

ISSN 0913-5154

d143e

平成 7 年度
川崎市衛生研究所年報
(第 31 号)

KAWASAKI CITY INSTITUTE
FOR PUBLIC HEALTH

川崎市衛生研究所
(1995)

ISSN 0913-5154

d143e

平成 7 年度

川崎市衛生研究所年報

(第 3 1 号)

KAWASAKI CITY INSTITUTE
FOR PUBLIC HEALTH

川崎市衛生研究所
(1995)

は　じ　め　に

平成7年度川崎市衛生研究所年報をお届けいたします。

地震による災害とその対策，そして有害ガスによる犯罪とその有害物質の検索など，平和な生活を覆すような多忙な年度でした。それらのために思いがけず衛生研究所は多彩な対応を迫られました。そして感じたことは，全国の衛生研究所の間の助け合いと情報のネットワークの有難さでした。日頃地味な活動と思われがちな衛生研究所が，その叡知と技術で踏張り，事件をきっかけに他県・他都市との交流を深めることになったし，市民にも存在をアピールできたようです。

今年は次の大きな波がやってきました。O-157騒動です。この年報にはまだその実態は載っていませんが，1984年からこの菌について追究している当研究所の細菌グループは押し寄せる多数の検体の検査に追われながら，一方ではこの菌に対する対策の広報活動に積極的に参加し夏休みがないくらい多忙でした。

丁度200年前，イギリスのエドワード・ジェンナーが牛の感染症である牛痘の膿を用いて天然痘の予防を試みました。その成果が地上から天然痘を消し去りました。牛といえば，まだ日本では問題が起きませんが，同じイギリスから狂牛病が報告されています。また今回のO-157も牛の腸管にはしばしば存在する菌で，そこからの感染が問題にされています。

「細菌の逆襲」などというショッキングな話題になっていますが，菌は意志があって勢いを付けたわけではありません。自然界には人間が努力を怠ると，あるいは油断すると，色々なことが起こるという教訓でありましょう。

衛生研究所はその警鐘を鳴らし，かつ必要以上に怯えないように指導する仕事も担っていかなければなりません。安全を守るのは大切なことです。

平成8年10月

川崎市衛生研究所所長

大　村　敏　郎

目 次

I 概 要	1
1. 沿 革	1
2. 施設及び建物の状況	2
3. 機 構	2
(1) 組 織	2
(2) 事務分掌	3
4. 人 員 配 置	3
5. 予算及び決算	4
(1) 歳 入	4
(2) 歳 出	4
6. 行 事	5
(1) 学会及び研究会	5
(2) 講習会及び研修会	5
(3) 職 場 研 修	7
(4) 会 議	7
(5) 講 師 派 遣	10
(6) 指 導 訓 練	10
II 業 務	11
1. 微生物検査担当	11
2. 理化学検査担当	26
III 試 験 検 査	45
1. 月別検査件数	45
2. 依頼別検査件数	47
3. 項目別検査件数	48
食品別検査項目内訳	52
水質別検査項目内訳	53
IV 調 査 研 究	55
1. 調査研究報告	55
2. 学会発表	73
3. 論文発表	75
4. 講 演	75
5. 座長就任	76
6. 特別寄稿	77
V 職 員 名 簿	80
VI 人 事 記 録	81

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カ所の原子炉関係施設が設置され、市民からの強い要望にこたえて、川崎市新川通り 70 番地 川崎市立川崎病院構内に放射能測定室を設置し、業務を開始する。
36. 10	川崎市事務分掌規則の改正により試験係が廃止され、新たに、試験第 1 係、試験第 2 係が設置される。
37. 9	川崎市中央保健所庁舎が改築され、同時に同庁舎 4 階に移転する。
40. 4	試験第 1 係、試験第 2 係が廃止され、新たに、微生物係、臨床検査係、理化学環境検査係が設置される。
42. 7	川崎市事務分掌規則の改正により理化学環境検査係が廃止され、新たに、食品化学係、環境検査係が設置される。
44. 4	川崎市立川崎病院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。 微 生 物 課 庶 務 課 細 菌 検 査 係 臨 床 検 査 係 ウ イ ル ス 検 査 係 理 化 学 課 食 品 検 査 係 水 質 検 査 係 環 境 検 査 係
45. 6	川崎市衛生研究所新庁舎の開庁式挙行。
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。

年 月	事 項
47. 4	川崎市が指定都市に指定される。(地方自治法第252条の19第1項)
48. 12	公害研究所庁舎新設に伴い移転。
50. 4	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(昭和50年4月1日条例第6号)
50. 4	川崎市衛生研究所条例施行規則を全面改正施行される。(昭和50年4月1日規則第21号)
50. 7	4階に実験室を増築。
61. 10	川崎市事務分掌規則等の一部改正により、課・係制を廃止し、主幹・主査制を導入する。
平成元. 3	1階に安全実験室を設置。
3. 3	電子顕微鏡を設置。
4. 3	3階に有機溶媒排気装置を設置。
4. 4	川崎市事務分掌規則等の一部改正により、事務分掌の内容を変更。
4. 5	主査(衛生動物検査担当)及び主査(残留農薬検査担当)を増設。
6. 4	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成6年3月30日条例第13号)
6. 7	川崎市衛生研究所条例を一部改正施行される。(平成6年3月30日条例第6号) 手数料(第7条関係別表)を大幅に改定する。

2. 施設及び建物の状況

(1) 敷 地 1,652.89㎡(500坪)

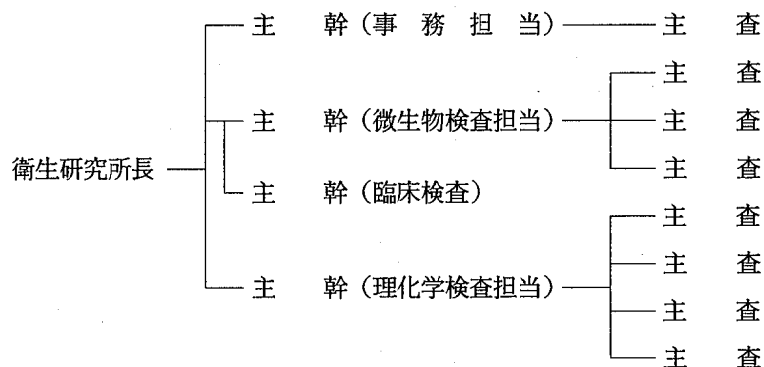
(2) 建 物 鉄筋コンクリート造 4階建 延面積 2,242.60㎡

階 別 内 訳

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

3. 機 構

(1) 組 織



(2) 事務分掌

川崎市事業所事務分掌規則（昭和51年4月30日規則第39号）第3条 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. 試験検査の企画、調査及び統計に関すること。
4. 公衆衛生従事者の技術研修の企画実施に関すること。
5. 検査容器の消毒及び洗浄に関すること。
6. 微生物学的試験検査及び調査研究に関すること。
7. 衛生動物の試験検査及び調査研究に関すること。
8. 理化学的試験検査及び調査研究に関すること。
9. その他公衆衛生上必要な試験検査及び調査研究に関すること。

4. 人員配置

（平成8年5月1日現在）

職 種 別 担当部門別		総 数	一 般 事 務 職	医 師	獣 医 師	薬 劑 師	臨 床 検 査 技 師	化 学 職	自 動 車 運 転 手	用 務 員
総 数		37	5	1	3	9	10	7	1	1
所 長		1	—	1	—	—	—	—	—	—
事 担 務 当	主 幹	1	1	—	—	—	—	—	—	—
	事 務 係 長	6	4	—	—	—	—	—	1	1
微 生 物 検 査 担 当	主 幹	2	—	—	1	1	—	—	—	—
	細菌検査部門	6	—	—	—	2	4	—	—	—
	臨床検査部門	3	—	—	—	—	3	—	—	—
	ウイルス検査部門	2	—	—	1	—	1	—	—	—
	衛生動物検査部門	1	—	—	—	—	—	1	—	—
理 化 学 検 査 担 当	主 幹	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	食品検査部門	5	—	—	—	5	—	—	—	—
	水質検査部門	5	—	—	—	1	1	3	—	—
	環境検査部門	3	—	—	—	—	1	2	—	—
	残留農薬検査部門	1	—	—	—	—	—	1	—	—

5. 予算及び決算（平成7年度）

(1) 歳 入

(単位：円)

款 項 目	節	予 算 額	決 算 額
使用料及び手数料			
手 数 料			
衛生手数料	衛生検査手数料	113,208,000	91,658,390
	証明閲覧手数料	24,000	12,200

(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		93,953,000	86,755,831
	報 酬	384,000	384,000
	報 償 費	101,000	66,000
	需 用 費	52,743,000	47,783,559
	消 耗 品 費	35,005,000	31,402,654
	(調査研究費)	(2,252,000)	(1,951,489)
	燃 料 費	82,000	112,703
	食 糧 費	165,000	138,767
	(当番市)	(148,000)	(132,767)
	印 刷 製 本 費	1,203,000	1,144,760
	光 熱 水 費	14,718,000	13,426,413
	修 繕 費	1,570,000	1,558,262
	役 務 費	3,288,000	2,801,401
	郵 便 料	108,000	108,000
	電 話 料	613,000	483,231
	手 数 料	2,567,000	2,210,170
	委 託 料	7,395,000	7,154,277
	使用料及び賃貸料	19,319,000	17,522,322
	(当番市)	(59,000)	(33,990)
	備 品 購 入 費	10,187,000	10,692,572
	(調査研究費)	(42,000)	(36,000)
	負担金補助及び交付金	536,000	351,700
	(当番市)	(22,000)	(22,000)

6. 行 事

(1) 学会及び研究会

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
7. 4. 1	第5回貝毒対策懇談会	東京水産大学	森
7. 4. 2～ 3	第47回日本衛生動物学会大会	三重県教育文化会館	佐藤
7. 5. 17	日本食品衛生学会	東京都中央区立中央会館	小川(時), 竹沢
7. 6. 29	川崎市公衆衛生研究発表会	いさご会館	大村, 他職員多数
7. 7. 13～14	全国衛生微生物技術協議会第16回研究会	広島国際会議場	小川(正)
7. 7. 17～19	第69回食品衛生学会学術講演会	東京都中央区立中央会館	森, 田中, 藤井, 柳堀
7. 8. 30～31	全国食品衛生監視員協議会	山梨市民会館	大久保
7. 9. 6～ 8	ダニと疾病のインターフェイスに関する セミナー	長野県諏訪郡原村	飯塚
7. 9. 7～ 8	第10回関東甲信静ウイルス研究会 (川崎市主催)	川崎市民プラザ	所長, 4主幹, 春山, 清水, 林, 鈴木
7. 9. 7～ 8	第27回日本水環境学会セミナー	品川区立総合区民会館	大場, 岸
7. 9. 8～ 9	第22回カビ毒研究連絡会	伊豆高原保養センター	森
7. 10. 18	第18回ビルの衛生管理に関する研究会	横浜市教育文化センター	青山
7. 10. 13～15	第54回日本公衆衛生学会総会	山形県勤労者福祉センター	佐藤, 岡田
7. 10. 21	第47回日本衛生動物学会東日本支部大会	横浜市立大学医学部	佐藤
7. 11. 2	日本ウイルス学会	岡山市	鈴木
7. 11. 2～ 3	第11回日本ペストロジー学会大会	高知市城西館	佐藤
7. 11. 9～10	第29回腸炎ビブリオシンポジウム	神奈川県民ホール	小川(正), 岡田
7. 11. 15	神奈川県水環境技術第155回研究会	岩間市民プラザ	斉藤
7. 11. 16～17	第32回全国衛生化学技術協議会	秋田県総合保健センター	竹沢
7. 11. 17～18	第42回日本臨床病理学会	栃木県総合文化センター	清水
7. 11. 29	第22回環境保全・公害防止研究発表会	ワークピア横浜	斉藤
7. 12. 5	第41回神奈川県公衆衛生学会	県歯科保健総合センター	大村, 大久保, 佐藤, 飯塚
8. 1. 12	マイコトキシシン研究会	東京家政大学	森
8. 1. 17	試験研究機関連絡会議見学会	浮島処理センター	青山, 岸
8. 2. 15	地研関東甲信静支部理化学部会	有明会館	竹沢
8. 2. 22～23	地研関東甲信静支部細菌研究部会	横浜市上郷 森の家	小川(正), 岡田, 植田
8. 3. 28～29	第48回日本衛生動物学会大会	福岡大学医学部	佐藤

(2) 講習会及び研修会

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
7. 5. 9	密封線源取扱実務者研修会	東京・シビックホール	竹沢
7. 5. 18～19	液クロマトグラフィー研修	日本分光㈱ 八王子	林

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
7. 5. 24	県高圧ガス協会講習会	教育文化会館	土田
7. 5. 30	放射線安全管理講習会	東京・シビックホール	森
7. 6. 16	第1回衛生検査技術専門研修	県衛生研究所	植田
7. 6. 22	職員研修会	川崎保健所	森, 田中, 藤井, 山田, 柳堀, 原
7. 7. 11	食品残留農薬分析セミナー	日精ホール	竹沢
7. 7. 21	第2回衛生検査技術専門研修	県衛生研究所	春山
7. 8. 30～9.1	ガスクロマトグラフ講習会	島津製作所	奥山
7. 9. 13～14	ガスクロマトグラフ操作法講習会	東京カスタマーサポートセンター	岸
7. 9. 27	水道衛生関係職員研修会	衛生研究所	所長, 大久保, 林, 千田, 大場, 斉藤, 岸
7. 10. 30	第13回衛研セミナー	都民ホール	松尾, 本間
7. 11. 8	残留農薬講習会	国立公衆衛生院	竹沢
7. 11. 15～17	ガスマス(QP-5000コース)講習会	東京カスタマーサポートセンター	千田
7. 11. 20	放射線安全管理講習会	日本教育会館	竹沢
7. 11. 29	人権研修	中小企業・婦人会館	石川
7. 11. 30	第5回部落問題を考える市民講演会	労働会館	浜野, 青山
7. 11. 30	衛生化学セミナー	東京・長井記念ホール	森
8. 1. 8～2.8	国立公衆衛生院特別課程(細菌コース)	国立公衆衛生院	植田
8. 1. 13	“バイオラッド”PFGEの講習会	東京厚生年金センター	植田
8. 1. 30	放射線安全管理研修会	文京シビックホール	斉藤
8. 2. 7	衛生研究所職員研修会	川崎保健所	所長, 他職員多数
8. 2. 15～16	希少感染症診断技術研修会	国立予防衛生研究所	岡田, 清水, 飯塚
8. 2. 21	試験・研究機関連絡会議講演会	いさご会館	大村, 大久保, 青山, 小川(正), 林, 千田, 斉藤, 岸
8. 3. 8	公害研究所研修会	公害研修所	斉藤, 岸
8. 3. 12	食品衛生業務担当者等実務研修会	横浜市研修センター	小川(正)
8. 3. 13	県内精度管理調査研修会	昭和大学藤が丘病院	松尾
8. 3. 15	庁内廃棄物適正処理講習会	いさご会館	土田
8. 3. 21	食品衛生監視員等研修会	いさご会館	岡田, 本間, 田中, 藤井, 柳堀
8. 3. 25	放射能災害及び市域における地震動に関する研修会	川崎市防災センター	大久保
8. 3. 28	試験・研究機関データベースに関する ワークショップ	労働会館	小川(正), 斉藤

(3) 職場研修

年 月 日	名 称	講 師 名	場 所
7. 4. 25	定期講演会－「解体親書」を巡って－	大村	衛生研究所
7. 5. 30	定期講演会－北里柴三郎と鯉のぼり－	大村	衛生研究所
7. 6. 27	市公衆衛生研究発表会予演会		衛生研究所
7. 7. 25	定期講演会－瘵という字－	大村	衛生研究所
7. 9. 26	定期講演会－パストゥール没後100年－	大村	衛生研究所
7. 10. 31	定期講演会－結核の現状－	小野木麻生保健所長	衛生研究所
7. 11. 28	定期講演会－貝毒について－	森	衛生研究所
	－華岡青洲のテレビー	大村	
7. 12. 19	定期講演会－帝王切開外伝－	大村	衛生研究所
8. 1. 30	定期講演会－市民健康デーについて－	大村	衛生研究所
8. 2. 7	食品中の残留農薬に係わる最近の話題	永山敏広	衛生研究所
8. 2. 27	定期講演会－シーボルト生誕200年－	大村	衛生研究所
	－公衆衛生院研修報告－	植田	
8. 3. 26	定期講演会－癌について－	大村	衛生研究所

(4) 会 議

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
7. 4. 18	第1回環境・保健情報システムのデータベース作業部会	安田生命ビル	小川(正)
7. 4. 20	第3回環境・保健に関する試験研究機関連絡会議	安田生命ビル	小川(正)
7. 5. 16	市結核・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	春山, 小川(正)
7. 5. 16	かながわ研究交流推進協議会理事会及び総会	ロイヤルホール横浜	大村
7. 5. 22	第1回神奈川県公衆衛生協会理事会	県歯科保健総合センター	大村
7. 5. 23	第6回環境・保健に関する試験研究機関連絡会議	入江崎環境センター	大村, 小川(正)
7. 5. 24	川崎区行政連絡調整会議	川崎区役所	浜野
7. 5. 30	健康リビング対策事業第1回検討委員会	いさご会館	大村
7. 6. 1	地研全国協議会臨時総会	ホテルフロラシオン青山	大村
7. 6. 1	第3委員会	第2庁舎	大村
7. 6. 2	衛生化学調査委員会関東部会	山梨・ぶどうの里会館	森
7. 6. 2	全国地研所長会議	東京・中央合同庁舎	大村, 土田
7. 6. 7	川崎区選出市議団事業説明会	川崎区役所	大村
7. 7. 6	第1回神奈川県公衆衛生協会学術部会	神奈川県庁	大村

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
7. 7. 10	第7回環境・保健に関する試験研究機関連絡会議	長沢浄水場	小川(正)
7. 7. 10	第49回地研全国協議会関東甲信静支部総会	静岡・もくせい会館	大村, 浜野
7. 7. 10	川崎市エイズ対策推進協議会	労働会館	青山
7. 7. 14	神奈川県公衆衛生協会川崎中央支部理事会・総会	川崎区役所	浜野
7. 7. 18	川崎区行政連絡調整会議・課長会議	川崎区役所	浜野
7. 7. 18	市結核・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	大村, 春山, 小川(正)
7. 7. 28	第4回環境・保健に関わる試験研究機関連絡会議・実行委員会	安田生命ビル	小川(正)
7. 7. 28	第3期はつらつ健康町づくりプロジェクト会議・第1回会議	川崎休日急患診療所	植田
7. 8. 2	防災用井戸水検査打合せ会議	衛生研究所	佐久間, 大久保, 小川(正), 林
7. 8. 9	川崎市有機系化学物質対策に関する庁内連絡会議	第3庁舎	千田
7. 8. 18	第3期はつらつ健康町づくりプロジェクト会議・第2回会議	多摩保健所	植田
7. 8. 22	衛生研究所運営委員会	衛生研究所	衛生局小柳次長, 所長他
7. 8. 24～25	指定都市衛生研究所長会議	広島サンプラザ	大村
7. 9. 4	「神奈川県の急性伝染病」編集委員会	神奈川中小企業センター	小川(正)
7. 9. 13	第3期はつらつ健康町づくりプロジェクト会議・第3回会議	健康・検診センター	植田
7. 9. 19	第1回市結核・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	大村, 春山, 小川(正)
7. 9. 22	神奈川県外部精度委員会	県庁分庁舎第1別館	千田
7. 9. 25	環境・保健情報システムのデータベース検討会 第3回会議	産業振興会館	小川(正), 田中
7. 9. 29	(仮称)環境科学総合研究所幹事会	いさご会館	大村
7. 10. 11～12	地研全国協議会総会	山形市教育会館	大村
7. 10. 16	川崎市食品安全確保対策協議会	産業振興会館	土田
7. 10. 24	川崎市伝染病対策協議会	エポック中原	大村, 佐久間, 春山, 小川(正)
7. 11. 21	神奈川県衛生研究所運営協議会	神奈川県衛生研究所	大村
7. 11. 21	市結核・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	大村, 春山, 小川(正)

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
7. 11. 22	試験研究機関連絡会議・合同会議	タカシゲビル	大村, 小川(正)
7. 11. 27	厚生科学研究班会議	国立衛生試験所	森
7. 12. 5	試験研究機関連絡会議・実行委員会	安田生命ビル	小川(正)
7. 12. 22	環境科学総合研究所整備総合委員会・ 合同部会	いさご会館	小川(正)
8. 1. 16	市結核・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	大村, 春山
8. 1. 17	県・政令 3 市衛生研究所, 試験所長会議	メルパルク横浜	大村, 浜野
8. 1. 18	県・政令 3 市地研・食品衛生情報部会	川崎保健所	大久保, 森, 田中, 藤井, 山田, 松本, 小川(時), 奥山
8. 1. 24	川崎市原子力施設安全対策協議会幹事会	川崎市防災センター	大久保
8. 1. 26	県・政令 3 市地研・微生物情報部会	県衛生研究所	大村, 佐久間, 青山, 春山, 小川(正), 原, 鈴木, 松尾, 本間, 清水
8. 1. 29	試験研究機関連絡会議	タカシゲビル	大村, 小川(正)
8. 2. 6	公衆衛生研究発表会運営委員会	健康・健診センター	大村
8. 2. 8	厚生科学研究班会議	国立衛生試験所	森
8. 2. 9	県・政令 3 市地研・環境衛生情報部会	ヴェルグ横須賀	大久保, 林, 大場, 小川(時), 奥山
8. 2. 13	試験研究機関連絡会議・実行委員会、 拡大作業部会	安田生命ビル	小川(正)
8. 2. 15	地研関東甲信静理化学部会	浦和市・有朋会館	田中, 斉藤
8. 3. 4	市・食品衛生協会災害時協定締結式	南部市場	大村
8. 3. 11	川崎市原子力施設安全対策協議会幹事会	川崎市防災センター	大久保
8. 3. 14	精度管理共同調査班解析委員会	衛生研究所	青山, 原, 鈴木, 飯塚
8. 3. 18	試験研究機関連絡会議・拡大実行委員会	安田生命ビル	小川(正)
8. 3. 19	厚生科学研究班会議	国立衛生試験所	森
8. 3. 19	第 2 回市結核・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	大村, 佐久間, 春山, 小川(正)
8. 3. 21	川崎市食品安全確保対策協議会	産業振興会館	土田
8. 3. 21	川崎市胃がん計画検診読影研修会打合せ	市医師会館	大村
8. 3. 22	災害時川崎市OB・OG等医療救援ボラ ンティア制度発足式	いさご会館	浜野
8. 3. 25	神奈川県検疫伝染病等防疫対策連絡協議 会	県中小企業センター	大村
8. 3. 26	食品残留農薬実態調査	通商産業省別館	竹沢

(5) 講師派遣

年 月 日	名 称	講 師 名	依 頼 者
7. 4. 17 ～10. 2	微生物講義(18回)	大久保	川崎市医師会付属准看護 学校
7. 7. 25	胃がん計画検診読影会	大 村	幸休日急患診療所
7. 8. 10	胃がん計画検診読影会	大 村	川崎休日急患診療所
7. 9. 21	胃がん計画検診読影会	大 村	高津休日急患診療所
7. 9. 22	特別講義「DNAを中心とした新しい 細菌同定法」	小川(正)	県立衛生短大
7. 9. 29	肺がん計画検診読影会	大 村	幸休日急患診療所
7. 11. 15	胃がん計画検診読影会	大 村	中原休日急患診療所
8. 1. 11	肺がん計画検診読影会	大 村	幸休日急患診療所
8. 1. 23	平成8年度の関東甲信越スギ花粉飛散 予測等について	佐 藤	衛生局
8. 2. 21	胃がん計画検診読影会	大 村	中原休日急患診療所
8. 3. 4	麻生保健所講演会	大 村	麻生保健所

(6) 指導訓練

年 月 日	名 称	場 所	参 加 者
7. 5. 15～26	(社)日本油料検定協会研修生	1 名	食品細菌検査研修
7. 10. 30～31	静岡県衛生環境センター	1 名	ウイルス試験関係
8. 1. 30～2.6	市場食品検査所	4 名	残留農薬分析実習

Ⅱ 業 務

1. 微生物検査担当

(1) 細菌検査部門

ア. 腸内細菌

(ア) 業態者検便

業態者検便（給食従事者、食品取扱者、その他一般）からの赤痢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29,728件であり、赤痢菌及びサルモネラ（SS寒天培地上で検出されたもの）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388件中病原菌 陽性件数は110件（28.4%）であり、その内訳は、赤痢菌1件（0.3%）、サルモネラ21件（5.4%）、腸管病原性大腸菌（EPEC）8件（2.1%）、毒素原性大腸菌（ETEC）3件（0.8%）、腸管出血性大腸菌（EHEC）1件（0.3%）、腸炎ビブリオ22件（5.7%）、コレラ菌non-01 1件（0.3%）、カンピロバクター・ジェジュニー50件（12.9%）、カンピロバクター・コリー2件（0.5%）、プレシオモナス・シゲロイデス2件（0.5%）、カンピロター・ジェジュニーが検出病原菌の43.9%を占めていた。組織侵入性大腸菌（EIEC）、コレラ菌01、エロモナス、ビブリオ・フルビアリス、ビブリオ・ミミカス、ビブリオ・ファニシーは検出されなかった。同一患者から2菌種の病原菌による混合感染事例が2事例みられた。

(ウ) 検疫通報及び汚染地域来航者からの病原菌検出状況

検疫通報及び汚染地域来航者からの病原菌検出状況は表3に示すとおりである。検査件数342件中病原菌陽性件数は140件（41.0%）であり、そのうち赤痢菌7件（2.0%）、サルモネラ19件（5.6%）、腸管病原性大腸菌（EPEC）15件（4.4%）、毒素原性大腸菌（ETEC）61件（17.8%）、腸炎ビブリオ14件（4.1%）、コレラ菌-01 1件（0.3%）、コレラ菌non-01 2件（0.6%）、カンピロバクター・ジェジュニー13件（3.8

表1 業態者からの赤痢菌及びサルモネラの検出状況
（平成7年4月～8年3月）

年 月	件 数	病 原 菌	
		赤痢菌	サルモネラ
7. 4	2,376	—	—
5	2,452	—	—
6	2,977	—	—
7	2,531	—	—
8	2,068	—	—
9	2,399	—	—
10	2,776	—	—
11	2,423	—	—
12	2,632	—	—
8. 1	2,333	—	—
2	2,408	—	—
3	2,353	—	—
計	29,728	—	—

%), ビブリオ・ミミカス1件（0.3%）、プレシオモナス・シゲロイデス27件（7.9%）エロモナス spp. 13件（3.8%）が検出された。組織侵入性大腸菌（EIEC）、腸管出血性大腸菌（EHEC）、エルシニア・エンテロコリチカ、ビブリオ・フルビアリス、ビブリオ・ファニシーは検出されなかった。

また、同一患者から2～3菌種の病原菌による混合感染事例が27事例みられた。

表2 下痢症状患者からの病原菌検出状況（平成7年4月～8年3月）

	7/4	5	6	7	8	9	10	11	12	8/1	2	3	計
検査件数	23	37	41	54	62	39	30	31	20	20	9	22	388
陽性件数 (%)	6* (26.1)	7 (18.9)	11 (26.8)	24* (44.4)	24 (38.7)	16 (43.6)	8 (26.7)	3 (9.7)	3 (15.0)	3 (15.0)	1 (11.1)	4 (18.2)	114 (28.4)
赤痢菌					1 (1.6)								1 (0.3)
サルモネラ	1* (4.3)	3 (8.1)	2 (4.9)	6 (11.1)	4 (6.5)	2 (5.1)		1 (3.2)	1 (5.0)	1 (5.0)			21* (5.4)
E P E C	1* (4.3)	1 (2.7)	1 (2.4)				2 (6.7)	1 (3.2)	1 (5.0)			1 (4.5)	8* (2.1)
E T E C				2* (3.7)		1 (2.6)							3* (0.8)
E H E C					1 (1.6)								1 (0.3)
エルシニア・ エンテロコリチカ													0
腸炎ビブリオ				6* (11.1)	14 (22.6)	1 (2.6)	1 (3.3)						22* (5.7)
コレラ菌 non-01				1 (1.9)									1 (0.3)
カンピロバクター・ ジェジュニー	5 (21.7)	3 (8.1)	6 (14.6)	9 (16.7)	3 (4.8)	12 (30.8)	5 (16.7)	1 (3.2)	1 (5.0)	2 (10.0)	1 (11.1)	2 (9.1)	50 (12.9)
カンピロバクター・ コリー			2 (4.9)										2 (0.5)
プレシオモナス・ シゲロイデス					1 (1.6)							1 (4.6)	2 (0.5)
エロモナス SPP													0

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（2事例）

E I E C, コレラ菌 01, ビブリオ・フルビアリス, ビブリオ・ミミカス, ビブリオ・ファニシー, : 陰性

表3 検疫通報及び汚染地域来航者からの病原菌検出状況（平成7年4月～8年3月）

	7/4	5	6	7	8	9	10	11	12	8/1	2	3	計
検査件数	22	31	26	31	66	36	21	18	22	15	10	44	342
陽性件数 (%)	6* (27.3)	15* (48.4)	15* (57.7)	14* (45.1)	18* (27.3)	13* (36.1)	6* (23.8)	8* (38.9)	13* (59.1)	4* (26.7)	6* (60.0)	22* (50.0)	140* (41.0)
赤痢菌			4 (15.4)	1 (3.2)			1 (4.8)					1 (2.3)	7 (2.0)
サルモネラ	1 (4.5)	3* (9.7)	3* (11.5)	3 (9.7)	2 (3.0)	2* (5.6)		1 (5.6)	2 (9.1)	1 (6.7)		1 (2.3)	19* (5.6)
E P E C	2* (9.1)		2 (7.7)	1* (3.2)	1* (1.5)	1 (2.8)		2* (11.1)	2 (9.1)	2* (13.3)		2 (4.5)	15* (4.4)
E T E C	1 (4.5)	5* (16.1)	7* (26.9)	9 (29.0)	9 (13.6)	4* (11.1)	3 (14.3)	3 (16.7)	3* (13.6)		4* (40.0)	13* (29.5)	61* (17.8)
腸炎ビブリオ	1* (4.5)		1 (3.8)	1* (3.2)	3 (4.5)	2 (5.6)	1* (4.8)	1 (5.6)	1 (4.5)			3* (6.8)	14* (4.1)
コレラ菌 01									1* (4.5)				1* (0.3)
コレラ菌 non-01									1 (4.5)		1* (10.0)		2* (0.6)
ビブリオ・ ミミカス						1* (2.8)							1* (0.3)
カンピロバクター・ ジェジュニー		1* (3.2)				1 (2.8)		2* (11.1)	5 (22.7)	2* (13.3)	1 (10.0)	1 (2.3)	13* (3.8)
プレシオモナス・ シゲロイデス		4 (12.9)	4* (15.4)		8* (12.1)	1 (2.8)	2* (9.5)			2* (13.3)	1 (10.0)	5* (11.4)	27* (7.9)
エロモナス SPP	2 (9.1)	4* (12.9)			1* (1.5)	4* (11.1)		1* (5.6)				1 (2.3)	13* (3.8)

備考：*は、同一患者から2～3菌種の病原菌が検出された事例（27事例）

E I E C, E H E C, エルシニア・エンテロコリチカ, ビブリオ・フルビアリス, ビブリオ・ファニシー : 陰性

イ. 食中毒発生状況

平成7年度の市内食中毒事例は表4に示すとおりである。発生事例は3例であり、サルモネラ、腸炎ビブ

リオ、によるものが各1例ずつであり、原因不明が1例であった。

表4 市内食中毒発生事例（平成7年4月～8年3月）

No.	年 月 日	摂食者数	患者数	死者数	原因食品	病 因 物 質	原 因 施 設	摂食場所
1	7. 7. 22	37	16	0	宴会料理	サルモネラ	飲食店 (仕出し屋)	事業場他 仕出し先
2	7. 31	9	3	0	不明	不明	家庭	家庭
3	9. 9	3	2	0	刺身 赤貝ヒモ	腸炎ビブリオ	魚介類販売	家庭

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、小児を中心に90名について行い、年齢群の検査件数と抗体価分布は表5に示すとおりである。百日咳菌分離は2件行い全て陰性であった。

表6 百日咳菌分離状況

(平成7年4月～8年3月)

検査件数	陽 性 数
2	0

表5 百日咳の抗体分布（平成7年4月～8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	31	ワクチン株	8	3	1	6	1	3	2	2	5
		新分離株	1	7	3	5	8	5	2		
4～6	23	ワクチン株	1	3	1	1		2	6	1	8
		新分離株	1		1	3	2	6	6		4
7～10	18	ワクチン株		1	3	1	4	2	4	1	2
		新分離株		1	1	2	2	4	4	1	3
11才以上	17	ワクチン株		1	1	2	2	6	3		2
		新分離株				1	3	4	4	2	3
不明	1	ワクチン株					1				
		新分離株						1			
計	90										

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

表8 溶連菌分離状況（平成7年4月～8年3月）

区 分	検 査 件 数	陽 性 数				計
		A 群	B 群	C 群	G 群	
患 者	26	12 (46.1)	—	—	—	12 (46.1)
そ の 他	0	—	—	—	—	—
計	26	12 (46.1)	—	—	—	12 (46.1)

備考：（ ）内の数字は，検査件数に対する％を表わす。

（イ）異型肺炎

今年度は検査依頼ナシ

表9 A群T型別

区 分	T 型						計
	1	3	4	9	12	28	
患 者	2	2	2	1	3	2	12

（ウ）溶連菌

溶連菌分離状況は表8に示すとおりである。今年度は全て患者（溶連菌感染症を疑われる人）であり，26名中12名（46.1％）が陽性であり，A群12件であった。A群のT型別については表9に示すとおりである。

（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ない，コレラ菌non-01 58検体（32.2％），腸炎ビブリオ37検体（20.6％），腸チフス菌，パラチフス菌以外のサルモネラは69検体（38.3％）から検出された。赤痢菌，コレラ菌，腸チフス菌，パラチフス菌は検出されなかった。

表10 河川水及び海水から分離した病原菌検出状況（平成7年4月～平成8年3月）

月 検査項目	H.7						H.8						計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
赤 痢 菌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
コ レ ラ 菌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
コレラ菌non-01	10	2	6	5	8	10	9	3	2	2	1	0	58 (32.2)
腸炎ビブリオ	4	3	4	5	2	4	3	4	3	2	1	2	37 (20.6)
サルモネラ													
腸チフス菌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
パラチフス菌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
そ の 他	4	6	8	6	6	8	8	6	6	3	8	0	69 (38.3)
検 体 数	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180

(オ) 食品細菌

食品細菌検査は、表11に示すとおりである。平成7年度の総検体数2,273検体で、違反項目（食品衛生法成分規格及び川崎市の食品等の衛生指導基準による）は、延574件であった。違反項目で最も多い項目は大腸菌群の303件で、次いで細菌数114件、リステリア属菌34件、真菌類30件、ぶどう球菌22件、E.coli21件、セレウス菌17件、サルモネラ菌5件などの順であった。違反項目の多い食品は、例年と同様に生鮮魚介類（さしみ、すし種）食肉、豆腐、弁当、調理パン、そう菜

であり、また調理器具や手指のふきとりも違反項目が多かった。

次に、食品別の病原菌検出状況については、大腸菌群は生鮮魚介類のさしみ、すし種、食肉、弁当、そう菜類、手指、器具のふきとりに、リステリア属菌やサルモネラ菌は食肉に、真菌類はおしぼり、器具のふきとりに、ぶどう球菌は器具や手指のふきとりに、E.coliは食肉、そう菜に多く検出された。また今年度は、セレウス菌やビブリオ属菌の検出率がさがり、代ってリステリア属菌や真菌類が上位を占めた。

表 11 食品細菌検査件数（平成7年4月～8年3月）

食 品 分 類			検 体 数	違 反 項 目 お よ び 件 数												
				細 菌 数	大 腸 菌 群	黄色 ぶどう 球菌	サル モ ネ ラ	腸 炎 ビ ブ リ オ	コレ ラ 菌 non i 01	ビ ブ リ オ ・ フル ビ ア リス	カン ピ ロ バ ク タ ー 属	セ レ ウ ス 菌	ウ ェ ル シ ュ 菌	B ・ c o l i	リス テ リ ア 菌	真 菌 類
魚介類及び その加工品	鮮魚介類	鮮魚介類 魚														

(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、HB抗原抗体検査、HCV抗体検査、HIV抗体検査、つつが虫病検査、寄生虫卵検査等の検査及び研究業務を行っている。

ア. 梅毒血清学検査

梅毒血清学検査の結果は、表1及び表2に示すとおりである。

イ. 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。

ウ. 血液学検査

血液学検査の結果は、表4に示すとおりである。

エ. 血清学検査

血清学検査の結果は、表5から表10-2に示すとおりである。

オ. 寄生虫検査

民生局関係から72例のぎょう虫検査（セロファンテープ法）の依頼があったが、陽性者はなかった。

カ. つつが虫病患者血清抗体価検査

血清学診断のための調査を行っているが間接蛍光抗体法により抗体（IgM, IgG）が確認されたのは表11のとおりである。

表1 梅毒血清学検査法別成績

() 内%

年 件数	定 性			定 量		T P H A		FTA-ABS
	緒方法	凝集法	ガラス板法	緒方法	凝集法	定性法	定量法	
63年 総数	1,063	1,063	1,063	1	0	4	11	0
陽性	13 (1.2)	17 (1.5)	8 (1.6)	—	—	—	—	—
平成元年総数	922	922	922	1	0	27	20	0
陽性	6 (0.6)	9 (1.0)	10 (1.0)	—	—	3 (11.1)	—	—
2年 総数	723	723	723	0	0	33	40	0
陽性	8 (1.1)	12 (1.7)	11 (1.5)	—	—	2 (6.1)	—	—
3年 総数	640	640	640	0	0	36	47	0
陽性	8 (1.3)	13 (2.0)	12 (1.9)	—	—	3 (8.3)	—	—
4年 総数	870	870	870	0	0	25	14	0
陽性	8 (0.9)	8 (0.9)	7 (0.8)	—	—	2 (8.0)	—	—
5年 総数	641	641	641	0	0	17	7	0
陽性	10 (1.6)	9 (1.4)	12 (1.9)	—	—	3 (17.6)	—	—
6年 総数	565	565	565	0	0	18	8	0
陽性	4 (0.7)	2 (0.4)	1 (0.2)	—	—	—	1 (12.5)	—
7年 総数	541	541	541	0	0	4	4	0
陽性	6 (1.1)	3 (0.6)	4 (0.7)	—	—	1 (25.0)	2 (50.0)	—

表2 梅毒血清学検査依頼状況

	母 性	婚 前	一 般	施設入所	減 免	医 院	行 政	その他	計
件 数	220	46	277	5	1	0	0	0	549

表3 生 化 学 検 査 件 数

検 査 項 目	医 療 機 関	行 政	そ の 他	計
総 蛋 白	0	178	26	204
蛋 白 分 画	0	178	26	204
黄 疸 指 数	0	176	0	176
T T T	0	178	26	204
Z T T	0	176	24	200
G O T	0	176	24	200
G P T	0	176	24	200
A L P	0	178	26	204
L D H	0	176	24	200
γ - G T P	0	176	24	200
中 性 脂 肪	0	176	24	200
総 コ レ ス テ ロ ー ル	0	176	24	200
ナ ト リ ウ ム	0	176	24	200
カ リ ウ ム	0	176	24	200
血 糖 素	0	176	24	200
尿 窒 素	0	176	24	200
尿 酸	0	0	0	0
リ チ ウ ム	0	0	0	0
計	0	2824	368	3192

表4 血 液 学 検 査 件 数

検 査 項 目	行 政	保 健 所	合 計
赤 血 球 数	176	0	176
白 血 球 数	176	0	176
血 色 素 量	176	0	176
ヘマトクリット値	176	0	176
血 小 板 数	110	0	110
血 液 像	176	0	176
計	990	0	990

表5 職 員 H B s 抗 原 ・ 抗 体 陽 性 率

年 度	H B s 抗 原 陽 性	H B s 抗 体 陽 性
5 9 年	2/313 (0.6%)	54/313 (17.3%)
6 0 年	6/333 (1.8%)	59/333 (17.7%)
6 1 年	5/357 (1.4%)	62/357 (17.4%)
6 2 年	7/443 (1.6%)	89/443 (20.1%)
6 3 年	6/411 (1.5%)	196/411 (47.7%)
元 年	4/412 (1.0%)	184/412 (44.7%)
2 年	4/401 (1.0%)	152/401 (37.9%)
3 年	5/398 (1.3%)	165/398 (41.5%)
4 年	6/407 (1.5%)	186/407 (45.7%)
5 年	6/419 (1.4%)	217/419 (51.8%)
6 年	6/421 (1.4%)	222/421 (52.7%)
7 年	5/398 (1.3%)	241/398 (60.6%)

H B s ワクチン接種者253名に対して抗体陽性者193名で76.3%の保有率であった。

表6-1 職員B型肝炎定期検診施設別件数

年 度	59	60	61	62	63	元	2	3	4	5	6	7
川 崎 保 健 所	21	11	21	27	18	24	28	27	28	30	28	31
大 師 健 康 プ ラ ン チ	17	17	20	24	22	22	22	21	17	17	18	9
田 島 健 康 プ ラ ン チ	25	20	24	28	34	33	25	27	31	23	21	14
幸 保 健 所	26	29	30	31	32	31	32	29	36	38	37	37
中 原 保 健 所	19	26	30	40	39	44	39	41	42	41	39	41
衛 生 研 究 所	31	29	29	35	25	30	24	26	26	20	17	7
看 護 専 門 学 校	11	10	12	12	11	11	12	10	12	11	11	10
リハビリテーション医療センター	20	29	30	29	28	27	31	31	30	28	30	31
がん検診センター	20	23	22	24	23	22	21	24	27	24	25	23
高 津 保 健 所	40	42	43	52	46	45	45	37	25	28	24	19
宮 前 保 健 所	31	34	33	37	36	38	37	32	38	32	41	38
多 摩 保 健 所	31	30	33	45	41	37	32	41	44	45	47	47
麻 生 保 健 所	19	28	25	44	42	39	42	37	36	40	42	36
精神保健相談センター	—	2	2	4	4	4	6	6	6	5	4	2
向 丘 診 療 所	2	3	3	2	3	3	5	4	4	5	5	5
保健部地域保健課	—	—	—	9	7	2	—	—	—	—	—	—
三 田 診 療 所	—	—	—	—	—	—	—	5	5	5	5	4
老人保健施設三田あすみの丘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	27	27
川崎市立看護短期大学	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
総 件 数	313	333	357	443	411	412	401	398	407	419	421	398

表6-2 看護専門学校B型肝炎定期検診

対 象	総 件 数	HBs抗原陽性者数	HBs抗体陽性者数
学 生	104	1 (1.0%)	1 (1.0%)

※ HBs抗原陽性者1名は、HBs抗体陽性者であった。

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

対 象	総 件 数	HBs抗原陽性者数	HBs抗体陽性者数
妊 婦	212	2 (0.9%)	13 (6.1%)

※ HBs抗原陽性者2名は、HBs抗体陽性者であった。

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	389	2 (0.5%)	41 (10.5%)

※ HBs抗原陽性者2名は、HBs抗体陽性者であった。

表9 H I V 抗 体 検 査 件 数

	保 健 所	行 政	医療機関	そ の 他	計
平成7年 4 月	71	14	0	8	93
5 月	61	28	0	8	97
6 月	35	32	0	8	75
7 月	47	43	0	8	98
8 月	53	79	423	8	563
9 月	51	34	0	8	93
10 月	52	53	0	10	115
11 月	57	39	0	8	104
12 月	41	25	0	8	74
1 月	47	39	0	8	94
2 月	37	59	0	8	104
3 月	46	28	0	8	82
計	598	473	423	98	1592

表10-1 H C V 抗 体 検 査

	保 健 所	医療機関等	サーベイランス事業
検 査 件 数	7	0	56
陽 性 件 数	0	0	5 (8.9%)

表10-2 感染症サーベイランス事業H C V関連抗体の検出状況（平成7年4月～8年3月）

性別	年齢（歳）	≤19	20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70≤	不明	合 計
男	検 査 件 数	0	0	0	0	0	11	17	0	28
	陽性件数(%)						2(18.2%)	—	—	2(7.1%)
女	検 査 件 数	0	0	0	0	0	15	12	1	28
	陽性件数(%)						2(13.3%)	1(8.3%)	—	3(10.7%)
計	検 査 件 数	0	0	0	0	0	26	29	1	56
	陽性件数(%)						4(15.4%)	1(3.4%)	—	5(8.9%)

表11 つつが虫病患者血清抗体価検査

平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年
3 名	1 名	—	—	—

(3) ウイルス部門

1. インフルエンザ検査（集団かぜ）

平成7年12月5日から平成8年2月20日までの期間に13施設、36学級で集団かぜが発生した。調査を行った1集団において、ウイルスは分離されなかったが血清検査では5名中4名で抗体価の有意上昇がみられた。（表1）。

2. 風疹抗体検査

平成7年度の月別検査件数は表2に示すとおりである。

3. 感染症サーベイランス事業

（ア）26歳以下を対象に麻疹、風疹ならびにおたふくかぜの抗体検査を行った。それぞれのウイルスに対する検査件数と抗体保有率は、表3に示すとおりである。

（イ）下痢症患者糞便から酵素抗体法（EIA）と電子顕微鏡を用いてロタウイルスの検出を行った。ロ

タウイルスについては28例中14例（50.0%）が陽性で、年齢別では生後6ヶ月から7歳の年齢層で陽性者が認められた（表4）。月別では4月及び2～3月にかけてみられた（表5）。また、ロタウイルス陰性の検体からSRV5件、アデノウイルス1件が検出された。

（ウ）市内医療機関に来院した患者について、陰部クラミジアの検出を直接蛍光染色法で行った。年齢、性別の検出率は表6に示すとおりである。

（エ）市内医療機関に来院したかぜ様患者について、インフルエンザウイルス分離を細胞培養法で行った。月別の分離率は表7に示すとおりである。

（オ）市内医療機関に来院したヘルパンギーナ、手足口病、髄膜炎、咽頭結膜熱等について、ウイルス分離を細胞培養法で行った。月別の分離率は表8に示すとおりである。

表1 集団かぜ患者のインフルエンザ検査

検体採取日	学 校 名	ウイルス分離		血 清 検 査		ウイルス型
		A香港型	B 型	A香港型	B 型	
8. 1. 23	中野島小（多摩区）	0/5	0/5	4/5	0/5	A香港型

表2 風 疹 抗 体 検 査 件 数

年 月	7/4	5	6	7	8	9	10	11	12	8/1	2	3	合 計
検査件数	5	6	3	3	7	5	5	3	5	5	8	4	59

表3 麻疹、風疹、ムンプス抗体検査

検査項目 年齢（歳）	麻 疹		風 疹		おたふくかぜ	
	検査件数	H I 抗体 保有率(%)	検査件数	H I 抗体 保有率(%)	検査件数	H I 抗体 保有率(%)
～2	25	10 (40.0)	25	6 (24.0)	25	6 (24.0)
3～4	14	10 (71.4)	14	2 (14.3)	14	6 (42.9)
5～6	16	14 (87.5)	16	10 (62.5)	16	9 (56.3)
7～8	10	8 (80.0)	10	10 (100)	10	7 (70.0)
9～10	7	6 (85.7)	7	3 (42.9)	7	6 (85.7)
11～	19	18 (94.7)	19	15 (78.9)	19	14 (73.7)
合 計	91	66 (72.5)	91	46 (50.5)	91	48 (52.7)

表4 乳児嘔吐下痢症からのウイルス検出（年齢別）

年齢（歳）	検査件数	ロタウイルス 陽性数（％）	他のウイルス
<1	10	5 (50.0)	SRV 2 (20.0)
1	12	6 (50.0)	SRV 3 (25.0)
2	3	2 (66.7)	
3<	2	1 (50.0)	
不明	1	0 (0.0)	アデノ 1 (100.0)
合計	28	14 (50.0)	

表5 乳児嘔吐下痢症からのウイルス検出（月別）

発症年月	検査件数	ロタウイルス 陽性数（％）	他のウイルス
7. 4	2	1 (50.0)	
5	—	—	
6	—	—	
7	—	—	
8	—	—	
9	1	0 (0.0)	
10	—	—	
11	4	0 (0.0)	SRV 1, アデノ 1
12	4	0 (0.0)	SRV 4
8. 1	3	0 (0.0)	
2	8	7 (87.5)	
3	6	6 (100.0)	

表6 陰部クラミジア検査

性別	年齢（歳）	～19	20～29	30～39	40～49	50～	合計
男	検査件数	1	7	3	2	3	16
	陽性数（％）	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (66.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (12.5)
女	検査件数	—	—	—	—	—	—
	陽性数（％）	—	—	—	—	—	—
合計	検査件数	1	7	3	2	3	16
	陽性数（％）	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (66.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (12.5)

表7 インフルエンザウイルス検査

発症年月	検査件数	分離数(%)	インフルエンザウイルス		
			Aソ連型	A香港型	B 型
7. 4	0	—	—	—	—
5	0	—	—	—	—
6	0	—	—	—	—
7	0	—	—	—	—
8	0	—	—	—	—
9	0	—	—	—	—
10	2	0 (0.0)	—	—	—
11	18	0 (0.0)	—	—	—
12	128	53 (41.4)	53	—	—
8. 1	232	87 (37.5)	86	1	—
2	159	52 (32.7)	50	2	—
3	66	7 (10.6)	1	6	—
合 計	605	199 (32.9)	190	9	0

表8 ウイルス分離検査

発症年月	検査件数	分離数(%)	分離ウイルス								
			コクサッキーA4型	コクサッキーA16型	コクサッキーB3型	コクサッキーB5型	エコー7型	アデノ1型	アデノ3型	アデノ型不明	ヘルペス1型
7. 4	17	0 (0.0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	12	0 (0.0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	43	18 (41.9)	6	—	—	1	—	7	3	1	—
7	59	14 (23.7)	—	2	6	5	1	—	—	—	—
8	22	2 (9.1)	—	—	1	1	—	—	—	—	—
9	13	0 (0.0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	14	0 (0.0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	7	0 (0.0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	12	0 (0.0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. 1	3	0 (0.0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	10	0 (0.0)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	8	5 (62.5)	—	—	—	4	—	—	—	—	1
合 計	220	39 (17.7)	6	2	7	11	1	7	3	1	1

(4) 衛生動物部門

衛生動物部門では、環境生物の生態や被害の検査研究および駆除方法の指針を示すための業務を行っています。すなわち、スギを中心とした空中飛散花粉、ネズミ類、昆虫類、ダニ類、蜘蛛類、は虫類、両生類および多足類などが持ち込まれます。依頼先は、感染症対策課、環境食品課、および保健所等の行政機関の他、学校や保育園などの公的機関および民間事業所や一般市民など多岐にわたります。ここでは、平成7年度に検査依頼のあったものに付いて示します。

ア. スギ花粉検査

昭和61年(1986)2月から衛生局で実施してきたスギ花粉調査の一環として、衛生研究も一つの定点となり継続調査を進めてきました。地上では衛生研究所屋上および前庭での捕獲観測、上空では市消防局航空隊のご協力によりヘリコプターによる観測を行いました。

(ア) 調査項目

a. 落下花粉調査：衛生研究所屋上および前庭でダーハム式標準捕集器とISロータリー式捕集器を用い、24時間毎に観測しました。

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

(イ) 調査結果

a. 標準的な方法としてのダーハム式捕集器による年間総捕集数は1,064cell/cm²でした。

ISロータリー式捕集器での年間総捕集数は5,897cell/cm²でした。両者とも、過去11年間の調査で5番目に少ない捕獲でした。

b. 初捕獲日はダーハム式では2月11日(0.3cell/cm²)、ISロータリー式では1月3日(0.3cell/cm²)でした。最終捕集日はダーハム式では4月18日(3cell/cm²)、ISロータリー式では4月23日(1cell/cm²)でした。最多捕集月は両者とも3月で、最多捕集日も両者同一の3月11日で、ダーハム式では119cell/cm²、ISロータリー式では978cell/cm²でした。ここでは、屋上定点を衛生研究所定点の基準として、その成績を表1に示しました。

c. ヘリコプターによる上空定点では3月5日が最も多く捕集されました。(表2)。

d. ヘリコプターの高度による捕集数の違いも観測しました。(表3)。

イ. 衛生動物検査

衛生動物に関する検査は同定試験が主なもので、家庭内における刺咬や不快動物および食品に対する異物混入としての検査が主なものでした。行政機関からの依頼は、昆虫綱217件、ダニ綱12件でした。一般市民からの依頼は昆虫綱5件、ダニ綱7件でした。その他、害虫やダニ等に関する来所や電話による相談が行政機関や学校・保育園など合わせて33件、一般市民からも2件ありました。(表4)。同定された衛生動物の月別出現頻度を表5に示しました。

表1 スギ花粉捕集数 (cell/cm²/24h)

平成7度(1996/01-04)

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	合計
1月	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2月	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3月	9	12	15	51	6	17	16	1	13	33	119	37	35	32	99	24	94	94	19	4	3	44	42	4	8	12	9	26	2	12	25	917
4月	45	69	89	353	53	70	19	6	36	97	976	177	30	108	648	254	232	376	54	96	7	176	364	48	65	19	27	439	13	31	214	5,241
4月	3	5	9	2	17	13	3	1	1	0.3	2	4	3	4	0.3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
月	11	7	24	9	29	50	11	12	4	3	3	30	14	33	1	0	0	5	0	0	0.3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	247

※上段：ダーハム式捕集器。下段：ISロータリー式捕集器。捕獲数は少数点以下を四捨五入した。しかし、1に満たない場合には実数の意味を認めて特に記したが、合計値には入れてない。

表2 ヘリコプターによる上空スギ花粉捕集成績

1996								
	1/24	2/6	2/13	2/20	3/5	3/26	4/2	4/9
川 崎 I	0.7	0	0.9	1.0	27.3	4.8	42.6	1.4
川 崎 II	0.6	0	1.3	1.2	19.3	5.4	14.2	2.6
高 島 平	1.0	0.1	0.1	0.8	—	—	191.0	2.8
橋 本	0.2	0.1	5.8	1.0	18.8	39.2	—	—
鎌 倉	1.8	0.1	17.1	0.8	44.7	7.9	0.7	3.3
富 津	—	—	—	—	54.8	1.9	1.7	2.8

1 cm³/5 min, 小数点以下は四捨五入した。川崎IIはIと同じ定点で約45分後の成績, —は調査していない場所。

表3 高度別花粉捕集数(1996)

1 cm ³ /5 min.		
高度(m)	3/12	4/23
300	260.5	0.2
1,200	82.8	0.2
1,800	18.4	0
2,400	4.1	0

速度は3/12が60ノット,
4/23が40ノット。

表4 衛生動物の項目別検査依頼件数

項 目		総 数	行政依頼	一般依頼
総 数		274	260	14
昆 虫 綱	総 数	222	217	5
	刺 咬	7	7	0
	食 品	6	5	1
	不 快	209	205	4
ダ ニ 綱	総 数	19	12	7
	検 出	刺 咬	3	2
		食 品	0	0
		不 快	15	5
	不 検 出		1	0
そ の 他		動物の同定と相談	33	31
			2	

表5 同定された衛生動物の月別出現頻度(回数)

項 目		総頻度	平成7年												平成8年		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
総 頻 度		468	34	47	52	60	65	66	33	23	45	14	12	17			
昆 虫 網	総 頻 度	423	32	44	52	59	65	62	33	23	15	10	12	16			
	ア タ マ ジ ラ ミ	4	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—			
	ヤ マ ト シ ミ	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—			
	ア ブ ラ ム シ	2	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	カクムネホソヒラタムシ	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—			
	コ ナ チ ャ タ テ	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—			
	ノ ミ バ エ	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—			
	ミ バ エ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	フタモンアシナガバチ	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—			
	ト ッ ク リ バ チ	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—			
	シ ジ ミ チ ョ ウ	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—			
	ムラサキイラガ	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—			
	ミツテンノメイガ	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—			
	ユ ス リ カ	305	20	34	35	40	39	37	30	18	14	10	12	16			
	蚊	101	12	8	16	15	24	24	2	—	—	—	—	—			
ダ ニ 網	総 頻 度	11	0	3	0	1	0	3	0	0	0	4	0	0			
	ケナガコナダニ	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—			
	チビコナダニ	4	—	1	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—			
	ヤケヒョウヒダニ	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	コナヒョウヒダニ	4	—	1	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—			
	シ ワ ダ ニ	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—			
ク モ 網	総 頻 度	31	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	1			
	ク サ グ モ	7	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—			
	ヒ メ グ モ	6	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—			
	ハ エ ト リ グ モ	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—			
	ア シ ダ カ グ モ	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—			
	カ ニ グ モ	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—			
	フ ク ロ グ モ	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—			
	ウ ズ グ モ	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—			
そ 他	シ ャ コ グ モ	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
	イ ト ミ ミ ズ	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	ネ ズ ミ ノ 糞	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—			

注：数値は個体数ではなく件数を示す。同一の検体より、複数種の検出された場合は各々揚げた。

2. 理化学検査担当

(1) 食品検査部門

ア. 収去検査

市内7保健所及び環境食品課、教育委員会、学校給食会等から搬入された食品及び食品添加物等について、食品衛生法に基づく規格基準等に係わる検査を実施した。違反食品は、過量使用1件（乾燥果実中の亜硫酸塩4.36g/kg）であった。（表1）

イ. 輸入食品検査

輸入食品58検体、210項目（合成着色料、ソルビン酸、安息香酸、EDTA、ポリソルベート、TBHQ、亜硫酸塩等）について検査を実施したが、違反はなかった。（表1）

ウ. 合成抗菌剤、抗生物質残留検査

国産及び輸入畜水産食品中の抗生物質4系統、合成抗菌剤14種類について検査を実施したが、すべて不検出であった。（表2）

エ. 自然毒検査

貝毒検査では、貝類及び加工品13検体について、下痢性貝毒、麻痺性貝毒の検査を実施したが、すべて基準値以下であった。

フグ毒検査は、フグ加工品7検体について検査を実施したが、すべて基準値以下であった。

カビ毒検査は、ナッツ4検体について、アフラトキシン4種類の検査を実施したが、すべて不検出であった。

オ. 有機スズ化合物の検査

魚類14検体について検査を実施した。検出濃度はTBTについては不検出～0.22 µg/g、TPTについては不検出～0.12 µg/g、DBTについては不検出～0.04 g/gであった。

カ. 健康食品検査

環境食品課依頼の健康食品16検体、60項目（フェオフォルバイド、クロロフィルb、葉緑素、ビタミンB₁、ビタミンB₂、グリコーゲン、多糖類等）について検査を実施したが、すべて自主規格（（財）日本健康

食品協会）に適合していた。

キ. 防かび剤の検査

果実及び加工品33検体、114項目について防かび剤の検査を実施したが、違反はなかった。

表1 食品及び食品規格基準等に係わる検査内容一覧

検査内容		項目数	違反数
食品中の添加物等	保存料	274	0
	甘味料	8	0
	着色料	61	0
	漂白剤	84	1
	発色剤	29	0
	酸化防止剤	49	0
	品質保持剤	17	0
	防かび剤	117	0
	殺菌料	19	0
	酸味料	4	0
	酸価・過酸化物価	60	0
	シアン化合物	2	0
	その他の試験	72	0
小計		796	1
規格	器具・容器包装	116	0
	牛乳・乳製品	138	0
	健康食品	60	0
	小計	314	0
食品の品質等の試験		171	—
その他		140	—
総計		1,421	1

表2 合成抗菌剤・抗生物質検査結果

			検 体 数	項 目 数	ス ル フ ア モ ノ メ ト キ シ ン	ス ル フ ア ジ メ ト キ シ ン	ス ル フ ア キ ノ キ サ リ ン	ス ル フ ア ジ ミ ジ ン	ス ル フ ア メ ラ ジ ン	オ キ ソ リ ン 酸	チ ア ン フ ェ ニ コ ー ル	オ ル メ ト プ リ ム	ト リ メ ト プ リ ム	ピ リ メ タ ミ ン	ジ フ ラ ゾ ン	フ ラ ゾ リ ド ン	ナ イ カ ル バ ジ ン	ク ロ ピ ド ー ル	抗生物質								
																			簡 易 試 験	テ ト ラ サイ クリ ン 系	ペ ニ シ リ ン 系	ア ミ ノ グ リ コ シ ド 系	マ ク ロ ライ ド 系				
合 計			40	497	36	36	36	36	36	30	20	17	17	17	6	4	3	3	3	40	40	40	40	40			
魚 介 類	国 産	ブ リ	2	24	2	2	2	2	2	2	2									2	2	2	2	2			
		ア ジ	1	12	1	1	1	1	1	1	1	1									1	1	1	1	1		
		マダイ	2	24	2	2	2	2	2	2	2	2									2	2	2	2	2		
	輸 入	サ ケ	4	44	4	4	4	4	4	4	4										4	4	4	4	4		
		エ ビ	4	24							4											4	4	4	4	4	
		カ ニ	1	11	1	1	1	1	1	1	1											1	1	1	1	1	
		サ バ	1	11	1	1	1	1	1	1	1											1	1	1	1	1	
	食 肉	国 産	牛 肉	3	36	3	3	3	3	3	3	3										3	3	3	3	3	
豚 肉			4	68	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					4	4	4	4	4	
鶏 肉			8	120	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8							8	8	8	8	8	
輸 入		牛 肉	5	50	5	5	5	5	5													5	5	5	5	5	
		豚 肉	2	28	2	2	2	2	2	2				2	2	2	2						2	2	2	2	2
		鶏 肉	3	45	3	3	3	3	3	3				3	3	3			3	3			3	3	3	3	3

ク. 苦情食品検査

保健所へ苦情品として届けられたもののうち、当所へ搬入された検体は16件（ミネラルウォーターを除く）であった。その内容を、表3にまとめた。

ケ. ミネラルウォーターに混入した異物の同定

輸入及び国産のミネラルウォーター中に、微生物等の異物が混入した事例が報告され、それに伴い、7検体（苦情事例を含む）について、同定を行った。その内容を表4にまとめた。

コ. 保冷剤を含有するジョッキ等の検査

厚生省生活衛生局食品保健課の通達「エチレングリコールを保冷剤として使用したジョッキ等の取り扱いについて」（平成7年7月13日衛食第134号）により、保冷剤を含有するジョッキ等7検体の検査を実施した。その結果を表5にまとめた。

サ. うに加工品及び生うに中のホウ酸の検査

うに加工品からホウ酸が検出されたという報告があり、それに伴い、うに加工品及び生うに48検体についてホウ酸の検査を実施した。検出濃度は0.01未満～0.06g/kgで、違反はなかった。

表3 苦情品の検査結果

品 名		苦 情 内 容	検 査 結 果 及 び 結 論					
牛	乳	異物（黒色）	鏡検（光学顕微鏡）の結果、炭化した塊状物が観察され、乳の炭化物ではないかと推定されたが、異物量が微量であり、金属の分析等の検査は不可能であった。また真菌類は陰性であった。					
焼	き そ ば	異味（苦い）		細菌数(1g 中)	大腸菌群	pH	クエン酸塩	アジピン酸塩
		苦情品		9.4×10 ⁶	陰性	6.0	不検出	不検出
		対照品		1.3×10 ⁷	陽性(300未満)	4.7	不検出	不検出
白	米	異臭	アルデヒド7種（アセトアルデヒド、アセトン、イソブチルアルデヒド、n-ブチルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、n-バレルアルデヒド、n-カプロンアルデヒド）はすべて不検出で、原因は不明であった。					
ケ	ー キ	有症（下痢）		細菌数(1g 中)	大腸菌群	酸価	過酸化物价価	
ホ	イ ッ プ			2.9×10 ³	陰性	0.28	5.2meq/kg	
				300未満	陰性	0.28	0.3meq/kg	
う な ぎ			苦情品は対照品に比べ、細菌数と過酸化物价価が若干高かったが、原因は不明であった。					
か	ば 焼	異臭（シンナー臭）	揮発性塩基窒素	ヒスタミン	酢酸エチル	真菌		
			14.1%	44.8 μg/g	317.4 μg/g	陽性		
			真菌（Hansenula anomala）に汚染され、酢酸エチル（シンナー臭の原因となる）を産生したためと推定された。					
惣	菜	異物（爪様物質）	電子顕微鏡による鏡検、FT-IRによる同定、燃焼試験の結果、変性している為種類の確定はできないが、異物は合成樹脂の切片と推定された。					
グ	レ ー プ	異味（苦い）	ナリンギン（夏ミカン等の大型柑橘類の実や皮に含まれる苦味成分）が正常値の2倍程度検出されたが、これが原因だとは断定できない。					
フ	ル ー ツ							
あ	ん 肝	異物（寄生虫）	大きさが0.8mm×30～40mmで赤褐色の寄生虫が7匹検出され、光学顕微鏡による鏡検の結果、Pseudoterranova decipiensと推定された。					
平	い も	異物（かび様）		水分%	水分活性	亜硫酸塩	真菌類	
(5 検体)			1	26.1	0.78	不検出	陽性（Candida guilliermondii）	
			2	24.3	0.84	不検出	陰性	
			3	23.7	0.75	不検出	陽性（Penicillium属）	
			4	23.4	0.82	不検出	陰性	
			5	23.4	0.65	不検出	陽性（Penicillium属）	
イン	スタント	異物（白色）	溶解性試験、タンパク質の定性試験、電子顕微鏡による鏡検の結果、真菌類と思われるが、死滅している為それ以上の同定は不可能であった。					
コ	ー ヒ ー							
コ	ー ヒ ー 飲 料	変質、異臭		pH	細菌数(1g 中)	大腸菌群	低温細菌数	
		苦情品		4.4	2.3×10 ⁷	陰性	2.3×10 ⁷ (Lactococcus)	
		対照品		6.6	300未満	陰性	0	
ア	ラ ビ キ	異物（黒色毛様）	光学顕微鏡及び電子顕微鏡の鏡検の結果、直径約80 μm、長さ約1.2cmの動物（ほ乳類）の毛と推定された。					
ウ	イ ン ナ ー							
漬	物	有症（下痢）	ソルビン酸塩	細菌数(1g 中)	大腸菌群	食中毒菌		
(かつお竹の子)			0.42g/kg	300未満	陰性	陰性		
漬	物	有症（悪心）		ソルビン酸塩	亜硫酸塩			
(たらの芽)		苦情品		0.40g/kg	不検出			
		対照品		0.42g/kg	不検出			
和	菓 子	異物（黒色毛様）	光学顕微鏡及び電子顕微鏡の鏡検の結果、直径約70 μm、長さ約3.5cmの動物（ほ乳類）の毛と推定された。					
発	酵 乳	有症（下痢、嘔吐、発熱）	無脂乳固形分	乳酸菌数(1ml中)	大腸菌群	ピンホール		
			8.2%	7.8×10 ⁸	陰性	無		

表4 ミネラルウォーター中の異物の同定検査結果

異物の性状	検査結果
白色沈殿	炭酸塩及びカルシウム塩の定性試験が陽性を呈したことから、炭酸カルシウムと推定された。
白色沈殿	炭酸塩の定性試験が陽性を呈し、原子吸光度法によりカルシウムイオン及びマグネシウムイオンが検出されたことから、炭酸カルシウム及び炭酸マグネシウムの混合物と推定された。
板状の光沢性 浮遊性物質 (3検体)	光学顕微鏡及び電子顕微鏡による鏡検の結果、生物由来ではないと推定されたが、異物が微量のためそれ以上の同定は不可能であった。
白色浮遊物	電子顕微鏡による鏡検の結果、基底膜上に長さ約10 μ mの絨毛状の突起が多数観察できるが、生物か無生物かの判別は不可能であった。
白色浮遊物	光学顕微鏡による鏡検の結果、動物の上皮細胞と推定された。

表5 保冷剤を含有するジョッキ等の検査

	1	2	3	4	5	6	7
プロピレングリコール(%)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	2.1
エチレングリコール(%)	不検出	6.2	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ジエチレングリコール(%)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
塩分濃度(%)	不検出	0.11	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
ポリビニルアルコール(%)	不検出	3.57	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
カルボキシメチルセルロース(%)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出

(2) 水質検査部門

ア. 飲料水検査

平成7年度に実施した飲料水の飲料適否総検査件数は、1143件で、うち403件(35.2%)が飲料不適であった。また、前年度の788件と比較して、45.0%の増加である。その検査結果を表1に示す。

内訳は、井戸水が531件で前年度に比べて56.6%と大幅に増加、貯槽水は399件で前年度に比べて42.0%の増加、専用水道水も86.5%増加した。船舶水及び簡易専用水道水はほぼ前年度並である。なお、貯槽水には小規模受水槽水、ウォータークーラー水等が含まれる。

不適率については、例年通り井戸水が最も高く65.3%で、昨年の54.6%に比べて大幅に増加した。貯槽水

は昨年の8.9%から13.0%に増加、船舶は昨年の3.5%から4.0%と僅かに増加した。全体の不適率は、前年度の27.3%から35.2%に増加した。

水道法の改正(平成4年12月21日付厚生省省令69号)に伴い、水質基準項目が46項目と大幅に増加し、機種等の整備により検査体制が整い、平成7年3月より対応した。今年度は、専用水道水5件、井戸水2件の検査依頼があり、すべて水質基準に適合していた。

水道直結栓水については、平成3年度から検査を開始した。飲料水検査の内、特に船舶水については、市内の行政及び一般検査依頼に応ずるために、平成3年度から市外からの依頼があったものを、それぞれ所管する自治体の研究所または民間の検査機関に依頼するように指導してきた。

表1 飲料水検査結果

() : 前年度

種 類	井戸水	貯槽水	船舶水	簡易専用 水道水	専用水道 用水	水道直結 栓	計
検査件数	531 (339)	399 (281)	74 (86)	39 (28)	97 (52)	3 (2)	1143 (788)
種類比率(%)	46.4 (43.0)	34.9 (35.7)	6.5 (10.9)	3.4 (3.6)	8.5 (6.6)	0.3 (0.2)	100 (100.0)
不適件数	347 (185)	52 (25)	3 (3)	0 (2)	0 (0)	1 (0)	403 (215)
不適率(%)	65.3 (54.6)	13.0 (8.9)	4.0 (3.5)	0 (7.1)	0 (0)	33.3 (0)	35.2 (27.3)
不 適 項 目 件 数	一般細菌	174 (81)	17 (17)	3 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (98)
	大腸菌群	295 (142)	2 (4)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	298 (147)
	硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	42 (25)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	42 (25)
	鉄	45 (28)	3 (3)	0 (2)	0 (1)	0 (0)	48 (34)
	塩素イオン	0 (1)	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (2)
	カルシウム、マグネ シウム等(硬度)	10 (7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	10 (7)
	有機物等(過マンガン 酸カリウム消費量)	16 (5)	0 (2)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	16 (8)
	PH値	4 (1)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (2)
	味	23 (7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	23 (7)
	臭気	23 (8)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	24 (7)
	色度	40 (29)	3 (2)	0 (2)	0 (1)	0 (0)	43 (34)
	濁度	41 (20)	3 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	44 (21)
	クロロホルム	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	ジブロモクロロメタン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	ブロモジクロロメタン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	ブロモホルム	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	総トリハロメタン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	鉛	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	亜鉛	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (1)
	銅	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	マンガン	2 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1)
	蒸発残留物	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	テトラクロロエチレン	2 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (3)
	トリクロロエチレン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	1,1,1-トリクロロエタン	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

イ. 排水水、環境水等の検査

「水質汚濁防止法」、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等の規定に基づく排水水、環境水、汚泥等の検査及び水に係る衛生的調査等の依頼を受け、それぞれの目的に応じた試験を行っている。種類別検査件数を表2に示す。

ウ. クリーニング排水検査

前記イの排水水検査のうち、188件は、クリーニング排水中の有機塩素化合物のテトラクロロエチレン等の検査で、平成3年度から通常業務として受け入れを開始した。水質汚濁防止法の水質基準等の適否判定と事業所指導のために、保健所においてとりまとめ、事業者自らの責任で検査するものと関係諸機関の調査に基づく一斉検査がある。その検査結果を表3に示す。

表2 排水水、環境水等の検査件数

() : 前年度

種 類	検 査 件 数	備 考
排 出 水	252 (252)	事 業 所 クリーニング排水等
環 境 水	0 (18)	海域・河川
汚 泥	4 (6)	産業廃棄物
プール・浴槽水	115 (114)	水質基準判定
そ の 他	15 (41)	加湿用水 中水道水
計	386 (431)	

表3 クリーニング排水検査結果

() : 前年度

種 類	検 査 件 数	基準不適合件数	基準不適合率 %
テトラクロロエチレン	116 (164)	16 (27)	13.8 (16.5)
1,1,1-トリクロロエタン	72 (41)	5 (5)	6.9 (12.2)
合 計	188 (205)	21 (32)	11.2 (15.6)

エ. 当研究所の下水水質測定

下水道法に基づき当所から排除された下水の水質検査を毎月2回実施している。本年度の結果を表4に示

す。なお、フェノール類、シアン、六価クロムの各項目については、すべて不検出であった。1日平均の排水量は、20.4m³であった。

表4 最終下水水質測定結果

項 目	p H	溶解性鉄 mg/ℓ	溶解性マンガン mg/ℓ	フェノール類 mg/ℓ	シ ア ン mg/ℓ	六価クロム mg/ℓ
平 均 値	7.2	0.08	0.01	不検出	不検出	不検出
範 囲	6.6～8.7	0.00～0.23	0.00～0.06	---	---	---

(3) 環境検査部門

ア. 家庭用品の試験検査

「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」における規制項目17物質のうち、15物質について試験を行った。

試験内容を表1に、ホルムアルデヒドの試験結果は、表2に示すとおりであった。(表1・2)

イ. 貸おしぼりの検査

貸おしぼり21検体について、pH・変色および異物の検査を行った。pH値は、7.1～7.8であった。

また、異物2件・毛髪3件が、認められたが、異臭・変色については、認められなかった。

ウ. 多摩川および川崎港で採取した魚類の検査

多摩川で採取した、こい、へらぶなの2検体、川崎港で採取した、あいなめ、かさご、きす、ふっこ、ぼら、めじな、あなごの7検体について、PCB・各種有害元素・n-パラフィン系炭化水素・B(a)P・クロルデン類・CNP等の検査を行った。

その検査結果は、表3、表4、表5、表6、表7、表8、表9、表10に示すとおりであった。

(表3・4・5・6・7・8・9・10)

エ. カドミウム検査

市内産玄米23検体について、カドミウムおよびカドミウム化合物の検査を行った。

その検査結果は、表11に示すとおりであり、カドミウムとして $nd \sim 0.08 \text{ ppm}$ の範囲であった。(表11)

オ. 食器等の検査

輸入食器等4検体について、カドミウム・鉛の溶出試験を行った結果、全部、適合であった。

カ. 缶詰等の検査

缶詰等12検体について、鉛・ヒ素・カドミウム・ス

ズの溶出試験を行った結果、全部、適合であった。

キ. 清涼飲料水の規格試験

清涼飲料水21体について、鉛・ヒ素・カドミウム・スズを検査した結果は、すべて適合であった。

ク. 市内流通食品中の放射能検査

市内に流通している輸入食品9検体について、セシウム134・セシウム137の2核種につき、検査を行った。

その検査結果は、表12に示すとおりであった。

併せて、調査研究の一環として市内流通食品中のうち、輸入食品(12検体)・国内産食品(22検体)について検査を行った。

その検査結果は、表13-1、表13-2に示すとおりであった。

また、市内流通食品における「マーケット・バスケット式」(3検体)による食品中の検査結果は、表14に示すとおりであった。(表12・13-1・13-2・14)

ケ. 健康食品検査

健康食品として、販売されている19検体について、PCB、各種有害元素、残留農薬の検査を行った。

その検査結果は、表15、表16に示すとおりであった。(表15・16)

コ. 畜水産食品の残留物質検査

輸入食肉・国産食肉等25検体について、検査を行った。その検査結果は、表17に示すとおりであった。(表17)

サ. 残留農薬検査

市内産の青果物(28検体)、市内流通青果物・輸入米(22検体)・市内流通果実(11検体)および学校給食用牛乳(4検体)について、検査を行った。

その検査結果は、表18-1、表18-2、表19-1、表19-2、表19-3、表19-4、表20に示すとおりであり、すべて基準値以内であった。

(表18-1・1-・2・19-1・2・20-1・2・21)

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
ホルムアルデヒド	織 維 製 品	1 6 8	0
塩 化 水 素 ・ 硫 酸	住 宅 用 洗 淨 剤	2	0
塩 化 ビ ニ ー ル	家 庭 用 エ ア ゾ ル 製 品	0	0
有 機 水 銀 化 合 物	織 維 製 品	1 0	0
デ ィ ル ド リ ン	織 維 製 品	1 0	0
D T T B	織 維 製 品	1 0	0
ト リ フ ェ ニ ル 物	織 維 製 品	1 0	0
ス ズ 化 合 物	家 庭 用 ワ ッ ク ス		
ド リ プ チ ル 物	織 維 製 品	1 0	0
ス ズ 化 合 物	家 庭 用 ワ ッ ク ス		
水 酸 化 カ リ ウ ム ・ 水 酸 化 ナ ト リ ウ ム	住 宅 用 洗 淨 剤	1 4	0
B D B P P	織 維 製 品	1 0	0
T D B P P	織 維 製 品	1 0	0
メ タ ノ ー ル	家 庭 用 エ ア ゾ ル 製 品	2 4	0
テトラクロロエチレン	家 庭 用 エ ア ゾ ル 製 品	2 4	0
トリクロロエチレン	家 庭 用 エ ア ゾ ル 製 品	2 4	0
A P O	防 炎 加 工 剤	0	0
総 数		3 2 6	0

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	く っ し た	1	n d	n d
		中 衣	3	0.008~0.017	0.013
		外 衣	8 5	n d~0.025	0.009
		おむつカバー	1	0.016	0.016
		帽 子	9	n d~0.019	0.011
		寝 衣	6	0.012~0.021	0.016
		寝 具	1 0	n d~0.014	0.006
		よ だ れ か け	3	0.006~0.017	0.011
		下 着	3	0.006~0.017	0.011
品	上記以外のもの	下 着	2 3	n d~13.5	4.8
		寝 衣	1 8	4.2~13.5	7.7
		手 袋	4	4.2~10.2	7.6
		そ の 他	3	5.9~11.0	8.1

* 生後24月以内の乳幼児用のものはA-A₀の吸光度値 • n d : 0.005未満* 生後24月以外のは $\mu\text{g/g}$ • n d : $4.2\mu\text{g/g}$

表3 多摩川の魚類中のPCB及び各種有害元素の検査結果

単位：ppm

検査項目	PCB	総水銀	銅	鉛	カドミウム	マンガン	クロム	亜鉛	ヒ素
検体数	2	2	2	2	2	2	2	2	2
魚介類 範囲	0.03 ～ 0.10	0.02 ～ 0.03	0.27 ～ 0.35	nd	nd	0.05 ～ 0.07	nd	1.70 ～ 11.20	nd

* PCB=KC-300:KC-400:KC-600=1:1:1として、 * ヒ素=As₂O₃として、
 * nd:0.01未満

表4 川崎港の魚類中のPCB及び各種有害元素の検査結果

単位：ppm

検査項目	PCB	総水銀	銅	鉛	カドミウム	マンガン	クロム	亜鉛	ヒ素
検体数	5	5	5	5	5	5	5	5	5
魚介類 範囲	0.01 ～ 0.04	0.03 ～ 0.05	0.10 ～ 0.23	nd	nd	0.05 ～ 0.07	nd	1.70 ～ 11.20	nd

* PCB=KC-300:KC-400:KC-600=1:1:1として、 * ヒ素=As₂O₃として、
 * nd:0.01未満

表5 多摩川の魚類中の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 (C ₁₅ H ₃₂)	n-ヘプタデカン (C ₁₇ H ₃₆)	n-ノナデカン (C ₁₉ H ₄₀)	ベンゾ(a)ピレン
体数査	2	2	2	2
範囲	nd	nd	nd	nd

* 単位：n-パラフィン系炭化水素 (ppm) * nd:0.1未満
 :ベン(a)ピレン (ppm)

表6 川崎港の魚類中の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 (C ₁₅ H ₃₂)	n-ヘプタデカン (C ₁₇ H ₃₆)	n-ノナデカン (C ₁₉ H ₄₀)	ベンゾ(a)ピレン
体数査	5	5	5	5
範囲	nd	nd	nd	nd

* 単位：n-パラフィン系炭化水素 (ppm) * nd:0.1未満
 :ベン(a)ピレン (ppm)

表7 多摩川の魚類中のクロルデンの検査結果

単位：ppm

検査項目	ヘプタクロル	ヘプタクロルエボキシド	trans-クロルデン	cis-クロルデン	trans-ノナクロル	オキシ-クロルデン
検体数	2	2	2	2	2	2
範囲	nd	nd	nd	nd	nd	07

* nd:0.005未満

表8 川崎港の魚類中のクロルデンの検査結果

単位: ppm

検査項目	ヘプタクロル	ヘプタクロルエポキシド	trans-クロルデン	cis-クロルデン	trans-ノナクロル	オキシークロルデン
検体数	5	5	5	5	5	5
範囲	nd	nd	nd	nd	nd	07

* nd: 0.005未満

表9 多摩川の魚類中のCNPの検査結果
単位: ppm

検査項目	クロルニトロフェン (CNP)	ニトロフェン (NIP)	クロメトキシニル (X-52)
検体数	2	2	2
範囲	nd	nd	nd

* nd: 0.01未満

表10 川崎港の魚類中のCNPの検査結果
単位: ppm

検査項目	クロルニトロフェン (CNP)	ニトロフェン (NIP)	クロメトキシニル (X-52)
検体数	5	5	5
範囲	nd	nd	nd

* nd: 0.01未満

表11 玄米中のカドミウム検査結果

単位: ppm

範囲	nd	0.01~0.05	0.06~0.10	0.11~0.15	0.16~0.20	0.21~
検体数	10	4	5	0	0	0

* 総検体数=19検体 * nd: 0.01未満

表12 輸入食品中の放射能の検査結果

単位: Bq/kg

食 品 名 (輸出国) 提出年月日			セシウム134	セシウム137	セシウム134+137
輸 入 食 品	ワイン (ドイツ)	1995. 9. 21	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	ワイン (イタリア)	1995. 9. 21	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	ウオッカ (ポーランド)	1995. 9. 21	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	ミネラル ウオッカ (フランス)	1995. 9. 21	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	スパゲッティ (イタリア)	1995. 9. 21	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	ビスタチオ (イラン)	1995. 9. 21	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	チーズ (フランス)	1995. 9. 21	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	ジャム (フランス)	1995. 9. 21	0.1未満	0.7	0.7
	冷凍コーン (アメリカ)	1995. 12. 13	0.1未満	0.1未満	0.1未満

備考: 放射能濃度は、試料提出年月日の生重量に換算してあります。

表13-1 市内流通食品（外国産）中の放射能の検査結果

単位：Bq/kg

	食 品 名		購入年月日	セシウム134	セシウム137	セシウム134+137
	(生産地)					
市 内 流 通 食 品	プルーン (アメリカ)		1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	バナナ (アメリカ)		1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	パイナップル (ハワイ)		1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	アボカド (アメリカ)		1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	マンゴー (フィリピン)		1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	キウイフルーツ (ニュージーランド)		1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	オレンジ (アメリカ)		1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	グレープフルーツ (アメリカ)		1995. 8. 23	0.1未満	0.7	0.1未満
	牛肉 (オーストラリア)		1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	水煮タケノコ (中国)		1995.11. 28	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	チーズ (ドイツ)		1995.11. 28	0.1未満	0.2	0.2
	チーズ (デンマーク)		1995.11. 28	0.1未満	0.1未満	0.1未満

備考：放射能濃度は、試料購入年月日の生重量に換算してあります。

表14 マーケット・バスケット方式による食品中の放射能の検査結果

単位：Bq/kg

	食 品 名		購入年月日	セシウム134	セシウム137	セシウム134+137
	(生産地)					
	マーケット・バスケット (川崎)		1995. 7. 12	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	マーケット・バスケット (川崎)		1995. 10. 18	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	マーケット・バスケット (川崎)		1996. 2. 19	0.1未満	0.1未満	0.1未満

備考：放射能濃度は、試料提出年月日の生重量に換算してあります。

表13-2 市内流通食品（国内産）中の放射能の検査結果

単位：Bq/kg

食 品 名 (生産地) 購入年月日			セシウム134	セシウム137	セシウム134+137
市 内 流 通 食 品	ほっけ (北海道)	1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	するめいか (青森)	1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	みずだこ (北海道)	1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	生さんま (三陸沖)	1995. 8. 23	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	わかめ (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.1	0.1
	茎わかめ (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	きざみこんぶ (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	生かき (三陸沖)	1995.11. 28	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	生ほたて (北海道)	1995.11. 28	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	生数子 (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	生いか (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	生さんま (三陸沖)	1995.11. 28	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	乾しいたけ (大分)	1995.11. 28	0.1未満	10.0	10.0
	乾しいたけ (熊本)	1995.11. 28	0.1未満	11.4	11.4
	乾しいたけ (静岡)	1995.11. 28	0.1未満	13.6	13.6
	明治コナミルクF&P (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	森永ドライミルク (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.1	0.1
	雪印ネオミルクLai (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.3	0.3
	SmAS-26Bミルク (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.1	0.1
	明治ステップ (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.2	0.2
	和光堂レーベンス f (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.2	0.2
	森永チルミル (日本)	1995.11. 28	0.1未満	0.3	0.3

備考：放射能濃度は、試料購入年月日の生重量に換算してあります。

表15 健康食品中のPCBおよび各種有害元素の検査結果

検査項目	PCB	総水銀	ヒ素	鉛	鉄	亜鉛	カルシウム	カリウム	ナトリウム	マグネシウム
検体数	5	1	13	13	4	0	1	1	0	1
範囲	nd	nd	nd	nd ～ 1.81	6.5 ～ 219	—	38.3	807	—	52.8

* PCB=KC-400として、 * ヒ素=Asとして、 * 総検体数：19検体
 * 単位：鉄：mg/100g・亜鉛：ppm・カルシウム・カリウム・マグネシウム：mg/100g・ナトリウム：％
 その他：ppm * nd：0.01未満

表4 川崎港の魚類中のPCB及び各種有害元素の検査結果

単位：ppm

検査項目	BHC	DDT	エンドリン	ディルドリン (アルドリン を含む)	パラチオン	フェニトロチオン	馬拉チオン	CNP	無機 臭素
検体数	4	4	4	4	1	0	0	1	0
魚介類	nd	nd	nd	nd	nd	—	—	nd	—

* 総検体数：19検体 * nd：0.01未満

表17 食肉中の残留農薬の検査結果

単位：ppm/脂肪中

	検体名	検体数	DDT	ディルドリン (アルドリン含)	ヘプタクロル (ヘプタクロル エポキシサイド含)	クロルフル アズロン
外国産	食鶏肉	3	nd	nd	nd	nd
	牛肉	4	nd	nd	nd	nd
日本産	食鶏肉	9	nd	nd	nd	nd
	牛肉	6	nd	nd	nd	nd
	豚肉	3	nd	nd	nd	nd

* nd：0.02未満（クロルフルアズロン）
 ・0.05未満（その他項目）

表21 牛乳中の残留農薬の検査結果

単位：ppm

検査項目	β-BHC	DDT (DDD・DDE を含む)	ディルドリン (アルドリン を含む)
検体数	4	4	4
範囲	nd	nd	nd

* nd：0.005未満

*1:As₂O₃として、*2:Pbとして、

表18-2 市内産青果物等中の残留農薬検査結果

農 業 名	検 体 数	検 体 名	カ ル バ メ ー ト 系															スズ系	そ の 他						
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫		殺菌	臭素	殺菌	殺菌	殺菌	殺菌	殺菌
きゅうり	3	トマト	アミトリス	フルシカル	エスフロカル	イモオヘンカル	オキセル	カルハル	キヌモノネート	クロフエシシ	クロルフロアム	ジトウミカル	モヘンカル	ビタルカル	ドリミカル	フエカル	フルトニル	アレキスカル	ベシカル	ベンチカル	ベンチカル	トリグシ	モヘンカル	ムクロニル	殺菌
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
こまつな	3	ほうれんそう	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
ばれいしょ	3	キャベツ	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
日本なし	5	キアール-ツ	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
キアール-ツ	3	キアール-ツ	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫

表19-1 市内流通青果物・穀類等中の残留農薬検査結果

検体名	検体数	農薬名		塩素系					リシン系											
		殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
		と素およびの化合物 *1	鉛およびの化合物 *2	シアン化合物	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
にんじん	3	-	-	-	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
白菜	2	-	-	-	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
大根	2	-	-	-	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
ほうれんそう	3	nd	nd	-	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
ばれいしょ	3	nd	nd	-	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
里芋	1	-	-	-	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
ごぼう	1	-	-	-	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
はす	1	-	-	-	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
大豆	1	-	-	-	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
玄米(輸入米)	3	-	nd	nd	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
小麦(輸入小麦)	2	-	-	-	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫

*1 : As₂O₃として、 *2 : Pbとして、

表19-2 市内流通青果物・穀類等中の残留農薬検査結果

農薬名	検体数	検体名	カ ル バ メ ー ト 系										スズ系	そ の 他				
			殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺菌	殺菌	殺菌	殺菌	殺菌
			アミトリス	フルシカルブ	エスフロカルブ	エチオキカルブ	エチオキカルブ	エチオキカルブ	エチオキカルブ	エチオキカルブ	エチオキカルブ	エチオキカルブ	殺虫	殺菌	殺菌	殺菌	殺菌	殺菌
にんじん	3		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nd	—	—	—	—	—
白菜	2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nd	—	—	—	—	—
大根	2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nd	—	—	—	—	—
ほうれんそう	3		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nd	—	—	—	—	—
ばれいしょ	3		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
里芋	1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ごぼう	1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nd	—	—	—	—	—
はす	1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nd	—	—	—	—	—
大豆	1		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nd	—	—	—	—	—
玄米(輸入)	3		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nd	—	—	—	—	—
小麦(輸入)	2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

表20-1 市内流通果実等中の残留農薬検査結果

農薬名	検体名	検体数	塩素系			リシン系													
			殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
			と毒をむすの化合物 *1	鉛をむすの化合物 *2	シアン化合物	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
スライヤー		1	—	—	—	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
レモン		1	—	—	—	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
キウイフルーツ		1	—	—	—	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
バナナ		1	—	—	—	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
パイナップル		1	—	—	—	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
チャリ(米国産)		2	—	—	nd	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
みかん(果肉)		1	—	—	—	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
みかん(外皮)		1	—	—	—	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
りんご(日本産)		1	—	—	—	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
オレング		1	—	—	—	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫
グレープフルーツ		1	—	—	—	殺菌	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫	殺虫

*1: As₂O₃として、 *2: Pbとして、

表20-2 市内流通果実等中の残留農薬検査結果

農 業 名	検 体 数	検 体 名	カ ル バ マ ー ト 系														スズ系	そ の 他					
			殺虫	殺菌	殺虫	殺菌	殺虫	殺菌	殺虫	殺菌	殺虫	殺菌	殺虫	殺菌	殺虫	殺菌		殺菌	殺虫	殺菌	殺虫	殺菌	殺虫
			アミトリス	アムカル	エスフロカル	エチオカル	エチオカル	エチオカル	エチオカル	エチオカル	エチオカル	エチオカル	エチオカル	エチオカル	エチオカル	エチオカル	イミダザリ	臭素	ジクロロアミド	ダミッド	フルシトリネート	クロルピトロフ	クロルピトロフ
スライヤー	1		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
レモン	1		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
キウイフルーツ	1		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
バナナ	1		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
パイナップル	1		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
チエリ(米産)	2		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
みかん(果肉)	1		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
みかん(外皮)	1		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
りんご(日本産)	1		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
オレング	1		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
グレープフルーツ	1		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd

Ⅲ 試験検査査

1. 月別検査件数

(平成7年度)

区分		月別												計	
検査項目	検査内容	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)		
細菌検査	分離培養	2,437	2,530	3,056	2,647	2,215	2,486	2,897	2,478	2,667	2,398	2,438	2,438	30,687	
	その他	1	—	1	1	—	—	1	—	14	2	2	5	27	
	清浄検査	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	—	90	
	化学療法剤に対する耐性検査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ウイルス検査	インフルエンザ	16	1	—	—	—	—	—	18	127	223	164	65	614	
	その他のウイルス	3	12	29	59	22	14	16	11	33	15	18	15	247	
	リケッチア・その他	3	2	—	1	1	3	—	2	2	—	1	1	16	
	インフルエンザ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	10	
病原微生物の動物試験	その他のウイルス	176	6	146	143	656	426	165	574	196	158	148	128	2,922	
	リケッチア・その他	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
	リケッチア	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	動物試験	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
原虫・寄生虫等	原生動物	1	26	—	3	4	1	—	—	4	—	3	1	43	
	節足動物	—	—	—	43	6	—	—	—	—	—	—	—	49	
	菌・その他	96	119	140	153	117	118	69	72	108	—	30	163	1,185	
	真菌	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
結核	培養	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	化学療法剤に対する耐性検査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	梅毒性	47	28	45	47	47	59	48	86	112	68	43	48	678	
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
性病	梅毒	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	淋病	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	病原微生物検査	—	1	—	56	40	7	8	6	1	1	9	9	138	
食中毒	病理学的検査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	血液	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	血清	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
臨床検査	血液一般検査	63	24	98	19	20	19	11	19	18	24	17	16	348	
	生化学検査	206	94	318	19	18	19	11	19	18	24	23	16	785	
	先天性代謝異常検査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
病理組織学的検査	尿便	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	組織学的検査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	病理組織学的検査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
食検品査	微生物学的検査	107	297	448	350	179	153	178	231	162	61	248	61	2,475	
	化学的検査	184	140	188	274	254	256	308	298	337	264	268	406	3,177	
	その他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	食検品査	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

区 分		月 別												計		
水	水道水	細菌学的検査(35)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	
		化学的検査(36)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
	生物学的検査(37)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	質	水道水	細菌学的検査(38)	35	31	13	104	40	76	71	29	39	29	74	43	584
井戸水		理化学的検査(39)	35	31	13	102	40	72	71	29	39	29	71	44	576	
		細菌学的検査(40)	16	8	15	12	42	93	135	40	33	30	74	35	533	
		理化学的検査(41)	16	8	15	12	42	93	134	40	36	30	73	35	534	
検	その他	細菌学的検査(42)	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	
		理化学的検査(43)	—	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	
	利用水	細菌学的検査(44)	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	11	1	16
		理化学的検査(45)	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	11	1	16
査	生物学的検査(46)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		細菌学的検査(47)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	下水	理化学的検査(48)	3	2	3	3	3	3	3	3	3	13	4	3	3	46
		生物学的検査(49)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
廃棄物検査	細菌学的検査(50)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		理化学的検査(51)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	し尿	生物学的検査(52)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		その他(53)	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
公害関係検査	大気	SO ₂ ・NO・NO ₂ ・OX・CO(54)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		浮遊粒子状物質(附)(55)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	河川	降下ばいじん(56)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		その他(57)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
一般環境	騒音	理化学的検査(58)	10	21	22	19	12	22	20	17	12	22	16	12	205	
		その他(59)	15	43	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	208
	その他(60)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		その他(61)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
放射能	一般室内環境(62)	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	12	72	10	140	
		浴場水・プール水(63)	9	9	9	21	13	9	9	9	9	9	9	—	9	115
	その他(64)	—	—	9	—	6	—	—	—	—	—	—	—	6	21	—
		水・陸中(65)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
温泉家庭用品薬品栄	空気(66)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		食品(67)	3	10	5	5	10	12	10	10	10	19	10	10	10	114
	その他(68)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		泉質検査(69)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
その他	家庭用品検査(70)	41	14	18	25	26	27	23	19	20	24	17	34	288	—	
		医薬品(71)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	その他(72)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		養(73)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計	の計		3,523	3,520	4,606	4,179	3,828	4,023	4,253	4,033	4,034	3,452	3,884	3,630	46,965	

2. 依頼別検査件数

	依頼によるもの					自 ら 行 う も の	計
	保 (検 査 室) 所	保の 健行 所政 以機 外関	医 療 機 関	学事 校 業 及 び所	そ の 他		
細菌検査(1)	582	1,065	415	27,601	541	—	30,804
ウイルス・リケッチア等検査(2)	1,632	1,086	472	—	—	622	3,812
病原微生物の動物試験(3)	—	—	—	—	—	—	—
原虫・寄生虫(4)	60	524	1	3	6	683	1,277
結核(5)	—	—	—	—	—	—	—
性病(6)	548	—	—	—	—	130	678
食中毒(7)	132	6	—	—	—	—	138
臨床試験(8)	2	980	—	—	—	151	1,133
食品検査(9)	2,606	343	—	199	236	2,268	5,652
水質検査(10)	591	866	—	469	355	80	2,361
廃棄物関係検査(11)	—	—	—	—	4	—	4
公害関係検査(12)	4	181	—	200	—	28	413
一般環境(13)	160	1	—	111	4	—	276
放射能(14)	—	8	—	1	—	105	114
温泉(鉱泉)泉質検査(15)	—	—	—	—	—	—	—
家庭用品検査(16)	—	278	—	—	—	10	288
薬品(17)	—	—	—	—	—	—	—
栄養(18)	—	—	—	—	—	—	—
その他の(19)	14	1	—	—	—	—	15
計(20)	6,331	5,939	888	28,584	1,146	4,077	46,965

3. 項目別検査件数

			検体件数	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 同 定 検 査	分 離 同 定	腸内系病原菌(01)	30,687	582	1,548	415	27,601	541	—	1. 赤 痢 菌	30,684
										2. サルモネラ(腸パラ)	1,439
										3. 病原大腸菌	819
										4. 腸炎ビブリオ	885
										5. コレラ菌	874
										6. カンピロバクター	813
		その他の細菌(02)	27	—	27	—	—	—	—	1. レンサ球菌	25
血 清 検 査									2. 百日咳菌	2	
	血清検査(03)	90	—	90	—	—	—	—	1. 凝集反応	90	
	化学療法剤に対する耐性検査(04)	—	—	—	—	—	—	—			
(01)～(04)の計			30,804	582	1,665	415	27,601	541	—		
ウ イ ル ス ・ リ ケ ッ チ ア 検 査	分 離 同 定	インフルエンザ(05)	614	5	228	—	—	—	381	1. MDCK細胞培養法	614
										1. ロタウイルス	40
										2. 他 の ウ イ ル ス	207
		リケッチア・その他(07)	16	—	16	—	—	—	—	1. クラミジア	16
	血 清 検 査	インフルエンザ(08)	10	10	—	—	—	—	—	1. H I	10
										1. N T	4
										2. H I	325
										3. H I V - A b	1,584
										4. H B s - A g	1,102
										5. H B s - A b	999
									6. H B e - A g	1	
								7. H B e - A b	1		
	その他のウイルス(09)	2,925	1,617	674	472	—	—	162	8. H C V - A b	94	
	リケッチア・その他(10)	—	—	—	—	—	—	—			
(05)～(10)の計			3,812	1,632	1,086	472	—	—	622		
病原微生物の動物試験(11)			—	—	—	—	—	—	—		
(11)の計			—	—	—	—	—	—	—		
原 虫 ・ 寄 生 虫 等		原 虫(12)	43	43	—	—	—	—	—	1. アメーバ赤痢	43
		寄生 虫(13)	49	—	49	—	—	—	—	1. 蟯 虫	43
										2. 蟯 虫 卵	6
		そ 族・節足動物(14)	1,185	17	475	1	3	6	683	1. 害 虫 同 定	1,101
		真 菌・その他(15)	—	—	—	—	—	—	—	2. 殺虫効力試験	84
(12)～(15)の計			1,277	60	524	1	3	6	683		
結 核		培 養(16)	—	—	—	—	—	—	—		
		化学療法剤に対する耐性検査(17)	—	—	—	—	—	—	—		
(16)～(17)の計			—	—	—	—	—	—	—		

		検体件数	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				
性病	梅毒 (18)	678	548	—	—	—	—	130	1. 現 行 三 法	638	
									2. ガ ラ ス 板 定 量	1	
									3. T P H A 定 性	33	
									4. T P H A 定 量	9	
	り ん 病 (19)	—	—	—	—	—	—	—			
食中毒	そ の 他 (20)	—	—	—	—	—	—	—			
	(18)～(20)の計	678	548	—	—	—	—	130			
	病原微生物検査 (21)	138	132	6	—	—	—	—	1. 赤 痢 菌	138	
									2. サ ル モ ネ ラ	138	
									3. 腸 炎 ビ ブ リ オ	138	
臨床検査									4. 病 原 大 腸 菌	138	
									5. 病 原 ブ ド ウ 球 菌	138	
									6. ウ ェ ル シ ュ 菌	138	
									7. カ ン ピ ロ バ ク タ ー	138	
									8. セ レ ウ ス 菌	138	
									9. N A G ビ ブ リ オ	138	
									10. ビ ブ リ オ ・ フ ル ビ ア リ ス	41	
									11. プ レ ジ オ モ ナ ス ・ シ ゲ ロ イ デ ス	41	
									12. エ ル シ ニ ア ・ エ ン テ ロ コ リ チ カ	41	
									13. エ ロ モ ナ ス ・ ヒ ド ロ フ ィ ラ	41	
									14. エ ロ モ ナ ス ・ ソ ブ リ ア	41	
	理 化 学 的 検 査 (22)	—	—	—	—	—	—	—			
	(21)～(22)の計	138	132	6	—	—	—	—			
	血液検査	血 液 型 (23)	—	—	—	—	—	—	—		
		血液一般検査 (24)	348	—	309	—	—	—	39	1. 赤 血 球	201
									2. 白 血 球	201	
									3. 血 液 像	166	
									4. ヘ マ ト ク リ ッ ト	201	
									5. 血 色 素 量	201	
									6. 血 小 板	124	
生 化 学 検 査 (25)		785	2	671	—	—	—	112	1. モ イ レ ン グ ラ ハ ト	176	
									2. チ モ ー ル 反 応	204	
									3. 硫 酸 亜 鉛 反 応	200	
									4. 尿 素 窒 素	200	
									5. ア ル カ リ フ ォ ス フ ァ ー ゼ	204	
									6. ト ラ ン ス ア ミ ナ ー ゼ GOT	200	
									7. ト ラ ン ス ア ミ ナ ー ゼ GPT	200	
									8. 血 糖	200	
								9. 総 コ レ ス テ ロ ー ル	200		
								10. 血 漿 血 清 蛋 白 量	196		
								11. 蛋 白 分 画	196		
								12. 乳 酸 脱 水 素 酵 素	200		
								13. 中 性 脂 肪	200		
								14. γ G T P	200		
								15. N a	200		
								16. K	200		
	先天性代謝異常検査 (26)	—	—	—	—	—	—	—			
	そ の 他 (27)	—	—	—	—	—	—	—			
	尿 (28)	—	—	—	—	—	—	—			
	便 (29)	—	—	—	—	—	—	—			
	病理組織学的検査 (30)	—	—	—	—	—	—	—			
	そ の 他 (31)	—	—	—	—	—	—	—			
(23)～(31)の計		1,133	2	980	—	—	—	151			

			検体件数	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 他				
食 品 検 査	病理微生物学的検査(32)		2,475	2,072	28	—	141	234	—		11,486	
	理 化 学 的 検 査 (33)		3,177	534	315	—	58	2	2,268			
		食品及び食品添加物等	2,127	449	226	—	45	2	1,405		3,242	
		抗菌剤・抗生物質	40	4	31	—	5	—	—		497	
		残 留 農 薬	1,010	81	58	—	8	—	863		2,914	
そ の 他 (34)		—	—	—	—	—	—	—				
(32)～(34)の計			5,652	2,606	343	—	199	236	2,268			
水 質 検 査	水道原水	細菌学的検査(35)	—	—	—	—	—	—	—			
		理 化 学 的 検 査 (36)	—	—	—	—	—	—	—			
		生 物 学 的 検 査 (37)	—	—	—	—	—	—	—			
	飲 水	水	細菌学的検査(38)	584	181	190	—	181	32	—	1. 貯 槽 水	1,184
				—	—	—	—	—	—	—	2. 水 道 水 直 結	2
		理 化 学 的 検 査 (39)	576	177	185	—	182	32	—	1. 貯 槽 水	7,306	
										2. 水 道 水 直 結	12	
	井 戸 水	細菌学的検査(40)	533	100	236	—	52	145	—	1. 井 戸 水	1,072	
			理 化 学 的 検 査 (41)	534	101	235	—	52	146	—	1. 井 戸 水	11,128
		そ の 他	細菌学的検査(42)	28	—	—	—	—	—	28	1. 貯 槽 水	56
			理 化 学 的 検 査 (43)	28	—	—	—	—	—	28	1. 貯 槽 水	420
	利 用 水	細菌学的検査(44)	16	16	—	—	—	—	—	1. 中 水 道 水	8	
										2. 加 湿 用 水	47	
		理 化 学 的 検 査 (45)	16	16	—	—	—	—	—	1. 中 水 道 水	12	
										2. 加 湿 用 水	144	
	下 水	生 物 学 的 検 査 (46)	—	—	—	—	—	—	—			
		細菌学的検査(47)	—	—	—	—	—	—	—			
		理 化 学 的 検 査 (48)	46	—	20	—	2	—	24	1. 排 水	265	
		生 物 学 的 検 査 (49)	—	—	—	—	—	—	—			
(35)～(49)の計			2,361	591	866	—	469	355	80			
廃棄物関係検査	し 尿	細菌学的検査(50)	—	—	—	—	—	—	—			
		理 化 学 的 検 査 (51)	—	—	—	—	—	—	—			
		生 物 学 的 検 査 (52)	—	—	—	—	—	—	—			
	そ の 他 (53)		4	—	—	—	—	4	—	1. 汚 泥	56	
(50)～(53)の計			4	—	—	—	—	4	—			
公 害 関 係 検 査	大 気	SO ₂ ・NO・NO ₂ ・OX・CO (54)	—	—	—	—	—	—	—			
		浮遊粒子状物質(55) (粉じんを含む)	—	—	—	—	—	—	—			
		降 下 ば い じ ん (56)	—	—	—	—	—	—	—			
		そ の 他 (57)	—	—	—	—	—	—	—			
	河 川	理 化 学 的 検 査 (58)	205	4	1	—	200	—	—	1. 河 海 水 底 質	10	
										2. 産 業 排 水	204	
	そ の 他 (59)	208	—	180	—	—	—	—	1. 細菌学的検査	1,620		
									2. 水 生 昆 虫	28		
	騒 音 ・ 振 動 (60)		—	—	—	—	—	—	—			
	そ の 他 (61)		—	—	—	—	—	—	—			
(54)～(61)の計			413	4	181	—	200	—	28			

		検体件数	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	一 般 室 内 環 境 (62)	140	136	—	—	—	4	—	1. 落 下 細 菌	85
									2. 落 下 真 菌	85
	浴 場 水 ・ プ ー ル 水 (63)	115	3	1	—	111	—	—	1. プ ー ル 水	572
	そ の 他 (64)	21	21	—	—	—	—	—	1. クーリングタワーほか	9
		—	—	—	—	—	—	—	2. お し ぼ り P H	12
(62)～(64)の計		276	160	1	—	111	4	—		
放 射 能	雨 水 ・ 陸 水 (65)	—	—	—	—	—	—	—		
	空 気 中 (66)	—	—	—	—	—	—	—		
	食 品 (67)	114	—	8	—	1	—	105	1. セ シ ウ ム 134	114
									2. セ シ ウ ム 137	114
	そ の 他 (68)	—	—	—	—	—	—	—		
(65)～(68)の計		114	—	8	—	1	—	105		
温 泉 (鉱 泉) 泉 質 検 査 (69)		—	—	—	—	—	—	—		
(69)の計		—	—	—	—	—	—	—		
家 庭 用 品 検 査 (70)		288	—	278	—	—	—	10	1. ホルムアルデヒト	168
									2. 有 機 水 銀 化 合 物	10
									3. トリフェニル錫化合物	10
									4. トルプチル錫化合物	10
									5. 酸 / アルカリ定量	12
									6. 容 器 試 験	27
									7. テトラクロロエチレン	18
									8. トリクロロエチレン	24
									9. T D B P P	8
									10. B D B P P	8
									11. メ タ ノ ー ル	22
									12. デ ィ ル ド リ ン	6
									13. D T T B	6
									14. イソプロピルアルコール	10
									15. 1,1,1-トリクロロエタン	4
									16. 大 腸 菌 群	20
									17. 一 般 生 菌 数	20
(70)の計		288	—	278	—	—	—	10		
薬 品	医 薬 品 (71)	—	—	—	—	—	—	—		
	そ の 他 (72)	—	—	—	—	—	—	—		
(71)～(72)の計		—	—	—	—	—	—	—		
栄 養 (73)		—	—	—	—	—	—	—		
(73)の計		—	—	—	—	—	—	—		
そ の 他 (74)		15	14	1	—	—	—	—	1. 殺 菌 効 力 試 験	15
(74)の計		15	14	1	—	—	—	—		
花 粉		466	—	416	—	—	—	50	1. ス ギ 花 粉	466

*検査項目欄については、平成7年度に検査実績のない項目は除外した。

食品別検査項目内訳 その1

検査項目		総検体数	総項目数	着色料	保存料	発色剤	漂白剤	甘味料	品質保持剤	品質改良剤	酸化防止剤	防かび剤	強化剤	殺菌料	酸味料	その他の添加物	水分活性	油脂分	品質検査	シアン化合物	マイコトキシン	魚貝毒	TTC	塩分濃度	酸価過酸化物価	抗菌剤	抗生物質	規格試験	PCB	残留農薬	重金属	その他	
魚介類		74	434	1			3									7						15	18	18			75		9	71	64	78	
魚介類	塩乾物	2	6		2						2			1						1													
	ねり製品	30	43	4	30									3											6								
加工品	その他	58	79	2	2						1					41						18			8						4	3	
鯨肉及びその加工品																																	
食肉及びその加工品		91	545	6	28	28					5						1								2	222	125	1		127			
卵及びその加工品		28	28																28														
穀類及びその加工品		129	293						17					15	4	15			63					15	14					143		7	
野菜果物類及びその加工品		175	1,780	9	51		43	3			9	93					5		5											1,488	28	46	
豆類及びその加工品		16	98		6		2														1	16							73				
乳及び乳類		29	109																									96	12			1	
その加工品	乳製品	34	63		12														2					1	6			42					
つけもの		17	35	7	19		4	5																									
調味料		11	40		33		7																										
菓子類		81	185	26	74		16				21	9				8		2	5	1					4				19				
水菓		8	18	3								15																					
清涼飲料水		26	101	2	8		3				3																	72			12	1	
酒精飲料水		8	40		7		5																							19	4	5	
油脂類		10	26								6														20								
その他の食品		25	129		4		1				2					1												60	4	27	25	5	
食品添加物																																	
器具及び容器包装		34	171																					7				116			34	14	
おもちゃ																																	
その他		2,282	2,477	2																										970	100	1,405	
計		3,168	6,700	62	276	28	84	8	17	49	117	19	4	72	6	2	104	2	16	33	18	41	60	297	200	387	13	2,949	271	1,565			

食品別検査項目内訳 その2

区分	検査項目		検 体 数	細 菌 数	大 腸 菌 群	ぶ ど う 球 菌	サル モ ネ ラ 菌	腸 炎 フ リ オ	乳 酸 菌	真 菌	E・C・O・i	耐 熱 性 菌 総 数	細 菌 試 験	病 原 大 腸 菌	ウ ェ ル シ 菌	赤 痢 菌	カン ピ ロ バ ク テ ー	NA G フ リ オ	セ レ ウ ス 菌	コ レ ラ 菌	そ の 他	総 数
	魚介類	鮮魚																				
魚介及び加工品	魚類	生かき	1	1	1			1			18									1		4
	貝類		18	18							2											36
	その他		5	5	5	5	3	5										2				27
	魚肉・ハム・ソーセージ		103	80	80	79	24	103			51			23	23	23	23	75	23	4	115	726
	魚肉ねり製品		34	34	34	3	3															74
肉類	魚介乾製品		1			1	1	1						1	1	1	1	1	1		5	14
	その他の肉																					
	鯨肉製品																					
	食肉製品		76	66	66	24	73	10			32			10	24	10	51	10	10		50	436
	食肉製品		31	31	9	25	25				22										3	115
卵及びその加工品	卵		3	3	3	3	3															12
	卵加工品		1	1	1		1															3
	乳		25	24	24					1											8	57
	乳製品		39	38	39	8	2		1										2		7	97
	乳製品その他		1	1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1		5	16
穀類・豆類及びその加工品	めん類		66	66	66	7	2	2						2	2	2	2	2	17		10	180
	豆類		52	52	52	34					18				8				51			215
	納豆																					
	その他の豆																					
	漬物		14	12	12	5	2	2			7			2	2	2	2	2	2		10	62
野菜果実類及びその加工品	漬物		5							5												5
	冷凍食品		50	50	15	2	2	1			34											104
	冷凍食品		168	168	168	120	63	56		16	57				57			12	22			739
	冷凍食品		69	69	69	47	46	2			14				33			1				281
	冷凍食品		489	455	455	359	298	55		1	63			48	130	48	63	49	102		343	2,469
調味料類	味噌・醤油等		205	204	204	114	19			11	16						3		29			600
	味噌類																					
	味噌類		23	22	22	1	1	1		16				1	1	1	1	1	1		37	106
	清涼飲料水		1	1	1																	2
	粉末清涼飲料																					
その他の食品	酒類		13	13	13	2																28
	氷菓		10	10	10																	20
	氷菓		4										4								4	8
	その他の食品		23	21	21	20				22		20										104
	器具ふきとり		643	553	553	582	254	207		70	100			105	177	105	123	145	140		528	3,642
ふきとり	手指ふきとり		268	226	226	254	109	78			16			42	55	42	42	42	56		210	1,398
	ふきん・おしぼり		21	21	21	21				10									10			83
	その他		12							12												12
	合計		2,474	2,244	2,171	1,717	932	525	2	164	450	20	4	235	514	235	313	342	467	5	1,335	11,675

水質別検査項目内訳

検査項目	件数	外観・色・臭・濁度	P	窒素化合物	過カリウム・マンガン酸量	硬度	陽イオン類	陰イオン類	蒸発残留物	残留塩素	溶存酸素	BOD	浮遊物質	陰イオン活性剤	n・ヘキサノン可溶性物質	その他化学試験	一般細菌数	大腸菌群	細菌学的試験	総数
飲料水	584																584	584		1,168
水道水																				
浄水																				
貯槽水(細)																				
その他																				
貯槽水(理)	576	2,300	575	1,150	575	575	720	575	42	575				1		230				7,318
井戸水																				
井戸水(細)	535																			
その他	28																535	535		1,070
井戸水(理)	536	2,124	531	1,486	531	531	553	533	1	515				1		4,322	28	28		56
その他	28	56	28	56		28	84	84							84					11,128
中水道水(細)	16																16	16	23	420
その他																				55
中水道水(理)	16	52	16	24	12	12	12	12		16		2								158
生物学的検査																				
下水関係検査																				
下水(細)																				
その他	46	2	23	10			124	22								84				265
生物学的検査																				
浄化放流水(細)																				
浄化槽水																				
浄化放流水(理)																				
浄化槽水																				
生物学的検査																				
その他	4	4	4				20	4								24				56
河川水底質	1		1				4	1				1	1		1					10
河川産物	204														16	188				204
その他	208															28	180	180	1,260	1,648
その他																				
浴場水																				
プール水	115	111	111		111		1	1		111						15		102	9	572
その他																				
温泉(鉱泉)																				
その他	15																			
計	2,912	4,649	1,289	2,726	1,229	1,146	1,518	1,232	43	1,217		1	3	2	17	4,975	1,343	1,445	1,292	24,128

IV 調査研究

1. 調査研究報告

つつが虫病リケッチアの遺伝子診断法

飯塚 郁夫 原 玲子 鈴木 壮美 青山 林作

つつが虫はつつが虫病リケッチア (*Rickettsia tsugamushi*) を保有するツツガムシの幼虫に刺されて発病する熱性発疹性疾患である。稀に死亡する例もあり早期診断をし早期治療をする必要がある。当衛生研究所においては1990年7月からつつが虫病を疑われた患者について、間接蛍光抗体法(以下IF法)により血清学的診断をおこなっており、1991年に市内で感染したと推定される患者が認められている。しかし、間接蛍光抗体法での血清診断では感染初期と回復した後の両方の対血清が必要となり、患者が診察を受けてから10日前後かかり、早期診断が望まれております。近年、PCR法によるつつが虫病患者の遺伝子診断法が報告¹⁾²⁾³⁾⁴⁾され迅速な確定診断が可能となった。今回、つつが虫病を疑われた患者の血液を用いて、つつが虫病リケッチアの遺伝子診断を行うことを検討した。

〔材料および方法〕

患者血清および血餅：1992年から1995年までにつつが虫病を疑われた患者は4名である。このうち3名は急性期・回復期の血液が得られたが、他の1名は急性期のみの血液である。血清を分離した後の血餅から遺伝子診断を行った。血餅は検査を実施するまで-20℃に保存したものを使用した。

血清診断：確定診断はIF法を用いた。抗原スライドの作製は山本⁵⁾の方法に準じて、つつが虫リケッチ

アの標準株3株(Gilliam, Karp, Kato)およびKawasaki, Kuroki株の計5株をL929細胞で継代、増殖した後にスライドガラスに塗抹をしてアセトンで10分固定したものを使用した。IF法における判定は原則として急性期・回復期の対血清を比較し、4倍以上の抗体の上昇があったものを陽性とした。

血餅からのDNA抽出法：Sample(血餅)に10% SDS蒸留水を加え固まりを潰し、Proteinase Kで処理した後にフェノール・クロロホルム抽出をし、DNAをエタノールで沈殿させ、その沈渣DNAを乾燥させてからTris・HCl-EDTA緩衝液で溶解したものを鋳型DNA溶液とした。

DNAの増幅法：試料(鋳型DNA)10μlおよび20μlに滅菌蒸留水52.5μl、10倍緩衝液10μl、1.25mM-dNTP16μl、プライマー(神奈川県衛生研究所ウイルス部より分与)1と2を2.5μl、耐熱性ポリメラーゼ0.5μl、MgCl₂6μl混合しDNA増幅装置にセットし、熱変性94℃30秒、アニーリング57℃2分、相補鎖の合成70℃2分を1サイクルとして30サイクル増幅し、その一部を鋳型として、さらに30サイクルの増幅を行った。増幅したDNAを1.5%アガロースで電気泳動を行い、エチジウムブロマイド染色により検出した。

〔結果および考察〕

1992年から1995年までに血清学的(IF法)に確定

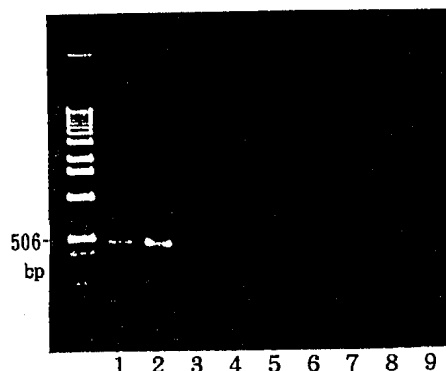


図1 患者および健康人のDNA検出(急性期)

No	患者	試料
1	A	10μl
2	A	20μl
3	B	10μl
4	B	20μl
5	C	10μl
6	C	20μl
7	D	10μl
8	D	20μl
9	健康人	10μl

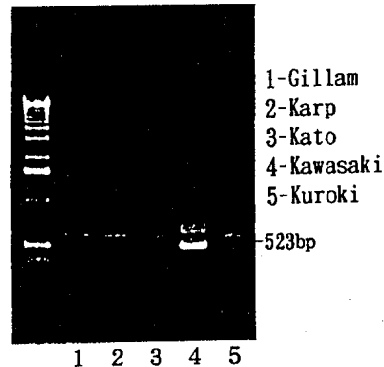


図2 株特異的DNAの検出

表1 I F抗体価と遺伝子診断の比較

病 日	抗 体	I F 抗 体 価					遺伝子診断
		Cilliam	Karp	Kato	Kawasaki	Kuroki	
1	IgM	<10	<10	<10	<10	<10	+
	IgG	<10	<10	<10	<10	<10	
8	IgM	40	40	80	≤160	40	—
	IgG	40	20	40	40	20	
13	IgM	40	40	80	160	40	—
	IgG	80	40	40	160	40	
27	IgM	20	20	40	40	20	—
	IgG	80	20	40	160	20	

したつつが虫患者は1名であった。この発生状況を見るとつつが虫病症状を呈して11月に受診している。感染場所については聞き取り調査から、蝶の採取で関東地方の山間部を訪れていたが、特定することはできなかった。

患者の急性期・回復期および健康人のDNA検出を行い、試料を10 μ l, 20 μ lで増幅した結果は急性期の試料A (10 μ l, 20 μ l) に約500bpの増幅が認められ(図1)陽性と判定した。回復期および健康人からはDNAの増幅は認められなかった。

DNAの増幅が認められた急性期の試料A (1回目にDNA増幅)について5株に特異的なプライマーを用いてDNAの検出を行った結果は図2に示すとおりである。Kawasaki株に鮮明なDNA増殖が認められ、患者の血清診断(I F法)と遺伝子診断の型別がKawasaki株と一致した。

I F法で陽性の患者から回復期血清が3検体を得られたのでI F抗体価と遺伝子診断の比較を表1に示した。急性期である1病日ではI F抗体価は5株に対して陰性であったが、遺伝子診断では陽性を示していた。回復期である病日8, 13, 27日ではI F法の抗体価の上昇があり陽性を示したが、遺伝子診断では陰性であった。

このことから、つつが虫病の抗体が検出されなかった急性期の血液から遺伝子診断を行うことにより、つつが虫病リケッチアのDNAが直接検出ができ、従来のI F法による確定診断に比べ、時間が短縮でき迅速な患者の確定診断が可能となった。また、患者からつつが虫病リケッチアを分離しなくても、血餅からDNAを抽出・増幅することにより型別による遺伝子診断が可能であることが示された。

〔謝辞〕

本調査を実施するにあたり、神奈川県衛生研究所ウイルス2科の皆様にご指導および貴重なプライマーを分与をいただき深謝いたします。

〔文献〕

- 1) Furuya, Y., Yoshida, Y., Katayama, T., et al.: Specific amplification of Rickettsia tsutsugamushi DNA from clinical specimens by polymerase chain reaction. J. Clin. Microbiol., 29: 2628-2630, 1991
- 2) Furuya, Y., Yoshida, Y., Katayama, T., et al.: Serotype-specific amplification of Rickettsia tsutsugamushi DNA by nested polymerase chain reaction. J. Clin. Microbiol., 31: 1637-1640, 1993
- 3) Kawamori, F., Akiyama, M., Sugieda, M., et al.: Two-step polymerase chain reaction for diagnosis of scrub typhus and identification of antigenic variants of Rickettsia tsutsugamushi. J. Vet. Med. Sci., 55: 749-755, 1993
- 4) Murai, K., Tachibana, N., Okayama, A., et al.: Sensitivity of polymerase chain reaction assay for Rickettsia tsutsugamushi in patients' blood samples. Microbiol. Immunol., 36: 1145-1153, 1992
- 5) 山本正悟: つつが虫病の臨床と診断. 臨床とウイルス, 12: 270-274, 1984

1995年～1996年の川崎市におけるインフルエンザの流行状況

清水 英明 春山 長治 佐久間 貞

川崎市では毎年、サーベイランス定点医療機関および集団かぜ患者発生施設においてインフルエンザの検査を行っている。昨シーズンはA香港(H3N2)型、B型の混合流行でAソ連(H1N1)型がわずかながら分離された¹⁾。今冬期はAソ連型が主流となり、A香港型、B型も分離され、3種類の混合流行となった。こうした流行に際し、本市における流行状況を調査し、ウイルス分離および血清学的検査を行ったので、その結果について報告する。

【材料と方法】

1. インフルエンザの流行状況

本市におけるインフルエンザの流行状況は感染症サーベイランス情報²⁾および集団かぜ発生報告³⁾を資料とした。

2. ウイルス分離

サーベイランス定点医療機関における受診患者から採取した咽頭ぬぐい液および集団かぜ患者から採取したうがい液を、MDCK細胞(犬腎組織由来)に接種後、2代まで継代し、モルモット赤血球に対する凝集能の有無によりウイルスを確認した。分離株の同定には、日本インフルエンザセンター(国立予防衛生研究所)から分与された各型フェレット感染抗血清を用いた⁴⁾。また、集団かぜ患者から得られた急性期、回復期の対血清についてHI試験を行い、感染の有無を調べた。

【結果】

(1) 川崎市におけるインフルエンザ様疾患患者の発生状況

本市の感染症サーベイランス情報におけるインフルエンザ様疾患患者の発生状況によると、患者発生が初めて確認されたのが1995年10月の第2週(41週)で、12月までは患者数も少なく流行には至らなかった。本格的な流行となったのは、12月に入ってからで、患者数は12月の第4週(52週)で、定点あたりの患者数が6.58人と増加した。その後、患者数は減少したが、1月中

旬から再び増加し、第4週(5週)に定点あたりの患者数が9.10人と最大ピークをむかえた。患者は3月に入っても報告され、4月上旬に終息した(図1)。

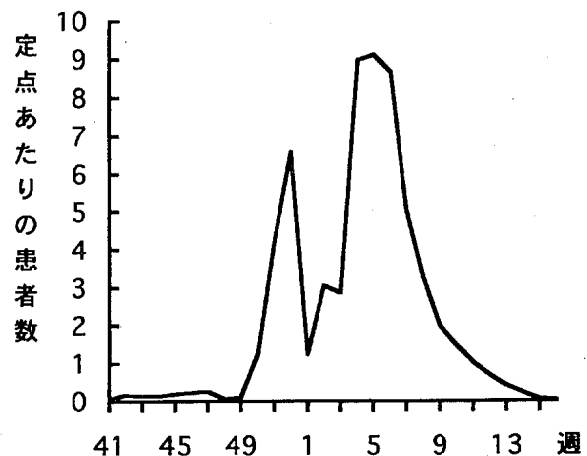


図1 定点あたりのインフルエンザ様疾患患者数

一方、集団かぜの初発は1995年12月5日で、1996年2月20日に終息するまでの報告数は13施設、36学級で、昨年度の17施設、60学級に比べて少ない報告数であった。

集団かぜ発生施設のうち1996年1月23日の1集団5名についてウイルス分離、血清学的検査を行ったところ、うがい液からウイルスは分離されなかったが、血清学的検査では、4名にA香港型に対する抗体価の有意上昇がみられた。

(2) インフルエンザウイルス分離成績

1995年10月から1996年6月にかけて、サーベイランス定点医療機関で採取したインフルエンザ様疾患患者の咽頭ぬぐい液637検体についてウイルス分離を行ったところ、合計207株が分離され、その内訳はAソ連型が190株、A香港型が12株、B型が5株であった(表1)。

川崎市では、Aソ連型は12月4日に初めて分離され、1月の第4週(5週)に分離数はピークに達し、41株が分離された。最後に分離されたのは3月4日であった。A香港型は1月23日に分離されたあと散発的に分離さ

れた。また、流行閉期である6月17日にも1株分離された。B型は4月11日から4月22日にかけて短期間に分離された(図2)。

表1 インフルエンザウイルス分離成績

年月	件数	分離数(%)	Aソ連型	A香港型	B型
1995.10	2	0(0.0)	—	—	—
11	18	0(0.0)	—	—	—
12	128	53(41.4)	53	—	—
1996.1	232	87(37.5)	86	1	—
2	159	52(32.7)	50	2	—
3	66	7(10.6)	1	6	—
4	26	7(26.9)	—	2	5
5	1	0(0.0)	—	—	—
6	5	1(20.0)	—	1	—
合計	637	207(32.5)	190	12	5

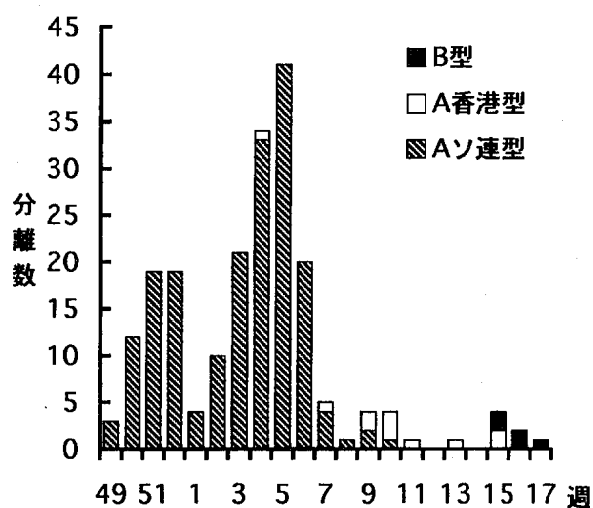


図2 週別インフルエンザウイルス分離状況

年齢別のインフルエンザウイルス分離数ではAソ連型が4～6歳の年齢層で多く分離された(図3)。

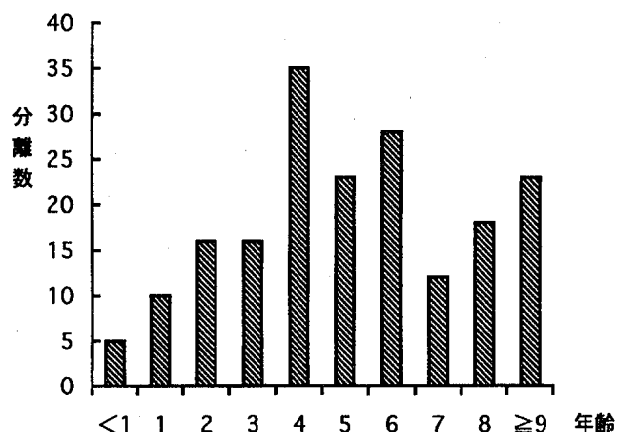


図3 年齢別インフルエンザウイルス分離数(AH1N1)

分離された株について抗原分析を行ったところ、Aソ連型の分離ウイルスはワクチン株であるA/山形/32/89に抗原性が類似していた。A香港型の分離ウイルスはA/秋田/1/94、B型の分離ウイルスはB/三重/1/93に類似した抗原性を示した。

【まとめ】

今シーズンのインフルエンザの流行は全国的にAソ連型が主流となり、1月に多く分離された。A香港型は遅れて3月頃に流行のピークがみられ、B型は一部の地域で散発的に分離された程度であった⁵⁾。川崎市でも同様にAソ連型が主流となり、A香港型とB型が散発して分離された。Aソ連型は1991年～1992年シーズンに流行して以来4年ぶりの流行であったが、抗原分析の結果からA/山形/32/89とほぼ同様の抗原性を示し、大きな抗原変異はみられなかった。A香港型とB型についても昨シーズンの流行株と抗原性の変化はみられなかった。近年、インフルエンザウイルスは、抗原性の変化(連続変異)が遅くなっている。しかし、世界各地では新型インフルエンザの発生による大流行を予想している多様な研究者がおり、今後、インフルエンザウイルスに対するサーベイランスの強化が望まれる。

【文献】

- 1) 清水英明, 春山長治, 佐久間貞: 1994～95年の川崎市におけるインフルエンザの流行状況. 川崎市衛生研究所年報, 30, 57～60, 1995
- 2) 川崎市結核感染症情報センター: 感染症情報. 第41週～第16週, 1995～1996
- 3) 川崎市衛生局感染症対策課: 川崎市における集団かぜの発生状況. 1996
- 4) 国立予防衛生研究所編: ウイルス実験学総論(改訂2版). 215～225, 1973
- 5) 厚生省結核感染症対策室: ウイルス検出情報. 病原微生物検出情報, 1995～1996

川崎市衛生研究所を定点としたスギ花粉の飛散動態 (1986-1996)

佐藤 英毅

近年、スギの花粉を主原因とする花粉アレルギー症が、社会的にも大きな問題として取り上げられている。我々は、衛生局のスギ花粉アレルギー症対策にかかわる基礎的な調査事業の一環として、1986年から落下スギ花粉の調査を行ってきた。この間、1988年からは本市消防局の協力でヘリコプターによる上空調査や、捕獲方法の検討などを、地上と上空とで進めてきた。これらについては既に2編の報告書も出ており^{1,2)}、その中に報告された数値もある。また、川崎市内のスギ花粉については津崎³⁾が比較的早くから調査を進めており、貴重な報告となっている。今回は、これまでにを行ったいくつかの調査の中から⁴⁻¹⁰⁾、地上における標準的な定点として設置した衛生研究所屋上でのスギ花粉捕獲消長について示し、既報告部分についてはそれを引用した後、新たな成績を追加して報告する。

【調査方法】

1. 捕獲

Durham式標準捕集器に、白色ワセリンを薄く塗布したスライドガラスを装着して、毎朝9時に交換する、24時間暴露方式をとった。得られた花粉はゲンチアナバイオレット・グリセリンゼリーで加温染色した後、生物顕微鏡で観察した。カバーガラスは原則として18mm四方のものをを用い、全数を計測したのち1cm²当たりへ換算した。

ゲンチアナバイオレット・グリセリンゼリーの組成は、ゲラチン(10g)、グリセリン(60ml)、0.1%ゲンチアナバイオレット・アルコール溶液(1.0ml)、蒸留水(35ml)、液状フェノール(0.5ml)とした。

2. 定点

衛生研究所の敷地内で、年間を通じて最も環境が安定していると考えられた、3階部分の屋上の中心に位置する場所で捕獲した。

3. 調査期間

1986年から1996年。1986年度は1月から調査を開始したが、1986年度以降は前年の冬期から春期までがスギ花粉の飛散期間と考えられたので、10月から翌5月

の間を調査期間とした。したがって、表1の1996年4月および5月の成績は、本来この年報への報告範囲ではないが、連続している飛散シーズンであることと、過去の成績との比較からあえて記入した。

4. 用語

初捕獲日：1986年と1987年に、年間を通じて捕獲調査を行った結果6月から9月まではスギ花粉が得られなかったため、比較的多かった2月、3月および4月を川崎地方のスギ花粉飛散シーズンとし、これに連なる前年10月以後に初めて1 cell/cm²/day捕獲された日で、連続して捕獲されていない場合でも初めて捕獲された日を示した。最終捕獲日：前者と同様にスギ花粉飛散シーズンに連なる期間に1 cell/cm²/day以上が最後に捕獲された日。連続して捕獲されていない場合でも5月末日までは調査することとした。5月第4週に入っても捕獲されている場合は6月まで調査を継続する事とした。捕獲期間：初捕獲日から最終捕獲日までの間を言うこととし、秋から春にかけての間であるために2年度にまたがることもある。最多捕獲日：捕獲期間内に最も多く捕獲された日。

【結果】

表1には、これまでに捕獲したスギ花粉数を示した。これまでに最も多く捕獲されたのは1995年で年間総捕獲数は10,922 cell/cm²/yearであった。これは、過去11年間の総捕獲数25,305 cell/cm²/yearの約43.2%にあたる数値であった。最も少なかったのは1994年で、年間総数は153 cell/cm²/yearであった。1日単位で最も多かったのは1995年3月28日の1,551 cell/cm²/dayであった。同様に1日単位の最多捕獲数が最も少なかったのは1989年2月20日の11 cell/cm²/dayであった。最も早く捕獲されたのは1990年11月22日で、初捕獲日が最も遅かったのは1986年2月19日であった。ただし、この年は11月と12月の調査は行っていない。

この定点におけるスギ花粉は、2月中旬から雨の日以外は概ね連続して捕獲されるようになり、3月中旬にかけて増加し、その後4月中下旬にかけて終息して

表1 川崎市衛生研究所屋上におけるスギ花粉捕集状況

年度	初 捕 獲		最終捕獲		期 間 日数	最多捕獲		月 別 捕 獲 数								2,3,4月の 捕獲率(%)
	月/日	個数	月/日	個数		月/日	個数	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	合計	
1986	2/19	1	5/27	1	98	3/7	126	-	-	0	10	900	306	7	1,223	(99.4)
1987	2/9	1	4/29	1	80	2/24	53	0	0	0	137	217	8	0	362	(100)
1988	1/6	1	5/17	1	133	3/15	431	0	0	3	145	1,834	603	30	2,615	(98.7)
1989('88.12/4)	2		4/25	2	143	2/21	11	0	7	1	45	70	31	0	154	(94.8)
1990('89.12/4)	1		5/4	1	164	3/7	355	0	4	7	179	1,462	112	1	1,765	(99.3)
1991('90.11/22)	1		5/19	1	167	3/20	340	2	0	0	27	1,528	598	29	2,184	(98.6)
1992	2/12	10	4/21	1	70	2/29	329	0	0	0	387	430	28	0	845	(100)
1993	2/6	1	5/25	1	109	3/25	285	0	0	0	488	2,380	1,351	17	4,236	(99.6)
1994	2/18	1	4/17	1	59	4/2	16	0	0	0	4	87	51	0	142	(100)
1995('94.12/4)	5		5/6	2	154	3/28	1,551	0	6	3	101	8,058	2,736	3	10,907	(99.9)
1996	2/11	1	4/18	3	68	3/11	120	0	0	0	77	917	70	0	1,064	(100)

* Durham式標準捕集器使用, -: 調査せず, 花粉数(個/cm²/24h), 11,12月は前年。

いった。各年とも年間総捕獲数の概ね95%以上は2月, 3月および4月には捕獲され, 100%がこれらの月に集中する年もあった。過去11年間の各月の捕獲数で通常最も多く捕獲されるのは3月で全体の約70.1%, 次いで4月が約23.1%, 2月が6.3%および5月が0.3%の順であった。

スギ花粉が捕獲された期間は1986年が98日, 1987年は79日, 1988年が196日, 1989年は143日, 1990年が131日, 1991年が198日, 1992年が70日, 1993年が109日, 1994年が59日, 1995年が154日および1996年が68日間平均では118.6日となり, 毎年約4カ月に渡って暴露されたことになる。2月, 3月および4月の日数は89日ないし90日(閏年)である。捕獲期間がこの日数より長い短いかは, 年間の捕獲数に反映されており, 捕獲されている期間が長いほど多く, 短いほど少ない捕獲数になる傾向にあった。

図1には, これまでの年間総捕獲数を実線で結んで, その推移を示した。1990年と1991年は例外的で, 2年連続して多いが, 多い年と少ない年は交互に現れている。多い年のみを見ると, 全体に年々増加の傾向が認められる¹⁰⁾。

スギ以外の花粉については図表に示していないが, 1986年と1989年を例にとると¹⁻²⁾, 1月から6月には木本性の花粉が多く, 4月から10月まではイネ科の花粉が捕獲されている。ブタクサなどのキク科植物は7月から10月まで捕獲された。これらの年は11月と12月には全く捕獲されなかったが, 他の年ではこれらの月でも捕獲されている。したがって, 11月と12月は空中に飛散する花粉の少ない月と言えるが, この定点では一般に毎月なんらかの花粉が捕獲されるものと考えられる。スギと似たような時期に捕獲される木本性の花

粉について, 多数捕獲年の平均的な年として1991年の例で見ると, スギ花粉の年間捕獲総数は2,184個/cm²/yearでヒノキの10倍, マツの20倍であった。そして, 確認できた11種の花粉数に占めるスギ花粉の割合は約77%であった。スギは2月の早い時期から捕獲され, 次いでハンノキ, 3月にはシラカバ4月上旬にはヒノキ, その後マツが出現して5月から6月上旬まで捕獲される傾向が認められた。

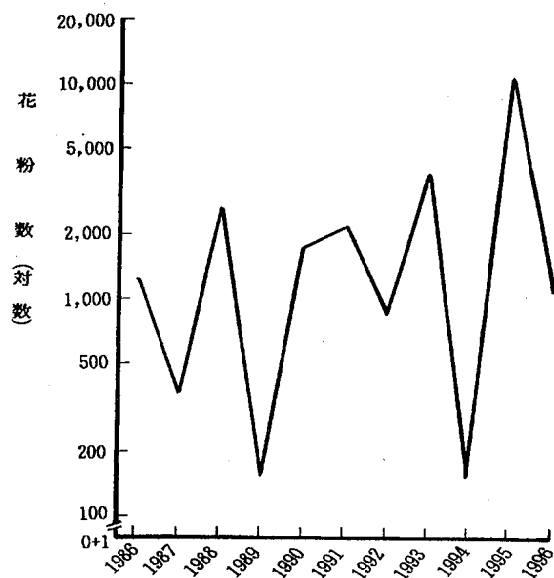


図1 川崎市衛生研究所屋上におけるスギ花粉捕獲数の推移
Durham式捕集器による1 cm²当りの年間総数

【考察】

スギ花粉アレルギー症は1963年春に, 日光で発見されたことにはじまる¹²⁾。その後1976年にはスギ花粉の多量な発生が認められるに至り, 患者も急増した¹³⁾。本市においても1989年の「スギ花粉による健康被害実

態調査」のアンケート結果では、住民の約20%が、スギ花粉による何らかの健康被害を受けているとされた¹¹⁾。

スギ花粉飛散数の年変動について佐橋¹⁰⁾は船橋市におけるデータを基に、規則性が認められないとしているが、本市における過去11年間の結果では、多い年と少ない年は概ね隔年出現の傾向にあり、しかも年々増加の傾向にある。林野庁¹⁰⁾によると、関東地方のスギ林面積の齢構成は、21年生以上の林面積が73.8%を占めている。これは、スギの花芽の着生は20〜30年生以降に始まるとされていることから考えると、花粉生産性の高い齢の林が多いことを示している。残りの、26.2%に属する20年生以下のスギは、年々花粉の増産に加わっていく過程にあるために、今後はさらに飛散花粉が増加するものと考えられる。

過去11年間のスギ花粉捕獲消長をみると、連日捕獲されるようになるのは概ね2月上旬からで、3月中・下旬をピークとして4月下旬に終息するような正規分布様の消長を呈している。捕獲期間と捕獲数は密接な関係があり、捕獲されている期間が59日間で最も短かった1994年は、年間総捕獲数が最も少ない142cell/cm²/yearであった。最も長い期間捕獲されていた1991年の198日間では、年間総捕獲数は2,247cell/cm²/yearで4番目に多い年であった。年間総捕獲数の最も多かった1965年は154日で捕獲期間も3番目に長かった。また、1989年は捕獲期間が143日で比較的長かったが、年間総捕獲数は154cell/cm²/yearで、過去2番目に少ない捕獲数であった。すなわち、捕獲期間が長いほど年間捕獲数は多い傾向にあるが、それが当てはまらない例としては、2月以前の早い時期から捕獲されているよりも、遅く捕れ初めて5月まで捕獲されている場合であり、後者の方が年間総捕獲数はより多く記録された。最多捕獲日は2月中旬から3月下旬までの間になることが多く、まれには4月上旬になることもあった。このうち、最多捕獲日が3月下旬になった時には、年間総捕獲数が多く記録される傾向にあった。

花粉数とアレルギー症状に関する馬場¹⁰⁾の調査によれば、くしゃみが1.3cell/cm²/day、同様に鼻汁が0.6 cell、鼻閉が24.5cellとなっている。このことは、飛散花粉の少ない場合でも臨床的には、無視できないことを示している。その意味では、上述のシーズンに入らないスギ花粉の飛散に注目しなければならない。すな

わち、2月以前と5月の花粉数は少ないが、有症者にとっては注意を必要とする重要なスギ花粉と言える。

アレルギー反応には個人差があったり、原因物質も多様である可能性もあるが、主原因がスギ花粉であることは疑いを入れない。したがって、少数点以下の捕獲数や本格的な飛散シーズン前の捕獲数を情報として活用する必要がある。衛生研究所定点におけるこれまでの成績から、前年12月までに1日に1cm²当たり1 cell以上捕獲された例を上げると、1988年12月4日2 cell、1989年11月22日1 cell、1990年12月4日1 cellおよび1994年12月4日5 cellとなっている。さらに、1 cell/cm²/day未満の例を1994年にとってみると、12月2日0.3 cellが得られており、この時既に飛散スギ花粉の存在が示されている。また、IS. ロータリー式やカートラップ等のさらに感度の高い捕獲方法では、もっと早い時期にスギ花粉の飛散が確認されている^{1,2)}。したがって、有症者の予防対策に寄与するためには、より早い時期にスギ花粉の飛散予報を出す必要がある。とりわけ、前年11月や12月に飛散しているスギ花粉については、予防措置を講じていない可能性が大であり、飛散状況に関する十分な情報の提供が必要と考えられる。その意味で、捕獲性能の高い捕集器や捕獲方法の採用が望まれる。したがって、別途報告の予定であるが、これまで我々が推奨してきたヘリコプターによる上空調査では^{3,5,6,11)}、早い時期での飛散状況が把握できるために、価値の高い調査方法と考えられる。

花粉アレルギー症患者にとって有益な情報として、年単位や日単位の予報が可能なこと、早いこと、および正確であること等があげられる。すなわち、いつから空中にスギ花粉が存在するか、飛散量はどの程度か、およびどのような時に落下するかを知る事ができれば有用である。ここで観察されたように、川崎地方では概ね2月からシーズンに入ることがわかっている。しかし、それ以外の予測に関してはスギの生理や運搬飛散に関与する気象の情報を駆使しての分析が必要である。これについては、花芽の形成時期や飛散の時期¹⁷⁾、季節外れのスギ花粉の飛散と温度の関係を明らかにした研究¹⁸⁾、雄性不稔個体の増殖による根本的な花粉制御の研究¹⁹⁾など数多く進められている。このうち、季節外れのスギ花粉飛散情報は、有症者が予防措置を講ずる上で有用と考えられる。不稔性個体の増殖も有

望ではあるが、全国の現有林齢構成を替えるには、多くの時間が必要と考えられる。飛散予報も、より確度の高いものとなってきているが^{17,19-21)}、そのときの気象に左右されることは否めず、まだ十分とは言えない。佐橋²²⁾は各地で観測された成績をもとに1986年から毎年「花粉前線」を作成しているが、地域的な日常の落下花粉の予測を目的にしているものではない。したがって、気象との関係を網羅した全国的な規模の観測の他、ここで行われたような地域的な日々の基礎調査や様々なファクターとの突き合わせによる分析が不可欠であり、まだまだ継続して調査を重ねることが要求されている。

【謝辞】

11年におよぶ本調査は、個人名を上げて謝意を申すならば、数十名にも登る多くの方々のご協力とご指導があって今日まで成り立ってきた。すなわち、本市におけるスギ花粉調査は、開始当初の衛生局環境食品課、それを引き継いだ同感染症対策課の指揮のもとに行われており、歴代の同課の諸氏に敬意を表するとともに、ご協力に対して感謝の意を表する。また、当所における事務系技術系を問わず上司および同僚には様々なご協力を頂いた。とくに、休日の調査にご協力を頂いた細菌検査担当の諸氏および日頃から種々ご助言を頂いている所長の大村敏郎博士に心から感謝申し上げる。上空調査については別途詳しく報告する予定であるが、本市の消防局および同航空隊のご協力が無ければ実現しなかったことで、深く感謝を申し上げる。

【文献】

- 1)川崎市衛生局環境食品課：川崎市の上空および地上におけるスギ花粉調査成績（昭和63年度報告書）。PP. 17,1988
- 2)川崎市衛生局：川崎市におけるスギ花粉調査報告書，昭和61年（1986）～平成3年（1991）。PP.91,1992
- 3)津崎満：川崎市における空中花粉飛散状況の検索成績（第1報）。川崎市医師会医学誌，2・115-119,1985
- 4)飯塚郁夫，他：ヘリコプターによる川崎市周辺のスギ花粉捕集成績（1988-1990）。抄；日本公衛誌特別付録（第49回徳島総会），37(10):128,1990
- 5)佐藤英毅，他：川崎市周辺におけるスギ花粉捕集成績（1986-1990）。抄；日本公衛誌 特別付録（第49回徳島総会），37(10):129,1990
- 6)佐藤英毅：川崎市周辺の地上および上空におけるスギ花粉捕集成績（1986-1991）。抄；日本公衛誌特別

- 付録（第50回盛岡総会），38(10):986,1991
- 7)佐藤英毅：川崎市周辺の地上と上空におけるスギ花粉捕集成績（1992）および調査方法に関する検討。抄；日本公衛誌特別付録（第51回東京総会），39(10):1153,1992
- 8)佐藤英毅：1993年の川崎市周辺における地上でのスギ花粉捕集消長および上空の飛行調査方法に関する検討。抄；日本公衛誌特別付録（第52回北九州総会），40(10):1330,1993
- 9)佐藤英毅：ヘリコプターにおける上空スギ花粉の分布調査。抄；日本公衛誌特別付録（第53回鳥取総会），41(10):1284,1994
- 10)佐藤英毅：川崎市周辺の上空と地上におけるスギ花粉捕集数10年間の推移と1995年の特徴。抄；日本公衛誌特別付録（第54回山形総会），42(10):1445,1995
- 11)佐藤英毅，大村敏郎：花粉アレルギー症にかかわるスギ花粉の飛散動態。環境管理技術，14(2):91-99,1996
- 12)堀口申作，斎藤洋三：栃木県日光地方におけるスギ花粉症Japanese Cedar Pollinosisの発見。アレルギー，13(1・2):16-18,1964
- 13)斎藤洋三：花粉症の現状と予防・治療対策。科学，61(2):83-87,1991
- 14)佐橋紀男：花粉学からみたスギ花粉の飛散変動。科学，61(2):101-10,1991
- 15)林野庁：スギ花粉動態調査平成元年度報告書。pp. 118,1990
- 16)馬場廣太郎：スギ飛散数と花粉症の発症。クリニシアン，42(438):27-31,1995
- 17)川島茂人，高橋裕一：広域的なスギ開花日分布の推定手法—スギ花粉の拡散過程に関する研究（Ⅳ）—。花粉誌，39:121-128,1933
- 18)平 英彰，寺西英豊，劔田幸子：季節はずれのスギ花粉飛散について。アレルギー，41:1466-1471,1992
- 19)平 英彰，寺西英豊，劔田幸子：スギ雄性不稔個体について。日林誌，75:377-379,1993
- 20)高橋裕一，他：スギ開花の時期と標高，メッシュ気温との関係。花粉誌，39:113-120,1993
- 21)平 英彰，寺西英豊，劔田幸子：スギ花粉飛散開始日の予測について—植物生理の観点から—。アレルギー，41:86-92,1992
- 22)佐橋紀男：1995年のスギ花粉前線。花粉誌，41(1):59-67,1955

食品中の異物混入事例について（平成7年度）

田中幸生 柳堀成喜 山田直子
藤井令子 森悦男 大久保吉雄

平成7年7月よりPL法（製造物責任法）が施行されて以来、当所に搬入される食品の苦情検査依頼は著しく増加しており、その中でも異物混入の占める割合は高い。近年、同定の手法として従来の光学顕微鏡に代わり、高倍率、立体的に判断できる走査型電子顕微鏡による鏡検が、多く用いられるようになってきている。そこで、平成7年度の異物混入事例中、走査型電子顕微鏡を用い同定したものを主体に報告する。

【実験方法】

〔装置〕

走査型電子顕微鏡：日立走査型電子顕微鏡

S-2150型

イオンスパッタ：日立 E-101

〔方法〕

1. 苦情品全体の写真を撮る。
2. 異物の捕集（試料を損なわないよう多量に採取）
3. 異物の写真を撮る
4. 異物の推定（表1）
5. 異物の識別および鑑別

非破壊検査：光学顕微鏡及び走査型電子顕微鏡による鏡検、FT-IR等

破壊検査：燃焼試験、化学試験等

6. 異物混入経路の推定

【結果及び考察】

平成7年度の苦情事例を表2に示した。

〔事例1〕

インスタントコーヒー中の異物（白い固まり）は、室温に放置すると中心部に芯があるように見え、周りが溶けているように見えた。破壊試験として溶解性、タンパク質・糖類の定性試験を行った結果、溶解性は極性溶媒から無極性溶媒のいずれにも不溶であったが、熱濃硫酸・熱濃塩酸には溶け、タンパク質の定性反応は、キサントプロテイン反応・ビュレット反応を行ったが、いずれも陰性であった。また、糖類の定性反応

は、アンスロン反応を行った結果、陽性であった。

異物のコーヒー部分を取り除き、中心部の芯のように見える部分を光学顕微鏡で鏡検すると、規則正しいラセン構造を形成していた。ラセン状のものを取り出し、電子顕微鏡で鏡検したところ、特徴のあるラセン、大きさから植物の特定はできないが、植物の維管束と推定した。

また、異物の白い部分を取り出し、電子顕微鏡で鏡検したところ、大きさ、形態などから真菌類と推定されたが、死滅しているためそれ以上の同定は不可能であった。

〔事例2〕

あん肝中の寄生虫は、直径0.8mm、長さ30～40mmで色が赤褐色のものが、7匹確認できた。ラクトフェノールブルーで染色した寄生虫を光学顕微鏡で鏡検したところ、その形態からアニサキス亜科線虫の *Pseudoterranova decipiens*¹⁾ と推定された。

〔事例3〕

惣菜中の異物（爪様物質）は、大きさは米粒と同程度であり、電子顕微鏡で鏡検したところ、断面は表層部と中心部では明らかに異なっており、これは加熱による結果と思われた。爪を対照として同様に鏡検したところ、その構造の違いにより、異物は爪ではないことが確認された。

破壊試験として燃焼試験を行った結果、やや燃えにくく、炎は端がわずかに黄色で底の部分は青色を呈し、白煙を生じ、ごくわずかなパラフィン臭があった。

以上の結果を、総合的に判断すると、異物は合成樹脂（ポリプロピレン）²⁾ の切片と推定された。

〔事例4〕

アラビキウィンナー中から、長さ約1cmの黒色毛様物質が確認された。光学顕微鏡及び電子顕微鏡による鏡検の結果、直径80μm、長さ約1.2cmの動物（ほ乳類）の毛と推定されたが、特定の動物のものとは判別できなかった。

表1 形状、色、感触などからみた異物の分類

綿状のもの	毛、植物の産毛、根、魚の皮の細長くなったもの、刷毛、糸等
白い粉	：チロシン、マンニット、ソルビトール、タウリン
硬い塊	：石、貝殻、骨、鉱物加工品の破片等
硬いもの	— 不透明：金属、木片、植物繊維質、プラスチック等
	— 半透明：プラスチック、ガラス等
	— 透明：ガラス、ストラバイト、ヘスペリジン、酒石酸結晶等
小さな硬い粒	：砂、種子、鉱物加工品の破片、金属粒、蛋白炭化物等
柔らかいもの	— 黒い塊：動物の糞、虫体の一部、血液凝固物、澱粉の塊、焦げ、乳炭化物等
	— 片状のもの：ゴム片、プラスチック片、動物の角質、爪の屑、布、紙、絆創膏、セロハンテープ等

表2 平成7年度苦情事例

分類	食品名	苦情内容	結果及び結論（推定）	事例
旨好飲料	ミネラルウォーター	異物（白色沈殿）	炭酸カルシウム	1
	ミネラルウォーター	異物（白色沈殿）	炭酸カルシウムと炭酸マグネシウムの混合物	
	ミネラルウォーター	異物（板状光沢性浮遊物質）	不明（生物由来ではない）	
	ミネラルウォーター	異物（白色浮遊物質）	不明	
	ミネラルウォーター	異物（白色薄膜物質）	動物の上皮細胞	
	コーヒー飲料	異臭、変質	低温細菌（Lactococcus）の増殖	
	インスタントコーヒー	異物（白色異物）	植物の維管束と真菌類の混在物	
乳と乳製品	牛乳	異物（黒色異物）	乳の炭化物	
	ホイップ用クリーム	異味、異臭、有症（下痢）	不明	
	発酵乳	有症（嘔吐）	不明	
穀類と加工品	白米	異臭（炊飯後異臭）	不明	
	焼きそば	異味（苦味）	不明	
	干いも	異物（かび様物質）	かび（Penicillium属）	
魚介類（その他）	うなぎかば焼き	異臭（シンナー臭）	真菌による酢酸エテルの発生	2
	あん肝	異物（虫体）	Pseudoterranova decipiens	
野菜と加工品	惣菜 （ほうれん草のごまあえ）	異物（爪様物質）	合成樹脂（ポリプロピレン）の切片	3
果実類	グレープフルーツ	異味（苦味）	カリウムによるもの	
食肉と加工品	アラビキウイナー	異物（黒色毛様物質）	動物（ほ乳類）の毛	4
漬物類（しょうゆ漬） （しょうゆ漬）	かつお竹の子	有症（下痢）	不明	
	たらの芽	有症（悪心）	不明	
菓子類	和菓子	異物（黒色毛様物質）	動物（ほ乳類）の毛	

【まとめ】

今回、同定の手法の一部として走査型電子顕微鏡を用いることにより、光学顕微鏡では判別できにくかった微細構造のものまで確認できるようになった。走査型電子顕微鏡を用い食品中の異物の同定を行うには、既知の試料の走査型電子顕微鏡像で形態を比較することが多い。しかし、異物としての走査型電子顕微鏡写真は少ないため、今後データ集としての多くの写真が

必要である。

【文献】

- 1) 厚生省生活衛生局監修：食品衛生検査指針理化学編，日本食品衛生協会，489-560.619,1991
- 2) 藤井正美，他，厚生省生活衛生局食品化学課監修：プラスチック鑑別法，日本食品衛生協会，156-157,1988

高速液体クロマトグラフによる保存料の簡易定量法 (第二報)

山田直子 柳堀成喜 藤井令子
田中幸生 森悦男 大久保吉雄

平成6年度には、第一報としてパラオキシ安息香酸エステル類の簡易定量法を発表した。

保存料として検査依頼の多いソルビン酸と安息香酸もパラオキシ安息香酸エステル類と同様に、公定法¹⁾は直接抽出法または水蒸気蒸留法で試料液の調製をしたのち、ガスクロマトグラフで分析する方法であるが、操作が非常に煩雑で、迅速さを要求される現在の検査には適応しがたい。そこで、第一報に準じ液体クロマトグラフ (以下HPLCとする) を用い²⁾、操作が簡易で妨害の少ない定量法を確立した。

一方、サッカリンについては、HPLCを用い同様の方法で分析できることを平成5年度に発表している。そこで、三種類を同時に抽出するために、透析法を用い、HPLCによる同時分析法³⁾を検討したところ、良好な結果が得られた。あわせて市販品についても調査を実施したので報告する。

【実験方法】

1. 試薬

透析膜 : 三光純薬製36/32

透析補助液 : 塩化ナトリウム2.5gに0.01N塩酸を加え溶解し、全量を100mlとした。

ソルビン酸カリウム (以下SOA・Kとする)、安息香酸ナトリウム (以下BA・Naとする) : 関東化学製
サッカリンナトリウム (以下SSとする) : 和光純薬製
メタノール : 和光純薬製液体クロマトグラフ用
その他試薬 : 特級を用いた

2. 装置

HPLC : 日本分光製, ガリバーシリーズ

3. 試料液の調製

試料液は図1に従い調製し、HPLCに供した。

4. HPLC条件⁴⁾

表1に示す。ソルビン酸と安息香酸の場合は移動相I, サッカリンを加えた三種類の同時分析の場合は移動相IIを用いた。

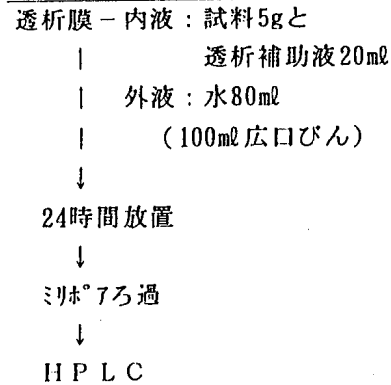


図1 試料液の調整法

表1 高速液体クロマトグラフの条件

カラム	レ-カラム ODS (4.6×250mm)
ガードカラム	TSK-GEL ODS-80TM (3.2×15mm)
移動相 I	50mMリン酸二水素カリウム (pH4.0) : メタノール = 40 : 60
移動相 II	A液 : 50mMリン酸二水素カリウム (pH4.0) B液 : メタノール
	① A液80% 6分間 (ホ-ット)
	② A液80%→60% 4分間 (リニアグラデント)
	③ A液60% 10分間 (ホ-ット)
流速	1.0ml/min
UV波長	240nm
カラム温度	40°

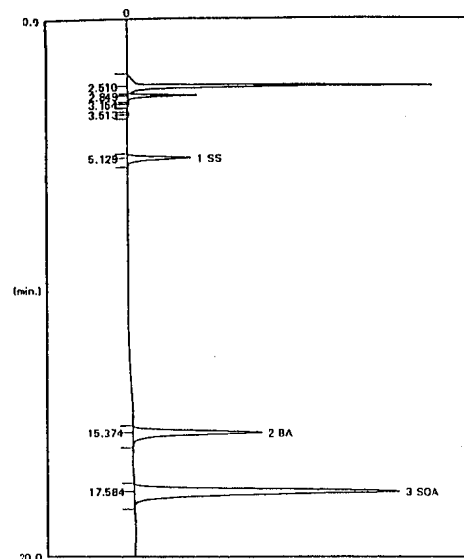


図2 SS, BA, SOAのクロマトグラム

【結果及び考察】

1. HPLC測定条件の検討

1-1 UVスペクトルの検討

SOA・K, BA・Na, SSのUVスペクトルを測定した結果、検出波長を240nmとした。

1-2 移動相の検討

SOA・K, BA・Na, SSを用いて各種溶媒の組み合わせ及び配合比の検討を行った結果、表1に示す移動相を用いることにより、妨害のない良好な分離ピーク図2が得られた。

2. 試料液の調製

2-1 透析法の検討

従来用いられていたサッカリンの公定法¹⁾を応用し、図1を作製した。透析法による回収率をみる為、三種同時に2000 μ gを標準添加したところ、SOA・Kは95.7~98.8%, BA・Naは96.5~100.1%, SSは95.8~99.9%と満足すべき結果が得られた。また、公定法の前処理に比べ、この方法は操作が非常に簡易で、回収率が良好であった。

2-2 抽出法の比較

SOA・KとBA・Naの抽出法の検討を行った結果、表2に示すとおり標準品を添加した検体では、透析法と水蒸気蒸留法に差が見られなかった。また、表3に示すように、SOA・Kの表示のあった市販品についても、同様であった。

3. 検量線及び定量限界

SOA・K, BA・Na, SS標準溶液0.5~10ppm, 10~100ppmの標準系列を用いて測定した結果、原点を通る直線性が得られた。また、この方法による定量限界は、三種類とも0.5 μ g/gであった。

4. 添加回収

各種食品へ三種類の標準品を添加し、透析法により添加回収実験を行った結果、表4に示すとおり、良好な回収率が得られた。

5. 市販品の検査結果

本法により市販の各種食品計37検体を検査した結果、表示のあるものについては、ソルビン酸塩は8検体から0.16~0.66g/kg、安息香酸塩は1検体から0.1g/kg検出された。その値は使用基準内であった。また、表示のない輸入食品のフルーツ缶詰から0.2g/kgのソルビン酸塩が検出された。

表2 SOA・K, BA・Na添加回収率

食品名	添加回収率 (%)			
	SOA・K		BA・Na	
	蒸留	透析	蒸留	透析
メープルシロップ	94.7	94.8	87.6	95.9
オスターソース	86.3	91.0	80.2	93.7
チョコレートシロップ	96.3	105.8	93.1	108.2
黄ももシロップづけ	95.2	96.1	93.5	98.5
ミートソース	99.0	95.9	98.9	97.3
ピクルス	98.8	96.3	108.2	97.5
カーリックスソース	99.9	95.6	102.6	100.0

表3 SOA・Kの表示があった食品の蒸留と透析の比較

食品名	SOA・K (g/kg)	
	蒸留	透析
甘のしいか	0.23	0.24
切いか	0.23	0.26
角煮	0.21	0.27
しょうゆ漬	0.16	0.16
味噌漬	0.57	0.56
かす漬	0.50	0.50
こうじ漬	0.68	0.66
酢漬	0.19	0.20

表4 三種類の添加回収率

食品名	添加回収率 (%)		
	SOA・K	BA・Na	SS
梅干し	88.8	89.8	88.5
しそわかめ	78.3	80.4	81.4
たらちんサント	98.9	101.9	101.8
とろろこんぶ	91.4	93.9	95.0
都こんぶ	107.7	109.5	104.6

【まとめ】

HPLC法は、前処理に煩雑な有機溶媒による抽出操作がなく、三種同時に分析できる。

保存料の抽出法として用いられている水蒸気蒸留法では、合成甘味料の同時分析ができない。その点で透析法は、前処理が簡便で三種同時のスクリーニング法としては、非常に有効な方法である。

今回、我々は透析法を用い、操作が簡易で妨害が少なく、さらに合成甘味料も同時に分析できる定量法を確立した。この方法は、試料量が少量で対応出来、しかも回収率の良い方法であった。

【文献】

- 1)厚生省生活衛生局監修：食品衛生検査指針 食品中の食品添加物分析法，日本食品衛生協会，14-21,190-195,1989
- 2)井上典子，角田光淳：平成3年度全国食品衛生監視員研修会研究発表抄録，18-21,1991
- 3)野口貴美子，他：第33回全国食品衛生監視員協議会関東ブロック研修大会，112-114,1993
- 4)HEWLETT PACKARD LC APPLICATION News No.30：食品添加物の一斉分析 1993

飲用井戸水の水質について（昭和63年度から平成7年度）

齊藤武弥 岸 美紀 大場初義 千田千代子
林 幸子 酒井 泰 大久保吉雄

地震災害時の給水施設の機能低下や、夏期の雨量の減少等による渇水時の代替えとして、水道普及地区においても緊急用給水源としての井戸水が関心を集めている。

井戸水は昔から水質が良好で水量が安定しているといわれていた¹⁾。

近年、人口の増加、生活の近代化、産業の発達など的人為的活動によって増加する汚濁負荷により、井戸水の水質は年々悪化の傾向にあると思われる。

井戸周辺の宅地化などによる井戸水への生活系汚染の混入、農耕地の肥料の使用が原因といわれる、硝酸性窒素・亜硝酸性窒素による汚染や、酸性雨の流入により井戸水のPHが低下する恐れもあり、これらは井戸水の常時利用者にとって不安材料の一つとなっている。

そこで、過去8年間に当所に搬入され試験した川崎市内の井戸水の飲用適否試験結果から、水質基準への適合性を主として状況をまとめたので報告する。

【調査方法】

1.調査対象

昭和63年4月から平成7年3月の8年間に当所で検査依頼を受けた井戸水2302検体について年度ごと、区ごとに集計した。

2.調査項目

色度、濁度、味、臭気、PH、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、塩素イオン、過マンガン酸カリウム消費量、鉄、硬度、一般細菌、大腸菌群の12項目

3.試験法

上水試験方法²⁾に従った。

【結果】

1.8年間の集計結果

(1) 検体の総数

検査依頼を受けた井戸水は総数2302検体あったが、日常利用している井戸では、定期的に水質検査を行っ

ていて、集計期間中反復して搬入された検体もあった。採水場所から同一であると思われる井戸を除いて集計し直した結果、約1290の井戸水が検体として搬入されていた。

(2) 検体数の比率

当所に搬入された井戸水2302検体の区ごとの比率を図1に示す。

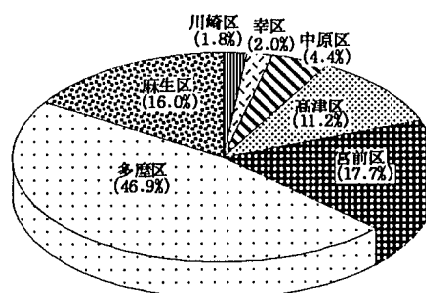


図1 検体数の比較

検体数の比率をみると多摩区だけで全市の半分近くを占めており、他の区に比較し井戸水に対する関心が高く、井戸の利用率も高いと思われる。高津区、宮前区、麻生区においては15%前後、川崎区、幸区、中原区については5%以下の搬入率で、総じて水質が悪い事もあり、川崎市南部の井戸水は、ほとんど飲用にされていないものと思われる。

(3) 検体数の年次推移

区ごとの検体数の年次推移を図2に示す。

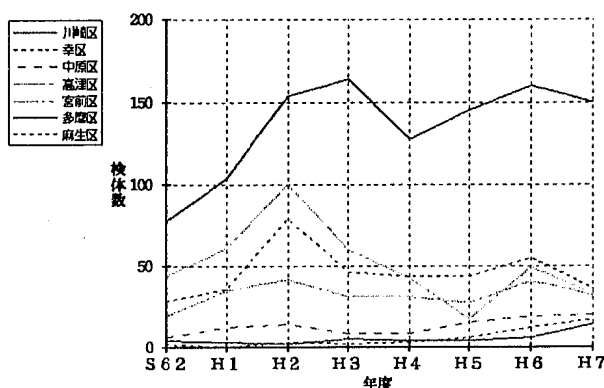


図2 検体数の年次推移

高津区、宮前区、麻生区については一時的に増加しているが、その後落ちついて全体としては検体数が増える傾向はみられない。川崎区、幸区、中原区は検体数は少ないが、平成4年以降わずかな増加傾向にある。これらの検体数の増加は行政指導の効果の波及や、井戸の所有者の関心が高まったことに起因すると考えられる。平成2年には川崎区、幸区を除いて検体数が一時的に増加しているが、これは同年の10月に埼玉県で、汚水が混入した井戸水を幼稚園児が飲用し、その中に含まれていた病原性大腸菌が原因で亡くなった事件が報道されたことによって、井戸水について関心が集まった結果と考えられる。

(4) 不適数及び不適率

区ごとの検体総数及び総合判定で不適の検体数を図3に示す。

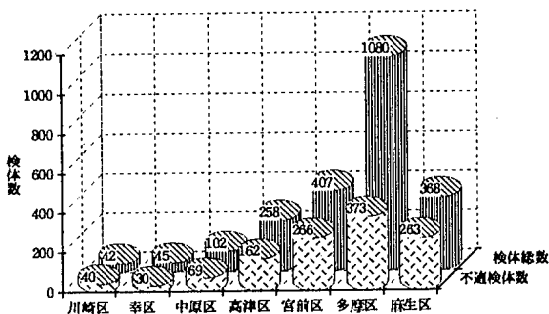


図3 検体総数及び不適検体数

搬入された検体の総数と総合判定不適となった検体数の割合を不適率とすると、多摩区が34%で最も低く、

高津区で63%、宮前区で65%、幸区67%、中原区68%、麻生区71%、川崎区が最も高く95%であった。

(5) 不適率の年次推移

区ごとの判定の不適率の年次推移を図4に示す。

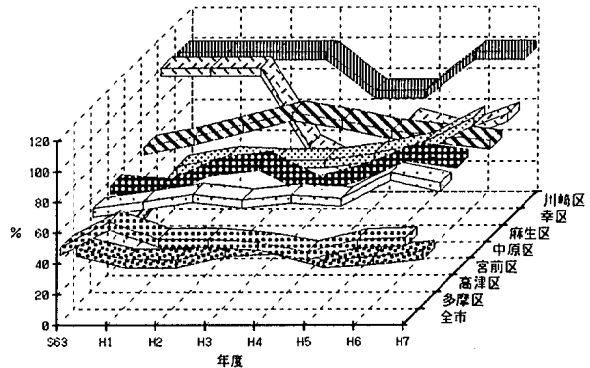


図4 不適率の年次推移

総合判定の不適率は、川崎区については、8年間を通してほぼ100%の不適率であった。幸区も検体数が少なく年次変動が大きい、昭和63年から平成2年までは100%の不適率で、そこから平成4年に一時30%まで下降して、再び平成7年には80%まで上昇した。多摩区は不適率30~40%の範囲で横這い状態で、中原区においては8年間で70%、高津区、宮前区、麻生区は30%の上昇傾向にあり、今後、井戸水の不適率が上昇していくことも考えられる。

(6) 各項目ごとの不適率

8年間の区ごと、項目ごとの不適率を表1に示す。

表1 8年間の項目ごとの不適率(%)

項目	色度	濁度	味	臭気	pH	硝酸性窒素・亜硝酸性窒素	塩素イオン	過マンガン酸カリウム消費量	鉄	硬度	一般細菌	大腸菌群
川崎	52.4	47.6	26.2	38.1	2.4	2.4	14.3	38.1	47.6	42.9	69.0	66.7
幸	2.2	6.7	0.0	0.0	0.0	13.3	0.0	2.2	11.1	0.0	37.8	44.4
中原	20.6	18.6	8.8	7.8	1.0	2.0	0.0	6.9	23.5	0.0	37.3	48.0
高津	7.8	6.6	2.7	3.5	0.8	13.2	0.4	1.9	7.8	1.2	32.9	40.7
宮前	3.4	3.9	1.7	2.2	1.2	17.4	0.0	0.2	5.7	0.7	32.9	48.4
多摩	5.6	3.0	0.9	1.3	0.0	1.6	0.0	0.6	4.8	0.1	14.3	21.9
麻生	10.6	6.0	1.9	2.4	0.0	5.2	0.0	0.3	10.9	1.6	37.0	57.1
全市	7.7	5.6	2.2	2.8	0.4	6.5	0.3	1.6	8.0	1.3	25.8	36.7

各区に共通して大腸菌群の検出による不適率が最も高く、次に一般細菌による不適率が高い傾向にあった。

理化学試験項目は不適率が低い、鉄は他の項目よりも不適率が高い傾向にあった。幸区、高津区、宮前区では硝酸性窒素・亜硝酸性窒素の不適率が比較的高

かった。逆に不適率が低い項目は、pH、塩素イオン、過マンガン酸カリウム消費量、硬度であった。川崎区はすべての項目で不適率が高かった。

(7) 一般細菌、大腸菌群の不適数

不適総数の中の理化学試験と微生物試験の不適数の

区ごとの内訳を図5に示す。

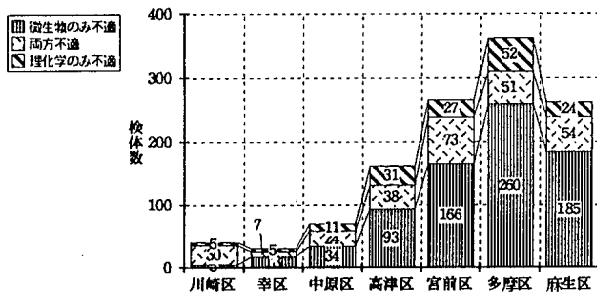


図5 不適検体の内訳

市内の井戸水は一般細菌、大腸菌群の2項目、すなわち微生物試験項目のみで判定が不適となっている検

体が多い。微生物試験項目のみによる飲料不適であれば、緊急時には煮沸して利用できる可能性がある。

図の縦線部が微生物試験項目のみによって不適となった検体の数で、この数と不適総数との比率は、川崎区12.5%，幸区60.0%，中原区49.3%，高津区57.4%，宮前区62.4%，多摩区71.6%，麻生区70.3%となり緊急時の利用に対して疫学的安全性は高まると考えられる。

2.8年間を通した水質について

(1) 基本統計量

8年間の区ごとの理化学試験項目の濃度の平均，最大，最小，標準偏差を表2に示す。

表2 基本統計量

	色度(度)	濁度(度)	pH	硝酸性窒素・亜硝酸性窒素(mg/l)	塩素イオン(mg/l)	過マンガン酸カリウム消費量(mg/l)	鉄(mg/l)	硬度(mg/l)
川崎区	19.1	11.6	7.2	1.9	391.0	15.8	1.7	319.0
最大値～最小値	167～0	90～0	8.9～6.3	16.9～0.13	3970～1.4	80.3～0.6	17.3～0	2100～20.6
n=42	標準偏差	35.4	21.3	0.4	2.9	1030.1	20.2	3.4
平均	2.5	0.4	6.6	4.8	22.7	3.2	0.1	124.6
幸区	2.5	0.4	6.6	4.8	22.7	3.2	0.1	124.6
最大値～最小値	94～0	6.3～0	7.5～5.8	12.7～0.17	106～7.5	36～0.4	2.5～0	290～52.2
n=45	標準偏差	11.9	1.0	0.3	3.2	16.0	4.9	0.4
平均	5.6	5.4	6.9	2.7	17.2	3.3	0.8	105.7
中原区	143～0	300～0	8.8～5.9	17.4～0.01	111～1.1	40.9～0.1	22.8～0	248～20.7
n=102	標準偏差	16.2	29.1	0.6	3.0	12.2	5.2	3.0
平均	11.1	1.4	6.8	5.3	23.3	3.0	0.2	105.8
高津区	2250～0	128～0	9.3～2.9	44.9～0.06	246～2.8	225～0	20.3～0	373～2.8
n=258	標準偏差	132.7	8.9	0.6	6.4	27.4	13.3	1.4
平均	0.9	0.7	6.7	6.1	18.5	1.8	0.3	96.5
宮前区	65～0	45～0	11.1～5.6	50.9～0.05	131.6～1.5	21～0	43.1～0	392～21.8
n=407	標準偏差	4.2	3.9	0.6	5.9	11.9	1.8	2.4
平均	1.6	0.3	6.6	3.7	21.7	2.0	0.1	102.5
多摩区	80～0	30～0	8～5.8	30.4～0.00	61.5～3.0	56.8～0	8.4～0	464～34.0
n=1080	標準偏差	6.3	1.3	2.9	2.4	7.6	2.7	0.4
平均	2.0	0.9	6.8	3.3	13.2	1.8	0.2	92.1
麻生区	62～0	64～0	8.4～5.9	24.0～0.01	63.6～2.8	70.1～0	13.4～0	670～26.7
n=368	標準偏差	5.8	5.0	0.5	4.0	7.3	3.6	1.1

表2の平均値に着目するとやはり不適率の高い川崎区が非常に高い値のものが多い。特に、塩素イオン、過マンガン酸カリウム消費量、硬度は他の区と比較しても倍以上の濃度を示している。川崎区は最も海に近い地区にあるため、海水の影響が原因の一つと考えられる。川崎区が色度、濁度、pH、鉄の4項目でも最も高い値を示していた。

硝酸性窒素・亜硝酸性窒素だけは、逆に川崎区が最も低い値で高い値を示したのは不適率も高かった宮前区、高津区、幸区であった。その他硝酸性窒素・亜硝酸性窒素以外の項目の平均濃度は、前述の川崎区を除いて各区とも似かよった濃度であった。

(2) 濃度分布

比較的検体数が多かった高津区、宮前区、多摩区、

麻生区の4区のpH、硝酸性窒素・亜硝酸性窒素、塩素イオン、過マンガン酸カリウム消費量、硬度について、井戸水の濃度の分布を集計した。これらを図6～10に示す。

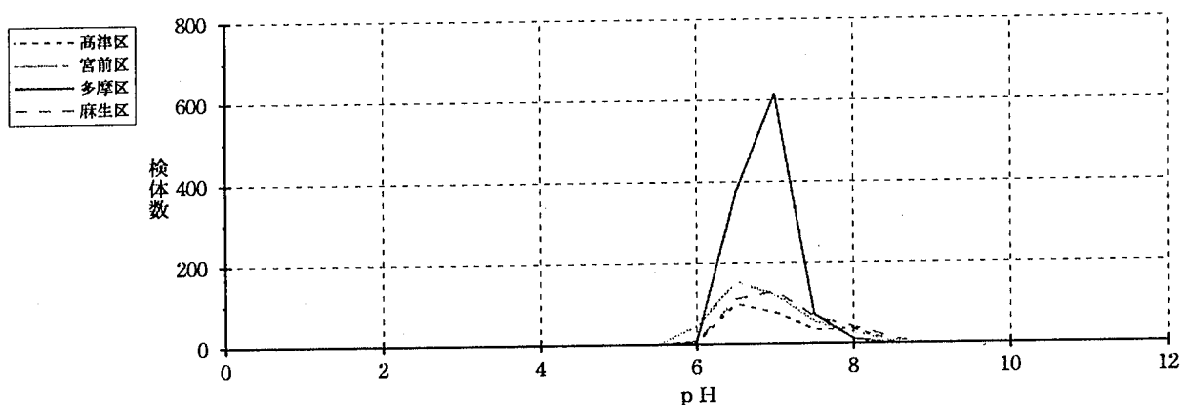


図6 4区のpH

pHについては4区の合計2113検体の内6検体だけで不適の井戸がほとんど無かった。多摩区と麻生区の

濃度の分布は6.6~7.0, 高津区と宮前区は6.1~6.5にそれぞれ集まっていた。

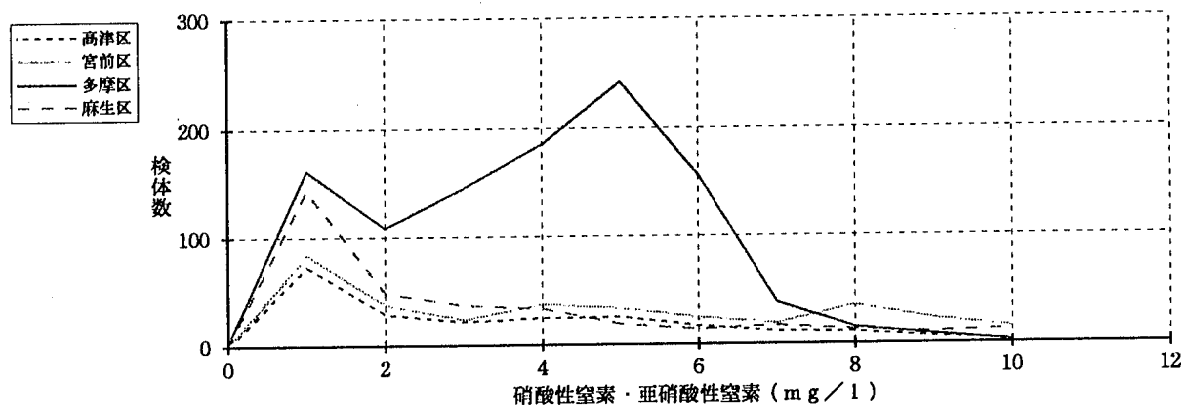


図7 4区の硝酸性窒素・亜硝酸性窒素

硝酸性窒素・亜硝酸性窒素は高津区、宮前区に不適の井戸が多く存在した。しかし高津区、宮前区、麻生区の濃度の分布は0.01~1.00mg/lに集まっていた。多摩区では4.01~5.00mg/lに分布が集まっているが、

他の3区と同様の0.01~1.00mg/lにも分布があった。宮前区、高津区については、平均では高い値であったが、全体に濃度が高いのではなく高濃度の井戸が散在していることが図7と表2から判断できる。

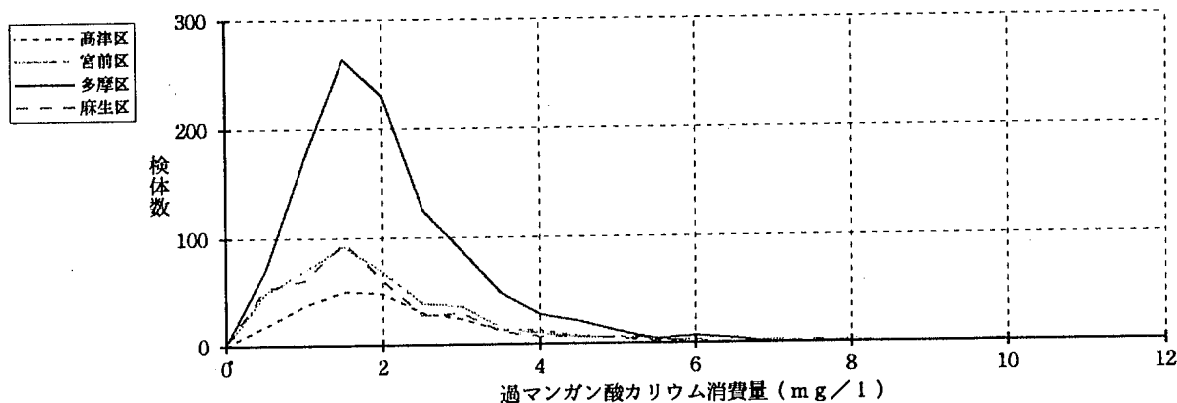


図8 4区の過マンガン酸カリウム消費量

過マンガン酸カリウム消費量については4区ともに

1.1~1.5mg/ℓの濃度の分布が集まっていた。

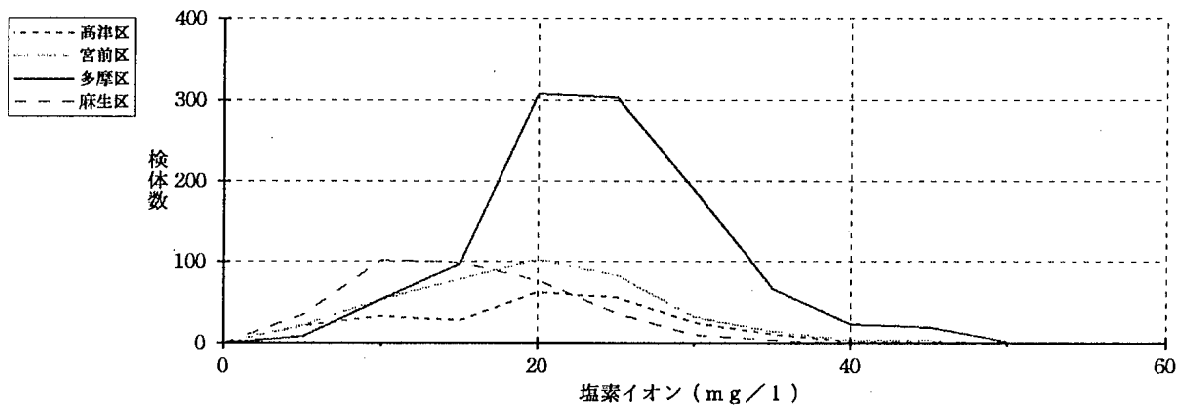


図9 4区の塩素イオン

塩素イオンについては麻生区で5.1~10.0mg/ℓ，分布がそれぞれ多く集まっていた。
高津区，宮前区，多摩区は15.1~20.0mg/ℓに濃度の

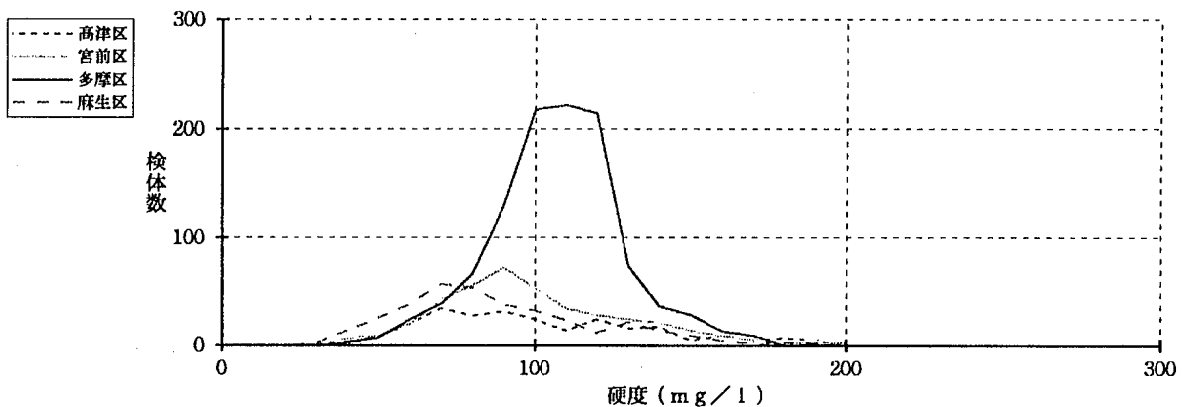


図10 4区の硬度

硬度は区ごとにかなりの差があり，高津区，麻生区が60.1~70.0mg/ℓ，宮前区が80.1~90.0mg/ℓ，多摩区が100.0~110.0mg/ℓ濃度の分布が集まっていた。

以下の結果を総合すると，麻生区については全体から比較して塩素イオン，硬度が低いという特徴があり，同様に多摩区では硝酸性窒素・亜硝酸性窒素と塩素イオンが高かった。以上の水質の相違から，麻生区と多摩区は隣接していながら，井戸の地下水系が異なっていることが予想できる。

用不適となったものが33%であった。

3.過去8年間の集計では，中原区，高津区，宮前区の飲用適否の不適率は年々増加の傾向にあった。

今回の調査結果から井戸水の水質は，近隣井戸でも非常に相違がある場合もあり，地下水流の複雑さ，多様さを感じた。

今回データの取り扱いを区ごとの集計としたが，地下水の複雑な状況を考慮すると，面的な調査だけでなく，井戸の深さや地質学的な要素も含めて，データを取り扱う必要があると考えられる。

【まとめ】

- 1.過去8年間の市内の井戸水の不適率は，川崎区95%，幸区67%，中原区68%，高津区63%，宮前区65%，多摩区34%，麻生区71%，全市52%であった。
- 2.川崎市内の井戸水は，一般細菌，大腸菌群により飲

【文献】

- 1)千田千代子，他：(1988) 飲用井戸水の水質について，川崎市衛生研究所年報，24,105-111
- 2)日本水道協会 上水試験方法 (1993)

2. 学 会 発 表

◆第47回日本衛生動物学会大会

平成7年4月2日

三重県教育文化会館

アブ類複眼の微細構造および個眼内組織における寸法の種間差

佐藤 英毅

◆平成7年度川崎市公衆衛生研究発表会

平成7年6月29日

いさご会館

川崎市で検出されたサルモネラ菌の血清型について

植田 葉子 岡田 京子

松尾 千秋 小嶋 由香

本間 幸子 小川 正之

佐久間 貞

ヒトおよび食品におけるMRSAの検出状況

本間 幸子 岡田 京子

松尾 千秋 小嶋 由香

植田 葉子 小川 正之

佐久間 貞

RT-PCR法によるインフルエンザウイルスの検出

清水 英明 春山 長治

佐久間 貞

ヘリコプターによる上空花粉調査で得られたこれまでの成果

佐藤 英毅 中村 昭

大村 敏郎 中山 博

福島 勝美

最近の二ヶ領用水におけるユスリカの発生動態

佐藤 英毅

1994年の市内9定点における蚊成虫の季節消長

佐藤 英毅 中山 博

大川 東三

各保健所公衆衛生課一同

アブ類複眼の組織学的研究成果——微細構造および個眼内組織各部位サイズの種間差——

佐藤 英毅

イオンクロマトグラフによる陰イオン類の分析

林 幸子 斉藤 武弥

大場 初義 千田千代子

酒井 泰 大久保吉雄

水中の微量有機物について

斉藤 武弥 大場 初義

千田千代子 林 幸子

酒井 泰 大久保吉雄

市内流通食品における食品添加物の使用実態(1985～1994)

柳堀 成喜 山田 直子

藤井 令子 田中 幸生

森 悦男 大久保吉雄

高速液体クロマトグラフによる保存料の簡易定量法

山田 直子 柳堀 成喜

藤井 令子 田中 幸生

森 悦男 大久保吉雄

市内流通食品中の放射能に関する調査研究(第4報)
——日常食中のセシウム134・137濃度について——

竹沢 英二 奥山 恵子

小川 時彦 松本 文秀

大久保吉雄

◆第10回関東甲信静支部ウイルス研究会

平成7年9月7日

川崎市民プラザ

Nested-PCR法によるインフルエンザウイルスの検出

清水 英明 春山 長治

佐久間 貞

◆第54回日本公衆衛生学会

平成7年10月13～14日

山形市・勤労者福祉センター

川崎市周辺の上空と地上におけるスギ花粉捕集数10
年間の推移と1995年の特徴

佐藤 英毅

川崎市におけるA群溶血レンサ球菌の検出状況

岡田 京子 小川 正之

◆第47回日本衛生動物学会東日本支部大会

平成7年10月21日

横浜市立大学医学部

東京都の春、夏、秋、冬におけるブユの採集成績

佐藤 英毅

◆第11回日本ペストロジー学会大会

平成7年11月2日

高知市・城西館

薩摩黒島におけるブユとその対策(続)

佐藤 英毅 小曾根 努

田原雄一郎

◆第29回腸炎ビブリオシンポジウム

平成7年11月9～10日

神奈川県民ホール

川崎市の散発下痢症患者における病原菌検出状況

小川 正之 岡田 京子

◆第42回日本臨床病理学会

平成7年11月17日

栃木県総合文化センター

ロタウイルス感染症の抗原検出法の検討

和田 行正 清水 英明

◆第41回神奈川県公衆衛生学会

平成7年12月5日

神奈川県歯科保健センター

川崎市周辺の上空と地上における過去10年間のスギ
花粉捕集動態(1989-1995)

佐藤 英毅 青山 林作

大村 敏郎 中山 博

川崎市の二ヶ領用水におけるBOD値とユスリカ発
生数の変動

佐藤 英毅 佐久間 貞

アブ類複眼の組織学的研究 3. 微細構造および個
眼内組織構造の種間差

佐藤 英毅

川崎市の近年における蚊成虫季節消長の推移

佐藤 英毅 佐久間 貞

大村 敏郎 中山 博

大川 東三

◆第8回地研全国協議会関東甲信静支部細菌研究部会

平成8年2月22～23日

横浜市上郷・森の家

川崎市で検出されたサルモネラ菌の血清型について

植田 葉子 岡田 京子

松尾 千秋 小嶋 由香

本間 幸子 小川 正之

佐久間 貞

◆第48回日本衛生動物学会大会

平成8年3月28日

福岡大学医学部

川崎市の二ヶ領用水におけるBOD値の変化とChir
onomus yoshimatsuiの発生変動(1986-1994)

佐藤 英毅

薩摩黒島におけるブユとその対策——殺虫剤の効力
実地試験——

小曾根 努 佐藤 英毅

薩摩黒島のブユ対策とこれまでの成果(1988-1995)

佐藤 英毅

3. 論文発表

大村 敏郎

◆連載「医学史ミニ博物館」

108 岐阜での医療文化史講演

医学のあゆみ 173(4) 256 1995. 4.22

109 酸素の化学と生理学を解明したラヴォアジエ

医学のあゆみ 173(9) 777 1995 .5.27

113 ルイ・パストゥールの100年祭

医学のあゆみ 174(13) 976 1995 .9.23

114 広島にまつわる3つのこと

原爆・医学史・コッホ

医学のあゆみ 175(4) 264 1995.10.28

115 京都と札幌のパストゥール講演会

医学のあゆみ 175(8) 554 1995.11.25

117 今年200年のこと シーボルトと牛痘法

医学のあゆみ 176(4) 251 1996. 1.27

118 発見100年のX線と放射能

医学のあゆみ 176(8) 507 1996. 2.24

大村 敏郎

◆「医療と歴史との接点を求めて」-10

エドワード・ジェンナーと日本の医学

医学の門 35(4)256~260 1995. 9. 1

大村 敏郎

◆創傷処置デブリドマンの父P. J. デソー没後

200年に当たって

日本外科学会雑誌 96(8)547~549 1995 .8.25

大村 敏郎

◆医学史と旅-3 ルイ・パストゥールの生地でもの

けんさ 25(1)27~37 1995. 7. 1

大村 敏郎

◆過去を知らずして未来は——医学史のアプローチ

済生 (798)40~47 1995.12. 1

大村 敏郎

◆医学と歴史を学ぶ

神奈川県医師会報(534)86~88 1995.12.10

佐藤 英毅

◆川崎市の二ヶ領用水における水質変化とユスリカ

(Chironomus yoshimatsui)の発生動態

ペストロジー学会誌 10(1)20-26,1995

4. 講演

大村 敏郎

今年節目の年を迎える医学の話題

日本外科整形外科医会 川崎 1995. 5.20

大村 敏郎

医療文化の歴史

津山洋学資料館文化講演会 津山 1995. 6. 3

大村 敏郎

シンポジウム：パストゥールの生家を訪ねて“私のパストゥールを語る”

日仏医学会総会 東京 1995. 6.17

大村 敏郎

記念講演：ルイ・パストゥール没後100年を記念して

第10回地研関東甲信静ウイルス研究会

川崎 1995. 9. 7

大村 敏郎

招待講演：パストゥールの画像と言葉

パストゥール没後100年祭 京都 1995. 9.30

大村 敏郎

特別講演：過去を知らずして未来は

第48回済生会総会 横浜 1995.10.15

大村 敏郎
特別講演：ワインとミルクとワクチンと
北海道医師会・医史学研究会 札幌 1995.10. 7

大村 敏郎
医学事始めの謎
安城市歴史博物館企画展講演会 1995.11. 5

大村 敏郎
100年前の視点から
川崎市職員文化祭・医学分科会 1995.11.10

大村 敏郎
X線と医学の100年
川崎市立井田病院放射線部講演会 1995.12. 1

大村 敏郎
特別講演：フランス医学史を巡る話題
第8回青森県医師会医史学研究会 1995.12.22

大村 敏郎
細菌の医学史
国立公衆衛生院講演会 東京 1996. 1. 9

大村 敏郎
ジェンナーの牛痘法を巡って
神奈川県内地研連絡協議会美微生物情報部会
神奈川県衛生研究所 1996 .1.26

大村 敏郎
シーボルト生誕の日
第13回川崎市医師会医学会総会 1996. 2.17

大村 敏郎
特別講演：旅・歴史・そして医学
川崎区医師会第8回ミート・ザ・スペシャリスト
川崎 1996. 2.20

大村 敏郎
医のシンボルを巡って
川崎市立井田病院外科研究会 1996. 3. 1

大村 敏郎
結核の医療文化史
川崎市麻生区結核対策特別講演会 1996. 3. 4

5. 座長就任

大村 敏郎
第96回日本医史学会
名古屋 7. 5.11

大久保 吉雄
全国食品衛生監視員協議会第35回関東ブロック研修大会
山梨市民会館 7. 8.30

大久保 吉雄
第41回神奈川県公衆衛生学会
県歯科保健総合センター 7.12. 5

佐久間 貞
平成7年度川崎市公衆衛生研究発表会
いさご会館 7. 6.29

青山 林作
平成7年度川崎市公衆衛生研究発表会
いさご会館 7. 6.29

青山 林作
第18回ビルの衛生管理に関する研究会
横浜市教育文化センター 7.10.18

小川 正之
平成7年度地研関東甲信静支部細菌研究部会
横浜市上郷 森の家 8 .2.22～23

佐藤 英毅
第11回日本ペストロジー学会大会 生態学部門
高知市・城西館 7.11. 2

5. 特 別 寄 稿

〈北海道医師会・医史学研究会 記念講演〉

ワインとミルクとワクチンと

—Louis Pasteur 没後100年に—

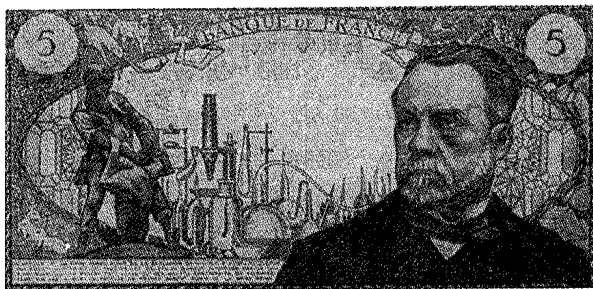
大 村 敏 郎

川崎市衛生研究所・所長
慶應義塾大学医史学・客員教授

はじめに

今年没後100年ということで、ルイ・パストゥールの話題を取り上げて、本研究会の第10回と兼ねて記念講演をさせていただきます。

20年以上前、私がパリに留学していた頃使われていた5フランの紙幣で見ますと、表はパストゥールの顔（髪は左分け）と研究所が描かれています。裏返すと、彼の業績に因む品々や動物が描かれていて、すばらしいお札でした。ただ一つのことを除けばの話です。それは、パストゥールの髪が右で分けてあるのです。



髪を右分けにしてしまったパストゥール

皆さんの中には臍曲がりな人がいて、パストゥールだってたまには右で分けたかもしれないという方がいるでしょう。そこで、調べられる限りの彼の写真を調べてみました。

そして右で分けている写真を2枚見付けました。高等師範学校の学生時代と教員になってすぐの頃のものです。当時の写真はダゲレオタイプの写真でしたから、左右が逆に写るのです。そういえば洋服も左前に着ています。この写真で右分けだということは、本当は左で分けていたことになるのです。

パストゥールの生家

それではパストゥールの生地を訪ねましょう。パリから東南へ300キロにあるドールというのどかな田舎町です。運河沿いにパストゥールの生家がありました。入り口の上に1822年12月27日にここでLouis Pasteur が生まれたという碑板が掲げられていて、今は博物館として公開されています。



中央の高い家がパストゥールの生家

建物に入ると、地下は昔の鞣革の工場の雰囲気を残しています。パストゥールの父親は鞣革の職人でした。運河の水を使ったのでしょう。その父親の肖像が残っています。15歳の時にパストゥール自身が描いたものです。画家としてもやっていける程の観察力と表現力が認められます。

その観察力を科学に向けました。物理化学を専攻した彼は最初の研究発表が酒石酸の結晶構造でした。構造上、酒石酸には2種類あって、いつもは混ざっているから光を曲げないが、一方の結晶だけを集めると旋光性がでてくることを発見しました。そしてある時、青カビが生えてしまって右に光を曲げる結晶を消化し

てしまい、左へ光を曲げる性質が表に現われることに気が付きました。こうして微生物の不思議な力の魅力に惹かれて生物学にのめり込んでいくのであります。

パストゥールは後に立派な医学者になりますが、医学部の出身ではないので医者ではありませんでした。そんなことを忘れるくらい医学に貢献しています。

ワインの発酵

教員になって最初に手懸けた研究は不味いワインの原因と対策でした。彼のノートには細長い細菌が観察記録されています。当時はアルコールができるのは化学反応だと思われていましたが、アルコールができるのは酵母菌による発酵現象であることを突き止めました。それより前に、不味いワインは乳酸菌（桿菌）による発酵のためであると解明したのです。

お馴染みの白鳥の首のフラスコは、これを使って微生物は自然発生しないことを証明したのです。簡単でしかも美しい装置を使って見事に証明してみせました。パストゥールの凄いところですよ。

生家の壁に書かれたパストゥールの後半生の業績で見ると、蚕の研究・ビールの研究・病原微生物の研究・ワクチンの研究・そして狂犬病の予防の研究と続きます。

病を乗り越えて蚕の研究

蚕の研究をやっている頃のことです。南フランスへ単身赴任して苦勞をし、研究が捗らないことを知った妻のマリーは夫の所へ駆け付け、身の回りの世話をするだけでなく、口述筆記までやって夫の研究を助けたのです。生涯良い妻でした。

蚕の研究に没頭している46歳の時、パストゥールは脳卒中に襲われ、左半身に麻痺が出ました。その時まで使用していた眼鏡です。パストゥールの研究はすべて観察から始まっていたから、あらゆる遺品の中で一番意義のある品といえましょう。病にめげず3カ月で研究に復帰しました。

ちょうどこの頃、パリのオペラ座建設の計画が持ちあがり、パストゥールの為の研究室の予算が圧迫されるようになりました。彼は大論陣を張って研究室を勝ちとったのであります。こんな経緯があるせいか、オペラ座には一度も行かなかったそうです。

ワクチンの切っ掛けは

ニワトリ・コレラ菌の研究では、ニワトリに与えるとひどい下痢をして脱水で死にます。1880年の夏 vacationsから帰ってきて、放り出してあったニワトリ・コレラ菌をニワトリに与えても死ななくなっていました。菌が弱っていたのだろうと、新しい活きのいい菌を先程のニワトリに与えても、やはり死なない。そこでハタと頭に浮かんだのがジェンナーの天然痘の予防に行なう牛痘法のことでした。弱った菌には病気を起こす力はないが、抵抗力を与える力があるに違いない。そこで、ラテン語の牡牛 vacca という言葉から牛痘法のことを女性形で Ia vaccine (ラ ヴァクシヌ) と呼び、もっと一般的な男性形の Ie vaccin (ル ヴァクサン) を今日いう弱毒生菌という意味にパストゥールが命名し使い分けたのです。英語ではどちらも同じワクチンになってしまい、区別が付きません。先人の業績を大切にすパストゥールの姿勢はすばらしいと思います。

パストゥールが生まれた翌年1月26日にジェンナーが死んでいますから、この2人が同じ空の下で生きていたのはわずか1カ月でした。そんな2人があたかもバトン・タッチをするように免疫学を受け継ぎ、確立していったのです。

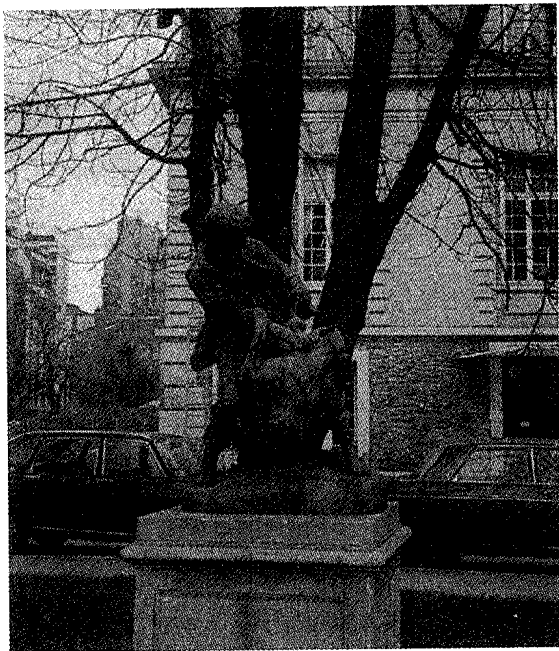
さらに実験が進みます。当時流行った羊の病気に炭疽病というのがあります。血液が黒くなって死にますからこう呼ばれたのですが、パストゥールはこの病気にもワクチンを作り、60頭の羊を使って公開実験で見事に免疫の力を見せ付けたのです。良い研究であっても、それを人々に信じさせる努力がなければ研究は活きてはきません。

狂犬病を巡って

最後は狂犬病の予防の研究であります。痙攣を起こして悲惨な死に方をするこの病気を狂犬に噛まれてから発病する前の潜伏期に予防治療しようという試みであります。パストゥール研究所に置かれている狂犬と闘う少年の像のモデルはパストゥールの第2例の患者でした。

第1例はジョゼフ・メイステルという少年で、アルザスからやってきました。当時のアルザスは普仏戦争でドイツに編入されていたから愛国者のパストゥールは余計放っておけなかったのです。研究はまだ完成

していないし、自分は医師の資格がない。悩んだ末友人の小児科医が注射を担当してくれました。そして助かったのです。1885年のことでした。まだ狂犬病のウイルスは確認されていません。



狂犬と闘う少年の像

翌年1886年のパストゥールの絵ですが、持っているビンの中には狂犬病になった兎の脊髄が乾燥させて吊してあります。この弱毒化したものを注射に使ったのでした。同じ年の言葉ですが、国境や宗教を越えてすべての不幸な人々に手を差し伸べようとしています。生家の壁に大きく書いてあって感銘をうけたものでした。

愛国者パストゥール

70歳の誕生日はソルボンヌの講堂で祝われました。大統領にエスコートされて登場するパストゥールに向かって進み出ているのはイギリスからやってきた外科医リスターで、「医学が蒙っている恩恵では貴方以上の人はないであろう」という有名な賛辞を贈りました。彼はパストゥールの殺菌の考え方を外科に応用して手術成績を向上させた人です。

パストゥールの一番有名な言葉は「科学には国境はない」というものでありましょう。だから色々な国の人々が協力するのは良いことだと理解している人が多いのですが、パストゥールの言いたかったのは次に続く言葉ではなかったでしょうか。「しかし、科学者には祖国がある、世界の人々に如何に貢献したかを報告

する祖国が」と続くのです。



1886年のパストゥール（髪は左分け）

1895年9月28日、パストゥールは72歳の生涯を閉じました。本来なら国家的な英雄を祀るパンテオンに納まるべき人ですが、本人の遺言で弟子たちの研究を見守りたいと研究所の地下に妻のマリーと共に眠っています。現代のパストゥール研究所からはAIDS（フランス語ではSIDA）の研究で知られるモンタニエが出ていることはみなさんよく知っていることでしょう。

ミルクの低温殺菌法

最後にパリの町で見かける牛乳パックを見て下さい。先程ご覧に入れたお札は5フランも10フランも硬貨になってしまいましたから姿を消しましたが、牛乳パックには3行目に青い文字で、pasteurisé と書いてあります。彼の名前が形容詞となって、パストゥール式の低温殺菌をしたという意味に使われ、フランス人だけでなく広く人々に親しまれていて、永遠に消え去ることはないでしょう。

没後100年の今年、パストゥールへの思いを新たに、皆さんの研究や日頃の業務に彼の視野の広さと努力と心意気を受けとめて頑張ってもらいたいと願っております。

V 職 員 名 簿

(平成8年5月1日現在)

衛生研究所長 技術吏員 大 村 敏 郎

主 幹 事務吏員 浜 野 直 樹
(事務担当)

副 主 幹 事務吏員 土 田 瑞 穂
主 査 事務吏員 和 賀 昭 蔵
主 任 事務吏員 室 ト シ
主 任 事務吏員 奈 須 俊 夫
技 能 員 加 藤 伸 久
業 務 員 笠 井 光 樹

主 幹 技術吏員 佐久間 貞
(微生物検査担当)

〔細菌検査部門〕

主 査 技術吏員 小 川 正 之
主 査 技術吏員 関 口 忠 男
主 任 技術吏員 松 尾 千 秋
技術吏員 小 嶋 由 香
技術吏員 本 間 幸 子
技術吏員 植 田 葉 子

〔臨床検査部門〕

主 幹 技術吏員 青 山 林 作
主 任 技術吏員 原 玲 子
主 任 技術吏員 鈴 木 壮 美
主 任 技術吏員 飯 塚 郁 夫

〔ウイルス検査部門〕

副 主 幹 技術吏員 春 山 長 治
技術吏員 清 水 英 明

〔衛生動物検査部門〕

主 査 技術吏員 佐 藤 英 毅

主 幹 技術吏員 大久保 吉 雄
(理化学検査担当)

〔食品検査部門〕

副 主 幹 技術吏員 森 悦 男
主 査 技術吏員 田 中 幸 生
主 任 技術吏員 入 口 政 信
技術吏員 山 田 直 子
技術吏員 柳 堀 成 喜

〔水質検査部門〕

主 査 技術吏員 酒 井 泰
主 査 技術吏員 林 幸 子
主 任 技術吏員 千 田 千代子
技術吏員 斉 藤 武 弥
技術吏員 岸 美 紀

〔環境検査部門〕

副 主 幹 技術吏員 松 本 文 秀
主 任 技術吏員 竹 澤 英 二
主 任 技術吏員 奥 山 恵 子

〔残留農薬検査部門〕

主 査 技術吏員 小 川 時 彦

VI 人 事 記 録

(平成7年5月2日～8年5月1日)

☐出られた方

年 月 日	職名等	氏 名	配 属
8. 5. 1	主 査	岡 田 京 子	川崎病院
8. 5. 1	主 任	大 場 初 義	川崎病院
8. 5. 1	主 任	藤 井 令 子	多摩保健所
8. 5. 1	事務員	石 川 洋 子	川崎保健所田島健康ランチ

☐来られた方

年 月 日	職名等	氏 名	前 職
8. 5. 1	主 査	関 口 忠 男	井田病院
8. 5. 1	主 任	室 ト シ	がん検診センター
8. 5. 1	主 任	入 口 政 信	麻生保健所

☐昇 格

年 月 日	任 命	氏 名
8. 4. 1	副主幹	春 山 長 治
8. 5. 1	主 査	和 賀 昭 蔵
8. 5. 1	主 査	田 中 幸 生
8. 5. 1	主 査	林 幸 子

発行年月日	平成 8 年 12 月
発 行	川 崎 市
編 集	川崎市衛生研究所
所 在 地	〒210 川崎市川崎区大島 5-13-10
TEL	044 (244) 4985~6
FAX	044 (246) 2606
印 刷	有限会社 昭 文 社
	〒210 川崎市川崎区境町12-11
	TEL 044 (222) 2146