

昭和 62 年度

川崎市衛生研究所年報

(第 23 号)

川崎市衛生研究所

(1987)

は　じ　め　に

昭和 6 2 年度の当研究所の概況と、事業実績のあらましについてとりまとめましたので、年報 2 3 号としてお届けいたします。ご高覧の上ご叱正、ご教示をいただければ幸いです。

さて、本年度は全国的に地方衛生研究所の存在が改めて注目を集めた年だったと思います。世界に広がり重大な問題となった AIDS をめぐる新しい感染症の流行と、ソ連チェルノブイリ原発事故の影響による食品汚染の被害は、いずれも、その防止対策の緊急性と重要性が一段と増してまいりました。

このような身近な、そして緊急の課題に対して適確に、かつ迅速に対応するために、衛生行政の第一線機関としての衛生研究所の使命は重大であると痛感しております。

幸い、食品放射能測定機器の設置と、バイオハザード対策としての施設整備は、昭和 6 3 年度内に完了のメドもたちました。

本年は、かねて念願の情報活動として、昭和 6 2 年 7 月 1 日「衛研情報」を発行いたしまして、まず関係機関への理解を深めるための第一歩としました。

衛生行政は、科学行政として裏付けとなる科学的事実こそ、最も説得力を持つものであります。今日のように変化の激しい時代に対応する積極的機能を持ち、地域に密着した研究機関として、初期の使命達成に邁進いたしたいと念願しております。

厳しい情勢下にあります。所員一同力を合わせて精進し、業務の充実に務めますので、ご理解、ご支援、ご鞭撻を賜わりますよう心からお願い申し上げます。

昭和 6 3 年 1 2 月

所　長　和　田　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
(7) そ の 他	10
II 業 務	11
1. 微 生 物 検 査 担 当	11
2. 理 化 学 検 査 担 当	29
III 試 験 検 査	40
1. 月 別 検 査 件 数	40
2. 依 頼 別 検 査 件 数	46
3. 項 目 別 検 査 件 数	48
食 品 別 検 査 項 目 内 訳	58
水 質 別 検 査 項 目 内 訳	62
IV 調 査 研 究	64
1. 調 査 研 究 報 告	64
2. 学 会 発 表	95
3. 論 文 発 表	99
V 職 員 名 簿	100
VI 人 事 記 録	101

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。	

施設及び建物

(1) 敷 地 1,652.89 m^2 (500坪)

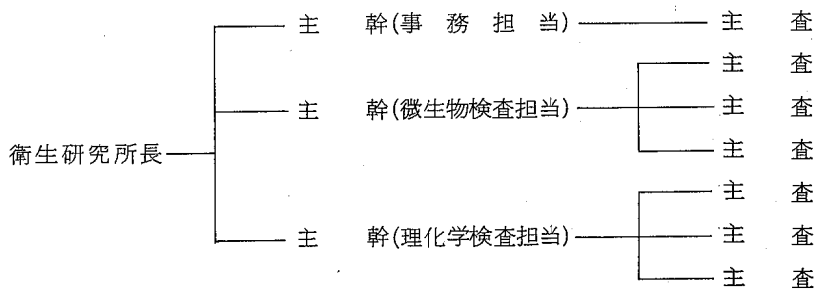
(2) 建 物 鉄筋コンクリート造 4階建 延面積 2,242.60 m^2

階 別 内 訳

階 別	床 面 積	屋 外 階 段	計
1 階	642.50 m^2	4.95 m^2	647.45 m^2
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. 所の庶務に関すること
2. 所の維持管理に関すること
3. 検査業務の企画, 調査及び統計に関すること
4. 公衆衛生従事者の技術研修の企画実施に関すること
5. 検査容器の消毒及び洗浄に関すること
6. 細菌学的検査に関すること
7. 臨床検査に関すること
8. ウイルス学的検査に関すること
9. 食品の化学検査及び細菌学的検査に関すること
10. 水質の検査に関すること
11. 環境衛生の検査に関すること

3. 人 員 配 置

(昭 和 63 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		39	6	10	3	13	5	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	2	—	2	—	—	—	—	—
	細 菌 検 査 部 門	6	—	—	2	4	—	—	—
	臨 床 検 査 部 門	4	—	—	—	3	1	—	—
	ウ イ ル ス 検 査 部 門	4	—	—	—	4	—	—	—
理 化 学 検 査 担 当	主 幹	1	—	1	—	—	—	—	—
	食 品 検 査 部 門	4	—	3	—	—	1	—	—
	水 質 検 査 部 門	5	—	4	—	—	1	—	—
	環 境 検 査 部 門	4	—	—	—	2	2	—	—

4. 予算及び決算（昭和62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	56,904,000	53,514,880

(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		60,060,000	57,572,508
	報 酬	300,000	300,000
	報 償 費	40,000	40,000
	需 用 費	41,891,000	39,716,262
	消 耗 品 費	19,489,000	20,086,554
	調 査 研 究 費	1,300,000	1,296,638
	燃 料 費	1,097,000	837,378
	食 糧 費	20,000	6,000
	印 刷 製 本 費	600,000	526,700
	光 熱 水 費	18,105,000	14,842,862
	修 繕 料	1,280,000	2,120,130
	役 務 費	1,302,000	1,101,790
	郵 便 料	340,000	93,000
	電 話 料	465,000	529,540
	ク リ ー ニ ン グ	200,000	188,850
	手 数 料	297,000	290,400
	委 託 料	4,082,000	4,041,416
	使用料及び賃借料	10,232,000	10,212,240
	備 品 購 入 費	2,047,000	1,996,000
	負担金補助及び交付金	166,000	164,800

5. 行 事

(1) 学 会

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
62. 4. 2 ～ 3	第 61 回日本感染症学会	東京 全日空ホテル	和田・小川(正)・ 中戸川
4. 3 ～ 4	日本薬学会 第 107 年会	京都大学	林(美)
4. 7 ～ 8	第 56 回 日本寄生虫学会大会	横浜市 開港記念会館	佐藤
4. 9 ～ 11	第 39 回日本衛生動物学会大会	東大 医科学研究所	佐藤・和田
5. 13 ～ 15	日本食品衛生学会 第 53 回学術講演会	エーザイ ホール	森・森田・ 小川(時)・田中(幸)
6. 25 ～ 26	衛生微生物技術協議会 (第 8 回研究会)	日本都市 センター	大久保・岡田・ 中戸川
6. 30	川崎市公衆衛生研究発表会	中 原 市 民 館	和田ほか
7. 24	第 3 回 細菌の病原性とその分子遺伝子研究会	東京医科歯科大学	小川(正)
9. 2 ～ 3	カビ毒研究連絡会	ちからまち会館	森
9. 19	第 22 回神奈川県感染症研究会	県 政 会 館	斉藤
9. 30 ～ 10. 1	第 24 回全国衛生化学技術協議会	こまばエミナース	森・小林(時)・ 林(幸)・林(美)
10. 8	用廃水技術フォーラム	神奈川県工業試験所	入口
10. 27 ～ 28	第 16 回環境変異原学会	京 都 会 館	小林
10. 29	食品衛生微生物研究会 (第 8 回学術講演会)	大 阪 御 堂 会 館	小川(正)
11. 5 ～ 7	第 35 回日本ウイルス学会総会	国立京都 国際会館	斉藤
11. 18 ～ 20	第 46 回日本公衆衛生学会	長 崎 市 公 会 堂	和田・小林・ 大久保・森
11. 19 ～ 21	第 29 回日本熱帯医学会総会	横浜市 教育文化センター	和田・斉藤・ 佐藤・大場
11. 27	第 33 回神奈川県公衆衛生学会	神奈川県 保健教育センター	和田 他

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
63. 2. 19	第1回 公衆衛生情報研究協議会及び研究会	国立 公衆衛生院	大久保・松本
3. 19	第22回水質汚濁学会	昭 和 大 学	佐野・林美・ 入口

(2) 講習会及び研修会

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
62. 4. 14	国立予防衛生研究所施設公開 (新しい感染症エイズ)	国立予防衛生研究所	鈴木(出)・鍋木
(4. 17 5. 15)	臨床検査技師研修会 (日本テクニコンSSRについて)	宮 前 保 健 所	鍋木
5. 19 ~ 20	技術講習会 「分析BASIC入門」	東 京 三 井 ビ ル	千田
6. 1 ~ 30	染色体異常試験研修	国 立 衛 生 試 験 所	鍋木
6. 19	第1回専門研修(衛生技術)	神奈川県衛生研究所	須藤・中戸川
7. 2 ~ 3	第11回水質汚濁研究セミナー	自 動 車 会 館	千田
7. 8 ~ 9	第2回関東甲信静地区 ウイルス研究会	箱 根 (嶺 水 苑)	春山
7. 17	臨床検査技師研修会(ATLについて)	衛 生 研 究 所	鍋木
7. 24	第2回専門研修(衛生技術)	神奈川県衛生研究所	佐野・黒岩
8. 19	LC技術講習会	住 友 ビ ル	林(幸)
8. 22	STD研究会	山 之 内 製 薬	鍋木
9. 7 ~ 9	AIDS抗体検査技術研修	国立予防衛生研究所 村山分室	鈴木(出)
10. 16	臨床検査技師研修会 (コーニング486炎光光度計について)	社会復帰 医療センター	小林・鍋木
11. 20	昭和62年度 第4回専門研修 エイズ及び成人T細胞白血病の現 (状と問題点)	国立予防衛生研究所	鈴木(出)・飯塚
11. 28	エイズ講習会	杉 野 公 会 堂	鈴木(出)・飯塚・ 鍋木

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
63. 1. 22	専門研修講座 「先端技術産業からの廃棄物問題」	神奈川県衛生研究所	入口
2. 1 ～ 29	実務研修 「変異原性試験について」	国立 衛生試験所	入口
2. 19	臨床検査技師研修 (腫瘍マーカーについて)	川 崎 保 健 所	鈴木(出)・鍋木
(2. 23 3. 1	環境衛生関係職員研修会	い さ ご 会 館	千田
3. 1	パソコン研修	横 浜 サ ン ト ピ ア	佐藤
3. 16	昭和62年度 衛生監視員研修	神奈川県 保健教育センター	松本・鈴木(明)
3. 18	科学技術情報流通の 標準化に関するシンポジウム	発 明 会 館	小川(正)
3. 19	精度管理研修	神奈川県衛生研究所	飯塚

(3) 職 場 研 修

年 月 日	名 称	講 師 名	場 所
63. 1. 22	神奈川県における結核・サーベイランス事業の実態と問題点	小 田 和 正	川崎休日急患診療所
2. 10	日常生活からの臭いの実態とその対策	重 田 芳 広	衛 生 研 究 所

(4) 会 議

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
62. 5. 19	結核・感染症サーベイランス委員会情報解析小委員会	中原休日急患診療所	和田・大久保・斉藤
6. 12 ～ 13	全国地方衛生研究所長会議 並びに地研全国協議会臨時総会	厚 生 省	和田・大西
7. 2	第41回地研全国協議会 関東甲信静支部協議会総会	千葉県成田市 (ホテル日航成田)	和田・大西

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
62. 7. 27	結核・感染症サーベイランス委員会 情報解析小委員会	中原休日急患診療所	大久保・斉藤
7. 29	神奈川県公衆衛生協会 川崎中央支部定期総会	川 崎 保 健 所	大西
8. 4	食品中に存在する腸炎起因菌の生存に 関する研究打合せ会議	東京ガーデンパレス	大久保・小川(田)
8. 26	厚生行政科学研究班会議	厚 生 省	佐野
9. 3 ～ 4	指定都市衛生研究所長会議	横浜市衛生研究所	和田・大西
9. 22	結核・感染症サーベイランス委員会 情報解析小委員会	川崎休日急患診療所	和田・大久保・ 斉藤
9. 24	精度管理共同調査班解析委員会	衛 生 研 究 所	和田 ほか
10. 6	神奈川県公衆衛生協会学術部会	神奈川県 保健教育センター	和田
10. 19	食物繊維打合せ会	東京都衛生研究所	森・田中(幸)
10. 21	厚生行政科学研究班会議	厚 生 省	佐野
10. 27	伝染病対策協議会	産 業 文 化 会 館	和田・大久保・ 斉藤
11. 16	県三市衛生研究所連絡協議会 食品衛生部会	衛 生 研 究 所	森・小川(時)・ 田中(幸)・藤井
11. 17 ～ 18	第38回地研全国協議会総会 並びに次長・庶務課長会議	長崎県 総合福祉センター	和田
12. 21	県及び政令三市衛生研究所会議	横浜 国際ホテル	和田・鳥海
63. 1. 12	厚生行政科学研究班会議	厚 生 省	佐野
1. 19	結核・感染症サーベイランス委員会 情報解析小委員会	中原休日急患診療所	大久保・和田・ 斉藤
1. 27	神奈川県公衆衛生協議会理事会	県立 勤労会館	和田
2. 23	食品中に存在する腸炎起因菌の生存に 関する研究打合せ会議	東京ガーデンパレス	小川(田)
2. 23	関東甲信静地研ブロック細菌研究部会 (仮称)の発足準備会議	東京都立衛生研究所	大久保・岡田
3. 7	地研全国協議会調査研究委員会	新 宿 N S ビ ル	和田

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
63. 3. 11	健康づくり財団委託研究検討会 及び関東甲信静支部理化学部会	神奈川県薬業会館	森・田中(幹)・ 鈴木(明)
3. 17	感染症対策会議	厚生省	和田
3. 19	検査業務精度管理調査報告会	神奈川県衛生研究所	須藤

(5) 指導訓練

年 月 日	実 習 対 象	人 員	内 容
62. 4 月 ～12 月	北里大学産業衛生学科	1 名	食品化学検査実習
6 月 ～12 月	同 上	1 名	同 上
7. 6 ～ 18	麻布大学衛生技術学科	1 名	腸内細菌検査業務
8. 4 ～ 6	東邦大学医学部	2 名	家庭用品実態調査
10. 5 ～12. 28	南部市場食品衛生検査所職員	1 名	食品細菌検査業務

(6) 講師派遣

年 月 日	名 称	講 師 名	依 頼 者
62. 12. 16	水質検査について	入 口	衛生局環境食品課
63. 3. 1	第23回ねずみ衛生害虫駆除 技術研修会	和 田	日本環境 衛生センター

(7) そ の 他

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
62. 7. 21 ～ 8. 1	川崎市医学交流代表团	ボルチモア市 (姉妹都市)	団長 酒井(衛生局長) 和田 他 7名

Ⅱ 業 務

1. 微生物検査担当

(1) 細菌検査部門

ア. 腸 内 細 菌

(ア) 業 態 者 検 便

業態者（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 33,763 件であり、サルモネラ（SS 寒天培地上で検出されたもの）は 7 件（0.02%）検出され、4 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 1,325 件中病原菌陽性件数 499 件（37.7%）であり、

そのうち赤痢菌 1 件（0.1%）、サルモネラ 61 件（4.6%）、腸管病原性大腸菌（EPEC）47 件（3.5%）、組織侵入性大腸菌（EIEC）28 件（2.1%）、毒素原性大腸菌（ETEC）17 件（1.3%）、エルシニア・エンテロコリチカ 21 件（1.6%）、腸炎ビブリオ 79 件（6.0%）、ビブリオ・フルビアリス 2 件（0.2%）、カンビロ・バクター・ジェジュニ 282 件（21.3%）に検出され、カンビロバクター・ジェジュニが検出病原菌の 56.5% を占めていた。出血性大腸菌（EHEC）、コレラ菌 01、コレラ菌 non-01、ビブリオ・ミキス、カンビロバクター・コリーは検出されなかった。

また、同一患者から 2 菌種の病原菌による混合感染事例が 39 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

（昭和 62 年 4 月～63 年 3 月）

年 月	検査件数	病 原 菌	
		赤痢菌	サルモネラ
62. 4	2,882	—	—
5	2,504	—	—
6	3,448	—	—
7	2,866	—	—
8	2,741	—	1 (0.04)
9	2,889	—	—
10	3,488	—	—
11	2,576	—	—
12	2,622	—	3 (0.11)
63. 1	2,747	—	2 (0.07)
2	2,798	—	—
3	2,202	—	1 (0.05)
計	33,763	—	7 (0.02)

（ ）は%

表 2. 下痢症患者からの病原菌検出状況（昭和 62 年 4 月～ 63 年 3 月）

年 月	62 4	5	6	7	8	9	10	11	12	63 1	2	3	計
検 査 件 数	74	99	155	187	180	127	97	54	84	119	68	81	1,325
陽 性 件 数 (%)	31* (41.9)	40* (40.4)	66* (42.6)	88* (47.1)	76* (42.2)	64* (50.4)	54* (55.7)	12 (22.2)	15* (17.9)	22* (18.5)	13* (19.1)	18* (22.2)	499* (37.7)
赤 痢 菌	—	—	—	—	—	—	1 (0.1)	—	—	—	—	—	1 (0.1)
サルモネラ	4 (5.4)	3 (3.0)	9* (5.8)	15* (8.0)	13* (7.2)	9* (7.1)	2* (2.1)	1 (1.9)	—	—	1 (1.5)	4 (4.9)	61* (4.6)
E P E C	2* (2.7)	4* (4.0)	5* (3.2)	13* (7.0)	4* (2.2)	6* (4.7)	6* (6.2)	—	3* (3.6)	2 (1.7)	—	2* (2.5)	47* (3.5)
E I E C	3* (4.1)	—	5* (3.2)	5* (2.7)	4* (2.2)	2 (1.6)	4* (4.1)	—	—	2* (1.7)	2* (2.9)	1 (1.2)	28* (2.1)
E T E C	—	—	4* (2.6)	5 (2.7)	3 (1.7)	3* (2.4)	—	1 (1.9)	—	—	—	1 (1.2)	17* (1.3)
エルシニア エンテロコリチカ	2* (2.7)	—	4* (2.6)	1 (0.5)	3* (1.7)	3* (2.4)	5 (5.2)	—	2 (2.4)	—	—	1 (1.2)	21* (1.6)
腸炎ビブリオ	—	—	3* (1.9)	20* (10.7)	26* (14.4)	22* (17.3)	8 (8.2)	—	—	—	—	—	79* (6.0)
ビブリオ フルビアリス	—	—	—	1 (0.5)	—	1* (0.8)	—	—	—	—	—	—	2* (0.2)
カンピロバクター ジェジュニ	22* (29.7)	35* (35.4)	46* (29.7)	32* (17.1)	30* (16.7)	21* (16.5)	34* (35.1)	10 (18.5)	12* (14.3)	19* (16.0)	11* (16.2)	10* (12.3)	282* (21.3)

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（39 事例）。

EHEC, コレラ菌 01, コレラ菌 non-01, ビブリオ・ミキス, 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。検出件数 380 件中病原菌陽性件数 101 件（26.6%）であり、そのうち赤痢菌 5 件（1.3%）、サルモネラ 18 件（4.7%）、EPEC 22 件（5.8%）、EIEC 5 件（1.3%）、ETEC 24 件（6.3%）、腸炎ビブリオ 16 件（4.2%）、コレラ菌 non-01 5 件（1.3%）、ビブリオ・ミキス 2 件（0.5%）、ビブリオ・フルビアリス 1 件（0.3%）、カンピロバクター・ジェジュニ 13 件（3.4%）に検出された。EHEC, エルシニア・エンテロコリチカ, コレラ菌 01, カンピロバクター・コリーは検出されなかった。

また、同一患者から 2, 4 菌種の病原菌による混合感染事例が 8 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
(昭和62年4月～63年3月)

年 月	62 4	5	6	7	8	9	10	11	12	63 1	2	3	計
検 査 件 数	45	23	25	19	61	34	17	20	12	24	35	65	380
陽 性 件 数 (%)	17* (37.8)	6* (26.1)	3 (12.0)	3 (15.8)	17* (27.9)	8 (23.5)	5* (29.4)	6 (30.0)	1 (8.3)	6 (25.0)	5 (14.3)	24* (36.9)	101* (26.6)
赤 痢 菌	2 (4.4)	—	—	—	1 (1.6)	—	—	—	—	—	—	2* (3.1)	5* (1.3)
サルモネラ	4 (8.9)	1* (4.3)	—	1 (5.3)	2* (3.3)	—	1* (5.9)	1 (5.0)	—	1 (4.2)	1 (2.9)	6* (9.2)	18* (4.7)
E P E C	4 (8.9)	4* (17.4)	—	—	2 (3.3)	4 (11.8)	2* (11.8)	—	—	1 (4.2)	1 (2.9)	4* (6.2)	22* (5.8)
E I E C	1 (2.2)	1 (4.3)	—	—	—	—	1 (5.9)	—	—	—	1 (2.9)	1 (1.5)	5 (1.3)
E T E C	5* (11.1)	—	—	2 (10.5)	7* (11.5)	2 (5.9)	2 (11.8)	2 (10.0)	—	1 (4.2)	—	3* (4.6)	24* (6.3)
腸炎ビブリオ	—	2* (8.7)	—	—	2 (3.3)	1 (2.9)	—	2 (10.0)	—	1 (4.2)	1 (4.2)	7* (2.9)	16* (4.2)
コレラ菌 non-01	—	—	3 (12.0)	—	—	—	—	1 (5.0)	1 (8.3)	—	—	—	5 (1.3)
ビブリオ・ミックス	—	—	—	—	1* (1.6)	—	—	—	—	—	—	1 (1.5)	2* (0.5)
ビブリオ フルビアリス	—	—	—	—	1 (1.6)	—	—	—	—	—	—	—	1 (0.3)
カンピロバクター ジェジュニ	2* (4.4)	1* (4.3)	—	—	3* (4.9)	1 (2.9)	—	—	—	2 (8.3)	1 (2.9)	3 (4.6)	13* (3.4)

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(8事例)。

EHEC, エルシニア・エンテロコリチカ, コレラ菌 01, カンピロバクター・コリー：陰性

イ. 食中毒発生状況

昭和62年度の市内食中毒発生事例は表4に示すとおりである。発生事例は2例であり、すべて病因物質不明であった。

表4. 市内食中毒発生事例（昭和62年4月～63年3月）

№	年 月 日	病因物質	摂食者数	患者数	死者数	原因食品	摂食場所
1.	62. 7. 12	不明	44	6	—	不明	飲食店
2.	63. 1. 8	不明	33	10	—	生カキ（推定）	飲食店

ウ. 感染症サーベイランス事業

(ア) 百日咳

百日咳の抗体検査は、10才以下の小児を対象に44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。

表5. 百日咳の抗体価分布（昭和62年4月～63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	26	ワクチン株 新分離株	10	7	—	2	1	3	1	1	1
			—	9	9	3	2	1	2	—	—
4 — 6	9	ワクチン株 新分離株	—	1	—	—	1	3	2	2	—
			—	—	2	1	1	3	2	—	—
7 —10	9	ワクチン株 新分離株	1	1	3	—	1	3	—	—	—
			—	—	—	3	3	2	1	—	—
計	44										

菌分離状況は表6に示すとおり、検査件数5件すべて陰性であった。

表6. 百日咳菌分離状況
（昭和62年4月～63年3月）

検査件数	陽性数
5	—

表7. 異型肺炎分離状況
（昭和62年4月～63年3月）

検査件数	陽性数
13	—

(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、検査件数 13 件すべて陰性であった。

(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 12 名中 9 名 (75.0 %) が陽性であり、すべて A 群であった。又その他では 61 名中 14 名 (23.0 %) が陽性であり、そのうち A 群 : 9 名、B 群 : 3 名、G 群 : 2 名であった。

表 8. 溶連菌分離状況 (昭和 62 年 4 月 ~ 63 年 3 月)

区分	検査 件数	陽 性 数			計
		A 群	B 群	G 群	
患 者	12	9(75.0)	—	—	9(75.0)
その他	61	9(14.8)	3(4.9)	2(3.3)	14(23.0)
計	73	18(24.7)	3(4.1)	2(2.7)	23(31.5)

表 9. A 群 T 型別

区分	T 型					計
	1	4	6	11	28	
患 者	5	3	1	—	—	9
その他	—	3	1	1	4	9
計	5	6	2	1	4	18

A 群の T 型別については表 9 に示すとおりである。患者では、T-1 : 5 件、T-4 : 3 件、T-6 : 1 件であった。その他では、T-28 : 4 件、T-4 : 3 件、T-6、11 : 1 件であり、患者とその他における T 型の同一性はみられなかった。

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 01 (エルトール小川型) 1 件 (0.6 %)、コレラ菌 non-01 114 件 (63.3 %)、腸炎ビブリオ 45 件 (25.0 %)、腸チフス、パラチフス以外のサルモネラ 147 件 (81.7 %) に検出された。赤痢菌、腸チフス、パラチフスは検出されなかった。

表 10. 河川水及び海水からの病原菌検出状況 (昭和 62 年 4 月 ~ 63 年 3 月)

検査項目	年 月												計
	62 4	5	6	7	8	9	10	11	12	63 1	2	3	
赤 痢 菌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
コレラ菌 01	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1(0.6)
コレラ菌 non-01	9	12	11	11	12	12	11	11	8	11	5	1	114(63.3)
腸 炎 ビ ブ リ オ	2	4	5	8	5	9	3	3	2	—	3	1	45(25.0)
サルモネラ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
腸 チ フ ス	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
パ ラ チ フ ス	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
そ の 他	13	12	13	13	12	13	14	13	13	11	11	9	147(81.7)
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 11 に示すとおりである。検体数は 4,058 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、そう菜、鮮魚介類（さしみ、すし種、貝類）、菓子類、めん類、豆腐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、食肉のサルモネラ及びカンピロバクター、豆腐のセレウス菌が多かった。

表 1 1. 食 品 細 菌 検 査 件 数（昭和 62 年 4 月～ 63 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 菌	腸 炎 ビ ブ リ オ	E・ c o l i	真 菌	カンピロバクター ジエンニ・コリー	ナグビブリオ	乳 酸 菌	セ レ ウ ス	フルビアリス
魚介類 及びその加工品	鮮魚介類	560	133	120	2	—	67	2	—	—	1	—	—	25
	魚肉ねり製品	167	9	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
鯨肉 及びその加工品	鯨肉・鯨肉製品	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
食肉 及びその加工品	食肉	78	—	—	2	28	—	—	—	11	—	—	—	—
	食肉製品	103	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
卵 及びその加工品	卵加工品	44	—	—	—	4	—	—	—	—	2	—	—	—
乳 及びその加工品	乳・乳製品 乳等を主原料とする その他の	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		58	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	
		7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		23	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
穀類・豆類 及びその加工品	めん類	67	12	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	豆腐	113	8	13	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—
	その他	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
冷凍食品	冷凍食品	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
弁当・そう菜	弁当類	326	59	106	3	—	—	—	—	—	—	—	1	1
	そう菜	692	124	212	2	—	—	—	—	—	—	—	3	—
菓子類	菓子類	172	36	28	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—
飲料類	清涼飲料水	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
その他の食品	氷菓	9	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	レトルト食品	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	その他	161	1	7	1	1	—	1	12	—	—	—	1	—
ふきとり	器具	960	—	162	4	—	3	—	4	—	—	—	—	—
	手指	275	—	83	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	その他	82	14	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計		4,058	401	750	47	33	70	3	16	11	3	2	18	26

(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業務及び研究業務を行っている。

ア. 梅毒血清学検査

梅毒血清学検査の結果は、表1及び表2に示すとおりである。

検査件数は、前年度と同様であったが、依頼件数内訳をみると、母性及び婚前の依頼件数が減少し、一般依頼が増加した。

陽性率をみると、全体では、前年度よりわずかながら減少したが、母性では、わずかながら高くなっている。

表1. 梅毒血清学的検査法別成績（昭和56年度～昭和62年度）

年度	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	
56	総数	1,320	1,320	1,320	11	9	108	13	1
	陽性	27(2.0)	27(2.0)	24(1.8)	—	—	20(8.5)	—	—
57	総数	1,187	1,187	1,187	10	10	102	3	—
	陽性	20(1.6)	25(2.1)	28(2.3)	—	—	10(9.8)	—	—
58	総数	1,051	1,051	1,061	5	5	33	15	—
	陽性	29(2.7)	30(2.8)	33(3.1)	—	—	12(36.4)	—	—
59	総数	1,044	1,044	1,044	14	14	10	10	—
	陽性	12(1.1)	12(1.1)	11(1.1)	—	—	5(50.0)	—	—
60	総数	1,042	1,042	1,042	2	2	5	33	—
	陽性	12(1.1)	14(1.3)	12(1.1)	—	—	2(40.0)	—	—
61	総数	1,188	1,188	1,188	1	1	1	20	—
	陽性	17(1.4)	17(1.4)	17(1.4)	—	—	—	—	—
62	総数	1,194	1,194	1,194	—	—	5	16	—
	陽性	14(1.1)	13(1.0)	13(1.0)	—	—	2(40.0)	13(81.2)	—

表2. 梅毒血清学的検査依頼別実施状況（昭和62年度）

種 別 月 件数		母 性	婚 前	一 般	施入 設所	減 免	医 院	行 政	そ の 他	計
62年 4	数	29	64	45	—	—	—	—	—	138
	陽 性	—	—	1(2.2)	—	—	—	—	—	
5	数	17	14	22	—	1	—	—	—	54
	陽 性	—	—	1(4.5)	—	—	—	—	—	
6	数	27	15	42	—	—	1	—	—	85
	陽 性	—	—	2(4.7)	—	—	—	—	—	
7	数	19	8	30	2	—	1	—	—	60
	陽 性	—	—	1(3.3)	—	—	—	—	—	
8	数	24	16	36	2	1	—	—	—	79
	陽 性	—	—	2(5.5)	—	—	—	—	—	
9	数	21	8	50	1	—	—	—	—	80
	陽 性	—	—	2(4.0)	—	—	—	—	—	
10	数	13	17	45	—	—	—	—	—	75
	陽 性	—	—	1(2.2)	—	—	—	—	—	
11	数	18	5	152	1	—	—	—	—	176
	陽 性	—	—	3(1.9)	—	—	—	—	—	
12	数	17	3	137	—	—	—	—	—	157
	陽 性	—	—	—	—	—	—	—	—	
63年 1	数	23	7	87	1	—	—	—	—	118
	陽 性	1(4.3)	—	2(2.2)	—	—	—	—	—	
2	数	27	9	70	1	—	—	—	—	107
	陽 性	—	—	3(4.2)	1(100.0)	—	—	—	—	
3	数	27	5	45	1	—	—	—	—	78
	陽 性	—	—	3(6.6)	—	—	—	—	—	
計	数	262	171	761	9	2	2	—	—	1,207
	陽 性	2(0.7)	—	21(2.7)	1(11.1)	—	—	—	—	

()内：陽性率

4. 生化学検査

生化学検査の結果は、表3に示すとおりである。

総数において、6,071件と前年度に比べ644件増加した。異常率をみると、昭和60年度及び61年度に比べ、黄疸指数、チモール混濁試験、硫酸亜鉛試験、LDH及び中性脂肪において高くなっている。

表3. 生化学検査件数と結果（昭和62年度）

件 数
異常 (率)

検査項目	正 常 値	保健所	行 政	医 療	学校及び 事業所	その他	計
総タンパク	6.5 ~ 8.2 g/dl	—	208 14(6.7)	—	—	53	261
タンパク分画		—	208	—	—	53	261
黄疸指数	4 ~ 6 単位	—	208 55(26.4)	—	—	—	208
C C L F	(—) ~ (±)	—	208 20(9.6)	—	—	1	209
チモール 混濁試験	0~5 Kunkel 単位	—	208 65(31.2)	—	—	45	253
硫酸亜鉛試験	4~12 Kunkel 単位	—	236 61(25.8)	—	—	492	728
G O T	8~40 Karmen 単位	7	235 37(15.7)	—	—	514	756
G P T	5~35 Karmen 単位	7	235 39(16.6)	—	—	514	756
A L P	3.9~11.5 KA 単位	1	208 31(14.9)	—	—	61	270
L D H	50~400 Wroblewski 単位	—	208 50(24.0)	—	—	53	261
r - GTP	♂ 12~75 ♀ 7~49 mU/ml	5	209 51(24.4)	—	—	67	281
中性脂肪	40~180 mg/dl	1	210 97(46.2)	—	—	61	272
総コレステロール	135~255 mg/dl	2	209 28(13.4)	—	—	67	278
ナトリウム	135~147 mEq/l	—	359 1(0.3)	—	—	79	438
カリウム	3.5~5.2 mEq/l	—	372 2(0.5)	—	—	79	451
リチウム	0.0 mEq/l	—	16	—	—	12	28
血 糖	70~110 mg/dl	1	53	—	—	34	88
尿 素 窒 素	8~23 mg/dl	—	208 20(9.6)	—	—	57	265
尿 酸	2 ~ 7 mg/dl	—	1	—	—	6	7
計		24	3,799	—	—	2,248	6,071

ウ. 血液学検査

血液学検査の結果は、表4に示すとおりです。

依頼件数は、前年度より20%増加し、異常率については、前年度にくらべ高い傾向にある。

表4. 血液検査件数と結果

(昭和62年度)

件数
異常率

検査項目	正常値	保健所	行政	医療	学校及び事業所	その他	計
赤血球数	♂410~530×10 ⁴ /mm ³ ♀380~480	12	208	—	59	—	279
			63(30.3)		15(25.4)		
白血球数	5000~8500/mm ³	12	208	—	59	—	279
		2(16.7)	39(18.8)		15(25.4)		
血液像		12	208	—	—	—	220
		6(50.0)	147(70.7)				
ヘマトクリット値	♂39~52% ♀35~48	12	208	—	59	—	279
		1(8.3)	42(20.2)		11(18.6)		
血色素	♂14~18 g/dl ♀12~16	12	208	—	59	—	279
		1(8.3)	30(14.4)		12(20.3)		
その他		—	—	—	—	—	—
計		60	1,040	—	236	—	1,336

エ. 寄生虫検査

市内2施設からセロハンテープ法によるぎょう虫検査の依頼があったが、92件中、陽性1件であった。

オ. HB抗原抗体検査

B型肝炎の依頼検査は、職員の定期検診、母子感染症防止対策事業及び保健所窓口から一般依頼されたものである。

(ア) 職員定期検診事業

職員のHBs抗原抗体検査は、昭和54年度から実施され、9年目を迎えた。表5に示すように、新たな受診者が、前年度に比べ86名増加した。HBs抗原陽性率はほとんど変化なく、一方、HBs抗体陽性者は、前年度に比べ2.7%上昇した。HBs抗原陰性者で陽転者はなく、従来からの陽性者と新たな受診者1名から発見された陽性者である。HBs抗原陽性者7例のうち、1例が抗原陽性者であり、6例がHBe抗体陽性者であった。

表5. 職員年度別HBs抗原・抗体陽性率

年 度	H B s 抗原陽性	H B s 抗体陽性
5 4	6 / 237 (2.5%)	37 / 237 (15.6%)
5 5	5 / 249 (2.0%)	40 / 249 (16.1%)
5 6	3 / 260 (1.2%)	44 / 260 (16.9%)
5 7	6 / 274 (2.2%)	44 / 274 (16.1%)
5 8	3 / 271 (1.1%)	49 / 271 (18.1%)
5 9	2 / 313 (0.6%)	54 / 313 (17.3%)
6 0	6 / 333 (1.8%)	59 / 333 (17.7%)
6 1	5 / 357 (1.4%)	62 / 357 (17.4%)
6 2	7 / 443 (1.6%)	89 / 443 (20.1%)

表6. 衛生局職員B型肝炎定期検診（施設別依頼件数）

年 度	5 4	5 5	5 6	5 7	5 8	5 9	6 0	6 1	6 2
川 崎 保 健 所	20	20	22	19	20	21	11	21	27
大 師 保 健 所	11	11	12	11	18	17	17	20	24
田 島 保 健 所	14	12	19	13	15	25	20	24	28
幸 保 健 所	22	24	18	26	24	26	29	30	31
中 原 保 健 所	24	44	38	29	22	19	26	30	40
衛 生 研 究 所	28	26	26	24	26	31	29	29	35
高 等 看 護 学 院	9	10	11	10	6	11	10	12	12
社会復帰医療センター	29	25	24	20	18	20	29	30	29
がん検診センター	10	13	10	12	18	20	23	22	24
高 津 保 健 所	38	35	47	38	32	40	42	43	52
宮 前 保 健 所	—	—	—	27	26	31	34	33	37
多 摩 保 健 所	32	29	33	25	26	31	30	33	45
麻 生 保 健 所	—	—	—	20	20	19	28	25	44
精神衛生相談センター	—	—	—	—	—	—	2	2	4
向 丘 診 療 所	—	—	—	—	—	2	3	3	2
保健部地域保健課	—	—	—	—	—	—	—	—	9
総 件 数	237	249	260	274	271	313	333	357	443

(イ) B型肝炎母子感染防止対策事業

HBs抗原検査の新規業務として、昭和60年7月から行政の委託業務として実施し3年目を迎えた。表7に示すように263件の依頼があり、3例(1.1%)がHBs抗原陽性者であった。この3例は、全てHBe抗体陽性者であった。HBs抗体検査は、主として依頼ではなく調査目的で行ったものであるが、19例(7.2%)の陽性者があった。

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

(昭和62年度)

対 象	総件数	HBs 抗原陽性者数	HBs 抗体陽性者数
妊 婦	263	3 (1.1 %)	19 (7.2 %)

(ウ) 一般依頼検査

昭和60年4月から業務を開始し、この依頼も主として保健所からのものである。表8に示すように330件の依頼があり、9例(2.7%)がHBs抗原陽性者で、このうち4例がHBe抗原陽性者であり、5例がHBe抗体陽性者であった。

HBs抗体は、32例(9.7%)陽性であった。

表8. 一般依頼によるHBs抗原抗体検査

対 象	総件数	HBs 抗原陽性者数	HBs 抗体陽性者数
一般依頼	330	9 (2.7 %)	32 (9.7 %)

カ. HIV抗体検査

昭和61年末に、神戸市内で女性エイズ患者が死亡する事件が発生し、本市でも保健所を窓口とし、衛生研究所において、ELISA法による一次検査を、県衛生研究所において、二次検査を実施することとなり2年目を迎えた。

検査をはじめた、昭和62年2月～3月には、保健所依頼が406件(総数627件)であったが、5月に53件と減少し、62年度では、437件(総数811件)であった。

今後は、国内陽性者も増えていることから、二次検査(確認試験)のウェスタンブロット法とHIV抗体検査専用のELISAの機器整備が急務である。

表9. H I V 検 査 件 数 （昭和62年度）

	総 数	保 健 所	そ の 他	自から行いもの
総 数	811	437	5	369
62年 4月	148	104	4	40
5月	147	53	—	94
6月	84	54	—	30
7月	70	35	—	35
8月	47	27	—	20
9月	58	33	—	25
10月	40	19	1	20
11月	44	24	—	20
12月	34	14	—	20
63年 1月	37	17	—	20
2月	51	31	—	20
3月	51	26	—	25

キ. スギ花粉調査

昭和61年2月から保健所定点におけるスギ花粉捕集調査を開始し、3年目を迎え、これに協力し、衛生研究所の定点について調査を行った。

また、本年度から、市消防局航空隊の協力により、ヘリコプターによる川崎上空でのスギ花粉捕集調査を昭和63年2月から4月まで月3回実施した。

図1に示すとおり、2・3・4月のスギ花粉の総捕集が前年に比べ6.1倍にも達し、また最初の捕集も12月16日と前年より2ヶ月早かった。

図1. スギ花粉月別捕集消長

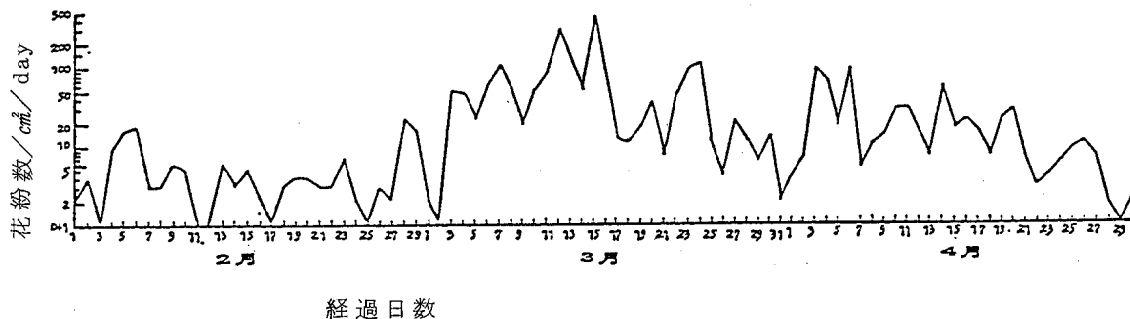
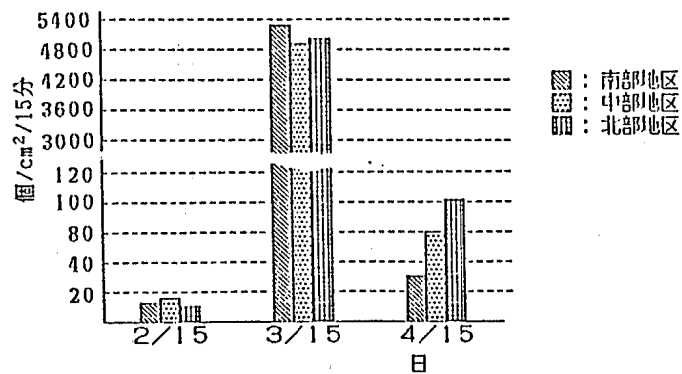


図2. ヘリコプターによる地区別スギ花粉捕集数



ク. 衛生動物検査

保健所からの依頼検査が、昆虫類 3 件、ダニ類 4 4 件、ネズミ類 2 2 件及び一般住民からの依頼検査が、昆虫類 1 件、ダニ類 4 件であった。

ダニ類の検査は、全て室内塵からの分離同定試験で、48 件中 21 件（43.7%）が不検出塵であった。アタマジラミは、全て保育園から依頼されたもので、近年増加の傾向にある。食品混入の件数は、例年より少なく 3 件であった。

表 10. 衛生動物の項目別検査件数

			総 数	行政依頼	一般依頼
総 数			7 6	7 1	5
昆 虫 類	総 数		4	3	1
	食 品		2	1	1
	不 快		2	2	—
ダ ニ 類 (室内塵)	総 数		4 8	4 4	4
	検 出	刺 咬	7	7	—
		食 品	1	1	—
		衣 ・ 住	1	1	—
		不 快	1 8	1 6	2
	不 検 出		2 1	1 9	2
ネ ズ ミ			2 2	2 2	—
そ の 他			2	2	—

表 1.1. 同定された動物の月別出現頻度

		総数	62 4	5	6	7	8	9	10	11	12	63 1	2	3
総 数		120	1	7	4	8	15	50	12	13	5	2	2	1
昆 虫 類	総 数	48	1	2	2	3	2	19	7	7	3	1	1	—
	アズキゾウムシ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	クリシギゾウムシ	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	ジンサンシバンムシ	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	タバコシバンムシ	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
	カツブシチャタテ	22	—	1	—	1	2	15	1	2	—	—	—	—
	ハ ナ ア ブ	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	ホシチョウバエ	3	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	ヌ カ カ	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	アメイロアリ	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	アタマジラミ	15	—	—	—	—	—	2	5	4	2	1	1	—
ダ ニ 類	総 数	48	—	3	1	2	5	30	4	3	—	—	—	—
	ケナガコナダニ	5	—	—	—	—	—	4	1	—	—	—	—	—
	チビコナダニ	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	コナヒョウヒダニ	23	—	2	—	1	4	12	2	2	—	—	—	—
	コナチリダニ	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
	ムギコナダニ	5	—	—	1	—	—	4	—	—	—	—	—	—
	フトツメダニ	10	—	—	—	1	1	7	—	1	—	—	—	—
	クワガタツメダニ	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
	アリマキタカラダニ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ネズミ類	総 数	22	—	2	1	3	8	—	—	3	2	1	1	1
	ドブネズミ	6	—	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—
	クマネズミ	7	—	—	—	—	4	—	—	—	—	1	1	1
	ハツカネズミ	9	—	2	1	—	1	—	—	3	2	—	—	—
そ の 他	総 数	2	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	ツチグモ	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
	ミミズ	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—

(3) ウイルス検査部門

ア. インフルエンザ検査

集団発生は昭和63年1月下旬に初発し、同年3月初旬までみられた。この期間中に報告された集団かぜ発生施設数は18施設で、学級閉鎖数は64クラス、欠席者数は480名と小規模の流行であった。

集団発生した施設のうち、5施設25名のうがい液からインフルエンザA香港型(H₃N₂)ウイルス3株、B型ウイルス3株を分離した。また、対血清23名中11名はA香港型(H₃N₂)に、5名はB型に対してHI抗体の有意上昇が認められた。

尚、本市におけるこの冬のインフルエンザ流行は、A香港型(H₃N₂)、B型ウイルスによる混合流行であった。

イ. 風疹抗体検査

昭和62年度の月別検査件数は表1に示すとおりである。

表1.

年 月	62.4	5	6	7	8	9	10	11	12	63.1	2	3	合 計
検査件数	57	63	83	25	20	45	19	10	14	14	14	16	380

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2に示すとおりである。

表2.

検査項目 年齢(歳)	麻 疹		風 疹		おたふくかぜ	
	検査件数	HI抗体 保有率(%)	検査件数	HI抗体 保有率(%)	検査件数	中和抗体 保有率(%)
< 1	8	1(12.5)	8	2(25.0)	8	—(0.0)
1 ~ 2	7	5(71.4)	7	—(0.0)	7	2(28.6)
3 ~ 4	5	3(60.0)	5	—(0.0)	5	4(80.0)
5 ~ 6	4	3(75.0)	4	1(25.0)	4	3(75.0)
7 ~ 8	1	1(100.0)	1	—(0.0)	1	1(100.0)
9 ~ 10	1	1(100.0)	1	—(0.0)	1	1(100.0)
合 計	26		26		26	

(1) 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。

64例中、生後1ヵ月から1歳の年齢層で陽性者が認められた（表3）。

月別による陽性者は1月から2月まで多くみられたが、3月以降11月まで無く、12月から認められた（表4）。

便の色別による陽性数は白色系、黄色系が多く、緑色系、褐色系では各々1例しか認められなかった（表5）。

便の性状別による陽性数は水様便が最も多く、ついで泥状便、有形軟便の順であった（表6）。

陽性者の主な臨床症状は嘔吐、発熱、脱水、腹痛で、特に嘔吐が顕著であった（表7）。

表3.

年齢(歳)	検査件数	ロタウイルス 陽性数(%)
< 1	30	7(23.3)
1	30	11(36.7)
2	2	-(0.0)
3 ~ 5	—	—
6 ~ 10	—	—
> 10	2	-(0.0)
合 計	64	18(28.1)

表4.

発症年月	検査件数	陽性数(%)	発症年月	検査件数	陽性数(%)
62/ 1	21	9(42.9)	62/ 7	—	—
2	12	6(50.0)	8	1	-(0.0)
3	9	-(0.0)	9	—	—
4	2	-(0.0)	10	—	—
5	—	—	11	3	-(0.0)
6	1	-(0.0)	12	15	3(20.0)

表5.

色	検査件数	陽性数(%)
白色系	22	10(45.5)
黄色系	36	6(16.7)
緑色系	4	1(25.0)
褐色系	2	1(50.0)

表6.

性 状	検査件数	陽性数(%)
水 様 便	28	9(32.1)
泥 状 便	27	6(22.2)
有形軟便	9	3(33.3)

表7.

症 状	有 無	有 (%)	無	合 計
嘔 吐		15(83.3)	3	18
発熱(37℃以上)		11(68.8)	5	16
脱 水		7(41.2)	10	17
腹 痛		1(10.0)	9	10

(ウ) 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・型別検出率は表 8 に示すとおりである。

表 8.

年 齢 (歳)	< 20	20~29	30~39	40~49	≥ 50	合 計
検 査 件 数	1	6	7	2	5	21
I 型 陽 性 数 (%)	1(100.0)	1(16.7)	2(28.6)	-(0.0)	3(60.0)	7(33.3)
II 型 陽 性 数 (%)	-(0.0)	2(33.3)	-(0.0)	1(50.0)	-(0.0)	3(14.3)
合 計	1(100.0)	3(50.0)	2(28.6)	1(50.0)	3(60.0)	10(47.6)

(エ) 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・性別検出率は表 9 に示すとおりである。

表 9.

性 別	年 齢 (歳)	< 20	20~29	30~39	40~49	≥ 50	合 計
男	検 査 件 数	—	13	7	1	2	23
	陽 性 数 (%)	—	3(23.1)	1(14.3)	-(0.0)	-(0.0)	4(17.4)
女	検 査 件 数	3	16	17	2	1	39
	陽 性 数 (%)	1(33.3)	1(6.3)	-(0.0)	-(0.0)	-(0.0)	2(5.1)
合 計	検 査 件 数	3	29	24	3	3	62
	陽 性 数 (%)	1(33.3)	4(13.8)	1(4.2)	-(0.0)	-(0.0)	6(9.7)

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保健所から搬入された収去食品 2,089 検体について理化学検査を実施した。違反食品は、豚肉からの規格基準違反が2件であり、その内訳はサルファ剤のスルファジミジン ($0.79 \mu\text{g/g}$, $0.91 \mu\text{g/g}$) であった。

イ. 食肉中のニコチン酸、ニコチン酸アミドの検査

食肉 39 検体についてニコチン酸及びニコチン酸アミドの検査を行ったが、ニコチン酸は全て $10 \mu\text{g/g}$ 以下、ニコチン酸アミドは通常の含有量以下であった。

ウ. 生鮮野菜類のリン酸塩の検査

生鮮野菜類 9 品目についてリン酸塩の検査を行った。その結果を表1に示す。

表1. 生鮮野菜のリン検出結果

品名	検体数	検出数	検出範囲 リンとして ($\mu\text{g/g}$)
生姜	8	8	0.1 ~ 6.0
長イモ	1	1	2.3
人参	8	7	0.3 ~ 12.2
大和イモ	3	1	0.8 ~ 4.6
ごぼう	8	7	0.2 ~ 23.5
サツマイモ	8	7	0.5 ~ 7.9
洗里イモ	2	2	28.1 ~ 53.0
もやし	1	1	13.7
レンコン	1	1	4.5
計	40	35	

エ. 食品添加物検査

市内で生産されている食品添加物 (プロピレングリコール, 塩酸他計 19 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、いずれも規格に適合した。

オ. 苦情食品検査

(ア) 緑変したふかしサツマイモ

検体を輪切りにすると皮から内側に 5 mm ぐらいの巾で緑変した部分がリング状となっているふかしサツマイモが持ちこまれた。再現試験を行った結果、イモの皮から抽出した色素を対象として苦情品の色素をペーパークロマトグラフィーにより両者のスポットを確認したところ Rf 値が一致した。よって苦情品のイモは何らかの原因でイモの皮の色素 (アントシアニン) が内部に浸

入したものと推定された。

(イ) 溶媒臭のする西瓜

ガスクロマトグラフィーにより、アセトアルデヒド、酢酸エチル、アルコール類の検査を行ったが検出されなかった。

カ. フグ毒検査

フグさし等、計 10 検体についてテトロドトキシンの検査を行ったところ、1 検体から 39.2 $\text{M}\mu/\text{g}$ が検出された。

(2) 水質検査部門

ア. 飲料水

昭和 62 年度実施の一般飲料水検査総件数は 1,807 件で、そのうち 31.0% が飲料不適であった。その内容を表 1 に示した。

総検査件数は、前年度より約 2% 増加した。このうち貯槽水が約 15%，船舶水は約 2%，簡易専用水道水は約 67% 増加し、井戸水は約 15% 減少した。また不適率は全種目で減少した。

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
検 査 件 数		360	560	862	25
不 適 件 数		237	33	290	1
不 適 率 (%)		65.8	5.9	33.6	4.0
不 適 項 目 (件 数)	外 観	76	11	26	—
	臭 味	12	1	1	—
	PH	2	1	14	—
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10	—	—	—
	塩 素 イ オ ン	—	—	2	—
	過マンガン酸カリウム消費量	4	1	9	—
	銅	—	—	1	—
	鉄	58	17	44	—
	マ ン ガ ン	24	—	—	—
	亜 鉛	3	4	21	—
	総 硬 度	7	—	1	—
	蒸 発 残 留 物	10	—	2	—
	一 般 細 菌	173	15	217	1
	大 腸 菌 群	149	6	52	—

イ. 浮島埋立地周辺海水調査

浮島埋立地周辺の海水水質調査を3地点について、前年度に続き、夏、秋、冬の3回実施した。試験した25項目のうち、検出された主な項目についての平均値と範囲を表2に示した。

仕切内におけるほとんどの検出項目が前年度に比べ、検出量の増加が見られた。また今年度の調査において、今まで検出されなかったニッケル、鉛、銅が、それぞれ0.01から0.02 mg/l、仕切内とその処理水から検出された。このことは、水処理仕切内への海水流入口が閉鎖されたためと思われる。

表2. 海水調査結果

採水地	水処理仕切内		水処理仕切内放流水		周辺海域	
項目	検出範囲	平均	検出範囲	平均	検出範囲	平均
PH	8.5 ~ 8.2	8.1	7.6 ~ 8.2	7.9	6.0 ~ 8.9	8.4
S S mg/l	4 ~ 11	8.6	1 ~ 3	2.3	4 ~ 10	6.3
COD mg/l	5.4 ~ 14.3	8.7	1.7 ~ 6.4	3.4	1.4 ~ 7.6	3.8
BOD mg/l	1.6 ~ 4.8	3.0	0.4 ~ 0.8	0.6	1.1 ~ 1.5	2.1
D O mg/l	5.4 ~ 11.4	7.5	6.4 ~ 9.8	8.1	7.2 ~ 9.2	8.0
総窒素 mg/l	2.5 ~ 5.7	3.6	1.6 ~ 5.0	3.0	1.0 ~ 1.3	1.2
リン酸態リン mg/l	0.086 ~ 0.209	0.136	0.017 ~ 0.032	0.026	0.036 ~ 0.044	0.041

ウ. 当施設最終下水水質測定

下水道法に基づく当施設の最終排水検査を毎月一回実施し、その結果を表3に示した。同時にフェノール類、シアン、六価クロム、銅、ニッケルの測定も行っているが、常に不検出であった。なお、今年度における当施設の一日平均排水量は、41.7 m³であり前年度に比べ約5%増加した。

表3 最終下水水質測定結果

項目	水温 ℃	pH	BOD mg/l	ZN mg/l	溶解性鉄 mg/l
平均値	19.8	6.9	2.4	0.11	0.22
範囲	14.1 ~ 26.2	6.5 ~ 7.2	1.0 ~ 4.1	0.03 ~ 0.20	0.10 ~ 0.22

エ. 有害物含有廃液処理

有害物含有試験検査廃液処理量は、表4に示すとおり、重金属系230ℓ、水銀系110ℓ、クロム系0ℓ、シアン系0ℓ、計340ℓであった。昨年度と比較して約2割処理量が減少した。

表4. 有害物質含有廃液処理量

年 度	57	58	59	60	61	62
処 理 量(ℓ)	260	300	390	420	430	340

(3) 環 境 検 査 部 門

ア. 建築物の環境検査

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12地点、二酸化炭素濃度は9地点、湿度は25地点、気流は4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、いずれも規制値以下であった。

イ. 家庭用品の試買試験検査

規制項目17物質のうち、14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。

24月以内の下着(トレーニングパンツ)3検体について、ホルムアルデヒドの違反があった。

なお、対象家庭用品以外のベビーぐつ(24月以内)22検体の結果は、0.006～0.205(A-A₀の吸光度値)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	128	3	生後24月以内の下着3
塩化水素又は硫酸	住 宅 用 洗 浄 剤	2	—	
塩化ビニール	家庭用エアゾル製品	—	—	
有機水銀化合物	織 維 製 品	4	—	
ディルドリン	織 維 製 品	3	—	
T D B P P	織 維 製 品	4	—	
トリフェニル スズ化合物	織 維 製 品 家庭用ワックス	3 1	— —	

検 査 項 目	対象家庭用品	検 体 数	不 適 数	不 適 内 容
トリブチルスズ化合物	繊維製品 家庭用ワックス	3 1	— —	
水酸化カリウム又は 水酸化ナトリウム	住宅用洗浄剤	2	—	
B D B P P	繊維製品	4	—	
D T T B	繊維製品	3	—	
メ タ ノ ー ル	家庭用エアゾル製品	11	—	
テトラクロロエチレン	家庭用エアゾル製品	11	—	
トリクロロエチレン	家庭用エアゾル製品	13	—	
計		193	3	

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	おしめカバー	4	nd ~ 0.007	0.002
		よだれ掛け	5	0.004~0.014	0.007
		下 着	16	nd ~ 0.072	0.019
		中 衣	23	nd ~ 0.032	0.013
		外 衣	15	0.007~0.049	0.019
		く つ し た	5	0.007~0.020	0.013
		帽 子	5	0.008~0.048	0.022
		寝 衣	6	0.002~0.023	0.012
		寝 具	2	0.005~0.012	0.009
	上記以外のもの	下 着	21	nd ~ 12.7	6.0
		寝 衣	14	nd ~ 13.6	5.6
		そ の 他	12	nd ~ 8.5	4.2

※ 生後24月以内の乳幼児用のものはA-A₀の吸光度値

生後24月以外のものは $\mu g/g$

ウ. 貸おしぼり, 貸タオル等の検査

貸おしぼり72検体, 貸タオル10検体, その他2検体について, pH, 変色, および異物の

検査を行った。pH値は、6.2～8.6で平均は7.8であった。

変色および異臭については認められなかったが、貸おしぼりの異物については、3検体に毛髪、2検体にゴミの混入をみとめた。

エ. PCB検査

市場より搬入された魚類16検体についての調査結果は、表3に示すとおりである。このうち12検体にPCB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. PCB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 類	内海内湾	あ じ	2	1	n d ~ 0.02	3
		このしろ	1	1	0.01	
		そ の 他	5	3	n d ~ 0.10	
	速洋沖合	い わ し	2	2	0.02 ~ 0.03	0.5
		さ ば	2	2	0.02 ~ 0.08	
		そ の 他	4	3	n d ~ 0.04	
牛 乳		1	—	n d	0.1	
鶏 肉		3	—	n d	0.5	
鶏 卵		—	—	—	0.2	

オ. 各種有害元素検査

市場より搬入された魚類16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調査結果は、表4に示すとおりである。内海内湾魚は、0.01～0.14 ppm，遠洋沖合魚は、0.01～0.11 ppm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。

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	2	2	0.02
	このしろ	1	1	0.01
	その他	5	5	0.01 ~ 0.14
遠洋沖合	いわし	2	2	0.01 ~ 0.02
	さば	2	2	0.04 ~ 0.11
	その他	4	4	0.01 ~ 0.08

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	2	0.45 ～ 0.87	0.01 以下	0.01以下 ～ 0.02	0.11 ～ 0.15	0.01以下 ～ 0.03	3.73 ～ 31.99	0.97 ～ 12.78
	このしろ	1	0.39	0.01 以下	0.01 以下	0.85	0.01	4.26	0.39
	そ の 他	5	0.20 ～ 0.66	ND～ 0.01 以下	0.01以下 ～ 0.02	0.14 ～ 1.36	N D ～ 0.03	3.23 ～ 5.15	0.18 ～ 18.69
遠 洋 沖 合	い わ し	2	1.34 ～ 1.54	0.01	0.02 ～ 0.08	0.45 ～ 0.54	0.01以下 ～ 0.03	5.14 ～ 5.37	1.83 ～ 8.42
	さ ば	2	1.33 ～ 1.35	N D	0.01 以下	0.19 ～ 0.22	N D	5.15	0.18 ～ 0.21
	そ の 他	4	0.10 ～ 0.55	ND～ 0.01 以下	ND～ 0.01 以下	0.11 ～ 0.30	N D ～ 0.30	3.38 ～ 6.80	0.13 ～ 8.99

カ. カドミウム検査

市内産玄米47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。その調査結果は、表6に示すとおりであり、カドミウムとして0.01～0.25 ppmの検出範囲であった。

表6. カドミウムの検査結果

単位：ppm

範囲	検体数	N D	0.01 ～ 0.05	0.06 ～ 0.10	0.11 ～ 0.15	0.16 ～ 0.20	0.21 ～
検出数	47	—	36	6	4	—	1

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、はぜ等7検体、川崎港のしこいわし、かれい、海たなご等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。その調査結果は、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

検査項目		PCB	総水銀	銅	鉛	カドミウム	マンガン	クロム	亜鉛	ヒ素
魚介類	範囲	0.02	0.01	0.15	N D	N D	0.13	N D	2.79	0.03
		～	～	～	～	～	～	～	～	～
		1.00	0.18	1.59	0.13	0.01	18.91	0.43	28.96	2.48

単位 ppm

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	n d ～ 0.1 以下	0.1 以下 ～ 1.4	n d ～ 0.1 以下	n d

※ 単位：n-パラフィン系炭化水素 ppm

ベンゾ(a)ピレン ppb

ク. 残留農薬検査

市内産の青果物18検体, 学校給食用に搬入された果実9検体, 牛乳4検体および市外産小豆2検体について, 検査を行った。その調査結果は, 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, 外国産グレープフルーツ, オレンジおよびレモン等5検体について, EDB(二臭化エチレン)の検査を行った結果は, 全部不検出であった。

また, 規制値のない牛肉24検体, キュイフルーツ3検体について, 検査した調査結果は表9, 表10に示すとおりである。

表9. 青 果 物 中 の 残 留 農 薬 検 査 結 果

単位：ppm

検 体 名	農 薬 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 B H C	総 D D T	エン ド リ ン	カ ブ 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	E P N	ク ロ ル ビ リ ホ ス	ク ロ ル フ ェ ン ビ 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	マ ラ チ オ ン	カル バ リ ル	ハイドロオキササイド トリシクロヘキシルスズ	ペ ノ ミ ル	チ オ フ ア ネ ー ト メ チ ル
キャベツ	3	—	—	ND ～ 0.002	ND	ND	ND	—	—	—	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—
きゅうり	3	ND	ND	ND ～ 0.001 以下	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	—	—	ND	—	—	—	—	—	—
トマト	3	ND ～ 0.02	ND ～ 0.01 以下	ND ～ 0.001 以下	ND	ND	—	ND	—	—	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	—	—	—	—	—
こまつな	3	—	—	ND ～ 0.001 以下	ND	ND	—	—	—	—	ND	ND	—	—	—	—	ND	—	—	—	ND	—	—	—	—	—	—
ほうれんそう	3	ND	ND	ND ～ 0.001 以下	ND	ND	—	—	—	—	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	—	—	—	—
ばれいしょ	3	ND	0.01 以下	ND ～ 0.001 以下	ND	ND	—	—	—	—	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	—	ND	—	ND	ND	ND	—	—	—	—
日本なし	5	ND	ND ～ 0.02	ND ～ 0.001 以下	ND ～ 0.002	ND	ND	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND ～ 0.040	—	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—
りんご	2	—	—	0.001 以下	ND	—	—	—	—	—	ND	—	—	—	—	ND	ND	ND	—	—	—	—	—	—	—	—	—
もも	2	—	—	0.001 以下	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	ND	ND	—	—	ND	ND	ND	—	ND	ND	ND	0.19	—	0.50	0.39	
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	—	

表 10. 牛乳・牛肉中の残留農薬検査結果

単位：ppm

検体名	検体数	総 BHC	総 DDT	エンドリン	ディルドリン	アルドリン	ヘプタクロル	ヘプタクロル エポキシサイド
牛 乳	4	nd-0.001 (β -BHC)	nd	—	nd	nd	—	—
牛 肉	24	—	nd~0.06	—	nd~0.02	nd	nd	nd

ケ. 健康食品検査

健康食品として販売されているもののうち、9 検体について PCB、各種有害元素、10 検体について残留農薬の検査を行った。その調査結果は、表 11、表 12 に示すとおりである。

表 11. 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	検体数	PCB	総水銀	ヒ素	鉛
範 囲	9	nd ~ 0.04	nd ~ 0.02	nd ~ 9.41	nd ~ 0.08

表 12. 健康食品中の残留農薬の検査結果

単位：ppm

検査項目	検体数	BHC	DDT	エンドリン	ディルドリン	アルドリン	CNP	パラチオン	フェニトロチオン	マラチオン
範 囲	10	nd ~ 0.01 以下	nd ~ 0.005	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

コ. 苦情検査

市民よりの苦情検査は、缶詰容器包装試験 1 件、卵のパラコート試験 1 件、サンフルーツの残留農薬試験 2 件であった。その結果は、すべて適合または不検出であった。

サ. 清涼飲料水の規格試験

清涼飲料水 19 検体について検査した調査結果は、すべて適合であった。

Ⅲ 試 験 検 査

1. 月別検査件数

区 分			月 別	62. 4	5	6	7
細菌検査	分離同定	腸管系病原菌(1)	3,099	2,671	3,654	3,123	
		その他の細菌(2)	1	—	1	2	
	血清検査(3)		—	5	—	4	
	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)	15	9	10	2	
		リケッチアその他(7)	26	85	38	44	
	血清検査	インフルエンザ(8)	—	—	—	—	
		その他のウイルス(9)	252	304	202	132	
		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)		—	59	—	30	
	そ 族 ・ 節 足 動 物(14)		46	56	68	91	
	真 菌 ・ そ の 他(15)		—	—	—	—	
結核	培 養(16)		—	—	—	—	
	化学療法剤に対する耐生検査(17)		—	—	—	—	
性病	梅 毒(18)		160	65	99	73	
	り ん 病(19)		—	—	—	—	
	そ の 他(20)		—	—	—	—	
食中毒	病原微生物検査(21)		1	13	—	38	
	理 化 学 的 検 査(22)		—	—	—	—	
臨床検査	血液	血 液 型(23)	—	—	—	—	
		血 液 一 般 検 査(24)	48	488	142	131	
		生 化 学 検 査(25)	334	596	572	438	
		先天性代謝異常検査(26)	—	—	—	—	
		そ の 他(27)	—	—	—	—	

(昭和62年度)

8	9	10	11	12	63. 1	2	3	計
3,047	3,148	3,635	2,714	2,756	2,952	2,956	2,455	36,210
1	—	—	3	37	4	10	33	92
—	—	—	1	5	—	7	24	46
1	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	15	27	25	33	100
10	2	4	9	18	37	33	41	190
11	12	11	6	1	—	—	5	239
—	—	—	—	—	—	27	20	47
115	190	126	111	163	1,014	162	143	2,914
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	3	58	—	—	4	65
—	2	—	—	—	—	—	—	91
87	63	44	44	47	43	47	49	685
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
91	92	88	189	165	137	124	90	1,373
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	56	1	1	1	6	—	11	137
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
43	53	116	162	—	76	202	182	1,643
145	193	400	369	37	248	2,134	574	6,040
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—

区 分			月 別	62. 4	5	6	7
臨床検査	尿 (28)			—	—	—	4
	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)			344	317	516	571
	理 化 学 的 検 査 (33)			192	243	135	199
	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)		1	—	—	—
		生物学的検査 (37)		—	—	—	—
	飲 料	水道水	細菌学的検査 (38)	74	104	99	130
			理化学的検査 (39)	69	104	77	130
	井戸水		細菌学的検査 (40)	2	12	21	61
			理化学的検査 (41)	2	23	40	122
	その他		細菌学的検査 (42)	6	—	—	—
			理化学的検査 (43)	6	—	—	—
	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	1	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)		3	—	—	—
		理化学的検査 (51)		4	4	4	7
		生物学的検査 (52)		—	—	—	—
	そ の 他 (53)			—	—	—	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	63. 1	2	3	計
—	—	—	—	—	—	—	—	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
198	402	771	221	384	185	181	119	4,209
291	285	245	316	215	231	231	172	2,755
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—
68	106	204	106	118	83	99	245	1,436
68	106	204	106	118	83	97	244	1,406
50	23	82	8	47	19	4	86	415
100	46	82	8	47	19	4	91	584
—	—	—	23	20	—	—	—	49
—	—	1	23	20	—	—	1	51
—	—	—	—	—	—	—	9	9
—	—	—	—	—	—	—	9	9
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	1	1	1	1	1	1	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	2	5
2	4	4	4	4	4	4	6	51
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2	—	—	—	—	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	9	—	9

区 分			月 別	62. 4	5	6	7
公 害 関 係 検 査	河 川	理 化 学 的 検 査 (58)	4	6	14	11	
		そ の 他 (59)	—	15	21	—	
	騒 音 ・ 振 動 (60)		—	—	—	—	
	そ の 他 (61)		—	—	—	—	
一 般 環 境	一 般 室 内 環 境 (62)		72	1	1	—	
	浴 場 水 ・ プ ー ル 水 (63)		—	—	—	19	
	そ の 他 (64)		—	—	—	22	
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)			—	35	17	48	
薬 品	医 薬 品 (71)		—	—	—	—	
	そ の 他 (72)		—	—	—	—	
栄 養 (73)			—	—	—	—	
そ の 他 (74)			10	16	7	14	
計			4,772	5,232	5,739	5,450	

8	9	10	11	12	63. 1	2	3	計
7	20	4	3	2	—	8	12	91
70	96	22	25	16	16	16	19	316
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	4	14	—	94
7	—	—	—	—	—	—	—	26
11	11	—	—	—	—	—	—	44
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	16	31	3	77	20	25	273
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	8	—	—	4	10	9	5	83
4,436	4,919	6,063	4,487	4,302	5,276	6,424	4,710	61,810

2. 依頼別検査件数

	依 頼 に よ る も の					自 ら 行 う も の	計
	保（ 検 健 査 室 所）	保の 健行 所制 以機 外関	医 療 施 設	学事 校 業 及 び所	そ の 他		
細菌検査（１）	826	2,801	1,587	29,931	1,204	—	36,349
ウィルス・リケッチア等検査（２）	1,480	1,434	—	—	25	551	3,490
病原微生物の動物試験（３）	—	—	—	—	—	—	—
原虫・寄生虫等（４）	66	91	—	—	15	669	841
結核（５）	—	—	—	—	—	—	—
性病（６）	1,206	—	2	—	—	165	1,373
食中毒（７）	137	—	—	—	—	—	137
臨床検査（８）	144	5,066	—	—	16	2,461	7,687
食品検査（９）	3,854	943	—	480	68	1,619	6,964
水質検査（１０）	94	535	4	2,837	300	202	3,972
廃棄物関係検査（１１）	4	5	48	2	2	—	61
公害関係検査（１２）	37	370	—	7	2	—	416
一般環境（１３）	147	6	—	—	—	11	164
放射能（１４）	—	—	—	—	—	—	—
温泉（鉱泉）泉質検査（１５）	—	—	—	—	—	—	—
家庭用品検査（１６）	—	203	—	—	—	70	273
薬品（１７）	—	—	—	—	—	—	—
栄養（１８）	—	—	—	—	—	—	—
その他（１９）	83	—	—	—	—	—	83
計（２０）	8,078	11,454	1,641	33,257	1,632	5,748	61,810

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)	825	2,664	1,586	29,931	1,204	—	1. 赤痢菌	36,076
								2. サルモネラ菌	2,439
								3. 病原大腸菌	1,590
								4. 腸炎ビブリオ菌	1,604
								5. コレラ菌	2,153
								6. 病原ブドウ球菌	2
								7. カンピロバクター	1,586
血液検査	その他の細菌(02)	92	91	—	—	—	—	1. レンサ球菌	73
								2. ジフテリア菌	1
								3. 百日咳菌	5
								4. マイコプラズマ	13
化学療法剤に対する耐性検査(04)	1	—	46	—	—	—	—	1. 凝集反応	75
				1	—	—		1. デイスク法	1
(01)～(04)の計		36,349	2,801	1,587	29,931	1,204	—		

	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)	100	100	-	-	-	-	1. MDCK細胞培養法	100
	その他のウイルス(06)	190	159	-	-	-	31	1. R - P H A 2. マイクロトトラック法 3. 細胞培養法	93 66 31
	リケッチア・その他(07)	239	68	-	-	-	171	1. マイクロトトラック法	239
	インフルエンザ(08)	47	47	-	-	-	-	1. H I	47
血清検査	その他のウイルス(09)	2,914	1,480	-	-	25	349	1. N T 2. H I 3. HIV Ab 4. H B S - A g 5. H B S - A b 6. H B e - A g 7. H B e - A b 8. H B c - A b	20 457 811 1,026 582 6 6 6
	リケッチア・その他(10)								
	(05) ~ (10) の計	3,490	1,480	-	-	25	551		

	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・寄生虫等	65	65	-	-	-	-	1. アメーバ赤痢	65
寄生虫(13)	91	-	91	-	-	-	1. 蟻虫	91
そ族・節足動物(14)	685	1	-	-	-	15	1. 害虫同定	685
真菌・その他(15)	-	-	-	-	-	-		
(12) ~ (15) の 計	841	66	91	-	-	15		
培養(16)	-	-	-	-	-	-		
化学療法剤に対する耐性検査(17)	-	-	-	-	-	-		
(16) ~ (17) の 計	-	-	-	-	-	-		
梅毒(18)	1,373	1,206	-	2	-	-	1. 現行三法	1,297
性病							2. TPHA定性	61
							3. TPHA定量	15
りん病(19)	-	-	-	-	-	-		
その他(20)	-	-	-	-	-	-		
(18) ~ (20) の 計	1,373	1,206	-	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)	137	—	—	—	—	—	1. 赤痢菌	131
								2. サルモネラ菌	132
								3. 腸炎ビブリオ菌	134
								4. 病原大腸菌	132
								5. 病原ブドウ球菌	132
								6. ウェルシュ菌	131
								7. カンピロバクター	131
								8. セレウス菌	131
								9. NAGビブリオ	131
								10. その他	527
理化学的検査(22)		—	—	—	—	—	—		
(21)～(22)の計		137	—	—	—	—	—		
臨床検査	血液型(23)	—	—	—	—	—	—		
	血液一般検査(24)	1,643	1,395	—	—	—	248	1. 赤血球	341
								2. 白血球	341
								3. 血液像	279
								4. ヘマトクリット	341
								5. 血色素量	341

	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)	6,040	140	3671	-	-	16	2213	1. モイレングラハト	209
								2. チモール反応	253
								3. 硫酸亜鉛反応	728
								4. 尿素窒素	261
								5. アルカリフォスファターゼ	266
								6. トランスアミナーゼGOT	756
								7. " GPT	756
								8. 血糖	64
								9. 総コレステロール	276
								10. 血漿血清蛋白量	261
								11. 尿酸	7
								12. 蛋白分画	261
								13. 乳酸脱水素酵素	261
								14. 中性脂肪	271
								15. γGTP	280
								16. CCLF	209
								17. Na	446
								18. K	447
								19. Li	28
先天性代謝異常検査(26)	-	-	-	-	-	-	-		
その他の(27)	-	-	-	-	-	-	-		

	件数	依頼によるもの					自ら行	検査項目	総数
		保健所	行政	医療	学事	その他			
臨床検査	尿 (28)	4	-	-	-	-	-	1. 蛋白	1
								2. 糖	1
								3. ウロビリノーゲン	1
								4. 潜血	1
(23) ~ (31) の計	便 (29)	-	-	-	-	-	-		
食品検査	(23) ~ (31) の計	7,687	144	5,066	-	-	16		
(32) ~ (34) の計	病理解毒検査 (32)	4,209	3,190	510	-	444	65		15,249
水質検査	(32) ~ (34) の計	6,964	3,854	943	-	480	68		
水質検査	細菌学的検査 (35)	1	-	-	-	-	-		
水質検査	細菌学的検査 (36)	1,436	12	126	2	1,291	-		
水質検査	細菌学的検査 (37)	1,406	12	123	2	1,262	2		
水質検査	細菌学的検査 (38)	415	-	149	-	117	149		
水質検査	細菌学的検査 (39)	584	-	154	-	117	149		

	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			
水質検査	飲用水	—	26	—	16	—	7		98
	その他	—	27	—	16	—	8		762
	細菌学的検査(42)	—	—	—	9	—	—		18
	理化学的検査(43)	—	—	—	9	—	—		234
	利用水	—	—	—	—	—	—		
	理化学的検査(44)	—	—	—	—	—	—		
	生物学的検査(45)	—	—	—	—	—	—		
	細菌学的検査(46)	—	—	—	—	—	—		
	下	—	—	—	—	—	—		
廃棄物関係検査	細菌学的検査(47)	—	—	—	—	—	—		
	理化学的検査(48)	—	—	—	—	—	12		120
	生物学的検査(49)	—	—	—	—	—	—		
	(35) ～ (49) の 計	24	605	4	2,837	300	202		
	し	2	3	—	—	—	—	1. 浄化槽放流水	2
	尿	—	—	—	—	—	—	2. 浄化槽水	3
	理化学的検査(51)	2	1	48	—	—	—	1. 浄化槽放流水	779
	生物学的検査(52)	—	—	—	—	—	—	2. 浄化槽水	102
	その他(53)	—	1	—	2	2	—		76
公害関係検査	(50) ～ (53) の 計	61	5	48	2	2	—		
	大気	—	—	—	—	—	—		
	SO ₂ ・NO・NO ₂ ・CO(54)	—	—	—	—	—	—		
	浮遊粉子状物質 (粉じんを含む)(55)	—	—	—	—	—	—		
	降下ばいじん(56)	—	—	—	—	—	—		

	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	その他(57)	9	3	6	-	-	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	3
							6. 窒素酸化物	8
河川	理化学的検査(58)	91	34	48	7	2	1. 河海水底質	210
							2. 産業排水	409
	その他(59)	316	-	316	-	-	1. 細菌学的検査	1,520
騒音・振動	騒音・振動(60)	-	-	-	-	-		
	その他(61)	-	-	-	-	-		
(54)～(61)の計		416	37	370	7	2		
一般環境	一般室内環境(62)	94	88	6	-	-	1. 気温	156
							2. 気湿	156
							3. 気動	156
							4. じんあい	156
							5. 炭酸ガス	156
							6. 照度	156
							7. 落下細菌	208
							8. 落下真菌	192

	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)	26	-	-	-	-	-	1. プール水	26
	その他の(64)	33	-	-	-	-	11	1. クーリングタワー	165
(62)～(64)の計		164	6	-	-	-	11		
放射能	雨水・陸水(65)	-	-	-	-	-	-		
	空気中(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)	273	-	203	-	-	-	70	1. ホルムアルデヒド	151
								2. 有機水銀化合物	4
								3. トリフェニル錫化合物	4
								4. トリブチル錫化合物	4
								5. 酸・アルカリ定量	4
								6. 容器試験	4
								7. テトラクロロエチレン	11
								8. トリクロロエチレン	11
								9. T D B P	4

	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	4
								11. メ タ ノ ー ル	11
								12. デ ィ ル ド リ ン	3
								13. D T T B	3
								14. ベ ン ゼ ン	76
								15. 1・1・1-トリクロロエタン	2
(70) の 計	273	—	203	—	—	—	70		
薬 品	—	—	—	—	—	—	—		
栄 養	—	—	—	—	—	—	—		
(71) ~ (72) の 計	—	—	—	—	—	—	—		
(73) の 計	—	—	—	—	—	—	—		
そ の 他	83	83	—	—	—	—	—	1. お し ほ り	83
(74) の 計	83	83	—	—	—	—	—		

食品別検査項目内訳 (1)

		総 検 体 数	数 項 目 別	甘 味 料	強 化 剤	小 麦 粉 等 改 良 剤	殺 菌 料	酸 化 防 止 剤	着 色 料	発 色 剤	漂 白 剤	品 質 改 良 剤
魚 介 類		146	501	—	—	—	—	—	—	—	—	—
魚介類加工品	塩 乾 物	24	49	2	—	—	—	32	4	—	3	—
	ね り 製 品	166	233	1	—	—	1	—	52	13	—	—
	そ の 他	60	110	11	—	—	—	6	28	7	8	—
鯨 肉 及 び そ の 加 工 品		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
食 肉 及 び そ の 加 工 品		204	425	—	—	—	—	—	9	89	—	—
卵 及 び そ の 加 工 品		7	12	—	—	—	—	—	1	—	—	—
穀 類 及 び そ の 加 工 品		79	133	—	—	—	9	—	4	—	—	—
野 菜 類, 果 物 類 及 び そ の 加 工 品		170	714	31	—	—	—	10	34	—	28	—
豆 類 及 び そ の 加 工 品		21	51	1	—	—	—	—	5	2	6	—
乳 及 び そ の 加 工 品	乳 類	37	153	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	乳 製 品	44	59	—	—	—	—	—	1	—	—	—
つ け も の		67	252	42	—	—	—	—	63	—	—	—
調 味 料		36	106	24	—	—	—	—	—	—	—	—
菓 子 類		79	96	4	—	—	—	—	30	—	1	6
氷 菓		5	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—
清 涼 飲 料 水		21	79	—	—	—	—	—	1	—	—	—
酒 精 飲 料 水		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
油 脂 類		3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
そ の 他 の 食 品		32	186	—	—	—	—	2	—	—	—	—
食 品 添 加 物		16	149	—	—	—	—	—	—	—	—	—
器 具 及 び 容 器 包 装		48	67	—	—	—	—	—	1	—	—	—
お も ち ゃ		7	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—
そ の 他		1,613	1,615	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計		2,885	5,013	116	—	—	10	50	238	111	46	6

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	抗菌剤	重金属	規格資験	その他
-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	28	-	20	224	-	226
-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	48	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	120	69	-	-	60
-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-	-	-
40	3	-	-	-	-	34	-	-	-	-	-	-	-	41 (17)	-	2
-	83	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	453 (117)	-	-	-	73
-	9	-	-	-	-	-	-	-	10	8	-	10	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	24	-	-	128 (32)	-
-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49 (38)	-
-	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	62
-	69	-	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	5
-	53	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	76 (24)	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8	59	-	52	9 (3)	53
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	149 (16)	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29 (10)	37
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13 (7)	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	100	1,511
40	590	3	1	-	-	38	-	6	10	16	44	667 (117)	99	319 (17)	573 (130)	2,030

食品別検査項目内訳 (2)

			総 数		細 菌 数	大 腸 菌 群	ぶ ど 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	4	47	1	1	3	3	4
		生 か き	118	316	118	—	—	—	80
		貝 類	9	45	9	9	—	—	9
		そ の 他	464	2,231	447	444	100	20	464
	魚肉・ハム・ソーセージ		—	—	—	—	—	—	—
	魚 肉 ね り 製 品		167	528	165	165	92	68	2
	魚 介 乾 燥 品		15	60	15	15	15	15	—
	そ の 他		4	20	3	3	1	1	1
鯨 肉 及 び そ の 加 工 品	鯨 肉		—	—	—	—	—	—	—
	鯨 肉 製 品		1	4	1	1	1	1	—
食 肉 及 び そ の 加 工 品	食 肉		74	225	59	59	—	61	—
	食 肉 製 品		107	258	107	107	19	25	—
卵 及 び そ の 加 工 品	卵		4	11	3	3	—	4	—
	卵 加 工 品		39	139	27	27	2	27	—
乳 及 び そ の 加 工 品	乳 製 品	乳	33	66	33	33	—	—	—
		乳 製 品	44	100	19	43	1	1	1
		そ の 他	30	80	27	30	20	—	—
穀 類 ・ 豆 類 及 び そ の 加 工 品	め ん 類		68	195	64	64	28	9	1
	豆 腐		113	340	113	113	47	—	—
	納 豆		2	6	—	2	—	2	—
	そ の 他		28	95	21	21	13	1	1
野 菜 果 実 類 及 び そ の 加 工 品	漬 物		43	271	41	41	3	2	42
	そ の 他		33	90	32	33	7	1	—
冷 凍 食 品	冷 凍 食 品		36	74	36	13	1	1	—
弁 当 ・ そ う 菜	弁 当		240	1,171	224	224	240	100	66
	調 理 パ ン		102	421	102	102	102	62	—
	そ う 菜		709	3,069	691	691	665	306	83
調 味 料 菓 子 類	みそ・しょうゆ等		1	3	1	1	—	1	—
	菓 子 類		173	595	172	172	173	34	1
油 脂 類	マ ー ガ リ ン 等		2	28	—	—	2	2	2
飲 料 類	清 涼 飲 料 水		19	40	19	19	—	—	—
	粉 末 清 涼 飲 料		—	—	—	—	—	—	—
	酒 精 飲 料		—	—	—	—	—	—	—
そ の 他 の 食 品	氷 菓		9	18	9	9	—	—	—
	氷 雪		2	4	2	2	—	—	—
	レ ト ル ト		38	51	—	—	1	1	1
	そ の 他		87	228	69	59	16	34	11
ふ き と り	器 具 ふ き と り		1,004	3,024	865	865	374	90	186
	手 指 ふ き と り		304	1,175	285	285	294	35	65
	ふ き ん ・ お し ぼ り		82	248	82	82	82	—	—
	そ の 他		1	1	—	—	—	—	—
合 計			4,209	15,277	3,862	3,738	2,302	907	1,020

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	NAGビブリオ	セレウス菌	コレラ菌	その他
—	—	—	—	—	3	3	3	3	4	3	—	16
—	—	118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	9
—	—	3	—	—	17	17	17	17	356	17	—	312
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	2	2	2	2	2	16	—	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—	33	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	—	5
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	3	—	—	—	1	1	1	1	1	16	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
—	12	—	—	—	1	1	1	1	1	13	—	8
—	40	40	—	—	2	2	2	2	2	42	—	10
—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	7	—	5
—	—	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	49	30	16	61	16	32	—	113
—	—	—	—	—	6	—	—	6	—	41	—	—
—	1	5	—	—	61	106	17	69	26	209	—	139
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	33	—	5
—	—	—	—	—	2	2	2	2	2	2	—	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	37	1	1	1	1	1	1	—	5
—	—	—	—	—	1	1	1	11	1	1	—	23
—	19	—	—	—	42	42	42	55	72	42	90	240
—	—	—	—	—	19	19	19	21	19	19	—	95
—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
27	77	189	—	37	211	231	128	325	516	565	124	1,018

水質別検査項目内訳

				件 数	外色 観度・ 濁度・ 臭度・ 味	P H	窒 素 化 合 物	過カリ ウム ガ ン 消 費 酸 量	硬 度	陽 イ オ ン 類	陰 イ オ ン 類	
飲 料 水 検 査	水 道 水	浄	(細) 貯 槽 水	1,433	—	—	—	—	—	—	—	
			そ の 他	43	—	—	—	—	—	—	—	
		水	水	(理) 貯 槽 水	1,406	5,616	1,404	2,808	1,404	1,404	1,657	1,466
				そ の 他	46	172	43	86	43	43	149	43
	井 戸 水	井	(細) 戸 水	415	—	—	—	—	—	—	—	
			そ の 他	15	—	—	—	—	—	—	—	
		水	井	(理) 戸 水	584	1,660	415	1,245	415	415	431	415
				そ の 他	15	48	14	24	12	12	114	36
	下係 水検 関査	下		(理) 水	12	—	12	—	—	—	60	12
	清 掃 関 係 検 査	し 尿	(細) 浄 化 放 流 水	5	—	—	—	—	—	—	—	—
浄 化 槽 水				26	—	2	—	—	—	205	39	
(理) 浄 化 放 流 水			25	—	—	—	—	—	258	48		
			そ の 他	5	—	5	—	—	—	29	7	
公 害 ・ 一 般 環 境 検 査		河川 汚濁	河 川 水 底 質		18	—	2	1	—	—	125	29
	産 業 排 水		73	—	18	9	—	—	136	15		
	そ の 他		341	—	—	—	—	—	—	—		
	そ の 他		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	浴 場 水		—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	プ ー ル 水		26	—	—	—	26	—	—	—	—	
	そ の 他		44	—	—	—	33	33	11	22		
計				4,532	7,496	1,915	4,173	1,933	1,907	3,175	2,132	

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可 ・溶性 ヘキシ サン質	それ 化学 的試 験	一般細 菌数	大腸 菌群	そ細菌 の学的 的試 験	総 数
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,436	1,436	-	2,872
-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	43	-	86
1,404	1,404	-	-	-	-	64	-	70	-	-	-	18,701
43	43	-	-	-	-	-	-	423	-	-	-	1,088
-	-	-	-	-	-	-	-	-	415	415	-	830
-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-	30
415	252	-	-	-	-	-	-	2,186	-	-	-	7,849
12	12	-	2	2	2	12	2	24	-	-	-	328
-	-	-	1	10	1	-	-	24	-	-	-	120
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3	5
-	-	-	2	14	14	-	14	102	-	-	-	392
-	-	-	1	19	19	4	14	126	-	-	-	489
-	-	-	-	-	-	-	2	33	-	-	-	76
-	-	-	2	2	2	-	1	76	-	-	-	240
-	-	9	26	26	17	-	31	92	-	-	-	379
-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	189	1,426	1,800
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	19	-	64
-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	44	44	231
1,874	1,711	9	34	73	55	80	64	3,156	2,157	2,163	1,473	35,580

IV 調 査 研 究

1. 調査研究報告

川崎市における河川水および海水からの腸管系病原菌検出について（昭和53～62年）

大久保吉雄，岡田京子，小川正之，黒岩潔
須藤始代，中戸川由香，行方源六

【まえがき】

昭和 53年3月に鶴見川水系コレラ汚染事件が発生し⁽¹⁾⁽²⁾，日本における環境からの最初のコレラ発生事例となった。その後，人⁽³⁾，食品を介して⁽⁴⁾の集団発生事例が報告されるようになった。

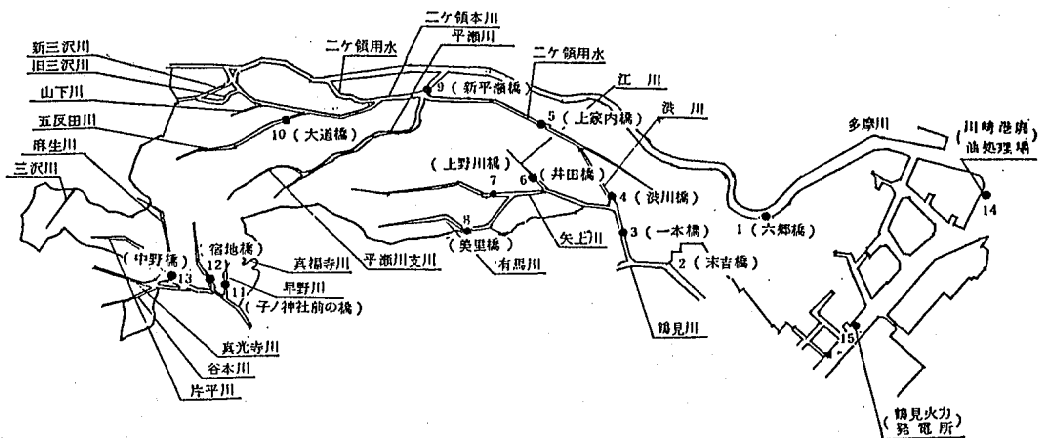
本市では，鶴見川水系コレラ汚染事件を契機に，昭和53年 5月から市内の河川，港湾に定点を設定し，河川水および海水からのコレラ菌（*Vibrio cholerae* 01）早期発見を目的として河川等定点観測事業がスタートした。同時に腸管系病原菌の赤痢菌，腸・パラチフス，ナグビブリオ（*V. cholerae non-01*, *V. mimicus*を含む），腸炎ビブリオ，腸・パラチフス以外のサルモネラの細菌学的検査を行った。本報では，河川水および海水からの腸管系病原菌検出状況について報告する。

【採水場所及び検査方法】

1. 採水場所

採水場所は図1に示すとおり，本市内の全地域を把握する目的で，河川 13ヵ所（1～13）および港湾 2ヵ所（14, 15）に定点を設定し，毎月1回，定点から河川水，海水を採水して検査を行った。

図 1. 河 川 水 等 の 採 水 場 所



2. 検査方法

病原菌の検査方法は，赤痢菌では検水200～300mlを 0.45μmミリポアフィルターでろ過し，ろ紙をSS寒天培地（SS）に塗抹し分離培養を行った。

腸・パラチフスは，検水150mlを倍濃度マンニット加セレナイト培地に加え，37℃，16～18時間増

菌培養後、SS、ビスマス寒天培地に塗抹し分離培養を行った。

コレラ菌、ナグビブリオ、腸炎ビブリオは、検水500mlを一時増菌として倍濃度アルカリ性ペプトン水に加え、37℃、8時間培養後、分離培養としてTCBS寒天培地（TCBS）、PMT寒天培地（PMT）に塗抹した。一方、二次増菌培養としてモンスールのペプトン水に培養液を5～6白金耳量を移植し、37℃15時間培養後、TCBS、PMTで分離培養を行った。

サルモネラは、検水500mlを倍濃度乾燥ブイヨンに加え、37℃、15～18時間前培養後、ハーナのデトラチオン酸塩培地（15ml）に培養液約2mlを加え、43℃、24、48時間培養後、MLCB寒天培地で分離培養を行った。

各病原菌の同定は、常法に従って行った。コレラエンテロトキシン産生性検査はVET・RPLA（デンカ生研）を使用し、RPLA法で行った。

【結 果】

1. 年次別による病原菌検出状況

年次別による病原菌検出状況は表1に示すとおり、53～62年の10ヵ年間に延べ1,740検体について検査を行い、コレラ菌 9検体(0.5%)、ナグビブリオ837検体(48.1%)、腸炎ビブリオ244検体(14.0%)、サルモネラ1,373検体(78.9%)に検出された。赤痢菌、腸・パラチフスは検出されなかった。

コレラ菌は、59年：2検体、60年：4検体、61年：2検体、62年：1検体に検出された。ナグビブリオは、38.9～67.8%、腸炎ビブリオは、5.6～23.9%、サルモネラは、68.3～87.7%に検出された。

表1. 年次別河川水及び海水からの病原菌検出状況（昭和53年5月～62年12月）

年	検査件数	赤痢菌	コレラ菌	ナグビブリオ	腸炎ビブリオ	サルモネラ		
						腸チフス	パラチフス	その他サルモネラ
53	120	-	-	67(55.8)	10(8.3)	-	-	90(75.0)
54	180	-	-	83(46.1)	10(5.6)	-	-	158(87.7)
55	180	-	-	71(39.4)	16(8.9)	-	-	153(85.0)
56	180	-	-	71(39.4)	21(11.6)	-	-	148(82.2)
57	180	-	-	85(47.2)	28(15.6)	-	-	138(76.7)
58	180	-	-	80(44.4)	30(16.7)	-	-	139(77.2)
59	180	-	2(1.1)	70(38.9)	24(13.3)	-	-	145(80.6)
60	180	-	4(2.2)	88(48.9)	35(19.4)	-	-	127(70.6)
61	180	-	2(1.1)	100(55.6)	27(15.0)	-	-	123(68.3)
62	180	-	1(0.6)	122(67.8)	43(23.9)	-	-	152(84.4)
計	1740	-	9(0.5)	837(48.1)	244(14.0)	-	-	1373(78.9)

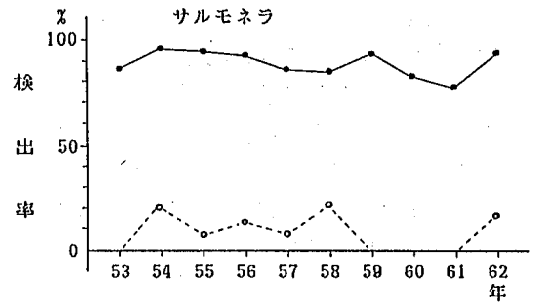
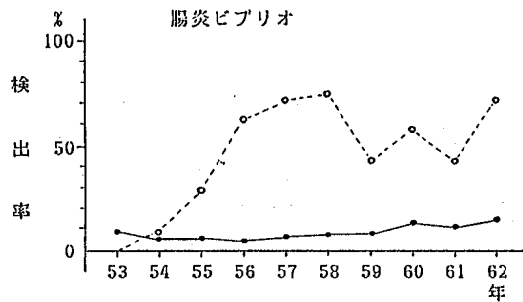
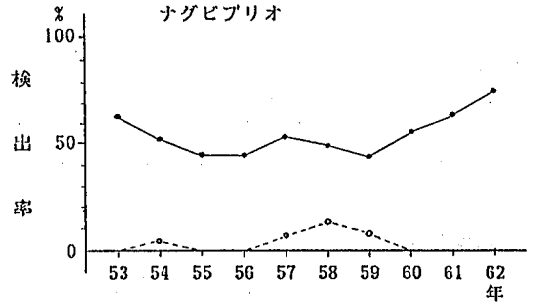
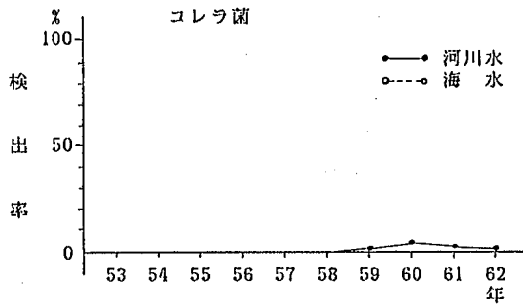
検体別による検出状況は図2に示すとおり、コレラ菌は、河川水から9検体検出され、海水からは検出されなかった。

ナグビブリオは、河川水1,508検体中829検体(55.0%)、海水232検体中8検体(3.4%)に検出された。河川水は各年とも45～78%、海水は0～12%であった。

腸炎ビブリオは、河川水134検体(8.9%)、海水110検体(47.4%)に検出された。河川水は、各年とも5～17%、海水は53年不検出、54年：8.3%、55年：30%、56～62年：40～75%であった。

サルモネラは、河川水1,352検体(89.7%)、海水21検体(9.1%)に検出された。各年とも河川水80～98%、海水0～20%であった。

図2. 年次別病原菌検出



2. 月別による病原菌検出状況

月別による病原菌検出状況は表2に示すとおり、コレラ菌は5, 7, 8, 12月に検出された。

ナグビブリオは、14.8~76.0%に検出され、特に7~9月は70%以上の検出であった。

腸炎ビブリオは、2.2~34.0%に検出され、7~9月が23~34%に検出された。

サルモネラは、各月とも70%以上の検出であった。

表2. 月別河川水及び海水から分離した病原菌検出状況 (昭和53年5月 - 62年12月)

検査項目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
赤痢菌	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
コレラ菌	-	-	-	-	1 (0.7)	-	3 (2.0)	4 (2.7)	-	-	-	1 (0.7)	9(0.5)
ナグビブリオ	20 (14.8)	25 (18.5)	32 (23.7)	51 (37.8)	97 (64.7)	98 (65.3)	114 (76.0)	112 (74.7)	110 (73.3)	78 (52.0)	63 (42.0)	37 (24.7)	837(48.1)
腸炎ビブリオ	3 (2.2)	4 (3.0)	8 (5.9)	9 (6.7)	23 (15.3)	27 (18.0)	38 (25.3)	51 (34.0)	35 (23.3)	18 (12.0)	15 (10.0)	13 (8.7)	244(14.0)
サルモネラ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
腸チフス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
パラチフス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	105 (77.8)	104 (77.0)	105 (77.8)	104 (77.0)	126 (84.0)	123 (82.0)	112 (74.7)	124 (82.7)	115 (76.7)	122 (81.3)	123 (82.0)	110 (73.3)	1373(78.9)
検体数	135	135	135	135	150	150	150	150	150	150	150	150	1740

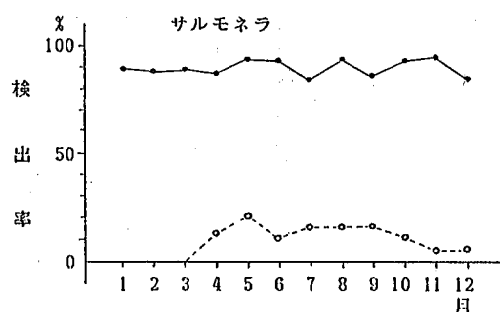
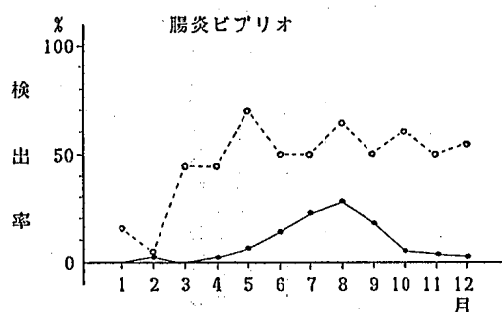
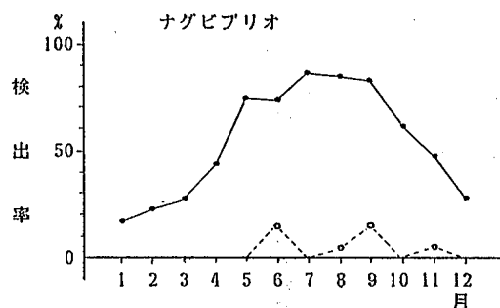
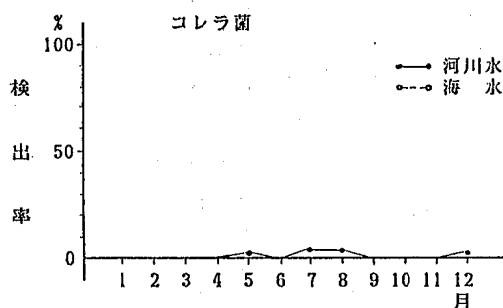
検体別による検出状況は図3に示すとおり、コレラ菌は、河川水から検出された。

ナグビブリオは、河川水から1,2月：20%，3,12月：28%，4,11月：45%，5~10月：60~88%，海水は、6,8,9,11月：5~15%に検出された。

腸炎ビブリオは、河川水から2,4,5,10,11,12月：1~7%，6~9月：13~30%，海水は、2月：6%，1月：17%，3~12月：45~70%に検出され、特に海水の5~12月が50%以上の高率に検出された。

サルモネラは、河川水から各月とも84~94%と高率に検出された。海水は、4~12月：5~20%に検出された。

図3．月別病原菌検出



3. 病原菌の血清型

(1) コレラ菌

コレラ菌の血清型は表3に示すとおり、9株が分離され、エルトール小川型が7株、エルトール稲葉型2株であった。

表3．コレラ菌血清型（昭和53・62年）

血清型 \ 年	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	計
エルトール 小川	-	-	-	-	-	-	2	2	2	1	7(77.8)
エルトール 稲葉	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2(22.2)
計	-	-	-	-	-	-	2	4	2	1	9

② 腸炎ビブリオ

腸炎ビブリオK抗原型は表4に示すとおり、284株が分離され、37抗原型に型別された。型別不能(UT)が168株(59.2%)であり、各年とも37~70%と高率であった。型別ができたK抗原型では、K30, 34, 37, 42, 68, が多かった。

分離菌株の神奈川現象は、すべて陰性株であった。

表4. 腸炎ビブリオK抗原型

K抗原型 \ 年	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	計
4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1(0.4)
6	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2(0.7)
7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1(0.4)
9	-	-	-	1	-	2	-	-	1	1	5(1.8)
11	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1(0.4)
12	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1(0.4)
13	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	3(1.1)
15	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1(0.4)
18	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2(0.7)
20	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	3(1.1)
21	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2(0.7)
23	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1(0.4)
24	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1(0.4)
25	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1(0.4)
28	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	4(1.4)
29	-	1	-	1	1	-	-	2	1	-	6(2.1)
30	3	2	2	-	-	3	-	-	2	2	14(4.9)
31	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1(0.4)
32	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3(1.1)
33	-	-	2	1	1	-	1	-	1	-	6(2.1)
34	1	-	5	-	-	3	-	-	-	1	10(3.5)
37	-	1	1	1	3	-	-	2	-	1	10(3.5)
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1(0.4)
39	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2(0.7)
42	-	-	2	1	-	1	1	2	1	2	10(3.5)
45	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.4)
47	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1(0.4)
49	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1(0.4)
51	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.4)
53	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1(0.4)
55	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3(1.1)
56	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2(0.7)
57	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2(0.7)
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1(0.4)
63	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2(0.7)
64	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2(0.7)
68	-	-	-	2	1	-	1	2	1	-	7(2.5)
UT	6	6	11	15	21	16	17	24	21	31	168(59.2)
計	16	13	26	26	34	34	24	36	31	44	284 37 抗原型

備考：分離菌株の神奈川現象は、すべて陰性株である。

③ サルモネラ

サルモネラ血清型は表5に示すとおり、2,800株が分離され、101血清型に型別された。そのうち、*S. infantis*が367株(13.1%)と最も多く、次いで*S. typhimurium*, *S. tennessee*, *S. agona*, *S. thompson*, *S. anatum*, *S. panama*であり、これらの血清型は各年に検出されていた。

表5. 主なサルモネラ血清型

血清型 \ 年	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	計
S.infatis	27	67	53	29	41	51	27	15	28	29	367(13.1)
S.typhimurium	16	34	51	37	29	27	16	33	14	9	266(9.5)
S.tennessee	12	23	35	20	13	5	15	17	14	19	173(6.2)
S.agona	9	34	15	29	26	7	12	6	12	18	168(6.0)
S.thomson	4	17	20	16	13	8	7	16	23	21	145(5.2)
S.anatum	27	20	12	15	9	10	10	16	4	7	130(4.6)
S.panama	10	27	19	10	17	15	9	5	7	5	124(4.4)
S.london	18	18	9	17	12	9	8	1	3	2	97(3.5)
S.havana	9	21	11	14	8	8	6	4	7	3	91(3.2)
S.litchfield	3	12	10	3	9	13	9	7	4	10	80(2.9)
S.bareilly	2	17	2	10	18	9	8	2	1	5	74(2.6)
S.give	6	20	10	15	4	8	5	3	-	3	74(2.6)
S.montevideo	9	14	8	7	2	-	13	8	7	5	73(2.6)
S.braenderup	-	19	15	9	5	9	4	5	2	4	72(2.6)
S.senftenberg	6	9	8	11	7	6	4	4	5	11	71(2.5)
S.schwarzengrund	17	21	4	2	1	1	1	2	2	11	62(2.2)
S.cerro	3	14	14	9	3	7	3	-	3	5	61(2.2)
S.newport	3	17	8	6	1	2	1	1	5	6	50(1.8)
S.paratyphi B	2	8	8	5	8	1	1	4	4	1	42(1.5)
S.derby	8	15	4	2	-	2	1	3	2	-	37(1.3)
その他血清型	56	104	83	48	37	44	47	33	34	57	543(19.4)
計	247	531	399	314	263	242	207	185	181	231	2,800
	[38]	[53]	[54]	[46]	[37]	[42]	[41]	[32]	[36]	[42]	101 血清型

備考：() 内の数字は、分離菌株に対する%を表す。

[] 内の数字は、血清型。

4. コレラエンテロトキシン産生性

コレラ菌、ナグビブリオのコレラエンテロトキシン (CT) 産生性は表6に示すとおり、コレラ菌 9 株はすべてCT非産生株であった。

ナグビブリオは、供試菌株 715株中93株 (13.0%) にCT産生株が検出された。年次別にみると、55年：17%，56～58年：30%，59年：10%，60年：1%，61～62年 不検出であり、CT産生株の減少がみられた。

表6. コレラエンテロトキシン産生性

菌 種 \ 年		55	56	57	58	59	60	61	62	計
コレラ菌	供 試 菌 株	-	-	-	-	2	4	2	1	9
	CT 産生株	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CT 非産生株	-	-	-	-	2	4	2	1	9
ナグビブリオ	供 試 菌 株	71	71	85	81	71	92	108	136	715
	CT 産生株	12	20	27	26	7	1	-	-	93(13.0)
	CT 非産生株	59	51	58	55	64	91	108	136	622(87.0)

【考 察】

環境からのコレラ汚染に関しては、鶴見川水系コレラ汚染事件^{(1) (2)}以降、河川水、海水等からのコレラ菌検出が報告^{(5) (6) (8)}されている。

本市では、昭和53年5月から河川等の定点観測を実施し、河川水から59年:2件、60年:4件、61年:2件、62年:1件にコレラ菌が検出された。検出された定点から上流に向かって汚染源の究明を試みた結果、59年は、市内のゴミ処理場、60、61年は不明、62年は液卵製造工場まで原因場所を判明することができた。しかし、原因施設等に関係ある人の検便および食品等の検査を実施してもコレラ菌は検出されず、施設内への感染ルートを明らかにすることは、河川定点から原因施設を究明するのに長期間かかるために、人あるいは食品等を介しての発生であっても、原因施設判明時には、人での保菌状態が短期間のため又食品自体が存在しない場合が大部分であり、感染ルートを調査することは極めて困難である。

コレラ汚染の原因としては、コレラ汚染地域からの旅行者^{(3) (4)}によって持ち込まれたり、冷凍エビ、スッポン等の輸入食品^{(4) (6) (7)}からの国内への汚染が考えられ、今後一層の検疫体制の強化が必要である。

コレラ菌の河川消毒^{(1) (5) (6) (8)}に関しては、塩素消毒(次亜塩素ナトリウム、高度サラシ粉)を実施しても完全な消毒効果を期待することは難しく、特に底質中のコレラ菌の除菌は困難である。したがって、早期に原因場所等を究明し、原因場所を消毒し、河川等の環境へのコレラ汚染を防ぐことが必要である。

コレラ菌に関して、昭和63年10月に厚生省より「コレラエンテロトキシン非産生性コレラ菌の取り扱い等について」の通達によって、CT非産生性コレラ菌は伝染病予防法及び検疫法上特段の防疫措置は必要ないことになった。今回分離された9株のコレラは、RPLA法によって検査したところすべてCT非産生株であり、病原微生物検出情報(105号)による環境由来株はすべてCT非産生株であったとの報告と一致していた。

ナグビブリオは、昭和57年に厚生省より「ナグビブリオ、カンピロバクター等の食品衛生上の取扱いについて」の通達がなされ、新に食中毒原因菌として追加された。

環境からのナグビブリオ汚染として辻ら⁽⁹⁾は17~83%、安形ら⁽¹⁰⁾は7~93%の検出率で、検出率は水温に関係あると報告している。今回の成績では、河川等から46%、特に河川水から各年とも50%以上の検出であった。月別には、4~10月に60%以上、12~3月に15%の検出であり、12~3月の水温は7~14℃であった。このように、河川から冬季の期間からもナグビブリオが検出されていることから、河川に常存しているものと思われる。

ナグビブリオのCT産生性は、RPLA法でCT産生株が13%に検出された。河川水からのCT産生性について辻ら⁽⁹⁾、安形ら⁽¹⁰⁾の25%、52.5%にくらべて低率であったが、河川水等からCT産生株が存在することから食中毒予防の観点から考えて十分に注意する必要がある。

腸炎ビブリオは、河川水から9%、海水から47%に検出され、特に海水からは、3~12月に44.4~70%と検出されたことは、安井ら⁽¹¹⁾、辻ら⁽⁹⁾の報告と同様であった。腸炎ビブリオは、塩分濃度等により分布が制限されることから、7~9月に19~29%に検出されたことは、夏季に魚介類から高率に検出されている⁽¹¹⁾ことから、家庭用雑水等により、河川が汚染されたものと考えられる。

腸炎ビブリオのK抗原型は、形別不能株が59%を占め、分離菌株の神奈川現象はすべて陰性であったことは他の報告^{(9) (11)}と同様であった。食中毒患者由来株、下痢症患者由来株が神奈川現象は80%以上が陽性株であるのに対して、魚介類由来株、環境由来株は大部分が神奈川現象陰性株であることから考え、今後一層の生態に関する調査が必要である。

腸・パラチフスは、河川水、海水から検出されなかったが、河川から腸チフスが検出された報

告⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾があり、今後一層の監視体制が必要である。

サルモネラは、河川水89.7%、海水9.1%に検出され、特に河川水では各年とも79~98%、各月で84~94と年間を通じて高率に検出され、その血清型も、*S. infantis*, *S. typhimurium*, *S. tennessee*を含む101血清型と多岐にわたっていた。サルモネラの検出に関しては他の報告⁽¹²⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾に比べて高率に検出され、宮崎ら⁽¹²⁾は、生尿尿を含む都市下水から100%、小河川・廃水から30~60%、都市大規模河川水から19%に検出され、都市水系環境のサルモネラ汚染が極めて濃密であると報告していると同様に、今回の成績から本市のサルモネラ汚染は広範囲に広がっているものと思われる。また、水系環境と患者からの分離サルモネラの血清型分布がよく一致している報告⁽¹²⁾⁽¹⁴⁾があり、本市の下痢症患者から多く検出されている *S. typhimurium*, *S. infantis*, *S. thompson*, *S. paratyphi B*, *S. enteritidis* 等の血清型が河川水からも検出されていることは、環境汚染と患者間に何らかの関連があると思われるので、今後とも監視体制を強化していきたい。

【まとめ】

昭和53年5月~62年12月までの河川水および海水から延べ 1,740検体について病原菌検査を実施し、次の結果を得た。

1. コレラ菌は、河川水から 9検体 (0.5%) に検出された。血清型は エルトール小川型 7株、エルトール稲葉型 2株であり、CT非産生株であった。
2. ナグビブリオは、河川水55%、海水3.4%に検出され、河川水から年間を通して17.1~87.7%に検出された。CT産生株が13%に検出された。
3. 腸炎ビブリオは、河川水8.9%、海水47.4%に検出され、K抗原型は型別不能株が 59.2%であった。分離菌株の神奈川現象はすべて陰性株であった。
4. サルモネラは、河川水89.7%、海水9.1%に検出された。河川水は年間を通じて78.8~98.1%と高率に検出され、血清型は、*S. infantis*, *S. typhimurium*, *S. tennessee*, *S. agona*, *S. thompson* が多く検出され、101血清型に型別された。
5. 赤痢菌、腸チフス、パラチフスAは、河川水および海水から検出されなかった。

【謝 辞】

本調査にあたり、ご協力いただいた環境食品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) 実川 渉：港湾のコレラ汚染。食品衛生研究，28(9)，29-41，1978。
- 2) 厚生省公衆衛生局：コレラ菌による鶴見川汚染—京浜港における海水よりのコレラ菌検出について—。検疫業務資料，1-45，1968。
- 3) 福見秀雄：有田市におけるコレラの流行。日本医事新報，2782，14-19，1977。
- 4) 森国勉：コレラ汚染関連事例について。食品衛生研究，29(10)，25-35，1979。
- 5) 鶴保謙四郎，他：正連寺川コレラ菌汚染における塩素消毒に関する一考察。大阪市立環境科学研究所報告，45，13-19，1982。
- 6) 川崎市衛生局：河川から検出したコレラ菌について。1-74，1987。
- 7) 大久保吉雄，他：スッポン（台湾産）によるコレラ患者発生について。感染症誌，58，79，1984。
- 8) 武藤哲典，他：鶴見川水系河川水および底質中のコレラ菌。横浜市衛生研究所年報，18，65-68，1979。
- 9) 辻英高，他：河川水におけるビブリオ属の分布について。兵庫県衛生研究所研究報告，18，28-37，1983。
- 10) 安形則雄，他：河川水中のNAGビブリオに関する研究。名古屋市衛生研究所報，29，15-17，1982。
- 11) 安井伊津子，他：富山県における腸炎ビブリオ定点観測—第8報—。富山県衛生研究所年報，11，

119-123, 1988.

- 12) 宮崎佳都夫, 他: *Salmonella*の生態学的研究: 都市水系環境と散発患者からの分離菌株の血清型の比較. 広島県衛生研究所研究報告, 29, 1-15, 1982.
- 13) 野村寛, 他: 名古屋市内の河川のサルモネラ(第2報) 河川水定点観測1979年-1983年の成績から. 名古屋市衛生研究所報, 30, 67-73, 1984.
- 14) 山崎茂一, 他: 都市河川水のサルモネラ定点観測. 富山県衛生研究所年報, 11, 129-133, 1988.

昆虫新生表皮形成阻害物質 diflubenzuron に関する研究

1 蚊幼虫に対する実地試験

佐藤 英毅

【はじめに】

殺虫剤は戦後、有機塩素剤に始まり、有機燐剤およびピレスロイド剤と変遷をしながら、防疫の面でも大きな成果を上げてきた。しかし、近年は各種の化学物質による環境および人体への影響が問題になってきている。理想的には、害虫のみに有効で対象としないものには無害な物質ないし方法が望まれる。その意味で、殺虫剤のみに頼らない方法が検討されてきた。例えば、蚊に関しても腺虫、細菌、真菌等、多くの試みがなされており、天敵魚については佐藤(1979)等の総説もある。

ここで供試した diflubenzuron 表皮形成阻害物質は Daalen *et al.*, (1972)によって、害虫に対する致死効果のあることが発見された IGR (Insect-Growth-Regulator) 昆虫生長制御物質の一つで、Post and Vincent, (1973)および Hsieh and Steelman(1974)などによって、種々の昆虫に対しての生長阻害による致死効果が報告されている。

我が国の蚊に関しては高橋・大滝(1976) がアカイエカ *Culex pipiens pallens* とコガタアカイエカ *Cx. tritaeniorhynchus* について室内試験の成績を報告している。ここでは、アカイエカの主な発生源である生活廃水溝で行った実地試験の成績を報告する。

【材料および方法】

試験地は多摩区中野島にある市営住宅の周りの生活廃水溝(表1)で、diflubenzuron 5% 水和剤

表1 試験地(下水溝)の概要

濃度区 (ppm)	溝の幅 (cm)	溝の長さ (m)	水深 (cm)	
			1回目	2回目
0	80	60.0	15.0	25.0
0.1	22	120.24	4.3	4.0
0.2	22	82.69	9.5	11.2
0.5	22	76.75	12.7	12.3
1.0	22	129.9	4.1	2.6

(Duphar社製)を希釈して、水中濃度が 0.1ppm, 0.2ppm, 0.5ppmおよび 1.0ppmになるようにジョーロで均一に散布した。

観察は対照区を含めて、散布前および散布後8日までの隔日に行った。各濃度区5地点での掬い取り法による、1ヒシャク当たりの幼虫数と蛹数を調べて示した。

別途、各溝の幼虫と蛹を 20個体ずつ採集し、脱イオン水と溝の水を100mlずつ混ぜたビーカー内で飼育し、死亡数を観察した。

【成績および考察】

0.1ppm区での1回目の試験では、散布後2日から8日まで蛹が著しい減少傾向にあった。2回目は2日-6日まで蛹は消失し、8日目に少数観察されたのみであった。

0.2ppm区の1回目は、対照区と大差はなかったが、2回目は蛹が常に生息するものの、個体数は対照区に比べてはるかに少なかった。

0.5ppm区では1回目の散布後4日-8日まで、および2回目の調査期間中には蛹が全く確認できなかった。

1.0ppm区では1回目は散布後2日と4日、2回目は6日のみ、蛹が観察されなかった。
 対照区では1回目、2回目ともに幼虫と蛹が多数観察され、散布区とは明らかな差が認められた
 (表2、表3)。すなわち、何れの濃度でも散布した翌日には、おびただしい数の幼虫死亡個体が観

表2 下水溝におけるdiflubenzuron 散布前後の蚊幼虫と蛹の生息密度(1回目)

濃度 (ppm)	令 若老 蛹	散布前	散布後 2日目	散布後 4日目	散布後 6日目	散布後 8日目
0 (対照)	令 老 蛹	++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +
0.1	令 老 蛹	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +
0.2	令 老 蛹	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +
0.5	令 老 蛹	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +
1.0	令 老 蛹	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +

(註) 1ヒシャク当りの幼虫数、0:一、1-9: +、10-99: ++、100-999: +++、
 1000< : ++++。同く蛹数、0:一、1-9: +、10-49: ++、50-499: +++、500<: ++++。

表3 下水溝におけるdiflubenzuron 散布前後の蚊幼虫と蛹の生息密度(2回目)

濃度 (ppm)	令 若老 蛹	散布前	散布後 2日目	散布後 4日目	散布後 6日目	散布後 8日目
0 (対照)	令 老 蛹	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +
0.1	令 老 蛹	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +
0.2	令 老 蛹	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +
0.5	令 老 蛹	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +
1.0	令 老 蛹	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +	+++ + + + +++ + + + +++ + + +

(註) 1ヒシャク当りの幼虫数、0:一、1-9: +、10-99: ++、100-999: +++、
 1000< : ++++。同く蛹数、0:一、1-9: +、10-49: ++、50<: +++。

察された。それらの多くは老令幼虫であった。観察期間を通じて幼虫と蛹が少数生存したが、同時に老令幼虫と蛹の死亡個体も多数観察された。

試験地から採集した幼虫ないし蛹を室内で飼育して観察した結果、2-3令幼虫で採集した場合、100%死亡した濃度区は散布後2日に採集した個体では、0.1ppm、0.2ppmおよび1.0ppm、4日後では0.5ppmと1ppmであった。6日後採集個体では各濃度区とも100%の死亡率は得られなかった。散布4日後に0.2ppm区から採集した幼虫は、蛹に生長した場合でも正常に羽化した個体はなかった(表4)。

表4 散布地から採集した2~3令幼虫の蛹化率と羽化率

濃度 (ppm)	散布 2日後採集				散布 4日後採集				散布 6日後採集			
	蛹化 阻止 (%)	羽 化 (%)			蛹化 阻止 (%)	羽 化 (%)			蛹化 阻止 (%)	羽 化 (%)		
		阻止	異常	正常		阻止	異常	正常		阻止	異常	正常
0	55	5	5	35	40	-	5	55	40	10	5	45
0.1	100	/	/	/	30	20	5	45	35	10	5	50
0.2	100	/	/	/	95	5	-	-	65	15	20	-
0.5	75	-	15	10	100	/	/	/	60	35	5	-
1.0	100	/	/	/	100	/	/	/	55	10	5	30

(註) 各濃度、採集数20個体。

表5 散布地から採集した4令幼虫の蛹化率と羽化率

濃度 (ppm)	散布 2日後採集				散布 4日後採集				散布 6日後採集			
	蛹化 阻止 (%)	羽 化 (%)			蛹化 阻止 (%)	羽 化 (%)			蛹化 阻止 (%)	羽 化 (%)		
		阻止	異常	正常		阻止	異常	正常		阻止	異常	正常
0	30	0	5	65	35	5	-	60	25	-	5	70
0.1	65	15	5	15	45	35	5	15	20	5	-	75
0.2	25	40	20	15	70	15	10	5	30	15	5	50
0.5	100	/	/	/	65	10	5	20	25	10	15	45
1.0	100	/	/	/	90	5	5	-	25	15	5	55

(註) 各濃度、採集数20個体。

表6 散布地から採集した蛹の羽化率 (1回目)

濃度 (ppm)	散布 2日後採集			散布 4日後採集			散布 6日後採集			散布 8日後採集		
	羽 化 (%)			羽 化 (%)			羽 化 (%)			羽 化 (%)		
	阻止	異常	正常	阻止	異常	正常	阻止	異常	正常	阻止	異常	正常
0	5	-	95	20	5	75	25	5	70	5	-	95
0.1	5	-	95	30	40	30	-	20*	80*	30*	-	70*
0.2	5	-	95	30	30	40	10	-	90*	10*	10*	80*
0.5	10	10	80	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.0	45	-	55	/	/	/	-	10*	90*	20*	10*	70*

(註) 各濃度、採集数20個体。(*印は10個体による成績)

表7 散布地から採集した蛹の羽化率 (2回目)

濃度 (ppm)	散布 2日後採集			散布 4日後採集			散布 6日後採集			散布 8日後採集		
	羽化 (%)			羽化 (%)			羽化 (%)			羽化 (%)		
	阻止	異常	正常	阻止	異常	正常	阻止	異常	正常	阻止	異常	正常
0	5	-	95	20	-	80	10	-	90	40*	-	60*
0.1	25	20	55	35	5	60	40	10	50	30*	-	70*
0.2	25	15	60	65	10	25	20	30	50	10*	-	80*
0.5	10	20	70	/	/	/	/	/	/	/	/	/
1.0	15	20	65	25	15	60	20	40	40	40*	-	60*

(註) 各濃度、採集数20個体。(*印は10個体による成績)

4 令幼虫を採集した場合、100%死亡したのは散布 2日後の 0.5ppmと 1.0ppmであった。4日後の採集でも、1ppmでは羽化阻止率は 100%であった(表5)。蛹で採集した場合でも、1回目の試験では散布後4-8日の0.5ppm区および4日後の 1ppm区で羽化阻止率が100%であった。2回目の試験では0.5ppm区から散布4-8日後採集個体の羽化阻止率が100%であった(表6、表7)。

すなわち、幼虫の死亡率は、散布2日後の採集個体では4令幼虫に比べて2-3令幼虫が高く、4日以後では4令の方が高かった。蛹では、2日後よりも4日以後に採集した個体の羽化阻止率が高く、取り込みによる経日的な脱皮阻害効果が観察された。

【摘 要】

- 1) diflubenzuron 5%水和剤を蚊幼虫の発生源に、0.1ppm, 0.2ppm, 0.5ppmおよび 1.0ppmの濃度に散布した。
- 2) 各濃度区で、散布した翌日にもすでに多数の幼虫および蛹の死亡個体が観察された。
- 3) 最終調査日までの間、幼虫と蛹の生存個体とともに、多数の死亡個体が観察された。
- 4) 各濃度とも蛹は極少数か又は全く生存せず、対照区とは明らかな差が認められた。
- 5) 散布後、幼虫を経日的に採集して室内で観察した結果、若令採集個体が老令採集個体よりも死亡率又は蛹化阻止率が高かった。
- 6) 蛹で採集した個体と幼虫から蛹化した個体における異常羽化、又は羽化阻止による死亡は散布後4-6日の個体まで認められた。
- 7) 散布地でも室内でも、生長過程での脱皮阻害効果が観察された。
- 8) 実用的な散布濃度は0.5ppmないし1.0ppm程度と考えられる成績であった。

試験地の選定にご協力戴いた多摩保健所公衆衛生課および、供試薬剤の diflubenzuronを供与戴いた、Philips-Duphar社に感謝申し上げる。

【引用文献】

- 1) Daalen, J. J., et al., (1972): A selective insecticide with a novel mode of action. *Naturwissenschaften*, 59: 312-313.
- 2) 高橋正和・大滝哲也(1976): 室内条件下におけるアカイエカおよびコガタアカイエカに対するPH60-40の致死効果。衛生動物。27(4): 361-365.
- 3) 佐藤英毅(1979): 防蚊魚の取り扱い。舶来メダカによる蚊の駆除(佐々学監修), 150pp., 新宿書房, 東京, 51-66.
- 4) Post, L. C. and Vincent, W. R. (1973): A new insecticide inhibits chitin synthesis. *Naturwissenschaften*, 60: 431-432.
- 5) Hsieh, M. Y. G. and Steelman, C. D. (1974): Susceptibility of selected mosquito species to five chemicals which inhibit insect development. *Mosq. News*, 34: 278-282.

昆虫新生表皮形成阻害物質 diflubenzuron に関する研究

2 ゴキブリに対する実地試験

佐藤 英毅

【はじめに】

昆虫に対して致死効果を示す diflubenzuron 表皮形成阻害物質 (Post and Vincent, 1973; HAsieh and Steelman, 1974; 高橋・大滝 1976; 武衛・岡部 1976) は昆虫のホルモン類似物質であるために、昆虫以外には極めて毒性が低く、蚊、ブユ、ユスリカおよびハエなど各種の害虫対策に使用されてきている。これまで水性昆虫に対しては水中に処理し、その他の場合では餌に混入する方法がとられていた。すなわち、食毒として積極的に体内に取り込ませ、生長阻害を起こさせるのが、この薬剤の一般的な使用方法であった。

ところが、辻・種池 (1987) は室内試験で、ろ紙に浸み込ませた本剤をゴキブリの休息場所に処理するだけで、致死効果のあることを報告した。したがって、ここでは実地効果を知る目的で、ゴキブリの発生している飲食店で、有機燐系の殺虫剤 fenitrothion を対照として行った駆除試験の成績を報告する。

【材料および方法】

1. 供試薬剤：

A 剤 = diflubenzuron 5% 水和剤 (水 1000ml 当たり 8g の割合で希釈し、1㎡につき 50ml 散布)。

B 剤 = fenitrothion 5% 乳剤 (水 1000ml 当たり 100ml の割合で希釈し、1㎡につき 50ml 散布)。

2. 試験場所の概要：

NO. I : A 剤散布区、やきとり飲食店 散布面積 ; 116.6 ㎡

NO. II : A 剤散布区、スナックバー 散布面積 ; 42.2 ㎡

NO. III : B 剤散布対照区、喫茶店 散布面積 ; 51.5 ㎡

3. 効果判定：

対象はチャバネゴキブリ *Blattella germanica* とし、粘着式捕獲器を用いて散布前 1 週間および散布後 1—8 週間まで観察した。捕獲器は、1 試験場所当たり 3 ヶ所設置し、同一の場所に 1 週間継続して放置した後、毎週新しいものと交換した。

【成績】

diflubenzuron を散布した NO. I の試験地では、図 1 に示したように、散布後第一週の捕集総数はやや減少しているが、各令とも散布前と比べて大きな差は認められなかった。第 3 週になると成虫で翅の極端に変形した雌が 2 個体出現した。以後も第 6 週まで翅に顕著な異状の認められる成虫が出現し、これに伴って捕獲個体数もやや減少した。第 7 週以後では、成虫はやや減少の傾向にあるが幼虫はむしろ増加しており、新生の若令幼虫の増加が顕著である。

図 2 に示したように、diflubenzuron 散布区の NO. II 試験地では NO. I と同様に第 3 週になると、雌雄に 1 個体ずつ翅の変形した個体が現れた。散布後第 4 週からは、成虫と老令幼虫が減少した。若令幼虫の減少傾向は顕著ではなかったが、全体としては第 7 週まで暫時減少の傾向が認められた。

図 3 に示したように、fenitrothion 散布区の NO. III 試験地では、散布した翌週に顕著な減少が認められた。しかし、完全な駆除効果はみられず、毎週少数の個体が捕集され、第 8 週目には再び増加の傾向が認められた。

図1 NO. I 試験地におけるチャバネゴキブリの推移

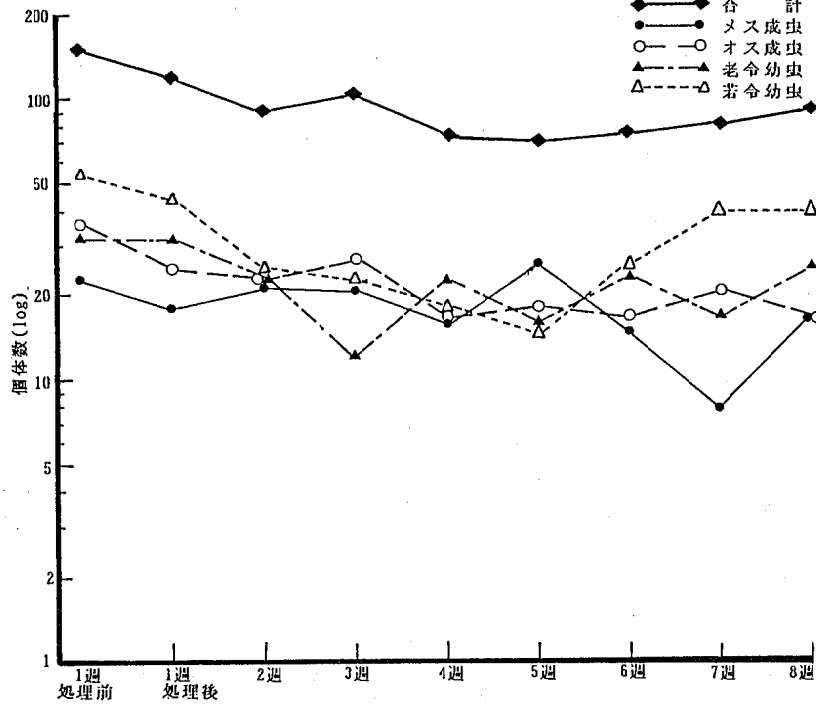


図2 NO. II 試験地におけるチャバネゴキブリの推移

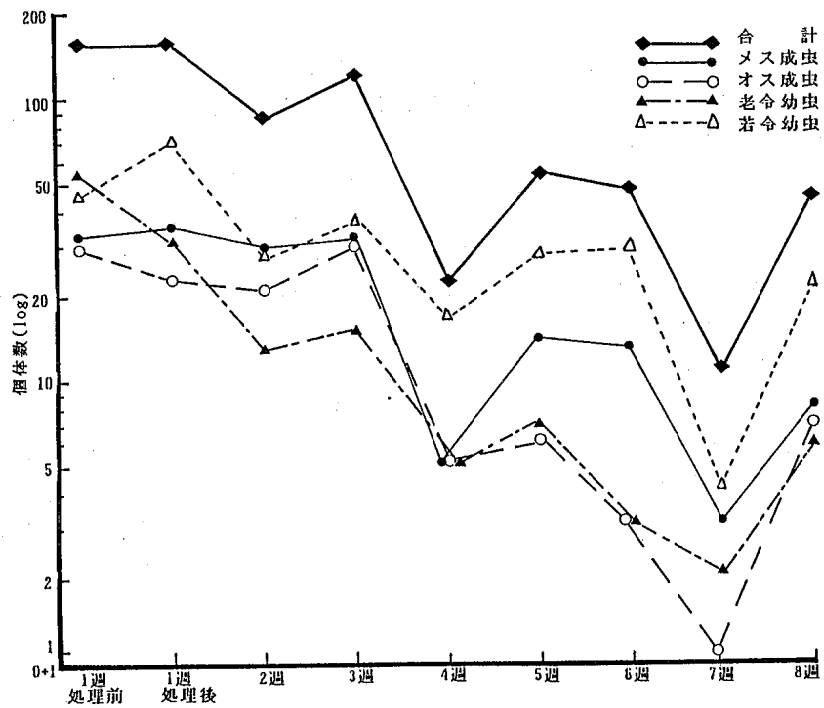
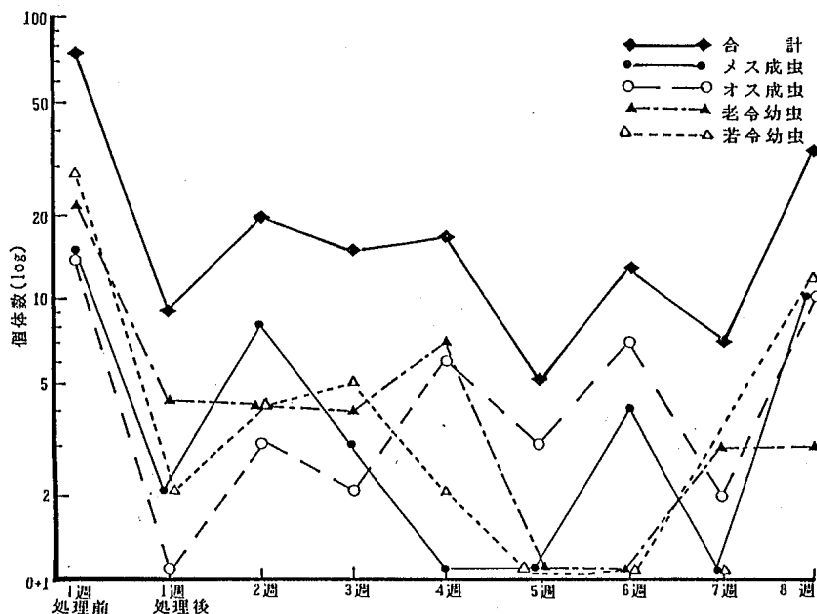


図3 NO.Ⅲ試験地におけるチャバネゴキブリの推移



【考察】

今回の diflubenzuron 散布区では、新生幼虫の生産は継続して見られたが、成虫と老令幼虫はやや減少の傾向が認められた。これは薬剤の作用特性上の問題で、喫食されなければ効果が現れないために、新生の個体に影響が出るまでには、さらに時間を要するものと考えられた。したがって、ゴキブリは生活環境が比較的長いために、今回行われた9週間程度の観察では十分でなく、継続して長期間観察する必要があると考えられた。また、より短い期間に駆除効果を期待する場合は、毒餌法によるなど、喫食率をさらに高める必要があると思われる。

今回の各試験地では、有機燐系の殺虫剤が定期的に散布されていたが、ここに示されたように、チャバネゴキブリが多数生息しており fenitrothion に対する感受性も顕著ではなかった。これは、同系統のものを継続的に散布していたために、薬剤抵抗性個体が出現しているものと考えられた。したがって、高い駆除効果を得るためには、未だ抵抗性を持たない系統の薬剤を使用することが望まれる。

今回供試した diflubenzuron は、散布時に薬剤臭が殆ど感じられないために、飲食店の経営者からは歓迎された。毒性が低く、匂いの面で使用感のない薬剤の要求は時代の趨勢と思われる。しかしながら、対象とした害虫が生存し、処理後もしばらくの間見えるような薬剤は、終局的な効果はあるとしても、使用者の感覚的な効果の評価にはなりにくい。したがって、ここで用いた表皮形成阻害物質のような薬剤の使用に関しては、遅効的な暫効果の啓蒙も重要な課題と考えられる。

供試した diflubenzuron を供与戴いた三共株式会社学術部、試験地を提供戴いた、有限会社川村商事および平岡シゲ子氏に感謝申し上げる。

【引用文献】

- 1) Post, L.C. and Vincent, W.R. (1973): A new insecticide inhibits chitin synthesis. *Naturwissenschaften*, 60:431-432.
- 2) Hsieh, M.Y.G. and Steelman, C.D. (1974): Susceptibility of selected mosquito species to five chemicals which inhibit insect development. *Mosq. News*, 34:278-283.
- 3) 高橋正和・大滝哲也(1976): 室内条件下におけるアカイエカおよびコガタアカイエカに対する PH 60-40 の致死効果。衛生動物, 27(4): 361-365.
- 4) 武衛和雄・岡部英夫(1977): 昆虫発育制御物質 diflubenzuron のハエに対する効果。防虫科学, 42:176-180.
- 5) 辻英明・種池与一郎(1987): ゴキブリに対するジフルベンズロンの殺虫効果。衛生動物:39(2)174.

カダヤシ、メダカ、グッピーおよびフナにおける台所用洗剤に対する感受性

佐藤 英毅

【はじめに】

アカイエカ *Culex pipiens pallens* の主な発生源は下水溝であるために、蚊幼虫天敵魚のカダヤシ *Gambusia affinis* やグッピー *Poecilia reticulata* を放魚した場合、直接の死因となるような物質（栗原ら1973, 佐藤1976, 宮下1977）の流入が懸念される。

ここでは、下水溝に流入して魚毒性を示す物質の一つとして、台所で使用されている洗剤類に対する4魚種の感受性を調べた。

【材料および方法】

供試魚：当所で継代飼育している、カダヤシ *Gambusia affinis* とグッピー *Poecilia reticulata* および、野外から採集したメダカ *Oryzias latipes* とフナ *Pseudorasbora parva*。

供試薬剤：市販の台所用合成洗剤と石鹼およびABS (Alkyl Benzene Sulfonate) とLAS (Linear ABS)。希釈は市販の合成洗剤と石鹼は原液を100%とし、ABSとLASは原体を100%として行った。

試験方法：魚類の試験環境は農林省農政局長通達（1965）および工場排水試験方法（1971）に従い調整した。すなわち、供試魚5尾を500mlのピーカーに放ち、同濃度の物は4個（合計20尾）調整した。

【成績および考察】

表1には48時間後の半数致死濃度T_Lm (median Tolerance Limit) 値を示した。

表1 カダヤシ、メダカ、グッピーおよびフナにおける洗剤等に対する感受性

商品名等	カダヤシ	メダカ	グッピー	フナ	(48h, T _L m - 50, ppm)	
					水1lに対する 表示濃度使用量	表示成分
ママレモン	55.5	58.5	68.5	111.5	1.7 ml	陰イオン系
チェリーナ	70.0	44.0	34.0	105.5	1.7 ml	陰イオン系
ワンダフルK	74.0	79.0	-	-	1.7 ml	陰イオン系
ライボンF	79.0	50.0	51.0	-	1.7 ml	陰イオン系
トブコレモン	115.0	100.0	50.5	-	1.75ml	陰イオン系
アルコ QQ	63.5	54.5	-	-	1.7 ml	陰イオン系 (非イオン系)
クリーヤ	67.0	60.0	33.5	120.5	1.75ml	陰イオン系 (非イオン系)
NON ハーム999	71.0	47.5	-	-	1.7 ml	陰イオン系 (非イオン系)
アルコ L	75.0	46.0	-	-	1.7 ml	陰イオン系 (非イオン系)
タッブレモン	77.5	52.0	-	-	1.75ml	陰イオン系 (非イオン系)
アポロ	125.0	125.0	-	-	2.6 ml	陰イオン系 (非イオン系)
ハイピンク	155.0	128.0	76.0	-	1.8 ml	陰イオン系 (非イオン系)
ファミリー	82.5	111.5	112.5	135.5	1.7 ml	陰イオン系 (高級アルコール系)
ライナ	332.0	290.0	-	-	2.5 ml	非イオン系 (脂肪族系)
チャーミー	360.0	270.0	-	-	7.5 ml	非イオン系 (脂肪族系)
セイフター	375.0	381.0	-	-	2.5 ml	非イオン系 (脂肪族系)
せっけん	255.0	-	245.0	-	7.0 ml	脂肪族カリウム
ダイケン	295.0	-	290.0	-	5.0 ml	脂肪族カリウム
LAS	2.4	-	2.3	-	-	-
ABS	15.1	-	20.4	-	-	-

陰イオン系のものが比較的毒性が高く、脂肪酸系のものが比較的毒性が低かった。

表示標準使用量はおおむね、陰イオン系のものが水 1000ml に対して1.7ml、脂肪酸系のものが同様に2.5ml-7.5mlで、表示使用量の多いものの毒性が低かった。陰イオン系および脂肪酸系の何れについても、表示標準使用量は、ここで供試された魚類のTLm-50値よりも高濃度であった。

藤原・小林(1975)によれば台所用合成洗剤にはABSないしLASが20-25%含まれているとされている。今回の成績でこれを換算すると、毒性は市販の製品よりABSの場合はやや低く、LASの場合はやや高かった。ここで用いた、せっけん®とダイケン®の表示によれば、これらには脂肪酸カリウムが各々28%および27%含有する。従って、これ等と他の洗剤とを単純に、同一のレベルで比較すると、陰イオン系のものは脂肪酸系のものに比べて、カダヤシ、グッピーおよびメダカに対して3-6倍程度毒性が高いことになる。

実際の下水構内におけるこれ等の魚類に対する毒性の挙動と表現型式は、共力剤、補助剤、廃水量、分解速度および他の要因によって異なってくるために、その評価はこれらを考慮して検討されねばならない。

【引用文献】

- 1) 農林省農政局長通達(1965): 魚類に対する毒性試験法. 昭和60年度農林省農政局長通達B第2735号.
- 2) 日本規格協会(1971): 魚類による急性毒性試験. 工場排水試験方法JIS K 0102-1971. 154-157.
- 3) 栗原毅ら(1973): 蚊幼虫天敵グッピーの汚水に対する耐性に関する観察. 衛生動物. 24(2):165-175.
- 4) 藤原邦達・小林勇(1975): 洗剤汚染. pp. 248. 合同出版. 東京.
- 5) 佐藤英毅(1976): クロレラ, ミジンコ, グッピーにおける無機水銀の取り込みについて. 川崎市衛生研究所年報(昭和51年度). 44-48.
- 6) 宮下衛(1977): グッピーの稚魚を用いた重金属類の急性毒性試験. 日本公衛誌. 24:(7) 423-422.

High risk group を中心とした Chlamydia trachomatis 感染症に関する調査研究

斎藤 充司, 春山 長治, 大場 初義
行方 源六, 和田 明

【はじめに】

Chlamydia trachomatis (以下、クラミジアと略す) は本来、トラコーマの病原体として結膜炎をひき起こすことで知られていたが、近年になって男性では非淋菌性尿道炎患者の尿道⁽¹⁾、女性では子宮頸管から比較的高率に検出されることが判明し、性行為感染症 (Sexually Transmitted Disease: STD) の一つとして注目されてきている。女性性器のクラミジア感染は子宮外妊娠や不妊症⁽²⁾、さらに罹患女性から出生児に感染して新生児肺炎や結膜炎^{(3) (4)} をひき起こす。

そこで、クラミジア罹患状況を把握する目的で、特に high risk group とされている特殊浴場従業員を中心に、クラミジアの検出を行い、クラミジア感染症の罹患実態を調査した。

【材料および方法】

1. 対象者: 1986年11月から1987年 7月にかけて川崎市内の特殊浴場街近くのA産婦人科医院を訪れた、おもに川崎市および近郊に在住する特殊浴場従業員98名、市街地在住の一般主婦と会社員 (OL) 34名、および、対照として特殊浴場街から約 1km 離れた同市内住宅街のB産婦人科医院を訪れた市内住宅地在住の一般主婦とOL 100名を対象とした。

2. クラミジア検出法: Micro Trak™ 蛍光抗体法^{(5) (6) (7) (8)} を用いた。子宮頸管擦過材料をスライドに塗布し、自然乾燥後、純エチルアルコールで3~5分固定して検査に供するまで-20℃に凍結保存した。固定スミアは常法に従って、蛍光色素標識モノクローナル抗体 (Micro Trak™, Syva Co.; USA) 0.03ml を添加して室温で 15分間染色を行い、水洗、乾燥後、落射型蛍光顕微鏡で特異基本小体の有無を調べた。

【成績】

1. 特殊浴場従業員の年齢別、居住地別クラミジア検出率

おもに性病定期検診で川崎市内の特殊浴場街近くのA産婦人科医院に来院した特殊浴場従業員98名についてクラミジア検出を実施した。結果は表1に示すとおりである。陽性例を年齢別にみると、若

表1. 特殊浴場従業員における Chlamydia trachomatis の
年齢別・居住地別検出成績

年齢		~19	20~29	30~39	40~49	
居住地						TOTAL (X)
川 崎		1/2	7/27	2/5	-	10/34(29.4)
		(50.0)	(25.9)	(40.0)		
横 浜		-	4/22	0/7	-	4/29(13.8)
			(18.2)	(0.0)		
東 京		-	5/21	3/6	0/1	12/28(42.9)
			(42.9)	(50.0)	(0.0)	
* そ の 他		1/1	3/4	1/2		5/7 (71.4)
		(100.0)	(75.0)	(50.0)		
TOTAL		2/3	23/74	6/20	0/1	31/98(31.6)
		(66.7)	(31.1)	(30.0)	(0.0)	

* 陽性: 横須賀、座間、寒川、千葉、岐阜

陰性: 平塚、埼玉

年齢層ほど高く、20歳未満で3例中2例(66.7%)、20歳代では74例中23例(31.1%)、30歳代では20例中6例(30.0%)陽性を示し、全体では98例中31例(31.6%)であった。また、これら従業婦の陽性率を居住地別にみると、東京、川崎、横浜の順に高く、それぞれ28例中12例(42.9%)、34例中10例(29.4%)、および29例中4例(13.8%)であった。なお、上記以外の居住地として横須賀、座間、寒川、千葉、岐阜、平塚、および埼玉に住所をおく従業婦のうち、平塚と埼玉を除いてすべて陽性であった。

2. 一般主婦および会社員(OL)の年齢別クラミジア検出率

A産婦人科医院を訪れた市街地居住一般主婦およびOL34名と、B産婦人科医院を訪れた住宅地居住の一般主婦およびOL100名についてクラミジアの検出を実施した。結果は表2に示すとおりである。

表2. 一般主婦および会社員における *Chlamydia trachomatis* の年齢別・居住地別検出成績

市街地区居住者

年齢	～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～	TOTAL(X)
主 婦	-	0/9 (0.0)	1/10 (10.0)	1/9 (11.1)	-	-	2/28(7.1)
会 社 員	-	1/5 (20.0)	-	0/1 (0.0)	-	-	1/6 (16.7)
TOTAL	-	1/14 (7.1)	1/10 (10.0)	1/10 (10.0)	-	-	3/34(8.8)

住宅地区居住者

年齢	～19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～	TOTAL(X)
主 婦	0/2 (0.0)	0/19 (0.0)	0/19 (0.0)	0/21 (0.0)	2/9 (22.2)	0/2 (0.0)	2/72(2.8)
会 社 員	1/1 (100.0)	0/5 (0.0)	0/8 (0.0)	0/8 (0.0)	0/4 (0.0)	0/2 (0.0)	1/28(3.6)
TOTAL	1/3 (33.3)	0/24 (0.0)	0/27 (0.0)	0/29 (0.0)	2/13 (15.4)	0/4 (0.0)	3/100(3.0%)

まず、市街地区に居住する主婦についてみると、20歳代では陽性者はなく、30歳代で10例中1例(10.0%)、40歳代では9例中1例(11.1%)、全体では28例中2例(7.1%)認められた。また、OLでは20歳代で5例中1例(20.0%)認められ、全体では6例中1例(16.7%)であった。

つぎに住宅地区に居住する一般主婦およびOLについて調べてみると、主婦では若、中年年齢層に陽性者はみられず、50歳代と比較的高年齢層に9例中2例(22.2%)認められ、全体では72例中2例(2.8%)であった。一方、OLでは20歳未満のみに陽性者が認められ、全体では28例中1例(3.6%)であった。

なお、市街地および住宅地に居住する一般主婦とOLのクラミジア検出率は全体でそれぞれ4.0%、5.9%であった。

【考 察】

川崎、横浜および東京に在住する市内特殊浴場従業婦および川崎市内在住の一般主婦とOLを対象と

してクラミジア感染症の実態調査を行った。クラミジア検出率は特殊浴場従業婦では31.6%で、一般主婦 4.0%より約8倍も高く、この比を川崎市在住の特殊浴場従業婦に限ってみても約7倍の差が認められた。また、陽性率を年齢別にみると若年齢層ほど高いのに対し、一般主婦では30~40歳代に多い傾向がみられた。このことは中年年齢層になって結婚生活にも慣れ、配偶者（夫）あるいは主婦自身が他所で感染をうけてきた可能性も考えられる。

特殊浴場施設を有する遊興街と住民生活との関連についてみると、遊興街に接したいわゆる市街地居住群の主婦と住宅地群の主婦のクラミジア検出率は前者で 7.1%、後者では 2.8%と、市街地群が 2.5倍も高く、この傾向は 0Lでも同様に認められた（4.6倍）。林ら⁽⁹⁾は北海道において札幌市と北見市でのクラミジア検出率を比較し、都市における人口や歓楽街の存在がその侵淫度に関係していると報告しており、市民生活をとりまく環境の相違によって影響の受け方が異なることを示唆するものである。

特殊浴場従業婦の住居地別の検出状況を見ると、遠隔地から就業している群ほど高率傾向がみられ近隣都市では東京（42.9%）、川崎（29.4%）、横浜（13.8%）の順に高くなっている。従業婦は各方面から集散・流動を繰り返す就業形態をとっており、これら high risk group対策には考慮の必要があると思われる。

クラミジアの侵淫度について他都市の報告をみると、東京都内の一産婦人科病院外来患者では風俗営業従事者（ナイトクラブ、喫茶店含む）、一般主婦でそれぞれ 10.1%、2.4%⁽¹⁰⁾、札幌市内の特殊浴場従業婦では 85例中 31例（36.5%）⁽¹¹⁾、同市内の正常妊婦については 8.7%⁽¹²⁾と、本調査と同様にかなりの高値を示している。さらに、恒川ら⁽¹³⁾は札幌市内特殊浴場従業婦についてクラミジア IgG抗体調査を行い、91例中 82例（90.1%）に陽性例を認め、そのうち52%は強陽性を示したと報告しており、こうした業界での汚染がかなり進行していることが判明した。

現在、特殊浴場業界では従業婦に対し、月一回ないし二回の STD検査を自主的に実施しているといわれ、発病中の従業婦が就業しても感染源となる確率はきわめて低いとされている。しかし、このSTDのうち、クラミジアは検査対象外になっており、我々の本調査における特殊浴場従業婦のクラミジアに対する高感染率（31.6%）、ならびに恒川の報告⁽¹³⁾のように、殆どの従業婦にクラミジア感染の既往が証明されていることなどから、こうした業種での広範な蔓延が示唆されるとともに、特殊浴場がクラミジアの主な感染源として重要な位置を占めているものと考えられる。なお、昭和 63年11月、川崎保健所調査による市内の特殊浴場営業施設は、許可施設数100、うち休業数13、現在87施設あり、特殊浴場従業婦は876名である。

クラミジア感染症は男性では非淋菌性尿道炎のほぼ50%が本症の感染によることが知られており、また、女性では自覚症状が殆どないことから感染が進行し、不妊症や子宮外妊娠、さらに妊婦ではいわゆる産道感染によって出生児に結膜炎や新生児肺炎をしばしばひきおこす。また、本症は尿路性器感染症のみならず、最近では口腔、咽頭、呼吸器にも広がっているともいわれている⁽¹⁴⁾。

本調査の事例を当市の住民全体に当てはめて結論づけることは避けねばならないが、経口避妊薬の一般的使用が認可されようとしている状況下で、本市の STD対策は遊興街を持つ特殊事情を考慮に入れながら母子保健対策の一環としても重要視する必要があると考える。

【まとめ】

High risk group といわれる特殊浴場従業婦を中心として、主婦および会社員を対象に Chlamydia trachomatis 感染症の汚染実態を調査した。特殊浴場従業婦の Chlamydia trachomatis検出率は31.6%であった。その検出率を居住地別に見ると東京、川崎、横浜の順に高く、それ以外の遠隔地からの出向者ではさらに高率であった。また、主婦と会社員についてはいずれも市街地居住者のほうが住宅地居住者より高率に検出された。年齢別に見ると、特殊浴場従業婦、会社員ともに若年齢層ほど高く、

一方、主婦においては30～50歳代の中・高年齢層に多くの陽性者が認められた。

【参考文献】

- 1) 加藤直樹, 伊藤康久, 出口 隆, 兼松 稔, 坂 義人, 河田幸道, 西浦常雄, 鄭 漢彬, 土井達朗, 酒井俊助, 松田聖士: *Chlamydia trachomatis* の尿道炎患者からの分離. 感染症学雑誌, 58, 29-37, 1984.
- 2) Grayston, J.T. and Wang S.P.: New knowledge of *Chlamydia* and the disease they cause. *J. Infect. Dis.*, 132, 87-105, 1975.
- 3) 沼崎 啓, 千葉峻三, 山中 樹, 三戸和明, 中尾 亨, 梅津征夫, 乳児期肺炎患者よりの *Chlamydia trachomatis* 分離. 医学の歩み, 123, 1073-1075, 1982.
- 4) 沼崎 啓, 千葉峻三, 山中 樹, 中尾 亨, 梅津征夫, 吉田 豊: 新生児結膜炎患児よりの *Chlamydia trachomatis* 分離. 医学の歩み, 126, 683-685, 1983.
- 5) Stamm, W.E., Harrison, H.R., Alexander, E.R., Cles, L.D., Spence, M.R. and Quinn T.C.: Diagnosis of *Chlamydia trachomatis* infections by direct immunofluorescence staining of genital secretions. A multicenter trial. *Ann. Intern. Med.*, 101, 638-641, 1984.
- 6) Coudron, P.E., Fedorko, D.P., Dawson, M.S., Kaplowitz, L.G., Brookman, R.R., Dalton, H.P. and Davis B.A. Detection of *chlamydia trachomatis* in genital specimens by the Microtrak™ direct specimen test. *Am. J. Clin. Pathol.* 85, 89-92, 1986.
- 7) 西浦常雄, 加藤直樹, 中尾亨, 熊本悦明, 橋爪 壮, 北川龍一, 林 康之, 中村正夫, 長田尚夫, 小島弘敬, 赤尾頼幸, 萩原敏旦, 藤森一平, 高瀬善次郎: FITC 標識モノクローナル抗体(MicroTrak法)による *Chlamydia trachomatis* の検出. 感染症学雑誌, 58, 1305-1314, 1984.
- 8) Ueda, C.T., Welborn, P., Ellison-Birang, N., Sunk K. and Tsaouse B.: Rapid diagnosis of *chlamydia* infections with the MicroTrak Direct Test. *J. Clin. Microbiol.* 20, 948-950, 1984.
- 9) 林 謙治, 熊本悦明, 酒井 茂, 恒川琢司, 横山英二, 古屋聖児, 佐野敬夫, 山内 修, 中村俊夫: 北海道の一地方都市(北見市)における *Chlamydia trachomatis* 感染症の現状調査. 第60回日本感染症学会総会 抄録(1986).
- 10) 椎名義雄, 武田 敏, 岩倉理雄: Microtrak™法による女性性器からの *Chlamydia trachomatis* の検出. 感染症学雑誌, 60, 1240-1247, 1986.
- 11) 林 謙治, 熊本悦明, 酒井 茂, 広瀬崇興, 恒川琢司, 佐藤隆志, 横尾彰文: *Chlamydia trachomatis* 感染症の診断および疫学調査における特異的血清 IgA, IgG抗体測定に関する検討, 感染症学雑誌, 62, 355-362, 1988.
- 12) 諸星輝明, 沼崎 啓, 山中 樹, 千葉峻三, 中尾 亨, 小森 昭, 野田 明, 村主千明, 青木功喜: 正常妊婦の子宮頸部よりの *Chlamydia trachomatis* 分離と母乳感染, 感染症学雑誌, 59, 255-258, 1985.
- 13) 恒川琢司, 熊本悦明, 酒井 茂, 林 謙治: Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) キットによる血清 *C. trachomatis* IgG 抗体価の臨床的検討, 感染症学雑誌, 61, 625-632, 1987.
- 14) 副島林造, 小川浩司, 熊本悦明: 各科領域に広がるクラミジア感染症, *MEDIC*, 22, 1-9, 1987.

長期滞留水の水質について

衛生研究所 林 幸子, 千田千代子, 入口政信, 林 美恵子
環境保全局公害部水質課 佐野 仁
中央卸売市場南部市場食品衛生検査所 原田忠彦

【はじめに】

近年、水を取りまく環境が悪化し、それに伴い水に対する関心も高まっている。また、最近、美味しい水ブームと言われ、ミネラルウォーターや名水の人気が高く、水に対する意識も社会を反映して多様化してきている。その中で人々は、水道に対しても衛生的で安心して飲める美味しい水の供給を求めている。いずれも、水に深い関心を示す、社会的な動きのあらわれと考えられる。また、人口の都市集中化により、受水槽以下、給水施設を有する建築物が増加し、それとともに、それら給水設備が問題⁽¹⁻³⁾となり、その構造設備および維持管理が適切でないために、飲料水の汚染事故も少なからず発生している。それらをうけて、水道法が改正され、昭和52年より、受水槽の有効容量が20³を超える施設を簡易専用水道として規制を行ってきた。しかし簡易専用水道の10倍以上の約56万戸にも達する20³以下の小規模給水施設については、10³を超える受水槽にまで対象を拡大(昭和61年水道法施行令の一部を改正)したものの、その85%を占める10³以下の受水槽を有する、さらに小規模なものは、法の規制を受けていない。また、受水槽以下、給水設備においては、滞留による種々の問題が指摘されている⁽⁴⁻⁸⁾。そこで、今回受水槽以下の水道の衛生管理の資料とするため、水質が最も悪化するとと思われる長期滞留水について、学校の夏休みを利用し、その水質変化についての実態調査を実施した。

また、トリハロメタン(THM)は水道水中に含まれ、一般的には配水系内に滞ることにより増大すると言われている⁽⁹⁾。また、季節的要因もTHMの増減に関連があり、夏期に高濃度になることが知られている⁽¹⁰⁾。そこで、受水槽から水栓に至る給水系内のTHMの消長と動態を知るための調査もあわせて実施した。

【調査概要】

1. 調査の対象および方法

表1に示すように、川崎市内の小学校を調査対象として、昭和60年7月20日から8月30日までの夏休み中の滞留水の水質調査を実施した。A、Bの2校は夏休み初期の7月22日、23日、24日、の3日間について各1日間の滞留水を調査し、さらにその後は10日間隔で調査を実施した。また、対照として夏休み前の7月19日および夏休み終了後の9月2日、3日の調査も実施した。

表 1 調査期間および調査施設の概要

調査月/日	調査給水設備	学校名	受水槽容量 m ³	高圧水槽 容量 m ³	児童数 人	学級数
7/19・22・23・24 30・8/9・19・29 9/2・3	受水槽 高圧水槽 給水管末止水栓	A	18.0	6.0	535	16
		B	18.0	6.0	544	18
		C	21.6	8.0	551	16
8/29	給水管末止水栓	D	11.2	4.7	418	15
		E			778	22
		F	18.0	8.0	436	16
		G	24.0	4.4	1160	29
		H	4.0	2.5	942	24
		I	41.0	4.0	588	15
		J	22.4	6.0	681	19
		K	32.0	5.0	603	18
		L		6.0	681	19
		M	33.0	4.0	765	20
8/30	給水管末止水栓	N	27.3	3.3	736	21
		O	19.9	4.4	582	16

また、夏休み中の飲料水は給水管内に滞留している。そこで、その実態を調査するため、給水栓水の飲料適否試験を15校（C～Q）について、夏休み終了直前の8月29日、30日に実施した。

表 2 給水設備の概要

施設名		A校	B校
項目			
受水槽	材質	鋼製	鋼製
	設置年	54	54
高置水槽	材質	FRP	FRP
	設置年	54	54
給水管	材質	亜鉛メッキ鋼管	亜鉛メッキ鋼管
	改修年	54 44	54 26
受水槽～高置水槽 距離 m		24.7	39.3
高置水槽～末端水栓 距離 m		83.3	47.5

AおよびBの2校は建築後の経過年数が、16年と34年で違いはあるが、表1、表2に示すように、学校の規模（児童数、学級数）はほとんど同じである。また、現在設置されている受水槽および高置水槽は設置された年、規模、材質が同じであり、給水管についてはA校は昭和54年に全部新しくし、B校は増築に伴い増設したものであり、材質は同じである。

2. 試料の採取

A、B校の採水は夏休み中に7回、夏休み前後（開校時）に3回、計10回実施した。

夏休み中の採水については、受水槽および高置水槽は、各水槽水を上層、中層、下層の三層にわけハイロート形採水器で5lずつ採取した。給水栓については、A、B校とも高置水槽から一番遠い給水管末端水栓（水栓）において、開栓直後の水（初流水）から50lまでは5lずつ分取し、120lまでは10lごとに、また150l以降は50lごとに各5l分取し、最大350lまで放流した。

開校時の採水は受水槽および高置水槽については夏休み中と同様に実施した。また給水管水栓については、暫く放流したのち5lを採水した。

またC～Qの15校は夏休み最終日に、各校とも給水管水栓1ヵ所から初流水5lを採水した。

THM用として、各5lのうちからフランビンに採取し、試料10mlにつきリン酸（1+10）1滴を加えた。各試料水は氷冷保存して試験室に運搬した。

3. 測定項目および方法

水温、残留塩素、硝酸イオンおよび亜硝酸イオン、塩素イオン、過マンガン酸カリウム消費量、一般細菌、大腸菌群、銅、鉄、マンガン、亜鉛、鉛、カドミウム、硬度、蒸発残留物、色度、濁度およびTHMについて測定した。THMの分析は、昭和56年厚生省通知⁽¹¹⁾により、その他17項目は上水試験方法によった。

【結果および考察】

1. 給水施設における水質（一般項目）

各給水設備では水栓における水質の変化が著しく、残留塩素、色度、鉄、亜鉛および一般細菌が特に顕著であった。

（1）残留塩素の変化

1) 夏休み期間中の変化について

残留塩素はA校とB校では変化のようすが異なった。A校の受水槽水および高置水槽水の濃度は夏休み中0.28ppm以上であった。しかしB校は夏休み直前の7月19日に受水槽水および高置水槽水は0.25ppm以上あったが、その後約10日後の7月30日には0.02ppmとなり、高置水槽水では一般細菌(1ml中)は640に増加した。また、A校は8月1日に、B校は7月31日に両水槽の清掃を実施した。8月9日にA校は受水槽水および高置水槽水において0.28ppm以上あったが、B校は0ppmとなり、清掃後10日後には高置水槽水では一般細菌(1ml中)は23000と増加した。このことは、受水槽がA校は日陰に設置され、B校は日向に設置されているためとみられる。表3に示すように、夏休み中の平均水温はA校、24.6度B校28.5度で約4度の差があった。ここで残留塩素の消失には種々の要因があり⁽¹³⁻¹⁵⁾、温度による残留塩素の消失は水温に依存すると言われる⁽¹⁶⁾。また、ある種の要因でタンク水中の残留塩素が消費されると、一般細菌が増加するなど細菌汚染の機会が高くなることが指摘されているが⁽¹⁷⁾本調査においても同様な傾向がみられた。

表 3 水質調査結果

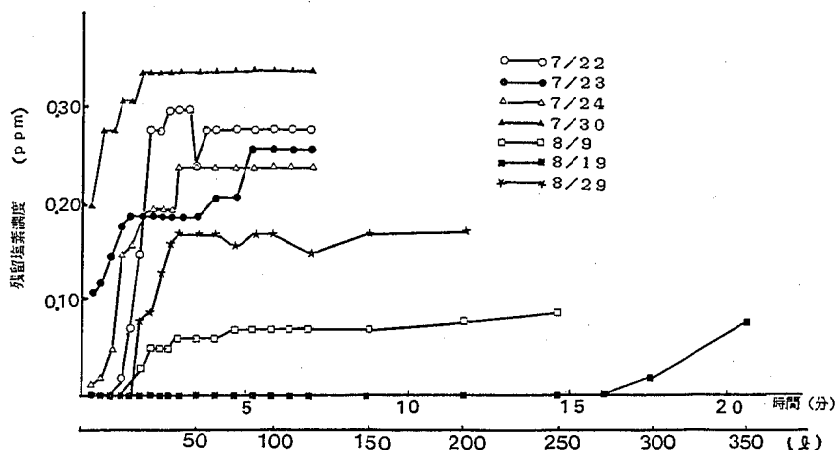
給水施設	学校名	水温 ℃			残留塩素 ppm			鉄、mg/l			亜鉛 mg/l		
		最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値	最大値	最小値	平均値
受水槽	A	25.7	23.2	24.6	0.48	0.32	0.38	0.03	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01
	B	30.4	27.5	28.5	0.15	0.00	0.06	0.16	0.07	0.10	0.02	0.00	0.01
高置水槽	A	26.4	24.0	25.3	0.60	0.29	0.36	0.02	0.01	0.02	0.02	0.00	0.01
	B	29.9	27.7	28.6	0.10	0.00	0.04	0.24	0.07	0.13	0.02	0.00	0.01
水栓*	A	30.2	26.3	28.4	0.20	0.00	0.04	0.14	0.02	0.06	0.95	0.18	0.66
	B	27.4	25.4	26.4	0.04	0.00	0.00	1.19	0.14	0.40	0.09	0.02	0.04
水栓**	A	28.6	25.4	26.6	0.34	0.00	0.15	0.23	0.03	0.07	0.20	0.08	0.13
	B	28.1	25.9	26.7	0.05	0.00	0.02	0.25	0.09	0.15	0.06	0.02	0.04

7/22~8/29まで7回の調査

水栓* : 初流水の水質
水栓** : 放流後の水質 (A: 45ℓ放流時, B: 60ℓ放流時)

そこで、学校のように水の滞留が考えられる施設において、水槽水の残留塩素の消費を少なくするには、水温の上昇を出来るかぎり抑えることが必要である。そのために、水槽を日陰や屋内に設置することは有効な手段の一つと考えられる。

図 1 残留塩素の経時変化 (A校, 水栓水)



2) 経時変化について

夏休み中、受水槽水および高置水槽水の残留塩素が0.60ppm～0.28ppmと良好な状態にあったA校の水栓における経時変化を図1に示した。なお、流量は給水栓（呼び径13mm）の標準水量17 l/min⁽¹⁸⁾とした。7月30日までは、登校日等もあり良好な状態であり、放流により残留塩素も順調に上昇した。およそ3分で0.1ppm増加し、その後0分から2分以降は濃度が一定であった。また、初流水が0ppmの日は7月22日、8月9日、19日および29日であるが、7月22日および8月29日は濃度の上昇が急で、およそ2分（30 l）の放流で0.1ppm以上になった。しかし、夏休みも1ヵ月を経過した8月9日、19日には0ppmの状態が長く続き、上昇も穏やかで特に8月19日は20分以上（350 l）放流後も0.08ppmであった。夏休み中でも登校日等の関係で、ある程度水の循環のある時期と滞留している時期があり、最も滞留が著しい時期は8月中旬であった。

（2）その他の水質項目

1) 水栓における水質

水栓では表3のとおり、A校で亜鉛が高く、初流水は0.95mg/l～0.18mg/l（平均0.66mg/l）であった。およそ2分放流後の水で0.20mg/l～0.08mg/l（平均0.13mg/l）と低くなったが、開校時（7月19日）の0.03mg/lと比べると4倍以上高い濃度であった。次に、鉄はB校で高く、初流水は1.19mg/l～0.14mg/l（平均0.40mg/l）でほとんどが水道の水質基準を超える状態にあった。また、2分以上（45 l）放流した後も0.25mg/l～0.09mg/l（平均0.15mg/l）とやや低下したが、7月19日の0.07mg/lと比べると2倍以上高い濃度であった。鉄の増加に伴い色度は最高14度、濁度は最高1.4度となった。

以上のことから亜鉛、鉄、色度および濁度に滞留によると思われる顕著な水質変化がみられた。また、A校で亜鉛が高く、B校で鉄が高いという特徴がみられた。これは給水管材質の腐食の程度によるものと考えられる。

2) 一日滞留水の水質

夏休み初期の7月22日、23日、24日の3日間にわたり、一日滞留水の調査を実施し、その水質について表4および表5に示した。

A校の水栓において初流水で受水槽水および高置水槽水に比べ高い濃度を示した金属は、亜鉛、鉄、カドミウム、マンガンおよび鉛で放流により濃度が低下する傾向がみられた。また、その変化は金属により異なり、マンガンおよび鉛は20 l放流後に高置水槽水の濃度まで回復した。しかし亜鉛、鉄、カドミウムは50 l放流後もその濃度まで回復せず、その後鉄およびカドミウムは120 l放流後には高置水槽水の濃度まで低下したが、亜鉛については120 l放流後も高置水槽水の濃度の約2倍であった。

次にB校は亜鉛、鉄およびマンガンについては、受水槽水および高置水槽水に比べ初流水がやや高い濃度を示していた。また、マンガンについては、20 l放流後には高置水槽水の濃度まで低下したが亜鉛および鉄は60 l放流後もその濃度まで回復せず、その後120 l放流後も高置水槽水の濃度の約1.5倍以上であった。以上のことから滞留した初流水には、金属の溶出がみとめられ、初流水の水質が回復する時間は金属により異なり一定ではなく、特に亜鉛と鉄についてはその溶出が著しかった。

3) 新学期の水質について

夏休み終了後の9月2日、3日の調査では、A校の各給水施設は残留塩素が良好な状態で他の項目も水質基準に適合していた。しかし、B校の各給水施設では夏休み中に比べ、やや改善されたものの、いぜん残留塩素は0.1ppm以下で水栓における一般細菌が水質基準を超える状態にあった。このことについては消毒薬の増量ならびに各給水施設の水を全換水する等の処置を検討した。

表 4 水栓水の水質

施設名	A校				B校			
	区分	採水日			区分	採水日		
項目		7/22	7/23	7/24		7/22	7/23	7/24
亜鉛 mg/l	初流水	0.916	0.176	0.099	初流水	0.018	0.022	0.030
	20 l	0.150	0.081	0.103	20 l	0.013	0.024	0.021
	40 l	—	0.076	0.098	40 l	0.026	0.025	0.019
	50 l	0.103	0.071	0.078	50 l	0.024	0.017	0.022
鉄 mg/l	初流水	0.024	0.032	0.042	初流水	0.140	0.180	0.164
	20 l	0.069	0.035	0.042	20 l	0.096	0.191	0.090
	40 l	—	0.029	0.027	40 l	0.103	0.096	0.114
	50 l	0.023	0.021	0.027	50 l	0.093	0.091	0.106
カドミウム μg/l	初流水	0.45	0.14	0.59	初流水	0.03	0.03	0.06
	20 l	0.14	0.08	0.13	20 l	0.02	0.03	0.04
	40 l	—	0.13	0.11	40 l	0.05	0.06	0.11
	50 l	0.09	0.07	0.09	50 l	0.04	0.05	0.09
マンガン mg/l	初流水	0.0014	0.0017	0.0049	初流水	0.0033	0.0047	0.0037
	20 l	0.0013	0.0013	0.0011	20 l	0.0028	0.0032	0.0025
	40 l	—	0.0013	0.0013	40 l	0.0028	0.0031	0.0036
	50 l	0.0010	0.0011	0.0012	50 l	0.0028	0.0032	0.0034
鉛 μg/l	初流水	1.9	0.3	1.5	初流水	不検出	不検出	0.6
	20 l	1.0	不検出	0.4	20 l	不検出	不検出	0.2
	40 l	—	0.1	0.3	40 l	0.3	不検出	0.6
	50 l	0.5	0.2	0.1	50 l	不検出	0.2	0.8
銅 mg/l	初流水	0.0034	0.0033	0.0028	初流水	0.0033	0.0030	0.0032
	20 l	0.0034	0.0026	0.0030	20 l	0.0032	0.0027	0.0025
	40 l	—	0.0021	0.0030	40 l	0.0033	0.0026	0.0033
	50 l	0.0018	0.0021	0.0020	50 l	0.0027	0.0031	0.0032

不検出: 検出限界 (0.1 μg/l) 未満

表 5 水槽水の水質

項目	A校								B校							
	受水槽				高圧水槽				受水槽				高圧水槽			
	7/22	7/23	7/24	平均	7/22	7/23	7/24	平均	7/22	7/23	7/24	平均	7/22	7/23	7/24	平均
亜鉛 mg/l	0.010	0.007	0.008	0.008	0.022	0.008	0.015	0.015	0.008	0.006	0.021	0.012	0.009	0.008	0.021	0.013
鉄 mg/l	0.024	0.012	0.012	0.016	0.013	0.017	0.016	0.015	0.077	0.038	0.068	0.070	0.059	0.080	0.087	0.079
カドミウム μg/l	0.06	0.01	0.03	0.03	0.02	0.05	0.04	0.04	0.02	0.06	0.02	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02
マンガン mg/l	0.0006	0.0010	0.0011	0.0010	0.009	0.0013	0.0011	0.0011	0.0023	0.0032	0.0026	0.0027	0.0023	0.0025	0.0029	0.0026
鉛 μg/l	0.1	不検出	不検出	0.1	0.6	不検出	1.2	0.6	0.1	不検出	1.5	0.6	0.2	不検出	0.4	0.2
銅 mg/l	0.0029	0.0026	0.0028	0.0028	0.0038	0.0038	0.0041	0.0038	0.0029	0.0027	0.0028	0.0028	0.0031	0.0033	0.0038	0.0035

不検出の場合検出限界を用いて平均を求めた

(3) 飲料適否試験

夏休み最終日に実施した15校の水質調査では、12校が飲料不適であった。不適となった項目と学校数は一般細菌で3校、鉄と色度で2校、色度と一般細菌で1校、鉄、色度および鉛で1校、鉄、色度および一般細菌で5校、計12校という結果であった。調査を実施した学校のうち8割が飲料不適となったことは長期間飲料水の滞留がある学校等の施設では、使用前に意識的に多量の水を放流する等なんらかの対応が必要であると思われる。

2. THMについて

(1) THMの経日変化および給水系における消長

受水槽、高置水槽、水栓（初流水）におけるTHMの経日変化を図2に示した。この結果によるとA、Bの両校共に夏休み初期から中期にかけて、クロロホルムを初めとするTHMが減少する傾向を示した。THM増加を助長する水温の上昇、鉄、亜鉛の増加傾向が認められた⁽¹⁹⁾にもかかわらず、B校に於いては、各施設ともに $20\mu\text{g/l}$ もの著しい減少が認められた。

さらに、開校時と夏休みの各期間における、受水槽から水栓（初流水）までのTHMの消長について検討を行った。その結果は図3の通りである。すなわち、同一配水系であり受水槽におけるTHM濃度が同程度にもかかわらず、高置水槽以降の水質は、両校間に差がみられ、A校はB校に比較し両期間共に平均 $5\mu\text{g/l}$ 高いことを示した。また、開校時には、高置水槽から水栓に向かうに従いA校は $10\mu\text{g/l}$ 、B校は $3\mu\text{g/l}$ の増加傾向を示すことにに対し、夏休み中は、逆に減少する傾向を示した。

図 2 トリハロメタンの経日変化

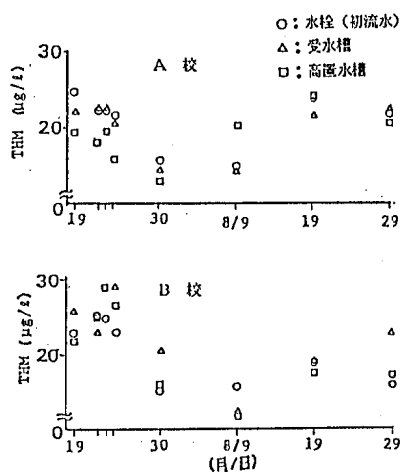
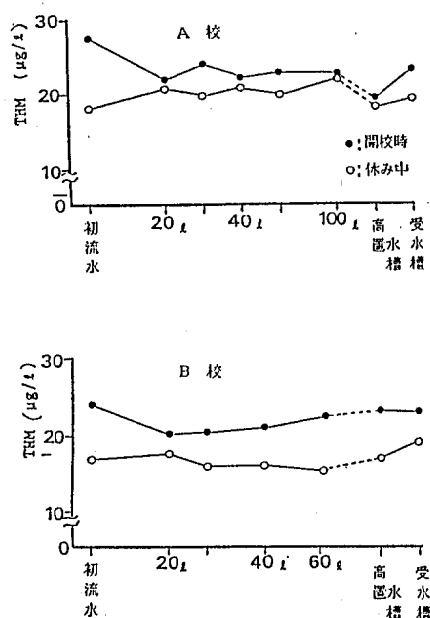


図 3 トリハロメタンの消長



(2) THMの給水系における存在比

次に、THM中に占めるクロロホルム、プロモジクロロメタン、ジブロモクロロメタンの割合について表6に示した。すなわち、両校ともに開校時および夏休み中の存在比は、差が認められた。特にクロロホルムについては、受水槽から水栓に向かうに従い、増加する傾向を示し、プロモジクロロメタン、ジブロモクロロメタンとは異なる傾向が認められた。そして、このクロロホルムの傾向は、残

留塩素の示す，受水槽から水栓に向かうに従い減少するパターンとは全く逆のパターンを示した。

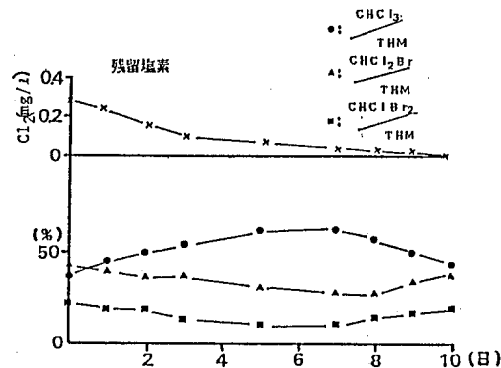
表 6 水中のトリハロメタンに占める CHCl_3 、 CHCl_2Br 、 CHClBr_2 の割合

施設名	%	初流	A:1001 B:601			
			高圧水槽	受水槽		
A校	CHCl ₃	開校時	57.1	52.1	50.8	48.7
	THM	休み中	59.8	59.8	54.1	54.8
	CHCl ₂ Br	開校時	30.9	35.6	35.2	34.3
	THM	休み中	27.0	31.3	32.0	32.3
	CHClBr ₂	開校時	12.0	12.3	14.0	17.0
	THM	休み中	13.2	9.1	13.9	12.9
B校	CHCl ₃	開校時	60.4	58.9	59.0	58.1
	THM	休み中	57.5	59.4	58.3	57.0
	CHCl ₂ Br	開校時	30.9	32.6	32.2	32.0
	THM	休み中	29.0	30.2	28.9	29.6
	CHClBr ₂	開校時	8.7	8.5	8.8	9.9
	THM	休み中	13.5	10.4	12.8	13.4

(3) 室内実験

そこで，これらの現象の原因を知るために，THM消長の影響を受けない条件で，THMの変化を検討した。すなわち，2校と同一配水系統の水道水をフランビンに満水にして，恒温（20度）で放置し，THMと残留塩素の関連を経時的に検討した。その結果は，残留塩素の低下に伴い，THMは，徐々に減少する傾向を示した。また，その時の存在比を図4に示した。すなわち，残留塩素濃度が低下するにしたがい，THM中に占めるクロロホルムの割合は増加するが，残留塩素が0ppmに近づくと減少し始めるパターンが認められた。これらの傾向は表6に示した，小学校に於いても同様の傾向が認められ，今回の調査におけるTHMの消長および動態と残留塩素濃度に関連性を有することが認められた。

図 4 トリハロメタンに占める CHCl_3 、 CHCl_2Br 、 CHClBr_2 の割合と残留塩素



【まとめ】

夏休み中の小学校における，給水施設の水質について，滞留による影響を調査した。末端給水栓で

顕著な水質変化がみられ、その結果は次の通りであった。

- 1) 水栓では残留塩素、色度、鉄、亜鉛および一般細菌の項目で変化がみられた。
- 2) 夏休み中の高置水槽（日向）における残留塩素は、およそ10日で0.28ppmから0ppmまで減少した。
- 3) 受水槽水および高置水槽水の残留塩素が約 0.3ppm存在している場合、夏休み初期ではおよそ3分で0.1ppm増加した。しかし、特に滞留のあると思われる夏休み中期、後期には 20分以上（350 l）放流した後も0.08ppmの状態であった。
- 4) 15 校について夏休み終了直前に飲料水の適否試験を実施したところ、色度、一般細菌および鉄の項目で調査対象の8割が飲料に適さなかった。
- 5) THM濃度は建築年数の新旧にかかわらず、開校時は受水槽より 末端給水栓に向かうにしたがい増加するのに対し、夏休み中は逆に減少する傾向がみられた。
- 6) 給水栓水中のTHMおよびCHCl₃の変動は残留塩素濃度に関連があると考えられた。

【謝辞】

最後に本調査にあたりご協力戴きました、川崎市教育委員会、学校薬剤師会ならびに学校関係者の方々に深謝いたします。

【参考文献】

- 1) 岡山 徹：第5回建築物環境衛生管理全国大会講演集（1978）。
- 2) 山川洋平，白土友美，木村 修，渡辺四男也，梅元敏男，増井武：東京都衛生局学会誌，61，188-189，（1980）。
- 3) 近藤 透，松本 淳，花澤孝悌，細井 潔，下山 勇，竹内 潮：全国環境衛生職員団体協議会昭和58年関東ブロック研究発表会抄録（1983）。
- 4) 舩田福見：第2回ビルの衛生管理に関する研究会抄録（1979）。
- 5) 人見達雄，東京都衛生局学会誌，62，58-59，（1981）。
- 6) 笹野英雄，斎藤庄次，小輪瀬 勉，高橋正博，高橋保雄，西垣 進：東京衛研年報，33，277-279，（1982）。
- 7) 唐沢 栄，鈴木妙子，菊地清勝，山本親男，飯田昌好：第41回日本公衆衛生学会総会講演集1982
- 8) 坂 明憲：第36回全国水道研究発表会講演集（1985）。
- 9) Brett. R. w.， Calverley R. A.， : Jovr. AWWA， 71， 515 （1978）。
- 10) 富田伴一，浜村憲克，小瀬洋喜：水処理技術，20，53 （1979）。
- 11) 昭和56年3月25日環水第47号，環境衛生局水道環境部水道整備課長通知
- 12) 日本水道協会，上水試験方法 1978年版
- 13) 山本耕司，鶴保謙四郎，細川 守：衛生化学27，23-29，（1981）。
- 14) 山本耕司，鶴保謙四郎，細川 守，山本 攻：衛生化学27，278-284，（1981）。
- 15) 小野寺祐夫，田畑真佐子，中島康子，清水あつ子，嶋田知子，石倉俊治，鈴木静夫：衛生化学27 317-322，（1981）。
- 16) 山本耕司：大阪市立環境科学研究所報，45，169-177，（1983）。
- 17) 唐沢 栄，鈴木妙子，中島三郎：ビルメンテナンス，16，12，56-59，（1981）。
- 18) 日本水道協会，水道施設設計指針解説（1977）。
- 19) 佐谷戸安好，中室克彦，石塚美恵子，入口政信，佐野 仁，頭本藤雄：水質汚濁研究5，18（1982）

2. 学 会 発 表

◎ 日本薬学会 107 年会

昭和 62 年 4 月 3 日

京 都 大 学

○「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)

◎ 日本衛生動物学会第 39 回大会

昭和 62 年 4 月 10 日

東京大学医科学研究所

○奈良県の秋期におけるブユ採集成績

佐藤英毅

斉藤一三(横浜市大・医)

○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

神田鍊蔵(聖マリアンナ医大)

◎ 昭和 62 年度 川崎市公衆衛生研究発表会

昭和 62 年 6 月 30 日

中 原 市 民 館

○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

和田 明

磯野和久 田中忠一 高口洋朗 (川崎市医師会)

○ビブリオ科菌の下痢原性と溶血素

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

○検疫通報からの病原菌検出(昭和 60, 61 年)特に毒素原性大腸菌

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

○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)

鈴木壮美 飯塚郁夫 鍋木友子 小林 勇 行方源六 和田 明

○衛生研究所の屋上に飛来した花粉の季節消長

飯塚郁夫 佐藤英毅 行方源六

泉谷 博・阿部義昭(環境食品課)

○金属化合物の突然変異原性について

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（井田病院）

内海 昭（通産省工業技術院化学技術研究所）

○市内10ヶ所における蚊成虫の季節消長

— 1986年の成績を中心にして —

佐藤英毅 和田 明

泉谷 博・阿部義昭（環境食品課）

各保健所・生活環境係

○一医療機関におけるChlamydia trachomatis 感染症の事例について

斎藤充司 春山長治 大場初義 行方源六 和田 明

○昭和61年度のインフルエンザ流行について

春山長治 斎藤充司 大場初義 行方源六 和田 明

○カレー製品中のクルクミン定量法の検討

田中幸生 藤井令子 小川時彦 森田一郎 森 悦男 原田忠彦

○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

入口政信 千田千代子 林 幸子 林 美恵子 佐野 仁 原田忠彦

○冷水機の水質、特に金属について

林 幸子 入口政信 千田千代子 林 美恵子 佐野 仁 原田忠彦

○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 —

林 美恵子 千田千代子 入口政信 林 幸子 佐野 仁 原田忠彦

○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

◎ 第22回 神奈川県感染症研究会

昭和62年9月19日

横浜市健康福祉総合センター

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

◎ 日本衛生動物学会 東日本支部第39回大会

昭和62年10月31日

静岡県 婦人会 館

○東京都の夏季におけるブユ採集成績

佐藤英毅

金山彰宏（横浜市衛研）

齊藤一三（横浜市大・医）

◎ 第46回 日本公衆衛生学会

昭和62年11月19・20日

長 崎 市

○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（川崎市衛生局）

志越 顕・大谷 篤（東邦大・医学部）

○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・医学部）

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44～61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）

◎ 日本熱帯医学会 第29回総会

昭和62年11月19～21日

横浜市教育会館

○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

神田錬蔵（聖マリアンナ医大）

○High risk groupにおけるChlamydia trachomatisの検出について

和田 明 齊藤 充司

◎ 第33回 神奈川県公衆衛生学会

昭和62年11月27日

神奈川県保健教育センター

○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

○川崎市の過去15年間における蚊成虫の捕集成績

佐藤英毅 和田 明

○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(井田病院)

内海 昭 (通産省工業技術院化学技術研究所)

○ 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

◎ 第22回 水 質 汚 濁 学 会

昭和63年3月19日

昭 和 大 学

「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(撰 南 大)

3. 論 文 発 表

- Chemical control of *Simulium ochraoam* Walker (Diptera : Simuliidae)
larvae in an *Onchocerciasis* endemic area of Guatemala

Y. Yamagata, J. O. Ochoa, P. A. Molina, H. Sato, K. Uemoto,
T. Suzuki

Tropical Medicine and Parasitology

No. 3. Vol 38. 205-210. Sep. 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 竹内可尚

感染症学雑誌

61, 783-788 : 1987

V 職 員 名 簿

(昭和63年4月1日現在)

衛生研究所長 技術吏員 和田 明

主 幹 (事務担当) 事務吏員 鳥海 真一

副主幹 事務吏員 原 圭司

主 任 事務吏員 田中 嗣久

主 任 事務吏員 古田 實

事務吏員 吉田 健児

事務吏員 望月 浩一郎

技能吏員 鈴木 卓

業務員 笠井 光樹

主 幹 (微生物検査担当) 技術吏員 行方 源六

(細菌検査部門)

主 査 技術吏員 大久保 吉雄

主 任 技術吏員 小川 正之

主 任 技術吏員 岡田 京子

技術吏員 黒岩 潔

技術吏員 須藤 始代

技術吏員 中戸川 由香

(臨床検査部門)

主 幹 技術吏員 高橋 牧雄

主 任 技術吏員 佐藤 英毅

主 任 技術吏員 鈴木 壮美

技術吏員 飯塚 郁夫

技術吏員 鎗木 友子

(ウイルス検査部門)

副主幹 技術吏員 斉藤 充司

主 任 技術吏員 春山 長治

技術吏員 大場 初義

技術吏員 赤尾 昭

主 幹 (理化学検査担当) 技術吏員 原田 忠彦

(食品検査部門)

主 査 技術吏員 森 悦男

主 任 技術吏員 小川 時彦

主 任 技術吏員 田中 幸生

技術吏員 藤井 令子

(水質検査部門)

副主幹 技術吏員 佐野 仁

主 任 技術吏員 林 幸子

主 任 技術吏員 林 美恵子

技術吏員 千田 千代子

技術吏員 入口 政信

(環境検査部門)

主 査 技術吏員 松本文秀

主 任 技術吏員 鈴木 明子

技術吏員 竹澤 英二

技術吏員 山田 高志

Ⅵ 人 事 記 録

年 月 日	職名等	氏 名	異 動 事 項
62. 5. 1	主 査	藤 田 完	精神相談センターへ転出
62. 5. 1	副 主 幹	原 圭 司	総務局職員厚生会から転入
62. 10. 1	主 幹	大 西 則 男	総務局情報管理課へ転出
62. 10. 1	主 幹	鳥 海 真 一	市民局広聴相談室から転入
62. 10. 1	主 査	山 本 順 昭	環境保全局公害研究所へ転出
62. 10. 1	主 査	松 本 文 秀	環境保全局公害研究所から転入
63. 3. 31	主 幹	小 林 勇	退 職
63. 3. 31	業 務 吏 員	森 田 晴 子	退 職

発行年月日	昭和63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
電話	044(244)4985~6

