸炎ビブリオ	-	3* (15.0)	1 (3.7)	2 (9.1)	1* (2.0)	3* (7.7)	-	-	1 (6.3)	1 (5.6)	1 (5.0)	1 (2.1)	14* (4.5)
コ レ ラ 菌 non-O1	-	-	-	-	2* (4.0)	-	2* (9.1)	-	-	-	-	-	4* (1.3)
カンピロバクター ジェジュニ	-	-	2 (7.4)	-	1* (2.0)	1* (2.6)	-	1 (5.6)	-	1 (6.6)	1 (5.0)	1 (2.1)	8* (2.6)
プレシオモナス シゲロイデス	-	3* (15.0)	2* (7.4)	5* (22.7)	4* (8.0)	8* (20.5)	2* (9.1)	1 (5.6)	1 (6.3)	-	1* (5.0)	7* (14.9)	34* (10.9)
エロモナスSPP	-	2* (10.0)	-	1* (4.5)	5* (10.0)	1* (2.6)	-	-	-	-	4* (16.7)	-	13* (4.2)

備考：*印は、同一患者から2－4菌種の病原菌が検出された事例（30事例）。

VTEC, エルシニア・エンテロコリチカ、コレラ菌O1、ビブリオ・フルビアリス、ビブリオ・ファニシー、カンピロバクター・コリー：陰性

イ。食中毒発生状況

平成元年度の市内食中毒事例は表 4 に示すとおりである。発生事例は 4 例であり、サルモネラによるものが 2 例（*S. Enteritidis*）で、一般家庭と給食施設（保育園）での発生であった。腸炎ビブリオによるものが 1 例飲食店（一般食堂）での発生であった。その他生カキ（推定）によるものが 1 例あったが原因物質不明であった。

表 4 市内食中毒発生事例（平成 1 年 4 月～2 年 3 月）

No.	年 月 日	摂食者数	患者数	死者数	原因食品	原因物質	原因施設	摂食場所
1	1. 6. 18	31	17	0	刺 身	腸炎ビブリオ (K:8)	飲 食 店 (一般食堂)	飲 食 店 (一般食堂)
2	11. 16	5	3	0	弁 当 (自家製)	サルモネラ (<i>S. Enteritidis</i>)	家 庭	家 庭
3	12. 20	136	24	0	生 カ キ (推定)	不 明	飲 食 店 (一般食堂)	飲 食 店 (一般食堂)
4	12. 22	117	70	0	不 明	サルモネラ (<i>S. Enteritidis</i>)	給 食	給 食

ウ。感染症サーベイランス事業

㍿ 百日咳

百日咳の抗体検査は、10才以下の小児を対象に 81 名について行い、年齢群の検査件数と抗体価分布は表 5 に示すとおりである。

百日咳菌分離は、3 件行い全て陰性であった。（表 6）

表 5 百日咳の抗体価分布（平成 1 年 4 月～2 年 3 月）

年齢	検査件数	抗 原	抗 体 価								
			<10	10	20	40	80	160	320	640	1280≤
0-3	55	ワクチン株 新分離株	20 1	16 6	1 12	1 17	10 12	1 4	5 1	1 -	- 2
4-6	10	ワクチン株 新分離株	1 1	- -	- -	1 -	2 3	4 4	1 1	1 -	- 1
7-10	16	ワクチン株 新分離株	2 -	1 -	1 1	6 3	2 3	2 5	2 2	- -	- 2
計	81										

備考：上記成績は、ワクチン株（東浜株，血清型 1，2 型），新分離株（山口株，血清型 1，3 型）の 2 抗原を用いた凝集素価である。

(イ) 異型肺炎

異型肺炎患者からの菌（*M. pneumoniae*）分離状況は表7に示すとおりである。検査件数12件中3件（25.0%）が陽性であった。

(ウ) 溶連菌

溶連菌分離状況は表8に示すとおりである。患者（溶連菌感染症を疑われる人）と、その他（溶連菌以外の疾患の人）について検査を実施した。患者では、13名中8名（61.5%）が陽性であり、すべてA群であった。その他では、全て陰性であった。

A群のT型別については表9に示すとおりである。

T-4：4件，T-1，T-8，T-12，型別不能（UT）がそれぞれ1件ずつであった。

表6 百日咳菌分離状況

（平成1年4月～2年3月）

検査件数	陽性数
3	0

表7 異型肺炎分離状況

（平成1年4月～2年3月）

検査件数	陽性数
12	3（25.0）

表8 溶連菌分離状況（平成1年4月～2年3月）

区分	検査件数	陽性数			計
		A群	B群	G群	
患者	13	8（61.5）	-	-	8（61.5）
その他	39	-	-	-	-
計	52	8（15.4）	-	-	8（15.4）

表9 A群T型別

区分	T型					計
	1	4	8	12	UT	
患者	1	4	1	1	1	8

エ. 河川等の定点観測

河川水及び海水からの病原菌検出状況は表10に示すとおりである。毎月15検体，延べ180検体について検査を行い，コレラ菌non-O1 118件（65.6%），腸炎ビブリオ33件（18.3%），腸チフス，パラチフス以外のサルモネラ127件（70.6%）に検出された。赤痢菌，コレラ菌O1，腸チフス，パラチフスは検出されなかった。

表 1 0. 河川水及び海水からの病原菌検出状況（平成 1 年 4 月～2 年 3 月）

検査項目	年月												計
	1 4	5	6	7	8	9	10	11	12	2 1	2 2	3	
赤 痢 菌	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
コレラ菌 O1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
コレラ菌 non-O1	12	9	10	13	12	12	10	11	8	8	6	7	118(65.6)
腸炎ビブリオ	2	1	3	4	7	4	4	2	1	2	2	1	33(18.3)
サルモネラ													
腸チフス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
パラチフス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
そ の 他	11	10	11	11	14	12	13	7	9	10	11	8	127(70.6)
検 体 数	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180

オ。食品細菌

食品細菌は表 1 1 に示すとおりである。検体数は 3,9 0 5 検体であり，そのうち違反件数（成分規格基準及び川崎市の食品等の衛生指導基準による）は，弁当類，鮮魚介類（さしみ，すし種，貝類），豆腐，そう菜，めん類，菓子類の食品並びにふきとり（器具，手指）に多く検出され，違反項目は，細菌数，大腸菌群，腸炎ビブリオ，セレウス菌が多かった。品目別の病原菌検出では，鮮魚介類の腸炎ビブリオ及びビブリオ・フルビアリス，食肉のサルモネラ，豆腐，弁当類，菓子類のセレウス菌，器具ふきとりのセレウス菌，真菌，手指ふきとりのぶどう球菌が多かった。

表11 食品細菌検査件数(平成1年4月～2年3月)

品 目		検 体 数	違 反 件 数									
			細 菌 数	大 腸 菌 群	ぶ ど う 球 菌	サ ル モ ネ ラ	腸 炎 ビ ブ リ オ	ビ フ ル ビ ア リ オ ス	セ レ ウ ス 菌	E ・ c o l i	真 菌	酵 母 数
魚 介 類 及びその加工品	鮮 魚 介 類 魚肉ハム・ 魚肉ねり製品	433 75	115 3	82 4	1 -	- -	87 -	20 -	- -	1 -	- -	- -
食 肉 及びその加工品	食 肉 加 工 品	48 40	- 14	- 3	- -	6 -	- -	- -	- 1	- -	- -	- -
卵 及びその加工品	卵 加 工 品	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乳 及びその加工品	乳・乳製品 乳 製 品 そ の 他 (ソフトクリーム)	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		60	1	6	-	-	-	2	-	-	-	-
		18	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
穀 類・豆 腐 及びその加工品	め ん 類 豆 腐 そ の 他	61	10	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		128	7	7	-	-	-	-	35	-	-	-
		50	8	2	1	-	-	-	2	-	4	-
果 実・野 菜 及びその加工品	野菜(カット野菜) 漬 物	173	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
		7	-	2	-	-	-	-	3	-	-	5
冷 凍 食 品	冷 凍 食 品	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
弁 当・そ う 菜	弁当類(調理パン) そ う 菜	663 241	142 54	198 52	5 2	- -	1 -	- -	16 3	- 1	- -	- -
菓 子 類	菓 子 類	294	35	35	1	-	-	-	7	-	-	-
飲 料 類	清 涼 飲 料 水 酒 精 飲 料	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の食品	氷 の 菓 他	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		97	-	7	-	-	-	-	-	-	4	-
ふ き と り	器 具 手 の 指 他	1131	-	216	6	-	4	4	18	-	11	-
		275	-	78	31	-	-	-	1	-	-	-
		18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計		3905	390	699	47	6	92	24	88	2	19	5

(2) 臨床検査部門

当部門の業務は、梅毒血清学検査、生化学検査、血液学検査、寄生虫検査、HB抗原抗体検査、HIV検査、衛生動物検査、スギ花粉調査等の検査及び研究業務を行なっている。

ア．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。

検査件数は、前年度よりわずかながら減少したが、依頼件数の内訳をみると、婚前及び一般の件数が減少した。

陽性率をみると、前年度とほぼ同様であった。

表1 梅毒血清学的検査法別成績

()内 %

年	件数	定 性			定 量		T P H A		F T A - A B S
		緒方法	凝集法	ガラス板法	緒方法	凝集法	定性法	定量法	
昭和58年	総数	1,051	1,051	1,061	5	5	33	15	0
	陽性	29(2.7)	30(2.8)	33(3.1)	—	—	12(36.4)	—	—
59年	総数	1,044	1,044	1,044	14	14	10	10	0
	陽性	12(1.1)	12(1.1)	11(1.1)	—	—	5(50.0)	—	—
60年	総数	1,042	1,042	1,042	2	2	5	33	0
	陽性	12(1.1)	14(1.3)	12(1.1)	—	—	2(40.0)	—	—
61年	総数	1,188	1,188	1,188	1	1	1	20	0
	陽性	17(1.4)	17(1.4)	17(1.4)	—	—	0	—	—
62年	総数	1,194	1,194	1,194	0	0	5	16	0
	陽性	14(1.1)	13(1.1)	13(1.1)	—	—	—	—	—
63年	総数	1,063	1,063	1,064	1	0	4	11	0
	陽性	13(1.2)	17(1.5)	18(1.6)	—	—	0	—	—
平成元年	総数	922	922	922	1	0	27	20	0
	陽性	6(0.6)	9(1.0)	10(1.0)	1(100)	—	3(11.1)	—	—

表2 平成元年度 梅毒血清学的検査依頼状況

	母 性	婚 前	一 般	施 設 所	減 免	医 院	行 政	その他	計
件 数	246	52	616	12	0	0	1	0	927

イ. 生化学検査

生化学検査の結果は、表 3 に示すとおりで検査件数において、5,083 件と前年度に比べ 307 件減少した。

表 3 平成元年度 生化学検査件数

検 査 項 目	保 健 所	行 政	そ の 他	計
総 た ん ぱ く	0	191	54	245
た ん ぱ く 分 画	0	191	54	245
黄 だ ん 指 数	0	191	0	191
C C L F	0	191	0	191
T T T	0	191	48	239
Z T T	0	199	464	663
G O T	0	199	468	667
G P T	0	199	468	667
A L P	0	191	54	245
L D H	0	191	54	245
γ - G T P	0	191	54	245
中 性 脂 肪	0	191	52	243
総 コ レ ス テ ロ ール	0	191	54	245
ナ ト リ ウ ム	0	191	52	243
カ リ ウ ム	0	191	52	243
血 糖	0	7	14	21
尿 素 窒 素	0	191	54	245
尿 酸	0	0	0	0
計	0	3,087	1,996	5,083

ウ.血液学検査

血液学検査の結果は、表4に示すとおりで検査件数において、1,010件と前年度に比べ5件の増となった。

表4 血液検査件数（平成元年度）

検 査 項 目	行 政	保 健 所	合 計
赤 血 球 数	192	10	202
白 血 球 数	192	10	202
血 色 素 量	192	10	202
ヘマトクリット	192	10	202
血 液 像	192	10	202
計	960	50	1,010

表5 職員年度別HBs抗原・抗体陽性率（昭和54年度～平成元年度）

年 度	HBs抗原陽性	HBs抗体陽性
54	6/237(2.5%)	37/237(15.6%)
55	5/249(2.0%)	40/249(16.1%)
56	3/260(1.2%)	44/260(16.9%)
57	6/274(2.2%)	44/274(16.1%)
58	3/271(1.1%)	49/271(18.1%)
59	2/313(0.6%)	54/313(17.3%)
60	6/333(1.8%)	59/333(17.7%)
61	5/357(1.4%)	62/357(17.4%)
62	7/443(1.6%)	89/443(20.1%)
63	6/411(1.5%)	196/411(47.7%)
元 年	4/412(1.0%)	184/412(44.7%)

HBワクチン接種者151名に対して陽性者110名で72.8%の陽性率であった。

表6 職員B型肝炎定期検診施設別件数（昭和63年～平成元年）

年 度	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1
川 崎 保 健 所	20	20	22	19	20	21	11	21	27	18	24
大 師 保 健 所	11	11	12	11	18	17	17	20	24	22	22
田 島 保 健 所	14	12	19	13	15	25	20	24	28	34	33
幸 保 健 所	22	24	18	26	24	26	29	30	31	32	31
中 原 保 健 所	24	44	38	29	22	19	26	30	40	39	44
衛 生 研 究 所	28	26	26	24	26	31	29	29	35	25	30
高 等 看 護 学 院	9	10	11	10	6	11	10	12	12	11	11
リハビリテーション 医療センター	29	25	24	20	18	20	29	30	29	28	27
がん検診センター	10	13	10	12	18	20	23	22	24	23	22
高 津 保 健 所	38	35	47	38	32	40	42	43	52	46	45
宮 前 保 健 所				27	26	31	34	33	37	36	38
多 摩 保 健 所	32	29	33	25	26	31	30	33	45	41	37
麻 生 保 健 所				20	20	19	28	25	44	42	39
精神保健相談センター							2	2	4	4	4
向 丘 診 療 所						2	3	3	2	3	3
保健部地域保健課									9	7	2
総 件 数	237	249	260	274	271	313	333	357	443	411	412

エ。寄生虫検査

民生局関係からぎょう虫検査の依頼があり、セロファンテープ法により検査を行い165例中陽性者は1例（0.6％）である。

表7 川崎市B型肝炎母子感染防止対策事業によるHBs抗原検査

（平成元年度）

対 象	総 件 数	HBs抗原陽性者数	HBs抗体陽性者数
妊 婦	235	4（1.7％）	13（5.5％）

HBs抗原陽性者は、4例（1.7％）でHBs抗原陽性者1例、HBs抗体陽性者は3例であった。

表 8 一般依頼によるHBs抗原・抗体検査

(平成元年度)

対 象	総 件 数	HBs抗原陽性者数	HBs抗体陽性者数
一 般 依 頼	311	7(2.3%)	35(11.3%)

HBs抗原陽性者は、7(2.3%)でHBe抗原陽性者2例、HBe抗体陽性者は5例であった。

表 9 平成元年度 HIV抗体検査件数

	保 健 所	そ の 他	計
平成元年 4月	15	20	35
5月	13	15	28
6月	10	25	35
7月	21	20	41
8月	24	20	44
9月	12	20	32
10月	16	20	36
11月	27	25	52
12月	13	15	28
平成2年 1月	11	10	21
2月	4	15	19
3月	13	20	33
計	179	225	404

オ。スギ花粉調査

昭和61年2月から、衛生局で実施してきたスギ花粉捕集調査の一貫として、衛生研究所も一つの定点として調査をしてきた。昭和63年からは、本市消防局の協力を得て、ヘリコプターによる上空の花粉飛散状況も行うようになり、平成元年度(1989)も継続して調査を行った。

(ア) 調査項目

- a 衛生研究所屋上定点でのダーハム式標準捕集器を用いて、24時間間隔の調査。
- b ヘリコプターによる市上空、周辺定点での捕集調査。

(イ) 結 果

- a 初捕集日平成元年1月4日で12 cell/cmf 捕れた。前年の12月4日より1カ月遅かつ

た。最終捕集日は4月25日で2個/cm³捕集され、前年の5月17日に比べて終息は早かった(表10)。

b 平成2月～4月の総捕集数は158 cell/cm³で前年の6.1%(2,582)と、極めて少なかった(表10)。

c 最多捕集月は3月で、例年と同様であった。最多捕集日は2月21日で11 cell/cm³であった。これも前年の431個/cm³に比べて極めて少ない捕集数であった(表10)。

d 本市上空における合計8回の捕集数は21 cell/cm³で、前年の1%であった(表11)。

e 飛来してくるスギ花粉の発生源の方向を知る目的で、本市の東西南北の5定点で調査を行ったが、今年はスギ花粉の総捕集数が少なかったのも有意な成績が得られなかった。

f 本市上空における総捕集花粉数に湿るスギ花粉の割合は63%で、前年の99.9%に比べて低率であった(表12)。

g スギとヒノキの花粉捕集数は、前年と比べて極めて少なかったが、その他の花粉では大差が認められなかった(表12)。

表10 スギ花粉捕集数 (cell/cm³/24h)

平成元年度(1989)

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	合計
2月	1	1	0	0	1	1	2	0	1	1	1	2	1	2	4	4	0	1	5	7	11	3	5	0	0	2	1	0	-	-	-	57
3月	5	4	3	1	0	4	0	1	2	1	8	3	3	5	7	3	3	1	1	1	2	2	2	1	3	1	0	0	1	2	0	70
4月	9	6	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	1	0	1	0	0	1	3	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	31

表11 上空定点におけるスギ花粉の捕集数 (cell/cm³/min)

平成元年度(1989)

	高島平	川崎	橋本	逗子	富津	合計
1月17日	0	0	0	0	0	0
2月6日	0	0	1	1	0	3
2月15日	0	7	22	0	0	29
3月6日	2	1	0	0	0	3
3月15日	17	10	8	7	6	10
3月29日	1	2	2	3	2	48
4月5日	1	1	1	2	1	6
4月14日	3	0	3	5	2	13

表12 川崎市上空における種別花粉捕集数 (cell/cm²/min)

平成元年度 (1989)

	スギ	ヒノキ	マツ	ハ ン キ	コナラ	ケヤキ	サクラ	カナ ム ラ	イネ科	その他	合計
1月17日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2月6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2月15日	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8
3月6日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3月15日	10	4	0	1	0	1	0	0	2	2	20
3月29日	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
4月5日	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4
4月14日	0	4	18	1	6	3	2	13	1	46	94

カ．衛生動物検査

衛生動物検査は列年，環境食品課，感染症対策課および保健所などの行政機関の他，学校，保育園などの公的機関および民間事業所や一般住民からの検査依頼がある。その多くは，害虫獣の同定検査である。平成元年度は行政機関からの依頼が，昆虫類 51 件，ダニ類 139 件，ネズミ類 3 件および一般住民からの依頼検査が，昆虫類 2 件，ダニ類 2 件であった。

ダニ類の検査は，全て室内塵からの分離同定検査で，141 件中 72 件（約 51％）が不検出塵であった。食品に対する異物混入としての昆虫類は 6 件で，前年と同数であった。

近年，教育機関からの依頼が増加の傾向にあったアタマジラミは，平成元年度は全く持込まれなかった。依頼件数は 7 月から 10 月が多く，その多くは，室内塵由来のものであった。

表 13 衛生動物の項目別検査件数

			総 数	行政依頼	一般依頼
総 数			198	193	5
昆 虫 類	総 数		53	51	2
	刺 食 不	咬 品 快	2	2	0
			6	6	0
			45	43	2
ダ ニ 類 (室内塵)	総 数		141	139	2
	検 出	刺 咬 食 品 不 快	11	9	2
			1	1	0
			57	57	0
不 検 出		72	72	0	
ネ ズ ミ			3	3	0
内 部 寄 生 虫			1	0	1

表14 同定された動物の月別出現頻度(回数)

		総件数	元 4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	2年 1月	2月	3月
総 件 数		158	2	6	19	34	21	36	28	7	1	0	2	2
昆 虫 類	総 件 数	54	2	3	11	9	12	6	7	4	0	0	0	0
	チャドクガ	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	カザリバガ	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	コナマダラメイガ	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
	ヨトウガ	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	ヤガ	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	ヤネホソバ	7	-	1	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	カツオブシムシ	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	セマルヒョウホムシ	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	コクヌストモドキ	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	カツブシチャタテ	22	-	1	4	5	8	1	3	-	-	-	-	-
	コナチャタテ	5	-	-	-	-	-	3	1	1	-	-	-	-
	ヒラタチャタテ	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
	フタオビショウジョウバエ	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	キイロショウジョウバエ	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	ミギワバエ	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ハヤトビバエ	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
	チャミノガヤドリトガ リヒメバチ	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
	アメイロアリ	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	トビイロケアリ	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	チャバネゴキブリ	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ダ ニ 類	総 件 数	99	0	3	8	25	9	30	21	1	0	0	0	2
	イエダニ	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	トリサシダニ	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	フトツメダニ	5	-	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-	-
	ホソツメダニ	3	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-
	クワガタツメダニ	2	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
	ケナガコナダニ	10	-	-	-	-	1	1	6	1	-	-	-	1
	チビコナダニ	34	-	1	7	13	1	9	3	-	-	-	-	-
	コナヒョウビダニ	40	-	1	1	10	6	14	7	-	-	-	-	1
	ムギコナダニ	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
ネズミ 類	サトウダニ	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	総 件 数	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0
	クマネズミ	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-
そ の 他	ハツカネズミ	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	総 件 数	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
広 節 裂 頭 条 虫	広節裂頭条虫	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-

(3) ウイルス検査部門

ア. インフルエンザ検査

平成2年1月17日から2月20日までの期間に36施設、106学級で集団かぜが発生した。調査を行った3集団中2集団からB型インフルエンザウイルスのみが分離され、1集団からはA香港（H₃N₂）型とB型ウイルスが分離された（表1）。

表1

検体採取	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	
2.1.17	鷺沼小（宮前区）		4/5		4/4	B型
1.30	新城小（中原区）		3/5		4/5	B型
	久本小（高津区）	1/4	3/4	1/4	3/4	A香港型、B型

イ. 風疹抗体検査

平成元年度の月別検査件数は表2に示すとおりである。

表2

年 月	1.4	5	6	7	8	9	10	11	12	2.1	2	3	合 計
検査件数	6	11	11	13	16	12	12	14	15	8	8	12	138

ウ. 感染症サーベイランス事業

(ア) 10歳以下を対象に麻疹、風疹ならびにおたふくかぜ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。

表 3

検査項目 年齢(歳)	麻 疹		風 疹		おたふくかぜ	
	検査件数	H I 抗体 保有率(%)	検査件数	H I 抗体 保有率(%)	検査件数	H I 抗体 保有率(%)
< 1	1	-	2	-	1	-
1 - 2	12	7(58.3)	12	4(33.3)	12	5(41.7)
3 - 4	5	3(60.0)	5	3(60.0)	5	3(60.0)
5 - 6	5	4(80.0)	6	2(33.3)	5	4(80.0)
7 - 8	10	8(80.0)	10	6(60.0)	10	8(80.0)
9 - 10	6	4(66.7)	6	4(66.7)	6	4(66.7)
合 計	39	26(66.7)	40	19(47.5)	39	24(61.5)

(イ) MMRワクチン接種による抗体獲得状況は、表 4 に示すとおりである。抗体陽転率は、麻疹 97.5%、風疹 99.4%、おたふくかぜ 45.6%であった。また抗体上昇率は、麻疹 91.9%、風疹 97.5%、おたふくかぜ 46.9%であった。

表 4

麻疹

H I 抗体価	<8	8	16	32	64	128	256	512	合計
接 種 前	122	2	13	14	5	2	-	2	160
接 種 後	3	7	29	58	48	12	1	2	160

風疹

H I 抗体価	<8	8	16	32	64	128	256	512	合計
接 種 前	155	-	-	1	1	-	2	1	160
接 種 後	1	1	4	29	50	54	20	1	160

おたふくかぜ

H I 抗体価	<4	4	8	16	32	64	128	256	512	合計
接 種 前	149	2	4	3	-	2	-	-	-	160
接 種 後	81	38	17	8	10	5	1	-	-	160

(ウ) 下痢症患者糞便から逆受身赤血球凝集（R-PHA）法によりロタウイルスの検出を行った。
 37例中、生後9カ月から2歳の年齢層で陽性者が認められたが、検出率は例年より低かった（表5）。月別による陽性者は11月と12月にみられた（表6）。便の色別による陽性者は黄色系のみでみられた（表7）。便の性状別による陽性者は泥状便のみでみられた（表8）。陽性者の主な臨床症状は嘔吐、発熱であった（表9）。

表5

年齢(歳)	検査件数	ロタウイルス 陽性数(%)
<1	11	1(9.1)
1	18	-
2	3	1(33.3)
3-5	1	-
6-10	1	-
10<	3	-
合 計	37	2(5.4)

表6

発症年月	検査件数	陽性数 (%)	発症年月	検査件数	陽性数 (%)
1.4	3	-	1.10	2	-
5	-	-	11	9	1(11.1)
6	-	-	12	2	1(50.0)
7	4	-	2.1	4	-
8	1	-	2	1	-
9	-	-	3	1	-

表7

色	検査件数	陽性数(%)
白色系	5	-
黄色系	27	2(7.4)
緑色系	3	-
褐色系	2	-

表8

性 状	検査件数	陽性数(%)
水 様 便	9	-
泥 状 便	21	2(9.5)
有形軟便	7	-

表9

症 状	有 (%)	無	計
嘔 吐	1(50.0)	1	2
発 熱*	2(100.0)	-	2
脱 水	-	2	2
腹 痛	-	2	2

* 37℃以上

(ニ) 市内医療機関に来院した患者について、陰部ヘルペスの検出を直接蛍光染色法で行った。年齢、性別の検出率は表10に示すとおりである。

表10

性 別	年齢(歳)	<20	20-29	30-39	40-49	50≤	合 計
男	検 査 件 数	1	1	-	-	-	2
	陽性数(%)	1(100.0)	*1(100.0)	-	-	-	2(100.0)
女	検 査 件 数	-	4	1	-	3	8
	陽性数(%)	-	1(25.0)	-	-	1(33.3)	2(25.0)
合 計	検 査 件 数	1	5	1	-	3	10
	陽性数(%)	1(100.0)	2(40.0)	-	-	1(33.3)	4(40.0)

* 印は2型
他は1型

(オ) 市内医療機関に来院した患者について、陰部クラミジアの検出を直接蛍光染色法で行った。
年齢、性別の検出率は表11に示すとおりである。

表11

性 別	年 齢 (歳)	<20	20-29	30-39	40-49	50≤	合 計
男	検 査 件 数	2	19	17	10	3	51
	陽性数(%)	-	5(26.3)	5(29.4)	1(10.0)	-	11(21.6)
女	検 査 件 数	-	8	3	-	-	11
	陽性数(%)	-	1(12.5)	-	-	-	1(9.1)
合 計	検 査 件 数	2	27	20	10	3	62
	陽性数(%)	-	6(22.2)	5(25.0)	1(10.0)	-	12(19.4)

(カ) 市内医療機関に来院したかぜ様患者について、ウイルス分離を細胞培養法で行った。月別の分離率は表12に示すとおりである。

表12

発 症 年 月	検 査 件 数	分 離 ウ イ ル ス		分 離 数 (%)
		A 香 港 型 (%)	B 型 (%)	
1. 4-9	-	-	-	-
10	1	-	-	-
11	14	1(7.1)	-	1(7.1)
12	32	4(12.5)	6(18.8)	10(31.3)
2. 1	39	15(38.5)	9(23.1)	24(61.5)
2	77	6(7.8)	36(46.8)	42(54.5)
3	31	-	7(22.6)	7(22.6)
合 計	194	26(13.4)	58(29.9)	84(43.3)

(キ) 市内医療機関に来院した咽頭結膜熱患者について、ウイルス分離を細胞培養法で行った。月別の分離率は表 1 3 に示すとおりである。

表 1 3

発症年月	検査件数	分離ウイルス			分離数(%)
		コクサッキー B 群 4 型	アデノ 3 型	アデノ 4 型	
1. 4- 6	-	-	-	-	-
7	6	1 (16.7)	1 (16.7)	1 (16.7)	3 (50.0)
8	1	-	-	-	-
9	2	-	-	-	-
10-12	-	-	-	-	-
2. 1- 3	-	-	-	-	-
合 計	9	1 (11.1)	1 (11.1)	1 (11.1)	3 (33.3)

(ク) 市内医療機関に来院した髄膜炎患者について、ウイルス分離を細胞培養法で行った。月別の分離率は表 1 4 に示すとおりである。

表 1 4

発症年月	検査件数	分離ウイルス (コクサッキー B 群 4 型)	分離数(%)
1. 4- 6	-	-	-
7	4	1 (25.0)	1 (25.0)
8-12	-	-	-
2. 1	1	-	-
2- 3	-	-	-
合 計	5	1 (20.0)	1 (20.0)

2. 理化学検査担当

(1) 食品検査部門

ア. 収去検査

環境食品課及び9保健所課ら搬入された収去食品1,648検体について理化学検査を実施した。

イ. 市内で生産されている食品添加物(塩酸, ポリイソブチレン, 他13検体について, 食品衛生法に基づく規格検査を実施した結果, 全て規格に適合した。

ウ. 苦情食品検査

1. オレンジの異臭: エチルアルコール, アセアアルデヒド等の検査をおこなったが対照品との差はみられなかった。
2. 酒の異臭: アルコール分, メタノール含有量, エキス分等の検査をおこなったが対照品との差はみられなかった。
3. 沈澱物のみられたカン入りコーヒー: 沈澱物はカゼインが固まって出来たものと推定された。

エ. フグ加工品のフグ毒及びホタテ貝のマヒ性貝毒, 下痢性貝毒検査

フグ刺, フグちり計8検体について毒性検査を実施したところ, テトロドトキシンは全て2.1 (Mu/g) 以下であった。ホタテ貝については, マヒ性貝毒1.55 (Mu/g) 以下, 下痢性貝毒は, 0.05 (Mu/g) 以下であった。

オ. 抗菌剤検査

市販魚10検体について, オキシリン酸, ピロミド酸, ナリジクス酸の検査を実施したが, 全て不検出であった。

食肉(鶏15検体, ブタ肉他計20検体)についてクロピドール, ナイカルバジン, スルファモノメトキシンの検査を実施したが, 全て不検出であった。

カ. アフラトキシンの検査

種実類11, 香辛料2, 乾燥果実3検体についてアフラトキシンB₁, B₂, G₁, G₂の検査を実施したところ, いずれも不検出であった。

キ. 油の変敗試験

油脂を使用している加工食品営業施設の未使用及び使用中の油46検体について変敗試験を実施した。酸化(使用中の油0.16~6.19, 未使用油0.11~0.60)過酸化物価meq/Kg(使用中の油0.8~69.9, 未使用油0.1~16.1)

ク. 洋菓子中エチルアルコールの検査

洋菓子30検体についてエチルアルコール含有量の検査を実施した。

その結果は235~15000μg/g(平均2167μg/g)であった。

(2) 水質検査部門

ア. 飲料水検査

平成元年度に実施した一般飲料水の飲料適否総検査件数は、1,716件で、飲料不適が20.5%あった。その結果を表1に示す。

総検査件数は、前年度より、約15%増加した。その内訳は、井戸水、貯槽水、船舶水、専用水道水が、それぞれ、約60%、11%、16%、9%増、簡易専用水道が60%減である。なお、井戸水の不適件数127件のうち、トリクロロエチレン等の有機塩素化合物によって飲料不適となったものは、16.5%であった。

表1 一般飲料水検査結果

種 目		井戸水	貯槽水	船舶水	簡易専用水道水	専用水道水	計
検 査 件 数		257	719	664	27	49	1,716
不 適 件 数		127	47	177	0	0	351
不 適 率 (%)		49.4	6.5	26.7	0	0	20.5
不 適 項 目 (件 数)	外 観	21	13	25	0	0	59
	臭 味	4	5	0	0	0	9
	pH	3	0	10	0	0	13
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	8	0	0	0	0	8
	塩 素 イ オ ン	2	0	2	0	0	4
	過マンガン酸カリウム消費量	3	0	5	0	0	8
	鉄	18	14	38	0	0	70
	マ ン ガ ン	2	0	0	0	0	2
	亜 鉛	4	0	4	0	0	8
	総 硬 度	2	0	0	0	0	2
	蒸 発 残 留 物	2	0	0	0	0	2
	一 般 細 菌	67	18	127	0	0	212
	大 腸 菌 群	86	18	39	0	0	147
	トリクロロエチレン	7	-	-	-	-	7
	テトラクロロエチレン	13	-	-	-	-	13
	1.1.1-トリクロロエタン	1	-	-	-	-	1

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、底質、汚泥等の検査並びに水に係る衛生的調査等の依頼を受け、それぞれの目的に応じた試験を行っている。

種類別検査件数を表2に示す。

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	49	事 業 場
環 境 水	9	海 域 ・ 河 川
底 質	11	川崎港内の底質
汚 泥	6	産 業 廃 棄 物
プ ー ル 水	72	水 質 基 準 判 定
計	147	

ウ。当研究所の下水水質測定

下水道法に基づき当所から排除される下水の水質検査を毎月一回実施している。本年度の結果を表3に示す。

なお、フェノール類、シアン、六価クロム、銅、ニッケルの各項目については、すべて不検出であった。

一日平均の排水量は4 2.6 m³であった。

表3 最終下水水質測定結果

項 目	水 温 ℃	p H	B O D mg/ℓ	Z n mg/ℓ	溶解性鉄 mg/ℓ
平 均 値	17.9	7.0	1.8	0.14	0.16
範 囲	13.6～21.5	6.8～7.2	1.1～2.6	0.06～0.30	0.03～0.32

エ。有害物含有廃液処理

当研究所の各部門から排出される有害物質を含む廃液等は、その性状毎に集め保管しておき一定量になると下水道の排水基準に適合するように処理している。今年度の処理量は、表４に示すとおり計１００ℓでその内訳は重金属系１００ℓ、水銀系０ℓ、クロム系０ℓ、シアン系０ℓであった。

表４ 有害物質含有廃液処理量

年 度	59	60	61	62	63	元 年
処 理 量 (ℓ)	390	420	430	340	290	100

(3) 環境検査部門

ア。建築物の環境検査

建築物における衛生的環境の確保に関する法律（ビル衛生管理法）にもとづく公共施設３カ所を測定したところ、７８測定点のうち、浮遊粉じん量は９地点、相対湿度は２９地点で管理基準値以上であった。

また、公共施設９カ所の煙道中ばいじん量、硫黄酸化物および窒素酸化物を測定したが、いずれも基準値以下であった。

イ。家庭用品の試買試験検査

有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律における規制項目１７物質のうち、１５物質について試験を行った。試買内容を表１に、ホルムアルデヒドの試験結果を表２に示した。

なお、違反は、ホルムアルデヒドの２４検体であった。

表１ 家庭用品試買試験検査状況

検 査 項 目	対象家庭用品	検 体 数	不 適 数	不 適 内 容
ホルムアルデヒド	織 維 製 品	166	24	生後２４月以内（ダウンベスト・ツーピース・ウインドブレーカ・パーカー）
塩化水素・硫酸	住 宅 用 洗 浄 剤	3	0	
塩 化 ビ ニ ー ル	家庭用エアゾル製品	0	0	
有機水銀化合物	織 維 製 品	5	0	
ディルドリン	織 維 製 品	5	0	
T D B P P	織 維 製 品	5	0	
トルフェニル	織維製品	5	0	
スズ化合物	家庭用ワックス	5	0	
スリズ	織維製品	5	0	
ブチル物	家庭用ワックス	5	0	
水酸化カリウム・水酸化ナトリウム	住 宅 用 洗 浄 剤	3	0	

検 査 項 目	対象家庭用品	検 体 数	不 適 数	不 適 内 容
B D B P P	織 維 製 品	5	0	
D T T B	織 維 製 品	5	0	
メ タ ノ ー ル	家庭用エアゾル製品	12	0	
テトラクロロエチレン	家庭用エアゾル製品	12	0	
トリクロロエチレン	家庭用エアゾル製品	12	0	
A P O	防 炎 加 工 剤	0	0	
総 計		243	24	

表2 ホルムアルデヒド検査結果

検 体 名			検 体 数	検 出 範 囲	平 均 値
織 維 製 品	生後24月以内の 乳幼児用のもの	よだれ掛け	1	0.006	
		下 着	2	0.005～0.011	0.008
		中 衣	13	0.006～0.035	0.017
		外 衣	103	0.001～0.367	0.090
		おむつカバー	1	0.002	
		帽 子	8	0.005～0.034	0.015
		寝 衣	4	0.002～0.008	0.006
		寝 具	2	0.005～0.006	0.006
	上記以外のもの	下 着	15	nd～13.6	6.1
		寝 衣	7	3.4～12.7	6.7
		靴 下	6	3.4～5.9	4.7
		そ の 他	4	0.9～13.6	7.8

* 生後24月以内の乳幼児用のものはA-A_oの吸光度値

* nd: 0.005未満

* 生後24月以外のものは $\mu\text{g/g}$

ウ．貸おしぼり，貸シタオル等の検査

貸おしぼり17検体について，pH・変色および異物の検査を行った。pH値は，7.0～8.0であった。

変色および異臭については6検体に次亜塩素酸臭が認められ，異物については，8検体に毛髪の混入をみとめた。

エ．P C B検査

市場より搬入された魚類25検体，市内産牛乳8検体，鶏肉5検体についての検査結果は，表3に示すとおりである。このうち8検体にP C Bが検出されたが，暫定的規制値を超えたものはなかった。

表3 P C B 検 査 結 果

単位：ppm

検 体 名			検体数	検出数	検 出 範 囲	暫定的規制値
魚	内海内湾	あ じ	6	1	nd ～0.01	3
		このしろ	3	2	nd ～0.08	
		そ の 他	6	0	nd	
類	遠洋沖合	い わ し	5	3	nd ～0.03	0.5
		さんま	2	1	0.02	
		そ の 他	3	1	nd ～0.03	
牛 乳			8	0	nd	0.1

* nd：0.01未満

オ．各種有害元素検査

市場より搬入された魚類25検体について検査を行った。暫定的規制値のある総水銀の検査結果は，表4に示すとおりである。内海内湾魚は，nd～0.08ppm，遠洋沖合魚は，0.01～0.17ppmの検出範囲であり，暫定的規制値を越えたものはなかった。

また，各種有害元素の調査結果は，表5に示すとおりである。

カ．カドミウム検査

市内産玄米43検体について，カドミウムおよびカドミウム化合物の検査を行った。その検査結果は，表6に示すとおりであり，カドミウムとして0.01～0.20ppmの範囲であった。

表4 魚類中の総水銀の検査結果

単位：ppm

検 体 名		検 体 数	検 出 数	検 出 範 囲
内 海 内 湾	あ じ	6	6	0.01～0.03
	こ の し ろ	3	2	nd～0.02
	そ の 他	6	6	0.02～0.08
遠 洋 沖 合	い わ し	5	5	0.01～0.02
	さ ん ま	2	2	0.04～0.08
	そ の 他	3	3	0.06～0.17

* nd：0.01未満

表5 魚類中の各種有害元素の検査結果

単位：ppm

検 体 名		検体数	銅	鉛	カドミウム	マンガン	クロム	亜鉛	ヒ素
内 海 内 湾	あ じ	6	0.42 ～ 0.86	nd ～ 0.01	nd	0.07 ～ 0.34	nd ～ 0.04	2.12 ～ 4.13	1.19 ～ 4.75
			0.22 ～ 0.95	nd ～ 0.02		0.25 ～ 0.88	nd ～ 0.01	1.97 ～ 5.59	0.66 ～ 1.57
	こ の し ろ	3	0.18 ～ 0.38	nd ～ 0.01	nd	0.12 ～ 0.76	nd ～ 0.02	2.50 ～ 4.16	1.36 ～ 5.26
	そ の 他	6			nd				
遠 洋 沖 合	い わ し	5	0.60 ～ 1.95	nd ～ 0.03	nd ～ 0.01	0.22 ～ 1.00	nd ～ 0.01	2.13 ～ 8.99	1.53 ～ 3.10
			0.48 ～ 0.82	nd ～ 0.01	nd	0.09 ～ 0.14	nd ～ 0.01	2.43 ～ 5.22	1.84 ～ 3.08
	さ ん ま	2							
	そ の 他	3	0.28 ～ 0.44	nd ～ 0.01	nd	0.07 ～ 0.19	nd ～ 0.02	1.67 ～ 3.55	1.12 ～ 5.26

* nd：0.01未満

表6 玄米中のカドミウム検査結果

単位：ppm

範 囲	検体数	nd	0.01 ～ 0.05	0.06 ～ 0.10	0.11 ～ 0.15	0.16 ～ 0.20	0.21 ～
検出数	43	0	35	3	3	2	0

* nd : 0.01未満

キ. 多摩川および川崎港で採取した魚類の検査

多摩川のあゆ、ふな、ぼら、はぜ等7検体、川崎港のあいなめ、かさご、かれい等5検体について、PCB、各種有害元素、n-パラフィン系炭化水素等の検査を行った。その検査結果は、表7、表8に示すとおりである。

表7 魚類中のPCB及び各種有害元素の検査結果

単位：ppm

検査項目	PCB	総水銀	銅	鉛	カドミウム	マンガン	クロム	珪 鉛	ヒ 素
魚介類 範 囲	nd ～ 0.10	0.01 ～ 0.08	0.02 ～ 0.21	nd ～ 0.05	nd	0.03 ～ 1.69	nd ～ 0.03	0.57 ～ 4.55	0.05 ～ 1.92

* nd : 0.01未満

表8 魚類中のn-パラフィン系炭化水素等の検査結果

検査項目	n-ペンタデカン	n-ヘプタデカン	n-ノナデカン	ベンゾ(a)ピレン
範 囲	nd ～ 0.1	nd ～ 0.4	nd ～ 0.7	nd

* 単位：n-パラフィン系炭化水素ppm * nd : 0.1未満

ベンゾ(a)ピレン ppb

ク。残留農薬検査

市内産の青果物 26 検体，学校給食用に搬入された果実 3 検体，牛乳 4 検体及び茶 5 検体について検査を行った。その検査結果は，表 9，表 10 に示すとおりであり，すべて基準値以内であった。

併せて，殺菌剤ベノミル・TPN についても試験を行った。

また，規制値のないキウイフルーツ 3 検体の検査結果は表 9 に示すとおりである。

表 9 牛乳中の残留農薬検査結果

単位：ppm

検体名	検体数	総BHC (β -BHC)	総DDT	ディルドリン	アルドリン
牛乳	4	nd ～ 0.004	nd ～ 0.002	nd	nd

* nd：0.001未満

ケ。輸入食品中の放射能検査

市内に流通している輸入食品のうち，41 検体について放射能の検査を行なった。その検査結果は，表 11 に示すとおりである。

コ。健康食品検査

健康食品として販売されている 30 検体のうちから PCB，各種有害元素を，26 検体のうちから残留農薬の検査を行った。その検査結果は，表 12，表 13 に示すとおりである。

表 12 健康食品中の PCB 及び各種有害元素の検査結果

単位：ppm

検査項目	P C B	総水銀	ヒ素	鉛	カルシウム
検体数	16	1	30	30	2
範囲	nd	nd	nd ～ 52.41	nd ～ 14.04	105 ～ 125

* nd：0.01未満 * カルシウム：mg/g

表10 青果物中の残留農薬検査結果

単位：ppm

農薬名 検体名 検体数		ヒ素およびその化合物	鉛およびその化合物	有機塩素剤									有機リン剤										カルバメート	有機スズ剤	殺菌剤	殺菌剤							
				総BHC	総DDT	エンドリン	カプタホール	キャプタン	クロルベンジレート	ジコホール	デイルドリン	アルドリン	EPN	クロルピリホス	クロルフェンヒンホス	ジクロルボス	ジメトエート	ダイアジノン	パラチオン	フェニトロチオン	フェンチオン	フェントエート					馬拉チオン	カルバリル	トリスクロヘキシルスズ	ハイドロキサイド	ベノミル	T P N	
キャベツ	3	-	-	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND	ND	ND	-	ND	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	-	ND	ND	-	-	ND ～ 0.001	
きゅうり	3	0.05 ～ 0.11	ND ～ 0.01	ND ～ 0.002	ND	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	-	-	-	ND	ND	ND	-	-	ND	-	-	-	-	ND	-	-	-	0.004 ～ 0.034	
トマト	3	0.10 ～ 0.13	ND ～ 0.09	ND	ND	ND	-	ND	-	-	ND	ND	ND	-	-	-	ND	ND	ND	ND	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	0.001 ～ 0.230	
こまつな	3	-	-	ND ～ 0.002	ND ～ 0.007	ND	-	-	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	
ほうれんそう	3	ND	ND	ND	ND ～ 0.001	ND	-	-	-	-	ND	ND	ND	-	-	ND	-	ND	ND	ND	-	-	ND	ND	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-
ばれいしょ	3	0.20 ～ 0.24	ND ～ 0.01	ND	ND	ND	-	-	-	-	ND	ND	ND	-	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	-	ND	ND	-	-	ND	ND	-	-	-	-	ND ～ 0.002
日本なし	5	ND	ND ～ 1.37	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	-
りんご	2	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
みかん	1	-	-	ND	ND	-	-	-	-	-	ND	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
茶	5	-	-	ND ～ 0.001	ND	ND	-	-	-	-	ND ～ 0.192	ND	ND	ND	-	-	-	ND	ND	ND	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
キウイフルーツ	3	-	-	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	ND	-	ND	ND	-	-	ND	-	-	-

* ND（ヒ素，鉛，カルバリル，ベノミル）：0.01未満
ND（その他の項目）：0.001未満

表11 食品中の放射能の検査結果 (単位: Bq/Kg)

品名 (輸出国) 輸入年月	セシウム134	セシウム137	セシウム134+137	品名 (輸出国) 輸入年月	セシウム134	セシウム137	セシウム134+137
ワイン (ハンガリー) 1985	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	バタークッキー (デンマーク)	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
ワイン (ユーゴスラビア) 1987	0.1 未満	0.4	0.4	スパークリングワイン (フランス)	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
ワイン (フランス) 1987	0.1 未満	0.2	0.2	(環境食品課分)			
ラズベリージャム (イギリス) 1988.4	0.1 未満	0.1	0.1	スモークチーズ (オランダ)	0.1 未満	0.2	0.3
ビール (ノルウェー) 1988.6	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	甘えび (アイスランド)	0.1	0.1	0.2
もも缶詰 (ギリシャ) 1988.8	0.1 未満	0.3	0.3	さば (ノルウェー)	0.1 未満	0.7	0.7
いわし油漬け (ノルウェー) 1988.10	0.1	2.3	2.4	塩ます (ソビエト)	0.1 未満	0.2	0.2
ワイン (西ドイツ) 1988	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	かれい (オランダ)	0.1 未満	0.6	0.7
ココア (西ドイツ) 1989.3	0.1 未満	0.8	0.8	かれい (デンマーク)	0.1 未満	1.0	1.1
いわしのトマトソース煮 (ポルトガル) 1989.3	0.1 未満	0.1	0.2	虹ます (スウェーデン)	0.8	7.1	7.9
ナチュラルチーズ (オランダ) 1989.7	0.1 未満	0.1	0.1	わかさぎ (カナダ)	0.1 未満	0.2	0.2
カマンベールチーズ (フランス) 1989.9	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	しいたけ (日本)	1.0	29.2	30.2
かに缶詰 (ソビエト) 1989.11	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	しいたけ (中国)	0.2	3.6	3.8
セージ (ギリシャ)	1.4	9.9	11.3	豚肉 (デンマーク)	0.1 未満	0.3	0.3
月桂樹 (スペイン)	0.5	4.3	4.8	豚肉 (デンマーク)	0.1 未満	0.7	0.8
ビスケット (フィンランド)	0.7	3.3	4.0	馬肉 (中国)	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
ウーロン茶 (中国)	0.4	2.6	3.0	豚肉 (デンマーク)	0.1 未満	0.3	0.3
プーアル茶 (中国)	0.2	1.8	1.9	(教育委員会分)			
チョコレート (ベルギー)	0.2	0.8	1.0	プロセスチーズ	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
ウエハース (スイス)	0.1 未満	0.1 未満	0.1	バナナ (フィリピン)	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
ウオッカ (ソビエト)	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	マカロニ	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
ビール (オランダ)	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満				

表13 健康食品中の残留農薬の検査結果

単位：ppm

検査項目	BHC	DDT	エンドリン	デイルドリン	アルドリン	パラチオン	馬拉チオン	フェニトロチオン	CNP
検体数	25	25	26	26	26	10	2	2	1
範囲	nd ～ 0.13	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

* nd : 0.01未満

サ. 折り紙等の規格試験

折り紙3検体, 中華どんぶり5検体, ガラスビン4検体について検査を行った。その検査結果は, 中皿(中国製)1検体に鉛が検出され不適合であった。

シ. 清涼飲料水の規格試験

清涼飲料水11検体について検査した検査結果は, すべて適合であった。

ス. 苦情検査

市民からの苦情品3検体(コーヒー入り清涼飲料水)について検査を行った結果, 1検体に高濃度の鉄が検出された。また, いちご1検体について残留農薬試験を行ったが, 不検出であった。

Ⅲ 試 験 検 査

1. 月別検査件数

区 分			月 別	4	5	6	7
細菌検査	分同 離定	腸 管 系 病 原 菌 (1)	2,628	3,020	4,217	2,773	
		そ の 他 の 細 菌 (2)	—	1	3	2	
	血 清 検 査 (3)		—	—	—	2	
	化学療法剤に対する耐性検査 (4)		—	—	—	—	
ウイルス・ リケッチア等検査	分離 同定	インフルエンザ (5)	—	—	—	—	
		そ の 他 の ウ イ ル ス (6)	10	8	3	20	
		リケッチアその他 (7)	3	1	—	10	
	血清 検査	インフルエンザ (8)	—	—	—	—	
		そ の 他 の ウ イ ル ス (9)	191	81	87	148	
		リケッチアその他 (10)	—	—	—	—	
病原微生物の動物試験 (11)			—	—	—	—	
原虫・ 寄生虫等	原 虫 (12)		—	—	—	—	
	寄 生 虫 (13)		—	41	57	5	
	そ 族 ・ 節 足 動 物 (14)		89	125	93	88	
	真 菌 ・ そ の 他 (15)		—	—	—	—	
結核	培 養 (16)		—	—	—	—	
	化学療法剤に対する耐性検査 (17)		—	—	—	—	
性病	梅 毒 (18)		70	73	82	74	
	り ん 病 (19)		—	—	—	—	
	そ の 他 (20)		—	—	—	—	
食中毒	病 原 微 生 物 検 査 (21)		1	48	23	2	
	理 化 学 的 検 査 (22)		—	—	—	—	
臨床検査	血 液	血 液 型 (23)	—	—	—	—	
		血 液 一 般 検 査 (24)	—	63	13	139	
		生 化 学 検 査 (25)	—	204	42	400	
		先天性代謝異常検査 (26)	—	—	—	—	
		そ の 他 (27)	—	—	—	—	

(平成元年度)

8	9	10	11	12	1	2	3	計
2,714	2,577	2,835	2,563	2,565	2,414	2,826	2,576	33,708
1	—	13	14	4	25	2	2	67
17	11	11	47	—	—	1	—	89
—	—	1	1	—	—	—	—	2
—	—	1	14	32	53	77	31	208
13	10	5	12	17	10	9	7	124
6	6	8	3	6	9	4	6	62
—	—	—	—	—	8	18	—	26
171	212	99	1,193	180	160	886	98	3,506
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	2	5	12	43	5	4	176
127	90	92	80	86	84	70	83	1,107
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
76	85	90	227	140	84	76	64	1,141
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	21	9	—	304	156	9	—	585
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
86	69	64	205	38	164	270	130	1,241
284	231	156	579	124	519	2,112	430	5,081
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—

区 分			月 別	4	5	6	7
臨床検査	尿 (28)		—	—	—	—	
	便 (29)		—	—	—	—	
	病 理 組 織 学 的 検 査 (30)		—	—	—	—	
	そ の 他 (31)		—	—	—	—	
食品検査	病 理 微 生 物 検 査 (32)		405	352	435	626	
	理 化 学 的 検 査 (33)		216	139	162	187	
	そ の 他 (34)		—	—	—	—	
水質検査	水道原水		細菌学的検査 (35)	—	—	—	—
			理化学的検査 (36)	—	—	—	—
			生物学的検査 (37)	—	—	—	—
	飲料	水道水	細菌学的検査 (38)	35	43	194	97
			理化学的検査 (39)	35	46	178	97
	料	井戸水	細菌学的検査 (40)	19	13	16	47
			理化学的検査 (41)	19	13	14	47
	水	その他	細菌学的検査 (42)	—	—	—	—
			理化学的検査 (43)	—	—	—	—
	利用水		細菌学的検査 (44)	—	—	—	—
			理化学的検査 (45)	—	—	—	—
			生物学的検査 (46)	—	—	—	—
	下水		細菌学的検査 (47)	—	—	—	—
			理化学的検査 (48)	1	3	1	1
			生物学的検査 (49)	—	—	—	—
廃棄物関係検査	し尿		細菌学的検査 (50)	—	—	—	—
			理化学的検査 (51)	2	—	—	—
			生物学的検査 (52)	—	—	—	—
	そ の 他 (53)		—	4	3	—	
公害関係検査	大気		SO ₂ ・NO・NO ₂ ・OX・CO (54)	—	—	—	—
			浮遊粒子状物質(粉じんを含む) (55)	—	—	—	—
			降 下 ば い じ ん (56)	—	—	—	—
			そ の 他 (57)	—	—	—	—

8	9	10	11	12	1	2	3	計
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
197	288	616	314	299	113	217	199	4,061
163	189	356	269	238	115	188	189	2,411
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
136	70	161	195	121	59	85	296	1,492
136	70	163	198	125	59	85	296	1,488
62	18	17	9	14	5	6	44	270
62	18	17	9	14	5	6	44	268
—	—	—	41	—	40	—	—	81
9	—	—	41	—	40	—	—	90
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	1	1	1	1	2	2	16
—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	—	—	35	—	—	30	—	100
1	—	—	—	—	—	2	8	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	1	—	8
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	5	5

区 分			月 別	4	5	6	7
公 害 関 係 検 査	河 川	理 化 学 的 検 査 (58)	—	1	4	—	
		そ の 他 (59)	15	15	15	27	
	騒 音 ・ 振 動 (60)		—	—	—	—	
	そ の 他 (61)		—	—	—	5	
一 般 環 境	一 般 室 内 環 境 (62)		—	—	11	17	
	浴 場 水 ・ プ ー ル 水 (63)		4	4	4	16	
	そ の 他 (64)		—	21	—	5	
放 射 能	雨 水 ・ 陸 水 (65)		—	—	—	—	
	空 気 中 (66)		—	—	—	—	
	食 品 (67)		—	—	—	—	
	そ の 他 (68)		—	—	—	—	
温 泉 (鉱 泉) 泉 質 検 査 (69)			—	—	—	—	
家 庭 用 品 検 査 (70)			—	54	35	15	
薬 品	医 薬 品 (71)		—	—	—	—	
	そ の 他 (72)		—	—	—	—	
栄 養 (73)			—	—	—	—	
そ の 他 (74)			—	4	5	—	
計			3,743	4,377	5,697	4850	

8	9	10	11	12	1	2	3	計
2	3	1	1	1	—	24	8	45
15	18	19	15	19	15	18	15	206
—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	2	4	5	10	14	14	—	56
—	11	—	—	—	—	16	23	78
18	—	8	—	4	4	4	4	70
—	—	—	—	—	—	—	—	26
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	21	33	19	6	14	26	—	243
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	6	—	—	2	—	—	—	17
4,368	4,027	4,782	6,095	4,362	4,213	7,089	4,564	58,167

2. 依頼別検査件数

	依頼によるもの					自ら行うもの	計
	保（検査室） 健 査 所	保の健行 所政以機 外関	医 療 施 設	学事 校業 及 び所	そ の 他		
細菌検査（１）	1,716	2,516	909	28,415	310	—	33,866
ウイルス・リケッチア等検査（２）	944	1,772	—	—	—	1,210	3,926
病原微生物の動物試験（３）	—	—	—	—	—	—	—
原虫・寄生虫等（４）	124	187	—	—	99	873	1,283
結核（５）	—	—	—	—	—	—	—
性病（６）	968	2	—	—	—	171	1,141
食中毒（７）	260	325	—	—	—	—	585
臨床検査（８）	196	3,876	—	—	—	2,250	6,322
食品検査（９）	4,257	230	—	30	609	1,346	6,472
水質検査（１０）	331	370	—	2,459	289	256	3,705
廃棄物関係検査（１１）	2	103	2	12	2	—	121
公害関係検査（１２）	44	192	—	—	—	76	312
一般環境（１３）	92	15	—	46	—	21	174
放射能（１４）	—	—	—	—	—	—	—
温泉（鉱泉）泉質検査（１５）	—	—	—	—	—	—	—
家庭用品検査（１６）	—	186	—	—	—	57	243
薬品（１７）	—	—	—	—	—	—	—
栄養（１８）	—	—	—	—	—	—	—
その他（１９）	17	—	—	—	—	—	17
計（２０）	8,951	9,774	911	30,962	1,309	6,260	58,167

3. 項目別検査件数

	件数	依頼によるもの					自ら行う	検査項目	総数	
		保健所	行政	医療	学事	その他				
細菌検査	腸内系病原菌(01)	33,708	1,716	2,360	907	28,415	310	—	1. 赤痢菌	33,071
									2. サルモネラ菌	1,977
									3. 病原大腸菌	948
									4. 腸炎ビブリオ菌	949
									5. コレラ菌	1,332
									6. カンピロバクター	948
	その他の細菌(02)	67	—	67	—	—	—	—	1. レンサ球菌	52
									2. マイコプラズマ	12
									3. 溶連菌	
									4. 百日咳菌	3
血清検査(03)	89	—	89	—	—	—	—	1. 凝集反応	89	
	化学療法剤に対する耐性検査(04)	2	—	—	2	—	—	—	1. デイスク法	2
(01)～(04)の計		33,866	1,716	2,516	909	28,415	310			

	件数	依頼によるもの				自ら行う	検査項目	総数
		保健所	行政	医療	学事	その他		
ウイルス・リケッチア検査	インフルエンザ(05)	208	208	—	—	—	1. MDCK細胞培養法	208
	その他のウイルス(06)	124	62	—	—	—	1. R - P H A 法 2. マイクロトラック法 3. 細胞培養法	37 72 15
	リケッチア・その他(07)	62	62	—	—	—	1. マイクロトラック法	62
	インフルエンザ(08)	26	26	—	—	—	1. インフルエンザ	26
血清検査	その他のウイルス(09)	3,506	1,414	—	—	—	1. H I 2. H I V A b 3. H B s - A g 4. H B s - A b 5. H B e - A g 6. H B e - A b 7. H B c - A b 8. I g M - H B C - A b 9. E L I S A	1,281 287 378 148 105 29 1 1 70
	リケッチア・その他(10)	—	—	—	—	—		
	(05) ～ (10) の 計	3,926	1,772	—	—	—		

	件数	依頼によるもの				自ら行う	検査項目	総数
		保健所	行政	医療	学事	その他		
病原微生物の動物試験(11)	-	-	-	-	-	-		
(11) の計	-	-	-	-	-	-		
原虫(12)	-	-	-	-	-	-	1. アメーバ赤痢	
寄生虫(13)	176	-	176	-	-	-	1. 蟻虫	176
そ族・節足動物(14)	1,107	124	11	-	-	99	2. 蟻虫卵	176
真菌・その他(15)	-	-	-	-	-	-	1. 害虫同定	1,076
(12)～(15)の計	1,283	124	187	-	-	99	2. 殺中効力試験	31
培養(16)	-	-	-	-	-	-		
結核(17)	-	-	-	-	-	-		
(16)～(17)の計	-	-	-	-	-	-		
梅毒(18)	1,141	968	2	-	-	-	1. 現行三法	1,020
性病							2. TPHA定性	84
							3. TPHA定量	32
							4. ガラス板法	4
							5. 緒方法定量	1
りん病(19)	-	-	-	-	-	-		
その他(20)	-	-	-	-	-	-		
(18)～(20)の計	1,141	968	2	-	-	-		

	件数	依頼によるもの					自ら行う	検査項目	総数
		保健所	行政	医療	学事	その他			
食中毒	病原微生物検査(21)	585	260	325	—	—	—	1. 赤痢菌	327
								2. サルモネラ菌	585
								3. 腸炎ビブリオ菌	327
								4. 病原大腸菌	327
								5. 病原ブドウ球菌	327
								6. ウェルシュ菌	327
								7. カンピロバクター	327
								8. セレウス菌	327
								9. NAGビブリオ	327
								10. その他	1,635
理化学的検査(22)		—	—	—	—	—	—		
(21)～(22)の計		585	260	325	—	—	—		
臨床検査	血液型(23)	—	—	—	—	—	—		
	血液一般検査(24)	1,241	20	965	—	—	256	1. 赤血球	261
								2. 白血球	261
								3. 血液像	197
								4. ヘマトクリット	261
								5. 血色素量	261

	件数	依頼によるもの				自ら行う	検査項目	総数
		保健所	行政	医療	学事	その他		
生化学検査(25)	5,081	176	2911	-	-	-	1.セイレングラハト 2.チモール反応 3.硫酸亜鉛反応 4.尿素窒素 5.アルカリフォスファターゼ 6.トランスアミナーゼGOT 7. " GPT 8.血糖 9.総コレステロール 10.血漿血清蛋白量 11.蛋白分画 12.乳酸脱水素酵素 13.中性脂肪 14.γGTP 15. CCLF 16. Na 17. K	191 241 663 245 245 667 667 21 245 245 241 245 243 245 191 243 243
臨床検査								
血液								
先天性代謝異常検査(26)	-	-	-	-	-	-		
その他(27)	-	-	-	-	-	-		
尿(28)	-	-	-	-	-	-		
便(29)	-	-	-	-	-	-		
病理組織学的検査(30)	-	-	-	-	-	-		
その他(31)	-	-	-	-	-	-		
(23)～(31)の計	6,322	196	3,876	-	-	-	2,250	

	件数	依頼によるもの					自ら行う	検査項目	総数
		保健所	行政	医療	学事	その他			
食品検査									
病理微生物検査(32)	4,061	3,422	27	—	4	608	—		16,196
理化学的検査(33)	2,411	835	203	—	26	1	1,346		4,665
その他の(34)	—	—	—	—	—	—	—		
(32)～(34)の計	6,472	4,257	230	—	30	609	1,346		
水道									
細菌学的検査(35)	—	—	—	—	—	—	—		
理化学的検査(36)	—	—	—	—	—	—	—		
生物学的検査(37)	—	—	—	—	—	—	—		
水道									
細菌学的検査(38)	1,492	140	160	—	1,191	1	—	1.貯槽水	2,999
理化学的検査(39)	1,488	140	164	—	1,182	2	—	1.貯槽水	34,558
井戸									
細菌学的検査(40)	270	21	24	—	43	143	39	1.井戸水	540
理化学的検査(41)	268	21	22	—	43	143	39	1.井戸水	9,512
その他									
細菌学的検査(42)	81	—	—	—	—	—	81		243
理化学的検査(43)	90	9	—	—	—	—	81		2,280
利用水									
細菌学的検査(44)	—	—	—	—	—	—	—		
理化学的検査(45)	—	—	—	—	—	—	—		
生物学的検査(46)	—	—	—	—	—	—	—		
細菌学的検査(47)	—	—	—	—	—	—	—		
理化学的検査(48)	16	—	—	—	—	—	16		207
生物学的検査(49)	—	—	—	—	—	—	—		
(35)～(49)の計	3,705	331	370	—	2,459	289	256		

	件数	依頼によるもの					自ら行う	検査項目	総数
		保健所	行政	医療	学事	その他			
廃棄物関係検査	細菌学的検査(50)	100	-	100	-	-	-	1. 浄化槽放流水	130
								2. 浄化槽水	70
								1. 浄化槽放流水	90
	し尿	13	2	1	2	8	-	-	
その他の	8	-	2	-	-	4	2	-	108
(50)～(53)の計	121	2	103	2	12	2	-		
公害関係検査	SO ₂ ・NO・NO ₂ ・CO (54)	-	-	-	-	-	-	1. 炭酸水素	素
								2. 炭酸	素
								3. 炭酸	ス
	大気								4. 炭酸
5. 炭酸									温
浮遊粒子状物質 (粉じんを含む)(55)	-	-	-	-	-	-	-	6. 炭酸	湿
								7. 炭酸	ん
降下ばいじん(56)	-	-	-	-	-	-	-	8. 炭酸	素
								9. 炭酸	素

	件数	依頼によるもの				自ら行う	検査項目	総数
		保健所	行政	医療	学事	その他		
公害関係	大気	その他(57)	5	2	3	—	1. 温度	9
							2. 水分	9
							3. 流速	9
							4. ばいじん量	9
							5. いおう酸化物	9
							6. 窒素酸化物	8
関係検査	河川	理化学的検査(58)	45	19	26	—	1. 河海水底質	
							2. 産業排水	255
	その他(59)	206		171	15	—	1. 細菌学的検査	1,626
							2. 生物調査	20
	騒音・振動(60)	—		—	—	—		
								179
一般環境	(54)～(61)の計	その他(61)	56	—	—	—		
								56
								76
一般環境	一般室内環境(62)	78	312	44	192	15	1. 気温	75
							2. 気湿度	75
							3. 気動	75
							4. じんあい	75
							5. 炭酸ガス	75
							6. 照度	75
							7. 落下細菌	138
							8. 落下真菌	9
							9. その他	75

	件数	依頼によるもの					自ら行う	検査項目	総数
		保健所	行政	医療	学事	その他			
一般環境	浴場水・プール水(63)	70	24	—	46	—	—	1. プール水	192
	その他の(64)	26	5	—	—	—	21	1. クーリングタワー(ほか)	42
(62)～(64)の計		174	92	15	46	—	21		
放射能	雨水・陸水(65)	—	—	—	—	—	—		
	空气中(66)	—	—	—	—	—	—		
	食品(67)	—	—	—	—	—	—		
	その他の(68)	—	—	—	—	—	—		
(65)～(68)の計		—	—	—	—	—	—		
温泉(鉱泉)泉質検査(69)		—	—	—	—	—	—		
(69)の計		—	—	—	—	—	—		
家庭用品検査(70)	243	—	186	—	—	—	57	1. ホルムアルデヒド	152
								2. 有機水銀化合物	6
								3. トリフェニル錫化合物	6
								4. トリブチル錫化合物	6
								5. 酸・アルカリ定量	7
								6. 容器試験	7
								7. テトラクロロエチレン	52
								8. トリクロロエチレン	12
								9. T D B P	5

	件数	依頼によるもの					自ら行う	検査項目	総数
		保健所	行政	医療	学事	その他			
								10. B D B P P	5
								11. メ タ ノ ー ル	12
								12. デ ィ ル ド リ ン	5
								13. D T T B	5
								14. ベ ン ゼ ン	
								15. アルカリの定量	
(70) の 計	243	-	186	-	-	-	57		
薬品 医 薬 品 の (71) 他 (72)	-	-	-	-	-	-	-		
(71) ~ (72) の 計	-	-	-	-	-	-	-		
栄 養 (73)	-	-	-	-	-	-	-		
(73) の 計	-	-	-	-	-	-	-		
そ の 他 (74)	17	17	-	-	-	-	-	1. お し ぼ り	17
(74) の 計	17	17	-	-	-	-	-		

食品別検査項目内訳 その1

		総 数		甘	強	小改	殺	酸	着	発	標	品
		検	項	味	化	麦	菌	化	色	色	白	質
		体	目	料	剤	粉	料	防	料	剤	剤	改
		数	数			良		止				良
						等		剤				剤
魚 介 類		186	588	—	12	—	—	—	—	—	—	—
魚 介 類 加 工 品	塩 乾 物	6	11	—	—	—	—	8	1	—	—	—
	ね り 製 品	69	94	5	—	—	1	—	19	—	—	—
	そ の 他	26	66	13	—	—	—	14	10	5	2	—
鯨 肉 及 び そ の 加 工 品		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
食 肉 及 び そ の 加 工 品		115	226	1	50	—	—	—	8	45	—	—
卵 及 び そ の 加 工 品		4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
穀 類 及 び そ の 加 工 品		127	185	—	11	—	13	—	5	—	14	—
野菜類，果物類及びその加工品		81	499	3	—	—	—	—	11	—	7	—
豆 類 及 び そ の 加 工 品		24	62	5	—	—	—	—	4	—	4	—
乳そ加 及の工 び品	乳 類	46	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	乳 製 品	34	52	4	—	—	—	—	5	—	—	—
つ け も の		22	78	19	—	—	—	6	18	—	1	—
調 味 料		26	159	21	—	—	—	—	3	—	1	—
菓 子 類		128	155	7	—	—	—	—	40	—	10	—
氷 菓		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
清 涼 飲 料 水		17	69	4	—	—	—	—	4	—	—	—
酒 精 飲 料 水		1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
油 脂 類		51	101	—	—	—	—	3	—	—	—	—
そ の 他 の 食 品		39	91	—	—	—	—	—	—	—	—	—
食 品 添 加 物		20	192	—	—	—	—	4	—	—	—	—
器 具 及 び 容 器 包 装		27	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—
お も ち ゃ		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
そ の 他		1,233	2,046	11	—	—	—	10	6	—	—	—
計		2,282	4,906	93	73	—	14	45	134	50	39	—

品質保持剤	保存料	酸味料	発酵調整剤	その他の添加物	水分活性	酸価過酸化物価	油脂分	腐敗検査	シアン化合物	マイコトキシン	P C B	残留農薬	抗菌訓	重金属	規格試験	その他
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	40	30	256	—	213
—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
—	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	20	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	45	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	36	—	—	39
—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	2	—	—	—	—	22	—	—	—	—	—	—	—	43	—	25
—	48	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	410	—	—	—	12
—	12	—	—	—	—	—	—	—	5	32	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	24	—	—	124 (32)	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40 (28)	3
—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
—	122	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—
—	66	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	38 (10)	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	59	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	62	—	—	—	—	—	—	—	6	—	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	188 (11)	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	61 (24)	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	37	—	—	—	—	—	36	—	—	12	15	168	—	57	—	1,694
50	454	—	—	—	59	134	36	1	5	56	60	642	66	377	451 (105)	2,067

食品別検査項目内訳 その2

			総 数		細 菌 数	大 腸 菌 群	ぶ だ う 球 菌	サル モ ネ ラ 菌	腸 炎 ビ ブ リ オ
			検 体 数	項 目 数					
魚 介 類 及 び そ の 加 工 品	鮮 魚 介 類	鮮 魚	2	6	2	2	—	—	2
		生 か き	60	141	59	—	1	6	5
		貝 類	122	504	122	122	24	—	122
		そ の 他	261	1,254	250	250	114	11	261
	魚肉・ハム・ソーセージ		—	—	—	—	—	—	—
	魚 肉 ね り 製 品		73	161	72	72	4	1	1
	魚 介 乾 製 品		—	—	—	—	—	—	—
	そ の 他		3	15	3	3	3	3	3
鯨 肉 及 び そ の 加 工 品	鯨 肉		—	—	—	—	—	—	—
	鯨 肉 製 品		—	—	—	—	—	—	—
食 肉 及 び そ の 加 工 品	食 肉		48	138	43	33	—	47	—
	食 肉 製 品		43	129	40	40	6	7	3
卵 及 び そ の 加 工 品	卵		—	—	—	—	—	—	—
	卵 加 工 品		25	79	24	24	3	1	22
乳 及 び そ の 加 工 品	乳 乳 ・ 製 品	乳	35	99	35	35	2	2	2
		乳 製 品	34	107	22	32	22	2	2
		そ の 他	28	72	25	28	18	—	—
穀 類 ・ 豆 類 及 び そ の 加 工 品	め ん 類		61	157	61	61	32	—	—
	豆 腐		128	458	128	128	74	—	—
	納 豆		4	14	—	4	2	4	—
	そ の 他		47	193	43	43	34	7	1
野 菜 果 実 類 及 び そ の 加 工 品	漬 物		7	30	7	7	—	—	—
	そ の 他		174	373	119	119	92	1	1
冷 凍 食 品	冷 凍 食 品		7	24	7	4	4	3	—
弁 当 ・ そ う 菜	弁 当		546	2,571	545	545	539	369	63
	調 理 パ ン		119	475	118	118	119	71	1
	そ う 菜		258	1,216	241	241	234	162	21
調 味 料	み そ ・ し ょ う ゆ 等		—	—	—	—	—	—	—
菓 子 類	菓 子 類		298	1,187	294	294	273	128	4
油 脂 類	マ ー ガ リ ン 等		—	—	—	—	—	—	—
飲 料 類	清 涼 飲 料 水		18	43	17	17	—	—	—
	粉 末 清 涼 飲 料		—	—	—	—	—	—	—
	酒 精 飲 料		7	19	7	7	5	—	—
そ の 他 の 食 品	氷 菓		6	12	6	6	—	—	—
	氷 雪		—	—	—	—	—	—	—
	レ ト ル ト		—	—	—	—	—	—	—
	そ の 他		110	366	110	110	67	—	—
ふ き と り	器 具 ふ き と り		1,211	4,867	1,116	1,116	621	291	244
	手 指 ふ き と り		308	1,430	275	275	308	113	34
	ふ き ん ・ お し ぼ り		18	56	18	18	18	—	—
	そ の 他		—	—	—	—	—	—	—
合 計			4,061	16,196	3,809	3,754	2,619	1,229	792

乳 酸 菌	真 菌	E・C O・I・ I	耐 熱 性 菌 総 数	細 菌 試 験	病 原 大 腸 菌	ウ ェ ル シ ュ 菌	赤 痢 菌	カン ピ ロ バ ク タ ー	N A G ビ ブ リ オ	セ レ ウ ス 菌	コ レ ラ 菌	そ の 他
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	59	—	—	1	1	1	1	1	1	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	82	—	—	32
—	—	—	—	—	11	11	11	11	206	11	—	107
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—
—	—	—	—	—	3	3	3	3	3	3	—	15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	3
—	—	—	—	—	2	2	2	2	2	2	—	11
5	—	—	—	—	2	2	2	2	2	2	—	10
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	128	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—
—	11	6	—	—	1	1	1	1	1	38	—	5
—	7	2	—	—	—	—	—	—	—	5	—	2
—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	31	—	5
—	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	7	—	—	15	31	1	167	10	229	—	50
—	—	22	—	—	1	1	1	1	1	16	—	5
—	—	46	—	—	27	22	17	66	17	37	—	85
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	63	—	—	4	4	4	4	4	91	—	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	31	—	30	—	—	—	—	—	—	17	—	1
—	120	12	—	—	98	108	80	253	138	179	—	491
—	—	13	—	—	33	33	33	82	33	33	—	165
—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	174	236	30	—	200	221	158	610	504	831	—	1,023

水質別検査項目内訳

				件 数	外 色 度 ・ 濁 度 ・ 臭 度 ・ 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
飲 料 水 検 査	水 道 水	浄 水	(細) 貯 槽 水	1,492	—	—	—	—	—	—	—
			そ の 他	—	—	—	—	—	—	—	—
			(理) 貯 槽 水	1,488	5,922	1,482	2,963	1,482	1,482	16,565	1,543
	井 戸 水	井 戸 水	(細) 井 戸 水	270	—	—	—	—	—	—	—
			そ の 他	81	—	—	—	—	—	—	—
			(理) 井 戸 水	268	1,054	268	804	268	268	3,934	290
			そ の 他	90	324	90	243	81	81	728	244
	下 水 検 査	(理) 下 水		16	—	14	4	2	2	70	16
清 掃 関 係 検 査	し 尿	(細) 浄 化 放 流 水	65	—	—	—	—	—	—	—	
		浄 化 槽 水	35	—	—	—	—	—	—	—	
		(理) 浄 化 放 流 水	13	—	3	—	—	—	50	7	
		そ の 他	8	5	6	—	—	—	43	10	
	公 害 ・ 一 般 環 境 検 査	河 川 汚 濁	河 川 水 底 質		—	—	—	—	—	—	—
産 業 排 水			45	—	9	9	—	—	99	18	
そ の 他			206	—	—	—	—	—	—	—	
そ の 他		56	—	—	—	—	—	—	—		
浴 場 水		—	—	—	—	—	—	—	—		
プ ー ル 水		70	12	12	—	36	—	—	—		
そ の 他		26	—	5	—	—	—	—	—		
そ の 他				—	—	—	—	—	—	—	
計				4,229	7,317	1,889	4,023	1,869	1,833	21,489	2,128

蒸発残留物	残留塩素	溶存酸素	C O D	B O D	浮遊物質	陰イオン活性剤	n・ヘキサノール可溶性物質	その他化学的試験	一般細菌数	大腸菌群	その他細菌学的試験	総数
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,492	1,492	15	2,999
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,320	1,320	1	—	—	—	224	—	254	—	—	—	34,558
—	—	—	—	—	—	—	—	—	270	270	—	540
—	—	—	—	—	—	—	—	—	81	81	81	243
268	268	—	—	—	—	6	—	2,084	—	—	—	9,512
41	—	—	—	—	—	—	—	448	—	—	—	2,280
—	—	—	—	10	2	—	—	87	—	—	—	207
—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	65	—	130
—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	35	—	70
—	—	—	2	4	4	—	4	16	—	—	—	90
—	—	—	1	1	1	—	3	38	—	—	—	108
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	9	9	9	9	—	10	71	—	3	—	255
—	—	—	—	—	—	—	—	20	180	186	1,260	1,646
—	—	—	—	—	—	—	—	144	—	—	35	179
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	60	—	192
—	—	—	—	—	—	—	—	37	—	—	—	42
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,629	1,600	10	12	24	16	230	17	3,199	2,183	2,192	1,391	53,051

Ⅳ 調 査 研 究

1. 調査研究報告

川崎市における下痢症患者からの病原菌検出状況（1970～1989年）

岡田京子，小川正之，須藤始代，小嶋由香
柳堀成喜，大久保吉雄

【はじめに】

川崎市では、1965年より開業医を訪れた下痢症患者を対象に腸管系病原菌の検索を行っている。開始当初は赤痢菌、サルモネラ、病原大腸菌、腸炎ビブリオが対象であったが、その後、次々に新しい菌の検査法が確立され病原性が検討された結果、昭和57年厚生省はナグビブリオ（ビブリオ・コレレ非01）、カンピロバクター等新たに9種類の下痢起病性を認め、食中毒菌として追加した¹⁾。川崎市でもすぐにそれらを導入し、現在では18菌種を対象に検査を行っている。今回1970～1989年の20年間に於ける川崎市における下痢症患者からの病原菌検出状況をまとめたのでその結果について報告する。

【材料と方法】

1. 検査材料

市内開業医を訪れた下痢症患者の糞便20,819件を対象とした。

2. 方 法

対象菌種は、赤痢菌、サルモネラ、病原大腸菌（病原血清型大腸菌：EPEC，組織侵入性大腸菌：EIEC，毒素原性大腸菌：ETEC，Vero細胞毒素産生性大腸菌：VTEC），エルシニア・エンテロコリチカ，腸炎ビブリオ，コレラ菌01，コレラ菌01以外，ビブリオ・ミミクス，ビブリオ・フルビアリス，ビブリオ・ファニシー，エロモナス属（エロモナス・ヒドロフィラ，エロモナス，ソブリア），プレシオモナス・シゲロイデス，カンピロバクター（カンピロバクター・ジェジュニー，カンピロバクター・コリー）の18菌種である。

検査方法は、Cary-Blair輸送培地で搬入された糞便を直接にSS寒天培地（日水），DHL寒天培地（栄研），MLCB寒天培地（日水），TCBS寒天培地（日水），Skirrowの培地（Oxioid），CIN培地（Oxioid），マッコンキー・ソルビット培地（日水）に塗抹し，一部をセレナイト培地（栄研），ハーナのテトラチオン酸塩培地（日水），2%NaCl加アルカリペプトン水（自家製）の各増菌培地で増菌培養を行った。

各病原菌の同定検査は微生物検査必携²⁾に従って行った。また分離菌の血清型別はデンカ生研の免疫血清によった。

【結 果】

1. 病原菌の検出状況

病原菌検出状況は表1に示すとおり、検査件数20,819件中病原菌陽性件数6,326件(30.6%)であり、カンピロバクターが2,989件、20.8%と最も高く、ついで腸炎ビブリオ1,696件、8.1%、サルモネラ946件、4.5%、病原大腸菌835件、4.0%、エルシニア・エンテロコリチカ89件、0.5%が主に検出され、その他の病原菌が検出された例は少数であった。コレラ菌01は検出されなかった。

年次別にみると、12.1～38.2%の検出率であり約3倍の差が認められた。カンピロバクターの検査を取り入れる前の1979年までは腸炎ビブリオの検出率に大きく左右されていたが、1980年以降は腸炎ビブリオの検出率はほぼ横這いを示しており、年次的変動はみられなかった。

表1. 年次別による下痢症患者からの病原菌検出状況(1970～1989年)

年	検査件数	陽性件数(%)	赤痢菌	サルモネラ	病原大腸菌	エルシニア・エンテロコリチカ	腸炎ビブリオ	コレラ(非01)	カンピロバクター	その他の細菌
1970	958	260(27.1)*	2(0.2)	92(9.6)*	99(10.3)*	・	97(10.1)*	・	・	・
1971	635	217(34.2)*	1(0.2)	54(8.5)*	74(11.7)*	・	105(16.5)*	・	・	・
1972	688	205(29.8)*	5(0.7)	77(11.2)*	41(6.0)*	・	94(13.7)*	・	・	・
1973	709	164(23.1)*	3(0.4)	37(5.2)*	12(1.7)*	・	115(16.2)*	・	・	・
1974	430	83(19.3)	0	21(4.9)	7(1.6)	・	55(12.8)	・	・	・
1975	406	75(18.5)*	0	35(8.6)*	6(1.5)*	2(0.5)	36(8.9)*	・	・	・
1976	371	45(12.1)	0	18(4.9)	6(1.6)	0	21(5.7)	・	・	・
1977	701	268(38.2)*	1(0.1)	26(3.7)*	14(2.0)*	0	230(32.8)*	・	・	・
1978	693	149(21.5)*	2(0.3)	36(5.2)*	5(0.7)*	0	108(15.6)*	・	・	・
1979	750	146(19.5)*	2(0.3)	35(4.7)	15(2.0)*	0	95(12.7)*	1(0.1)*	・	0
1980	744	218(29.3)*	0	38(5.1)*	21(2.8)*	0	61(8.2)*	0	99/658(15.0)	0
1981	1,283	440(34.3)*	6(0.5)*	46(3.6)*	45(3.5)*	0	92(7.2)*	1(0.1)*	271(21.1)*	1(0.08)*
1982	1,558	497(31.9)*	2(0.1)	57(3.7)	43(2.8)*	2(0.1)	43(2.8)*	0	360(23.1)*	3(0.2)*
1983	1,661	515(31.0)*	6(0.4)*	48(2.9)*	46(2.8)*	4(0.2)	61(3.7)*	1(0.1)*	368(22.0)*	0
1984	2,244	716(31.9)*	0	69(3.1)*	31(4.1)*	14(0.6)*	151(6.7)*	4(0.2)*	418(18.6)*	1(0.04)
1985	2,013	687(34.1)*	0	64(3.2)*	51(3.0)*	15(0.7)*	105(5.2)*	2(0.1)*	450(22.4)*	11(0.5)*
1986	1,585	518(32.5)*	1(0.1)	48(3.0)*	33(5.2)*	15(0.9)*	76(4.8)*	1(0.1)	321(20.1)*	15(0.9)*
1987	1,280	482(37.7)*	1(0.1)	59(4.6)*	77(6.0)*	22(1.7)*	79(6.2)*	0	270(21.1)*	20(2.0)*
1988	1,154	380(32.9)*	1(0.1)	41(3.6)*	55(5.6)*	12(1.0)	26(2.3)*	1(0.1)*	255(22.1)*	13(1.1)*
1989	946	297(31.4)*	1(0.1)	45(4.8)*	24(2.2)*	3(0.3)	46(4.9)*	0	179(18.9)*	10(1.1)*
計	20,819	6,362(30.6)*	34(0.2)*	946(4.5)*	835(4.0)*	89/17,399 (0.5)*	1,696(8.1)*	11/15,228 (0.07)*	2,989/14,392 (20.8)*	74/15,228 (0.5)

備考：*印は、同一患者から2～3菌種の病原菌が検出された事例(266事例)。

()内の数字は、検査件数に対する%を表す。

月別に検出率をみると表2に示すとおり12～43%の検出率であり、サルモネラ、腸炎ビブリオにおいて夏季(6～9月)に高い検出率を示しており、その他の菌では特に変動はみられなかった。

2. 混合感染事例

一人の患者から複数の病原菌が検出された混合感染事例は表3に示すとおり300事例みられ、病原大腸菌とカンピロバクターの2菌種の事例が最も多く119事例、39.7%、ついで病原大腸菌と腸炎ビブリオが49事例、11.6%みられた。

3菌種による混合感染事例が10例、2菌種による混合感染事例が290例であった。

表 2. 月別による下痢症患者からの病原菌検出状況 (1970~1989年)

月	検査件数	陽性件数(%)	赤痢菌	サルモネラ	病原 大腸菌	エシニア・ エンテロコリカ	腸炎ビフテリ	ビフテリ コレ(非o1)	カンビ ハクター	その他の 細菌
1	1,224	191(15.6)*	5(0.4)*	14(1.1)	30(2.5)*	3/1,072(0.3)	1(0.1)	0/ 999	146/ 932(15.7)*	0/ 999
2	1,179	147(12.5)*	1(0.1)	14(1.2)*	32(2.7)*	2/1,032(0.2)	0	0/ 966	103/ 892(11.5)*	0/ 966
3	1,258	209(16.6)*	3(0.2)	20(1.6)*	27(2.1)*	7/1,102(0.6)	3(0.2)	1/1,023*	157/ 964(16.3)*	0/1,023
4	1,276	330(25.9)*	1(0.1)*	48(3.8)	52(4.1)*	3/1,079(0.3)*	5(0.4)*	1/ 975*	235/ 958(24.5)*	0/ 975
5	1,683	534(31.7)*	5(0.3)	74(4.4)*	63(3.7)*	4/1,428(0.3)*	26(1.5)*	0/1,303	400/1,275(31.4)*	2/1,303*
6	2,142	607(28.3)*	2(0.1)	94(4.4)*	105(4.9)*	10/1,801(0.6)*	394(8.4)*	4/1,618	402/1,542(26.1)*	5/1,618*
7	2,675	1,049(39.2)*	3(0.1)	171(6.4)*	126(4.7)*	13/2,209(0.6)*	713(26.7)*	4/1,761*	368/1,657(22.2)*	16/1,761*
8	2,943	1,283(43.6)*	3(0.1)	209(7.1)*	139(4.7)*	8/2,262(0.4)*	500(17.0)*	0/1,854	265/1,705(15.5)*	18/1,854*
9	2,395	997(41.6)*	3(0.1)	173(7.2)*	104(4.3)*	16/1,896(0.8)	52(2.2)	1/1,600*	239/1,504(15.9)*	22/1,600*
10	1,348	435(32.3)*	4(0.3)	73(5.4)*	59(4.4)*	10/1,112(0.9)*	1(0.1)	0/ 964	249/ 910(27.4)*	6/ 964*
11	1,269	295(23.2)*	3(0.2)	29(2.3)*	53(4.2)*	8/1,119(0.7)	1(0.1)	0/ 976	211/ 913(23.1)*	4/ 976*
12	1,427	285(20.0)*	1(0.1)	27(1.9)*	45(3.2)*	5/1,287(0.4)	0	0/1,189	214/1,140(18.8)*	1/1,189*
計	20,819	6,362(30.6)*	34(0.2)*	946(4.5)*	835(4.0)*	89/17,399 (0.5)*	1,696(8.1)*	11/15,228 (0.1)*	2,989/14,392 (20.8)*	74/15,228 (0.5)*

備考：*印は、同一患者から2~3菌種の病原菌が検出された事例(266事例)。
()内の数字は、検査件数に対する%を表す。

表 3. 下痢症患者からの混合感染事例 (1970~1989年)

菌種	年	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	計
Shigella-E.coli-C.j/c													1									1
Sal-E.coli-V. para		1											1									1
Sal-E.coli-C.j/c													1							1		2
Sal-Y. entero-Plesio																			1			1
E.coli-V. para-Plesio																			1			1
E.coli-V. para-A.h/s																		1				1
E.coli-Y. entero-C.j/c																		1				1
V. para-V. flu-A.h/s																		1				1
C.j/c-Plesio-A.h/s																				1		1
Shigella-E.coli														1								1
Sal-E.coli		8	4	5												2		4	1	3		27
Sal-V. para		5	3	4	2		3		2	1		1				2						23
Sal-C.j/c													3		2	2	3	4	2	2		19
Sal-Plesio																					1	1
Sal-A.h/s																				1		1
E.coli-Y. entero																1			2			3
E.coli-V. para		13	10	3	1		1		1	1	1		1	10	10	18	4	2	3	1		49
E.coli-C.j/c													12				7	17	20	17	5	116
E.coli-A.h/s																						1
E.coli-V. c non-01													1		1		1					3
E.coli-Plesio																					1	1
Y. entero-V. para																		1				1
Y. entero-C.j/c																	1		1			3
Y. entero-A.h/s																	1					1
V. para-V. c non-01											1							1				5
V. para-V. mimicus																					1	1
V. para-V. flu																		1				1
V. para-C.j/c														1	1							4
V. para-Plesio																	1	2	2	1		6
V. para-A.h/s																	3	3	4		1	13
V. c non-0-C.j/c																						1
V. mimicus-C.j/c													1									1
V. flu-C.j/c															2							2
C.j/c-A.h/s																			1			2
C.j/c-Plesio																						3
Plesio-A.h/s																		1	2			1
計		27	17	12	3	0	4	0	3	2	2	1	20	13	17	32	21	39	44	32	11	300

3. 分離菌株の血清型

(1) 赤痢菌

赤痢菌の血清型は表4に示すとおり、42株9血清型に分かれ、*S. sonnei*が最も多く15株、44.1%、ついで*S. flexneri* 2a, 3aが多く検出され、1982年に*S. boydii*が1株分離されたが、これはその後の調査で海外渡航者からの検出であった。

表4. 年次別による赤痢菌血清型(1970～1989年)

血清型	年	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	計
<i>S. flexneri</i>	1a				1								1		1							3(8.8)
	1b												1					1				2(5.9)
	2a	1		2	1										1							5(14.7)
	2b														1							1(2.9)
	3a				2	1														1		4(11.8)
	4a			1									1									2(5.9)
	6														1							1(2.9)
<i>S. boydii</i> 2														1								1(2.9)
<i>S. sonnei</i>		1	1						1	2	2		3	1	2				1		1	15(44.1)
計		2	1	5	3	0	0	0	1	2	2	0	6	2	6	0	0	1	1	1	1	34 9血清型

備考：()内の数字は、分離菌株に対する%を表わす。

(2) サルモネラ

サルモネラの血清型は表5に示すとおり、966株57血清型と多岐に型別されたが、*S. Typhimurium*が20年間全ての年で最も多く合計381株、39.4%であり、ついで*S. Litchfield*, *S. Infantis*, *S. Paratyphi B*, *S. Thompson*, *S. Enteritidis*が多く検出された。

(3) 病原大腸菌

病原大腸菌の血清型は表6に示すとおりである。

EPECは581株分離され、0126:K71, 0125:K70, 0111:K58が多く検出された。

EIECは29株分離され、028ac:K73, 0143:Kx1, 0164:K+が多く検出された。

ETECは1980年から検査しており、111株分離され、0148:K+, 06:K15, 027:K+が多く検出された。

VTECは1984年から検査しており、1984, 1985, 1986年にそれぞれ1株ずつ分離された。

EPEC, EIEC, ETECの分類は血清型によった。

表5. 年次別によるサルモネラ血清型(1970~1989年)

血清型	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	計
S. Paratyphi B	1			1							2	5	9	6	7	9	6	4		2	52(5.4)
S. Schwarzengrund	6	1	1	1															1		10(1.0)
S. Derby	3	5	2						1*	2	1		1		1						17(1.8)*
S. Agona					1*			1*			3	1	2	1	2	1	3		2		17(1.8)*
S. Typhimurium	40*	17	36	27	12	17	7	15	18	17*	19	14	18	23	24	30	15*	14*	11	7*	381(39.4)*
S. Heidelberg	1	1	1				2				1			2			1		2		13(1.3)
S. Braenderup												3	5*	1	1	1		8*			19(2.0)*
S. Montevideo	1					1				1			1*		2	1	1				8(0.8)*
S. Thompson	14	9	4	1		1	1		2			1			5	2	3	6		3	52(5.4)
S. Vicchow										1					1	1	1		1	3	8(0.8)
S. Infantis	5*	2	7	1		4*				1	2*	6	5	5	4	4	2	3	2	2	55(5.7)*
S. Bareilly	1	3	7*							2		1	2	1	1	1	1		6		26(2.7)*
S. Newport	6	1	1		2					2		1			1	1	1	1	1		19(2.0)
S. Blockley	2	6		1																	9(0.9)
S. Litchfield	1		2						2		3			6	6	10*	3	4*	8*	4	58(6.0)*
S. Ibadar																		6	3	4	13(1.3)
S. Enteritidis	9	3	6		1	4	1	2			1	4	1		5*	1	1	2*	4	4	49(5.1)*
S. Panama			1	1*	1	2		1*		2	2	2				2	2	2	1	3*	22(2.3)*
S. Anatum	1	1	1				1		2	1	1	1			1						10(1.0)
S. London								1	2	3*	1*									1	8(0.8)*
S. Give			2	2*		2	4	4*				1	1								16(1.7)*
その他の血清型	2	5	8*	4*	5*	5*	2	3	8	5	4	5	7*	3	4	1	7	15	6	17	117(12.1)*
計	93*	54	79*	39*	22*	36*	18	28*	36	36*	39*	46	59*	48	70*	64	49*	63*	41	46	966
	[16]	[15]	[18]	[11]	[10]	[10]	[8]	[10]	[12]	[15]	[14]	[17]	[15]	[11]	[19]	[15]	[18]	[15]	[15]	[16]	57 血清型

備考：*印は、2~3血清型が検出された事例。[]は、血清型数を表わす。

()内の数字は、分離菌株に対する%を表わす。

表6. 年次別下痢症患者からの病原大腸菌血清型(1970~1989年)

血清型	年	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	計
EPEC																						
0 28 :K60	5	4	1	1	1		3				2	3		3	4	5	2	2	4	4	1	45(7.7)
0 44 :K74	8*	2			1				1		1	1	2	1	1	7	3		2		1	31(5.3)*
0 53 :K59	1	1	5	2	1						1	1		2	1	6	6	3	3	3	3	39(3.7)
0 86 :K62						1																1(0.2)
0 86a :K61	9	7	4						1			2	4	3	3	5	1	1	2			42(7.2)
0 111 :K58	2	1	4	1	1	1	1	3			2	3	7	3	2	8*	7	3	9	3	1	62(10.7)*
0 114 :K60												1		2	5	5	8			2		23(4.0)
0 119 :K69	2	3	4	1	1		1	1	1			3	2	2	4	3	4	2	5			39(6.7)
0 124 :K72	5	5	2						1								1	1				16(2.8)
0 125 :K70	25*	17	7	3	1		1					2	2		5	1	7	5	2			78(13.4)*
0 126 :K71	9	12	8	2	1				1		1	1		2	3	12*	5	5	6	10	2	80(13.8)*
0 127a :K63	4	2								1		1		1	1	1	1	1	3	5		21(3.6)
0 128 :K67	5	5				1		2			3	1	3	8	2	13	6	8	1	6		64(11.0)
0 136 :K78																					1	1(0.2)
0 142 :K +																2	1					7(1.2)
0 146 :K89	6	5	3			1					3	1	1		2	1	1	2	4	2		32(5.5)
計	82*	64	38	10	7	4	6	10	2	13	14	23	27	22	74	42	45	44	38	16	581	
EIEC																						
0 28ac :K73	7	6	1	1		1		2	1		2				3	3	2	2	6	3		40(24.4)
0 112ac :K66	5	3	2	1										1	2	1	2	3			1	21(12.8)
0 136 :K78	1					1		1	1			1	1		2	1	2	2	2			15(9.1)
0 143 :Kx1	5	1								2		1	3	5	2	1	6	4	5	2		38(23.2)
0 144 :Kx2								1					1						1	1		4(2.4)
0 152 :K +												1	1			1	2	3	1			9(5.5)
0 164 :K +												1	2	1		2	1	10	12	8		29(17.7)
計	18	10	3	2		2		4	3	2	4	5	6	9	12	6	25	29	19	3	164	
ETEC																						
0 6 :K15												6	3	1			5	5	3			23(20.7)
0 25 :K 1												1	2	2	1		1	3				10(9.0)
0 27 :K +											2			6	1	2	4	6		1		22(19.8)
0 126 :K71																				1		1(0.9)
0 148 :K +											1	4	5	6	3	7	3	2	3	4		43(38.7)
0 159 :K +												6					1	3	1	1		12(10.8)
計											3	17	10	15	5	10	21	17	8	5	111	
VTEC																						
0 157:H7																1	1	1				3

備考：*印は、同一人から2血清型が検出された事例。

()内の数字は、分離菌株に対する%を表す。

(4) 腸炎ビブリオ

腸炎ビブリオのK抗原型は表7に示すとおり、1921株、50K抗原型に型別された。K：8が最も多く、ついでK：12、K：7、K：33が多く検出された。分離菌株の神奈川現象は89.7%が陽性であった。

表7. 下痢症患者からの腸炎ビブリオK抗原型(1970～1989年)

K抗原型	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	計
3	3[1]	1	1[1]	2[1]							2		1	7	21[2]	7	2[1]	3	1	1	52[6] (2.7)
4		30	9	8	1[1]	1	1[1]	1	2			3	5	2		3[1]	1	5	2	15[1]	89[4] (4.6)
5		8	1		1		1	2[1]					2	7				1		2[1]	25[2] (1.3)
6	1			1			1[1]		1[1]	5[2]	2[1]	9			6[5]			1[1]			27[1] (1.4)
7	46[1]	6	10[1]	11[1]	5[1]	3	7	4	1	2	1[1]				2			1	1		100[5] (5.2)
8	3	21	20[1]					9[1]	5	10	30	29	12	11	72[1]	49	28	14	8	10	331[3] (17.2)
10				6	12	11			19[2]	1		9			1		1				60[2] (3.1)
11	1	3	2	1	5	1							10	1	4	4	4	3	1	2	42 (2.2)
12	3[1]		3[2]	9[1]	7[2]			178		4	3	2		2	14		1	4	2[1]	1	233[7] (12.1)
13	1		1	3[1]	3	2	3	1[1]	3[2]	19	5			2	3		1	3			55[4] (2.9)
15	6		17	1	1	6		2		3[2]					3[1]	2[1]		1[1]			42[5] (2.2)
29	2	2[1]		1	1[1]		3					9	1	4	1		2	3			29[2] (1.5)
33	1	3	1	55[1]					2	1[1]						1[1]	3	21[3]	2[1]	4	93[7] (4.8)
38	6	6	1	4				2	5	2		2	6	2	2	1[1]	1	4			44[1] (2.3)
39	1	8[5]	12[12]			1			1[1]								1				24[18] (1.2)
54			8	6	5	1	1	3	2[1]	11										3	40[1] (2.1)
55		1	1		2[1]	1		20				1		4		2[1]	1		1		34[2] (1.8)
56		13	7		3	1			8	7	1	8			3		4	3	2		60 (3.1)
63									11	10	2			5	8	28	13	6	1	5	89 (4.6)
その他K抗原	12[1]	4	15[4]	16[6]	15	7[1]	3[2]	2	11[5]	15[3]	4[1]	8[2]	3[2]	14[2]	16[2]	8[3]	16[7]	3[2]	3[2]	3[1]	181[46] (9.4)
UT	26		12	8	5	8	9	3	25	66	44	7	14	6	6	4	5	9	12	4	273[71] (14.2)
			[4]	[3]	[2]	[7]	[1]	[2]	[3]	[4]	[15]	[3]	[5]	[2]	[1]	[3]	[1]	[3]	[10]	[2]	
計	112	118	117	129	74	44	23	249	124	135	66	97	46	68	159	111	87	88	28	46	1921[198]
	[5]	[10]	[24]	[13]	[13]	[2]	[6]	[6]	[15]	[24]	[5]	[8]	[4]	[3]	[14]	[9]	[11]	[17]	[6]	[3]	50 抗原型

備考：[]内の数字は、神奈川現象陰性株を表わす。

()内の数字は、分離菌株に対する%を表わす。

【考 察】

下痢症患者の約30%から腸管病原菌が検出され、カンピロバクターが20.8%、腸炎ビブリオ8.1%、サルモネラ4.5%、病原大腸菌4.0%の順であり、カンピロバクターが陽性件数の47%を占め、海外旅行者からのカンピロバクターの検出率(1979～1988)年3.0%³⁾と比較すると約7倍の検出率であり国内下痢症の主要病原菌であることは、深見ら⁴⁾、谷口ら⁵⁾、田口ら⁶⁾の報告と一致していた。また、分離されたカンピロバクターのうちカンピロバクター・ジェジュニーが2,957株、98.9%を占めカンピロバクター・コリーはわずか32株、1.1%であり我が国ではカンピロバクター・ジェジュニーが主流²⁾とされている事と同様であった。

今年年令別は示さなかったが年々小児の下痢症患者の占める割合が大きくなっている事もカンピロバ

クターの検出率が高い大きな要因と考えられる。

しかし、夏期（7，8月）のみに限って見てみると腸炎ビブリオの検出率がカンピロバクターを上回っており、我が国の食中毒の発生において依然として腸炎ビブリオが第1位を占めている⁷⁾裏付けとなると思われる。また海外旅行者からは通年を通して検出される⁸⁾のに対して、夏期に圧倒的に高い検出率を示すのは腸炎ビブリオの特性であり、食生活の習慣ともいえる。

病原菌陽性件数の90%以上が、カンピロバクター、腸炎ビブリオ、サルモネラ、病原大腸菌で占められているが、その他の細菌も決してなおざりにする事はできず、特に赤痢菌やコレラ菌は、大久保ら²⁾が報告しているように川崎市における海外旅行者下痢症からは1979～1988年の10年間でも赤痢菌49株、1.9%、コレラ菌4株、0.2%が分離されており下痢症患者からの検出率をはるかに上回っている。また赤痢菌では*S. dysenteriae*、*S. boydii*なども検出されており、国際化が進み海外旅行者が増加傾向にある事から、国内に持ち込まれる機会は十分考えられ、また海外渡航歴の無い人からのコレラ菌分離の報告もすでにされている事などから、これらの赤痢菌やコレラ菌にも十分注意し、さらに食品の多様化に伴い、その他の食中毒原因菌であるエロモナスやプレシオモナス・シゲロイデスなどの病原菌にも十分考慮する必要があると思われる。

【謝 辞】

本調査にあたり、ご協力いただいた感染症対策課ならびに各保健所公衆衛生課の方々に深謝いたします。

【参考文献】

- 1) 厚生省環境衛生局通達：ナグビブリオ・カンピロバクター等の食品衛生上の取扱について、1982.
- 2) 日本衛生協会：厚生省監修 微生物検査必携 細菌・真菌検査第3版、1987.
- 3) 大久保吉雄，他：川崎市における海外旅行者下痢症の細菌学的検討（1979～1988年），川崎市衛生研究所年報，24，66～77，1988.
- 4) 深見トシエ，他：散発下痢患者を対象とした *Campylobacter* 属菌の検出状況と *C-jejuni* に対する37薬剤の抗菌力について，感染症誌，58，613～627，1984.
- 5) 谷口知佐子，他：神戸市における過去6年間の下痢症の動向，メヂヤサークル，30，330～335，1985.
- 6) 田口真澄，他：散発下痢症における細菌学的研究（1985～1987），感染症誌，63，630～640，1989.
- 7) 財団法人 厚生統計協会：国民衛生の動向，1989.
- 8) 川崎市衛生局 川崎市急性伝染病発生状況，昭和63年

川崎市における蚊周年消長の変遷（1958～1989）

佐藤英毅（川崎市衛生研究所）

【はじめに】

川崎市では日本脳炎媒介蚊を中心とした蚊科の消長監視を1956年から部分的に始め、1973年からは市域全体にわたって行なってきた。

このような長期にわたって得られた成績を基に、例えば日本脳炎の発症数をみると、第二次大戦後の初期は全国の1割前後を占めていたが、次第に減少の一途をたどり1973年以後は、現在に至るまで皆無の状態を維持している。これと同時に、蚊科諸種の発生存長も大きく変わってきた。

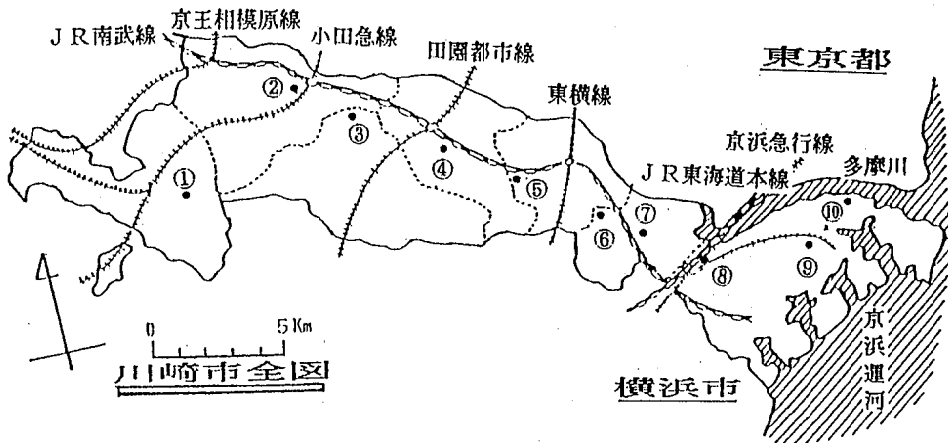
ここでは、本市における日本脳炎の発症数および主な蚊の発生源や吸血源の推移と、蚊の捕獲数の変遷を分析し、近年問題となって来ているアレルギー性蚊刺症の観点からも、蚊の消長監視が必要であることを考察した。

本報告のとりまとめの責任は著者にあるが、調査に関しては衛生局環境衛生課（調査期間中組織の改変によって環境食品課、ないし感染症対策課と、名称ないし担当主幹課も変わった。）が中心となって、多摩、麻生、高津、宮前、中原、幸、川崎、田島および大師の各保健所と共同して行われ、蚊相ないし加害種の確認を行いながら蚊対策の方法や適期の判断に資してきた。

【調査方法】

1. 調査地域の概要

住宅地域や商工業地などの地域的な特徴を考慮して、市域を大きく三つの地区に分け、蚊の消長監視のための定点を、全体で10カ所に設けた(図1)。



北部地区 (①: 麻生保健所, ②: 多摩保健所, ③: 向ヶ丘診療所, ④: 高津保健所)
中部地区 (⑤: 中原保健所, ⑥: 日吉老人憩いの家, ⑦: 幸保健所)
南部地区 (⑧: 川崎保健所, ⑨: 田島保健所, ⑩: 大師保健所)

図1. 調査定点

a) 南部地区：東海道本線から南側，東京湾に面する地区で，商工業地帯となっている。この地区の定点を，川崎保健所，太師保健所，田島保健所とした。

b) 中部地区：東海道本線の西北側，東横線に至る間は，商工業および住宅地帯よりなる。さらに西北の田園都市線までの間は2つに分けられ，南武線の北側は商業および住宅地で，南側は主として住宅よりなる。残りの北西部は住宅，水田，果樹園が混在する。この地区の定点を，中原保健所，幸保健所，日吉老人憩いの家とした。

c) 北部地区：北西部の南側は丘陵地帯，北側は中部地区の延長で，住宅，水田，果樹園からなる。さらに西北は丘陵，住宅と山林からなる。この地区の定点を，麻生保健所，多摩保健所，高津保健所，向ヶ丘診療所とした。

2. 蚊成虫調査

1) 調査期間：1958年～1972年（部分的），1973年～1989年（全市的な統一方法によって）の毎年4月から11月に至る間。

2) 蚊成虫捕獲法：捕集器は富士平式ライト・トラップ（5ワット・ブラックライト，16ワット・ファンモーター）とし，これを各定点の地上2～3mの位置に設置し，原則として毎週1回（水曜日），17：00から翌朝9：00まで運転して蚊成虫を捕獲した。

【結 果】

1. 日本脳炎発生状況

我が国の日本脳炎は，1950年から1960年代半ばの約15の年間，毎年1,000例以上5,000余例が記録されている。同時期の本市では，全国の症例数の一割前後の報告が見られた（表1）。

1961年度以後は，本市では症例が激減して10例以下になり，1968年以後は1969年の2例が最高で，1972年以後は現在まで全く症例がない。

脳炎死亡例は，1956年以前は11例以上であったが，次第に減少して1971年の1例を最後に全くなかった。

2. 蚊幼虫の発生源

日本脳炎の主媒介蚊であるコガタアカイエカ *Culex tritaeniorhynchus* の幼虫を農業用水，水田，河川，池沼などで調べ，生息が認められた水域の面積を表2に示した。これによると1967年以降5年ごとの発生源面積は大幅に縮小している。農業用水は，1980年には調査開始当初に比べてほぼ1/4に，河川では1/2以下に，池沼では0に，水田では1/6に減少し，その後も暫時減少した。これに伴って，ここに発生する蚊成虫の捕獲数も激減した（表3）。

人工的水系である下水溝，浄化槽，地下水槽，野壺，墓地などに発生する蚊の成虫は，3属7種捕獲された（表4）。このうち，アカイエカ，*Culex pipiens* の発生源となる浄化槽が，1970年の14,590カ所から年々増加しており，1987年には71,555カ所となった。一方，地下水槽は，1975年に一時578カ所に増加したが，1980年には55カ所，1985年及び1987年には24カ所と減少した。野壺は1980年以後皆無となった（表2）。墓地の規模には大きな変化がなく，これに発生するヤブカ類は表4にみられるように，僅かながら増加の傾向にある。

表1. 日本脳炎発生の推移

年	全 国 患 者 例 数	川 崎 市	
		患 者 例 数	死 亡 数
1946	201	///	///
47	263	///	///
48	4,757	///	///
49	1,284	23	8
1950	5,186	69	15
51	3,188	14	5
52	3,545	34	10
53	1,729	8	5
54	1,758	16	4
55	3,699	37	12
56	4,793	34	14
57	1,900	11	4
58	1,979	17	5
59	1,979	17	2
1960	1,600	11	3
61	2,093	88	10
62	1,638	6	4
63	1,638	6	1
64	1,638	6	1
1965	1,799	10	3
66	1,301	68	4
67	2,238	81	10
68	2,238	2	2
1970	145	0	0
71	138	1	1
72	370	1	0
73	70	0	0
74	11	0	0
1975	217	0	0
76	74	0	0
77	75	0	0
78	61	0	0
79	61	0	0
1980	281	0	0
81	325	0	0
82	326	0	0
83	336	0	0
84	332	0	0
85	329	0	0

*：厚生省の指針・国民衛生の動向および川崎市衛生年報より抜粋

表2. 蚊幼虫発生源および成虫吸血源の推移（1967～1988）

年度	農業用水 (m ²)	河川 (m ²)	池沼 (m ²)	水田 (m ²)	下水溝 (m ²)	浄化槽 (個所)	地下水槽 (個所)	野露 (個所)	墓地 (個所)	養豚家 (戸数)
1967	321,294	743,417	563,177	6,787,366	269,039	7,674	94	487	146	569
1968	309,305	751,487	548,346	6,039,200	357,701	9,951	98	124	147	453
1969	245,732	774,243	58,197	5,193,100	358,926	11,474	99	418	176	453
1970	372,213	673,831	27,619	5,208,112	335,858	14,590	70	1,608	178	274
1971	266,769	783,252	16,707	4,459,795	284,654	17,868	68	1,538	172	221
1972	221,372	367,223	-	3,181,394	328,320	21,140	67	162	175	197
1973	220,875	369,226	-	2,706,810	333,512	32,311	46	156	197	194
1974	226,611	426,345	1,300	2,442,070	324,463	35,991	582	135	147	150
1975	210,409	392,409	1,150	1,946,147	324,661	40,063	578	137	149	141
1976	210,573	425,158	0	1,877,807	317,157	48,402	46	54	197	120
1977	182,962	424,737	0	1,538,223	326,938	53,324	46	54	200	108
1978	137,241	419,953	0	1,377,064	390,744	61,252	40	52	199	101
1979	131,519	389,541	0	1,106,616	299,058	66,399	55	52	199	83
1980	80,617	263,685	0	1,019,226	278,639	69,296	55	0	199	73
1981	82,200	271,745	0	1,086,316	274,553	72,503	26	0	202	61
1982	88,192	227,008	0	716,591	250,006	72,693	24	0	178	56
1983	61,570	163,293	0	780,206	179,104	73,868	24	0	178	55
1984	65,861	371,663	0	722,842	223,936	73,723	24	0	178	52
1985	66,529	363,750	0	739,227	146,160	75,135	24	0	179	50
1986	66,448	363,750	0	682,608	112,835	73,168	24	0	179	47
1987	67,591	375,908	0	640,900	92,718	71,555	24	0	179	36
1988	17,2572	308,623	0	844,000	85,165	70,339	-	0	179	-

* 川崎市統計書および川崎市衛生年報より抜粋，－は資料欠損。

3. 吸血源の推移

コガタアカイエカの主吸血源を有する養豚飼育農家の戸数は、年々減少している（表2）。

4. 蚊成虫の消長調査

定点で定期的に捕獲した結果を表3および4に示した。1972年以前については、市全体に監視体制を整えていなかったもので、それ以前から調査を行ってきた中原地区と高津地区の成績を表5と表6に示した。

表3. 水田や池沼に発生する蚊雌成虫の年間捕数

年	<i>Cx. tritaeniorhynchus</i>				<i>An. sinensis</i>				<i>Ae. vexans</i>				合計
	北部	中部	南部	小計	北部	中部	南部	小計	北部	中部	南部	小計	
1973	13	13	1	27	13	2	1	16	8	19	19	46	89
1981	6	23	6	35	4	5	0	9	4	7	1	12	56
1975	17	30	4	51	3	2	0	5	3	3	0	6	62
1976	7	28	15	50	5	3	0	8	4	8	0	12	70
1977	12	15	4	31	3	7	7	17	5	3	0	8	56
1978	7	5	7	19	1	1	1	3	30	4	0	34	56
1979	1	19	1	21	1	0	0	1	25	3	0	28	50
1980	11	0	1	12	10	1	0	11	0	0	2	2	25
1981	3	2	1	6	7	0	0	7	5	2	0	7	20
1982	26	42	2	70	6	32	0	38	0	0	0	0	108
1983	28	9	2	39	2	1	0	3	4	4	1	9	51
1984	10	14	2	26	1	0	0	1	1	1	0	2	29
1985	28	33	45	106	2	0	1	3	5	4	1	10	119
1986	14	2	11	27	3	0	0	3	1	0	1	2	32
1987	20	2	17	39	5	0	1	6	3	0	0	3	48
1988	4	5	4	13	5	0	2	7	0	0	0	0	20
1989	3	12	9	24	2	0	1	3	2	2	0	4	31
合計	210	254	132	596	73	54	14	141	100	60	25	185	922

* *Cx. tritaeniorhynchus*=*Culex tritaeniorhynchus*, *An. sinensis*=*Anopheles sinensis*,
Ae. vexans=*Aedes vexans nipponii*

表4. 下水溝その他に発生する蚊雌成虫の年間捕集数

年	<i>Cx. pipiens</i>				<i>Cx. halifaxii</i>				<i>Ae. albopictus</i>				<i>Ar. subalbatus</i>				その他の蚊				合計
	北部	中部	南部	小計	北部	中部	南部	小計	北部	中部	南部	小計	北部	中部	南部	小計	北部	中部	南部	小計	
1973	1001	1487	391	2879	1	2	0	3	8	17	4	29	8	2	0	10	0	0	0	1	1921
1974	856	1443	264	2563	2	0	1	3	9	23	3	35	14	1	0	15	0	0	0	0	1760
1975	695	1276	166	2137	2	0	0	2	13	28	6	47	18	0	0	18	0	0	0	0	1509
1976	559	1248	122	1929	2	3	0	5	9	28	6	43	8	10	0	18	0	0	0	0	1436
1977	1132	1495	258	2885	0	0	0	0	16	23	1	40	10	0	0	10	0	0	0	0	1803
1978	1213	1013	93	2319	3	0	0	3	7	35	3	45	10	2	0	12	0	0	0	0	1166
1979	1199	1243	152	2594	0	0	0	0	9	33	2	44	0	0	0	0	0	0	0	1	1440
1980	563	278	53	894	0	0	0	0	2	17	2	21	1	1	0	2	0	0	0	3	357
1981	587	723	55	1365	0	0	0	0	6	14	5	25	0	0	0	0	0	0	0	0	803
1982	382	411	51	844	0	0	0	0	16	15	8	39	9	5	1	15	0	0	0	0	510
1983	272	446	52	770	0	0	0	0	8	28	4	40	2	7	0	9	0	0	0	1	548
1984	398	693	31	1122	1	0	0	1	10	35	1	46	1	9	0	10	0	0	0	0	781
1985	145	249	152	546	0	0	0	0	9	61	15	85	8	14	1	23	0	0	0	0	509
1986	188	69	32	289	0	0	0	0	13	10	6	29	10	4	0	14	0	0	0	0	144
1987	203	104	48	355	0	0	0	0	18	28	9	55	13	2	0	15	0	0	0	0	222
1988	84	94	17	195	1	0	2	3	10	12	1	23	5	1	0	6	1	0	0	1	144
1989	125	196	41	362	2	3	2	7	6	74	7	87	4	5	2	11	0	0	0	1	468
合計	9602	12468	1978	24048	14	8	5	27	169	481	83	733	121	63	4	188	7	1	0	8	25004

* *Cx. pipiens*=*Culex pipiens complex*, *Cx. halifaxii*=*Culex (Lutzia) halifaxii*, *Ae. albopictus*=*Aedes albopictus*, *Ar. subalbatus*=*Armigeres subalbatus*, その他の蚊=(o; *Culex orientalis*, i; *Culex infantulus*, b; *Culex bitaeniorhynchus*, t; *Aedes togoi*)

表 5. 中原地点における蚊成虫周年捕獲種の推移

種	<i>C. pip.</i>	<i>C. trit.</i>	<i>A. vex.</i>	<i>An. sinen.</i>	<i>Ar. subal.</i>	<i>C. bitaen.</i>	<i>C. lutzia</i>	<i>C. orient.</i>	<i>C. infant.</i>	<i>A. togoi</i>	<i>A. albo.</i>
1958	841	252	109	21	1	13	0	1	1	1	0
1973	869	7	8	1	0	0	0	0	0	0	3
1974	728	21	3	31	0	0	0	0	0	0	0
1975	421	21	1	0	0	0	0	0	0	0	40
1976	521	31	4	0	0	0	0	0	0	0	32
1977	581	0	1	0	0	0	0	0	0	0	35
1978	540	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3
1979	154	0	0	0	0	0	1	0	0	0	35
1980	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1981	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1982	159	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1983	88	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1984	103	9	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1985	81	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7
1986	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	9
1987	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1988	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1989	89	6	0	0	0	0	2	0	0	0	0

* *C. pip.*: *Culex pipiens* complex, *C. trit.*: *Culex tritaeniorhynchus*, *A. vex.*: *Aedes vexans nipponii*, *An. sinen.*: *Anopheles sinensis*, *Ar. subal.*: *Armigeres subalbatus*, *C. bitaen.*: *Culex bitaeniorhynchus*, *C. lutzia*: *Culex (Lutzia) halifaxii*, *C. orient.*: *Culex orientalis*, *C. infant.*: *Culex infantulus*, *A. togoi*: *Aedes togoi*, *A. albo.*: *Aedes albopictus*

表 6. 高津地点における蚊成虫周年捕獲種の推移

	<i>C. pip.</i>	<i>C. trit.</i>	<i>A. vex.</i>	<i>An. sinen.</i>	<i>Ar. subal.</i>	<i>C. bitaen.</i>	<i>C. lutzia</i>	<i>C. orient.</i>	<i>C. infant.</i>	<i>A. togoi</i>	<i>A. albo.</i>
1965	495	40	40	35	0	0	0	0	0	0	8
1966	427	59	198	61	0	0	0	0	0	0	0
1973	2138	8	8	2	2	0	0	1	0	0	2
1974	1347	12	1	1	0	0	0	0	0	0	3
1975	721	6	1	2	0	0	0	0	0	0	4
1976	559	8	3	2	0	0	0	0	0	0	6
1977	691	13	6	0	0	0	0	0	0	0	2
1978	2227	10	43	1	14	0	0	0	0	0	8
1979	607	11	8	0	0	0	1	0	0	0	5
1980	668	5	0	0	0	0	0	0	2	0	0
1981	263	2	2	0	0	4	0	0	0	0	4
1982	474	27	0	2	9	0	0	0	0	0	14
1983	185	15	3	1	5	2	0	0	0	0	16
1984	427	7	1	0	3	0	0	0	0	5	11
1985	140	17	4	11	1	0	0	0	0	0	7
1986	233	9	0	1	9	0	1	0	0	0	11
1987	182	7	2	2	17	0	0	0	0	0	14
1988	62	2	0	0	6	0	1	0	0	0	7
1989	38	0	2	0	3	0	0	0	0	0	2

* *C. pip.*: *Culex pipiens* complex, *C. trit.*: *Culex tritaeniorhynchus*, *A. vex.*: *Aedes vexans nipponii*, *An. sinen.*: *Anopheles sinensis*, *Ar. subal.*: *Armigeres subalbatus*, *C. bitaen.*: *Culex bitaeniorhynchus*, *C. lutzia*: *Culex (Lutzia) halifaxii*, *C. orient.*: *Culex orientalis*, *C. infant.*: *Culex infantulus*, *A. togoi*: *Aedes togoi*, *A. albo.*: *Aedes albopictus*

1) コガタアカイエカ成虫の捕獲成績：本市全体のコガタアカイエカの成虫捕獲数は、1973年以後では1985年の106個体が最高で、1982年は70個体、1975年は51個体、1976年は50個体で、最近では40個体を越える年がなく、概ね30個体未満であった(表3)。

2) その他の成虫の捕獲成績：1975年以後コガタアカイエカ以外の成虫捕獲数も、表3および表4に示すように、年々減少している。キンイロヤブカ *Aedes vexans* およびハマダラウスカ *Culex orientalis* など、農業用水、水田および河川などの比較的自然水域を主たる発生源とする蚊は捕獲数が少なく、1973年以降では顕著な減少が認められなかったが、低いレベルで継続して捕獲された。生活排水や地下水槽で発生するアカイエカ群は多数捕獲された。野蠶や墓地などに発生するヒトスジシマカ *Aedes albopictus*、やオウクロヤブカ *Armigeres subalbatus* は少数ながら捕獲され、ヒトスジシマカは増加の傾向にある。

表3および4では、三つの地区毎に蚊の種別と発生源との関係を比べた。これによるとアカイエカは、1973年以来15年間で北部地区が1/10以下、中部地区が1/15以下、南部地区が1/20以下の捕獲数であった。

【考 察】

本市での調査開始後間もなく、日本脳炎の発症例数が全国的にも減少する傾向が認められた。本市の場合では、1972年に1例の発症例があったのを最後に、それ以後は現在まで全く発症例がない。すなわち、本市の罹患率は全国のそれに比べ、1950年は3.4倍、1955年は2.0倍と高かった。これが1960年には全国の罹患とほぼ同様になり、その後全国より低率になり、やがて皆無となった。(表1)。

日本脳炎の発症が見られなくなった時期は、コガタアカイエカの発生源面積が顕著に縮小し、成虫捕獲個体数が続けて減少して低い値を維持した時期に全く一致していた。この時期のライトトラップ法によるコガタアカイエカ成虫の捕獲個体数は、従来の半数以下から1/3程度に減り、その後これ以下に抑えられてきている。これらのことから、1972年および1973年頃のコガタアカイエカ成虫の捕獲個体数が当時の日本脳炎発症に関する閾値と考えられた。

コガタアカイエカの主発生源と考えられている水田が都市化とともに減少し、現在では1/100程度になっている。日本脳炎ウイルスの増幅源と主要な吸血原である豚舎も、住宅地周辺から消滅してきている。このように、田園地帯発生型の蚊の生息環境は壊滅的に減少してきた。本種と同じ水域に発生するキンイロヤブカ、シナハマダラカ *Anopheles sinensis*、カラツイエカ *Culex bitaeniorhynchus*、なども1/10ないし1/100程度までに減少している。

アカイエカは1974年から1979年にかけて、従来よりも増加する傾向が認められた。その理由としては、この時期の本市は100万人都市として人口が急増している時期にあたり、宅地造成は急激に進められたが、下水道施設がそれに伴って普及せず(表7)、農業用水が生活排水のための下水溝となって新たな発生源を形成したためと考えられた。

表 7. 川崎市の下水道普及率（人口比）

年	普及率
1944	1.2
1949	2.4
1954	2.5
1959	7.5
1964	10.5
1969	15.0
1974	19.5
1979	25.0
1984	37.0
1989	57.0

* 川崎市統計書より抜粋

1973年以後は、それまで数年間捕獲されなかったカラツイエカ、ハマダラウスカなども捕獲されるようになり、捕獲種相は多様化し捕獲数は減少した。これは水質環境の浄化によるものと考えられた。

比較的古くから調査が行われ、調査地点の移動が少ない中原保健所地点における成績について言及すると（表5）、1958年の成績（緒方ら、1959）では5属9種が得られ、総捕獲数は1,240個体でこのうち、アカイエカが67.8%、コガタアカイエカが20.3%、キンイロヤブカが8.8%およびシナハマダラカが1.7%であった。これと20年後の1978年の成績を比較すると、後者では5属8種が得られ、総捕獲数が546個体であった。そのうち、アカイエカが99.8%を占め、コガタアカイエカは全く捕獲されなかった。さらに10年後の1988年では、捕獲蚊はアカイエカのみで、128個体であった。また、1973年からはそれまでに捕獲されていなかったヒトスジシマカが捕獲され始め、暫時増加の傾向にある。本種は墓地や庭先などの小水域に発生する蚊で、今後は監視対象の主要種と考えられる。このように、調査開始当初は種構成が複雑で捕獲数も多かったが、年々種構成が単純で捕獲数が少ない段階へと変遷した。すなわち、水田や池沼など田園地帯発生型のコガタアカイエカ、キンイロヤブカおよびシナハマダラカが全体に占める割合は年々減少し、下水溝や浄化槽などの汚水発生型のアカイエカ群が全体に占める割合が高くなってきた。この時期と日本脳炎患者が減少し、やがて皆無になった時期とは極めて良く一致していた。しかし、1980年代半ばからは捕獲蚊種相も多様化し、コガタアカイエカも増加してきた。したがって、日本脳炎対策も含めた蚊科の消長監視は、今後も継続される必要があると考えられた。

日本脳炎の盛衰とは別に、近年蚊刺アレルギー症が問題となってきており、アトピー性疾患との関連が示唆されている。矢後ら（1981）の首都圏を中心に関東6都県と長野および静岡在住者における調査によれば、蚊刺症87例について皮膚症状に発赤と腫脹94.3%、そう痒74.7%、水疱形成46.9%を認め、その後膿疱形成、潰瘍形成に到った症例も報告している。症例によっては、肝機能検査値の上昇、好中球の減少、リンパ球の増加、免疫グロブリン、特にIgEの増加が認められた。また、アレルギーテストにおけるイエカ抗原に反応した症例も69.2%であった。大滝（1989）は蚊刺症の他にアレルギー反応を起こす症例を30例報告している。症例により、はじめ局所の発赤腫脹だけであっ

たのが、潰瘍を生じ、所属リンパ節の腫脹を認め、リンパ球増多症からさらに肝障害をきたし、肝脾腫を呈して死の転帰を取った例を報告している。

以上のようにアレルギーやアトピー性疾患の転帰をきたす症例が、とりわけ東京都を中心とした都市部で問題が多くなってきており、蚊の防除の重要性が改めて指摘されている。従って、アカイエカ、ヤブカ類の発生の増加の事実は注目され、今後も蚊消長の監視は継続して行われる必要があると考えられた。

【謝 辞】

四半紀にわたる蚊消長の監視事業を指導してきた衛生局および、これを実施してきた各保健所の先輩諸氏に敬意を表するとともに、深謝を申し上げる。

【引用文献】

- 1) 厚生統計協会(1988): 厚生指標(臨時増刊)・国民衛生の動向, 35: 410.
- 2) 川崎市総務局(1967-1988): 川崎市統計書, 1-31.
- 3) 川崎市衛生局(1965-1988): 衛生年報昭和39年度-昭和63年度.
- 4) 緒方一喜, 永井尚三郎, 和田明, 加藤幹夫, 小清水憲雄, 鈴木猛(1959): 川崎市における蚊成虫相の周年調査・衛生動物, 10: 179-183.
- 5) 緒方一喜, 小清水憲雄, 山田哲郎, 加藤幹夫(1962): 川崎市のある住宅地における蚊幼虫の発生に関する周年調査・衛生動物, 13: 35-39.
- 6) 阿部義昭(1963): 川崎市におけるアカイエカの越冬蚊実態調査成績・生活と環境, 8: 39-43.
- 7) 緒方一喜, 中山孝夫(1963): 川崎市の水田における蚊幼虫周年調査・衛生動物, 14: 157-161.
- 8) 緒方一喜, 中山孝夫(1963): 水田における蚊幼虫-その発生動態に関する研究-特に稲作管理下の関係をめぐって・衛生動物, 14: 157-166.
- 9) 和田明, 加藤幹夫, 小清水憲雄, 永井尚三郎(1964): 川崎市管内の浄化槽等におけるアカイエカの発生状況と駆除実験・衛生動物, 15: 187-192.
- 10) 川崎市衛生局(1972): 川崎市における衛生害虫駆除事業のあゆみ, pp. 247.
- 11) 山西浩(1975): Light trapによる蚊個体群の研究, 第2報, 神奈川県川崎市における蚊およびヌカカ属の消長・神戸学院短期大学紀要, 7: 13-20.
- 12) Suzuki S., Negishi K., Tomizawa S., Shibasaki M., Kuroume T., and Matumura T. (1976): A case of mosquito allergy. Acta Allergol. 31: 428-441.
- 13) 佐藤英毅(1978): 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, 14: 39-42.
- 14) 佐藤英毅(1985): 川崎市の蚊 - その今昔 - 生活と環境, 30: 35-40.
- 15) 矢後文子, 白坂龍曠, 肥田野信, 川上理子, 草川三治, 松崎沙和子(1981): アンケートによ

る蚊刺アレルギー患者の実態調査. アレルギー, 30: 74-84.

16) 大滝倫子(1989): ユスリカと蚊刺症, 5. 蚊刺症. アレルギー, 9: 35-38.

17) 和田明(1989): 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, 17: 663-671.

フタバカゲロウ *Cloeon dipterum* における殺虫剤感受性試験

佐藤英毅（川崎市衛生研究所）

【はじめに】

蚊やユスリカなど、衛生上問題となる昆虫を駆除する目的で、各種の水域に殺虫剤が頻繁に投入されている。この場合非標的生物に対する毒性の程度が考慮されなければならない。すなわち、すくなくとも標的となる昆虫と同一の水域に生息する非標的生物に関しては、可能な限り多くの種について、使用する殺虫剤に対する感受性を知ることが望ましい。

また、殺虫剤の毒性試験には、一定の基準の下に生死の判定が明確に行える実験動物も必要である。この目的のために、佐藤・安野（1979）および佐藤（1980）は飼育が容易で遺伝的に形質の安定したユスリカの一種、*Paratanytarsus parthenogenetica*の幼虫を用いる事を推奨した。

ここでは、止水性のユスリカ発生源に生息し、生死の判定が極めて明確なフタバカゲロウ *Cloeon dipterum* について、4種類の殺虫剤に対する基礎的な感受性を知る目的で毒性試験を行った。

【材料および方法】

供試昆虫：*Cloeon dipterum*の幼虫，国立公害研究所のコンクリート池から採集した集団。

供試薬剤：resmethrin, fenitrothion, temephos, および *p, p'*-DDTの4種類。各原体をアルコールに溶解して供試した。

試験方法：100 ml 容器のビーカーに人工軟水（蒸留水中にCaCl₂, MgSO₄, K₂SO₄, NaHCO₃, を含みPH 6.7～7.1, 硬度25 ppm）を100 ml 取り供試虫を10個体入れた。繰り返しは2回行った。薬剤の濃度は1.2倍の希釈段とした。実験温度は22℃±1℃の恒温室で管理した。生死の判定は24時間後に行い，エラの呼吸運動が停止したものを死亡個体，エラの運動が継続しているものを生存個体とした。

得られた成績はBrissのプロビット法から回帰直線とLc₅₀を求めた。

【結 果】

殺虫剤に暴露された供試虫の反応は，今回の供試薬剤に関するかぎり，見かけ上同じであった。すなわち，苦悶状態に落ち込んだ個体は，腹部背面を下側にした状態に急に転倒する。転倒した初期の段階では全てのエラが通常のごとく運動している。この時期に，これを精水に移すと再び通常の体勢にもどり生存する。転倒後もそのまま殺虫剤に暴露されたままの個体は，間も無くエラの運動が停止して死に至る。この場合，対のエラは概ね時を同じくして全て停止する。

以上のことは，極めてはっきり観察できるために，エラの停止を判定基準した場合，生死の判定は容易であった。

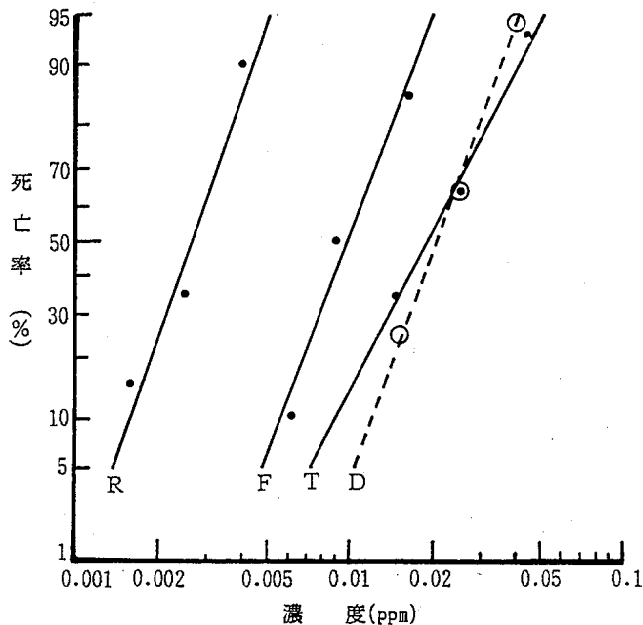


図1. *Cloeon dipterum* における殺虫剤感受性

R: resmethrin, F: fenitrothion,
T: temephos, D: *p, p'*-DDT

その成績をFig. 1に示した。すなわち、各殺虫剤における回帰直線の式を示すと、その変動係数 (Vc) および Lc_{50} 値における95%信頼区間 (Ci) は、resmethrinでは $y = 5.82X + 20.01$, (Vc; 2.50), Lc_{50} ; 0.003, (Ci; 0.002~0.003), fenitrothionでは $y = 5.69X + 16.54$, (Vc; 4.56), Lc_{50} ; 0.009, (Ci; 0.008~0.011), temephosでは $y = 4.90X + 13.36$, (Vc; 0.47), Lc_{50} ; 0.020, (Ci; 0.015~0.023), *p, p'*-DDTでは $y = 5.76X + 14.66$, (Vc; 0.05), Lc_{50} ; 0.021, (Ci; 0.017~0.025) であった。

【考 察】

害虫対策の目的で散布される殺虫剤は、標的としての害虫と同一環境に生息する全ての生物に影響を与える可能性を持っている。したがって、非標的生物に対する毒性の評価を行うことは重要である。その場合、同一の生息環境における全ての生物について試験することは当然のごとく困難である。したがって、実験動物として系統の安定したものを代表として試験に共する必要が生ずる。その供試虫はさらに、薬剤に対して比較的感受性の高いもので、生死の判定が一定の基準によって容易にできる事などが望ましい。ここで供試した *Cloeon dipterum* は止水性の池沼に生息する昆虫で、不快害虫として問題になるユスリカの幼虫と同一の水域に生息している。その意味で殺虫剤の感受性試験に供する意義は大きい。また、ここでの実験で示されたように、エラの呼吸運動と停止が明確に観察できるために、

これを生死の判定基準にすれば容易に精度の高い成績を得る事ができる。ここで用いた殺虫剤に関する限り、転倒したものを精水に戻すと生存し、そのまま浸漬しておくで短時間のうちに死に至った。また、この集団の感受性の幅は狭く、ばらつきの少ない成績が得られた。

実験当時、同じ池に生息していたユスリカの成績と比較すると、野外における散布暦の短い *resmesrin* と *fenitrothion* については、感受性の比較的高いグループに近い値で、双翅目の幼虫以外には一般に毒性が低いとされている *temephos* と、現在は使用が禁止されているが過去には多量に散布された *p, p' - DDT* では感受性の比較的低い種類に近い値が示された。しかし、何れの場合でも、同水域のユスリカを全て死に至らしめる濃度で *Cloeon dipterum* も全て死んでしまった。*Cloeon dipterum* は、今回用いた4種類の殺虫剤に関する限り、何れについても感受性が高い昆虫であることが分かった。したがって、この昆虫は殺虫剤の非標的生物に対する毒性試験動物としては、有用と考えられた。

今後の問題としては、この昆虫を累代的に飼育する方法を確立することが望まれる。

【ま と め】

防疫用殺虫剤の非標的生物に対する毒性を知る目的で *Cloeon dipterum* を用いて、4種類の殺虫剤に対する感受性を調べた。どの殺虫剤に対しても、比較的高い感受性を示すことが分かった。

resmethrin に最も高い感受性を示し、次いで *fenitrothion* であった。*temephos* と *p, p' - DDT* に対しては、さらに一段低い感受性が示された。

生死の判定が容易で、薬剤に対する標準的な実験動物としては使用に耐え得るものと考えられた。

【謝 辞】

実験材料の提供と、終始懇切なご指導を戴いた、国立公害研究所、水生生物生態研究室長安野正之博士に深謝する。

【引用文献】

- 1) Bliss, C. I. (1935): The calculation of the dosage-mortality curve. *Ann. Appl. Biol.*, 22, 134-167.
- 2) 白須泰彦・松岡理(1964): 新しい毒性試験と安全性の評価. ソフトサイエンス社, pp. 628.
- 3) 佐藤英毅・安野正之(1979): 数種ユスリカの殺虫剤感受性試験. *衛生動物*, 30(4): 365-366.
- 4) 佐藤英毅(1980): 環境生物としてのユスリカ. *昆虫と自然*, 15(4): 20-24.

1989～1990年の川崎市におけるインフルエンザ流行状況

衛生研究所 春山長治, 赤尾 昭, 大場初義
五十嵐忠男

【はじめに】

1989年11月初旬に東京都でA香港型インフルエンザウイルスが集団かぜ患者から最初に分離・同定され、その動きが注目された。その後全国各地からA香港型ウイルスの分離報告が入るようになり、A香港型の単独流行と予想されたが、年明けて1月に入ってB型ウイルスも分離されるに至って、本シーズンは混合流行であることが確認された^{1), 2)}。

川崎市においても1989年11月下旬に届けられたサーベイランス用検体からA香港型ウイルスが分離され、12月にはA香港型、B型の2種類のウイルスが分離された。こうした流行に際し、本市における流行状況、ウイルス分離状況および分離ウイルスの抗原性について調査したので、その成績について報告する。

【材料および方法】

医療機関からは咽頭ぬぐい液を、学校などの集団かぜ患者からはうがい液を採取し、MDCK（犬腎由来）細胞に接種後35℃で5日間培養し、ニワトリ赤血球に対する凝集試験によってウイルス分離を確認した。分離ウイルスの固定試験はA／山形／120／86（A_{H₁}N₁型）、A／四川／2／87（A_{H₃}N₂型）、B／山形／16／88、B／愛知／5／88に対するフェレット抗血清を用いて行った。血清学的診断には、集団かぜ患者から採取した急性期および回復期血清について分離ウイルス株に対するHI抗体価で確認した。

【成 績】

1. インフルエンザ様疾患の流行状況

本市のサーベイランス定点患者発生情報によると、今冬季最初のインフルエンザ様疾患患者は1989年10月下旬に見られ、明けて1990年1月に入って患者数は急増し、同月の第5週をピークに4月初旬まで流行が続いた（図1）。また、集団かぜ発生は1990年1月中旬になってみられ、幼稚園、小学校を中心に2月下旬まで続いた。この流行期間中の集団かぜ発生施設数は全部で36校、学級閉鎖数106学級、欠席者数1,292名を数えた。

学校（園）別に学級閉鎖状況をみると、小学校が最も多く、次いで幼稚園、中学校、高等学校の順であった（表1）。地域別では高津区の22学級が最も多く、次いで宮前区19学級、中原区17学級、多摩区16学級、麻生区14学級と川崎北部に集中して多い傾向を示した。

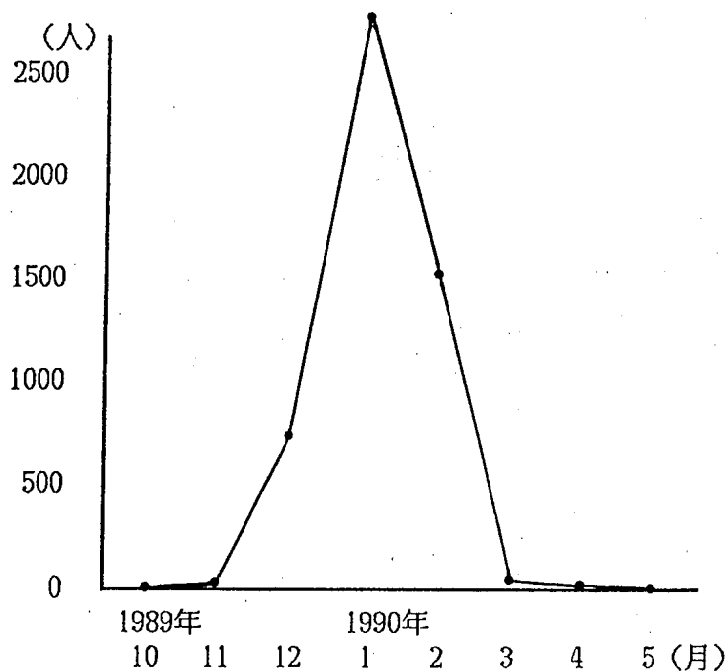


図1. インフルエンザ様患者発生状況 (サーベイランス定点)

表1. 集団かぜ発生状況

学校(園)別	発生施設数	閉鎖学級数	閉鎖学級在籍者数	欠席者数(%)
幼稚園	11	29	774	296 (38.2)
小学校	22	72	2524	939 (37.2)
中学校	2	4	180	44 (24.4)
高校	1	1	41	13 (31.7)
合計	36	106	3519	1292

2. ウイルス分離状況

1989年10月～1990年3月にかけて市内定点医療機関で採取された194検体から84株のインフルエンザウイルスが分離され、抗血清によってA香港型26株、B型58株が同定された(表2-1)。一方、集団かぜでは3集団中2集団からB型ウイルスのみが分離され、残り1集団からはA香港型とB型の2種類のウイルスが分離された(表2-2)。

表 2-1. 医療機関患者からのウイルス分離成績

検体採取日	検査数	分離数 (%)	ウイルス型内訳	
			A香港型(%)	B 型 (%)
1989年10月	1	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
11月	14	1 (7.14)	1 (100.00)	0 (0.00)
12月	32	10 (31.25)	4 (40.00)	6 (60.00)
1990年 1月	39	24 (61.54)	15 (62.50)	9 (37.50)
2月	77	42 (54.55)	6 (14.29)	36 (85.71)
3月	31	7 (22.58)	0 (0.00)	7 (100.00)
	194	84 (43.30)	26 (30.95)	58 (69.05)

表 2-2. 集団かぜ検査成績

検体採取日	学 校 名	ウイルス分離		
		検査数	A香港型(%)	B 型(%)
1990年1月17日 1月30日	鷺沼小 (宮前区)	5	0 (0.0)	4(80.0)
	新城小 (中原区)	5	0 (0.0)	4(80.0)
	久本小 (高津区)	4	1 (25.0)	3(75.0)
		血清検査 (抗体陽性)		
		検査数	A香港型(%)	B 型(%)
		4	0 (0.0)	4(100.0)
		5	0 (0.0)	4(80.0)
		4	1 (25.0)	3(75.0)

3. 分離ウイルス株の抗原分析

分離されたウイルス株の中からA香港型3株、B型3株を選び、国立予防衛生研究所インフルエンザセンターに抗原分析を依頼した。

A香港型分離株は現行ワクチンA/四川/2/87より抗原性において若干変異が認められたが、1989年に北海道で分離されたA/北海道/20/89とは極めて類似した性状を示した(表3-1)。

一方、B型分離株はワクチン株であるB/山形16/88に比較的類似した抗原性状を示した(表3-2)。また、本期間中に分離されたウイルスの分離株間における抗原性の大きな差異はA型、B型共に認められなかった。

表3-1. 分離株の抗原分析(A香港型)

抗体 抗原	フェレット抗血清		
	A/福岡/C-29/85	A/四川/2/87	A/北海道/20/89
A/福岡/C-29/85	<u>1024</u>	512	256
A/四川/2/87	128	<u>2048</u>	1024
A/北海道/20/89	256	256	<u>1024</u>
A/川崎/20/89	128	512	<u>2048</u>
A/川崎/2/90	128	256	1024
A/川崎/3/90	256	256	2048

表3-2 分離株の抗原分析(B型)

抗体 抗原	フェレット抗血清		
	B/長崎/1/87	B/山形/16/88	B/愛知/5/88
B/長崎/1/87	<u>1024</u>	<32	256
B/山形/16/88	64	<u>1024</u>	32
B/愛知/5/88	128	<32	<u>128</u>
B/川崎/24/89	<32	1024	<32
B/川崎/28/89	<32	1024	<32
B/川崎/33/89	<32	1024	<32

【考 察】

1989年11月～1990年4月にかけて川崎市で流行したインフルエンザは全国的な流行と同様にA香港型とB型ウイルスによる混合流行であった。また、同一集団からA香港型とB型の2種類のウイルスが分離された例はあったが、同一患者からの両ウイルスの分離は認められなかった。本市におけるインフルエンザ様疾患患者の発生は、サーベイランス定点でみると1989年10月下旬頃からみら

れ、1990年1月の第5週をピークとした一峰性を示した。集団かぜ発生調査でも学級閉鎖は1月第5週に集中しており、サーベイランス患者情報のそれとよく一致していた。今回の流行は1985年1月～2月のB型流行³⁾以来の大規模な流行となり、混合流行としては1978年(1月～3月)のAソ連型、A香港型⁴⁾以来の大規模な流行であった。

今冬期の流行を振り返ると、初発は前年より2週早く、東京都の1989年9月30日であった。その後全国よりインフルエンザ様疾患の報告があり、初発から1990年3月24日までの患者報告数は累計で1,053,016人となり、前回の5倍以上となった⁵⁾。このように流行が大規模に発展した背景として、ワクチンの任意接種に伴う接種率の低下、気象などの自然環境要因などが考えられる。分離ウイルス株の抗原解析によると、A香港型、B型とも現行ワクチンと大きな差異が認められなかったことから、ワクチン接種率を上げていればこのような流行にまではならなかったのではないかと考えられる。ちなみに、本市における今シーズンのワクチン接種率は昨年度の25.1%に比べ18.7%と低率であった。

【文 献】

- 1) 厚生省感染症対策室：インフルエンザ様疾患発生報告(第1報—第26報)，1989—1990.
- 2) 第38回日本ウイルス学会総会抄録：東京，1990.
- 3) 春山長治，斉藤充司，大場初義，頭本藤雄：1985年の川崎市におけるB型インフルエンザの流行について：川崎市衛生研究所年報，20，54—59，1984.
- 4) 春山長治，斉藤充司，大場初義，中村武雄，薩田清明：1978年1月から3月にかけて川崎市に流行したA型インフルエンザのウイルス学的，血清疫学的考察：感染症学雑誌，53，258—267，1979.
- 5) 最新予防接種の知識—予防接種の意義とワクチンの使い方：細菌製剤協会，1990.

イオン会合性試薬を用いた巻貝中テトラミンの比色定量法の検討

衛生研究所 藤井令子, 森脇直子, 田中幸生, 小川時彦
森 悦男, 斉藤充司

【緒 言】

寒海に住むエゾバイ科の巻貝であるヒメエゾボラモドキ, エゾボラモドキ, ヒメエゾボラなどは, 唾液腺にテトラミン (TM) が局在しており, 食中毒を起こす原因物質となっている。これらの巻貝は, “ツブ”, “エゾサザエ”, “ネムリツブ” などとも呼ばれ, 唾液腺を除去せずそのまま肉質部を喫食すると, 運動神経末梢麻痺 (クラレ作用) と副交感神経刺激作用を持つ TM の影響により, 食後 30 分程で, 頭痛, めまい, 船酔感, 視力の低下などの症状を呈する。中毒症状は一過性で, 数時間で回復する。原因物質である TM は, 分子式 $C_4H_{12}N$ で示され肉食性巻貝の餌の消化に関連する物質で, 生理的常成分であり, 内因性毒成分に属する。TM の定量法としては, マウスによる定量法¹⁾²⁾, イオンクロマトグラフ³⁾による定量法, HPLC⁴⁾による定量法, などが報告されているが, いずれも操作が繁雑, 特殊な機器の使用, 特殊な技術を要する等の理由から迅速な分析ができない。また, 試料量をある程度必要とするため, 微量の唾液腺から TM 量を定量することは, ほとんど不可能である。そこで, 酒井らのイオン会合性試薬を用いた分析法⁵⁾を応用し, 少量の唾液腺から迅速で, かつ, 再現性の良好な TM の定量法を確立したので報告する。

【試 薬】

イオン会合性試薬 (テトラブロモフェノールフタレインエチルエステル / 1, 2-ジクロロエタン : TBPE / DCE) の調製

テトラブロモフェノールフタレインエチルエステルカリウム (TBPE · K) 7.0 mg を精秤し, 蒸留水を加え約 190 ml にし, pH 3 に調製後, 200 ml にメスアップし, 等量の 1, 2-ジクロロエタン (DCE) と振とう後, 下層を使用した。

その他の試薬はすべて特級を使用した。

【装置, 機器】

分光光度計 : 日本分光 (株) 製 Ubest-30

ホモジナイザー : KINEMATICA 製 POLYTRON

【結果及び考察】

1. イオン会合性試薬による比色定量法の検討

1-1 測定波長の検討

酒井らの方法を用い塩化テトラメチルアンモニウム標準溶液 (TM · CI) を TBPE / DCE で抽出後 DCE 層の吸収スペクトルを分光光度計で測定した結果, 図-1 に示すように最大呼吸波長は

610 nmであった。

1-2 イオン会合性試薬濃度の検討

TBPE・K水溶液をpH 3に調整する時、TBPE・Kの濃度が、 5×10^{-4} Mであると沈殿が生じてしまうので、飽和濃度である 5×10^{-5} Mとした。TBPE⁻を抽出するDCEの量を2倍、等倍、1/5、1/10と変化させたところ、1/10量のDCEで抽出したものが高い吸光度を示した。しかしTBPEの濃度が高い程、ブランク値も高い値を示した。そこでブランク値がほぼ0を示し、かつ、吸光度が測定可能な範囲にある条件として等量のDCEで抽出したものをを用いることとした。

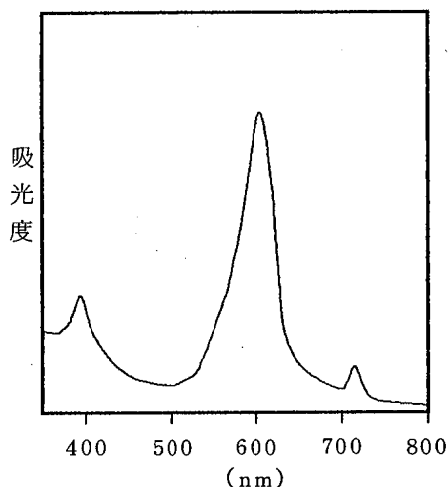


図-1 吸収スペクトル

1-3 抽出溶媒の検討

抽出溶媒として、DCEの代わりに、クロロホルム⁶⁾、ニトロベンゼン⁷⁾等各種溶媒を用いDCEと同様に実験を行ってみたが、1～3級アミンの妨害の点でDCEより良い結果を得ることが出来なかった。そのため抽出溶媒はDCEを用いることにした。しかし、DCEを用いても3級アミンの妨害を完全には除去できなかった。

1-4 抽出時における試料溶液量及びTBPE/DCE量の検討

TBPE/DCE量の抽出時における試料溶液量は、少量であると吸光度にバラツキがみられるため、吸光度の安定する2.5 mlとした。また、試料溶液量とTBPE/DCEの量について検討した結果、TBPE/DCE量は吸光度が最大値となる3.0 mlを用いることにした。

1-5 pHの検討

酒井⁵⁾らによると、各種アミンの抽出率とpHの関係ではpH 7.5付近で良好に抽出され、それ以上のpHでは急激に減少すると報告している。そこで、NaOH溶液を用い、抽出時のpHの検討を行ったところ、吸光度が一番高く、かつ、1～3級アミンの妨害を取り除くことが出来る添加量である1N-NaOH溶液1 mlを用いることにした。

1-6 抽出時間及び測定時間の検討

TBPE/DCEとの振盪抽出する時間は吸光度が一番高い値を示した5分間とし、振盪後の放置時間は二液が完全に分離する15分間とした。吸光度の測定は、TBPE/DCE層の吸光度の経時変化を測定した結果から吸光度が一定となる30分後とした。

唾液腺

メタノール 30 ml × 2
|
ホモジナイズ
|
吸引濾過
|
乾固
|
蒸留水で200 ml メスアップ
|
試験溶液

操作法-1. 試験溶液調製法

2. 試験溶液調製法の検討

抽出方法としてホモジナイズ法と還流法について比較し、同一試料から求めたデータにばらつきが少ないホモジナイズ法を用いることとした。唾液腺中のTMは水、アルコールに可溶であるが、水を用いた場合、抽出液の粘性が高くなり吸引汙過が困難であった。しかし、メタノールを用いた場合粘性がほとんどなく、吸引汉過が可能であった。また、汉過補助としてハイフローズーパーセルを用いることにより、より迅速な汉過が可能となった。(操作法-1)

3. 検量線

TM・CI標準液0~50 μg の標準系列を用い操作法-2に示す定量法で測定した結果、図-2に示すように原点を通る直線性が得られた。なお、相関係数は、0.996であった。

4. 添加回収及び定量限界

唾液腺(1g)にTM・CIを5 μg 添加し、添加回収実験を行った結果、回収率は100.20 $\pm$ 2.39であった。また、この方法による定量限界は、0.2 $\mu\text{g/g}$ であった。

5. 動物試験法との比較

同一試料について、本法とマウス(ddy系オス)を用いたUp and Down法を比較した結果、Up and Down法より若干高めの値を示した。

6. 市販巻貝の唾液腺中のTM含有量

1989年9月に購入した市販のエゾバイ科の巻貝(唾液腺重量0.55~3.10g)のTM含有量を、表に示した。

【まとめ】

1. イオン会合性試薬を用いる本法では、少量の検体で、迅速な分析が可能となった。
2. 試験溶液をアルカリ領域にすることにより1~3級アミン類の妨害を取り除くことが出来た。

試験溶液(1ml)

1N-NaOH 1ml
蒸留水で25mlメスアップ(A液)
TBPE/DCE 30ml
5分間振とう
15分間静置
DCE層分取
30分間放置
吸光度測定(610nm)

操作法-2. 比色定量法

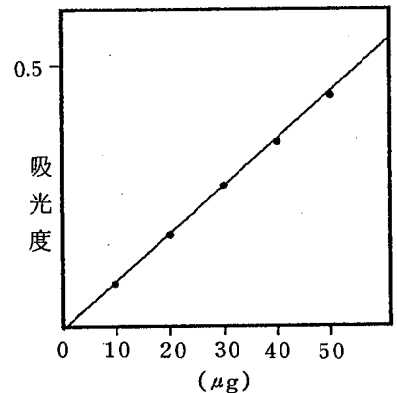


図-2 検量線

表. 唾液腺中のテトラミン含有量

貝名	唾液腺重量	テトラミン含有量			
	g/個	mg/g	mg/個	mg/個(平均)	
ヒメエゾボラモドキ	3.00	3.58	10.74	4.55 $\pm$ 3.45	
	0.60	3.06	1.84		
	0.55	2.39	1.31		
	2.55	2.67	5.74		
	0.95	3.30	3.14		
エゾボラモドキ	2.65	2.78	7.37	7.99 $\pm$ 0.79	
	2.55	3.41	8.70		
	1.80	3.87	6.97		
	2.65	3.39	8.89		
	1.60	4.96	7.94		
ヒメエゾボラ	2.70	4.00	10.80	9.45 $\pm$ 3.12	
	3.10	3.28	10.17		
	2.60	4.16	10.82		
	3.10	3.91	12.12		
	0.55	6.08	3.34		

3. TM・CI標準液0～50 μ gの標準系列を用い検量線を作製した結果、原点を通る直線性が得られた。また、検出限界は0.2mg/gであった。
4. 高野ら⁸⁾によるとTM中毒量は約50 μ gと報告している。そこで、本法によるTM含有量測定結果から、中毒個数を算出するとエゾボラモドキで6～7個、ヒメエゾボラモドキで7～45個、ヒメエゾボラで4～8個であった。

【参考文献】

- 1) A.Kungsuwan,T.Noguchi,S.Kuno,K.hashimoto : Bull. Japan Soc.Sci.Fish., 52, 881 (1986)
- 2) 白須泰彦, 松岡理 : 新しい毒性試験と安全性の評価 p.159
- 3) HIROKO SAITOH, KIKUO OIKAWA, TOORU TANAKA, KATSRA KAMIMURA : Journal of Chromatography, 281(1983)397-402
- 4) 橋爪清松, 戸田千登世, 安井照代, 永納秀男 : 衛生化学, 33(3)179-184 (1987)
- 5) 酒井忠雄 : 日本分析化学会37年会講演要旨集, p.772 (1988).
- 6) T.Sakai,N.Ohno : Chem.Lett., 1982, 107.
- 7) 金田吉男, 慶田雅洋 : 衛生化学, 22, 370 (1976)
- 8) 高野修 他 : 昭和52年度仙台市公衆衛生研究抄録集, 85.

有機塩素化合物の濃度分布とその解析方法について

川崎市衛生研究所 千田千代子, 橋本孝一
神奈川県公害センター 鷺山享志, 吉見 洋

【はじめに】

現在、有機塩素化合物による地下水汚染は、全国的な規模で問題となっており¹⁾、汚染の実態調査、分布状態の把握、土地利用とのかかわり、汚染源の解明及び地下水を含めた環境中における挙動について、多くの研究が行われてきている^{2),3)}。

しかし、地下水は、人為的活動及び地質の影響を受けやすく、その地層構造も複雑なため、汚染分布を正確に把握することは容易ではない。これまで、地下水質データの解析による汚染の広がり及び濃度分布に関する報告がなされているが^{4)~8)}、これらの多くは、狭い範囲を解析対象とし、また、ほとんどが標準ユークリッド距離を用いたクラスター分析で終わっており、汚染の広がりについて具体的に検討した例は少ない。

前報⁹⁾で報告したように、川崎市内の飲用井戸について、有機塩素化合物による汚染の実態調査を行い、多摩川沿いを中心に広い地域の汚染が確認された。そこで、本研究では、特に汚染の認められた多摩川沿い沖積層の井戸の水質データの解析を試み、有機塩素化合物の面的な汚染分布を求める解析方法について検討を行った。この研究の特徴は、水質の類似性の尺度として基準化されている誤判別の確率を用いたことと、広範囲な地域を対象としたことである。誤判別の確率をもとに汚染レベルが類似した地点のグループ化を行い、地図上にコンターを作成し、土地利用形態、地域特性等と比較検討し、汚染分布をより明確にした分布図を作成したところ、若干の考察が得られたので報告する。

【調査方法】

調査期間、調査地点、調査項目及び分析方法は、下記の通りであった。

調査期間：1987年4月～1989年8月

調査地点：多摩川右岸沿い沖積層にある飲用井戸156カ所。（約20m以内の浅井戸）

調査項目：pH、硝酸・亜硝酸性窒素、塩素イオン、過マンガン酸カリウム消費量、硬度、鉄、マンガン（以上、一般水質項目と略す。）トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン（以上、有機塩素化合物と略す。）

分析項目：一般水質項目は上水試験方法、有機塩素化合物は環水第15号（昭和59年）の溶媒抽出・GC法に準じて行った。なお、GC法による条件は、下記の通りであった。

GCの条件：Shimadzu GC-7AG（⁶³Ni-ECD検出器）、カラム20%Silicone DC-550 Chromosorb WAW DMCS 80/100 メッシュ 3mmφ×3.1m、カラム温度90℃、検出器温度180℃、キャリアガスN₂ 40ml/min

【解析方法】

汚染分布の状況を把握するため、解析は、図1に示す方法で検討した。各ステップの詳細は、以下の通りである。

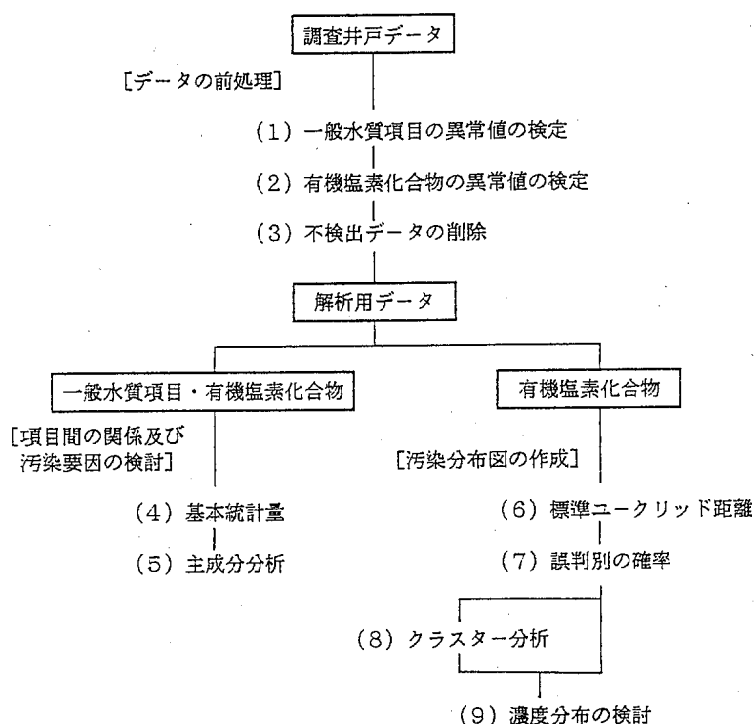


図1. 解析方法

〔データの前処理〕

(1) 一般水質項目の異常値の検定

主成分分析及び誤判別の確率は、平均値、標準偏差の影響を大きく受ける。その影響を取り除くため、Smirnov-Grubbsによる異常値の検定を行う。

(2) 有機塩素化合物の異常値の検定

有機塩素化合物の異常値の検定について、(1)と同様の方法で行う。

(3) 有機塩素化合物の不検出データの削除

有機塩素化合物が検出された井戸と検出されなかった井戸とは、水系的なつながりはないと仮定し、不検出データを解析データから削除する。

〔項目間の関係及び汚染要因の検討〕

(4) 基本統計量

基本統計量及び相関係数を求め、解析に用いた各項目の特性及び項目間の関係について調べる。

(5) 主成分分析

一般水質項目と有機塩素化合物の汚濁要因の相違について検討する。

〔汚染分布図の作成〕

(6) 標準ユークリッド距離 (D)

誤判別の確率を用いるため、標準ユークリッド距離を求める。

$$D^2 = \sum_{i=1}^p \frac{(x_{\alpha i} - x_{\beta i})^2}{S_i^2} \dots\dots\dots ①$$

ここで、 $x_{\alpha i}$ 及び $x_{\beta i}$ は地点 α 及び β の i 番目の項目、 S_i は項目 i の標準偏差である。

(7) 誤判別の確率

求められた標準ユークリッド距離から、誤判別の確率を算出する。

正規分布の上側確率の式

$$\Phi(u) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_u^{\infty} e^{-\frac{u^2}{2}} du \dots\dots\dots ②$$

②の式に、 $u = D/2$ を代入すると、図 2 の縦線部分を示す誤判別の確率が求められる。類似性の尺度として誤判別の確率を用いた理由は、0～50%と基準化され、解釈が容易なためである。

(8) クラスタ分析

クラスタ分析は、グループ化するための補助手段として用いる。類似性の尺度として誤判別の確率を用いて、また、融合法には、単純に一定の誤判別の確率が同じ範囲の地点をみるため、最短距離法を用いる。

(9) 濃度分布の検討

誤判別の確率をもとに、クラスタ分析の結果を参考として、地図上にプロットした地点をグループ化する。グループ化した地点の濃度分布と地域特性との関係を検討する。

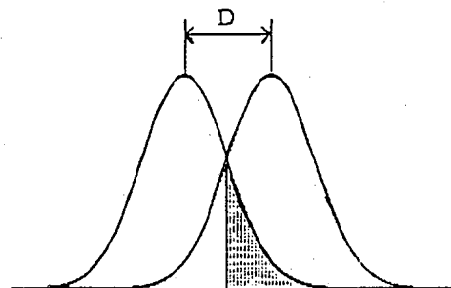


図 2. 誤判別の確率

【多摩川右岸沿い沖積層及び地下水の概要】

川崎市の地形は、西の多摩丘陵地帯と今回の調査対象地域を含む東の沖積低地に大別される¹⁰⁾。

沖積低地は、多摩川によって形成され、長さ 2.5 km、幅 1.0～6.4 km の平野となっている。この低地は、その形成状態によって、溝の口付近から上流域側の扇状地性平野、溝の口から鹿島田にかけての自然堤防形平野、また、鹿島田から下流域側の三角州平野の大きく 3 つに分けることができる。

今回、主な調査対象とした扇状地性平野の沖積層は、上総層群が刻まれてできた谷を、多摩川が運んだ堆積物で埋められて形成された。この地域の地層は、礫層、砂層、シルト層からなり、主な滞水層は、沖積砂礫層で厚さは 2.0 m 内外になっている。代表的な断層図を図 3 に示した。

この沖積層にある地下水は、主に多摩川の伏流水で、不圧地下水となっており、地下水面の等高線が

ら推定すると、おおむね多摩川の流下方向に沿って流れていると考えられる。

沖積低地の土地利用状況¹¹⁾は、調査地域の上流域では住宅用地及び農地の占める割合が多く、登戸付近から下流に向かって徐々に商業、工業用地が増加し、下流域に行くに従って大規模な工業用地の占める割合が多くなって来る。このように、この土地利用形態は変化に富んだものになっている。

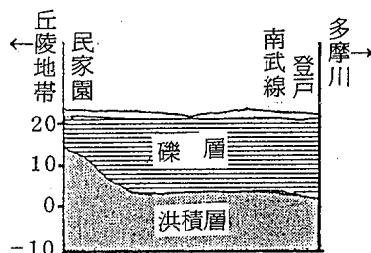


図3. 沖積層断面図

【結果と考察】

1. 多摩川沿い沖積層における有機塩素化合物の検出状況

調査対象とした井戸156カ所の有機塩素化合物の検出状況を、表1に示す。トリクロロエチレンの検出率は62.2%となり、テトラクロロエチレンは58.3%，1,1,1-トリクロロエタン63.5%とほぼ同じ値であった。また、いずれかが検出したものは、82.7%と高い検出率となり、広く汚染していることを示した。

表1. 有機塩素化合物の検出状況 (n = 156)

トリクロロエチレン		テトラクロロエチレン		1,1,1-トリクロロエタン	
検出範囲($\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$)	検出検体数	検出範囲($\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$)	検出検体数	検出範囲($\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$)	検出検体数
<0.4	59	<0.2	65	<0.2	57
0.4 ~ <1.0	14	0.2 ~ <1.0	28	0.2 ~ <1.0	30
1.0 ~ <5.0	29	1.0 ~ <5.0	34	1.0 ~ <5.0	52
5.0 ~ <10	28	5.0 ~ <10	16	5.0 ~ <10	6
10 ~ <20	17	*10 ~ <20	11	10 ~ <20	2
20 ~ <30	3	20 ~ <30	1	20 ~ <100	3
*30 ~ <50	2	30 ~ <50	1	100 ~ <300	4
50 ~ <100	1			*300 ~	2
100 ~ <500	2				
500	1				

*：暫定基準値

2. データの前処理

調査地点156カ所の水質データの異常値の検定を行った結果、有機塩素化合物については不検出データが多いため、異常値と判定されたデータも多くなった。そこで、特に離散的なデータ18組のみを異常値として削除し、138組とした。次に、有機塩素化合物3物質がすべて不検出と他の井戸とは水

系的なつながりがないと仮定し、不検出井戸のデータ 22 組を削除し、116 組のデータを解析対象とした。

3. 一般水質項目及び有機塩素化合物の基本統計量と主成分分析

項目間の関係を調べ、汚濁要因について検討するため、解析対象とした 116 組のデータの一般水質項目及び有機塩素化合物について、基本統計量と主成分分析を行った。

116 組の基本統計量を、表 2 に示す。一般水質項目のうち、pH の変動係数は極めて小さく、硝酸・亜硝酸性窒素と過マンガン酸カリウム消費量、塩素イオンと硬度は、ほぼ同じ値を示した。鉄とマンガンの変動係数は極めて高く、地域差が大きいことを示した。有機塩素化合物の平均値は危険率 5 % で有意差が認められたが、変動係数はほぼ同じ値であった。

表 2. 一般水質項目及び有機塩素化合物の基本統計量 (n = 116)

項 目	MAX.	MIN.	MEAN	SD	CV(%)
pH	7.70	5.80	6.41	0.285	4.4
NO ₂ -N, NO ₃ -N (mg.l ⁻¹)	8.50	0.33	3.13	1.82	58.1
Cl ⁻ (mg.l ⁻¹)	47.0	1.78	24.4	8.06	33.0
KMnO ₄ 消費量 (mg.l ⁻¹)	6.60	0.10	1.68	0.958	57.0
硬度 (mg.l ⁻¹)	369	55.0	115	34.7	30.2
Fe (mg.l ⁻¹)	6.60	0.00	0.146	0.647	443
Mn (mg.l ⁻¹)	1.20	0.00	0.037	0.153	411
トリクロロエチレン (μg.l ⁻¹)	43.2	<0.4	5.47	7.35	134
テトラクロロエチレン (μg.l ⁻¹)	20.0	<0.2	2.92	4.22	145
1,1,1-トリクロロエタン (μg.l ⁻¹)	17.7	<0.2	1.96	2.83	144

一般水質項目及び有機塩素化合物間の相関係数は、表 3 に示したように、全体に低く、最も高い値で塩素イオンとテトラクロロエチレンの 0.37 であった。また、有機塩素化合物の間では、トリクロロエチレンとテトラクロロエチレンが 0.61 で、他の項目間は一 0.01 ～一 0.04 と非常に低い値であった。このように、項目間の関連性は低いものであった。

表 3. 一般水質項目及び有機塩素化合物の相関係数 (n = 116)

項 目	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン
pH	-0.14	0.01	-0.09
NO (X)	-0.08	-0.16	0.15
Cl ⁻	0.33	0.37	-0.06
KMnO ₄ 消費量	-0.18	-0.08	-0.01
硬度	0.12	0.05	-0.06
Fe	-0.05	0.03	-0.10
Mn	-0.07	-0.06	-0.05
トリクロロエチレン		0.61	-0.01
テトラクロロエチレン			-0.04
1,1,1-トリクロロエタン			

※ 有意水準 1% = 0.24

主成分分析の結果は、第5主成分までの因子負荷量、固有値及び寄与率を表4に示す。有機塩素化合物のうちトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンは第2主成分、1,1,1-トリクロロエタンは第5主成分の因子負荷量が大きく、一般水質項目は他の主成分にあった。このように、一般水質項目及び有機塩素化合物は異なる主成分にあらわれて、それぞれ汚濁要因がまったく異なることが判明した。その理由としては、一般水質項目は、人為的活動、土壌からの溶出、河川の影響が考えられ、また、有機塩素化合物は、これらを使用する事業所からの人為的な汚染と考えられた。従来の解析では、一般水質項目と有機塩素化合物を関連づけて解析したものもみられたが、今回の調査地域のように、地層がおおよそ均一な所でも、一般水質項目から有機塩素化合物の濃度に対応させた議論は、困難であると考えられた。

表4. 主成分分析

(n = 116)

項 目	Z (1)	Z (2)	Z (3)	Z (4)	Z (5)
pH	0.59	-0.28	-0.38	-0.37	-0.07
NO (X)	-0.37	-0.10	0.81	-0.18	-0.15
Cl ⁻	0.62	0.43	0.08	-0.08	0.07
KMnO ₄ 消費量	0.57	-0.38	-0.21	-0.39	0.08
硬度	0.54	-0.06	0.61	-0.36	-0.23
Fe	0.51	-0.18	0.11	0.69	0.22
Mn	0.63	-0.28	0.40	0.33	0.14
トリクロロエレン	0.16	0.85	0.10	-0.03	0.02
テトラクロロエレン	0.28	0.81	-0.06	-0.02	0.05
1,1,1-トリクロロエタン	-0.22	-0.02	0.19	-0.33	0.89
固 有 値	2.3	1.9	1.4	1.1	0.96
寄 与 率 %	23	19	14	11	9.6

以上のことから、一般水質項目から有機塩素化合物に関連づけた調査地点のグループ化の解析は行わないこととした。ここで、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの主成分と、1,1,1-トリクロロエタンの主成分は異なっているが、それぞれの用途及び1,1,1-トリクロロエタンへの切り替えと使用量の増加、複雑な使用状況等を考慮して、3種の有機塩素化合物を総合的にとらえた汚染分布の検討が重要と考え、有機塩素化合物3項目のデータで解析を行った。

4. 誤判別の確率と有機塩素化合物の濃度範囲

調査井戸116カ所のデータをもとに、調査地点の水質の類似性を標準ユークリッド距離から求めた誤判別の確率であらわしたマトリックス〔(116×116-116)/2〕を作成した。標準ユークリッド距離は、濃度差としてあらわされていたため、2地点の濃度が低いものどうしはもちろん、高いものどうしの組合せでも、確率値が高くなる場合がある。逆に、2地点の濃度が低いものと高いものとの組合せでは、確率値が低くなる。表5に、誤判別の確率と有機塩素化合物の濃度との関係を示した。誤判別の確率が低くなるに従い、有機塩素化合物の濃度は高くなる傾向を示した。

表 5. 誤判別の確率と有機塩素化合物濃度

誤判別の 確率 (%)	サンプル サイズ	トリクロロエチレン ($\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$)			テトラクロロエチレン($\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$)			1,1,1-トリクロロエタン($\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$)		
		Max.	Min.	Mean	Max.	Min.	Mean	Max.	Min.	Mean
50~45	356	13.4	<0.4	0.55	20.0	<0.2	0.32	4.8	<0.2	0.21
45~40	517	22.1	<0.4	1.11	13.5	<0.2	0.58	5.8	<0.2	0.68
40~35	529	24.3	<0.4	2.00	15.2	<0.2	0.93	9.4	<0.2	1.17
35~30	604	24.3	<0.4	3.17	15.2	<0.2	1.49	7.5	<0.2	1.46
30~25	1001	24.3	<0.4	4.47	15.2	<0.2	2.14	9.4	<0.2	1.75
25~20	882	24.3	<0.4	5.32	15.2	<0.2	2.65	9.4	<0.2	2.39
20~15	632	38.5	<0.4	7.09	15.5	<0.2	3.83	9.4	<0.2	2.78
15~10	439	38.5	<0.4	9.48	15.5	<0.2	5.40	16.0	<0.2	2.79
10~5	466	43.2	<0.4	10.67	20.0	<0.2	6.72	17.7	<0.2	3.35
5~0	1244	43.2	<0.4	16.16	20.0	<0.2	10.05	17.7	<0.2	5.17

5. グループ化

誤判別の確率をもとにしたマトリックスの組合せを総括的に把握するため、最短距離法でクラスター分析を行い、調査井戸を水質の類似性から分類した。このクラスター分析の結果から、誤判別の確率45%以上のグループの有機塩素化合物の濃度と分布された地域について、代表的なものを表6に示す。このように同じ確率でもグループにより、濃度差があり、分布された地域も異なった。

表 6. 誤判別の確率45%以上のグループ別平均濃度 ($\mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$)

調査地点数	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	1,1,1-トリクロロエタン	分布地域
46	1.00	0.45	0.59	*上 *中 下
11	0.75	0.47	4.05	*上 *中
8	6.81	2.46	2.50	中 *下
7	6.39	3.65	0.36	*中 下

この116地点のクラスター分析の結果を参考にして、地図上の調査地点をグループ化し、分布図を作成した。

その分布図及び高濃度地点、不検出地点の分類並びに地域特性、地下水の流れ等を考慮して、大きく3つの地区に分ることが可能となり、図4に示す。

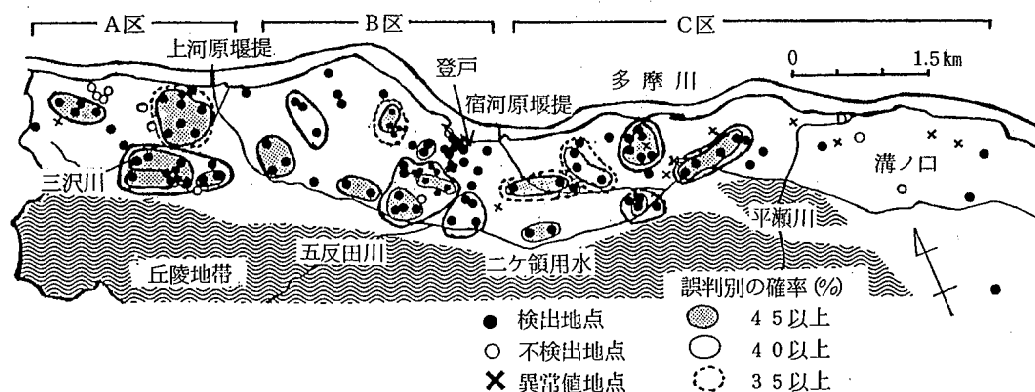


図 4. 有機塩素化合物の汚染図

A地区の土地利用は、おおむね住宅用地と農地で占められており、その中に商業、工業用地が点在している。この地区は、不検出となったグループ、誤判別の確率45%以上のグループ、さらに、このグループの外側に40%、35%以上とコンターされ、比較的グループ化されやすい地域であった。この45%以上のグループの有機塩素化合物濃度は、トリクロロエチレン $<0.4 \sim 1.3 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、テトラクロロエチレン $<0.2 \sim 1.2 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、1,1,1-トリクロロエタン $<0.2 \sim 4.8 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ の範囲であった。さらに、40%、35%でグループ化された地点とグループされない独立した地点のトリクロロエチレンとテトラクロロエチレンの濃度は、45%以上のグループと同様な値を示したが、1,1,1-トリクロロエタンは $4.5 \sim 7.5 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ と高い値であった。また、異常値として解析データから削除した1地点は、1,1,1-トリクロロエタンが $68.0 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ であった。しかし、この地点から500m以内にあるグループの1,1,1-トリクロロエタンは $<0.2 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ であったことから、この異常値となった地点の1,1,1-トリクロロエタンの汚染は、局所的なものと考えられる。

B地区は、住宅用地、農地、商業用地、工業用地が密集しており、特に多摩川沿いに工業用地が多くあり、その土地利用形態も複雑である。この地区は、類似性の高いグループと低いグループとが混在しており、グループ化しにくい地点が多かった。二ヶ領用水側にある誤判別の確率45%以上のグループと近接地点がなくグループ化されなかった地点の有機塩素化合物の濃度は、トリクロロエチレン $<0.4 \sim 2.1 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、テトラクロロエチレン $<0.2 \sim 0.7 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、1,1,1-トリクロロエタン $<0.2 \sim 4.0 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ となった。しかし、多摩川寄りにある誤判別の確率45%以上のグループのトリクロロエチレンの濃度は $6.9 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、テトラクロロエチレンは $4.1 \sim 5.0 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ となり、同じ確率でも二ヶ領用水側よりも高い値を示した。また、誤判別の確率の低いグループとクラスターでグループ化されにくい地点がみられ、この多摩川寄り地域のトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタンの濃度は、それぞれ $<0.4 \sim 19.9 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、 $<0.2 \sim 20.0 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、 $<0.2 \sim 9.4 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ となり、二ヶ領用水側よりも高い値を示した。さらに、登戸付近は、狭い範囲の中でも濃度の特徴がみられず、土地利用形態からみて汚染源が多様で、グループ化しにくい地点が多かった。

C地区には大規模な工業用地があり、商業、工業、住宅用地が混在し、土地利用形態はさらに複雑と

なっている。この地区の誤判別の確率45%以上となったグループのうち、二ヶ領用水側のグループは、トリクロロエチレン $<0.4 \sim 2.6 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、テトラクロロエチレン $<0.2 \sim 2.6 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、1,1,1-トリクロロエタン $<0.2 \sim 1.0 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ の範囲であった。多摩川寄りにあるグループは、トリクロロエチレン $6.5 \sim 11.0 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、テトラクロロエチレン $1.6 \sim 4.6 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ 、1,1,1-トリクロロエタン $1.8 \sim 3.4 \mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$ の範囲にあり、B区と同様に二ヶ領用水側よりも有機塩素化合物濃度が高い傾向を示した。異常値となった地点も多く、特にトリクロロエチレン及び1,1,1-トリクロロエタンの汚染が著しかった。また、この異常値となった地点は、誤判別の確率45%以上の低濃度グループの数10m以内に位置しているなど、分布も複雑な状況を示した。

以上のことから、多摩川沿い沖積層において、農地、住宅用地では、有機塩素化合物の濃度は低く、明確な汚染分布であった。しかし、商業、工業用地の占める割合が多く、土地利用形態が複雑化している地域では、濃度が高くなる傾向を示し、類似性が低いためにグループ化されなかった地点や異常値となった地点も多く、分布状態も複雑であった。このように、土地利用形態と汚染分布との関連性がみられた。

【まとめ】

地質がほぼ均一な地域においても、一般水質項目と有機塩素化合物との間には関連性はみられず、それぞれ汚濁要因が異なることを示した。今回、広い地域に分布する調査地点のグループ化をするため、類似性の尺度として、解釈が容易な誤判別の確率を用いたところ、その有効性が確認された。しかも、クラスター分析を行うとき、デンドログラムの縦軸が指数関数であるため、まとまりの良い、判別しやすい図になった。また、その結果から、グループ化された有機塩素化合物の濃度分布と土地利用形態がおおむね一致し、汚染状況がより明確になった。従来、汚染状況を把握するため、地下からの情報として水質、地層を要因としてきたが、地上からの情報である土地利用形態、地域特性等も重要な要因になるものと考えられた。

ここで提案したプロセスは、比較的広い地域を解析するための有力な手段となると思われる。

今回の解析で、汚染分布の実態が把握できたが、今後、経年変化による汚染濃度分布の変化を調査することにより、汚染源の確定及びモニタリング調査の代表地点の選定の指標になるであろう。

【参考文献】

- 1) 環境庁水質保全局(1983)昭和57年度地下水汚染実態調査結果
- 2) P.R. Jaffe, S.W. Taylor, N.H. Baek, P.C.D. Milly and A.C. Marinucci (1988) PB89-178594, PP189.
- 3) 加藤寛久, 小倉紀雄(1990)東京都北多摩区の湧水, および深井戸中の揮発性有機塩素化合物, 水質汚濁研究, 13, 449-455.
- 4) 乙間末広, 中杉修身(1989)観測井水質の多変量解析による地下水汚染の状況把握, 水質汚濁研究, 12, 105-111.

- 5) 木戸一博, 清野茂, 千葉規, 湯田和郎(1985) 低沸点有機塩素化合物の地下水中の挙動について, 宮城県保健環境センター年報, 3, 96-102.
- 6) 矢口久美子, 大橋則雄, 渡辺学, 関山登, 中村弘, 坂井千三(1984) 多摩地区地下水中の塩素系有機溶剤に関する調査, 東京都衛研年報, 35, 363-370.
- 7) 玉川勝美, 大金由夫, 相原良之, 広島紀以子, 加藤恵, 三島靖子, 関敏彦, 角田行(1985) 仙台市における低沸点有機塩素化合物による地下水汚染事例(第1報), 衛生化学, 31(3), 214-219.
- 8) 高内健吉, 渋谷サチ子, 伊延悟史, 吉田節(1985) 低沸点有機塩素化合物による地下水汚染事例, 徳島県保健環境センター年報, 3, 45-52.
- 9) 千田千代子, 入口政信, 林美恵子, 林幸子, 橋本孝一, 吉澤秀明(1988) 飲用井戸水の水質について-5年間の適否試験の結果・トリクロロエチレン等の検出状況について-, 川崎市衛生研究所年報, 24, 105-111.
- 10) 川崎市(1987) 地下水管理計画策定調査報告書
- 11) 神奈川県都市部都市政策課(1988) 神奈川県土地利用現況図(昭和60年度都市計画基礎調査).

FORMATION OF ACTIVE BROMINE FROM BROMIDE ION BY AQUEOUS OZONATION

Mieko Hayashi and Hitoshi Sano*

ABSTRACT

Formation of bromine (BrO^-) from bromide (Br^-) by aqueous ozonation is primarily caused by hydroxyl radical ($\text{OH}\cdot$) probably produced by ozonolysis in water.

1. INTRODUCTION

Ozone has recently been used to remove color and organic compounds from drinking water, particularly in Europe. Although ozone is an effective oxidant in water treatment, there is little information on the reaction of inorganic compounds with ozone in water. Some reports do exist on ozonation of inorganic compounds such as ammonia (1), nitrite, sulfur dioxide and hydrogen sulfide (2), and cobaltous ion (3).

Haag and Hoigne (4,5) and Richardson et al. (6) have shown that bromide ion (Br^-) contained in natural water such as seawater, ground water and river water was easily oxidized to bromine (BrO^-) and eventually to bromate (BrO_3^-) by aqueous ozonation.

On the other hand, there is much literature (7-10) that proposes the possible generation of active oxygen species through ozonolysis in a dissolved ozone solution. Hydrogen peroxide (H_2O_2), hydroxyl radical ($\text{OH}\cdot$), superoxide anion (O_2^-) and ozonide ion (O_3^-) as active oxygen species were found through aqueous ozonolysis. To acknowledge, however, there has been no study on the oxidation mechanism by which active oxygen species convert bromide ion to active bromine during aqueous ozonation.

This study describes the formation of BrO^- from Br^- under several ozonation conditions and the possible oxidation mechanism of Br^- by active oxygen species generated in aqueous ozonation.

* Environmental Protection Bureau

2. Materials and Methods

2-1 Apparatus

Ozonizer : A Nippon Ozone 0-1-2 Ozonizer was used in ozonation procedure.

Reaction vessel : A cylindrical reaction vessel of 250ml with diffuser (100-150 μ m pore size) at the bottom was used in ozonation procedure.

Gas chromatograph : A Shimazu 7A gas chromatograph equipped ^{63}Ni electron capture detector (ECD) was used for measurement of bromoform (CHBr_3) formation.

2-2 Reagents

Resorcinol, potassium bromide, iron (II) sulfate heptahydrate, and sodium bicarbonate were obtained from Wako Pure Chemical Industries (Osaka, Japan). Sodium hypochlorite, sodium hypobromite and hydrogen peroxide (30% H_2O_2) which were purchased from Kanto Chemical Co. Inc. (Tokyo, Japan), were standardized by the iodometric method (11) before preparation of diluted solutions. All other chemicals were of analytical grade.

2-3 Ozonation procedure

Ozone was prepared from dry oxygen in the ozonizer and bubbled in the diffuser at the bottom of the cylindrical reaction vessel containing 100ml of sample solution adjusted to pH 7.0 with 0.1N NaOH or 0.1N H_3PO_4 . The ozonation procedure was carried out at room temperature with an average ozone generation rate of 40 mg O_3 /l at a flow rate of 0.4 l/min oxygen for 5 min. After ozonation, the sample solution was immediately deoxygenated by aeration at a flow rate of 1.7 l/min/ air for 5 min.

2-4 Determination of BrO^- by CHBr_3 formation method

The ozonated sample was adjusted to around pH 7.0 and added with 1 ml of 100 mg/l resorcinol solution. A biological oxygen demand (BOD) bottle (100 ml) was filled to the top with the sample solution, capped and placed in an incubator at 20°C for 2 hrs. After incubation, 1% L-ascorbic acid solution was added until the residual BrO^- became free. Five ml of this sample solution was placed in vial (8 ml) and

put in the incubator at 20°C for 2 hrs. An aliquot of gas phase in vial was injected into the gas chromatograph equipped with the ECD detector to determine CHBr_3 .

Condition for the GC analysis were as follows: a glass column (3mm i.d.x 2m) was packed with 20% silicon DC550/chromosorb W (AW-DMCS) (80-100 mesh); detector temperature was 230°C ; column temperature was 100°C ; carrier gas was nitrogen 50 ml/min.

This method gave a linear calibration curve, $y=0.0049x$, up to 400 mg/l of BrO^- (y: CHBr_3 (mg/l), x: BrO^- (mg/l)). BrO^- in the sample solution was estimated from the calibration curve obtained by the CHBr_3 formation method.

2-5 Determination of oxidants in ozonated sample solution

Oxidants in the ozonated sample solution were determined as BrO^- by the o-tolidine method (12).

3. RESULTS AND DISCUSSION

3-1 Conversion to BrO^- from by aqueous ozonation

In order to confirm the conversion to BrO^- from Br^- by aqueous ozonation, Br^- solutions from 5 to 1000 mg/l concentration were ozonated for 5 min. The level of BrO^- formation determined by using CHBr_3 formation method is shown in Fig.1. BrO^- formation increased

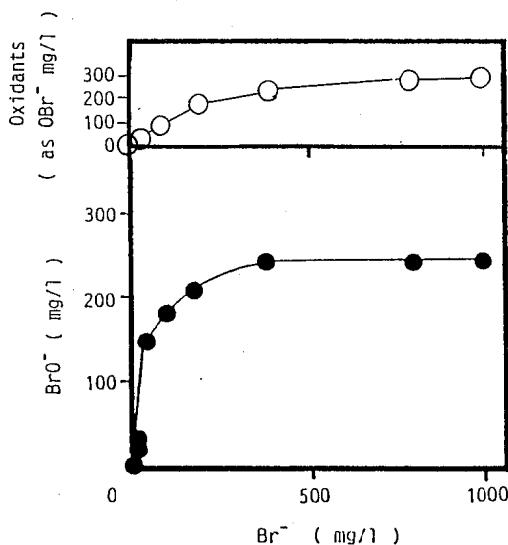


Fig. 1. Conversion of Br^- to BrO^- by aqueous ozonation. Aqueous ozonation of Br^- solution was carried out for 5 min under the conditions described for the ozonation procedure in Experimental.

rapidly with increasing concentration of BrO^- and the level became constant at more than 400 mg/l of Br^- . The amount of oxidant revealed as BrO^- by o- tolidine method is also shown in Fig.1. This oxidant pattern was similar to that in BrO^- formation.

The effect of ozonation time, pH and temperature at ozonation on conversion from Br^- to BrO^- are shown in Fig.2. During the after the start of ozonation, then decreased gradually thereafter. In contrast, the amount of oxidants increased for 10 min, and reached a plateau. These results suggested that BrO^- converted from Br^- by aqueous ozonation could also be oxidized to bromate (BrO_3^-), which reacts with o-tlidine as does. This consideration was supported by the fact reported by Hagg and Hoigne (4) that BrO^- produced by ozonation ; of Br^- reacts further with ozone to from BrO_3^- . The effect of pH on BrO^- formed from Br^- converts easily to BrO^- by ozonation in an alkaline solution. BrO^- formation was reduced by raising the temperature with the ozonation of the Br^- solution. These findings demonstrated that the conversion of Br^- to BrO^- may occur during the initial period of aqueous ozonation in an alkaline range, especially around pH 9.

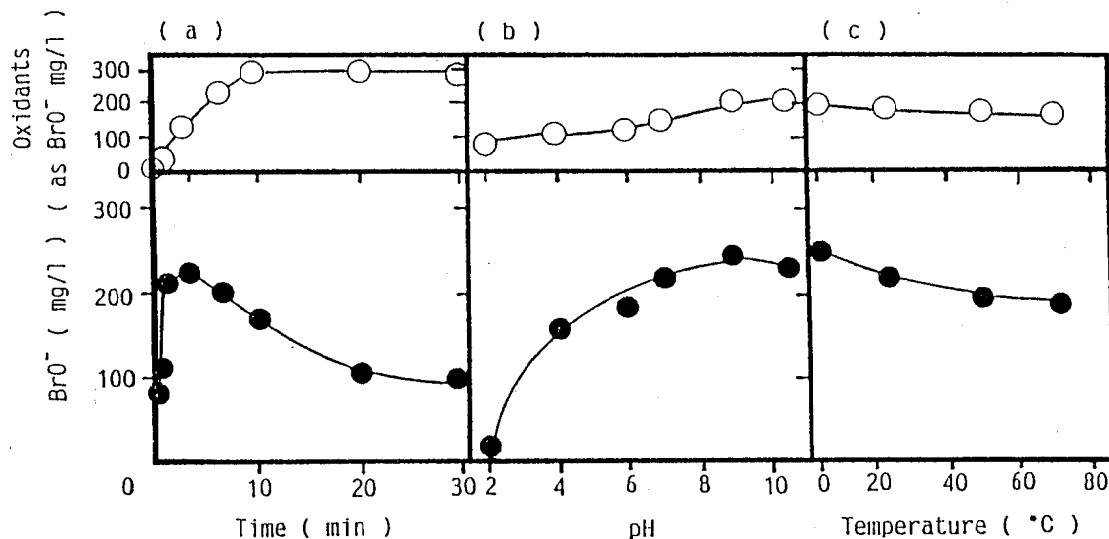
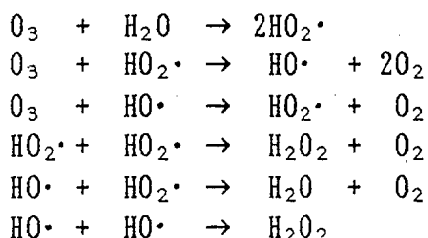


Fig. 2. Effects of time (a), pH (b) and temperature (c) on aqueous ozonation for conversion of Br^- to BrO^- .

Concentration of Br^- solution used was 200 mg/l. Aqueous ozonation in (b) and (c) was carried out for 5 min under the conditions described for the ozonation procedure in Experimental.

Ozonolysis in water was dependent upon both temperature and pH in an aqueous ozone solution. Ozonolysis revealed a very complex degradation (7-10,13), in general; $\text{HO}_2\cdot$ is first produced by the hydrolysis of ozone in water, and this sets off a chain reaction of electron transfer. The proposed degradation mechanism are written as follows.



This reaction causes the production of cleavage products such as $\text{OH}\cdot$ and H_2O_2 . The $\text{OH}\cdot$ produced has much greater oxidation-reduction potential than ozone; that is, $\text{OH}\cdot$ has more reactivity than the direct reactivity of ozone.

It is well known that dissolved ozone is comparatively stable in an acidic region (13), but the active oxygen species from easily as decomposed products of ozone in an alkaline solution (14). Our results described earlier showed that less BrO^- is formed in a lower pH range than in a higher pH range. Therefore, it is presumed that the conversion to BrO^- from Br^- is little if at all related to oxidation by dissolved ozone, but may be affected by $\text{OH}\cdot$ oxidation produced through ozonolysis in alkaline solution.

3-2 Active oxygen species contribute to conversion of Br^- to BrO^-

The contribution of active oxygen species produced by ozonolysis in water to the conversion of Br^- to BrO^- was investigated. In an experiment using H_2O_2 , 200 mg/l of Br^- solution was added to give a final mixture was evaluated. No BrO^- formation was detected under any of the previous condition (data not shown). This revealed that H_2O_2 is independent of the conversion of Br^- to BrO^- .

The reactivity of Br^- with $\text{OH}\cdot$ produced according to the Fenton reaction (7) in which Fe^{2+} is oxidized to Fe^{3+} in the presence of H_2O_2 was investigated. Fe^{2+} solution was added to 200 mg/l of Br^- solution containing 200 mg/l of H_2O_2 , and BrO^- was then determined after the reaction of Br^- with $\text{OH}\cdot$ produced by the Fenton reaction.

The results are shown in Fig.3. BrO^- level was clearly raised when the concentration of Fe^{2+} in the presence of contribute to activating the change of Br^- to BrO^- .

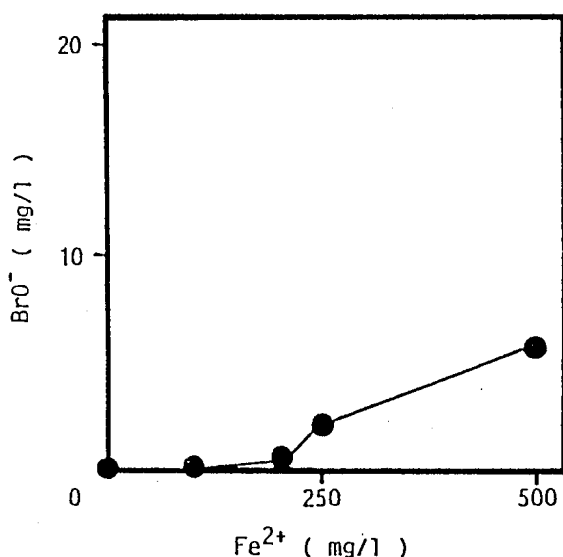


Fig. 3. Effect of the addition of Fe^{2+} in the presence of H_2O_2 ($\text{OH}^\cdot$ produced by Fenton reaction) on conversion of Br^- to BrO^- .

200 mg/l Br^- solution was oxidized by the addition of Fe^{2+} in the presence of a 200 mg/l concentration of H_2O_2 for 2 hr at 20 °C.

Further study was made on ozonation of Br^- in the presence of HCO_3^- as $\text{OH}^\cdot$ scavenger (10,15). As shown in Fig.4, the value of the BrO^- level was around 220 mg/l without the addition of HCO_3^- solution; however, this level started to decrease rapidly with the addition of HCO_3^- solution. The BrO^- level was decreased to about 20 mg/l by adding about 100mg/l of HCO_3^- . The o-tolidin coloration of the reaction mixture was reduced like the BrO^- formation. These results mean that the activity of $\text{OH}^\cdot$ was lost by reaction with HCO_3^- as a radical scavenger, and that Br^- could not be converted to BrO^- . Thus, $\text{OH}^\cdot$ decomposed through ozonolysis in water does contribute to the conversion of BrO^- from Br^- .

The present study confirmed that the main active oxygen species contributing to the conversion of Br^- to BrO^- by aqueous ozonation is $\text{OH}^\cdot$ produced through ozonolysis.

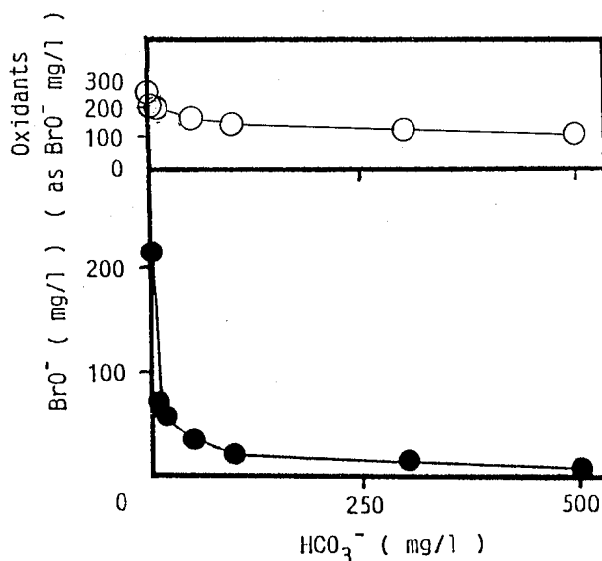


Fig. 4. Effect of addition of HCO_3^- on conversion of Br^- to BrO^- by aqueous ozonation. 200 mg/l Br^- solution was ozonated for 5 min under the conditions described for ozonation procedure in Experimental.

REFERENCES

1. J.Higne and H.Bader (1978) Ozonation of water : Kinetics of oxidation of ammonia by ozone and hydroxyl radical, Environ.Sci. Technol.,12,79.
2. S.A.Penkett (1972) Oxidation of SO_2 and other atmospheric gases by ozone in aqueous solution, Nature Phys.,240,105-106.
3. G.R. Hill (1949) The kinetics of the oxidation of cobaltous ion by ozone, J.Am.Chem. Soc.,71.,2434-2435.
4. W.R.Haag and J. Hoigne (1983) Ozonation of bromide containing waters: Kinetics of formation of hydrobromous acid and bromate , Environ. Sci. Eng., 6, 103-114.
5. W.R. Haag and J.Hoigne (1984) Kinetics and products of the reactions of ozone with various forms of chlorine and bromine in water, Ozone : Sci. Eng.,6, 103-114.
6. L.B.Richardson , D. T. Burton, G.R.Hrlz and J. Rhoderick (1981) Residual oxidant decay and bromate formation in chlorinated and ozonated sea-water, Water Res., 15, 1067-1074.

7. M. Peleg (1976) The chemistry of ozone in the treatment of water, Water Res.,10,361-365.
8. J.Hoigne and H Bader (1979) The role of hydroxyl radical reactions in ozonation processes in aqueous solutions, Water Res.,10,377-386.
9. J. Hoigne and H. Bader (1983) Rate constants of reactions of ozone with organic and inorganic compounds in water-I. Non-dissociating organic compounds, Water Res., 17,173-183.
10. J. Staehelin and J. Hoigne (1985) Decomposition of ozone in water in the presence of organic solutes acting as promoters and inhibitors of radical chain reaction, Environ. Sci. Technol., 19,1 206-1213.
11. APHA,AWWA and WPCF (1985) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 16th ed., p. 298, p.300 and p.426.
12. Pharmaceutical Society of Japan (1980) Standard Methods of Analysis for Hygienic Chemists-With Commentary-, p.745-748.
13. J.P.Gould and W.J. Weber, Jr.(1976) Oxidation of phenol by ozone, J. Water Poll. Cont. Fed., 48,47-60.
14. J.Hoigne and H. Bader (1975) Ozonation of water: Role of hydroxyl radicals as oxidizing intermediate, Science, 190,782-784.

本研究の概要は、第22回水質汚濁学会に発表、Chemosphre Vol 20,1990 に掲載

市内流通食品中の放射能に関する調査研究（第一報）

輸入食品中のセシウム 134・137 濃度について

衛生研究所 竹澤英二，大友知佳，鈴木明子
松本文秀，斉藤充司

【はじめに】

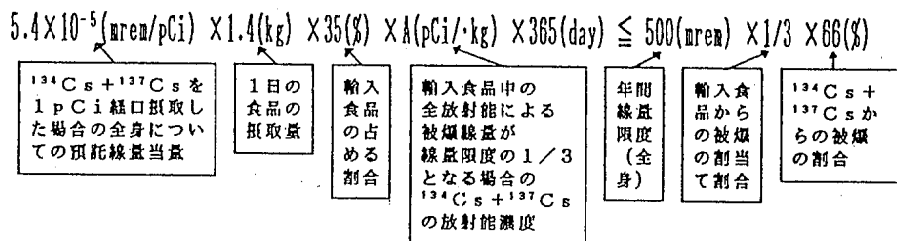
1986年4月26日未明，ソビエト連邦にあるチェルノブイリ原子力発電所4号炉で発生した事故により，多量の放射性物質が大気中に放出されました。この大量に放出された放射性物質による環境汚染は地球規模の広がりを見せ，事故発生地点から8,000kmも離れた我が国においてさえ，約一ヶ月間事故の影響が認められました。このため，ソ連邦を中心にヨーロッパ地域は牛乳，生鮮食品などの摂取制限あるいは，流通制限などの措置が取られるほどの大きな社会的影響が生じました。こうしたなか，厚生省は事故直後から，ソ連邦など事故による放射能の高濃度汚染が疑われる地域からの生鮮食品は，極力輸入を控えるよう輸入業者を指導するとともに，輸入食品中の放射能を規制する暫定限度を設定し，輸入食品の窓口である検疫所において水際監視を行い，測定結果がこれを超える食品は積み戻し措置を指示しています。1990年2月現在までに積み戻しの行政措置が48件（14カ国）の食品に取られました。

川崎市においては，市内流通輸入食品の放射能濃度を精密に測定できる機器が，1988年12月に当衛生研究所に導入されました。そこで我々は，市内に流通している輸入食品24件を店頭より直接購入し測定しました。その結果とあわせて，測定機器に関する条件等の検討を行ないましたので報告します。

【輸入食品中の放射能暫定限度について】

事故直後の1986年5月9日に，厚生省内に「食品中の放射能に関する検討会」が発足し，放射能汚染食品輸入を防止するために，検査方法と体制の強化，及び判定基準を検討することになりました。

その結果， ^{134}Cs と ^{137}Cs の合計濃度として370ベクレル（Bq）/kg以下となりました。次にこの数値の算出方法を示します。



この式を解くと、 $A \leq 11,389 \text{ (pCi/kg)} = 421.4 \text{ (Bq/kg)}$ となり、外国の基準値、例えば $EC \text{ (}^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs)} = 600 \text{ Bq/kg}$ (ミルクおよび乳幼児食品を除く食品)、フィンランド (^{137}Cs) = 1000 Bq/kg (ミルク、牛肉および豚肉)、スウェーデン (^{137}Cs) = 300 Bq/kg (全食品)、アメリカ ($^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs}$) = 370 Bq/kg (全食品)等を参考にして暫定限度 370 Bq/kg が決まりました。

【放射能分析装置について】

1. 構成

本装置は「ゲルマニウム半導体 (Ge) 検出器付き γ 線スペクトロメータ」(株式会社東芝製)で、構成要素はしゃへい体、Ge 検出器 (プリアンプ付き)、波光分析器 (MCA) そしてコンピュータからなり、食品及びその他試料に含まれる放射能を、高精度で定性・定量分析する装置です。

以下にその役割を示します。

＜しゃへい体＞ 極微量の放射線を精度よく測定するため、まわりにある放射線 (宇宙線・天然の放射性物質からの放射線) が、Ge 検出器に入射しないように、 100 mm の鉛板でしゃへいする装置です。

＜Ge 検出器＞ 放射性物質から放出され、検出器に入射した放射線 (γ 線) を電気信号に変換する装置です。

＜MCA＞ データを収集し、試料に含まれる放射性物質から放出される γ 線のエネルギーを分析する装置です。

＜コンピュータ＞ MCA からデータを読み取り、定性及び定量解析し、その結果を出力する装置です。

2. 放射性物質の核種の判別

放射性物質は、その核種によって放出される放射線 (γ 線) のエネルギー値 (セシウム $137:661 \text{ KeV}$ 、カリウム $40:1461 \text{ KeV}$ 等) が決まっています。Ge 検出器では、検出素子を液体窒素で冷却して雑音を抑えているので、近接したエネルギーの γ 線を精密に分別し、かつ、エネルギー値に比例した高さのパルスを出力する機能を有しています。MCA では、この γ 線のエネルギーに比例したパルスを増幅し、デジタル化 (パルスの高さを約 4000 チャンネルに分ける) してメモリーに集積します。例えば、あるエネルギーの γ 線を放出する放射性物質が測定試料中に存在すれば、そのエネルギーに相当するパルスが MCA のメモリーに集積されます。それを MCA のディスプレイに表示させるとピークとして確認できます。(これを γ 線スペクトルといい、横軸にエネルギー、縦軸にカウント数の図表になります。)

3. 放射エネルギーの計算

コンピュータでピークの位置を判別し、放射性物質の種類が判別されると、次に、そのピークに含まれるカウント数 (検出された γ 線の数) から放射エネルギーを計算します。

この計算には、予め放射エネルギー既知の標準線源を測定して、放射エネルギーと単位時間当たりのカウント数との関係式を求めておき、この関係式によりピークに含まれるカウント数から放射エネルギーを計算します。

【測定時間の検討】

試料の前処理及び分析法は、科学技術庁編集「放射能測定法シリーズNo.7 および13」により行いました。試料約1kgを正確に量り取り、乾燥、炭化、灰化しU8容器に充填後、 γ 線スペクトロメータで測定します。図に1時間測定した値を24回と1時間まで、2時間まで、3時間までと1-24時間積算した結果及びその時の検出限界を示しました。

図から判るように、放射線の発生は不規則な現象のため、測定した結果は統計学的に処理されます。すなわち、測定時間を長くし、全計数を大きくすることにより、測定精度が上がります。今回の結果から数ベクレル以下については、15時間以上測定することにより測定値が一定の値に集束し、検出限界も0.1 Bq/kgを下回りました。そこで測定時間を約24時間としました。

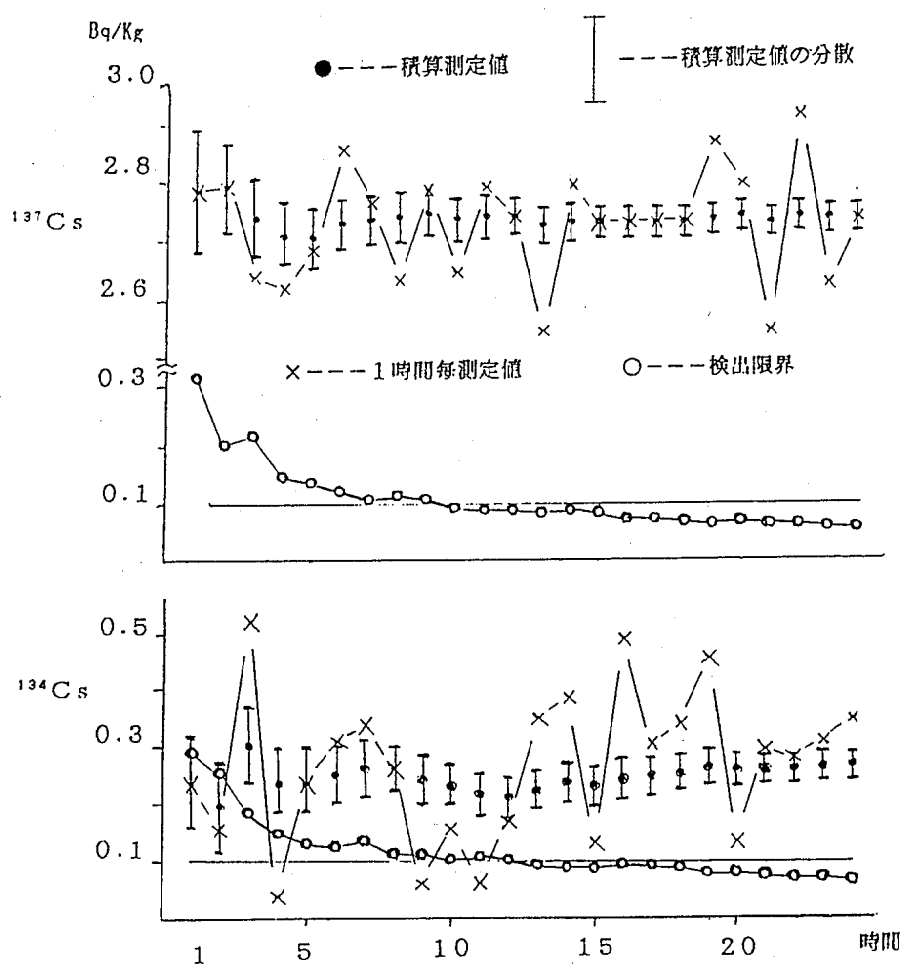


図. 経時変化による測定値の変動及び検出限界値

【測定結果】

1989年8月から12月の間に24件(17カ国)の市内で流通している輸入食品を店頭より購入し測定しました。その結果を表に示しました。測定結果は、最高値がギリシャ産のセージ11.3 Bq/kg、平均値は1.3 Bq/kgで、輸入暫定限度370 Bq/kgを超えるものではありませんでした。今回の試買品で輸入年月が明記されていたのは24件中13件でした。

表. 測定結果(単位: Bq/kg)

品名 (輸出国) 輸入年月	セシウム134	セシウム137	セシウム134+137	品名 (輸出国) 輸入年月	セシウム134	セシウム137	セシウム134+137
ワイン (ハンガリー) 1985	0.1未満	0.1未満	0.1未満	かに缶詰 (ソビエト) 1989.11	0.1未満	0.1未満	0.1未満
ワイン (ユーゴスラビア) 1987	0.1未満	0.4	0.4	セージ (ギリシャ)	1.4	9.9	11.3
ワイン (フランス) 1987	0.1未満	0.2	0.2	月桂樹 (スペイン)	0.5	4.3	4.8
ラズベリージャム (イギリス) 1988.4	0.1未満	0.1	0.1	ビスケット (フィンランド)	0.7	3.3	4.0
ビール (ノルウェー) 1988.6	0.1未満	0.1未満	0.1未満	ウーロン茶 (中国)	0.4	2.6	3.0
もも缶詰 (ギリシャ) 1988.8	0.1未満	0.3	0.3	プーアル茶 (中国)	0.2	1.8	1.9
いわし油漬 (ノルウェー) 1988.10	0.1	2.3	2.4	チョコレート (ベルギー)	0.2	0.8	1.0
ワイン (西ドイツ) 1988	0.1未満	0.1未満	0.1未満	ウエハース (スイス)	0.1未満	0.1未満	0.1
ココア (西ドイツ) 1989.3	0.1未満	0.8	0.8	ウオッカ (ソビエト)	0.1未満	0.1未満	0.1未満
いわしのトマトソース煮 (ポルトガル) 1989.3	0.1未満	0.1	0.2	ビール (オランダ)	0.1未満	0.1未満	0.1未満
ナチュラルチーズ (オランダ) 1989.7	0.1未満	0.1	0.1	バタークッキー (デンマーク)	0.1未満	0.1未満	0.1未満
カマンベールチーズ (フランス) 1989.9	0.1未満	0.1未満	0.1未満	スパークリングワイン (フランス)	0.1未満	0.1未満	0.1未満

【まとめ】

チェルノブイリ原子力発電所事故後4年を経過している現在でも、環境や食品の放射能汚染は解消されていません。今回は、ソ連邦およびヨーロッパ産を中心に試買を行いました。半減期の長い放射性物質による食品汚染の影響は、地球規模で続くことが予想されます。原材料が第三国を経由して製品となる食品、原材料を輸入して製品となる食品、一日摂取量の多い食品、乳幼児が摂取する食品等を重点に、今後とも一般市民の立場にたった監視を続ける必要があると思われます。

【参考文献】

- 1) 岩島清他: 輸入食品中の放射能規制の考え方, 食品衛生研究, Vol 37, No. 7
- 2) 科学技術庁編: 放射能測定法シリーズNo. 7, 財団法人 日本分析センター
- 3) 科学技術庁編: 放射能測定法シリーズNo. 13, 財団法人 日本分析センター
- 4) 日本アイソトープ協会編: アイソトープ便覧, 丸善株式会社

2. 学 会 発 表

◎ 日本衛生動物学会第41回大会

平成元年4月7～8日 宇都宮文化会館

- 散布暦の無い薬剤に対して低い感受性を示すユスリカ個体群の駆除試験成績

佐藤英毅 和田 明 神田鍊蔵

◎ 第63回日本感染症学会

平成元年4月19～21日

岩手県民会館（岩手）

- 病原大腸菌（EPEC）のHEp-2細胞付着性とプラスミドプロフィール

小川正之 岡田京子 中戸川由香 小宮雄次郎 須藤始代 大久保吉雄
五十嵐忠男 和田 明 黒岩 潔

◎ 昭和63年度川崎市公衆衛生研究発表会

平成元年6月29日

川崎市中小企業婦人会館

- 救急医療情報システムからみた「運動・動物・予防接種等」の事故をめぐって

和田 明 磯野和久 田中忠一 高口洋朗（川崎市医師会）

- 川崎市におけるマイコプラズマ分離状況

岡田京子 小川正之 小宮雄次郎 須藤始代 中戸川由香 大久保吉雄
五十嵐忠男 和田 明

- 下痢症患者からの腸管病原菌検出

—カンピロバクターについて（1980～1988年）—

須藤始代 岡田京子 小川正之 小宮雄次郎 中戸川由香 大久保吉雄
五十嵐忠男 和田 明

- E.coli 01:K51の病原性に関する一検討

中戸川由香 小川正之 岡田京子 小宮雄次郎 須藤始代 大久保吉雄
五十嵐忠男 和田 明

- 陰部ヘルペスウイルス検出状況について

春山長治 大場初義 五十嵐忠男 和田 明 斎藤充司（田島保健所）

- 川崎市内10定点における蚊成虫の季節消長（1987～1988）

佐藤英毅 高橋牧雄 五十嵐忠男 和田 明 藤本太久馬 吉田 学

- 中原保健所管内におけるユスリカ対策

1. 渋川におけるユスリカ駆除試験

佐藤欣弥 増田 登 有山 進 頭本藤雄 佐藤英毅

○ 中原保健所管内におけるユスリカ対策

2. テメフォス低感受性ユスリカ個体群の他系統薬剤に対する室内試験成績

佐藤英毅 高橋牧雄 五十嵐忠男 和田 明 佐藤欣弥 増田 登
有山 進 頭本藤雄

○ HTLV-1 抗体の保有状況

鈴木壮美 鈴木友子 飯塚郁夫 高橋牧雄

○ ヘリコプターによるスギ花粉調査成績（第2報）

飯塚郁夫 佐藤英毅 高橋牧雄 吉田 学 藤本太久馬（感染症対策課）

○ 蛍光検出高速液体クロマトグラフによる合成抗菌剤の同時分析法について

田中幸生 森脇直子 藤井令子 小川時彦 森 悦男 吉澤秀明

○ 飲料水に関する相談への対応について

林 幸子 入口政信 千田千代子 林 美恵子 橋本孝一 吉澤秀明

○ 飲用井戸水の水質について（その2）

—トリクロロエチレン等を中心に—

千田千代子 入口政信 林 美恵子 林 幸子 橋本孝一 吉澤秀明

○ 飲料水の水質について

＜2年間の集計結果＞

入口政信 千田千代子 林 幸子 林 美恵子 橋本孝一 吉澤秀明

○ 施設栽培野菜中の残留農薬について

鈴木明子 石橋知佳 竹澤英二 松本文秀 吉澤秀明
山田高志（北部市場食品衛生検査所）

◎ 関東甲信静地研ウイルス研究会

平成元年6月30日

ニュー芙蓉（山梨県甲府市）

○ 市内医療機関における陰部ヘルペスウイルス検出状況

春山長治 大場初義 五十嵐忠男 和田 明
斎藤充司（田島保健所）

◎ 第48回日本公衆衛生学会

平成元年10月25日～27日

筑波大学（茨城県つくば市）

○ 川崎市救急医療情報システム（3）

—予防接種後の副反応の発生状況と対応について—

和田 明

◎ 第35回神奈川県公衆衛生学会

平成元年11月28日

神奈川県歯科保健センター

◦ E.coli 01:K51の病原性に関する研究

中戸川由香 小川正之 岡田京子 小宮雄次郎 須藤始代 大久保吉雄
五十嵐忠男 和田 明

◦ カダヤシとメダカにおける蚊幼虫天敵魚としての性質の比較

佐藤英毅 高橋牧雄 五十嵐忠男 和田 明

◦ 有機燐系殺虫剤に感受性の低いユスリカ個体群の駆除実験

佐藤英毅 高橋牧雄 五十嵐忠男 和田 明

◦ 川崎市における陰部ヘルペスウイルス検出状況について

春山長治 大場初義 五十嵐忠男 和田 明 斎藤充司(田島保健所)

◎ 神奈川県感染症研究会

平成2年2月3日

横浜市健康総合センター

◦ 川崎市における陰部ヘルペスウイルス検出状況について

春山長治 大場初義 五十嵐忠男 和田 明 斎藤充司(田島保健所)

◎ 第24回水質汚濁学会

平成2年3月15日～17日

明治大学理工学部(川崎市)

◦ 多摩川沿い沖積層における有機塩素化合物の濃度分布に関する考察

千田千代子 橋本孝一 鷺山享志 吉見 洋(神奈川県公害センター)

◎ 日本衛生動物学会第42回大会

平成2年3月29日～4月1日

産業医科大学(北九州市)

◦ 川崎市の河川に発生する *Chironomus yoshimatsui* の数種薬剤に対する感受性試験

佐藤英毅 五十嵐忠男 和田 明

3. 論文発表

- 川崎市の日本脳炎媒介を中心とした蚊科の消長監視

和田 明

聖マリアンナ医科大学雑誌

Vol.17, No.5, 53-60, 1989

- 病原大腸菌の下痢原性に関する研究：Vero細胞致死毒素産生大腸菌の検出およびそれらのHEp-2細胞付着性

小川 正之

お茶の水医学雑誌, 37(4), 181-190, 1989

- Ecological studies on the mosquito fish, *Gambusia affinis* for encephalitis control with special reference to selective feeding on mosquito larvae and competition with the medaka *Oryzias latipes*.

Hideki Sato

Jpn.J.Trop.Med.Hyg.,

Vol.17, No.2, 157-173, 1989

- The blackflies (Diptera: Simuliidae) in Yamagata Prefecture

K.Saito, A.Kanayama, H.Sato, K.Ogata

J.Ent.A.Yamagata

Vol.18, 1-2, 1989

- 鳥取県中部三市における吸血性ブユの分布調査

斉藤一三 佐藤英毅 栗原公明

生活と環境

第34巻12号62-69, 1989

- 講座 真菌フロウ

一戸正勝(国立衛試) 森 悦男 J.Antibact.

Antifung Agents.

Vol.16, No.2, 95-101, 1988

V 職 員 名 簿

(平成2年5月1日現在)

衛生研究所長	技術吏員	吉 澤 秀 明	〔ウイルス検査部門〕		
主 幹	事務吏員	鳥 海 真 一	主 査	技術吏員	春 山 長 治
(事務担当)				技術吏員	赤 尾 昭
副主幹	事務吏員	千 村 俊 彦		技 術 員	福 田 依美子
主 任	事務吏員	間 山 タマエ	主 幹	技術吏員	齋 藤 充 司
主 任	事務吏員	古 田 實	(理化学検査担当)		
	事務吏員	吉 田 健 児	〔食品検査部門〕		
	事務吏員	望 月 浩一郎	主 査	技術吏員	森 悦 男
	技能吏員	小 林 勲	主 任	技術吏員	小 川 時 彦
	業 務 員	笠 井 光 樹	主 任	技術吏員	田 中 幸 生
				技術吏員	藤 井 令 子
主 幹	技術吏員	飛 田 吉 生		技術吏員	森 脇 直 子
(微生物検査担当)			〔水質検査部門〕		
〔細菌検査部門〕			副主幹	技術吏員	橋 本 孝 一
副主幹	技術吏員	大久保 吉 雄	主 任	技術吏員	林 幸 子
主 任	技術吏員	岡 田 京 子	主 任	技術吏員	林 美恵子
主 任	技術吏員	小 川 正 之		技術吏員	千 田 千代子
	技術吏員	須 藤 始 代		技術吏員	入 口 政 信
	技術吏員	中戸川 由 香			
	技 術 員	柳 堀 成 喜	〔環境検査部門〕		
〔臨床検査部門〕			副主幹	技術吏員	松 本 文 秀
主 幹	技術吏員	佐久間 貞	主 任	技術吏員	鈴 木 明 子
主 任	技術吏員	佐 藤 英 毅	主 任	技術吏員	竹 澤 英 二
主 任	技術吏員	鈴 木 壮 美		技術吏員	大 友 知 佳
	技術吏員	飯 塚 郁 夫			
	技術吏員	籾 木 友 子			

Ⅵ 人 事 記 録

(平成元年4月1日～2年3月31日)

年 月 日	職 名 等	氏 名	異 動 事 項
1 . 4 . 1	副 主 幹	斎 藤 充 司	田島保健所保健予防課長へ 転出
1 . 4 . 1	技 術 吏 員	山 田 高 志	北部市場食品衛生検査所主 任へ転出
1 . 4 . 1	技 能 吏 員	小 林 勲	がん検診センターから転入
1 . 4 . 1	技 術 員	石 橋 知 佳	新規採用
1 . 4 . 1	副 主 幹	大久保 吉 雄	昇 格
1 . 4 . 1	主 査	春 山 長 治	昇 格
1 . 4 . 1	主 任	竹 沢 英 二	昇 格
1 . 5 . 1	技 術 吏 員	森 脇 直 子	川崎病院から転入
2 . 3 . 3 1	所 長	和 田 明	退 職

20 周 年 記 念 特 集

(1970～1990)

- 20周年記念号発刊に際して
衛生局長
- 回 顧
福田 諄，本庄茂敏，長田 信，和田 明
- 各検査部門トピックス
- 学 会 発 表（1970～1988）
- 掲 載 論 文（1970～1988）
- 著 書（1970～1988）
- 転・退職者名簿



衛生研究所全景

20周年記念号発刊に際して

衛生局長 井 澤 方 宏

川崎市衛生研究所は、昭和45年6月に、従来の衛生試験所を拡大、整備して現在地に移転、再発足して以来ここに満20年を迎え、これを記念して「20年誌」を発刊されたことは、まことに有意義なことであり、またあと10年で21世紀を迎えようとする時代の中で、公衆衛生の向上、増進に取り組んで来た歩みは、高く評価されると思います。ここで今日の衛生研究所を、これまでに育ててくださった諸先輩の方々や、過去に長期間にわたり働いてくれた職員皆様方、さらに多くの関係機関、関係部局に対して深く感謝申し上げます。

衛生研究所は、昭和27年1月に中央保健所内に川崎市立衛生試験所として設置されて以来、食品検査等各種の試験、検査業務と調査研究等を実施し、公衆衛生行政の基本を支える機関として重要な役割を果たしてまいりました。近年これらの試験、検査の総数も毎年増加の傾向にあり、技術水準の一層の向上が要求されつつあります。最近における技術革新や公衆衛生の進歩により衛生行政の中核として、また川崎市の技術センターとして衛生研究所の重要性がますます増大するものと考えられます。

ひとくちに20年と申しますが、関係者の皆様方にとりましては、その足跡を顧みるとき、ひとしお感慨深いものがあるかと存じます。この間には、人手や物資の不足に、また検査機器等の不備に苦慮されるなど数多くの苦労があったことと思います。しかしながら、所長をはじめ関係者の皆様方の努力によってこれらを克服し、今日まで公衆衛生の向上と増進に多くの貢献をしてこられたことに感謝したいと思います。

これからも衛生研究所の目的である、(1)調査研究、(2)試験検査、(3)研修指導、(4)公衆衛生情報の解析提供の4本柱に基づいて、専門職員の充実と、施設、設備の充実により機能の強化を図り、市民の健康確保のため、所長以下職員の皆様一丸となって努力をしていただきたいと思います。

最後に20周年を一つの節目として、皆様方の今後のご活躍を祈念いたしまして、発刊のことばといたします。

【回 顧】

試 験 所 か ら 研 究 所 へ

福 田 諄

研究所発足20周年記念を心からお祝い申し上げます。

20周年記念号発行に当って、在任中の思い出を寄稿するようにと突然の丁重なご連絡を受け、自らの齢を考えず歳月の速さを改めて知らされたと同時に、ご指名に心から感謝致します。

さて、昭和44年4月試験所長、そして昭和45年5月研究所長を命ぜられるまでの1年間は、指定都市指定をひかえ試験所から研究所への昇格の慌しい準備期間でした。

庁舎の設計（基本構想は前所長が作製）で他都市の研究所を巡り多くの示唆を受け、また何処に建築するかで、真夏の市内を北から南まで候補地を求め、最終的に現在地にその年の10月地鎮祭を迎えての鉄入力は感激一入で、今でも手のふるえを覚えます。

昭和45年5月に新庁舎が完成し研究所としての第一歩を踏み出しました。政令市の試験所という、地方衛生研究所からみると肩身の狭い思いからの脱皮でもありました。県立並みの立派な施設が完成したものの、その中味の充実が何と云っても悩みの種でした。試験検査主体の試験所から研究所への飛躍が課せられた任であり、研究所への認識の変換は容易な道程ではありませんでした。新しい機構・構想に基づいて優秀な人材の補強が必須であり、また研究者としての自覚に、何を、どうすべきかに腐心する日々を送らねばなりませんでした。

研究するためには消耗品費を算段し細々と実験しなければならなかった従来の予算に、調査研究費の項立てが少額ではあったが（現在もあまり増額されていない）認められた時は、これで研究所としての予算上の体裁が整ったと歓喜したものでした。

反面、在任中に果たし得なかった心残りの一つに職員を研究職（当時、特殊であったが研究職と云う職種は存在していた）とすることがありました。研究職と云う肩書きによって研究所の職員であることの自覚と自負が目的でした。その後の組織機構の改革で、各人の心構え一つで現在はその主旨は達せられていると思っています。

何はともあれ在任中の5年間、産みの苦しみを逃避するため、喚く、怒鳴る、怒る、煽てるの日々で、生来の紅顔がすっかり白髪になったのはその省だと頻りに自省、それでも川崎の衛生研究所はこの俺がつくったのだと、多くの方々のご支援とご協力のお蔭を健忘し、老いの遠吠えを生きがいとする厚顔を許して欲しいものです。

限られた紙面で思い出を綴ることは私の能力の限界を遙かに越え、一、二の話題に限られてしまいました。またご指導、お世話になった諸氏の名を取って挙げませんでした。かかわったすべての人々への配慮からとご理解して戴きたいと存じます。

職員の皆様の弛ゆまぬ努力の積み重ねで今後の益々の発展を祈って止みません。

【所長時代の思い出】

「根回し」について

本 庄 茂 敏

近頃アメリカの業界誌には「ネマワシ」という単語が日本語そのままに使われているといえます。それ程に日本人は「根回し」ということを常習的にやっているのが外国にまで知れ渡っているのでしょう。

確かに企業や官公署でも何かを企画した場合、まずそれに関係の深い人達の意向を打診したり、特に問題になりそうな案件については事前に事情をよく説明して諒解を求め、物になりそうだとの感触を得た後に初めて公式な提案をすることが多いようです。

川崎市の衛生局でも、特に本庁関係では議会筋や関係部課への此の「根回し」には常に気を使っておられることと思います。

私自身もこのことについては衛生局在職当時から、ぬかりのないように心がけていたつもりでしたが、衛生研究所長時代にその「根回し」に関連して非常ににがい経験をした思い出があります。

ことの次第は以下のとおりです。

且って厚生省が風疹の予防接種の実施を企画するに当たり、国立予防衛生研究所から野外実験データの一部として当衛生研究所に女子高校生中の風疹抗体陰性者の割り合いを調査して欲しいとの協力を依頼されたことがあります。これは後にその業績に対し某生命保険会社からの研究奨励金を受けることになった仕事でしたが、常日頃の国立予防研の信頼と期待に応えるべく、中村武雄課長（後の所長）を中心として数千名の採血と抗体検査が実施できるよう、その準備態勢づくりに大わらわとなりました。私はそれと並行して速やかに市立各高校長に根回ししようと先ず川崎高校を訪れました。そして風疹未感染女性が将来妊娠初期に風疹に罹患すると畸型を持った児が産まれるおそれのあること、それを防ぐためには結婚前に採血して免疫の有無を確かめておく必要のあること、免疫のない未感染者には近く予定されている予防接種を行えば無事であること等を念入りに説明した後、貴校の女生徒から保護者の了解を得て採血をさせて欲しいと丁重に申し入れをしました。最後まで頷きながら聞いて下さっていたその校長が、やおら姿勢を改めて申されるには「その件に関してはつい2～3日前市教育委員会から話しがあり、校長間で協議した結果、お受けしないことに決まりました。父兄との間に悶着を起したくありませんので……」との言葉に私はしばし啞然として後の言葉が続きませんでした。これでは「根回し」どころか全くの「後手回し」で今さらどうにもなりません。他の市立高校へ足を運んでも無駄足になることは自明の理なので、今度は県立高校へ行ってみました。「市立高校が受け入れれないのに県立高校がお受けすることはできません」とあっさり断わられてしまいました。

私は情報入手後迅速に行動を開始したはずなのに、直接関係のない教育委員会がどんな経路で事前に情報を得て校長の耳にまで入れたのか、いまだに疑惑に包まれたままであります。

この時つくづく感じたことは根回しというものは如何に早く開始しても早すぎるということはないということです。たとえ当方の準備態勢未整備の段階であっても、情報入手後ただちに高校長の意向打診だけでもして、その上PTA関係にも根回しをしておけば、このように不様な誤算に陥らないで済んだのではないのでしょうか。

とにかくすべては後のまつりでした。しかしながら企画を放棄するわけにはいかないので困惑しましたが、幸いにも私立洗足学園高校長のご厚意と看護学院などのご協力により最初の予定より件数こそ少なくなりましたが何とか検査結果をまとめることができました。しかし「何千件でも持って来い」とばかりに意気込んで待機していた中村課長以下スタッフのみなさんに、この時程所長としての使命が果たせなくて申し訳ないと思ったことはありませんでした。

このような失敗談でも衛生研究所のみなさん方に何かのご参考になれば幸いです。

【所長在任中の思い出】

鶴見川コレラ菌汚染事件

長 田 信

私は、昭和33年より19年間、川崎市立川崎病院に勤務の後、52年4月、当研究所に異動となり、57年1月まで、5年間に勤めました。

この間、地方衛生研究所の一員として、衛生行政の一端を担う任務を与えられ、臨床とは趣の異なった、貴重な経験を積むことができました。

中でも強く印象に残ったのは、昭和53年春の鶴見川コレラ菌汚染事件でありました。

この事件の発端は、同年3月22日、横浜検疫所が定期的に行っている横浜港内の海水検査によって、鶴見川河口の海水からコレラ菌が検出されたことであります。

当初は、コレラの常時流行している外国から来航し、河口附近の岸壁に繋留中の船から投棄された糞便による汚染であろうと考えられました。しかし、これは、種々の調査の結果、否定的となりました。

次いで、河口附近の民家の垂れ流しの便所に由来する、あるいは又、河岸の貝類取り扱い業者の廃棄物に附着したコレラ菌が、自然環境の好適なために増殖した可能性も、一応考慮されたが、これらは、何れも調査の結果、否定されました。

一方、鶴見川を遡って続けられた河水の検索によって、河口より約8km上流の一支流、矢上川との合流点まで菌が発見されるに至りました。この時になっても、潮の干満がこの地点にまで及ぶことから、河口附近に何らかの汚染源が存在して、満潮時、海水に乗って、コレラ菌が運ばれて来たものと解釈されていました。

河水の検索は、矢上川より更に上流の有馬川に及び、遡れば遡る程汚染が濃厚であることが証明されました。そして、下水溝、道路の側溝を経て、遂に、高津区鷺沼地区の人工透析を専門とするIクリニックの、しかも透析廃液用浄化槽に到達したのでした。

要するに、コレラ菌の増殖に好適な温度を保ち、十分な栄養を供給する透析廃液の流入を受けた浄化槽が巨大な培養タンクの役割を演じ、その産物である菌液が、1日推定約2トン、連日鶴見川を延々20kmに亘って流れ下り、河口に達し、附近の海水を汚染していたわけであります。

この結末が新聞、その他に発表されたのは4月15日のことでした。

コレラ菌の排出源である浄化槽そのものの消毒、鶴見川水系の大規模な消毒によって、地元市民はもちろん、全国民の関心の的になった鶴見川コレラ菌汚染事件は、一人の二次感染者を出すこともなく、落着いたのでした。

この事件の間、検体採取に出動した衛生局、保健所の職員によって研究所に搬入される膨大な数の検体を受け、これを処理し、培養し、固定する作業に当たったのは、故中村武雄を長とする微生物課でありました。しかし毎日極めて多数の検体を処理するには、使用器具の洗浄、消毒を始め、周辺作業に猫の手も借りたい状態となり、当研究所の職員諸氏が挙ってこれに協力を惜しまなかったことを特記すべきであります。

中村武雄氏は、平素より広く新知識の吸収を怠らず、部下職員の修練に努めておられた結果が、この

ような特異な事件の突発に際して、直ちにこれに対応し、立派な成績を挙げえたものと、深く敬意を表する次第であります。

同氏には、私の後任として、所長に就任されましたが、在職中に急逝されましたことはかえすがえすも残念であります。

私の在任中は、財政が逼迫し、予算要求に当っては、いわゆる0シーリングの唱えられた時代でしたので、機器の購入も思うに任せず、他方、研究所の職制も新しい業務内容にそぐわぬ形となり、職員諸氏には、業務上、研究上、不便、不自由な面が多々あったものと思っております。

最近では機器の整備も進み、職制上の改正もなされた由にて、誠に喜ばしいことであります。

当研究所が、都市の衛生研究所として、市民の身近にあって、人その他の生物、人と環境の物質との関わり合いについて、日頃より、基礎となる調査、研究を積み重ね、事ある時には、その実力を充分発揮されることを期待します。

充実と発展を期待して

和田 明

衛生研究所の20年を振りかえる時。更に遡り、衛生試験所として発足した昭和27年の原点に戻って想起したい。戦後の混乱の中で、いち早く40万に満たない市が、衛生行政推進のために不可欠な施設として、その実現に力を尽された諸先輩の叡智と熱意に敬意を表したい。そして、もう一度よく噛みしめ、何故衛生研究所が必要で、いま何を為すべきかを、この機会に考えてほしいと思うのである。

昭和45年、今は跡かたもない川崎保健所の古い建物の一画から現在地へ独立し、名実共に衛生研究所として歩み始めて丁度20年目になった。どうしても忘れることの出来ない人として、志半ばにして病いのため急逝した故中村武雄所長の業績について記しておかなければならない。川崎市衛生研究所の腸内細菌関係の業績は、現在では全国レベルの実力を持ち、多くの成果をあげている。昭和53年3月の鶴見川のコレラ事件を中心としての活躍こそ、川崎市役所の実力を遺憾なく発揮したものだった。この実績の背景には、川崎市が戦後復興の中で取り組んできた赤痢等の感染性下痢症に対する諸施策等が日常の大きな土台となっていた。その技術的指導者として多くの優れた職員を育成してきた中村先生の功績こそ、川崎市衛研の評価を高めていたと信じている。何とも惜しい人を早く失った。

その後任を命ぜられたのは、昭和61年4月のことである。この年は、世界的な大事件となったソ連のチェルノブイル原発事故があった。又、エイズが、世界的流行に拡大して新たな問題にのぼってきた。この2つの大きな事件は、いろんな意味で衛研の前進に問題を投げかけた。既に、疾病構造や、生活環境等は、国際化、情報化、高齢化と共に社会に大きな変化をもたらしていた。

与えられた期間に、とりあえず取りかかることは、新しい変化に対応し得る設備の整備に目標を定めることにした。昭和50年代における財政の極度のひき締めの影響をモロに受けて、衛研の整備は遅れていたが、時代の転換期という認識と共に改善のタイミングに恵まれて、目に見える進展がみられた。

特に、放射能測定のための核種分析装置、ウイルス性疾患の新登場に対応する安全実験室の整備、化学分析機器の更新、電子顕微鏡への期待等、局及び財政当局の理解と支援を得て順調に進んだことを感謝している。

衛研は、地域に密着した問題を先行して進めていくことに存在意義がある。一步先を行くためには、多くの情報を収集する努力と、日常の研鑽によって業務の充実をはかっていかなければならない。そのためには職員の資質の向上と、研究意欲の充実こそ重大な課題である。

地域に密着していくために第一線の保健所とは常に話し合う関係を保っていかなければならない。そんな目的意識から「衛研情報」の発行をスタートした。今後は、着実に、皆の力で絶えることなく続けていくことに意義があると思う。

所内の各分野の職員が、自らの立場をよく自覚して、衛研の存在の原点に立って精進して、来るべき21世紀への想いを描いてもらいたいと願っている。

【各検査部門トピックス】

細菌検査

細菌検査の業務は、伝染病の病原菌検査、開業医師依頼下痢症の病原菌検査、業態者からの赤痢菌検査、細菌性食中毒検査の試験検査並びに調査研究業務を主体としていた。試験検査は、48年から食品細菌検査、水質細菌検査、53年からコレラ菌を中心として河川等の細菌検査、61年から感染症サーベイランス事業が加わり、試験検査業務が多様化してきている。主な業績について要約すると

1. 開業医師依頼下痢症の病原菌検査

本市では、昭和43年から開業医師依頼検便を実施し、下痢患者からの腸管系病原菌を検索している。当時の主な病原菌は、赤痢菌、サルモネラ、病原大腸菌（EPEC, EIEC）、腸炎ビブリオであった。50年：エルシニア・エンテロコリチカ、54年：ビブリオ・コレレ（非01）、ビブリオ・ミミクス、ビブリオ・フルビアリス、55年：ETEC、カンピロバクター・ジェジュニ/コリー、59年：VTEC、60年：エロモナス spp., プレシオモナス・シゲロイデス等の病原菌が追加され、検索を行っている。検体数は、45～55年は、500～1,000件、56年以降は1,000～2,000件と増加し、20年間では20,819件で、そのうち上記病原菌が検出されたものは6,362件（30.6%）であり、特にカンピロバクターが検出病原菌の50%以上を占めている。

2. コレラ汚染事例

○昭和53年3月に鶴見川水系コレラ汚染事件が発生した。事件の発端は、横浜検疫所で、3月22日の海水からコレラ菌（エルトール稲葉型）が検出されたとの報告が3月31日にあり、本市では、鶴見川、多摩川水系の海水、河川水につき検査を実施し、4月1日の鶴見川水系の河川水からコレラ菌が検出された。鶴見川に流入する市内河川の矢上川、その支流の有馬川について順次下流から汚染源追及を行なったところ、有馬川に流入する下水からコレラ菌が検出された。4月12日にその附近一帯の浄化槽水の検査を実施し、某病院の人工透析液浄化槽水からコレラ菌が検出され、原因施設を究明することができた。その後人工透析液浄化槽、側溝、河川等の消毒を行ない川崎市として5月8日の検体をもって終息した。

この事件以降、同年5月より河川定点観測事業として、市内に15定点を設定して、毎月1回河川水、海水等の検査を実施している。河川定点観測により、コレラ汚染が判明したものは、次の4例である。

昭和59年：食品工場（エルトール小川型、CT-）

昭和60年：廃棄物処理場（エルトール稲葉型、CT-）

昭和61年：食品工場（エルトール小川型、CT-）

昭和62年：液卵工場（エルトール小川型、CT-）

○台湾産スッポンによるコレラ患者発生事例：昭和58年10月14日にコレラ患者（エルトール小川型、CT+）が発生し、喫食調査の結果市内の飲食店でスッポン料理のフルコース（生血、刺身、雑炊）を喫食しており、直ちに10月19日スッポン1匹を客に提供した状態で、血液、刺身、内臓、骨付き肉に区分して検査したところ骨付き肉よりコレラ菌（エルトール小川型、CT-、エルトール稲葉型、CT-）が検出された。

スッポンの仕入れルートを調査した結果、患者が喫食したスッポンと検査に供したスッポンは共に台湾産（ヘイトウ）であり、神戸、東京の商社を通じて搬入されたものであった。

3. 細菌性食中毒事例

○セレウス菌による食中毒：昭和53年10月15日、某老人ホームで10月14日に運動会が開催され、223名が昼食用として幕の内弁当、夕食用としてカレーを喫食し、その内患者が75名で死者3名（女性で60～75歳）が出た事例で、原因食品と思われる幕の内弁当、カレーからセレウス菌が検出された。

○S. Enteritidisによる食中毒：平成元年12月、某保育園で、発熱、嘔吐、下痢を伴う急性胃腸炎で園児107名中44名が発症し、9名が入院した。12月20～26日にかけて園児99名、職員21名の検便を実施したところ園児74名、職員6名からS. Enteritidis（SM耐性、ファージ型：4、プラスミド：60Kb）が検出された。

臨 床 部 門

医療に関する検査は医療の重要な一部であると同時に、公衆衛生等幅広い分野に関連をもっている。昭和40年代において各種の検査が重要視されるようになったことから、民間の検査所(検査センター)も次第に増加するようになり、多項目自動分析機(オート・アナライザー)の開発とこれらの機器を整備拡張した検査センターの普及により、これまで行っていた医療機関(市内開発医等)からの依頼、成人病検診ならびに健康診断などの業務も検査センターに移行していった。

梅毒検査は市立川崎病院婦人科からの依頼が中止され、また川崎市条令によりSTS3法で行うことが定められている検査法がガラス板法とTPHA法の組み合わせが一般的となり、一般病院でも実施できるようになり業務量は年々減少した。生化学検査は主に保健所から依頼の成人病検診・健康増進教室の業務を行っていたが、老人保健法の施行にともない川崎市各保健所において機器の設備を整え独自に検査ができるようになり、また血液・一般検査は有機溶剤取り扱い者および放射能従事者の特殊健康診断、貧血の精密検査を行っていたが順次民間に委託された。

昭和55年からは職員のB型肝炎(HBV)の定期検診が始められ、川崎市企画調整局の依頼により合成洗剤の突然変異原性試験(Ames test)も実施された。また、登録検査所の法改正により外部精度管理(コントロールサーベイ)などのクロスチェックが必要となり、各保健所で行っている生化学検査に関して自主的に精度管理共同調査を始めた。

昭和60年代に入りB型肝炎母子感染防止対策事業、スギ花粉の定点観測が始まり、後に市消防局航空隊の協力によりヘリコプターによる川崎市上空でのスギ花粉捕集調査を実施している。生化学・血液検査は精神保健相談センターからの検査依頼、社会復帰医療センター検査室からの依頼でナトリウム、カリウムおよびリチウムの検査援助を行い、寄生虫検査では民生局の施設からの依頼で集団のセロハンテープ法によるギョウ虫検査を行っている。

AIDSのHIV抗体検査は昭和61年末に神戸市で女性エイズ患者が発生し死亡する事件(マスコミによるプライバシーの保護)が起き全国の自治体行政研究検査機関で一斉にHIV抗体検査体制の整備が緊急課題となり、川崎市も神奈川県、横浜市および横須賀市(県・3市)と共に保健所を窓口として衛生研究所がHIV抗体検査(スクリーニングテスト)を実施し、これに伴いバイオハザード対策も整備された。また同時に成人T細胞白血病(ATL)のHTLV-I抗体検査法と川崎市の抗体保有状況に関して調査を行った。HIV、HTLV-I抗体検査はIF(蛍光抗体法)またはウェスタン・ブロット法による確認試験が必要であり検査機器の整備と検査法の検討が行われた。

今日新たに医療廃棄物処理の問題が生じ、厚生省より通達されたガイドラインに基づき感染性廃棄物等の適正な取扱処理方法が求められている。生化学・血液等においては施設間差が問題となり、折角のデーターが再利用できずに捨てられるため、検査法の標準化の検討および施設間のデーターの互換性が求められている。B型肝炎は本市衛生局職員のHBワクチン接種が昭和63年から始められ、現在ワクチン効果に関して経過観察中である。また平成2年度からツツガムシ病の抗体検査も業務に加えられた。

最近では、肝炎関係でHBs抗原サブタイプ、C型肝炎(HCV)検査法が実用化され、サイレントエイズおよびATLは抗原検出が必要となりPCR(ポリメラーゼ連鎖反応)によるDNA診断法が確立されつつある。また遺伝子によるガン(腫瘍マーカー)、成人病および血液疾患などの研究解明が進められており、これらの検査について熟知することが急務とされている。

衛生動物担当業務の歩み

1. 衛生研究所が開設された昭和45年(1970)には、衛生動物を担当する人員が配置され、以来1名がそれに当たっている。

2. 当初は、昭和30年(1955)から全国的に進められていた「蚊とハエのいない生活」の実践運動の流れと、日本脳炎や赤痢など、感染症の発症数が比較的多い時代的背景もあって、蚊、ハエ、ネズミに関する業務が主であった。

3. その後、昭和50年代に入ってから、それまで主流だった病原媒介性ないし刺咬性のものに替わって、いわゆる不快害虫と呼ばれるユスリカ、ゴキブリ、カメムシなど種々の昆虫やダニ類、倍脚類および爬虫類といったものに関する業務が増加してきた。

4. 殺虫剤に関しては、それまで殺虫剤の代名詞的存在であったDDTが製造も使用も禁止となり、半減期の短い有機燐系のものや、肝臓で比較的解毒の容易なピレスロイド系、あるいは人体には無害に近い昆虫ホルモン系のものに替わってきた。

天敵による対策も考慮され、胎性メダカの飼育も行われるようになった。

5. 昭和49年(1974)頃からは食品に対する異物混入としての昆虫、蠕虫および鉱物などの検査も入ってきた。

6. 昭和59年(1984)頃からは、ネズミや人体にかかわる蠕虫の業務も入ってきた。

7. 昭和61年(1986)からは、臨床検査担当者と共同でスギ花粉の飛散状況調査の業務も担当することになり、業務の内容は広範になった。

8. このような業務内容の変遷には幾つかの要因が上げられる。

減少したハエの場合には、本市の生ゴミ収集方法が大きく関与しており、日取り方法によってイエバエの発生する機会が殆ど失われてしまった。その他のハエも、生活環境全体の浄化や、住宅地域から畜舎が減少した結果、ゴミの埋め立て地以外では大きな問題は無くなった。

蚊では、発生源と畜舎などの吸血源や日本脳炎ウイルス増幅源の減少によって、日本脳炎から解放され、問題は激減した。

9. これとは反対に、近年は病原媒介性生物以外の問題が増加してきた。

室内におけるダニの問題は、コンクリートや密閉のよい家屋、共働き家庭の増加、畳藁の鮮度などが複雑に影響しあって、皮膚炎や喘息のアレルゲンとして問題化してきた。

ユスリカでは、住宅の増加に伴って河川に生活廃水が流入し、富栄養化した水域に、低酸素に強いある種のユスリカがおびただしく発生するようになって、これが家屋に多量に飛来して問題となってきた。

10. その他の害虫獣問題の増加には、主として二つの要因がある。

一つは人口増加に伴う宅地造成によって、それまで種々の動植物の生息場所であった地域にヒトが住むようになり、両者の接触する機会が増加して問題が生じてきた場合である。

もう一つの原因は、都会で生まれ育った住民の増加によって、刺咬するものだけでは無しに、単に目の前にいるだけで不快感に耐えられない事例が増加した事である。

11. 似たような現象としては特殊なアレルギーの問題がある。スギ花粉の場合も、致命的な刺咬症の問題も、都市部の住民に特異的に被害が増加している。したがって、ユスリカやダニなどの生物に対してのアレルギーの問題は今後増加するばかりでなく、新たな生物問題が出現する可能性は大である。

ウ イ ル ス 検 査

ウイルス検査係は衛生試験所から衛生研究所に昇格と同時に新設されました。当初はまだ十分な検査設備が無く、ごく簡単なウイルス分離（インフルエンザ）や血清学的検査（日本脳炎）からスタートしました。

まもなく、保健所から依頼の妊婦、未婚女子の血清について、風疹の抗体保有調査も開始しました。風疹は妊娠初期の女性に感染すると、白内障、心疾患、難聴などの先天異常を持つ子供が生まれることが言われておりました。1965年には沖縄で風疹の大流行があり、350人以上もの異常児が生まれ、日本本土でも大変注目されました。1975年の春頃から、日本各地で風疹が流行し始め、1976年に入ってほぼ全国的な流行となりました。この流行で、県内の風疹罹患者数は全国でも首位を占め、特に川崎市では、その年の4月～5月をピークとして1月から7月までに、幼稚園、小・中学校の間に風疹が大流行し、患者数も約43,000人を数え、県内でも最大の患者発生規模となりました。

1977年には女子中学生を対象にワクチン接種事業が実施され、今日では成人女性の抗体陰性者はかなり減少してきております。また、同じ1977年から感染症流行監視事業の一環として10歳以下を対象に麻疹、風疹などの抗体保有調査を開始しました。

1978年には新型のソ連型インフルエンザウイルスが日本に上陸し、流行の兆しを示し始めておりました。その後、島根県、福岡県、熊本県などからこのソ連型ウイルスが分離されたとの情報が入り、少し遅れて川崎市でも1月中旬に発生した集団かぜ患者から、同じソ連型ウイルスを関東では初めて分離することができました。今思うと非常にラッキーだったと思います。

1981年からは感染症サーベイランス事業がスタートし、従来から行って来た麻疹、風疹の抗体検査に加えて、おたふくかぜの抗体調査も始めました。おたふくかぜの抗体検査にはHI法が行われてきましたが、この方法では感度が低く、ワクチン接種による免疫効果を調べるには不向きであることから、我々はマイクロタイター法による簡便な中和法を検討し、確立することができました。さらに本事業の中で、検査定点の医療機関から無菌性髄膜炎、ヘルパンギーナなどの病原学的検査が加わり、検査項目もかなり増加してまいりました。

1983年からは乳幼児嘔吐下痢症患者からのロタウイルスをR-PHA法で検索し、生後2ヶ月から10歳の年齢層で陽性者が認められ、特に1歳以下での陽性率が高いことが判明しました。同じ頃、サーベイランス事業に性行為感染症（STD）が加えられ、蛍光抗体法によるクラミジア・トラコマチスと陰部ヘルペスの抗原検出を実施しております。特に陰部クラミジアについてはその浸淫度調査により、一般家庭の主婦に比べて特殊浴場従事者は極めて高い率で汚染されていること、また、一般主婦では30歳代で感染者が多いことなどが確認されました。

ウイルス検査は輸入感染症を始めとしてますます多様化する傾向にあり、電子顕微鏡法による非細菌性食中毒検索も含めて担当者一同、新たな意気をもって対処して参りたいと思っています。

衛生研究所20年を回顧して（食品検査部門）

昭和46年6月、衛生研究所昇格に伴い、食品化学係から理化学課食品検査係に機構替えされた。過去20年間について回顧してみると、食品検査事業は前半の10年間と後半の10年間で大きく様変わりしてきた。

まず、前半は、添加物指定削除に伴う違反食品検査、PCB、残留農薬、有害金属等の環境汚染物の残留検査が中心になっていた。添加物関係では、昭和45年から昭和46年にかけてサイクラミン酸カルシウムの食品添加物指定削除（昭和44年11月）に伴う違反食品の検査が大量に搬入された。昭和47年から指定都市昇格に伴い食品添加物の製品検査が実施された。昭和48年には、サッカリンが一時使用禁止となり、翌昭和49年にはAF-2が食品添加物より削除され、これに伴う検査が実施された。以後、防かび剤検査、天然着色料検査などが順次実施されてきた。

環境汚染物関係では、昭和45年、カドミウム汚染に伴う米のカドミウム検査、昭和47年には、食品のPCB汚染が社会問題化し、食品のPCB検査が大量に実施された。この騒ぎの続いていた昭和48年には、魚介類中の水銀汚染が問題となり、これらの検査も実施された。以後、昭和50年まで環境汚染物の検査に忙殺された。昭和50年、公害研究所の新設に伴いPCB、残留農薬、重金属の検査が環境検査係に移管された。

後半は、添加物関係では、昭和56年から使用基準値のなかったニコチン酸、ニコチン酸アミドの検査を実施した結果、食肉への使用が判明し、昭和57年2月の使用禁止への足掛りとなった。また、昭和60年には、市内産食品添加物の規格、健康食品、ワイン中のジエチレングリコール、昭和61年には生野菜中のリン酸塩、昭和62年にはカップ麺中のポリソルベート検査等が実施された。この間、輸入食品の検査量が増加し、現在に至っている。

違反事例についてみると、輸入食品の増加に伴い指定外添加物の違反事例もみられた。昭和59年の台湾産梅干から不許可添加物のズルチン、サイクラミン酸塩の検出及びサッカリンの過量使用、昭和60年市内産アイスクリーム中のジエチレングリコールモノエチルエーテルの検出、昭和62年にはカップ麺からのポリソルベートの検出などがあった。

添加物以外では、昭和55年からカビ毒（アフラトキシン）の検査が始まり、昭和56年には残留抗菌剤、昭和62年からフグ毒、平成元年から下痢性、麻痺性貝毒検査等が始められた。これらに関する違反事例は、昭和62年に輸入豚肉からサルファ剤のスルファジミジンが、昭和63年には、イラン産ピスタチオからアフラトキシンB1が検出された。この様に輸入食品による違反事例が多くなってきている。

今後、輸入自由化に伴い、これら食品による違反事例が多くなると予想されるので、より一層の検査体制の充実が望まれる。

水質検査20年間の経緯

当研究所が開所した昭和45年、この年、いわゆる公害国会で14の公害関連法が成立した。この内、水質業務に係る法律は、水質汚濁防止法、海洋汚染防止法、廃棄物処理法、ビル衛生管理法、土壤汚染防止法、下水道法（改正）などである。

以下、20年間を4つに分けてその経緯を見てみる。

1. 昭和45～49年頃

この間は、地下水過剰汲み揚げによる地盤沈下、多摩川の水質汚濁に対応し地下水の塩水化調査、多摩川の汚濁調査を行っている。47年にオランダ・ロッテルダムで水道原水等にクロロホルムが検出、塩素処理によりこれが増加することが明らかになった。また、48年には、PCB汚染問題を契機に「化審法」が制定され、飲料水中の微量化学物質に注意が向けられるようになった。48年から尼崎市では、浄水処理で日本初のオゾン処理が始まった。これらの事は、その後の水質検査の原点となっている。

2. 昭和50～54年頃

この間、底質中のベンツピレン・重金属等の調査、毛髪中の重金属の研究等を行っている。50年東京都で6価クロム銻さいによる土壤汚染問題が明らかになり、これを契機に公害関連法の規制強化が図られた。52年有害廃液処理装置を稼働させた。52年に水道法、53年にビル管理法が改正、20立方メートルを超える貯水槽が簡易水道として規制の対象となった。53年は、飲料水検査法の省令が改正され原子吸光法の採用、単位 $\mu\text{g/l}$ から mg/l に変更、アンモニア性窒素の削除、Cdの追加、硝酸・亜硝酸性窒素の一本化が行われた。この頃から、飲料水のトリハロメタンが社会問題となり、これらの生成機構の研究を始めた。

3. 昭和55～59年頃

この間は、全有機塩素化合物の測定法・生成過程調査、飲料水のトリハロメタン生成機構の研究、地下水のトリクロロエチレン等の調査、血中重金属の測定などを精力的に進めている。56年にトリハロメタンの当面の制御目標値年間平均 0.10 mg/l が定められた。この年、トリクロロエチレン等による地下水汚染の実態調査を開始した。59年厚生省は、水道水のトリクロロエチレン等の暫定水質基準を定め、また、生活環境審議会が「おいしい水の供給」について答申をした。

4. 昭和60～平成元年

この間、地下水のトリクロロエチレン等による汚染分布調査、トリハロメタンとおいしい水への対応からオゾン処理の研究、浄水器の機能評価を行った。60年に、水道法の改正で簡易専用水道10立方メートルを超えるものが対象となった。この年以降、飲料水検査件数が、2倍以上に増加した。60年ウォータークーラ水の細菌増加問題の調査を開始し、原因究明と共に亜鉛・銅溶出の事実を明らかにした。61年化審法改正、トリクロロエチレン等の規制が強化されていった。62年水道100周年。平成元年、この年、市内湧水、水生生物、変異原生試験の調査研究を開始した。また、オゾン処理に係る研究論文が、水道協会誌の有効論文賞を受賞した。

環 境 検 査

昭和45年頃、日本では高度経済成長が最盛期をむかえると同時に、公害が深刻な社会問題になって来た。とりわけ、川崎市は、「公害の町」として全国的に名をとどろかせ、その最前線に大気汚染関係を担当していた環境検査係があった。当係は、寺部本次衛生試験所長時代から受け継がれてきた測定技術を踏襲し、市内10個所に測定点を設け、二酸化鉛法による硫黄酸化物の測定、ザルツマン法による窒素酸化物の測定、そして、デポジットゲージによる降下ばいじんとばいじん中の金属分析等と多忙の日々であった。特に、降下ばいじんについては、台風時の雨量の多い時期に、20Lのガラスビンを保健所の屋上から、かついで地上まで運び降ろすのに、一苦労させられた重い思い出がいまなお鮮明に残っている。

昭和46年10月に公害局が発足し、公害研究所が設立されると同時に、これら大気汚染関係の業務は、事実上移管された。移管にともない、当系の業務内容は室内環境測定、煙道排ガス中の硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん量の測定、そして放射能の検査などになった。放射能の全 β 線検査では、市内の原子炉（当時市内には4施設）周辺の放射能の推移を調査するために、施設周辺の農作地で産する青果物、牛乳、河川水および河川の系統ごとと河床沈積物試料等を採取し、測定を実施していた。しかし、この業務も昭和49年4月に公害局に移管された。

昭和49年10月に「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」が施行され、当係で担当することとなった。当時、ホルムアルデヒドの検査には手こずった思い出がある。法律の、「身体と接触する部分」の解釈の相違でサンプリング個所が違うことであった。特に、「生後24カ月以内」の帽子には困り、当時の行方源六課長と、墨田区にある製造メーカーに帽子についての知識を学びに行ったこともあった。また国立衛生試験所の中村晃忠先生、小嶋茂雄先生、鹿庭正昭先生にはいろいろご教示いただいた。

さらに、同時期には、食品検査係の業務からPCB、残留農薬、清涼飲料水の規格検査等が移管され、これまでの無機化合物の分析から有機化合物の分析へと範囲が広がった。昭和49年当時を振り返ると、年間207検体の魚介類・乳製品等について、明けても暮れてもPCBの分析を行っていた感じがする。

昭和50年代後半になると、公害都市返上の努力が実り、多摩川でも魚が大量に採れはじめた。それにとともに、市民からの食として可能かどうかの問い合わせが多くなり、そこで、職員によるサンプリングを行い、PCB、金属元素、クロルデン類、石油系炭化水素、除草剤などの分析を開始した。

昭和61年には、チェルノブイリ原子力発電所事故により多量の放射性物質が大気中に放出され、世界的な社会問題になった。わが国においても輸入食品を規制する深刻な状態の中で、昭和63年12月に当衛生研究所に食品中の放射能を精密に測定する機器が導入された。環境検査でその業務を担当することになったが、過去の原子炉施設周辺の環境モニタリングでの全 β 線測定法とは異なり、 γ 線測定の技術については白紙の状態であった。機器の選定、実際の測定法等の情報収集には神奈川県衛生研究所放射能科の皆様による懇切丁寧なご指導によりなんとか業務が軌道にのって現在に至っている。

これまでの20年間を検査内容から振り返ると、時代の流れを感じるとともに、検査（業務）の範囲が、広く、かつ多種多様な分野に関連してきたものだと、感無量である。

業 績

学会発表 一口演

昭和45年度(1970)

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第44回 日本伝染病学会	4月	下痢症患者からの病原菌検出頻度について	中村武雄, 時枝正吉, 大久保吉雄, 近藤明男
		地域汚染の指標としてバキュームカーのし尿の利用について	佐々木忠正, 和田明, 山崎康弘, 中村武雄
第19回 日本衛生検査学会	5月	血色素の精度管理について溶血剤の比較検討	頭本藤雄, 森悦男, 原田忠彦, 星益栄, 宮崎久雄, 佐藤和子, 山口愉子, 佐藤定吉
第18回 日本ウイルス学会総会	9月	Thymidine 処理細胞におけるHA-2 ウイルスの増殖について	斎藤充司, 田口文章, 長木大三
		ポリオーマ腫瘍細胞より誘発したウイルスの性状について	田口文章, 吉田八重子, 斎藤充司, 長木大三
第28回 日本公衆衛生学会	10月	川崎市における地下水塩水化の動向	佐野仁, 頭本藤雄, 福田諄, 市橋正之, 湯川茂夫, 松尾和夫, 中村貢(横浜市公害センター)
		川崎市における浮遊粉じん量と金属成分の分析結果	永田正信, 山田茂, 頭本藤雄, 福田諄
第11回 大気汚染研究全国協議会	昭和45年	SO ₂ 測定法に関する研究	佐藤静雄

昭和46年度(1971)

第1回 川崎市公衆衛生学会	5月	サルモネラによる食品の汚染経路の追求について(第1報)と畜場におけるサルモネラ汚染状況調査結果	長山勝男, 和田明, 佐久間貞, 岩村雄一, 秋葉保忠, 中村武雄, 大久保吉雄
		バキュームカーによる保菌者検索について	山崎康弘, 橋本義典, 尾崎三郎, 小山角雄, 錦織満男, 田辺登, 中村武雄, 大久保吉雄
		昨冬のインフルエンザ流行で分離されたウイルスの性状について	斎藤充司, 春山長治, 田島マサ子, 中村武雄
		合成樹脂性食器中のホルムアルデヒドについて	丸山一郎, 森悦男, 小川時彦, 山本順昭
		井戸水のアンモニア性窒素, 亜硝酸性窒素, 大腸菌群, 一般細菌との関係について	湯川茂夫, 佐野仁, 市橋正之, 田口明子
		川崎市における降下ばいじん量と二酸化鉛法によるイオウ酸化物濃度分析結果について	井上勇

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第18回 神奈川県 公衆衛生学会	11月	サルモネラによる食品の汚染経路 の追求について	長山勝男, 和田明, 佐久間貞, 岩村雄一, 秋葉保忠, 中村武雄, 大久保吉雄
第21回 日本食品衛生学会	5月	合成樹脂製食器のホルムアルデヒド 溶出に関する調査研究 (第一報)	丸山一郎, 小川時彦, 山本順昭
第30回 日本公衆衛生学会	10月	下痢症患者からの病原菌検出頻度 一年令別の検出状況と菌型につい て	大久保吉雄, 藤井瑞恵, 中村武雄, 高橋利夫, 和田明
		腸管感染症の予防に対する細菌学 的および疫学的アプローチⅧ. 赤痢菌に対する腹腔内食細胞の食 菌現象に関する研究	安斉博, 岡本正孝, 中村盤男, 吉福幸治, 戸根慶子, 坂口武洋, 金田治徹, 山本一郎, 中村武雄
		川崎市に流行したB型インフルエ ンザの血清学的調査	斎藤充司, 田島マサ子, 春山長治, 中村武雄
		黒ゴマに使用される色素について	丸山一郎, 森悦男, 小川時彦, 山本順昭
		川崎市における放射能測定結果に ついて	井上勇, 山田茂
第12回 大気汚染 研究全国協議会	昭和46年 (1971)	NO ₂ 測定法(ザルツマ法)に及 ぼすSO ₂ の影響について	頭本藤雄, 山田茂, 佐藤静雄

昭和47年度(1972)

第2回 川崎市公衆衛生学会	昭和48年 3月	血清総コレステロール測定法の比 較検討について	中村武雄, 原田忠彦, 増田義昭, 木谷秀夫, 大沼均, 佐藤博子
第19回 神奈川県 公衆衛生学会	11月	下痢症患者からの病原菌検出状況 について(昭和42年~昭和46年)	小川正之, 大久保吉雄, 藤井瑞恵, 中村武雄, 福田諄, 和田明
		健康者(集団給食, 食品取扱従事 者)からのサルモネラ菌, 病原大 腸菌の保菌状態について(第1報)	屋代政義, 嶋村光雄, 西条良雄, 中村武雄, 大久保吉雄
		川崎市在住妊婦の風疹に関する血 清疫学的調査研究	斎藤充司, 春山長治, 福田惇
		インフルエンザウイルスの抗原分 析	斎藤充司, 田島マサ子, 春山長治
		川崎市における残留農薬の分析結 果について	森悦男, 山本順昭, 小野勝美, 頭本藤雄, 清水倆, 高尾博, 長山勝男
第24回 日本食品衛生学会	10月	サルモネラによる汚染調査, 食肉 販売店の使用器具, 作業場床面, 排水口について	頭本藤雄, 小野勝美, 森悦男, 加佐見洋子, 樋口直衛, 高尾博, 長山勝男

昭和48年度(1973)

第20回 神奈川県 公衆衛生学会	11月	川崎市におけるB型インフルエン ザ流行に関する調査研究	斎藤充司, 春山長治, 高野敬子, 中村武雄, 福田惇, 和田明
---------------------	-----	--------------------------------	-------------------------------------

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第75回 日本獣医学会	4月	サルモネラ菌の薬剤耐性に関する研究 第1報, ヒト, 食肉からの分離菌の感受性値およびR因子について	大久保吉雄, 中村武雄, 石井富士雄, 高橋勇
第47回 日本伝染病学会	4月	下痢症患者からの病原菌検出状況について(昭和43~47年)	中村武雄, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 小川正之, 藤井瑞恵
		健康者のサルモネラ菌保菌状況について	中村武雄, 岡田京子, 大久保吉雄, 安斉博, 吉福幸治, 和田孝則
第25回 日本衛生 動物学会大会	4月	川崎市におけるアカイエカ幼虫にたいする殺虫剤抵抗性試験	井手房子, 和田明, 小清水憲雄, 小林英夫, 下田勝美
第25回 日本産科 婦人科学会総会	6月	妊娠中の風疹抗体価の推移と児への影響	小林英郎, 山本浩, 林 茂, 関根旨之, 斎藤充司
第32回 日本公衆衛生学会	10月	Sh. sonnei; 流行における疫学ならびに細菌学的調査	安斉博, 戸根慶子, 坂口武洋, 吉福幸治, 和田孝則, 中村武雄, 李原夷, 前野四郎
		腸管感染症の予防に対する細菌学のおよび疫学的アプローチ VII. 赤痢菌のHeLa細胞とMacrophage内への取込み機序	安斉博, 中村盤男, 戸根慶子, 坂口武洋, 和田孝則, 吉福幸治, 中村武雄
		多摩川水域の汚染について(第2報)	佐野仁, 頭本藤雄, 坪田賢治
		川崎市における降下ばいじん中の金属成分について	山田茂
第76回 日本獣医学会	10月	サルモネラ菌の薬剤耐性の関する研究 第2報, と畜場, バキュームカー, 河川からの分離菌の感受性値およびR因子について	大久保吉雄, 中村武雄, 石井富士雄, 高橋勇
第22回 日本伝染 病学会東日本地方会	10月	川崎市におけるインフルエンザB型流行について	斎藤充司, 春山長治, 中村武雄, 福田惇, 和田明

昭和49年度(1974)

昭和49年度 川崎 市公衆衛生研究発表 会	昭和50年 3月	下痢症患者からの病原菌検出状況について(昭和43年~昭和48年)	小川正之, 大久保吉雄, 藤井瑞恵, 岡田京子, 中村武雄, 福田惇, 和田明, 松本良夫
		梅毒血清反応について(昭和46年~48年)	木谷秀夫, 原田忠彦, 飯塚郁夫, 大沼均
		1973年に流行した新しいB型インフルエンザについての考察	春山長治, 斎藤充司, 中村武雄, 福田惇
		川崎市内河川の水質汚濁調査について(誌上発表)	木村修一, 石塚美恵子, 三浦正志, 加佐見洋子, 吉川サナエ, 湯川茂夫, 佐野仁, 行方源六
		川崎市における地下水の水質変化について(誌上発表)	湯川茂夫, 石塚美恵子, 吉川サナエ, 木村修一, 佐野仁, 行方源六, 杉山孝志(公害局)

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第26回 日本衛生 動物学会大会	4月	川崎市における降下ばいじん中の 金属成分について(誌上発表)	山田高志, 竹沢英二, 鈴木明子, 山田茂, 行方源六
		Light trap採集成績による蚊個 体群変動の一推定方法	園田浩
		川崎市におけるLight trapの蚊 およびヌカカ属採集成績について	園田浩
		徳島市の下水溝に放したグッピー のアカイエカ幼虫駆除効果	佐藤英毅, 大久保新也
第48回 日本伝染病学会総会	4月	徳島市におけるマルカメムシの大 発生とその被害について	佐藤英毅
		川崎市におけるB型インフルエン ザ流行について	春山長治, 斎藤充司, 中村武雄, 福田淳, 和田明, 杉原正造, 小清水憲雄
第22回 日本ウイ ルス学会総会	10月	BK(人由来パポーバ)ウイルス の血清疫学的研究	田口文章, 長木大三, 斎藤充司, 春山長治, 岩崎謙二, 矢野一好
第49回 日本感染症学会	昭和50年 3月	学童におけるA群溶連菌(特にT 3型)の保菌状況について	小川正之, 大久保吉雄, 吉田和子, 中村武雄, 福田淳, 杉原正造, 和田明

昭和50年度(1975)

昭和50年度 川崎市 公衆衛生研究発表会	6月	学童における溶連菌保菌状況につ いて	小川正之, 大久保吉雄, 藤井瑞恵, 岡田京子, 吉田和子, 中村武雄, 和田明, 松本良夫
		天敵利用による蚊幼虫発生源対策 についての基礎調査	佐藤英毅
		1975年冬期における川崎市のイン フルエンザ流行について	春山長治, 斎藤充司, 中村武雄
		川崎市における毛髪中の重金属調 査について	吉川サナエ, 臨床検査係, 環境検 査係
第23回 日本ウイ ルス学会総会	10月	亜急性硬化性全脳炎(SSPE)因 子の分離とその性状	牧野慧, 佐々木繁子, 中川正治, 斎藤充司, 斎藤保二, 岡部多加志
第34回 日本公衆 衛生学会総会	10月	1975年冬期に流行したA型イン フルエンザについて	春山長治, 中村武雄

昭和51年度(1976)

昭和51年度 川崎市 公衆衛生研究発表会	6月	健康者における赤痢菌およびサル モネラ菌検出状況について	藤井瑞恵, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之
		天敵利用による蚊幼虫発生源対策 についての基礎調査(2報)	佐藤英毅
		川崎市における風疹の血清疫学的 調査(1975年度)	大場初義, 春山長治, 斎藤充司

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第22回 神奈川県 公衆衛生学会	12月	1975年秋から1976年冬にかけて川崎市に流行したA型インフルエンザについて	春山長治, 大場初義, 斎藤充司
		食肉ハム・ソーセージ中のソルビン酸塩, 亜硝酸塩の使用実態について	加佐見洋子, 小川時彦, 小野勝美, 野田三順, 檜山義夫
		みかん缶詰中の重金属について	山本順昭, 田中幸生, 小野勝美
		油脂使用食品の変敗について	小川時彦, 小野勝美, 清水弥, 安納隆夫, 丸山修, 高橋牧雄
		ビル貯水槽内の実態調査	木村修一, 石塚美恵子, 吉川サナエ, 湯川茂夫, 佐野仁
		洗たく用洗剤の洗浄力試験	竹沢英二, 山田高志, 鈴木明子, 原田忠彦, 野田三順, 檜山義夫
		女子高校, 女子大学生の貧血調査について	大沼均, 小林勇, 木谷秀夫, 飯塚郁夫, 中村武雄
第35回 日本公衆衛生学会	10月	界面活性剤が細菌の運動性に及ぼす影響	小林勇, 中村武雄, 依田源次
		川崎市における風疹流行に関する血清学的考察	大場初義, 斎藤充司, 春山長治, 中村武雄
		1975~76年における川崎市のインフルエンザ流行並びに豚型インフルエンザに対する血清学的調査	春山長治, 斎藤充司, 大場初義, 中村武雄
		界面活性剤が細菌の発育に及ぼす影響	小林勇, 中村武雄, 依田源次
		界面活性剤が細菌の運動性に及ぼす影響	小林勇, 中村武雄, 依田源次

昭和52年度(1977)

昭和52年度 川崎市公衆衛生研究発表会	6月	下痢症患者からの病原菌検出状況(昭和47年~昭和51年)	山下雅嗣, 大久保吉雄, 藤井瑞恵, 岡田京子, 小川正之, 中村武雄, 村島新吉, 松本良夫
		散発下痢症患者からの細菌学検討についての一考察	小川正之, 大久保吉雄, 藤井瑞恵, 岡田京子, 中村武雄
		梅毒血清反応のSTSとTPHA及びFTA-ABSとの比較	飯塚郁夫
		合成洗剤が微生物生態系に及ぼす影響	小林勇
		カダヤシ, ボーフラ, ミジンコなどによる無機水銀の毒性試験	佐藤英毅, 畠山成久
		川崎市における過去3年間の蚊の発生消長調査成績(1974-1976)	佐藤英毅

学 会 名	開催月日	演 題 名	発表者および共同研究者
第23回 神奈川県 公衆衛生学会	11月	川崎市における風疹の血清疫学的 調査(1976年度)	大場初義, 斎藤充司, 春山長治, 中村武雄
		1977年1月から3月にかけて 川崎市に流行したB型インフルエ ンザについて	春山長治, 斎藤充司, 大場初義, 中村武雄
		水痘の中和試験に関する研究	斎藤充司, 大場初義, 春山長治, 中村武雄, 牛尾正孝, 牧野慧
		スチレン樹脂中のスチレンモノマ ーおよび揮発成分について	小川時彦, 加佐見洋子, 小野勝美
		果実缶詰中の重金属について	山本順昭, 田中幸生, 小野勝美, 野田三順, 檜山義夫
		高速液体クロマトグラフィーによ る底質中のベンゾ(a)ピレンの 分析	吉川サナエ, 石塚美恵子, 木村修一, 佐野仁
		試験検査機関における廃水処理に ついて	木村修一, 石塚美恵子, 吉川サナエ, 湯川茂夫, 佐野仁
		羊毛製品に使用される防虫加工剤 の実態について	鈴木明子, 山田高志, 竹沢英二, 原田忠彦
		散発下痢症患者からの細菌学的検 討	岡田京子, 大久保吉雄, 藤井瑞恵, 小川正之, 中村武雄
		界面活性剤が細菌酵素系に及ぼす 影響	小林勇
第29回 日本衛生 動物学会大会	4月	クロレラ・タマミジンコ・グッピー における無機水銀の取り込み	佐藤英毅
		川崎市における風疹の血清疫学調 査	大場初義, 斎藤充司, 春山長治, 中村武雄
第36回 春期年会日本化学会	4月	スチレン樹脂中のスチレンモノマ ーおよび揮発成分について	小川時彦, 加佐見洋子, 小野勝美
		羊毛製品中の防虫加工剤の実態に ついて	鈴木明子, 山田高志, 竹沢英二, 原田忠彦
第36回 日本公衆衛生学会	10月	カダヤシ, ボーフラ, ミジンコな どによる無機水銀毒性試験	佐藤英毅, 畠山成久
第29回 日本衛生 動物学会東日本支部 大会	10月	高速液体クロマトグラフィーによ る底質中のベンゾ(a)ピレン の分析	吉川サナエ
		界面活性剤が細菌生態系に及ぼす 影響(第Ⅱ報)細菌酵素系に及ぼ す影響	小林勇, 中村武雄, 矢口義憲
		川崎駅前に住みついたドブネズミ 個体群の調査および駆除成績につ いて	佐藤英毅

昭和53年度(1978)

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
昭和53年度 川崎市公衆衛生研究発表会	6月	下痢症患者からの病因物質の追究	小川正之, 大久保吉雄, 岡田京子, 山下雅嗣, 中村武雄
		河川水からのサルモネラ検出状況	山下雅嗣, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 中村武雄
		百日咳菌の抗体分布調査	岡田京子, 小川正之, 大久保吉雄, 中村武雄
		シンポジウム 「鶴見川水系コレラ菌汚染に伴う川崎市の対策」細菌学的検査について	大久保吉雄
		有害物質を使用しない血色素(ヘモグロビン)量測定法の共同研究結果について	倉塚太刀夫ほか川崎市保健所検査技師
		ユスリカ幼虫の殺虫剤に対する感受性試験	佐藤英毅, 安野正之
		麻疹, 風疹およびパラインフルエンザに関する血清学的調査	大場初義, 斎藤充司, 春山長治, 中村武雄
		1978年1月から3月にかけて川崎市に流行したA型インフルエンザについて	春山長治, 斎藤充司, 大場初義, 中村武雄, 村島新吉, 松本良夫, 浜村嘉允
	11月	合成着色料の使用実態について	小川時彦, 山本順昭, 田中幸生, 小野勝美
		家庭用塗料中の有害金属について	竹沢英二, 山田高志, 鈴木明子, 原田忠彦, 野田三順, 檜山義夫
		室内における浮遊粉じんの測定: 標準測定器と相対濃度計の比較	山田高志, 竹沢英二, 鈴木明子, 原田忠彦
		川崎市内における河川のコレラ菌による汚染について - 細菌学的検索 -	小川正之, 中村武雄, 大久保吉雄, 岡田京子, 山下雅嗣, 黒岩潔
		河川水からのサルモネラ検出状況	山下雅嗣, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 中村武雄
		試験研究機関で使用する洗剤の検討	飯塚郁夫, 小林勇, 加佐見洋子, 倉塚太刀夫
第24回 神奈川県公衆衛生学会	界面活性の溶血性について	加佐見洋子, 小林勇, 飯塚郁夫, 倉塚太刀夫	
	オキとヘモグロビン法の検討について	倉塚太刀夫, 加佐見洋子, 飯塚郁夫, 小林勇	
	合成洗剤がコレラ菌に及ぼす影響	小林勇, 倉塚太刀夫, 加佐見洋子, 飯塚郁夫	
	ユスリカ幼虫の殺虫剤に対する感受性試験	佐藤英毅	

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第30回 日本衛生 動物学会大会 第37回 日本公衆衛生学会	4月	麻疹, 風疹に関する血清学的調査	大場初義, 斎藤充司, 春山長治, 中村武雄
		1978年1月~3月にかけて川崎 市に流行したA型インフルエンザ について	春山長治, 斎藤充司, 大場初義, 中村武雄
		川崎港内底質中(0m, -1m)の重 金属調査について	湯川茂夫, 吉川サナエ, 石塚美恵子, 入口政信, 佐野仁
		高速液体クロマトグラフィーによ る底質中のベンゾ(a)ピレンの 分析(第2報)	吉川サナエ, 湯川茂夫, 石塚美恵子, 入口政信, 佐野仁 森田昌敏(都衛研)
	10月	ユスリカ幼虫の殺虫剤に対する感 受 川崎市における河川のコレラ菌に よる汚染について 2. 細菌学的検索 合成洗剤がコレラ菌に及ぼす影響	佐藤英毅, 安野正之 中村武雄 小林勇, 飯塚郁夫, 加佐見洋子, 倉塚太刀夫, 中村武雄

昭和54年度(1979)

昭和54年度 川崎 市公衆衛生研究発表 会 第25回 神奈川県 公衆衛生学会	6月	河川等の環境調査 細菌学的検査	大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 山下雅嗣, 黒岩潔, 中村武雄
		食品中におけるサルモネラの消長 について 1. タマゴ焼, サラダ	山下雅嗣, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 中村武雄
		梅毒血清反応検査方法による検討	飯塚郁夫, 加佐見洋子, 倉塚太刀夫, 小林勇
		川崎市におけるライト・トラップ 捕集蚊の変遷	佐藤英毅
		洞穴の越冬蚊に対する薬剤の煙霧 試験	福祉克男, 小田島克己, 樋口直衛, 高尾博, 佐藤英毅, 古内行雄
		麻疹に関する血清疫学調査	大場初義, 斎藤充司, 春山長治, 中村武雄, 松本良夫, 浜村嘉允, 村島新吉
		果実製品中のパツリン微量分析法 の検討	森悦男, 小野勝美, 行方源六
	11月	川崎港内底質中(0m, -1m)の 重金属調査について	湯川茂夫, 入口政信, 石塚美恵子, 吉川サナエ, 佐野仁
		毛糸中の金属調査	山田高志, 竹沢英二, 鈴木明子, 原田忠彦, 野田三順, 檜山義夫
		川崎市市内における河川水の病原菌 の検出状況 妊婦におけるHB抗原抗体保有状 況	黒岩潔, 大久保吉雄, 小川正之, 岡田京子, 山下雅嗣, 中村武雄 飯塚郁夫, 加佐見洋子, 倉塚太刀夫, 小林勇

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第31回 日本衛生 動物学会大会	4月	川崎市における蚊成虫の季節消長 (1974-1978)	佐藤英毅
		川崎市内10カ所に設置したライト トラップによる蚊の捕集成績 (1974-1978)	佐藤英毅
第38回 日本公衆衛生学会	10月	川崎市における河川水の病原菌汚 染に関する研究 II. 病原菌の検 出状況について	大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 中村武雄
		川崎市内における百日咳調査	岡田京子, 小川正之, 大久保吉雄, 中村武雄
		酵素洗剤についての検討…… 蛋白質分解効果について	小林勇, 加佐見洋子, 倉塚太刀夫, 飯塚郁夫
		川崎市におけるHBs抗原抗体およ びHBc抗体の検出率について	飯塚郁夫, 加佐見洋子, 倉塚太刀夫, 小林勇
		川崎港内底質中のB(a)p分析お よび総有機物の検討	吉川サナエ 森田昌敏(国立公害研)
第31回 日本衛生 動物学会東日本支部 大会	10月	各種トラップによるブユ成虫の捕 集効率	佐藤英毅, 斉藤一三, 金山彰宏, 中村譲
		修善寺地区におけるブユ幼虫及サ ナギの季節消長	斉藤一三, 金山彰宏, 佐藤英毅, 高橋正和, 中村譲
		修善寺地区におけるライトトラッ プによるブユ成虫の季節消長	金山彰宏, 斉藤一三, 佐藤英毅, 高橋正和
第27回 日本ウイ ルス学会総会	10月	Vero細胞を用いての高力価, 感 染性水痘ウイルス液作製の検討	斎藤充司, 牧野慧, 松本稔
第28回 日本感染 症学会東日本地方会	11月	麻疹に関する疫学調査	大場初義, 斎藤充司, 春山長治, 中村武雄
第38回 日本食品衛生学会	11月	果実類の糸状菌と変敗に関する研 究 II 果実および果実製品中のパツリン の検出について	森悦男, 小川時彦, 山本順昭, 田中幸生, 小野勝美, 頭本藤雄, 国立衛試 一戸正勝, 倉田浩
第7回 神奈川県感 染症研究会	昭和55年 2月	麻疹に関する疫学調査	斎藤充司, 大場初義, 春山長治, 中村武雄
		Vero細胞におけるcell-free 水痘ウイルスの作製	斎藤充司, 春山長治, 大場初義, 中村武雄

昭和55年度(1980)

昭和55年度 川崎 市公衆衛生研究発表 会	6月	下痢症患者及び輸入感染性腸炎か らの病原菌検出について	黒岩潔, 大久保吉雄, 小川正之, 岡田京子, 山下雅嗣, 中村武雄
		HB抗原抗体保有調査について	飯塚郁夫, 加佐見洋子, 倉塚太刀夫, 小林勇
		合成洗剤による市内河川の汚濁に ついて	小林勇, 倉塚太刀夫, 加佐見洋子, 飯塚郁夫

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第26回 神奈川県 公衆衛生学会	11月	川崎市における蚊成虫の季節消長 (1979)	佐藤英毅
		洞穴内の越冬蚊に対する薬剤の効 力について	高尾博, 稲垣進也, 小田島克己, 福祉克男, 錦織満男, 高橋範夫, 鈴木馨, 佐藤英毅
		過去4年間における苦情相談の変 遷について	高尾博, 稲垣進也, 小田島克己, 福祉克男, 佐藤英毅
		登戸地区の蚊幼虫発生状況周年調 査	伊藤義昭, 佐藤英毅
		天然添加物に関する調査研究 (第一報)	田中幸生, 山本順昭, 小川時彦, 森悦男, 小野勝美, 頭本藤雄, 野田三順, 檜山義夫, 内藤洋子
		改良ランキン法による亜硫酸塩定 量法の検討	山本順昭, 小川時彦, 森悦男, 小野勝美, 頭本藤雄
		川崎港内底質中の重金属調査につ いて(第2報)	山本順昭, 小川時彦, 森悦男, 小野勝美, 頭本藤雄
		川崎港内底質中のB(a)pの分析 結果および総有機物質の検討	吉川サナエ, 入口政信, 石塚美恵子, 湯川茂夫, 佐野仁
		食品中の石油系炭化水素について (第1報) 魚介類中のn-パラフィンの分析	竹沢英二, 山田高志, 鈴木明子, 原田忠彦, 頭本藤雄
		川崎市内における百日咳調査 (昭和53年~54年)	岡田京子, 小川正之, 大久保吉雄, 中村武雄
		下痢症患者及び輸入感染性腸炎か らの病原菌検出状況	山下雅嗣, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 大久保吉雄, 中村武雄
		川崎市におけるCampylobacter 腸炎	小川正之, 岡田京子, 大久保吉雄, 中村武雄
		蛍光増白剤による水質汚濁につ いて	小林勇, 倉塚太刀夫, 加佐見洋子, 飯塚郁夫
第32回 日本衛生 動物学会大会	4月	ブユ成虫採集数におよぼす炭酸ガ ス濃度の影響	中村譲, 金山彰宏, 斉藤一三, 佐藤英毅
		血中重金属調査について	入口政信, 山田高志, 山本順昭, 小野勝美, 佐野仁, 原田忠彦, 頭本藤雄
		誘引源の異なる数種トラップにお けるブユ成虫の季節的消長	佐藤英毅, 斉藤一三, 金山彰宏, 中村譲, 高橋正和
第54回 日本感染症学会	5月	百日咳の疫学的研究 I. 乳幼児における分布状況につ いて	岡田京子, 中村武雄, 大久保吉雄, 小川正之, 長田信, 関矢加智子
		川崎市内における河川水等の病原 菌汚染に関する研究 II. 病原菌 の検出状況について(昭和54年1 月~12月)	大久保吉雄, 中村武雄, 岡田京子, 小川正之, 山下雅嗣, 黒岩潔, 長田信

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第8回 神奈川県感染症研究会	9月	川崎市における輸入感染性腸炎の細菌学的検索	小川正之, 中村武雄, 大久保吉雄 岡田京子, 長田信, 坂崎利一, 田村和満, 島田俊雄 斎藤充司, 春山長治, 大場初義, 中村武雄
第39回 日本公衆衛生学会	10月	ムンプスに関する血清疫学調査	小林勇
第32回 日本衛生動物学会東日本支部大会	10月	合成洗剤成分による環境汚染について — 陰イオン, 非イオン活性剤, 蛍光増白剤 T-P —	金山彰宏, 中村譲, 斎藤一三, 佐藤英毅
		ドライアイス・ファントラップによる地面からの高さ別ブユ採集成績	中村譲, 金山彰宏, 斎藤一三, 佐藤英毅
		炭酸ガスファントラップによる濃度別ブユ採集成績	斎藤一三, 佐藤英毅, 中村譲, 金山彰宏
		能登半島のブユ相	

昭和56年度(1981)

昭和56年度 川崎市公衆衛生研究発表会	6月	シンポジウム「感染症をめぐって」 — 感染性腸炎を中心に — 下痢症患者からの病原菌検出について	中村武雄
		市内河川の合成洗剤成分の汚染について(第2報)	小林勇, 倉坪太刀夫, 加佐見洋子, 飯塚郁夫
		梅毒血清反応検査の検討について	加佐見洋子, 小林勇, 倉塚太刀夫, 飯塚郁夫
		下水溝におけるゴキブリの生息実態調査	渡部秋二, 加藤幹夫, 佐藤英毅
		高速液体クロマトグラフによる食肉中のビタミン類の分析について	森悦男, 田中幸生, 山本順昭, 小川時彦, 小野勝美
		塩素処理によるクロロホルム生成について	石塚美恵子, 入口政信, 吉川サナエ, 湯川茂夫, 佐野仁
		食品中の石油系炭化水素について(第2報) 魚介類中のn-パラフィン, iso-パラフィン及びベンゾ(a)ピレンの分析	竹沢英二, 山田高志, 鈴木明子, 原田忠彦, 頭本藤雄
第27回 神奈川県公衆衛生学会	11月	魚介類におけるNAGビブリオの汚染について	小川正之, 大久保吉雄, 岡田京子, 山下雅嗣, 中村武雄, 萩原俊司
		川崎市におけるCampylobacter腸炎について	岡田京子, 大久保吉雄, 小川正之, 黒岩潔, 中村武雄
		川崎市における輸入感染性腸炎及び下痢症患者からの細菌学的検索(1979~1980年)	山下雅嗣, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 中村武雄
		川崎市内河川の合成洗剤汚濁調査について(第2報)	小林勇, 倉塚太刀夫, 加佐見洋子, 飯塚郁夫

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第55回 日本感染症学会	4月	川崎市における Campylobacter 腸炎について 川崎市における輸入感染性腸炎および下痢症患者からの細菌学的検索(1979~1980年)	小川正之, 大久保吉雄, 岡田京子, 山下雅嗣, 中村武雄, 長田信 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 中村武雄, 長田信
第33回 日本衛生 動物学会大会	4月	炭酸ガス濃度別採集によるブユ成虫の季節消長 殺虫剤によるブユ幼虫駆除実地試験 2.投入時間の変動と殺ブユ効果	金山彰宏, 中村譲, 斉藤一三, 佐藤英毅 金山彰宏, 中村譲, 斉藤一三, 佐藤英毅, 田原雄一郎
第101年会 日本薬学会	4月	トリハロメタンの生成機構に関する研究(第2報)クロロホルム生成に与える共存金属イオンの影響について	石塚美恵子, 入口政信, 佐野仁, 頭本藤雄, 中室克彦, 佐谷戸安好(国立衛試)
第40回 日本公衆衛生学会	10月	合成洗剤成分における川崎市内河川の汚濁調査(第2報) 川崎港内底質中のB(a)pと重金属	小林勇 吉川サナエ, 佐野仁, 頭本藤雄, 森田昌敏(国立公害研)
第29回 日本ウイ ルス学会総会	10月	ヒトロタウイルスの抗原性について おたふくかせ生ワクチン接種後耳下腺腫張の検討 分離ウィルスのブラック・サイズマーカーについて	實方剛, 小田和正, 大場初義 佐々木繁子, 井上和子, 下田和伸, 中川正治, 中村直吉, 斎藤充司, 牧野慧, 岡秀, 新納憲司, 中沢進一, 堀内清
第42回 日本食品衛生学会	11月	市販かつおぶし中のマイコトキシンの分析	森悦男, 小川時彦, 山本順昭, 田中幸生, 小野勝美, 頭本藤雄, 国立衛試 一戸正勝, 倉田浩
全国環境衛生職員団 体協議会, 昭和56年 度関東ブロック研究 発表会	昭和57年 2月	下水溝に生息するヤマトゴキブリの実態と駆除についての一考察	伊藤義昭, 佐藤英毅

昭和57年度(1982)

昭和57年度 川崎 市公衆衛生研究発表 会	6月	検疫通報者からの病原菌検出状況(昭和54~56年) 下痢症患者からの病原菌検出状況(昭和47年~56年) 合成洗剤・石けん簡易検査法について 梅毒, 補体結合反応におけるマイクロータイター化の検討	岡田京子, 小川正之, 山下雅嗣, 黒岩潔, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄 黒岩潔, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 山下雅嗣, 頭本藤雄, 中村武雄 小林勇, 倉塚太刀夫, 加佐見洋子, 飯塚郁夫 加佐見洋子
-----------------------------	----	---	--

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第28回 神奈川県 公衆衛生学会	11月	小向厩舎内いにおけるねずみの生息状況と駆除実験 Ⅰ ねずみ生息環境と住民意識	桑原徹二, 舟生秀一, 前早迫実, 山崎輝雄, 奈良年男, 稲垣凱史, 矢沢芳男, 本田文雄, 加藤幹夫, 佐藤英毅
		小向厩舎内いにおけるねずみの生息状況と駆除実験 Ⅱ 餌の嗜好調査と喫食状況	稲垣凱史, 舟生秀一, 前早迫実, 山崎輝雄, 奈良年男, 矢沢芳男, 本田文雄, 桑原徹二, 加藤幹夫, 佐藤英毅
		小向厩舎内いにおけるねずみの生息状況と駆除実験 Ⅲ 捕鼠及び毒餌による駆除成績	山崎輝雄, 稲垣凱史, 舟生秀一, 前早迫実, 奈良年男, 矢沢芳男, 本田文雄, 桑原徹二, 加藤幹夫, 佐藤英毅
		小向厩舎内いにおけるねずみの生息状況と駆除実験 Ⅳ 捕鼠及び死鼠の剖検による生態学的な知見	佐藤英毅, 山崎輝雄, 前早迫実, 奈良年男, 稲垣凱史, 矢沢芳男, 本田文雄, 桑原徹二, 加藤幹夫
		グアテマラ国のオンコセルカ症対策—特に媒介ブユ対策について—	佐藤英毅
		ムンプスウィルス中和試験法の検討	春山長治, 斎藤充司, 大場初義, 頭本藤雄, 中村武雄
		水中全有機塩素化合物(TOC _l)の定量化に関する研究	入口政信, 石塚美恵子, 吉川サナエ, 湯川茂夫, 佐野仁, 原田忠彦
		多摩川水系地下水の低沸点有機塩素化合物の分布とその消長について	石塚美恵子, 入口政信, 吉川サナエ, 湯川茂夫, 佐野仁, 頭本藤雄
		多摩区内の地下水水質について	湯川茂夫, 入口政信, 石塚美恵子, 吉川サナエ, 佐野仁, 原田忠彦
		川崎港内底質中のB(a)pと重金属	吉川サナエ, 入口政信, 石塚美恵子, 湯川茂夫, 佐野仁, 原田忠彦
第56回 日本感染症学会	11月	食品中の除草剤の分析について	鈴木明子, 山田高志, 竹沢英二, 森悦男, 原田忠彦
		NAGビブリオにおけるエンテロトキシン産生性について	小川正之, 岡田京子, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄
		食肉等からのCampylobacter jejuni/coli 検出について	岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄
	4月	洗剤成分簡易鑑別法について	小林勇, 倉塚太刀夫, 加佐見洋子, 飯塚郁夫
		最近の赤痢菌における薬剤感受性について	小川正之, 後藤延一, 堀内三吉, 岡村登, 千田俊雄, 長谷川潔, 中谷林太郎, 中村武雄
		ムンプスの中和試験に関する研究	春山長治, 大場初義, 斎藤充司, 牧野慧

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第102年会 日本薬学会	4月	水中全有機塩素化合物 (TOC _ℓ) の定量化に関する研究	入口政信, 佐野仁, 頭本藤雄, 安藤正典 (国立衛試)
日本防菌防黴学会 第9回年次大会	5月	スーパーマーケット内の微生物学 的調査	頭本藤雄, 小野勝美, 松前昭廣, 豊田小夜子, 相良佳代子
第34回 日本衛生 動物学会大会	6月	ブユの生態と防除の研究 1) 修善寺地区におけるトラップ の高さ別採集による季節消長 ブユの生態と防除の研究 2) ドライアイスファントラップ の色別によるブユ成虫採集数の比 較 ブユの生態と防除の研究 6) <i>Bacillus thuringiensis</i> vzw <i>israelensis</i> によるブユ駆除 野外試験 グアテマラ国におけるブユ発生源 対策 (1981)	金山彰宏, 中村譲, 佐藤英毅, 斉藤一三, 一盛和世 一盛和世, 中村譲, 金山彰宏, 佐藤英毅, 桜井益子 中村譲, 金山彰宏, 佐藤英毅, 一盛和世, 田原雄一郎, 島田篤夫 佐藤英毅, 上本高一, 斉藤一三, 中村譲
第41回 日本公衆衛生学会	10月	食肉等からの細菌汚染について 特に <i>Salmonella</i> , <i>Campylobact</i> <i>-er</i> の検出 NAG ビブリオにおけるエンテロ トキシン産生性について 高速液体クロマトグラフィーによ る河川水中のLASの定量	大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 山下雅嗣, 頭本藤雄, 中村武雄 小川正之, 大久保吉雄, 岡田京子, 頭本藤雄, 中村武雄, 島田俊雄, 田村和満, 坂崎利一 吉川サナエ, 佐野仁, 原田忠彦
全国環境衛生職員団 体協議会, 昭和57 年度関東ブロック研 究発表会	10月	厩舎におけるネズミの生息状況と 駆除実験	山崎輝雄, 佐藤英毅
第34回 日本衛生 動物学会大会東日本 支部大会	10月	グアテマラ共和国におけるブユ発 生源対策 (続) ブユ成虫の記号放逐	斉藤一三, 山形洋一, 佐藤英毅, 上本騏一, 中村譲, 鈴木猛 中村譲, 金山彰宏, 佐藤英毅, 一盛和世, 桜井益子

昭和58年度 (1983)

昭和58年度 川崎 市公衆衛生研究発表 会	6月	河川水等からの病原菌検出状況 (昭和53年~57年) 誘引源の異なる各種トラップによ るブユ成虫の捕集効率 高速液体クロマトグラフによるD HA, BA, SOAの同時分析法 の検討	黒岩潔, 岡田京子, 小川正之, 松本規子, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄 佐藤英毅, 斉藤一三, 中村譲, 金山彰宏 小川時彦, 渡辺令子, 田中幸生, 森田一郎, 小野勝美, 原田忠彦
-----------------------------	----	---	---

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第29回 神奈川県 公衆衛生学会	11月	水中全有機塩素化合物(TOC ℓ) の定量化に関する研究(第2報)	入口政信, 吉川サナエ, 石塚美恵子, 千田千代子, 佐野仁, 原田忠彦
		全有機ハロゲン化合物(TOC ℓ) 生成に関する研究 芳香族炭化水素の塩素化反応につ いて	石塚美恵子, 千田千代子, 入口政信, 吉川サナエ, 佐野仁, 原田忠彦
		高速液体クロマトグラフィーによ る河川水中のLASの定量	吉川サナエ, 千田千代子, 入口政信, 石塚美恵子, 佐野仁, 原田忠彦
		紙巻タバコ中のカドミウムの分析	山田高志, 竹沢英二, 鈴木明子, 山本順昭, 原田忠彦
		下痢症患者からの病原菌検出につ いて(昭和48年~57年)	松本規子, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 頭本藤雄, 中村武雄
第35回 日本衛生 動物学会大会	4月	河川水および海水からの病原菌検 出状況について(昭和53年~57 年) - 検出状況と薬剤耐性 -	黒岩潔, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 頭本藤雄, 中村武雄
		ブユ成虫捕集法の検討	佐藤英毅
		ブユの生態と防除に関する研究 9) 伊豆半島のブユ相	中村譲, 金山彰宏, 佐藤英毅, 斉藤一三, 緒方一喜
第103年会 日本薬学会	4月	川崎市内の厩舎におけるネズミの 生息調査と駆除実験	佐藤英毅
		全有機塩素化合物(TOC ℓ)の生 成に関する研究(第2報) フミン酸構成因子としてのフェノ ールおよび安息香酸類のTOC ℓ 生成パターン	石塚美恵子, 佐野仁, 原田忠彦, 安藤正典, 中室克彦, 佐谷戸安好 (国立衛試)
日本防菌防黴学会 第10回年次大会	5月	スーパーマーケット内食品売場にお ける真菌相の推移	頭本藤雄, 小野勝美, 松前昭広, 豊田小夜子
第34回 全国水道研究発表会	5月	全有機ハロゲン化合物の分析手法 に関する研究	入口政信, 佐野仁, 原田忠彦, 佐谷戸安好, 安藤正典(国立衛試)
第35回 日本衛生 動物学会東日本支部 大会	10月	ブユの生態と防除の研究 13) 冬期の伊豆半島におけるブユ 成虫の吸血刺咬活動に関する調査 研究	斉藤一三, 佐藤英毅, 中村譲
第17回 腸炎ビブ リオシンポジウム	11月	ブユの生態と防除の研究 14) 和歌山県の春期におけるブユ 幼虫とサナギの採集成績	斉藤一三, 佐藤英毅
		川崎市における市場流通魚介類の Vibrio 汚染について(昭和56~ 57年)	小川正之, 大久保吉雄, 岡田京子, 中村武雄
第15回 神奈川県 感染症研究会	昭和59年 2月	水痘に関する血清疫学調査	斎藤充司, 春山長治, 大場初義, 頭本藤雄, 中村武雄

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第104年会 日本薬学会	昭和59年 3月	鶴見川におけるトリハロメタンと 全有機ハロゲン化合物およびこれ ら生成原因物質の動態	入口政信, 石塚美恵子, 佐野仁, 原田忠彦 佐谷戸安好, 中室克彦(国立衛試)

昭和59年度(1984)

昭和59年度 川崎 市公衆衛生研究発表 会	6月	健康者からの赤痢菌, サルモネラ 検出状況(昭和49年~58年)	松本規子, 堀貴恵, 黒岩潔, 小川正之, 岡田京子, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄
		市販食肉からの病原菌汚染 —特に Campylobacter, Yersinia の増菌培地の検討—	黒岩潔, 岡田京子, 小川正之, 松本規子, 堀貴恵, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄
		老健法一般健康診査の精密検査に かかわる生化学検査の精度管理共 同調査結果について	飯塚郁夫, 鈴木壮美, 倉塚太刀夫, 小林勇, 頭本藤雄, 中村武雄
		川崎市における過去5年間の蚊成 虫周年調査成績(1979-1983)	佐藤英毅
		ブユ成虫の捕集方法に関する研究 (続報)	佐藤英毅
		田島保健所管内港湾地域のネズミ 生息状況(第一報)	井上重夫, 工藤忠光, 洞沢明, 伊藤吉男, 石幡輝保, 佐藤英毅, 桑原徹二
		中央卸売市場北部市場におけるね ずみの生息調査について	小田島克己, 小清水憲雄, 岩村雄一, 矢沢芳男, 小林勲, 佐藤英毅
		水痘に関する血清疫学的調査	斎藤充司, 春山長治, 大場初義, 頭本藤雄
		下痢症患者からのロタウイルス検 出	大場初義, 春山長治, 斎藤充司, 頭本藤雄
		スーパーマーケットにおける浮遊 微生物調査	頭本藤雄, 小野勝美
		魚介類の鮮度に関する調査研究 (第一報) HPLCによるATP関連化合物 の分析方法について	小川時彦, 渡辺令子, 田中幸生, 森田一郎, 小野勝美, 原田忠彦
		河川底質中の重金属分布について	千田千代子, 入口政信, 石塚美恵子, 吉川サナエ, 佐野仁, 原田忠彦
		河川水におけるトリハロメタンと 全有機ハロゲン化合物およびこれ ら生成原因物質の動態	入口政信, 千田千代子, 石塚美恵子, 吉川サナエ, 佐野仁, 原田忠彦
第30回 神奈川県 公衆衛生学会	11月	カルバリル定量法の検討	鈴木明子, 山田高志, 竹沢英二, 山本順昭, 原田忠彦
		台湾産スッポンからのコレラ事件 について—細菌学的検索—	小川正之, 岡田京子, 黒岩潔, 松本規子, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第58回 日本感染症学会	4月	スーパーマーケットにおける浮遊微生物調査	頭本藤雄, 小野勝美, 熱田博, 滝澤純二, 佐藤欣也, 吉沢秀明, 抄摩博, 関田隆, 黒沢登, 長山勝男
		市販食肉からの病原菌汚染について Campylobacter, Yersiniaの増菌培地の検討	黒岩潔, 岡田京子, 小川正之, 堀貴恵, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄
		三価金属イオンが洗剤に及ぼす影響	小林勇, 飯塚郁夫, 鈴木壮美, 倉塚太刀夫
		川崎市における蚊の捕集種と数の推移(1958-1985)	佐藤英毅
第36回 日本衛生 動物学会大会	4月	スッポン(台湾産)によるコレラ患者発生について	大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 松本規子, 頭本藤雄, 中村武雄
第18回 腸炎ビブリオシンポジウム	10月	ブユの生態と防除の研究 15) ブユ成虫の記号放逐	斉藤一三, 金山彰宏, 佐藤英毅, 藤田和世, 海野登久子, 高橋正和, 水谷澄, 緒方一喜
		ブユの生態と防除の研究 16) 各種トラップによるブユ成虫の捕集効率	佐藤英毅, 斉藤一三, 中村譲, 金山彰宏
		台湾産スッポンによるコレラ患者発生とそのビブリオ属汚染について	小川正之, 大久保吉雄, 岡田京子, 頭本藤雄, 中村武雄
第43回 日本公衆衛生学会	10月	LASの一日最大安全量と投与方法について	小林勇
第36回 日本衛生 動物学会大会東日本 支部大会	10月	ブユの生態と防除の研究 22) 栃木県における春期のブユ採集成績	佐藤英毅, 斉藤一三, 湯沢文男
		ブユの生態と防除の研究 23) 山口県における春期のブユ採集成績	金山彰宏, 佐藤英毅, 斉藤一三
		ブユの生態と防除の研究 24) ブユの雌翅長の季節変動	中村譲, 金山彰宏, 斉藤一三, 佐藤英毅
第11回 環境汚染物質とそのトキシコロジーシンポジウム(札幌)	10月	主流煙および副流煙中カドミウム含有量について	山田高志, 竹沢英二, 鈴木明子, 山本順昭, 原田忠彦, 葛原由章
第37回 日本衛生 動物学会大会	昭和60年 3月	川崎市の過去25年間における蚊成虫周年調査成績の変遷	小林英夫, 佐藤英毅
		ブユの生態と防除の研究 26) 千葉県のブユ相	佐藤英毅, 斉藤一三, 中村譲, 高橋正和
		ブユの生態と防除の研究 28) ブユの日周活動と牛舎における吸血	金山彰宏, 斉藤一三, 佐藤英毅

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
		ブユの生態と防除の研究 29) IGRによるブユ幼虫駆除実験	緒方一喜, 田中生男, 水谷澄, 伊藤靖忠, 岩崎素子, 武藤敦彦, 関肇子, 斉藤一三, 佐藤英毅

昭和60年度(1985)

昭和60年度 川崎市公衆衛生研究発表会	5 月	下痢症患者からの腸管系病原菌検出(昭和59年) 一年令別検出の比較一	堀貴恵, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 頭本藤雄, 中村武雄
		市販食肉からの病原菌汚染(第2報)サルモネラ, カンピロバクターの検出(昭和59年)	黒岩潔, 岡田京子, 小川正之, 堀貴恵, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄
		水質中の二価金属イオンが洗剤に及ぼす影響	小林勇, 倉塚太刀夫, 鈴木壮美, 飯塚郁夫
		衛生研究所に持ち込まれた衛生動物相談の推移(1974-1984)	佐藤英毅
		田島保健所管内港湾地域のねずみ生息状況(第2報)	高橋範夫, 前迫実, 洞沢明, 伊東吉男, 石幡輝保, 工藤忠光, 井上重夫, 佐藤英毅
		管内全域を対象としたねずみ生息調査について	伊藤義昭, 鈴木馨, 瀬尾昇, 中村昭, 西沢傳, 佐藤英毅
		川崎市におけるB型インフルエンザの流行について	春山長治, 大場初義, 斎藤充司, 頭本藤雄
		血中のアフラトキシン分析法の検討	小川時彦, 渡辺令子, 田中幸生, 森田一郎, 小野勝美, 原田忠彦, 頭本藤雄
		食品中のアスパルテウム分析法の検討	渡辺令子, 田中幸生, 森田一郎, 小川時彦, 小野勝美, 原田忠彦
		鶴見川における低沸点有機塩素化合物の前駆物質	石塚美恵子, 入口政信, 千田千代子, 林幸子, 佐野仁, 原田忠彦
		飲料水の硝酸性窒素測定法について	林幸子, 入口政信, 千田千代子, 石塚美恵子, 佐野仁, 原田忠彦
		都市河川(鶴見川)の水質について	千田千代子, 入口政信, 林幸子, 石塚美恵子, 佐野仁, 原田忠彦
第31回 神奈川県公衆衛生学会	11月	有害物質を含有する家庭用品の調査研究(第2報) -DTTBの分析法-	竹沢英二, 山田高志, 鈴木明子, 山本順昭, 原田忠彦
		標準試料を用いた精度管理について	山田高志, 入口政信, 山本順昭, 佐野仁, 原田忠彦
		市販魚介類加工品(惣菜様小魚干製品)の微生物汚染について	頭本藤雄, 黒岩潔, 大久保吉雄
		川崎市におけるShigella-Like Toxin産生大腸菌による下痢症について	小川正之, 大久保吉雄, 岡田京子, 黒岩潔, 堀貴恵, 頭本藤雄, 中村武雄

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第 5 9 回 日本感染症学会	5 月	下痢症患者からの腸管系病原菌検出（昭和 5 9 年） 一年齢別検出の比較一	堀貴恵, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄
		川崎市における蚊の捕集種と数の推移（1958-1985）	佐藤英毅
		川崎市における下痢症患者からの腸管系病原菌検索（昭和55年～59年）一年齢別検出の比較一	大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 頭本藤雄, 中村武雄
第 3 6 回 全国水道協会発表会	5 月	川崎市内における下痢症者由来大腸菌の Shiga-Like Toxin 産生性について	小川正之, 中村武雄, 大久保吉雄, 岡田京子, 黒岩潔, 頭本藤雄, 田村和満, 島田俊雄, 坂崎利一
第 4 4 回 日本公衆衛生学会	1 0 月	鶴見川における低沸点有機塩素化合物の前駆物質	石塚美恵子, 佐野仁, 佐谷戸安好, 中室克彦（摂南大・薬）
第 3 7 回 日本衛生 動物学会大会東日本 支部大会	1 0 月	食肉からの病原菌検出について（昭和57～59年）サルモネラ, カンピロバクター, エルシニア	黒岩潔, 小川正之, 大久保吉雄, 頭本藤雄, 中村武雄
		洗剤の魚毒性に及ぼす水質硬度の影響	小林勇
		小昆虫用吸血管の改良	佐藤英毅, 栗原毅, 海野登久子, 白坂昭子
		ブユの翅長と吸血量	中村譲, 金山彰宏, 斉藤一三, 佐藤英毅

昭和61年度（1986）

昭和 6 1 年度 川崎 市公衆衛生研究発表 会	5 月	ヒト（散发下痢症, 渡航者下痢症）からの病原ビブリオ検出	中戸川由香, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 堀貴恵, 行方源六
		魚介類, 河川水等からの病原ビブリオ検出	堀貴恵, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 中戸川由香, 行方源六
		水質硬度が汚染物質の魚毒性に及ぼす影響	小林勇, 鈴木壮美, 飯塚郁夫, 鍋木友子
		日常老健法生化学検査における精度管理の結果について	浜中てる子, 行方源六, 小林勇, 鈴木壮美, 飯塚郁夫, 鍋木友子, 川崎市保健所検査技師
		尿検査精度管理結果について	堀川尚子, 鈴木壮美, 飯塚郁夫, 鍋木友子, 小林勇, 行方源六, 川崎市保健所検査技師
		炭酸ガストラップとヒトオトリ法におけるブユ成虫捕集係数の検討	佐藤英毅, 金山彰宏, 斉藤一三
		川崎市における蚊成虫の発生源と成虫捕集数の変遷（1958-1985）	佐藤英毅

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第32回 神奈川県 公衆衛生学会	11月	アイスクリーム中のジエチレングリコールモノエチルエーテルの分析法	小川時彦, 藤井令子, 田中幸生, 森田一郎, 小野勝美, 原田忠彦
		長期間滞留水の水質について(I)	林幸子, 入口政信, 千田千代子, 林美恵子, 佐野仁, 原田忠彦
		長期間滞留水の水質について(II)	林美恵子, 入口政信, 千田千代子, 林幸子, 佐野仁, 原田忠彦 川崎市学校薬剤師会
		家庭用品試買試験結果について	鈴木明子, 山田高志, 竹沢英二, 山本順昭, 原田忠彦
		ヒト(散発下痢症, 渡航者下痢症)からの病原ビブリオ検出	中戸川由香, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 行方源六
		金属化合物の突然変異原性試験結果について	鍋木友子, 飯塚郁夫, 鈴木壮美, 小林勇, 行方源六, 和田明, 倉塚太刀夫
		血液及び生化学的検査値の四季変動調査結果について	鈴木壮美, 飯塚郁夫, 鍋木友子, 小林勇, 行方源六, 和田明, 倉塚太刀夫
		炭酸ガストラップ法とヒトオトリ法におけるブユ成虫捕集係数の検討	佐藤英毅, 金山彰宏, 斉藤一三
第38回 日本衛生 動物学会大会	6月	川崎市衛生研究所に持ち込まれた衛生動物相談の推移(1974-1985)	佐藤英毅
		小学校における長期滞留水の水質について(I)	林幸子, 入口政信, 千田千代子, 林美恵子, 佐野仁, 原田忠彦, 川崎市学校薬剤師会
		ブユ2種の吸血量と翅長	中村譲, 金山彰宏, 斉藤一三, 佐藤英毅
第35回 日本感染症学会東日本地方総会	9月	炭酸ガス法とヒトオトリ法におけるブユ成虫捕集数の比較検討	佐藤英毅, 金山彰宏, 斉藤一三
		水痘に関する血清疫学的調査研究	斎藤充司, 春山長治, 大場初義, 和田明
第45回 日本公衆衛生学会	10月	保育施設における常備化学製品の調査	小林勇
第38回 日本衛生 動物学会東日本支部 大会	11月	宮城県の初夏におけるブユ相	佐藤英毅, 斉藤一三, 金山彰宏
第52回 日本食品衛生学会	11月	アイスクリーム中のジエチレングリコールモノメチルエーテルの分析法	小川時彦, 藤井令子, 田中幸生, 森田一郎, 小野勝美, 原田忠彦, 北里大学 坂口洋

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第21回 水質汚濁学会	昭和62年 3月	汚水処理放流水のオゾン処理による低沸点有機塩素化合物の前駆物質の消長に関する研究	入口政信, 林美恵子, 佐野仁, 原田忠彦 佐谷戸安好, 中室克彦 (摂南大・薬)

昭和62年度(1987)

昭和62年度 川崎市公衆衛生研究発表会	6月	救急医療情報システムからみた家庭内における誤飲事故について ビブリオ科菌の下痢原性と溶血素 検疫通報者からの病原菌検出(昭和60, 61年)特に毒素原性大腸菌 血液検体によるバイオハザード防止の検討(梅毒血清反応の方法の改善結果について) 衛生研究所の屋上に飛来した花粉の季節消長 金属化合物の突然変異原性について 市内10カ所における蚊成虫の季節消長 - 1986年の成績を中心として - 一医療機関における Chlamydia trachomatis 感染症の事例について 昭和61年度のインフルエンザ流行について カレー製品中のクルクミン定量法の検討 フレームレス原子吸光光度法による陰イオン界面活性剤の迅速、微量定量法について オゾン処理による低沸点有機塩素化合物の生成前駆物質の消長に関する研究 冷水機の水質、特に金属について 水中芳香族炭化水素の塩素化反応による低沸点有機塩素化合物の生成、オゾン処理後の生成特性について	和田明, 磯野和久, 田中忠一, 高口洋朗(川崎市医師会) 小川正之, 岡田京子, 黒岩潔, 須藤始代, 中戸川由香, 大久保吉雄, 行方源六, 和田明 中戸川由香, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 須藤始代, 行方源六, 和田明 鈴木壮美, 飯塚郁夫, 鍋木友子, 小林勇, 行方源六, 和田明 飯塚郁夫, 佐藤英毅, 行方源六, 泉谷博, 阿部義昭 鍋木友子, 飯塚郁夫, 鈴木壮美, 小林勇, 行方源六, 和田明, 倉塚太刀夫 内海昭(通産省工業技術院化学技術研究所) 泉谷博, 阿部義昭, 佐藤英毅, 和田明 斎藤充司, 春山長治, 大場初義, 行方源六, 和田明 春山長治, 斎藤充司, 大場初義, 行方源六, 和田明 田中幸生, 藤井令子, 小川時彦, 森田一郎, 森悦男, 原田忠彦 入口政信, 山田高志, 山本順昭, 佐野仁, 原田忠彦 入口政信, 千田千代子, 林幸子, 林美恵子, 佐野仁, 原田忠彦 林幸子, 入口政信, 千田千代子, 林美恵子, 佐野仁, 原田忠彦 林美恵子, 千田千代子, 入口政信, 林幸子, 佐野仁, 原田忠彦
---------------------	----	--	--

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第 3 3 回 神奈川県 公衆衛生学会	1 1 月	ドライクリーニング施設の作業環境測定及び作業従事者のパークレン汚染調査	鈴木明子, 山田高志, 竹沢英二, 山本順昭, 原田忠彦
		実験室内における有機溶剤濃度の実態調査	山田高志, 竹沢英二, 鈴木明子, 山本順昭, 原田忠彦
		ビブリオ科菌の下痢原性因子の検討	小川正之, 大久保吉雄, 岡田京子, 黒岩潔, 須藤始代, 中戸川由香, 行方源六, 和田明
		保育施設における常備化学製品の実態	小林勇, 行方源六, 和田明
		川崎市における飛来花粉の調査成績	飯塚郁夫, 佐藤英毅, 鍋木友子, 鈴木壮美, 小林勇, 行方源六
		金属化合物の突然変異原性について(2) 元素の周期律と DNA 損傷性	鍋木友子, 飯塚郁夫, 鈴木壮美, 小林勇, 行方源六, 和田明, 倉塚太刀夫, 内海昭(通産省工業技術院化学技術研究所)
第 1 0 7 年会 日本薬学会	4 月	川崎市の過去 1 5 年間に於ける蚊成虫の捕集成績	佐藤英毅, 和田明
		High risk group における Chlamydia trachomatis の検出成績	斎藤充司, 春山長治, 大場初義, 行方源六, 和田明
		アイスクリーム中のジエチレングリコールモノエチルエーテルの分析法	小川時彦, 藤井令子, 田中幸生, 森田一郎, 小野勝美, 原田忠彦, 北里大学 坂口洋
第 2 2 回 神奈川県 感染症研究会	9 月	芳香族炭化水素の塩素化反応による低沸点有機塩素化合物の生成	林美恵子, 入口政信, 佐野仁, 原田忠彦, 中室克彦, 佐谷戸安好(摂南大・薬)
		High risk group における Chlamydia trachomatis の検出成績	斎藤充司, 春山長治, 大場初義, 行方源六, 和田明
		奈良県の秋期におけるブユ採集成績	佐藤英毅, 斎藤一三
第 3 9 回 日本衛生 動物学会大会	1 0 月	川崎市の近年における蚊成虫の捕集成績	和田明, 佐藤英毅, 神田鎌蔵
		東京都の夏期におけるブユ採集成績	佐藤英毅, 金山彰宏, 斎藤一三
		川崎市における救急医療情報システム	和田明, 木村香須美, 志越顕, 大谷篤(東邦大)
第 4 6 回 日本公衆衛生学会	1 1 月	救急医療情報からみた小児の誤飲事故	志越顕, 大谷篤(東邦大) 和田明
		下痢症患者からのサルモネラ検出状況及び薬剤感受性について(昭和44年~61年)	大久保吉雄, 小川正之, 黒岩潔
		環境無機元素化合物の DNA 損傷活性(Rec-Assay)の周期性について	小林勇 内海昭(通産省工業技術院化学技術研究所)

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
日本熱帯医学会 第29回 総会	11月	High risk groupにおけるChlamydia trachomatisの検出について	和田明, 斎藤充司
		カダヤシとメダカにおける蚊幼虫天敵魚としての能力の比較	佐藤英毅, 和田明, 神田鎌蔵
第22回 水質汚濁学会	昭和63年 3月	オゾン処理による臭素イオンの活性臭素への変換に関する研究	林美恵子, 佐野仁, 原田忠彦, 中室克彦, 佐谷戸安好(摂南大・薬)

昭和63年度(1988)

昭和63年度 川崎市公衆衛生研究発表会	6月	救急医療情報システムからみた家庭内事故等について	和田明, 磯野和久, 田中忠一, 高口洋朗(川崎市医師会)
		健康者からの病原大腸菌検出	中戸川由香, 大久保吉雄, 岡田京子, 小川正之, 黒岩潔, 須藤始代, 行方源六, 和田明
		ヘリコプターによるスギ花粉の調査成績	飯塚郁夫, 佐藤英毅, 行方源六, 泉谷博, 樋口直衛
		落下スギ花粉の捕集成績	佐藤英毅, 飯塚郁夫, 行方源六, 泉谷博, 樋口直衛
		東扇島のネズミ生息状況とダニ類	井上重夫, 佐藤英毅
		中央卸売市場北部市場におけるネズミの生息状況調査(第3報)	奈良年男, 名取兵一, 杉本忠, 福士克男, 村木芳夫, 佐藤英毅
		過去18年間(1970~1987年)の川崎市における風疹の血清疫学調査について	斎藤充司, 大場初義, 春山長治, 行方源六, 和田明
		川崎市におけるインフルエンザの流行について	春山長治, 斎藤充司, 大場初義, 行方源六, 和田明
		グミキャンデー中のトリアセチンの分析法及び市販品の検査結果について	小川時彦, 藤井令子, 田中幸生, 森悦男, 原田忠彦
		家庭用浄水器使用時の水質について	林幸子, 入口政信, 林美恵子, 佐野仁, 原田忠彦
		水のオゾン処理による臭素イオンの活性化	林美恵子, 千田千代子, 林幸子, 入口政信, 佐野仁, 原田忠彦
		飲用井戸水の水質について(その1) - 5年間の適否試験の結果 -	千田千代子, 入口政信, 林幸子, 林美恵子, 佐野仁, 原田忠彦
		ポーラログラフィーによるBr ⁻ , BrO ₃ ⁻ , BrO ⁻ の定量法について	入口政信, 千田千代子, 林幸子, 林美恵子, 佐野仁, 原田忠彦
		家庭用品中に含有されるベンゼンの実態調査	竹沢英二, 山田高志, 鈴木明子, 松本文秀, 原田忠彦, 石原美由紀

学 会 名	開催年月	演 題 名	発表者および共同研究者
第34回 神奈川県 公衆衛生学会	12月	魚介類中における白蟻防除剤(クロルデン)の分析方法の検討	鈴木明子, 山田高志, 竹沢英二, 松本文秀, 原田忠彦
		病原大腸菌(EPEC)の腸炎起病性の検討	小川正之, 大久保吉雄, 岡田京子, 黒岩潔, 須藤始代, 中戸川由香, 行方源六, 和田明
		ヘリコプターによる川崎市上空の スギ花粉調査成績	飯塚郁夫
		川崎市および市外における各種条 件でのスギ花粉捕集成績	佐藤英毅, 飯塚郁夫, 鈴木壮美, 鍋木友子, 行方源六, 高橋牧雄
第40回 日本衛生 動物学会大会	4月	過去18年間(1970~87年)の 川崎市における風疹の血清疫学調 査について	大場初義, 春山長治, 斎藤充司, 行方源六, 和田明
		川崎市における衛生動物に関する 苦情・相談内容の変遷 (1974-1978)	佐藤英毅, 和田明, 小清水憲雄, 佐藤欣弥, 神田鎌蔵
第62回 日本感染症学会	4月	High risk groupを中心とした Chlamydia trachomatis の保有 状況について	斎藤充司, 春山長治, 大場初義, 和田明
第55回 日本食品衛生学会	5月	食品中のトリアセチンの分析法に ついて	小川時彦, 藤井令子, 田中幸生, 森田一郎, 森悦男, 原田忠彦, 北里大学 坂口洋
衛生微生物技術協議 会 第9回研究会	7月	シンポジウムV.choleraeおよびそ の関連菌による環境および魚介の 汚染とその対策 3. 食品のコレラ菌汚染事件	大久保吉雄
第47回 日本公衆衛生学会	9月	川崎市救急医療情報システム(2) ーシステム利用者の疾病名調査ー	木村香須美, 和田明 大谷篤(東邦大)
		救急医療システムからみた家庭内 事故等について	和田明, 木村香須美 大谷篤(東邦大)
		下痢症患者からの病原大腸菌検出 状況について	中戸川由香, 大久保吉雄, 小川正之, 黒岩潔
第40回 日本衛生 動物学会東日本支部 大会	10月	鳥取県のブユ調査成績	佐藤英毅, 斎藤一三
第25回 神奈川県 感染症研究会	平成元年 2月	川崎市における風疹流行に関する 血清疫学的考察	斎藤充司, 大場初義, 春山長治, 五十嵐忠男, 行方源六, 和田明, 武内可尚

掲 載 論 文

昭和45年度(1970)

論 文 テ ー マ	著 者	投稿雑誌 巻, 頁, 年
Activation of Polyoma Virus Genome in Polyoma Tumor Cells	M.Saito, F.Taguchi Y.Yoshida, D. Nagaki	Jap. J. Microbiol. 14巻 512-515:1970

昭和46年度(1971)

Bacteriological and Epidemiological Approach to Propylaxy for Enteric Infection III. Isolation of Pathogenic Bacteria from Diarrheal Patients and Collected Excreta	T. Nakamura, Y. Ohkubo, T. Sasaki, H. Anzai, M. Okamoto,	Kitasato Arch. Experimental Medicine. 44 1-9:1971
Bacteriological and Epidemiological Approach to Propylaxy for Enteric Infection IV. Experimental Bladder Infection of Shigella	H. Anzai, Y. Kubota, M. Okamoto, S. Sekizuka and T. Nakamura	Kitasato Arch. Experimental Medicine. 44 21-32:1971

昭和47年度(1972)

Chages of Serum Antibodies of Patients, Carriers and Healthy Persons during a Dysenteru Outbresk	H. Anzai, M. Okamoto, K. Tone, K. Yoshifuku, M. Mokuvara and T. Nakamura	Kitasato Arch. Experimental Medicine. 45 1-16:1972
Antiviral Compounds II. Screening of Synthetic Organic Compounds against Influenza Virus	T. Nishimura, F. Taguchi M. Saito, K. Hasegawa D. Nagaki	Kitasato Arch. Experimental Medicine. 45 105-123:1972

昭和48年度(1973)

川崎市における妊婦血清調査による 風疹の疫学的考察	斎藤充司, 春山長治, 中村武雄 福田惇, 矢戸亮	感染症学雑誌 47(5) 137-43:1973
水痘と帯状ヘルペス	斎藤充司	北里メディカルニュース 20(7) 1-12:1973

昭和49年度(1974)

Bacteriological and Epidemiological Approach to Propylaxy for Enteric Infection VI. Isolation of Pathogenic Bacteria from Diarrheal Patients during Five Years (1968-1972)	T. Nakamura, Y. Ohkubo, K. Ogawa, K. Okada, M. Fujii, H. Anzai, K. Yoshifuku, T. Wada	Kitasato Arch. Experimental Medicine. 47(1-2), 23-36:1974
梅毒血清反応の研究 Cardiolipin抗原を用いた現行梅毒反応(STS)とReiter抗原を用いた補体結合反応(RPCF)との比較	頭本藤雄, 森悦男, 原田忠彦, 和田孝則, 吉福幸治	日本衛生検査技師会誌 23(5) 24-27:1974

論 文 テ ー マ	著 者	投稿雑誌 巻, 頁, 年
梅毒血清反応の研究 第2報 Cardiolipin 抗原を用いた現 行梅毒反応 (STS), Reiter 抗原を 用いた補体結合反応および Trepon- ema pallidum (Nichols 株) を用いた 血球凝集反応 (TPHA) との比較	頭本藤雄, 森悦男, 原田忠彦, 和田孝則, 吉福幸治	日本衛生検査技師会誌 23(6) 22-25:1974
水田や休耕田などにおけるカの駆除 —とくに胎生メダカ類の利用につい て—	佐藤英毅	植物防疫 28巻 1号 12-16:1974
Antiviral Compounds IV. Synthesis and Anti-influen- za Virus Activity of Amidinoh- ydrazones	T. Nishimura, C. Yamazaki H. Toku, S. Yoshii K. Hasegawa, M. Saito D. Nagaki	Chem. Pharm. Bull. 22(10) 2444-2447 :1974

昭和50年度 (1975)

Epidemiological and Bacterio- logical Studies on Outbreak of Sh. sonnei	K. Tone, T. Sakaguchi, H. Anzai, K. Yoshifuku, T. Wada, M. Maeno, T. Nakamura	Kitasato Arch. Experimental Medicine. 48(1), 1-8:1975
胎生メダカ科淡水魚を利用した環境 改善	佐藤英毅	企画情報 3号, 52-55:1975
Studies on the 1973 Type B Influenza Epidemic in Kawasaki City	M. Saito, C. Haruyama T. Nakamura, J. Fukuda	Kitasato Arch. Experimental Medicine. 48(1) 31-41:1973
Transplacental Transmission of BK Virus in Human Japan	F. Taguchi, D. Nagaki M. Saito, C. Haruyama K. Iwasaki, T. Suzuki	J. Microbiol 19(5) 395-398:1975

昭和51年度 (1976)

界面活性剤が細菌の発育に及ぼす影 響 (第1報) 抗菌性及び細菌による 界面活性剤の炭素源利用性	小林勇, 島村正敏, 矢口義憲	日本公衆衛生学会誌 23(10) :1976
--	-----------------	---------------------------

昭和52年度 (1977)

西日本におけるカダヤシ <i>Gambusia affinis</i> の移殖による分布の拡大	広瀬吉則, 大久保新也, 佐藤英毅	衛生動物 第28巻 3号 337-338:1977
Isolation and Biological Characterization of a Measles Virus-Like agent from the Brain of an Autopsied Case of SSPE	S. Makino, K. Sasaki M. Nakagawa, M. Saito Y. Shinohara, F. Gotoh T. Okabe	Microbiol. Immunol. 21巻 193-205:1977
Neutralization Test for Varicella Virus on Vero Cell Monolayer	M. Saito	Kitasato Arch. Experimental Medicine. 50・57-68:1977

昭和53年度(1978)

論文テーマ	著者	投稿雑誌 巻, 頁, 年
サルモネラの生態学的研究 K市を主体とした人, 生活環境汚染 状況及び薬剤耐性の公衆衛生学的意 義について	大久保吉雄	日本獣医畜産大学研究報告 27, 74-98:1978

昭和54年度(1979)

数種ユスリカの殺虫剤感受性試験	佐藤英毅	衛生動物 第30巻4号 361-366:1979
1978年1月から3月にかけて 川崎市に流行したA型インフルエン ザのウィルス学的・血清学的考察	春山長治, 斎藤充司, 大場初義 中村武雄, 薩田清明	感染症学雑誌 53巻 258-267:1979

昭和55年度(1980)

環境生物としてのユスリカ	佐藤英毅	昆虫と自然 第15巻4号 20-24:1980
--------------	------	----------------------------

昭和56年度(1981)

Recovery of Cell-Free Viricella Virus from Vero Cells	M. Saito, C. Haruyama H. Ohba, S. Makino M. Matsumoto	Archives of Virology 68巻 59-63:1981
--	---	--

昭和57年度(1982)

Onchocerciasis Resoarch and Control, special refernces to vector blackflies (Diptera : Simuliidae)	Hideki Sato	EXPERT Vol.52, 14-16:1982
Effect of larvicides on onchocerciasis vectors in Guatemala	H. Sato, K. Kamimura, Y. Tabaru, K. Matuo, A. Shimada, T. Okazawa, T. Inaoka, K. Uemoto, T. Suzuki, R. Picilla R., J. Onofre Ochoa A.	J. Oncho.R.Cont. Vol.82, No.10, 105-108, 1982
Larviciding in the pilot control area in in Guatemala: Operation and results	Y. Nakamura, T. Okazawa, M. Takahasi, H. Takaoka, Y. Yamagata, K. Uemoto, H.Sato, T. Suzuki, E. Alvarado, V. Barrios, M. A. Gomez, J.O.Ochoa.A.	J. Oncho.R.Cont. Vol.82, No.10, 109-112, 1982
Impact of temephos and fenitr- othion on aquatic invertebrates in a stream of Mt. Tsukuba	J. Hasegawa, M. Yasuno, K. Saito, J. Nakamura, S. Hatakeyama, H. Sato	Jpn.J.Sanit.Zool. Vol.33.No.4, 363-368: 1982
食肉における添加物の使用実態と色 素等の経時変化について	丸山修, 森悦男, 小野勝美 頭本藤雄	日本食肉研究会誌 “肉の化学” 第23巻 第一号 94-98:1982

論文テーマ	著者	投稿雑誌 巻, 頁, 年
底質中のベンゾ(a)ピレンの分布と挙動	吉川サナエ, 佐野仁, 頭本藤雄 森田昌敏(都衛研)	水質汚濁研究 5巻 1号 49-52:1982
低沸点有機塩素化合物の生成機構に関する研究(II)フミン酸の塩素処理時におけるクロロホルム生成に対する共存金属の影響	石塚美恵子, 入口政信, 佐野仁 頭本藤雄 佐谷戸安好, 中室克彦, 安藤正典(国立衛試)	水質汚濁研究 5巻 2号 83-89:1982

昭和58年度(1983)

市販キバラガメからのサルモネラの分離	檜垣恵, 小川正之, 中谷林太郎	医学のあゆみ 126(6) 611-612:1983
グアテマラ国におけるオンコセルカ症研究対策 —特に媒介ブユ対策について—	佐藤英毅	神奈川県公衆衛生協会報 第24号13-18:1983
Studies on the ecology of blackflies (Simuliidae:Diptera) 3. Notes on distribution of blackflies in Ishikawa Prefecture	K. Saito, H. Sato J. Nakamura, A. Kanayama	Jpn.J.Sanit.Zool. Vol.34, No.2, 77-82: 1983
多摩川水系地下水中の低沸点有機塩素化合物の分布と塩素化反応生成物の消長について	石塚美恵子, 佐野仁, 頭本藤雄 佐谷戸安好, 中室克彦, 安藤正典(国立衛試)	水質汚濁研究 6巻 1号 39-45:1983
天然色素の摂取量に関する研究 (第1報)食品中のクルクミンの定量並びに推定摂取量	神蔵美枝子, 田中幸生	国立衛生試験所年報 第101号 42-48:1983

昭和59年度(1984)

Studies on the ecology of blackflies (Simuliidae:Diptera) 4. Fauna of blackflies in Wakayama Prefecture	K. Saito, H. Sato	Jpn.J.Sanit.Zool. Vol.35, No.2, 109-116: 1984
Isolation of influenza viruses in Thailand during December, 1982~October, 1983	Y. Takeuchi, C. Harayama et al.	J. Nippon Med. Sch. 51巻 393-395:1984
Antigenic analysis of influenza viruses isolated in Thailand, December, 1982~October, 1983	Y. Takeuchi, C. Harayama et al.	J. Nippon Med. Sch. 51巻 396-399:1984
ムンプスに対する中和抗体測定簡便法とその疫学への応用について	春山長治	感染症学雑誌 58巻 173-180:1984
浮遊真菌の研究(第一報) 温室内の真菌調査	頭本藤雄, 小野勝美, 相磯正幸 豊田小夜子, 吉福幸治	Antibact. Antifung. Agent 12. 603-610:1984
不揮発性有機塩素化合物の生成に関する研究 II 芳香族炭化水素の塩素化反応について	石塚美恵子, 佐野仁, 安藤正典 佐谷戸安好(国立衛試)	水質汚濁研究 7巻 6号 369-374:1984

昭和60年度(1985)

論文テーマ	著者	投稿雑誌 巻, 頁, 年
下痢起因菌に対する Cefixime (CFIX) の試験管内抗菌力	後藤延一, 堀内三吉, 岡村登 千田俊雄, 留奥はるみ, 長谷川潔, 中谷林太郎, 小川正之, 中村武雄	CHEMOTHERAPY 33(S-6), 46-49:1985
川崎市の蚊 — その今昔 —	佐藤英毅	生活と環境 第30巻8号 35-40:1985
Studies on the ecology of blackflies (Simuliidae:Diptera) 5. The fauna of blackflies in Chiba Prefecture	K. Saito, H. Sato J. Nakamura, M. Takahasi	Jpn. J. Sanit. Zool. Vol. 36, No. 3, 255-259: 1985
Studies on the ecology of blackflies (Simuliidae:Diptera) 6. The biting activity of blackflies in winter season at Shuzenji-cho in Izu Peninsula	K. Saito, H. Sato, J. Nakamura	Jpn. J. Sanit. Zool. Vol. 36, No. 3, 239-244: 1985
Studies on the ecology of blackflies (Simuliidae:Diptera) 7. Fauna of blackflies in Saitama Prefecture	K. Saito, H. Sato, A. Kanayama	Jpn. J. Sanit. Zool. Vol. 36, No. 4, 363-366: 1985
Field trials of Bacillus thuringiensis var. israelensis against blackfly larvae in Japan	J. Nakamura, A. Kanayama H. Sato, K. Fujita, Y. Tabaru, A. Simada	Jpn. J. Sanit. Zool. Vol. 36, No. 4, 371-373: 1985
ヨーロッパの衛生動物と研究機関を訪ねて	佐藤英毅	環境衛生 第32巻8号 8-17:1985
ヨーロッパの衛生動物と研究機関を訪ねて(続)	佐藤英毅	環境衛生 第32巻9号 14-21:1985
鶴見川におけるトリハロメタンおよび全有機ハロゲン化合物生成原因物質の動態	入口政信, 石塚美恵子, 佐野仁 原田忠彦 中室克彦, 佐谷戸安好 (国立衛試)	水質汚濁研究 8巻 2号 110-116:1985
鶴見川における河川水および底質中のLASについて	吉川サナエ, 佐野仁, 原田忠彦	水質汚濁研究 8巻 11号 755-758:1985

昭和61年度(1986)

Studies on the ecology of blackflies (Diptera:Simuliidae) 7. Fauna of the blackflies in Tokyo Metropolis	K. Saito, A. Kanayama, H. Sato, K. Ogata	Jpn. J. Appli. Ent. Zool. Vol. 30, No. 2, 144-146: 1986
ガスクロマトグラフによるアイスクリーム中のジエチレングリコールモノエチルエーテルの分析法の検討	小川時彦, 藤井令子, 田中幸生 森田一郎, 小野勝美, 原田忠彦 坂口洋	食衛誌 27, (6) 656-661:1986
都市河川における低沸点有機塩素化合物の前駆物質に関する研究	石塚美恵子, 佐野仁, 佐谷戸安好, 中室克彦 (摂南大・薬)	水道協会誌 55巻 1号 2-9:1986

昭和62年度(1987)

論文テーマ	著者	投稿雑誌 巻, 頁, 年
ヒト由来 <i>Salmonera typhimurium</i> , <i>S. enteritidis</i> , <i>S. braenderup</i> のプラスミドと薬剤耐性	堀内三吉, 後藤延一, 中谷林太郎, 小川正之, 伊藤武高橋正明, 大橋誠	感染症学雑誌 61 (2) 167-177:1987
Observations on ecology of the <i>Gambusia affinis</i> as a natural enemy of mosquitoes	H. Sato	J. Vec.Ecol.Cont.A. Vol.7, 1-4:1987
Chemical control of <i>Simulium ochraceum</i> Walker (Diptera: Simuliidae) larvae in an onchocerciasis endemic area of Guatemala	Y. Yamagata, L. O.Ochoa A., P.A. Molina, H. Sato, Uemoto, T. Suzuki	Trop.Med.Parast. Vol.38, 205-210:1987
水痘に関する血清疫学的調査研究	斎藤充司, 春山長治, 大場初義和田明, 武内可尚	感染症学雑誌 61 (7) 783-788:1987
芳香族炭化水素の塩素化反応による低沸点有機塩素化合物の生成	林美恵子, 入口政信, 佐野仁佐谷戸安好, 中室克彦(摂南大・薬)	水質汚濁研究 10巻 9号 547-554:1987

昭和63年度(1988)

NY-198の腸炎起因菌保存株に対する試験管内抗菌力	後藤延一, 堀内三吉, 檜垣好雄 チャルアイ・エクタカシン, 高野秀子, 小川正之, 中谷林太郎	CHEMOTHERAPY 36(S-2), 87-92:1988
ニューキノロン剤 T-3262 の腸炎起因菌に対する試験管内抗菌力	後藤延一, 堀内三吉, 檜垣好雄 チャルアイ・エクタカシン, 檜垣恵, 高野秀子, 小川正之 中谷林太郎	CHEMOTHERAPY 36(S-9), 30-35:1988
ブユの生態に関する研究(13)	佐藤英毅	衛生動物 39 (2) 147-150:1988
汚水処理水中有機物のオゾン処理による低沸点有機塩素化合物の前駆物質の消長に関する研究	入口政信, 林美恵子, 佐野仁 佐谷戸安好, 中室克彦 (摂南大・薬)	水道協会誌 57巻 11号 16-22:1988

著 書

題 名	著 者	著書 巻, 頁, 年
舶来メダカによる蚊の駆除	佐々学, 大久保新也, 広瀬吉則 春日清一, 栗原毅, 佐藤英毅 佐原雄二, 宮下衛, 山岸宏	新宿書房(東京) pp.150, 1979年11月
検査室におけるウイルス感染症診断法	小川正之 訳 (坂崎利一 監訳)	CUMITECH (近代出版) 4, 59-80:1983
Drug resistance of Shigella and Experimental chemotherapy of Shigellosis	R. Nakaya, N. Okamura, M. Ogawa, N. Goto, A. Nakamura, H. Yoshimura, H. Ogawa	Bacterial Diarrheal Diseases 257-265:1985
赤痢菌	小川正之, 中村武雄	厚生省監修 微生物検査必携 細菌・真菌検査 第3版 (日本公衆衛生協会) D-14~D-29:1987

転・退職者名簿

(在職期間は年度表示)(順不同)

氏 名	転・退職時職名	在職期間	氏 名	転・退職時職名	在職期間
寺部 本次	所 長	～昭45	佐藤トシ子	業 務 員	～昭52
鮫島 利一	庶務係長	～昭45	重松 弘子	技術吏員	昭45～46
細野 マサ	業務吏員	～昭45	増田 義明	技術吏員	昭45～48
森田 靖子	業務吏員	～昭62	神出美智子	技術吏員	昭45～47
大留 武夫	技術吏員	～昭57	田島マサ子	技 術 員	昭45～47
頭本 藤雄	微生物課長	～昭49 昭54～60	山本 順昭	環境係長	昭45～48 昭50～62
中村 武雄	所 長	～昭60	田口 明子	技術吏員	昭45～46
原田 忠彦	理化学主幹	～昭63	湯川 茂夫	技術吏員	昭45～57
市橋 正之	水質係長	～昭46	木村 修一	技術吏員	昭45～53
山田 茂	理化学課長	～昭50	井上 勇	技術吏員	昭44～49
丸山 一郎	食品係長	～昭46	井手 房子	技術吏員	昭45～46
佐野 仁	副 主 幹	～昭63	岡本 寛	技 術 員	昭44～45
瀬間 正和	技術吏員	～昭45	横山 恒好	事務吏員	～昭45
石橋 秀雄	事務吏員	～昭46	朝日 暁男	事務吏員	昭46～49
小野 勝美	食品係長	～昭45 昭46～61	木谷 秀夫	技術吏員	昭46～52
時枝 正吉	技術吏員	～昭45	吉川サナエ	技術吏員	昭46～59
永田 正信	技術吏員	～昭46	倉塚太刀夫	技術吏員	昭46 . 53～60
太田 朝偉	事務吏員	～昭45	橋本 善信	技術吏員	昭46
若林 美子	事務吏員	～昭45	屋井 康子	技術吏員	昭46
近藤 明男	技術吏員	～昭45	関口 マリ	技術吏員	昭46
安達 郁子	技術吏員	～昭45	西澤三知子	事務吏員	昭46
佐藤 静雄	技術吏員	～昭46	糊沢 孝夫	事務吏員	～昭46
富永 兼忠	嘱 託 医	～昭47	荻原 武	事 務 長	昭46～47
島崎 公庸	事務吏員	～昭46	上原 重正	事務吏員	昭46～47
藤井 瑞恵	技術吏員	～昭52	加佐見洋子	技術吏員	昭46～57
福田 諄	所 長	昭45～49	酢屋 稚介	事務吏員	昭46～52
浜田 恵一	庶務係長	昭45～46	園田 浩	技術吏員	昭47～49
鳥山 藤子	事務吏員	昭45～47	清河 史子	技術吏員	昭47～48
森 君子	事務吏員	～昭46	山田 高志	技術吏員	昭47～平成

氏 名	転・退職時職名	在職期間	氏 名	転・退職時職名	在職期間
吉田 和子	技術吏員	昭47～50	大島三太郎	事 務 長	昭57～60
鈴木 英世	技術吏員	昭47～49	田中 嗣久	主 任	昭57～63
三浦 正志	技術吏員	昭47～49	堀 貴恵	技術吏員	昭58～61
高野 敬子	技術吏員	昭47～49	藤田 完	事務主査	昭58～62
大沼 均	技術吏員	昭47～52	鈴木 卓	技能吏員	昭59～63
中村 恒夫	主 任	昭47～50	田中 達児	事 務 長	昭60～61
佐藤 博子	技術吏員	昭47～48	和田 明	所 長	昭61～平元
梅島 重緒	事 務 長	昭47～54	大西 則男	事務主幹	昭61～62
佐々木晴美	事務吏員	昭48～54	原 圭司	副 主 幹	昭62～平 2
行方 源六	参 事	昭49～54 60～63	高橋 牧雄	主 幹	昭63～平 2
中山 武留	技能吏員	昭49～52	五十嵐忠男	微生物主幹	昭63～平 2
杉原 正造	所長取扱	昭49～50	小宮雄次郎	主 任	昭63～平 2
大場 初義	技術吏員	昭50～平 2			
本庄 茂敏	所 長	昭50～51			
篠原 徹	主 任	昭50～53			
小林 勇	主 幹	昭51～62			
山下 雅嗣	技術吏員	昭51～57			
依田 源次	所長取扱	昭51～52			
長田 信	所 長	昭52～56			
古手 進	技能吏員	昭52～58			
大城 和夫	事務吏員	昭52～53			
村松 翠	業 務 員	昭52～60			
黒岩 潔	技術吏員	昭53～63			
池田 健児	事務吏員	昭53～55			
金子 文雄	主 任	昭53～57			
市川 堯春	事 務 長	昭54～57			
高杉 悦子	事務吏員	昭54～58			
松本 正昭	主 任	昭55～61			
棗 正夫	事務主査	昭57～58			
森田 一郎	技術吏員	昭57～63			
松本 規子	技術吏員	昭57～60			

※昭45以前からの在職者については転・退職年のみ（～昭〇〇年）と表示しました。

発行年月日	平成 2 年 12 月
発 行	川 崎 市
編 集	川崎市衛生研究所
所 在 地	川崎市川崎区大島 5 - 13 - 10
TEL	044 (244) 4985 ~ 6
FAX	044 (246) 2606