

京都市衛生研究所年報

第 39 号

昭和48年7月発行

京都市衛生研究所

序 言

昭和47年度の業務概要をとりまとめた京都市衛生研究所年報第39号をお届け致します。衛生研究所の業務も世の中の移り変りと共に増加の一途をたどって参りましたが、特に公害研究所としての役割も併せて受持っている当衛生研究所においては、大気汚染、水質汚濁、騒音等の一般公害調査研究は勿論のこと、残留農薬、PCB汚染、光化学スモッグ、疫学調査等新らしい公害の調査研究にも取組んでおります。さらに最近になって、水銀、カドミウム等重金属の広域汚染問題や、京都市の水道水の水源である琵琶湖の水質悪化問題等、住民の健康をおびやかす諸問題が大きくクローズアップされ、これらの難問題に取組む衛生研究所の責任は極めて重大といわねばなりません。

私達職員一同は、住民の健康と福祉の増進の為、その責任の重大さを充分自覚し、夫々の専門分野において尚一層の努力を重ね、皆様の御期待に添うべく覚悟を新に致しておる次第です。

今後共皆様のあたゝかい御指導と御鞭撻をお願い致します。

昭和48年7月

京都市衛生研究所長 多 田 歳 夫

目 次

第1章 総 説	1
1. 沿 革	1
2. 機構及び事務分掌	1
3. 施 設	8
4. 職員配置人員表	4
5. 職 員 名 簿	5
6. 職員の異動	6
7. 予算及び決算	6
第2章 年間の動き	9
1. 講習会・研修等受講	9
2. 学会・研究発表会等出席	9
3. 講 師 派 遣	10
4. 会議等出席	11
5. 所 内 見 学	13
第3章 業 務 概 要	14
月別総取扱件数	14
調査研究テーマ	15
1. 消費者コーナー	
(1) 見 学 者	16
(2) 相 談 受 付	16
(3) 消費者講座	16

(4) 食品テスト受付	17
(5) 簡易テスト実演回数	17
(6) 消費生活展	17
2. 食品衛生	18
(1) 製品検査	19
(2) 食品添加物の試験	20
(3) 器具・容器包装および玩具の試験	20
(4) 化学的食中毒関連試験	21
(5) 苦情処理に関する試験	21
(6) 赤潮被害はまの鮮度試験	22
(7) 河川汚濁に伴う斃死魚の衛生化学	22
3. 衛生化学	23
(1) 残留農薬およびPCBの検査	24
(2) 食品その他の栄養分析試験	24
(3) その他の試験	24
4. 細菌・ウイルス	24
ウイルス関係	26
(1) 日本脳炎ウイルスのnatural fociの追求とその根絶に関する研究	26
(2) 日本脳炎ウイルスの抗原分析に関する研究	28
(3) 日本脳炎の発症病理に関する研究	29
(4) 豚に対する日脳生ワクチン接種による増幅抑制調査	32
(5) インフルエンザHI抗体調査	33
(6) 梅毒血清反応	33
細菌関係	36
(7) 腸管系病原菌検査	36
(8) 細菌性食中毒検査	36

(9) 食品衛生細菌検査	4 1
(10) 環境衛生細菌検査	4 2
5. 環 境 水 質	4 3
(1) 飲料水検査	4 3
(2) 清掃関係検査	4 3
(3) 公害関係検査	4 6
ア 大 気 汚 染	4 6
(ㄱ) 降下ばいじん	4 6
(ㄴ) 浮遊粒子状物質	4 6
(ㄷ) いおう酸化物	5 1
(ㄹ) 重油中のいおう分	5 5
(ㅁ) その他の有害物質	5 5
イ 水 質 汚 濁	5 8
(ㄱ) 河 川 水	5 8
(ㄴ) 工 場 排 水	6 1
(ㄷ) 地 下 水	6 1
ウ 土 壌	6 6
エ 騒音・振動	6 7
(ㄱ) 依 頼 検 査	6 7
(ㄴ) 自動車交通騒音の推定方法に関する検討	6 8
(4) 一般環境関係検査	6 8
ア 室 内 環 境	6 8
イ 浴場水，プール水等	6 9
(5) 温泉（鉱泉）泉質検査	6 9
(6) そ の 他	6 9

6. 疫 学	6 9
(1) 乳児期保育環境調査の実施	6 9
(2) 婦人労働者健康調査の計析	7 0
(3) 慢性気管支炎疫学調査(第2回)の実施	7 0
(4) 問題出産要因調査の計析	7 0
(5) 公害による児童の健康調査の計析	7 0
(6) 南区上鳥羽地区における悪臭実態調査計析	7 1
(7) 国保被保険者の呼吸器系疾患受診率地図の作成	7 1
7. 衛 生 動 物	7 1
(1) 日本脳炎の疫学に関する研究	7 1
(2) 蚊発生源の汚水生物学的研究	7 1
(3) 河川汚濁の汚水生物学的研究	7 1
8. 労 働 衛 生	7 2

第4章 研究業績(抄録)	7 3
1. ニトロソアミン(発癌性)に関する研究	7 3
(その2. ニトラミン転換によるニトロソアミンの定量)	7 3
2. 微量重金属ジチゾネートの薄層クロマトグラフ法による濃縮と分離分析	7 3
3. カラム内酸化によるPCBとDDEの分離定量	7 4
4. PCBの生体に及ぼす影響	7 4
(1) 大量投与およびABSの同時投与条件下での生理学的研究	7 4
5. カエル類の日本脳炎ウイルスに対する感受性について(続報)	7 5
特にカとカエル間のウイルス伝達	7 5
6. 日本脳炎ウイルスを用いた蚊の幼虫期における感染実験	7 5
7. Trap indexによる蚊個体群解析の試み I 消長曲線の推定	7 6

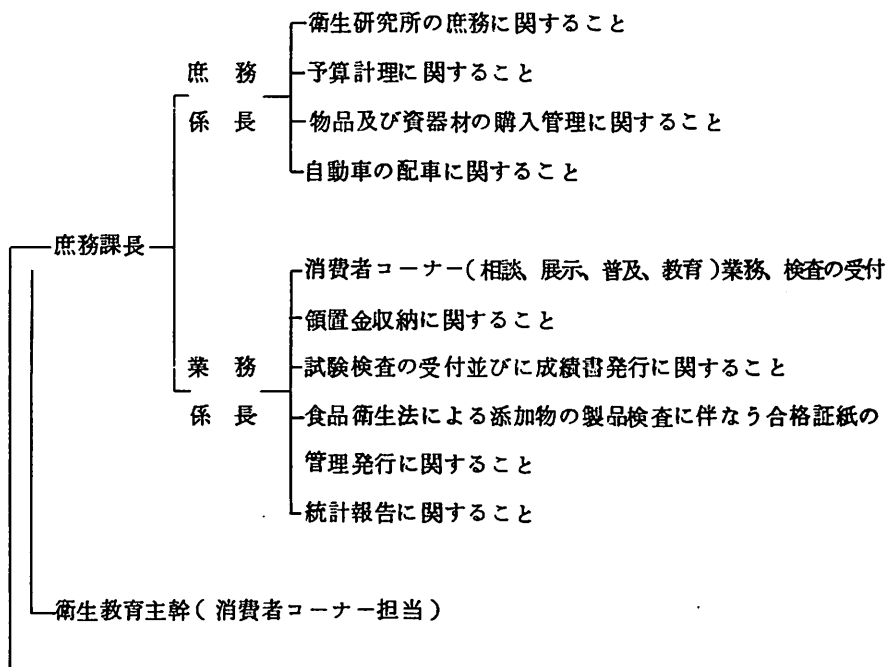
8. Trap indexによる蚊個体群解析の試み Ⅱ. 採集総個体数の推定	77
9. 豚免疫による日本脳炎ウイルス増幅抑制に関する諸問題	77
10. 蚊個体群を把握する方法	78
11. マウスインターフェロン・サンプルおよびインデューサーのエアリッヒ腹水癌に対する 抑制効果	78
12. 冷凍食品の食品衛生学的実態に関する研究	79
(1) 調理冷凍食品の実態調査(第2報)	79
13. 水道水異臭に関する研究	80
14. 光照射による亜硫酸ガスの減少	80
15. 1,2-ジ(4-ピリジル)エチレン法による道路沿いにおけるオゾンの測定	82
16. 大気採取管内における水分凝縮の防止	84
17. 京都市内主要河川の水質および底質の実態調査について	85
18. 京都市における自動車交通騒音の実態とその考察	86
19. 土壌による大気中一酸化炭素の浄化能力について	86
20. 尿中鉛の実態調査の一例について	87
21. 京都市母性保護実態調査報告	87
22. 京都市公害疫学研究総説 (1) 児童の健康に及ぼす大気汚染の影響	89
23. 京都市公害疫学研究総説 (2) 成人の健康に及ぼす大気汚染の影響	89
24. 京都市公害疫学研究総説 (3) 沿道住民の健康に及ぼす自動車交通の影響	89
25. 京都市公害疫学研究総説 (4) 公害に対する苦情の実態と市民の意見	89
26. 豚舎内で採集したコガタアカイエカ個体数のトラップ間変動と日変動について の検討	89
27. 加藤式トラップで採集された蚊と豚舎内で採集された蚊の個体数の比較	90
28. おとり豚を吸血したコガタアカイエカでの日脳ウイルスの伝播と感染	90
29. 蚊採集蚊減少に対する考察	91
30. コガタアカイエカの冷血動物からの吸血	92

第 1 章 総 説

1. 沿 革

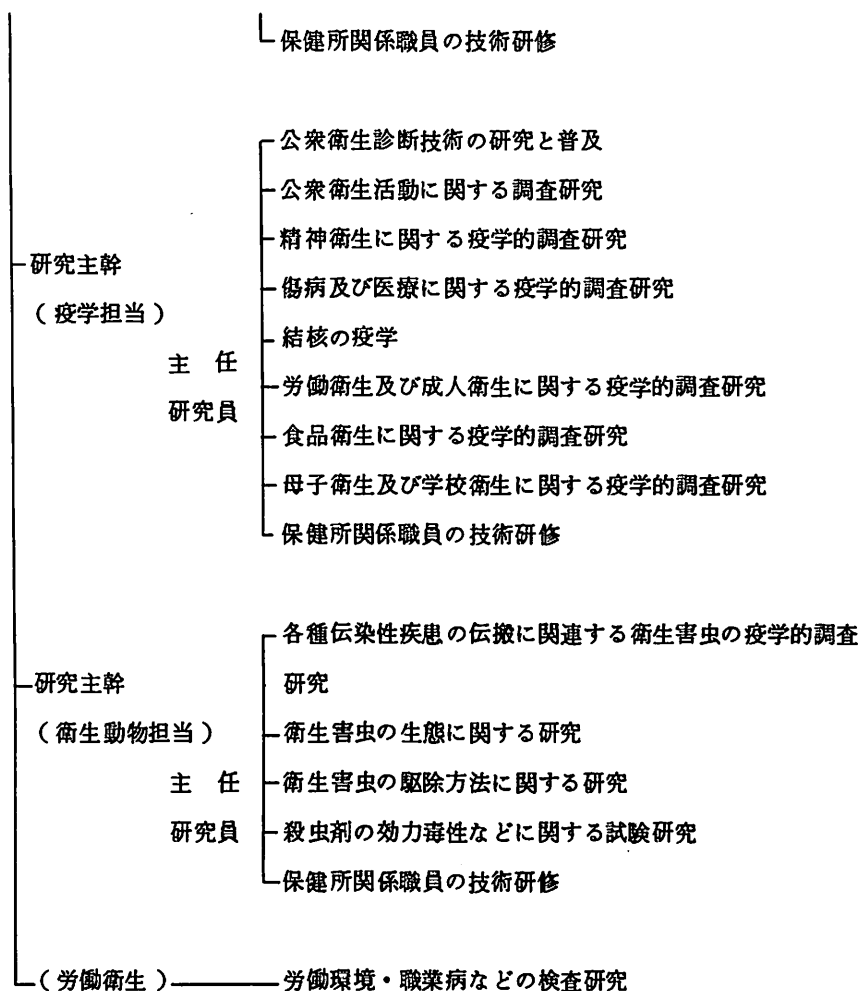
- | | |
|----------------|---------------------------------------|
| 大正 9 年 8 月 | 下京区（現東山区）今熊野 旧日吉病院跡に京都市衛生試験所として開設。 |
| 大正 1 5 年 1 1 月 | 上京区竹屋町千本東入の主税町 9 1 0 番地に新築移転。 |
| 昭和 2 1 年 4 月 | 京都市生活科学研究所と改称。 |
| 昭和 2 5 年 7 月 | 厚生省通ちょう（地方衛生研究所設置要綱）に基づき京都市衛生研究所と改める。 |
| 昭和 3 8 年 1 2 月 | 機構改革により事務部門を除き従来の部制を廃止し、研究主幹制を採用。 |
| 昭和 4 5 年 7 月 | 中京区壬生東高田町 1 番地の 2 に新築移転。 |

2. 機構及び事務分掌



所長—次長—

研究主幹 (食品衛生担当)	主任 研究員	- 食品に関する試験検査及び調査研究 - 食品中の添加物に関する試験検査及び調査研究 - 食中毒の化学的試験検査 - 食品衛生法による製品検査 - 食品衛生法による添加物の収去試験 - 保健所関係職員の技術研修
研究主幹 (衛生化学担当)	主任 研究員	- 市民の栄養改善に関する調査研究 - 調理化学に関する調査研究 - 食品の成分栄養価に関する調査研究 - 残留農薬に関する生化学的研究 - 生物学的効力測定に関する調査研究 - 食中毒菌の衛生化学的研究 - 有害・有効物質の微量検出法に関する研究 - 集団給食に関する調査研究 - 保健所関係職員の技術研修
研究主幹 (細菌ウイルス担当)	主任 研究員	- ウイルス・リケッチャ及びその他の細菌に関する調査研究 - 臨床病理に関する試験検査及び調査研究 - 生物学的製剤の保管 - 腸管系病原菌に関する試験検査及び調査研究 - 食品・環境細菌に関する試験検査及び調査研究 - 実験動物の飼育に関すること - 保健所関係職員の技術研修
研究主幹 (環境水質担当)	主任 研究員	- 大気汚染、街路空気汚染等の調査研究 - 空気、照度、騒音に関する試験検査及び調査研究 - 水道水、地下水等の水質に関する試験検査及び調査研究 - 河川水、工場排水、下水、し尿浄化槽汚水の水質に関する試験検査及び調査研究 - 塵芥、温泉等の成分に関する試験検査及び調査研究



3. 施設

敷地面積 3,300㎡

建物延面積 4,250㎡

構造 本館鉄筋コンクリート造 地下1階
地上5階
1部6階
動物舎コンクリートブロック造 地上1階

4. 職員配置人員表

身分別 補職及び職種 課・部門別		吏 員																事務員	技術員	非常勤	合計
		事務吏員				技 術 吏 員												係	試験検査補助	嘱託員	
		課長	係長	係員	所長	次長	衛生教育主幹	研生主幹	主任研究員	研 究 員	獣 医 師	理 工 農 系	保 健 婦	他 衛生検査技師	試験検査補助	自動車運転手	動物飼育人	係員			
		長	長	員	長	長	幹	幹	員	薬 劑 師	師	系	婦	師	助	手	人	員	助	員	計
所 長					1																1
次 長						1															1
庶務課	課 長	1																			1
	主 幹						1														1
	庶 務 係		1	2												1					4
	業 務 係			2				1										1			4
	小 計	1	1	4	1	1	1	1								1	1				12
食 品 衛 生								1	1	1		3			1						7
衛 生 化 学								1	2			3									6
細 菌 ウ イ ル ス								1	1		1	2		1	2		1			1	10
環 境 水 質								2	3	1		6									12
疫 学				1				1	1				2								5
衛 生 動 物								1	1						2				1		5
労 働 衛 生												1									1
合 計		1	1	5	1	1	1	7	1	9	2	1	15	2	1	5	1	1	1	1	58

5. 職員名簿

所長	多田 歳夫	技術吏員	萩原 太三郎
次長	土屋 夏実	〃	長谷 宗一
庶務課		〃	唐牛 良明
課長	白須 照高	〃	佐々木 修
衛生教育主幹	藤原 光雄	〃	川口 久美子
庶務係 係長	山田 吉文	非常勤員	尾崎 良克
事務吏員	浅井 栄子		
〃	塚本 昭子		
技術吏員	和田 明三	環境水質	川合 専蔵
業務係 係長	大薮 秀夫	研究主幹	〃
事務吏員	吉村 和子	主任研究員	佐々木 敏夫
〃	今西 和男	〃	芦田 忍
事務員	笠間 孝男	〃	山中 伸一
食品衛生		主任薬剤師	野々村 豊子
研究主幹	糸川 崇之	研究員	竹信 保典
主任研究員	戸田 和子	〃	橋本 和平
研究員	松村 郁治	〃	大槻 耕三
〃	山本 行隆	〃	北沢 進
技術吏員	細川 ナミ	〃	広瀬 恢
〃	井崎 やゑ子	技術吏員	西尾 利三郎
〃	吉川 俊一	疫学	
衛生化学		研究主幹	岡本 萬三郎
研究主幹	藤原 邦達	主任研究員	福井 一
主任研究員	蒲原 一隆	事務吏員	山口 満
〃	水谷 民雄	技術吏員	宮本 由紀江
研究員	日高 公雄	〃	松本 千津子
技術吏員	松本 正義	衛生動物	
〃	大江 武	研究主幹	前田 理
細菌ウイルス		主任研究員	竹之熊 国八
研究主幹	唐木 利朗	技術吏員	小嶋 一吉
主任研究員	西山 員喜	〃	大森 務
研究員	黒田 晃生	技術員	高原 清史
技術吏員	若城 安次郎	労働衛生	
		技術吏員	丸岡 捷治

6. 職員の異動

47. 1. 1 ~ 47. 12. 31

月 日	身分及び補職	氏 名	発 令 事 項
4. 3	庶 務 課 長	畑 佳 一 郎	北区保険課長に転出
"	"	白 須 照 高	民生局保育課長から転入
"	衛生教育主幹	向 井 英 治	水道局水質試験所長に転出
"	"	藤 原 光 雄	食品衛生主任研究員より昇任
"	研 究 主 幹	唐 木 利 朗	細菌ウイルス主任研究員より昇任
"	"	高 田 進	環境水質主任研究員より昇任
9. 1 6	技 術 吏 員	小 嶋 一 吉	環境衛生課から転入
1 1. 1 6	作 業 員	柏 原 幸 雄	清掃局から転入
1 2. 1	技 術 補 佐 員	星 野 乾 三	退 職
"	技 術 員	高 原 清 史	新規採用
1 2. 7	作 業 員	柏 原 幸 雄	退 職
1 2. 1 6	技 術 吏 員	長 谷 宗 一	清掃局から転入

7. 予算及び決算

歳 入

(昭 和 4 6 年 度)

款 項	目	節	予 算 額			調 定 額	収 入 済 額
			予 算 額	補正予算額	計		
使用料及び 手 数 料 手 数 料			円		円	円	円
	保健衛生 手 数 料	衛生研究所 手 数 料	5,536,000		5,536,000	5,942,030	5,942,030

歳 出

款 項	目	節	予 算 額			決 算 額
			当初予算額	補正額 予 算 額	計	
保健衛生費			冊		冊	円
衛生研究所費	衛生研究所 運 営 費	賃 金	253		253	252,450
		報 償 費	128		128	127,500
		需 要 費	17,667		17,667	16,079,211
		(光熱水費)	(10,003)		(10,003)	(8,415,313)
		役 務 費	757		757	756,450
		(通信運搬費)	(700)		(700)	(700,000)
		(保険料)	(36)		(36)	(35,450)
		委 託 料	6,581		6,581	6,336,000
		備品購入費	5,100		5,100	5,099,957
		公 課 費	15		15	15,000
保健衛生総務費	保 健 衛 生 費 総 務 費	負担金補助 及び交付金	7		7	7,000
		旅 費	327		327	322,500
		諸 費	126		126	125,543
総 務 費						
財 産 費	建物管理費	需 要 費	179		179	178,600
保健衛生費						
予 防 費	伝 染 病 費 予 防 費	報 償 費	300		300	299,300
		需 要 費	1,756		1,756	1,755,986
	予防接種費	需 要 費	10		10	9,980

款 項	目	節	予 算 額			決 算 額
			当初予算額	追加更生 予算額	計	
保健衛生費			円	円	円	円
公害対策費	公害対策費	需 要 費	6,326		6,326	6,325,414
		光 熱 水 費	524		524	524,000
		備品購入費	97		97	96,600
環境衛生費	食品獣疫費					
		報 償 費	102		102	100,700
		需 用 費	4,504		4,504	4,503,217
		役 務 費	60		60	60,000
		(通信運搬費)	(60)		(60)	(60,000)
		備品購入費	100		100	100,000
環境衛生費	環境衛生費					
		需 用 費	33		33	32,250
保 健 費	保健指導費					
		需 用 費	700		700	697,185
			45,652		45,652	43,804,843

第 2 章 年間の動き

1. 講習会、研修等受講

月別	講 習 会 名	開催場所	受 講 者
1	国立公衆衛生院特別課程細菌検査学科(ウイルス)	東 京 都	研 究 員 黒 田 晃 生
3	悪臭成分分析実習	京 都 市	主 任 研 究 員 山 中 伸 一
〃	ニトロソアミン成分分析実習	京 都 市	技 術 吏 員 井 崎 や 五 子
5	保健婦研修会	京 都 市	技 術 吏 員 宮 本 由 紀 江 技 術 員 松 本 千 津 子
〃	消費者行政職員研修(専門講座展示業務セミナー)	名古屋市	事 務 吏 員 今 西 和 男
7	成人保健指導研修会	京 都 市	技 術 吏 員 宮 本 由 紀 江 技 術 員 松 本 千 津 子
〃	昭和47年度悪臭防止担当者研修	東 京 都	研 究 員 橋 本 和 平
8	血清検査技術研修会	東 京 都	技 術 吏 員 佐々木 修
12	保健婦研修会	京 都 市	技 術 吏 員 宮 本 由 紀 江 技 術 員 松 本 千 津 子

2. 学会・研究発表会等出席

月別	学 会 ・ 研 究 発 表 会 名	開 催 地	出 席 者	
			人 員	補 職 ・ 身 分
2	光化学スモッグに関する研究講習会	大 阪 市	1	主任研究員 1
〃	日本脳炎ウイルス生態学及び近畿地研日本 脳炎研究会	大 阪 市	4	次長 1 研究主幹 1 主任研究員 1 技吏 1
4	第 24 回日本衛生動物学会大会	岡 山 市	3	研究主幹 1 主任研究員 1 技吏 1
〃	日本伝染病学会総会	名古屋市	5	次長 1 研究主幹 1 主任 研究員 1 研究員 1 技吏 1
〃	日本薬学会第 72 年総会	東大阪市	3	主任研究員 1 技吏 2
〃	日本衛生学会	広 島 市	2	研究主幹 2
〃	日本化学会	平 塚 市	1	研究員 1
5	日本食品衛生学会総会	東 京 都	9	研究主幹 1 主任研究員 3 研究員 5

月別	学 会 ・ 研 究 発 表 会 名	開 催 地	出 席 者	
			人 員	補 職 ・ 身 分
5	日本公衆衛生学会近畿地方会	神 戸 市	2	研究員 2
6	第 1 3 回ウイルス談話会	岡 山 市	2	研究主幹 1 研究員 1
8	消費者コーナー展示作品研究会	大 阪 市	1	業務係長 1
1 0	日本食品衛生学会	秋 田 市	1	研究員 1
〃	日本音響学会	甲 府 市	1	研究員 1
〃	第 3 1 回日本公衆衛生学会	札 幌 市	2	研究主幹 1 研究員 1
〃	栄養・食糧学会近畿支部大会	神 戸 市	1	主任研究員 1
〃	日本衛生動物学会西日本支部大会	名古屋市	2	研究主幹 1 主任研究員 1
1 1	日本ウイルス学会	大 阪 市	6	次長 1 研究主幹 1 研究員 3 技吏 1
〃	ウイルス抑制因子研究会	京 都 市	2	研究主幹 1 研究員 1
〃	日本水処理生物学会第 9 回大会	長 野 県	1	主任研究員 1
〃	大気汚染研究全国協議会発表会	別 府 市	2	主任研究員 1 研究員 1
〃	第 7 回腸炎ビブリオンシンポジウム	神 戸 市	1	主任研究員 1
〃	第 1 4 回熱帯医学会	長 崎 市	1	次長 1
1 2	近畿地方大気汚染調査連絡会講演会	大 阪 市	1	研究主幹 1

3. 講 師 派 遣

月別	講 習 事 項	派 遣 先	派 遣 講 師	
			人 員	補 職 ・ 身 分
年間	保健統計及び疫学調査法	京都府立保健婦専門学校	1	研究主幹
〃	医用情報科学	京都大学医学部	1	研究主幹
〃	統 計 学	京都第一赤十字高等看護学院	1	研究主幹
〃	統 計 学	京都大学医学部附属看護学校	1	研究主幹

月別	講 習 事 項	派 遣 先	派 遣 講 師	
			人 員	補 職 ・ 身 分
年間	衛生統計学	京都大学医学部附属 衛生検査技師学校	1	研究主幹
〃	微生物学の研究指導	京都府立医科大学	1	研究主幹
〃	化 学	京都市立看護短期大学	1	研 究 員
3	インスタント食品	京都府病院給食研究会	1	衛生教育主幹
5	第3回公害対策委員会	府 医 師 会	1	研 究 員
〃	P C B分析方法	国立衛生試験所	1	主任研究員
7	昭和47年度公害防止管理者資格認定講習会	京 都 府	1	研究主幹
8	第6回公害対策委員会	府 医 師 会	1	研究主幹
9	京都府養護教員研究協議会	京 都 府	1	研究主幹
10	衛生害虫研究会	大阪府環境衛生コン サルタント協会	1	研究主幹
11	ねずみ衛生害虫防除技術研修会	大 阪 市	1	研究主幹
年間	P C Bに関する講演	堺市役所他87	1	研究主幹

4. 会議等出席

月別	会 議 名	開 催 地	出 席 者	
			人 員	補 職 ・ 身 分
1	日本脳炎調査結果の検討会	東 京 都	2	次長・研究主幹
2	近畿地方大気汚染調査連絡会	大 阪 市	1	主任研究員
〃	日本衛生動物学会幹事会	東 京 都	1	研究主幹
〃	第47回地研全国協議会東海近畿北陸支部総会	奈 良 市	2	所長・庶務係長
〃	日本脳炎ウイルスの抗原分析に関する打合せ会	東 京 都	1	次長
〃	第4回近畿ブロックセンター商品テスト連絡会議	奈 良 市	1	業務係長
〃	厚生省特別試験調査日本脳炎抗原分析に関する会議	東 京 都	1	研究主幹

月別	会 議 名	開 催 地	出 席 者	
			人員	補職・身分
3	日本学会会議	東 京 都	1	研究主幹
〃	環境庁委託研究打合せ会議	川 崎 市	1	研究主幹
4	淀川水質汚濁防止連絡協議会第1回水質監視委員会	大 阪 市	2	所長・研究主幹
5	P C B分析法検討会	東 京 都	1	研究主幹
〃	P C B汚染母乳の実態把握と母子保健指導対策協議会	東 京 都	1	主任研究員
6	昭和47年度全国地方衛生研究所長会議並びに地方衛生研究所全国協議会臨時総会	東 京 都	2	所長・庶務係長
〃	第48回地研全国協議会東海近畿北陸支部総会	大 阪 市	2	所長・庶務課長
7	P C B分析研究班会議	東 京 都	1	主任研究員
8	衛生動物学会編集委員会	東 京 都	1	研究主幹
〃	P C Bによる環境汚染実態調査に係る打合せ会	東 京 都	1	研究主幹
〃	近畿ブロック生活センター連絡会議	和歌山市	2	所長・業務係長
10	淀川水質汚濁防止連絡協議会水質保全委員会	大 阪 市	1	研究主幹
〃	環境庁委託研究打合せ会議	東 京 都	1	主任研究員
〃	第23回地方衛生研究所全国協議会総会	札 幌 市	2	所長・庶務課長
〃	近畿ブロック生活センター連絡協議会	尼ヶ崎市	1	教育主幹
〃	環境における大気汚染性物質の分布量に関する研究打合せ会議	神 戸 市	1	研究主幹
11	日本脳炎流行予期事業中央打合せ会	東 京 都	1	次長
12	オキシダント研究懇談会	神 戸 市	3	研究主幹・主任研究員・研究員
〃	近畿地区日本脳炎研究打合せ会	大 阪 市	2	次長・研究主幹

5. 所内見学

年 月 見学者区分	昭和 47 年												
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	計 (人)
地 研 職 員		2				6	4			2	1		15
外国視察団員				10				3					13

第3章 業務概要

昭和47年の一般検査の取扱件数は別表1の通りである。又調査研究テーマは別表2の通りである。

別表1. 月別総取扱件数

種 類			月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
食 品 衛 生	食 品 衛 生 検 査	収去	—	5	2	—	—	—	3	5	—	3	—	4	22	
		依頼	10	—	—	6	11	38	3	4	11	—	4	—	87	
	乳及び乳製品検査	収去	—	—	—	—	—	—	1	2	—	1	—	—	4	
		依頼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	
	製 品 検 査	申請	39	70	72	87	56	74	44	66	81	13	88	91	781	
計			49	75	74	93	67	112	51	77	92	17	92	95	894	
衛 生 化 学	食 品 衛 生 検 査	依頼	6	10	5	—	1	—	1	—	8	—	—	3	34	
	残 留 農 薬 検 査	収去	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
	P C B 検 査	収去	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
		依頼	13	—	12	—	51	—	—	99	103	21	28	4	331	
	その他衛生化学検査	依頼	—	—	—	—	—	16	—	—	—	16	—	2	34	
計			29	10	17	0	52	16	1	99	111	87	28	9	409	
細 菌 ウ イ ル ス	ウ イ ル ス 検 査	依頼	34	24	20	39	163	163	823	559	821	923	88	225	3392	
	梅毒血清反応検査	依頼	162	99	132	83	92	76	69	115	117	93	85	73	1196	
	細菌性食中毒検査	収去	5	19	—	3	135	102	111	87	598	114	119	—	1293	
	食品衛生細菌検査	収去	—	—	2	—	—	9	15	36	143	3	—	—	208	
		依頼	2	8	11	38	40	9	8	4	7	5	38	5	175	
		自主	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	66	
	環境衛生細菌検査	依頼	66	149	89	39	54	49	48	81	66	60	73	138	912	
計			300	299	254	202	489	413	574	882	1752	1198	403	476	7242	
環 境 水 質	飲 料 水 検 査	依頼	1	—	2	2	—	3	—	1	9	—	7	—	25	
	清掃関係検査	依頼	8	7	13	10	4	3	—	3	—	6	—	2	56	
	公 害 関 係	大 気 汚 染 調 査	197	142	106	77	80	98	91	89	77	89	87	577	1710	
		水 質 汚 濁 調 査	111	130	79	67	88	121	92	124	89	84	101	71	1157	
		土 壌 調 査	—	—	—	41	25	—	—	—	—	5	5	2	78	
	一 般 環 境 調 査	騒 音 ・ 振 動 調 査	3	—	—	1	—	—	1	18	26	1	1	1	52	
		依 頼	—	1	—	1	—	—	2	8	2	31	1	2	48	
		温泉(鉱泉)泉質検査	依頼	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	
	そ の 他 検 査	依頼	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	5	
計			320	280	200	200	197	230	186	243	203	216	202	655	3132	
総 計			698	664	545	495	805	771	812	1301	2158	1468	725	1235	11677	

別表 2

調査研究テーマ

- 1 ニトロソアミンに関する研究
- 2 塩化ビフェニル (PCB) による環境汚染および食品汚染の実態
- 3 カラム内酸化による PCB と DDE の分離定量
- 4 塩化ビフェニル (PCB) のポリフィリン代謝におよぼす影響に関する研究
- 5 PCB の生理活性阻害に関する研究
- 6 豚免疫による日本脳炎ウイルス増幅抑制に関する研究
- 7 日本脳炎ウイルスの Natural foci に関する研究 (1) reservoir に関する研究
- 8 日本脳炎ウイルスの Natural foci に関する研究 (2) Trap 採集蚊の変動要因の解析
- 9 日本脳炎ウイルスの抗原分析に関する研究
- 10 日本脳炎の感染病理に関する研究
- 11 大気中一酸化炭素の自然界における減少要因に関する研究
- 12 大気中における光化学反応生成物に関する研究
- 13 河川汚濁に関する調査研究
- 14 水道水の毒性に関する動物実験的研究
(2) 炭素 N-ヘキサシアセトン抽出物質の亜急性毒性試験
- 15 水道水異臭の原因物質に関する研究
- 16 有機溶剤等から発生する有害ガスの防除に関する研究
- 17 山陰線の高架に伴う列車の騒音・振動予測
- 18 京都市における自動車交通騒音の実態とその考察
- 19 西陣織物工場の作業環境基準設定のための実態調査
- 20 特定地域における特定汚染物質の分布量に関する研究
- 21 排煙脱硫装置設置施設における煙道排ガス調査
- 22 大気採取管内における水分凝縮防止のための簡易減湿器試作
- 23 重金属による農用地汚染調査
- 24 乳児期保育環境調査
- 25 慢性気管支炎疫学調査
- 26 問題出産要因調査
- 27 公害による児童の健康調査
- 28 南区上鳥羽地区悪臭実態調査
- 29 国保被保険者呼吸器疾患受診率調査
- 30 蚊発生源の汚水生物学的研究
- 31 水質汚濁公害に関する生物学的研究

(1) 見 学 者

項 目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
団 体 数	9	8	9	4	6	9	4	2	10	7	5	5	73
人 員	152	180	257	88	212	868	220	257	465	250	207	230	2,826

(2) 相 談 受 付

項 目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
食 品 関 係	21	9	88	11	13	9	4	12	10	13	11	10	161
公 害 関 係	3	1	0	0	0	2	1	0	1	4	2	0	14
そ の 他	18	5	5	21	11	7	5	5	5	7	30	3	122
計	42	15	48	32	24	18	10	17	16	24	43	13	297

(3) 消 費 者 購 座

項 目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
普 通 講 座	開催回数						2		2	3		1	8
	受講者数						110		72	125		20	327
短 時 間 講 座	開催回数	1	8	4		4	6	2	1	8	6		40
	受講者数	50	335	207		150	230	65	50	133	87		1,307
時 事 講 座	開催回数							1			1		2
	受講者数							45			147		192
そ の 他	開催回数						4	2		1		4	11
	受講者数						95	46		35		140	316
合 計	開催回数	1	8	4		4	12	5	3	12	7	5	61
	受講者数	50	335	207		150	435	156	122	293	234	160	2,142

(4) 食品テスト受付

項 目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
保 存 料	2		2							130	36	1	171
着 色 料							3				36	1	40
甘 味 料										1			1
漂 白 料												22	22
ホ ル マ リ ン		1				95	9	9	4		6	11	185
細 菌 数					2			58					60
鉛 ・ 重 金 属						20	1	4			3		28
そ の 他	2												2
合 計	4	1	2		2	115	13	71	4	181	81	35	459

(5) 簡易テスト実演回数

項 目 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合 計
回 数	39	68	89	6	6	39	48	39	30	51	41	67	468

(6) 消費生活展

市民の食生活の安定をはかるため日常展示品のほか、6月26日から6月28日まで“みんなの消費生活展”（消費経済課と共催）及び8月5日から8月11日まで細菌性食中毒予防展を開催し、食品衛生の普及啓蒙を行なった。

2. 食 品 衛 生

当部門は、化学性食中毒、食品添加物、器具・容器包装および玩具の試験、食品衛生法に基づく製品検査、その他食品衛生一般に関する理化学的試験検査ならびに調査研究を主要業務としている。

昭和47年は、一般食品衛生業務のなかで、特に各保健所、衛生研究所消費者コーナーを通じての、市民苦情に関する物件の増加、公害対策室関係の、川魚の斃死浮上原因の究明等の業務の増大がみられた。

製品検査に関しては、人工着色料製剤の申請件数は、依然増加してきているが、47年8月の食品衛生法の一部改正に伴い、かんすいの申請ロットが、150kgから300kgに変更されたため、かんすい申請件数は、9月以降、若干減少した。なお、改正法に伴い人工甘味料製剤は、製品検査の対象から、はずされた。本年は、製品検査不合格品はなかった。

試験検査の総取扱件数は、894件であった。内訳は第1表に示す。

第1表 理化学的試験検査取扱件数一覧表（依頼の中には行政機関よりの依頼を含む）

種 類		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	総 計
魚貝類および その加工品	収去							1	2		1			4	11
	依頼								1	6				7	
肉卵類および その加工品	収去							1						1	2
	依頼	1												1	
穀類およびそ の加工品	収去							1						1	6
	依頼				1	1				3				5	
野菜・果実お よびその加工品	収去													0	1
	依頼	1												1	
菓 子 類	収去			2										2	2
	依頼													0	
乳 お よ び 乳 製 品	収去							1	2		1			4	4
	依頼													0	
清 涼 飲 料 水	収去		3						3					6	6
	依頼													0	
酒 精 飲 料	収去													0	2
	依頼	2												2	

第1表 つづき

種 類		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	総 計
その他の食品	収去		2									2		2	6	8
	依頼										1		1		2	
添 加 物	収去														0	4
	依頼										1		3		4	
器具・容器包 装および玩具類	収去													2	2	67
	依頼	6			5	10	38	3	3						65	
製品検査	人工着色料製剤	申請	29	47	48	57	48	50	19	45	69	0	76	78	566	781
	人工甘味料製剤	申請		3		3									6	
	かんすい	申請	10	20	24	27	8	24	25	21	12	13	12	13	209	
計	収去		0	5	2	0	0	0	4	7	0	4	0	4	26	894
	依頼		10	0	0	6	11	38	3	4	11	0	4	0	87	
	申請		39	70	72	87	56	74	44	66	81	13	88	91	781	
総 計			49	75	74	93	67	112	51	77	92	17	92	95		894

(1) 製品検査

第2表

月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
人工着色料製剤	適	29	47	48	57	48	50	19	45	69	0	76	78	566
	否	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	29	47	48	57	48	50	19	45	69	0	76	78	566
人工甘味料製剤	適	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6
	否	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6
かんすい	適	10	20	24	27	8	24	25	21	12	13	12	13	209
	否	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	10	20	24	27	8	24	25	21	12	13	12	13	209
総 計		39	70	72	87	56	74	44	66	81	13	88	91	781

(2) 食品添加物の試験

一般依頼により、蔗糖脂肪酸エステルの規格試験（４件）を行なった。

(3) 器具・容器包装および玩具の試験

本年間に処理した検体は６８件である。内訳は第３表に示す。このうち、ホーロー湯わかしは、内面のホーローが加熱により微量温水中に溶出し、冷時これが析出して湯わかし内面に白色粉状物質として蓄積するという問題をあつかったものである。湯わかし内面に付着した粉状物質を分析し、ホーロー成分と一致することを認めた。また同種のホーロー湯わかしの新品を用いて試験を行ない、５分間沸騰させた熱水に微量の珪酸が溶出することを認めた。

第３表 器具・容器包装および玩具の試験

試験項目 検 体 数	重 金 属 (鉛として)	フ エ ノ ー ル	ホル ム アル デ ヒ ド	蒸 発 残 留 物	過 マン ガン 酸 カリ 消費 量	着 色 料 溶 出 試 験	感 覚 試 験	珪 酸	硼 酸	酸 化 チ タ ン	酸 化 カル シ ウム	酸 化 鉛	酸 化 亜 鉛	酸 化 カ ド ミ ウム	起 泡 試 験	腐 蝕 試 験
「ツインズ」ピース (乳幼児用遊戯具)	2	2	2	2	2											
おりがみ (乳幼児用遊戯具)	18	18				18										
アルミ 泊と紙の貼合品	1	1	1	1	1	1										
印刷インク塗装板	39	39	39	39	39	39										
コーティング剤	1	1	1	1	1	1										
ディッシュクロス	2	2				2										
水 引 類	3		3													
ポリプロピレン製食器	4			4	4										4	4
ホーロー湯わかし	3	3		3			3	3	3	3	3	3	3	3		
計	68	61	43	46	50	47	15	3	3	3	3	3	3	3	4	4

(4) 化学的食中毒関連試験(容疑を含む)

第4表

発生年月日	管轄保健所	症 状	推定原因食	検査項目	検 査 結 果
4 7. 1. 2 8	伏 見	嘔 吐	ファンタオレンジ (罐 入)	ス ズ	原因不明(0.5 ppm)
2. 4	左 京	嘔 吐	ファンタオレンジ (罐 入)	ス ズ	原因不明 (0.4 ppm 0.5 ppm)
3. 1 0	下 京	下痢、嘔吐、腹 痛、発熱	かっぱえびせん	酸 価 過酸化価	原因不明 (対 照 と 著 変 無 し)
7. 3	伏 見	全 身 発 疹	即 席 ラ ー メ ン	酸 価 過酸化価	原因不明 酸価 0.68 過酸化価 12.82 me g / kg

(5) 苦情処理に関する試験

市内保健所、ならびに衛生研究所消費者コーナーに申し出のあった市民苦情に関する物件のうち、当部門で試験したものを第5表に示した。

第5表 苦情処理関係試験

年 月	届出先	検 体	届 出 理 由	試 験 項 目	判 定 (推 定)
47. 1	消費者 コーナー	ウイスキー	はかり売りウイ スキーによる悪 酔・頭痛訴え	フーゼル油定量	不 明 (検体0.05% 対照0.07%)
. 1	消費者 コーナー	ジュース	ジュース瓶中異 物	異物検査	鉄および鉛化合物を主成 分とする鉱物性異物
. 1	消費者 コーナー	ポリプロピ レン製食器 および浸出 液	洗浄消毒用鉄釜 の輪帯状腐蝕	蒸発残留物・PH濁 度・KMnO ₄ 消費量 起泡試験・腐蝕試験	ポリプロ食器より溶出し た微量有機成分が濃縮さ れて防錆効果を示すため 液の浸漬部位の腐蝕は少 なく、液面上部に輪帯状 鉄錆を生成したもの
. 2	左 京	味付海苔	有明海産海苔	カドミウム	1.2 p p m
. 7	左 京	ドライミルク	異 物	異物検査	顕著な異種物質検出せず
. 7	伏 見	ドジョウ	異 臭	消毒薬様臭気、ガソリ ン臭の有無	判定困難(混捏製品であ りすでに腐敗しているた め)
. 7	中 京	明治屋コン ビーフ(罐 詰)	異 物	異物検査	原料肉片に混在した動物 の毛の集合切片、ただし 量は僅少
. 8	右 京	ファンタオ レンジ	油 臭	感覚試験・PH 異物試験・酸度	表面に油様浮遊物 同定は困難

第5表 つづき

年 月	届出先	検 体	届 出 理 由	試 験 項 目	判 定 (推 定)
47. 8	山 科	雪印ラクト コーヒー	異 物	異物検査	コンクリート
. 9	消費者 コーナー	茶湯および 陶磁器性容 器	茶湯の変色	感覚試験 鉄定量	鉄化合物による変色
. 10	上 京	ハウスクリ ームシチュ ー	辛味が強すぎる	PH 食塩濃度	対照品と著変なし
. 10	南	森永A牛乳	石油系油臭	感覚試験	冷時・温時とも石油臭を 認めず
. 11	消費者 コーナー	砂 糖	塩からい	感覚試験 PH 酸度・アルカリ度 Cl、食塩濃度 酸価・過酸化物価	不 良
. 12	山 科	ギョウザの たれ	油脂の変敗		
. 12	右 京	マルビシホ ーロー湯わ かし	沸騰時白色粉状 物質の生成	溶出試験 異物鑑定試験	加熱により温水中に溶出 した極微量のホーロー成 分が冷時析出したもの

(6) 赤潮被害はまちの鮮度試験

本年8月、環境衛生課の依頼により、中央卸売市場に入荷したはまちにつき鮮度試験（感覚試験、PH、揮発性塩基窒素）を、行なったところ、鮮度に関しては、異常は認められなかった。

(7) 河川汚濁に伴う斃死魚の衛生化学的試験

公害対策室の依頼により、市内河川における汚染の原因究明の一端として、川魚の衛生化学的試験を行なった。

第6表 公害対策室関係の試験検査

月 日	調 査 原 因	検 体	検 査 項 目 お よ び 結 果
8.19	鴨川下流で多量の魚が斃死したため (鴨川、小枝橋付近)	川魚 1種 (おいかわ)	シアソ (CNとして) 0.01ppm
9. 1	明神川の大田神社附近で池の鯉等が 斃死したため (明神川・北区大田神 社南側)	川魚 2種	シアソ 15:30 採取 (CNとして) 0.00ppm シアソ 16:10 採取 (CNとして) 0.00ppm
9. 1	加茂川 (第2疎水分川流入後) 川魚 中の硫酸アルミニウムの検出試験 (浄水場より硫酸バンド流出の疑い)	川魚 3種	硫酸イオン 鯉 検出する おいかわ 検出する 対 照 検出しない アルミニウム 鯉 検出しない おいかわ 検出しない 対 照 検出しない
9. 4	明神川流域で池の魚類が斃死したた め (北区上賀茂竹鼻町)	川魚 1種	有機塩素系 農薬 α -BHC、 β -BHC、 γ -BHC δ -BHC 0.01ppm以下 DDE 0.1ppm以下 DDD、pp-DDT、op-DDT、エン ドリン ディルドリン、アルドリン、エンドスルファ ン ヘプタクロール、PCP 検出しない 有機リン系農薬 パラチオン、スミチオン、マラチオン ダ ダイアジノン、EPN 検出しない

3. 衛生化学

当部門では検査業務として残留農薬試験、PCB試験、栄養分析、医薬品試験および殺虫剤散布作業従事者の血液検査等を行なった。調査研究業務としてはPCBに関する分析方法、実態調査および生理活性障害の課題に関して実施した。

(1) 残留農薬およびPCBの検査

第1表 残留農薬およびPCB検査

種 別 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
残留農薬	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
PCB	18	0	12	0	51	0	0	99	103	21	28	4	336

PCBの検査は肉卵類、魚介類、牛乳、乳製品、穀類、野菜、果実、母乳、水、工場排水、泥、室内空気、煙道廃ガス、感圧紙および包荘紙について残留農薬検査は魚介類について実施した。

(2) 食品その他の栄養分析試験

第2表 食品その他の栄養分析試験件数

種 別 \ 検 体 数	試 験 項 目		ビタミン	ビタミン	ビタミン	ビタミン	糖 度	一 般	計
			B ₁	B ₂	C	A		分 析	
清 料 飲 料 水	2		0	0	0	0	1	2	3
穀類およびその加工品	6		2	2	0	0	0	4	8
肉卵類およびその加工品	1		0	0	0	0	0	1	1
乳 類	3		0	0	0	0	1	3	4
そ の 他 の 食 品	22		1	1	0	0	0	21	23
計	34		3	3	0	0	2	31	39

(3) その他の試験

殺虫剤散布作業従業者の血液検査を32件および洗剤の分析を1件実施した。

4. 細菌・ウイルス

当部門は細菌・ウイルス・血清などに関する調査研究ならびに試験検査を行っている。昭和47年中に取り扱った件数は第1表(1)、(2)、(3)に示される。

第1表 細菌・ウイルス取扱件数

(1) ウイルス関係取扱件数

月 別				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計		
ウ イ ル ス 検 査 ・ 調 査 研 究	日 本 脳 炎	分 離 試 験	野 外 蚊								168	510	224			902		
			実 験 蚊												40	40		
			幼 虫 感 染									58	89		58	155		
			蛙					100	110	50	70		11			341		
			豚								12				32	44		
		蛍光抗体による同定						21	38	10	39	11	38		4	2	163	
		血 清 試 験	H I	吸血蚊							4	61	10					75
				おとり 豚							38	95	28					156
				屠 場 豚							18	28	52	42	59	36	230	
				ヒヨコ							37					45	82	
				蛙										89			89	
			中 和	抗 原 分 析	34	24	20	18	30	48		9		6	18	12	219	
				おとり 豚									125	30			155	
				蛙							147	105		78			325	
		小 計			34	24	20	39	168	168	323	559	821	514	81	225	2,976	
	イ エ ン フ ン ル ザ	血 清 試 験											409	7		416		
	計			34	24	20	39	168	168	323	559	821	928	88	225	3,392		

(2) 細菌関係取扱件数

月 別		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
腸管系病原菌検査					3	2	49	20	1	7			1	83
細菌性食中毒検査		5	19		3	135	102	111	87	598	114	119		1,298
食品衛生細菌検査		33	8	13	38	40	18	28	40	150	8	38	40	449
環境衛生細菌検査		66	149	89	39	54	49	48	81	66	60	73	138	912
計		104	176	102	83	231	218	202	209	821	182	230	179	2,737

(3) 梅毒血清反応取扱件数

項 目 \ 月 別		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
梅毒血清反応	検 体 数	71	48	55	34	44	30	30	45	46	36	34	29	497
	ワッセルマン反応 定性	71	48	55	34	44	30	30	45	46	36	34	29	497
	ガラス板反応 定性	21	13	23	17	15	8	9	25	25	21	17	15	209
	FTA-ABS法	70	48	54	32	33	38	30	45	46	36	34	29	490
	計	162	99	132	88	92	76	69	115	117	93	85	73	1,196

ウイルス関係

ウイルス関係の本年の研究課題は

- ① 日本脳炎ウイルスの natural foci の追求とその根絶に関する研究
- ② 日本脳炎ウイルスの抗原分析に関する研究
- ③ 日本脳炎の発症病理に関する研究
- ④ 豚に対する日脳生ワクチン接種による増幅抑制調査

の4題であり、研究課題①、③は独自の研究テーマとして取り上げ、②は厚生省委託研究の一環として実施し、④は市衛生局と協力し、日脳対策の一環として日脳ウイルス増幅抑制の野外試験およびその効果判定を実施した。これらの研究課題の他に、地域住民のインフルエンザウイルスに対する抗体調査を例年どおり行った。

以下各項目別にその概要をのべる。

(1) 日本脳炎ウイルスの natural foci の追求とその根絶に関する研究

本研究は日脳ウイルスの pig-mosquito cycle 以外の cycle の究明、pig-mosquito cycle への日脳ウイルスの導入、消滅の機序を明らかにすることが目的であるが本年は以下3項目に関する調査・研究を実施した。

① JEV の reservoir に関する研究

昨年、トノサマカエル、ダルマカエルが JEV 感受性であることを明らかにした。ひきつづき、本年、カエルとコガタアカイエカ相互間における JEV 伝達の可能性を検討し、1) 蚊は JEV 感染蛙を吸血することにより、低率ではあるが感染する。2) カエルは JEV 保毒蚊の吸血により高率に感染する。3) カエルは JEV 保毒蚊を補食することにより感染する場合がある。との結果を得た。

一方、自然界で採集したカエルのJ EV中和活性物質の検出(300件)とJ EV分離(445件)を試みたところ、中和活性陽性率は23.3%であったが、J EV分離は同定中の1株を除きすべて陰性であった。

以上の結果はカエルがJ EVのreservoirとなりうる可能性を示している。さらに、越冬実験やJ EVの潜伏感染についての追求を行う必要がある。

㊤ 幼虫感染によって得られた感染蚊の日本脳炎ウイルス伝播性の検討

実験的に幼虫感染を行なう際に、効率よく感染する条件を確立したうえで、感染蚊の吸血hostへの日本脳炎ウイルス伝播性を検討した。

まず、 10^7 SML D50/0.02 ml程度のウイルス液中で4令幼虫を1時間処理し、処理10日後にharvestするという条件で高率(80~100%)の感染蚊を生産出来ることが知られたので、これによって得られた感染蚊を用い、個別にヒヨコ(日脳抗体をもたないもの)を吸血させた時の、個々のヒヨコにおけるviremia checkと、それに続くHI抗体の上昇とを調べた。その結果、ウイルス保有蚊とそれに吸血されたヒヨコのviremiaの出現およびHI抗体上昇とは良く合致する結果が得られ、これによって、幼虫感染で作られた感染蚊は日脳ウイルス伝播性を有することが知られた。

幼虫感染の方法は感染蚊を比較的容易に、大量に生産出来るという利点があるのみでなく、成虫感染による感染蚊同様、伝播性を持つことも明らかになったので、さらにさまざまな応用が考えられる。

㊤ Trap indexとcollection indexによる蚊個体群解析の試み

一年間採集総個体数の推定—

トラップ採集の結果をもとにして媒介蚊、さらには日本脳炎ウイルスの追求を行うという方法は従来多く試みられたが、そのもとになったトラップ採集蚊がどのような性質(定性的ならびに定量的)を持っているものであるかについてはこれまでほとんど議論がなされなかった。そこでライト・トラップによる連日採集を行なった結果をもとにしてさまざまな解析を試みている。本年はまずライト・トラップ採集蚊の年間採集総個体数の推定を行った。

豚舎、鶏舎、人家の計13ヶ所にとりつけられたライト・トラップで連日採集した結果を週単位で区切り、週n日($n=1\sim7$)とったときのtrap index(1日あたりの採集個体数)と、この年間の総和すなわち週n日とったときのcollection index(C_{wn} と略す)とを4種の蚊について算出した。まず、このようにして得られる C_{wn} ($n=1\sim6$)の最大値および最小値の C_{w7} に対する偏差相対値をみたところ、それは蚊の種によっても異なるが、 $n=3$ のとき50~100%であった。しかし、この値は過大であると思われる

るので、 Cwn ($n=1\sim6$)の各々の n について組合せの場合の数を7個にしたときの $Cw7$ に対する誤差を危険率5%の水準で推定した。その結果、 $n=3$ すなわち週3日としたときの相対的誤差は約15%、 $n=4$ のときのそれは10%程度であることが知られた。これらの結果から、週何日かのライト・トラップ採集結果にもとづいて年毎の蚊の総採集個体数の比較を行うことも考えられる。

(2) 日本脳炎ウイルスの抗原分析に関する研究

厚生省委託の分担研究として出発した本研究により日本脳炎ウイルスの抗原性状が次第に明らかにされてきた。その概要は第1にJaGAR01株と中山一予研株ではその抗原構造において著しく相違すること、第2に日本各地でコガタアカイエカから分離された新鮮分離株は相互の抗原構造に差異が見られず、前記2株に対し共通の抗原部分を有する他に特異な抗原を有することを認めた。さらに日本脳炎ウイルスの性状を詳細に検討するため、過去に分離された日本脳炎ウイルス株の2株について検討した結果いずれも最近の新鮮分離株とほぼ等しい抗原構造をもっており、次に野外新鮮分離株の継代株の抗原構造についての追求を行ったところその著しい変化はみられなかった。

本年は1971年長崎、山口、大阪、京都でコガタアカイエカから分離された日本脳炎ウイルス株について、それらの抗原分析を行った。

方法としては特定のウイルス株——JaGAR01株、中山一予研株、三重株（新鮮分離株の代表株）、京都株——に対し分離ウイルス株の抗原性を比較することとした。その結果1971年に分離された上記4株はいずれもJaGAR01株とはかなり異種の関係にあり、中山一予研株とは共通の抗原部分を有する他に特異な抗原を有するようであり、新鮮分離株の三重株や京都株とは同種抗原をもつことが認められた。従って1971年においても新鮮分離株間に異った抗原構造を有する株は発見されなかった。

次に、全国の研究機関で繁用されているJaGAR01株が他の日本脳炎ウイルス株と著しく異っていることに着目し、JaGAR01株の性状を追求するため、現行継代株（10代株）と初期継代株（5代株）の抗原性を比較検討した。その結果、予研より分与を受けたJaGAR01株の初期継代株（5代株）は10代株と同種の抗原性を有し、しかも中山一予研株並びに京都株とは異種の抗原構造を有することを認めた。従ってoriginがはっきりしていることもあり、JaGAR01株の特異性は継代途上における変異とは考えにくいようである。さらに我国で過去に分離された多数の株、また外国の株についての検討も必要であろう。

(3) 日本脳炎の発症病理に関する研究

2年間に亘る“日本脳炎の natural foci の追求に関する研究”によって、従来日本脳炎ウイルスの実験動物としてあまり用いられていない冷血動物の蛙が JEV に対して感受性を保有する事が明らかにされた。そこで本年度は既にルチン化されている蛍光抗体法を用いて、実験的感染蛙の感染機序、特に体内のどの臓器で JEV が増殖するかを追求する事を目的とした。

実験に使用したウイルスは JaGArO1 株(マウス継代は乳のみマウス 10 代である) 10^{-8} 稀釈 (10^6 SML D50 / 0.02 ml) 0.2 ml を腹腔内に接種した。蛙は S47.5.8 および 8.2.8、羽東師で採集したトノサマカエル、ダルマカエルである。16匹ずつ2群計32匹を用いた。第1群は27℃、第2群は34℃で飼育され、解剖時に viremia の認められた蛙は各々3匹、11匹であった。

蛍光抗体のための免疫血清の作製は JaGArO1 株を PS 細胞に接種し1.5時間吸着させ細胞維持液(イーグル培地)を加え、3日後細胞が脱落したら2,000 rpm 10分遠心し、その上清を抗原として家兎(免疫前 HI 価 < 10)の足肢裏皮下に1.0cc接種し約1ヶ月後静脈内に1~2cc接種し、免疫したもので全採血5日前の部分採血時の HI 抗体価は16,000倍であった。

標識は上記血清を川村の方法によって精製し FITC (BBL 製) で標識し、家兎肝アセトン粉末で吸収し、反応力価は発症マウス脳塗抹標本で測定し、1~4倍稀釈を用いた。

材料の処理法として、クリオスタット薄切切片の作製は、ドライアイスとアセトンの中に、N-ヘキサンを入れた広口のびんを立て約-70℃に冷却する。蛙の各臓器をろ紙片にはりつけこれを静かにヘキサン中にすべりこませ凍結を約5分行なう。これを-70℃に保存し実験時にクリオスタットで10μに切りカバーガラスにはり乾燥し、ラベル抗体との反応は37℃1時間、直接法で行ない、検鏡に際しては陽性コントロールとして感染マウス脳を、陰性コントロールとして健康マウス脳を用いた。

実験の結果はウイルス接種後1~5日に解剖した感染蛙32匹の各臓器(肺、心臓、肝臓、腸管、膵臓、腎臓)の凍結切片を蛍光抗体法を用いてウイルス抗原の検出を試みたが、第2表に示すごとく viremia の陽性、陰性にかかわらず全ての検体が FA (-) であった。

第2表 ウイルス抗原の検出

〔第1群〕

蛙 №	検 体 採 取 (接種後日数)	viremia	F A の 結 果					
			肺	心 臓	肝	腸	ひ	腎
23	1	-	-	-	-	-	-	-
25	1	-	ND	-	-	-	ND	-
27	1	+	-	-	-	-	-	-
28	1	-	-	-	-	ND	-	-
33	1	-	-	-	-	-	-	-
24	2	-	-	-	-	-	ND	-
26	2	-	-	-	-	-	-	-
29	2	+	-	-	-	ND	-	-
30	2	-	-	-	-	-	-	-
31	2	-	-	ND	-	-	ND	ND
21	3	-	-	-	-	-	-	-
32	3	-	-	-	-	-	-	-
35	3	-	-	ND	-	ND	-	-
20	5	-	-	-	-	-	-	-
22	5	-	-	-	-	-	ND	-
34	5	+	-	-	-	-	-	ND

〔第2群〕

蛙 №	検 体 採 取 (接種後日数)	viremia	F A の 結 果					
			肺	心 臓	肝	腸	ひ	腎
1	2	+	-	-	-	ND	ND	ND
2	2	+	-	-	-	-	ND	-
3	2	-	-	-	-	-	-	-
4	2	+	ND	ND	-	-	-	-
5	2	+	-	-	ND	-	-	-
6	2	+	-	-	ND	-	-	-
7	2	+	-	-	-	ND	ND	ND
8	2	-	-	-	-	-	ND	-
9	3	+	-	-	-	-	ND	-
10	3	+	-	-	-	-	ND	-
11	3	-	-	-	-	-	ND	-
12	3	+	ND	ND	-	ND	ND	ND
13	3	-	-	-	-	ND	ND	-
14	3	+	-	-	-	-	-	-
15	3	+	ND	-	-	-	ND	-
16	3	-	ND	-	-	-	ND	ND

非特異反応はいずれも蛍光の度合いが弱く色調において特異蛍光と異なっていた。非特異反応の部位は第3表に示す如く、腸管、ひ臓、腎臓に多く肝臓では全然見られなかった。ひ臓の検体数が少ないのは腸管と一緒に切った場合が多く、区別がつかなかったためである。

第3表 非特異蛍光を発した臓器

肺 臓		心 臓		腸 管		ひ 臓		腎 臓	
№ 3 4	viremia +	№ 3 0	—	№ 2 6	—	№ 3 2	—	№ 2 9	+
2 9	+	1	+	2	+	3 4	+	3 0	—
6	+			4	+	4	+	2	+
1 3	—			5	+	5	+	4	+
				8	—	6	+	6	+
				9	+			8	—
				1 1	—			1 5	+

臓器名	肺 臓	心 臓	肝 臓	腸 管	ひ 臓	腎 臓
①検 体 数	2 6	2 6	2 4	2 1	1 5	2 4
②非特異蛍光を発した臓器数	4	2	0	7	5	7
② ①%	1 5.4	7.7	0	3 3.3	3 3.3	2 9.2

当所で1971、1972、トノサマガエル、ダルマガエルに viremia を起こさせるために高濃度のウイルス液を心臓内、腹腔内接種した実験によって、蛙がウイルスに感受性があり、接種1～7日後に viremia が見られた事、viremia の持続が最長で7日であり titer も低い(最高で $10^{1.75}$) 事が判った。従ってこの viremia の証明が蛙体内でのウイルスの増殖を示しているのか、クリアランスを示しているか判明しない。そこで蛍光抗体法を用いて感染蛙の各臓器からのウイルス抗原の検出を試みたが、検体採取や接種後の日数、ウイルス血症の有無にかかわらずウイルスの体内増殖部位をFAによって証明することができなかった。

文献によると中谷らは生後5週マウスに左大腿部皮下接種を行ない、リンパ節と骨髓でFA(+)の細胞を認めているが、青山らは4週マウスの腹腔内接種($10^{5.1} \sim 10^{5.8}$ BLU)でウイルス血症の見られる時期にあらゆる臓器を調べたが陽性細胞は認められなかったと述

べている。又土井らによればトカゲにおいても陰性で冷血動物について証明されていない。
以上のようにウイルス抗原の検出はかなり困難であるし、我々の検索した以外の臓器で増殖しているのかも知れない。

(4) 豚に対する日脳生ワクチン接種による増幅抑制調査

昨年に引き続き豚に対する日脳生ワクチンを京都全市の豚に接種した。本年も昨年と同様に日脳患者の発生皆無という状況であり、これで過去3年間患者発生0を記録した。効果判定としては某繁殖肥育豚舎の協力を得て、従来から独自の方法として実施している豚舎内吸血蚊のウイルス感染率および吸血蚊を用いた豚集団のHI抗体調査、個体レベルの調査としては新たに豚令の明らかな豚4群の中から、約30頭の無作意に抽出し、標識番号を付し、ワクチン接種前および3、5、7週後と、屠殺時の抗体を調べ、抗体レスポンスと持続および自然感染時の態度を検討し、さらに、2つの定置豚舎に各1頭づきのワクチン接種による抗体保有豚を飼育し、自然感染時における感染防禦を調査した。また、back groundの調査として日脳侵襲状況を把握するため、ドライアイス採集蚊のウイルス保有率および蚊の消長等をも実施した。

標識豚のワクチン接種による抗体レベルはHI抗体では接種前すべて10倍以下が接種後73.3%に抗体陽転し、抗体価は10～160倍に分布しており、中和抗体では接種前に低いながらも中和活性の有するものが約50%あったのが接種後90%の陽性率になり、抗体価は5～160倍に分布し、双方の結果から、かなり良好な抗体レスポンスのあったことが認められた。ワクチン接種による抗体レスポンスは接種前中和抗体の有無と相関し、接種前中和抗体のないものは接種後高い抗体価を示し、この抗体は7週後においてもあまり低下することなく持続している。また、抗体と自然感染との関係を追跡したところ、感染前HI抗体価10倍以下の群は激しいboosterがみられ、10～20倍の群では多少感染の遅れる個体がみられ、40～160倍の高い抗体群では感染がかなり遅延し、boosterのみられない個体も存在した。次に、2つの定置豚舎における2頭の抗体保有豚の感染状況を調査した結果、いずれも8月中旬にbooster効果がみられ、自然感染をうけたことが確認されたが、隔日採血からのviremia checkでウイルスは検出されず、吸血蚊のウイルス感染率も低率であることから、viremiaは起らなかったものと判断される。

集団レベルの検討では豚舎内吸血蚊のウイルス感染率は極めて低率で、ピークですら1.9%程度であり、ドライアイス採集蚊のウイルス保有率のピークの1.2%と大差ない。吸血蚊による抗体調査では8月初旬まで40～160倍程度のワクチン抗体が検出され、その後booster

効果が認められ、抗体は上昇している。これらの結果から、この豚舎における有毒蚊の生産はかなり著しく抑制されたものと考えられる。

以上の結果を総括すれば、本年の増幅抑制対策は極めて有効に働いたものと考えられる。

(5) インフルエンザH I 抗体調査

ワクチン接種前の10月に調査した老人87名、婦人240名、学童89名計416名のH I 抗体保有状況を第4表に示す。京都府下における本年初頭の流行はA型が優勢であったため、昨年と比較すると老人、学童層ともにA型抗体価の上昇がみられ、特に学童層において著しい。一方、B型抗体価はいずれの層も昨年と大差ない。対象層別に比較すると、昨年と同様、学童層はA、B両型ともに良好である。

第4表 インフルエンザH I 抗体保有状況

1972年10月

抗 原	抗体価 対 象		< 1 6	1 6	3 2	6 4	1 2 8	2 5 6	≥ 5 1 2
	A 千葉 5/71	老 人	1 1.5	2.3	9.2	2 0.7	1 7.2	1 8.4	2 1.8
		婦 人	3 7.1	1 0.8	1 2.9	1 6.7	8.3	5.4	8.8
		学 童	4.5	2.2	7.9	9.0	2 3.6	2 1.3	3 1.5
B 大阪 2/70	学 童	老 人	2 9.9	1 3.8	8.0	2 5.3	1 2.6	5.7	4.6
		婦 人	3 5.4	5.8	6.7	1 5.0	1 6.7	1 4.6	5.8
		学 童	1.1	0	4.5	6.7	3 3.7	2 7.0	2 7.0

(%)

*老人：60才以上 87名、**婦人：20～40才代 240名、

***学童：10、11才 89名

(6) 梅毒血清反応

梅毒血清反応は昨年同様全て保健所からの依頼で、検査法はガラス板法(VDRL法)緒方法であり年間の取扱い件数は497件であった。さらに独自の立場から、FTA・ABS法を併用し、この方法がより精度を高めうるかどうかを知る目的で鋭敏度と特異度について検討を加えた。検査数は各々497、497、490(血清不足7)であり定量試験はなかった。

年間の陽性率を第5表に示す。ガラス板法18.5%、緒方法17.5%、FTA・ABS法15.7%で、ガラス板法がやや高く、平均陽性率は17.3%で昨年(17.2%)とほぼ等しい。

第5表 ガラス板法、緒方法、FTA-ABS法の成績

検査項目 \ 件数	検査数	陽性数	陽性率%
ガラス板法	497	92	18.5
緒方法	497	87	17.5
FTA-ABS法	490	77	15.7
計	1,484	256	17.3

これを性別で見ると第6表のように、陽性率はいずれの検査法においても女子がやゝ高い傾向にある。なお陽性率が高いのは保健所においてガラス板法でスクリーニングを行ない、疑わしい検体について全て送付されるためである。

第6表 3法の性別陽性率

陽性率 性別	ガラス板法			緒方法		FTA-ABS法		
	件数	+	±	件数	+	件数	+	±
男	176	26(14.8)	1(0.6)	176	25(14.2)	173	25(14.4)	0(0)
女	317	65(20.5)	0(0)	317	61(19.2)	313	51(16.0)	1(0.3)
不明	4	1(25.0)	0(0)	4	1(25.0)	4	1(25.0)	0(0)
計	497	92(18.5)	1(0.2)	497	87(17.5)	490	77(15.7)	1(0.2)

()内は%

次に3法の一致、不一致について第7表に示したが、一致例としては3法とも(－)が396件、3法とも(＋)が68件で合計464件で93.4%を占めた。不一致例の組合わせが6種類あり、これをガラス板法、緒方法、FTA-ABS法の順に、(＋)(＋)(－)が14件で2.8%、(＋)(－)(＋)が3件で0.6%、(＋)(－)(－)が2件で0.4%、(±)(－)(＋)が1件で0.2%、(－)(－)(＋)が5件で1.0%、(－)(－)(±)が1件で0.2%で不一致率は合計5.2%であった。(残りの7件については血清が足りず、一致、不一致のいずれか判らなかった。)第5表で明らかにしたように陽性率はガラス板法、緒方法、FTA-ABS法の順に高かったが、3法不一致例で2法間の一致不一致の関係を調べてみると、ガラス板と緒方法の一致数は27件で一致率は81.8%、緒方法とFTA-ABS法では2件で7.7%、ガラス板法とFTA-ABS法では3件で11.5%となりガラス板法、緒方法

とFTA-ABS法にかなり相違することを示している。

第7表 ガラス板法、緒方法、FTA-ABS法の比較

テ ス ト 法			例 数	%
ガラス板法	緒 方 法	FTA-ABS法		
+	+	+	68	93.4
-	-	-	396	
+	+	-	14	2.8
+	-	+	3	0.6
±	-	+	1	0.2
+	-	-	2	0.4
-	-	+	5	1.0
-	-	±	1	0.2
+	+	血清なし	3	0.6
-	-	//	4	0.8
			497	

そこで3法不一致例18例について、鋭敏度特異度共にすぐれているといわれているTPHA法を京都病院中検に検査を依頼し第8表の結果を得た。TPHAについては血清がなかったため、18例しかできなかったが、TPHA、FTA-ABSともに(+)は6例全部、FTA-ABS(-)11例のうちTPHA(-)は8例で2法の一致率は72.7%であった。一方、FTA-ABSとガラス板、緒方法を比較してみるとFTA-ABS(+)6例については、ガラス板法2例(-)(33.3%)、緒方法は6例とも(-)、FTA-ABS(-)11例についてはガラス板法11例、緒方法9例が(+)であった。

不一致例は例数が少ないので今後例数を重ねて検討する必要があるが、上述の結果から判断すれば、ガラス板法、緒方法は鋭敏度、特異度において、FTA-ABS法、TPHAに劣り、BFPも含まれている可能性があるのではないかと考えられる。なお、被検血清の臨床所見、家族歴、既往歴などが判れば、不一致例についてより深い考察が可能になるであろう。

第8表 FTA-ABSとガラス板法、緒方法、TPHAとの検討

FTA -ABS	TPHA		緒方法		ガラス板法		
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(±)	(-)
(+) 6	6	0	0	6	3	1	2
(±) 1	1	0	0	1	0	0	1
(-) 11	3	8	9	2	11	0	0

細菌関係

細菌関係取扱件数は2,737件で前年より約600件増となっているが、これは食中毒の多発と、公害関係の河川水の汚染調査によるもので、その内訳は第1表(2)のとおりである。

(7) 腸管系病原菌検査

種類別、月別取扱件数は第9表のとおりである。

第9表 腸管系病原菌検査取扱件数

項 目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
赤痢保菌検査						23			4				27
コリシン型別検査						23	18						41
菌株同定検査				3	2	3	2	1	3			1	15
計				3	2	49	20	1	7			1	83

赤痢保菌検査は通常保健所で実施し、特別の場合にのみ当所で実施している。本年は27件行ない、その結果はすべて陰性であった。コリシン型別検査は市内各保健所で分離されたS. sonneiについて実施しており、本年は41件行ない、その結果はすべて6型であった。

菌株同定検査は市内の民間臨床検査機関で分離された菌株(すべて腸内細菌)について、依頼されたもので15件実施し、その内訳はサルモネラ菌12株、大腸菌3株であった。

(8) 細菌性食中毒検査

細菌性食中毒検査月別取扱件数を第10表、食中毒事例を第11表、その総括を第12表に掲げた。なお、腸炎ビブリオの陽性率を第13表、病原性ぶどう球菌の陽性率を第14表、サルモネラの陽性率を第15表、病原大腸菌の陽性率を第16表に示した。

第10表 細菌性食中毒検査取扱件数

月別 項目		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
患者	ふん便	3	5			50	14	25	52	169	38	8		364
	食品				1		5	6	7	23	6			48
	その他					1				3	3			7
業者	ふん便					48	19	20	7	161	16	46		317
	食品	2	8		2	4	11	7		63	9	17		123
	器具等		4			27	40	39	20	138	26	28		322
	その他		2			5	13	14	1	41	16	20		112
計		5	19		3	135	102	111	87	598	114	119		1,293

第11表 細菌性食中毒事例一覧表

事例 No.	発 生 月 日	発 生 保 健 所	推 定 原 因 食 品	摂 食 者 数	患 者 数	食中毒菌陽性数／検体数								検査の結果 推定された 原因菌
						患 者			業 者				計	
						ふ ん 便	食 品	そ の 他	ふ ん 便	食 品	器 具 等	そ の 他		
1	1.20	左京	旅館食事	57	13	2/2							2/2	病原性 ぶどう球菌
2	5. 2	東山	会席料理	60	44	13/16			13/43		0/5		26/64	サルモネラ菌 (S.anatum)
3	5.10	伏見	寮給食 (オムレツ)	54	46	27/33			0/5	1/3	0/15	0/5	28/57	病原大腸菌 (0-128)
4	6.18	下京	給食弁当	1,104	9	7/9	3/5		0/7	4/10	0/20	0/7	14/58	病原性 ぶどう球菌
5	7. 9	南 右京	駅 弁	5	2	1/2							1/2	腸炎ビブリオ
6	7.10	右京	旅館食事	101	35	5/5			2/11	0/7	2/12	0/6	9/41	腸炎ビブリオ
7	7.13	山科	給 食	5 以上	5 以上	0/5	2/5		0/4		0/8	0/4	2/36	病原性 ぶどう球菌
8	7.25	下京	駅 弁	34	21	8/10							8/10	病原性 ぶどう球菌
9	7.25	上京 下京	折詰弁当	7	3	0/10							0/10	不 明
10	8. 2	右京	にぎりめし 弁 当	170	8	1/5	6/6						7/11	病原性 ぶどう球菌
11	8. 6	左京	旅館食事	16	8	4/5							4/5	腸炎ビブリオ
12	8. 7	南	旅館食事	34	5	1/8							1/8	腸炎ビブリオ

第11表つき

事例 No.	発 生 月 日	発 生 保 健 所	推 定 原 因 食 品	摂 食 者 数	患 者 数	食中毒菌陽性数／検体数								検査の結果 推定された 原因菌
						患 者			業 者				計	
						ふ ん 便	食 品	そ の 他	ふ ん 便	食 品	器具 等	そ の 他		
13	8.11	中京	旅館食事	8	5	3/3							3/3	腸炎ビブリオ
14	8.15	北	うまき	5	4	3/3	0/1						3/4	腸炎ビブリオ
15	8.17	右京	給食弁当	5	5	2/3							2/3	腸炎ビブリオ
16	8.20	東山	旅館食事	5 以上	5	2/5							2/5	腸炎ビブリオ
17	8.25	右京	はまち刺身	2	2	1/2							1/2	腸炎ビブリオ
18	8.31	上京	ひやしそめん	3	3	2/2		3/3		0/1			5/6	病原性 ぶどう球菌
19	9. 1	右京	給食弁当	457	97	23/50			5/20	0/18	2/12	0/1	30/101	腸炎ビブリオ
20	9. 2	上京	貝柱	22	18	6/13			1/3	0/1	0/6		7/22	腸炎ビブリオ
21	9. 4	伏見	折詰弁当	80	31	4/7	5/13		1/14	1/18	0/10	0/7	1/69	腸炎ビブリオ
22	9. 7	東山	旅館食事	247	35	4/6			1/1	0/3	0/18	0/3	5/101	腸炎ビブリオ
23	9. 7	伏見	うまき	3	3	2/3							2/3	腸炎ビブリオ
24	9. 8	北	会席料理	10	3	1/2							1/2	腸炎ビブリオ
25	9.10	中京	会席料理	8	6	4/4			0/10	0/2	0/17	0/10	4/43	腸炎ビブリオ
26	9.10	下京	すし	2	2	1/2							1/2	腸炎ビブリオ
27	9.10	右京	仕出し弁当	32	7	0/1			0/4		0/6		0/14	不 明
28	9.10	北	会席料理	32	11	3/7			0/4		0/11		3/22	腸炎ビブリオ
29	9.16	下京	旅館食事	6	3	0/3							0/3	不 明
30	9.17	左京	手桶弁当	3	3	1/2			0/6		0/6		1/11	腸炎ビブリオ
31	9.17	右京	旅館食事	23	15	9/12							9/12	腸炎ビブリオ
32	9.20	下京	だしまき	49 (他県)	31				0/2	0/1	1/11		1/14	サルモネラ菌 (S.typhi murium)
33	9.23	中京	旅館食事	274	8	7/8			0/9	0/8	0/16	0/5	7/46	腸炎ビブリオ

第11表つづき

事例 No.	発 生 月 日	発 生 保 健 所	推 定 原 因 食 品	摂 食 者 数	患 者 数	食中毒菌陽性数／検体数								検査の結果 推定された 原因菌
						患 者			業 者				計	
						ふ ん 便	食 品	そ の 他	ふ ん 便	食 品	器 具 等	そ の 他		
34	9.29	左京	旅館食事	88	13	$\frac{7}{8}$					$\frac{1}{5}$		$\frac{8}{13}$	腸炎ビブリオ
35	9.29	下京	給 食	571	68	$\frac{1}{39}$	$\frac{9}{8}$		$\frac{9}{2}$		$\frac{9}{16}$	$\frac{9}{2}$	$\frac{1}{67}$	不 明 (サルモネラ菌)
36	10. 2	中京	にぎりずし	1	1	$\frac{0}{1}$		$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{26}$	不 明
37	10. 4	中京	サンドイッチ	363	69	$\frac{19}{30}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{1}{2}$					$\frac{22}{86}$	病原性 ぶどう球菌
38	10. 4	中京	赤 飯 さばずし	4	3	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$		$\frac{0}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{6}{28}$	病原性 ぶどう球菌
39	10. 5	中京	旅館食事	301	4	$\frac{4}{4}$			$\frac{1}{5}$		$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{5}{25}$	腸炎ビブリオ
40	10. 7	中京	旅館食事	7	4	$\frac{4}{4}$							$\frac{4}{4}$	腸炎ビブリオ
41	11. 8	下京	ちらしずし	115	40	$\frac{3}{6}$			$\frac{9}{42}$	$\frac{6}{17}$	$\frac{1}{17}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{11}{98}$	病原性 ぶどう球菌
42	11.28	右京	定 食	2	2	$\frac{0}{2}$			$\frac{0}{4}$		$\frac{0}{11}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{21}$	不 明

第12表 細菌性食中毒事例総括

推 定 原 因 菌	発 生 件 数	摂 食 者 数	患 者 数	死 者 数	検 体 種 別 お よ び 検 体 数								計
					患 者 検 体			業 者 検 体					
					ふん便	食 品	その他	ふん便	食 品	器具等	その他		
腸炎ビブリオ	24	1,688 以 上	324	0	168	14		153	57	120	37	549	
病原性 ぶどう球菌	9	1,855 以 上	171 以 上	0	72	23	5	57	32	65	31	285	
サルモネラ菌	2	109	75	0	16			45	1	16		78	
病原大腸菌	1	54	46	0	33			3	3	15	3	57	
不 明	6	619 以 上	84 以 上	0	75	11	2	59	30	106	41	324	
計	42	3,825 以 上	700 以 上	0	364	48	7	317	123	322	112	1,298	

第 13 表 腸炎ビブリオ食中毒の検体別陽性率

検体種別 陽性率	患 者		業 者				計
	ふん便	食 品	ふん便	食 品	器具等	その他	
検 体 数	1 6 8	1 4	1 5 3	5 7	1 2 0	3 7	5 4 9
陽 性 数	1 0 2	5	1 1	1	5	0	1 2 4
陽 性 率 (%)	6 1.3	3 5.7	7.2	1.8	4.2		2 4.2

第 14 表 病原性ぶどう球菌食中毒の検体別陽性率

検体種別 陽性率	患 者			業 者				計
	ふん便	食 品	その他	ふん便	食 品	器具等	その他	
検 体 数	7 2	2 3	5	5 7	3 2	6 5	3 1	2 8 5
陽 性 数	4 4	1 5	4	0	1 1	1	2	7 7
陽 性 率 (%)	6 1.1	6 5.2	8 0.0		3 4.4	1.5	6.5	2 7.0

第 15 表 サルモネラ食中毒の検体別陽性率

検体種別 陽性率	患 者	業 者			計
	ふん便	ふん便	食 品	器具等	
検 体 数	1 6	4 5	1	1 6	7 8
陽 性 数	1 3	1 3	0	1	2 7
陽 性 率 (%)	8 1.3	2 9.1		6.3	3 4.6

第 16 表 病原大腸菌食中毒の検体別陽性率

検体種別 陽性率	患 者	業 者				計
	ふん便	ふん便	食 品	器具等	その他	
検 体 数	3 3	3	3	1 5	3	5 7
陽 性 数	2 7	0	1	0	0	2 8
陽 性 率 (%)	8 1.8		3 3.3			4 9.1

本年、当所で取扱った細菌性食中毒事件は42件で、例年より約10件ほどの増加となっている。これを病原別にみると腸炎ビブリオ24件(57.1%)、病原性ぶどう球菌9件(21.4%)、サルモネラ2件(4.8%)、病原大腸菌1件(2.4%)、不明6件(14.4%)となっている。

細菌性食中毒の本年の特徴としては、

- ① 例年のことながら腸炎ビブリオによる食中毒がその半数以上を占めたこと。
- ② 例年になく9月に18件と多発したこと。
- ③ 原因食、原因施設が市外の事件が42件中16件(38%)と多かったこと。
- ④ 従来、市内では散発でしか検出されなかった病原大腸菌による集団食中毒が発生したと等があげられる。

(9) 食品衛生細菌検査

種類別、月別取扱件数は第17表に示すとおりである。

第17表 食品衛生細菌検査取扱件数

項 目		月 別												計	総計
一 般 食 品	魚介類および その加工品	収 去						1						1	16
		自から行 なうもの	15											15	
	肉 類 お よ び その加工品	収 去							16	68				79	79
		依 頼					9							9	47
	卵 類 お よ び その加工品	依 頼			33		5							38	
		収 去													8
	穀 類 お よ び その加工品	依 頼			1								2	8	
		収 去						14						14	25
	野菜・果実および その加工品	依 頼			2			6	1			1	1	11	
		収 去									3			5	6
	菓 子 類	依 頼			1									1	
		収 去			2									5	6
	か ん づ め 類	依 頼			6									6	
		収 去													

第 17 表 つづき

月 別			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	総計
一般食品(つづき)	清 涼 飲 料 水	依 頼										3			3	3
	冷 凍 食 品	依 頼	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23	74
		自 家 行 用 物	16												35	
	食 品 添 加 物	依 頼		7	2							4				13
そ の 他	調 理 器 具 等	収 去								20	80				100	118
		依 頼											18		18	
	ふ ん 便	依 頼					38	2							40	40
	そ の 他	依 頼								1	1		17		19	19
	計	収 去			2			9	15	36	143	3			208	449
		依 頼	2	8	11	38	40	9	8	4	7	5	38	5	175	
		自 家 行 用 物	31											35	66	
総 計			33	8	13	38	40	18	23	40	150	8	38	40	449	

取扱件数は収去 208 件、依頼 175 件、自から行なうもの 66 件、計 449 件である。

8 月、9 月の収去件数の多いのは食肉関係の実態調査を、また自から行なうものは、昨年に引続いて調理冷凍食品の実態調査を実施したものである。

(10) 環境衛生細菌検査

種類別、月別取扱件数は第 18 表に示すとおりである。

検査件数は 912 件と前年の約 3 倍増となっているが、これは公害関係の河川水の汚染調査を年間を通じて実施したためである。

第18表 環境衛生細菌検査取扱件数

月 別		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
井 水	井水(飲適)			1										1
河川水等	河 川 水	66	81	72	36	50	49	48	72	47	48	72	47	688
下 水	浄化槽汚水		2	13		1			1		4			21
	工 場 排 水		1	3	3							1	1	9
空 気	落 下 細 菌		65										90	155
そ の 他	おしめ布等					3			8	19	8			38
計		66	149	89	39	54	49	48	81	66	60	78	138	912

5 環境水質

当部門においては、飲料水・清掃・公害・一般環境・温泉・その他に関する理化学的な調査研究ならびに試験検査を行なっている。これらの業務について、昭和47年中に取扱った件数を示すと第1表のとおりである。

本年における特徴としては、自動車排ガス観測局の設置に伴う関連業務が新たに加わったのはじめ、環境庁等の依頼による河川水検査、水質汚濁防止法の期限切れに伴う工場排水検査等の件数の激増があげられる。これらを反映して昭和47年における当部門の検査取扱件数は昭和46年にくらべて約36%増加している。以下、検査種類別にその概要を述べる。

(1) 飲料水検査

当部門で行なっているのは原則として特殊な項目を含む場合のみで、その他は保健所または衛生局環境衛生課所管の総合検査室で行なっている。従って、当部門の取扱件数は少なく本年は25件であった。

(2) 清掃関係検査

尿尿浄化槽汚水56件の水質検査を行なった。このうち、一般依頼は42件、行政依頼は14件で、後者のうちの13件は市内ボーリング場の実態を調査するために衛生局公害対策室から依頼されたものである。その結果は第2表のとおりである。

第1表 環境水質に関する理化学的検査月別取扱件数（昭和47年）

検 査 種 別				月	1	2	3	4
飲 料 水 検 査				一 般 依 頼	1		2	2
清掃関係検査	尿			一 般 依 頼	8	7		10
				行政上依頼			13	
公害関係検査	大気汚染	降 下 煤 塵		行政上依頼	11	11	11	11
		浮 遊 粒 子 状 物 質		行政上依頼	1	1	5	5
				自ら行うもの				
		硫 黄	自動測定記録計	行政上依頼	20	20	29	20
		酸化物	二 酸 化 鉛 法	行政上依頼	35	35	35	35
		重 油 中 の 硫 黄		行政上依頼	130	75	14	
		その他の有害物質		行政上依頼			12	6
				自ら行うもの				
	水質汚濁	河 川 水		行政上依頼	66	81	72	36
				自ら行うもの		22		
		工 場 排 水		一 般 依 頼	3	13	2	
				行政上依頼	6		4	29
		地 下 水		一 般 依 頼				
				行政上依頼	36	14	1	2
	土 壌			行政上依頼				41
	騒 音 ・ 振 動			一 般 依 頼	3			1
				行政上依頼				
				自ら行うもの				
一般環境	室 内 環 境			一 般 依 頼		1		1
	浴 場 水 、 プ ー ル 水 等			一 般 依 頼				
				行政上依頼				
温 泉 (鉱 泉) 泉 質 検 査				一 般 依 頼				1
そ の 他				一 般 依 頼				
計					320	280	200	200

5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	計
	3		1	9		7		2 5
4	3		2		6		2	4 2
			1					1 4
1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 1	1 3 2
5	5	5	5	5	5	5	5	5 2
							6	6
2 0	2 0	2 9	2 3	2 3	2 4	2 2	3 2	2 8 2
3 4	3 4	3 3	3 3	2 2	3 3	3 3	3 3	3 9 5
				2			4 6 9	6 9 0
1 0	6	1 3	1 3	1 4	1 6	1 6	2 1	1 2 7
	2 2		4					2 6
5 0	6 7	5 5	7 5	5 2	5 9	7 4	5 0	7 3 7
	2 1		2 4					6 7
3	3	1	1	7	2			3 5
3 2	3 0	3 6	2 4	2 9	2 3	2 7	2 0	2 6 0
2							1	3
1				1				5 5
2 5					5	5	2	7 8
		1	2	1	1			9
						1	1	2
			1 6	2 5				4 1
			8		3 1		2	4 3
				2		1		3
		2						2
								1
	5							5
1 9 7	2 3 0	1 8 6	2 4 3	2 0 3	2 1 6	2 0 2	6 5 5	3,1 3 2

第2表 ポーリング場浄化槽の水質試験成績

試験項目 種類		PH	透視度 (度)	BOD (ppm)	浮遊物質 (ppm)	塩素 イオン (ppm)	アンモニ ア性窒素 (ppm)	大腸菌群数 (個/㎖)
基準型 (7件)	最高	8.35	5.	296.	906	175.	140.	25,000
	最低	5.88	0.0	4.2	48	21.7	0.2	0
	平均	7.51	2.7	120.	262	113.	72.9	5,400
長時間 ばっき型 (4件)	最高	8.29	2.0	185.	217	192.	160.	13,000
	最低	7.35	1.5	20.8	38	139.	80.	310
	平均	8.03	1.9	78.0	119	162.	122.	6,600
分離 ばっき型 (2件)	最高	7.98	4.	99.7	202	96.	60.0	1,100
	最低	7.60	2.5	72.5	60	92.4	60.0	15
	平均	7.79	3.2	86.1	131	94.2	60.0	560

(3) 公害関係検査

ア 大気汚染

(ア) 降下ばいじん

衛生局公害対策室からの依頼により、英国規格の沈降ばいじん計（デポジット・ゲージ）を用いて降下ばいじん量の測定を行なっている。測定地点は11箇所、測定成績は第3表のとおりである。

(イ) 浮遊粒子状物質

a 自動測定記録装置によるもの

昭和47年12月末現在、衛生局公害対策室により市内に設置されている自動測定装置は柴田製のデジタル粉じん計8台、紀本製のろ紙法のもの2台、計10台である。当部門では、当所屋上に設置されている装置の保守（感度調整）のみを行ない、その他の維持管理および成績の解析等は当所建物内にある公害対策室所管の大気汚染管理センターで行なっている。

b ローボリュームエアサンプラーによるもの等

衛生局公害対策室では、昭和47年3月からデジタル粉じん計の設置されている大気汚染観測局8局のうち4局（市役所・市衛研・南消防署・伏見区役所）に新宅製FKS型ローボリュームエアサンプラーを設置してサンプリングを開始した。当部門ではこれについて1箇月毎の浮遊粒子状物質濃度を測定した。その成績は第4表のとおりである。

なおこのほかに、自主的なものとして、ハイボリュームエアサンプラーによる捕集方法について若干検討した。

第3表 大気中降下ばいじん量測定成績（昭和47年）

測定地点	月 項目	1	2	3	4	5	6
京都市衛生研究所跡 地上10.0m 住居地域	不溶解性成分	2.41	3.59	4.03	3.35	3.21	3.55
	溶解性成分	1.08	1.34	1.88	1.55	1.26	1.88
	総量	3.49	4.93	5.91	4.90	4.47	5.43
南消防署 地上9.4m 工業地域	不溶解性成分	4.01	4.06	4.39	4.93	4.11	5.07
	溶解性成分	1.65	1.30	2.04	1.01	0.99	2.47
	総量	5.66	5.36	6.43	5.94	5.10	7.54
伏見区役所 地上15.5m 準工業地域	不溶解性成分	1.08	1.30	2.92	3.61	2.87	1.65
	溶解性成分	1.37	1.12	2.36	2.15	1.08	2.16
	総量	2.45	2.42	5.28	5.76	3.95	3.81
京都府衛生研究所 地上12.8m 住居地域	不溶解性成分	2.53	3.63		3.20	3.21	3.78
	溶解性成分	1.28	0.80		1.04	1.21	2.37
	総量	3.81	4.43		4.24	4.42	6.15
左京消防署 地上8.7m 商業地域	不溶解性成分	3.32	2.94	3.49	3.31	2.90	3.47
	溶解性成分	0.91	1.29	1.12	1.63	1.10	2.06
	総量	4.23	4.23	4.61	4.94	4.00	5.53
京都市立病院 地上15.5m 準工業地域	不溶解性成分	2.91	3.18	4.50	3.51	2.96	3.82
	溶解性成分	1.71	0.46	1.23	1.21	1.66	2.53
	総量	4.62	3.64	5.73	4.72	4.62	6.35
山科警察署 地上13.3m 住居地域	不溶解性成分	2.32	3.91	3.84	3.16	3.50	3.38
	溶解性成分	0.41	0.85	2.14	0.84	1.76	2.73
	総量	2.73	4.76	5.98	4.00	5.26	6.11
歯科医師会館 地上8.7m 住居専用地区	不溶解性成分	1.96	2.45	2.74	2.84	3.18	3.14
	溶解性成分	1.02	1.37	1.03	1.18	1.55	2.56
	総量	2.98	3.82	3.77	4.02	4.73	5.70
右京消防署 地上9.1m 住居地域	不溶解性成分	2.58	2.34	4.15	2.99	2.58	3.00
	溶解性成分	1.18	0.92	1.88	1.06	0.59	1.28
	総量	3.76	3.26	6.03	4.05	3.17	4.28
キンピール 地上20.6m 工業地域	不溶解性成分	2.12	2.26	3.80	3.09	2.69	2.78
	溶解性成分	1.14	1.07	1.63	1.04	1.68	2.42
	総量	3.26	3.33	5.43	4.13	4.37	5.20
京都御所 地上1.1m 住居地域	不溶解性成分	1.12	1.15	2.02	0.78	1.95	2.38
	溶解性成分	0.22	1.57	0.87	1.12	1.24	1.44
	総量	1.34	2.72	2.89	1.90	3.19	3.82
総量の総括	最 高	5.66	5.36	6.43	5.94	5.26	7.54
	最 低	1.34	2.42	2.89	1.90	3.17	3.81
	平 均	3.48	3.90	5.21	4.42	4.30	5.45

(単位:トン/ha/月)

7	8	9	10	11	12	最 高	最 低	平 均
1.31	2.98		2.10	1.84	2.19	4.03	1.31	2.87
0.88	1.35		0.91	1.17	1.14	1.88	0.88	1.31
2.19	4.33		3.01	3.01	3.33	5.91	2.19	4.09
4.34	5.08		3.90	3.62	5.08	5.08	3.62	4.42
1.05	1.65		1.39	1.96	2.04	2.47	0.99	1.60
5.39	6.73		5.29	5.58	7.12	7.54	5.10	6.01
2.72	3.84		2.39	3.08	3.54	3.84	1.08	2.64
2.20	1.57		1.27	2.24	2.07	2.36	1.08	1.78
4.92	5.41		3.66	5.32	5.61	5.76	2.42	4.42
2.39	3.21		2.09	2.05	2.35	3.78	2.05	2.84
1.49	1.17		0.77	1.00	1.66	2.37	0.77	1.28
3.88	4.38		2.86	3.05	4.01	6.15	2.86	4.12
1.95	2.33		1.93	2.16	2.11	3.49	1.93	2.72
1.04	1.18		0.74	1.50	1.93	2.06	0.74	1.32
2.99	3.51		2.67	3.66	4.04	5.53	2.67	4.04
2.55	3.43		2.39	2.31	2.30	4.50	2.30	3.08
0.96	1.23		1.02	1.51	1.63	2.53	0.46	1.38
3.51	4.66		3.41	3.82	3.93	5.73	3.41	4.46
2.67	3.26		2.17	2.14	2.62	3.91	2.14	3.00
1.50	1.83		1.08	1.72	1.17	2.73	0.41	1.46
4.17	5.09		3.25	3.86	3.79	6.11	2.73	4.45
1.12	2.73					3.18	1.12	2.52
0.79	1.33					2.56	0.79	1.35
1.91	4.06					5.70	1.91	3.87
1.99	3.10		1.92	2.54	2.54	4.15	1.92	2.70
0.75	1.12		0.77	1.20	0.98	1.88	0.59	1.07
2.74	4.22		2.69	3.74	3.52	6.03	2.69	3.77
2.67			1.99	1.98	1.97	3.80	1.97	2.54
0.91			0.88	1.90	1.14	2.42	0.88	1.38
3.58			2.87	3.88	3.11	5.43	2.87	3.92
2.26	2.17		1.01	1.08	1.05	2.38	0.78	1.54
0.67	0.53		0.40	0.93	0.81	1.57	0.22	0.89
2.93	2.70		1.41	2.01	1.86	3.82	1.34	2.43
5.39	6.73		5.29	5.58	7.12	7.54		
1.91	2.70		1.41	2.01	1.86		1.34	
3.47	4.51		3.11	3.79	4.03			4.15

第4表 ローボリュームエアサンプラーによる大気中浮遊粒子状物質濃度

(単位 mg/m^3)

測定場所	地上からの高さm	昭和47年3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
市役所	22.3	35.9	37.7	44.9	40.8	28.6	45.2	38.8	48.8	56.7	93.8
衛生研究所	20.8	41.0	43.7	51.9	39.0	33.7	51.4	46.9	61.5	78.3	122.9
南消防署	9.7	54.0	56.1	61.1	54.4	49.2	61.1	58.1	79.3	91.5	156.7
伏見区役所	15.7	45.8	45.0	55.3	47.4	34.7	52.8	49.8	73.6	83.9	155.2

注 12月分からローボリュームエアサンプラーのサイクロンを大気採取口径6mm(8 μ カット)のものから8.5mm(10 μ カット)のものに変更した。

(ウ) いおう酸化物

a 自動測定記録装置によるもの

昭和47年12月末現在の衛生局公害対策室による自動測定装置の設置台数は、電気化学製のもの7台、紀本製のもの2台、柳本製のもの1台、計10台である。当部門では、吸収液の調製と、当所屋上に設置されている装置の保守(感度調整)のみを行ない、その他の維持管理および成績の解析等は当所建物内にある公害対策室所管の大気汚染管理センターで行なっている。

b 二酸化鉛法によるもの

衛生局公害対策室からの依頼により、二酸化鉛法による亜硫酸ガス量の測定を行なっている。測定地点は33箇所、シェルターは京都市衛生研究所型(金属製円筒カバー、英国標準型百葉箱と比較すると、建物屋上の場合では百葉箱は衛研型の約1.1倍、周囲を建物で囲まれた地上の場合では約0.85倍)である。昭和47年における33地点の測定成績を示すと第5表のとおりであり、また、最近6箇年間の推移について示すと第1図のとおりである。図には昭和39年から測定を開始した5箇所(南消防署・伏見区役所・左京消防署・旧市衛研(現在堀川高等看護学院)・府衛研)の平均値と、昭和42年からの15箇所の平均値の変化を比較対照させた。図から判るように昭和44年をピークに以後漸減の傾向にあり、本年はさらに前年の30%減になった。その理由については、気象の影響や発生源対策(良質燃料の使用、脱硫装置の設置)の効果等が考えられる。なお、市内の経年推移の傾向をつかむには前記5箇所の平均値でも十分であると考えられる。

第5表 二酸化鉛法による大気中亜硫酸ガス量測定成績一覧表（昭和47年）

用途 地域	測 定 地 点	地上から の高さm	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
工 業	南 消 防 署	9.7	0.60	0.55	0.54	0.56	0.53	0.57
	キリンビール 鶴	20.6	0.38	0.36	0.40	0.36	0.36	0.36
	中川安 鶴 京都寮	11.0	0.52	0.50	0.50	0.50	0.57	0.52
	山科 鶴 辻（東山区）	7.4	0.42	0.39	0.36	0.35	0.36	0.39
	鶴 堀 堀 製作所	19.4	0.54	0.54	0.57	0.61	0.62	0.58
	京都大学防災研究所	2.0	0.37	0.36	0.33	0.32	0.30	0.34
	京都外国語大学	16.4	0.35	0.43	0.37	0.39	0.44	0.40
	藤井染工 鶴	13.5	0.27	0.30	0.36	0.49	0.43	0.49
	久世工業団地修徳寮	13.4	0.55	0.50	0.49	0.43	0.42	0.53
準 工 業	伏見区役所	15.7	0.61	0.84	0.51	0.50	0.44	0.45
	京都市立病院	15.5	0.61	0.62	0.53	0.54	0.29	0.72
	警察学校	21.8	0.57	0.59	0.57	0.52	0.37	0.40
	伏見消防署	9.2	0.37	0.31	0.52	0.35	0.42	0.36
商 業	左京消防署	9.1	0.30	0.30	0.27	0.27	0.26	0.28
	京都市役所	22.3	0.68	0.61	0.51	0.53	0.47	0.54
	郁文中学校	18.2	0.69	0.57	0.58	0.66	0.63	0.75
	日本中央競馬会淀寮	11.3	0.15	0.36	0.49	0.34	0.30	0.35
住 居 ・ 住 専 ・ 緑 地 ・ 空 地	堀川高等看護学院	10.4	0.44	0.38	0.36	0.37	0.38	0.39
	右京消防署	9.9	0.20	0.19	0.19	0.21	0.18	0.22
	山科警察署	13.3	0.68	0.56	0.53	0.45	0.46	0.53
	久我森の宮（伏見区）	7.4	—	0.32	0.33	0.32	0.32	0.35
	国立京都国際会館	25.1	0.20	0.21	0.21	0.17	0.14	0.16
	第一工業製薬 鶴 洛西寮	11.0	0.24	0.20	0.24	0.23	0.29	0.26
	京 都 会 館	13.1	0.52	0.50	0.40	0.35	0.30	0.33
	京都府衛生研究所	13.2	0.50	0.42	0.38	0.35	0.52	0.35
	醍醐西小学校	12.2	0.30	0.34	0.28	0.30	0.30	0.35
	京都府歯科医師会館	13.0	0.29	0.34	0.23	0.26	0.24	0.27
	洛西中・高等学校	13.4	0.24	0.18	0.21	0.22	0.20	0.20
	嵯峨小学校	7.6	0.12	0.10	0.12	0.12	0.13	0.12
	京阪自動車 鶴 桃花寮	6.0	0.31	0.31	0.28	0.27	0.29	0.30
	京 都 御 所	1.4	0.12	0.13	0.11	0.12	0.13	0.13
	修学院離宮	1.4	0.14	0.13	0.11	0.12	—	0.12
	桂 離 宮	1.4	0.14	0.11	0.12	0.14	—	0.12

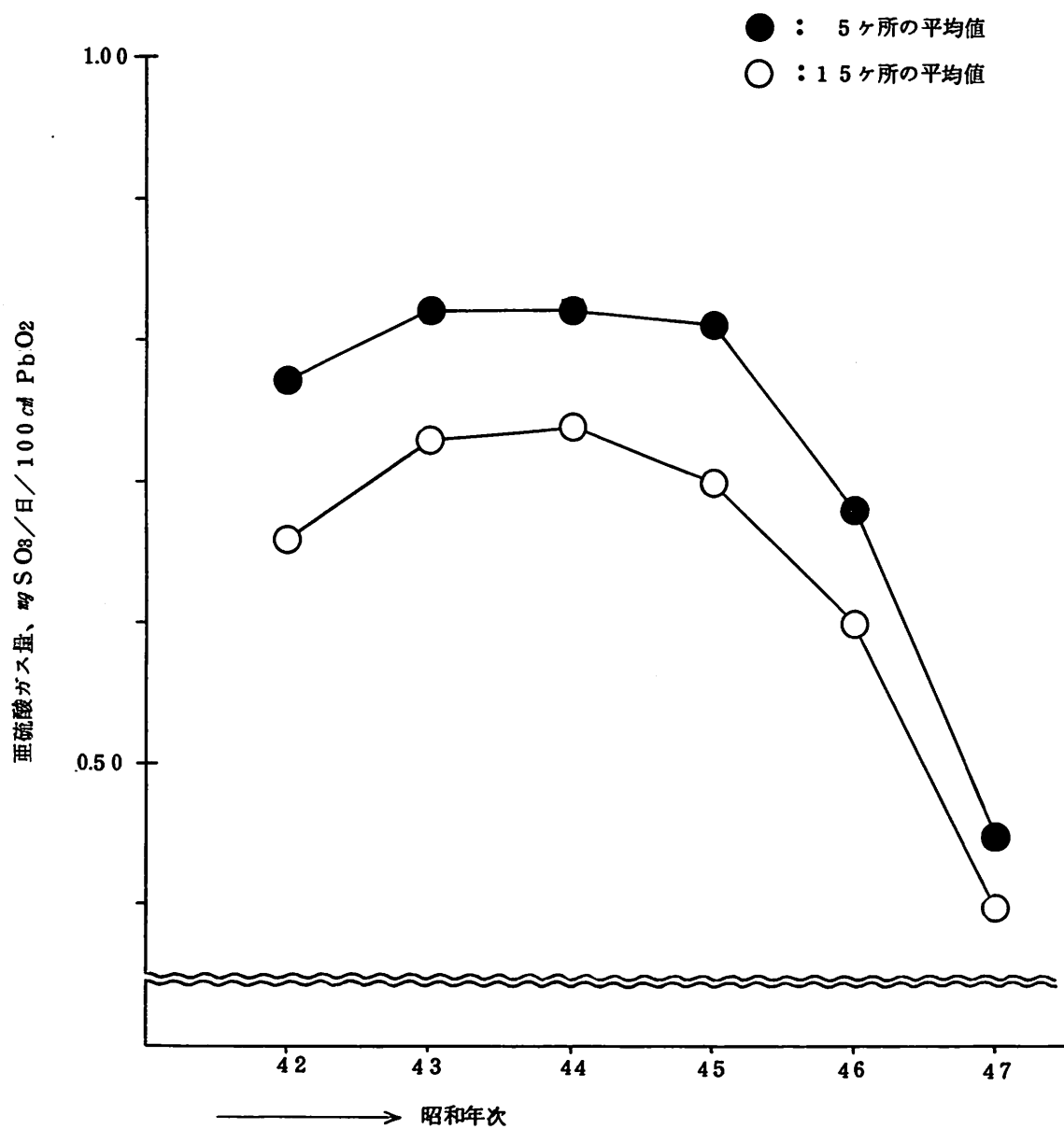
单 位：mg SO₃/日/100cnpbO₂

捕集装置：京都市衛生研究所型

二酸化鉛：英国DSIR標準品（積定数：0.98）

7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	最 高	最 低	平 均	地 域 別 平 均
0.61	0.61	0.56	0.61	0.57	0.77	0.77	0.53	0.59	0.45
0.41	0.36	—	0.34	0.30	0.47	0.47	0.30	0.37	
0.55	0.51	—	0.57	0.49	0.61	0.61	0.49	0.53	
0.33	0.36	0.29	0.35	0.35	0.51	0.51	0.29	0.37	
0.65	0.65	0.58	0.63	0.55	0.72	0.72	0.54	0.60	
0.27	0.29	0.30	0.29	0.29	—	0.37	0.27	0.31	
0.43	0.43	0.38	0.41	0.39	0.51	0.51	0.35	0.41	
0.59	0.53	—	0.31	0.19	0.35	0.59	0.19	0.39	
0.46	0.41	0.39	0.44	0.45	0.59	0.59	0.39	0.47	
0.46	0.50	0.45	0.56	0.51	0.67	0.84	0.44	0.54	0.49
0.51	0.56	—	0.58	0.59	0.81	0.81	0.29	0.58	
0.51	0.40	0.36	0.52	0.45	0.61	0.61	0.36	0.49	
0.31	0.36	0.30	0.34	0.37	0.38	0.52	0.30	0.37	
0.28	0.34	0.23	0.31	0.35	0.43	0.43	0.23	0.30	0.47
0.42	0.58	0.47	0.54	0.61	0.77	0.77	0.42	0.56	
0.74	0.84	—	0.64	0.71	0.88	0.88	0.57	0.70	
0.31	0.32	—	0.29	0.33	0.39	0.49	0.15	0.33	
0.38	0.44	0.36	0.41	0.41	0.56	0.56	0.36	0.41	0.27
0.20	0.21	0.19	0.19	0.17	0.25	0.25	0.17	0.20	
0.40	0.45	0.44	0.42	0.50	—	0.68	0.40	0.49	
0.33	0.34	—	0.31	0.30	0.35	0.35	0.30	0.33	
0.15	0.19	0.17	0.16	0.22	—	0.22	0.14	0.18	
0.23	0.22	—	0.25	0.28	0.29	0.29	0.20	0.25	
0.32	0.40	—	0.37	0.43	0.59	0.59	0.30	0.41	
0.32	0.40	0.34	0.41	0.42	0.59	0.59	0.32	0.42	
0.31	0.41	0.36	0.37	—	0.47	0.47	0.28	0.34	
0.21	0.33	—	—	—	—	0.34	0.21	(0.27)	
0.23	0.25	—	—	0.19	0.28	0.28	0.18	0.22	
0.11	0.13	0.11	0.12	0.09	0.20	0.20	0.09	0.12	
0.27	0.30	0.28	0.31	0.32	0.37	0.37	0.27	0.30	
0.12	0.17	0.11	0.13	0.12	0.18	0.18	0.11	0.13	
0.09	0.11	0.10	0.12	0.13	0.18	0.18	0.09	0.12	
0.09	0.07	0.11	0.08	0.08	0.11	0.14	0.07	0.11	

第1図 亜硫酸ガス量の経年変化



(イ) 重油中のいおう分

行政依頼 690 件の検査を行なった。このうち 688 件は低いおう重油勧告期間内に行なったものである。

燃料使用基準は昭和 46 年度（昭和 47 年 1 月～3 月）が 1.2%、昭和 47 年度（昭和 47 年 1 月～12 月）が 1.0% である。それぞれの期間内における基準内件数は 1 月～3 月が 219 件中 121 件（55.3%）、11 月～12 月が 469 件中 359 件（76.5%）であった。特に目立った点は、浴場における基準の遵守状況が悪いことで、基準内件数は 1 月～3 月が 71 件中 2 件（2.8%）、11 月～3 月が 87 件中 11 件（12.6%）にすぎなかった。なお、排煙脱硫をしていたのは 5 件であった。

(ロ) その他の有害物質

a 自動測定記録装置によるもの

公害対策室においては大気汚染防止法にもとづき、自動車排出ガスによる大気の汚染状況を監視することになった。昭和 47 年は市内の特に交通量の多い地点として、南区総合庁舎前と四条大宮の 2 ケ所に観測局を設け、一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物およびオキシダントの測定を 3 月から開始した。また光化学スモッグ対策として、オキシダントについては 3 ケ所（左京消防署、山科警察署、伏見区役所）が 6 月から、窒素酸化物については 2 ケ所（市衛研、南消防署）が 10 月から追加された。なお総合観測局として青少年科学センターにおいて亜硫酸ガスを始めとして上記諸物質の観測も 8 月から開始された。当研究所においては上記の測定器のうち、オキシダントについては月 1 回、窒素酸化物については月 2 回、吸収液その他の調製を担当している。また市衛研（壬生観測局）の窒素酸化物測定器について月 1 回の検量を行なっている。

b 大気中のオキシダント

現在、法律で認められているオキシダント自動測定機に対して、大気中に共存する NO_x がその観測値に大きな誤差を与えることが知られている。 NO_x の補正式には米国の CAMP によるものがあるが、より正確なオゾン濃度を把握するには測定機や設置箇所に基づく影響因子を除外する必要がある、そのためには実態調査によるデータがなくてはならない。そこで、本年 6 月 12 日～22 日にわたり、1、2-ジ（4-ピリジル）エチレン法によるオゾンの測定を行ない、実態に合った上記補正式を求め考察した。（別項「研究業績」参照）

また、8 月 3 日および 4 日には、高濃度オキシダントが出現した時刻に宇治および山科においてオゾンを測定し、自動測定機によるオキシダントとの比較を行なった。

c 大気中の金属

前記のローボリュームエアサンプラーによって捕集した浮遊粒子状物質について、原則として3箇月分を合わせて金属分析を行なった。

金属分析は、硝酸・過塩素酸処理の後、原子吸光光度法により、Pb・Cd・Cu・Ni・Mn・Cr およびVの7種類について定量を行なった。測定成績は第6表に示すとおりである。

第6表 ローボリ ユームエアサンプラーによる大気中金属濃度

単位 $\mu g/m^3$

	昭47 3 月	5 月	7 月 7 月 9 月	10月 10月 12月	昭47 3 月	5 月	7 月 7 月 9 月	10月 10月 12月	昭47 3 月	5 月	7 月 7 月 9 月	10月 10月 12月
	浮遊粒子状物質				P b				C d			
市 役 所	35.9	44.9	37.8	64.7	0.22	0.04	0.05	0.15	0.004	0.002	0.003	0.004
衛生研究所	41.0	51.9	44.3	84.5	0.11	0.05	0.08	0.14	0.008	0.005	0.005	0.008
南 消 防 署	54.0	61.1	56.3	104.7	0.37	0.35	0.16	0.21	0.023	0.012	0.010	0.010
伏見区役所	45.8	55.3	44.3	99.3	0.20	0.25	0.08	0.17	0.007	0.008	0.005	0.008
	C u				N i				M n			
市 役 所	0.03	0.01	0.03	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.04
衛生研究所	0.30	0.09	0.14	0.31	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04	0.02	0.03	0.05
南 消 防 署	0.14	0.08	0.10	0.13	0.01	0.02	0.01	0.01	0.05	0.03	0.04	0.08
伏見区役所	0.04	0.03	0.04	0.07	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07	0.04	0.06	0.09
	C r				V							
市 役 所	0.00	0.00	0.003	0.004	0.00	0.02	0.02	0.04				
衛生研究所	0.00	0.00	0.004	0.005	0.06	0.03	0.05	0.03				
南 消 防 署	0.00	0.00	0.006	0.007	0.07	0.05	0.05	0.04				
伏見区役所	0.00	0.00	0.005	0.005	0.10	0.04	0.04	0.04				

注 12月分からローボリ ユームエアサンプラーのサイクロンを大気採取口径6mm(8μカット)のものから8.5mm(10μカット)のものに変更した。

d 排煙中のPCB

清掃局の依頼により、京都市の南・北・西3清掃工場の排煙中PCB検査のための試料採取を行なった。なお、PCBの分析は衛生化学部門で行なった。

イ 水質汚濁

㊦ 河川水

取扱件数は行政依頼737件、自主的なもの67件、計804件であった。行政依頼のうちの主なものは、環境庁から衛生局公害対策室へ依頼のあった5河川9地点の河川水検査561件、公害対策室独自の調査として上記5河川へ流入する支流の河川水検査147件などで、後者の試験成績は第7表および第8表のとおりである。一方、自主的なものは、市内の主な10河川の下流各1地点ずつの底質調査、ならびに山科川および鴨川沿線諸地点の底質調査である。

第7表 河川水の水質試験成績(鴨川水系)

河川名	採水地点名		水温 ℃	PH	濁度 度	色度 度	導電率 μV/cm	浮遊物質 ppm	蒸発残留物 ppm	溶解性物質 ppm	溶存酸素 ppm	BOD ppm	COD (7.18℃ 性10分 間煮沸 法)ppm	大腸菌群数 MPN/100ml
高野川	高野橋	最高	29.8	7.36	144.	160.	186	107	285	204	11.3	91.7	130.	16×10 ⁵
		最低	5.0	6.28	10.	15.	110	13	100	84	6.0	9.4	29.3	16×10 ⁴
		平均	18.6	7.10	42.	45.	145	45	183	138	7.3	41.2	67.0	685×10 ⁴
	河合橋	最高	30.2	7.45	70.	80.	157	117	267	150	12.4	12.2	35.7	24×10 ⁵
		最低	5.0	6.75	8.	8.	98	0	80	60	5.2	5.2	11.6	92×10 ³
		平均	18.7	7.23	19.	24.	128	32	131	99	8.4	8.8	21.6	61.7×10 ⁴
加茂川	最高	30.0	8.10	7.	24.	144	27	120	116	13.2	4.2	—	24×10 ⁵	
	最低	5.5	6.82	2.0	4.0	80	0	57	57	7.7	2.9	—	17×10 ²	
	平均	18.0	7.61	5.	12.	115	10	88	79	9.6	3.6	8.9	44.9×10 ⁴	
鴨川	陶化橋	最高	32.5	8.42	13.	15.	138	26	106	93	13.0	5.4	—	92×10 ⁴
		最低	6.5	6.90	3.0	7.	100	7	83	57	7.2	1.9	—	64×10 ²
		平均	19.2	7.59	6.	12.	120	15	92	76	9.6	4.0	5.4	28.8×10 ⁴
堀川	新道橋	最高	31.5	9.51	120.	200.	1,058	148	899	751	6.6	102.	121.	24×10 ⁵
		最低	9.5	6.65	22.	26.	315	54	276	196	0.1	21.0	34.7	24×10 ⁴
		平均	21.4	7.72	66.	93.	597	999	512	412	2.8	55.4	82.8	97.8×10 ⁴
西高瀬川	松原橋	最高	30.5	7.36	80.	100.	485	89	455	366	6.3	169.	86.9	92×10 ⁴
		最低	9.0	6.22	20.	30.	280	33	278	228	0.2	37.7	51.2	17×10 ⁴
		平均	20.2	7.19	40.	62.	367	52	343	291	2.3	73.1	69.3	50.5×10 ⁴
	高畑橋	最高	30.0	9.40	800.	1,000.	866	896	1,352	736	5.3	113.	117.	35×10 ⁵
		最低	15.5	6.80	40.	70.	420	0	545	345	0.2	35.8	68.6	16×10 ⁴
		平均	22.1	7.29	368.	421.	598	411	899	488	1.8	82.2	87.3	106×10 ⁴
	江川橋	最高	29.2	7.46	50.	120.	658	111	478	397	5.6	31.8	58.3	92×10 ⁴
		最低	14.5	6.72	14.	50.	416	41	328	292	1.6	15.0	31.4	79×10 ²
		平均	21.4	7.21	34.	87.	565	72	413	341	3.9	21.8	41.6	315×10 ⁴

第8表 河川水の水質試験成績（桂川水系、宇治川水系）

河川名	採水地点名		水温 ℃	PH	濁度 度	色度 度	導電率 μV/cm	浮遊物質 ppm	蒸発 残留物 ppm	溶解性 物質 ppm	溶存 酸素 ppm	BOD ppm	COD (アルカリ性10分間煮沸法)ppm	大腸菌群数 MPN/100ml
天神川	三条裏橋	最高	28.0	10.04	60.	150.	371	53	417	366	6.4	134.	107.	24×10 ⁵
		最低	9.0	6.92	24.	30.	260	14	226	205	0.0	318	38.4	16×10 ⁸
		平均	19.3	8.06	32.	66.	303	38	296	258	2.2	66.2	57.3	61×10 ⁴
	中河原橋	最高	27.2	8.41	70.	140.	566	114	617	521	4.4	128.	129.	24×10 ⁵
		最低	11.0	6.50	26.	40.	327	41	316	269	0.0	355	37.0	16×10 ⁸
		平均	20.6	7.24	47.	89.	442	69	431	358	0.9	68.7	77.7	48.5×10 ⁴
御室川	太子道橋	最高	26.5	7.10	26.	40.	250	55	195	167	7.2	44.0	31.0	92×10 ⁴
		最低	8.	6.36	12.	20.	202	12	140	99	0.3	109	15.0	35×10 ⁸
		平均	18.5	6.91	17.	28.	233	28	170	142	4.2	18.4	22.0	28.8×10 ⁴
有栖川	上野橋	最高	25.0	6.25	200.	140.	410	231	590	359	8.3	212.	351.	54×10 ⁴
		最低	9.0	6.85	30.	30.	153	2	163	160	0.0	21.9	56.8	79×10 ²
		平均	18.2	6.62	74.	75.	248	74	293	220	4.5	74.9	128.	22.2×10 ⁴
桂川	久世橋	最高	26.5	7.48	40.	50.	186	37	139	118	11.0	7.1	22.0	92×10 ⁴
		最低	7.	6.87	30.	7.	80	8	42	32	3.7	1.2	2.6	20×10
		平均	18.4	7.14	12.	17.	107	18	88	71	8.1	3.9	8.3	21.6×10 ⁴
	羽東師橋	最高	27.0	7.43	72.	160.	567	84	412	328	9.1	26.0	29.6	24×10 ⁵
		最低	10.	7.08	12.	18.	98	5	112	74	2.7	4.1	10.2	17×10 ⁸
		平均	19.0	7.25	31.	63.	265	37	205	168	6.6	9.6	18.6	51.2×10 ⁴
東高瀬川	新竹田出橋	最高	26.6	9.60	65.	320.	1,160	92	904	812	4.4	98.9	125.	16×10 ⁵
		最低	11.8	6.85	20.	30.	320	55	233	178	0.2	14.3	54.5	79×10 ²
		平均	17.8	7.76	44.	156.	612	78	565	486	2.2	58.8	84.2	36.2×10 ⁴
田安祥寺川	金ヶ崎橋	最高	21.0	7.55	600.	1,400.	1,500	289	1,630	1,460	7.4	95.7	60.6	16×10 ⁴
		最低	7.0	6.55	15.	20.	243	25	207	174	0.2	9.9	14.0	20×10 ²
		平均	15.1	7.09	162.	329.	574	116	590	474	4.8	39.4	37.3	34.3×10 ⁸
山科川	番所橋	最高	20.0	7.15	3,800	3,000.	340	2,580	2,770	218	7.6	38.5	—	24×10 ⁴
		最低	7.0	6.70	13.	12.	139	34	144	110	4.7	4.0	—	17×10 ⁸
		平均	18.1	6.93	894.	726.	250	831	999	168	6.1	17.6	27.6	12.5×10 ⁴
宇治川	宇治川大橋	最高	23.5	7.40	48.	40.	110	60	121	71	9.8	5.6	—	16×10 ⁴
		最低	8.0	7.05	5.	8.	76	10	70	52	8.7	1.2	—	28×10 ²
		平均	18.1	7.27	19.	20.	99	28	89	61	9.3	8.1	—	39.2×10 ⁸

(イ) 工場排水

取扱件数は一般依頼 35 件、行政依頼 260 件で、これらを業種別に分類すると第 9 表のとおりである。

第 9 表 業種別検査件数

		繊維 染色	金属 メッキ	染料 顔料	写真 印刷	食品	ごみ 処理	土木 建設	その他	計
一般依頼		4	12			7		7	5	35
行政 依頼	公害対策室	96	66	8	10	8			6	194
	他局	5	11	5	2		23	5	6	57
計		105	89	13	12	15	23	12	17	286

行政検査のうち 194 件は水質汚濁法に基づく規制対象工場であり、その内訳は繊維染色 96 件、金属メッキ 66 件、染料顔料製造 8 件、写真印刷 10 件、食品 8 件、その他 6 件である。その成績を示すと第 10 表および第 11 表のとおりである。

(ウ) 地下水

工場排水等によって地下水汚染の影響が考えられる井戸水の水質検査を行なった。検査件数は一般依頼が 3 件、行政依頼が 55 件であって、後者のうち特に問題となったメッキ工場および化粧タイル工場周辺の井戸水 34 件についてまとめた結果を第 12 表に示す。

第10表 水質汚濁防止法に基づく規制対象工場の水質試験成績

業 種 名		試 料 件 数		P H	S S (ppm)	B O D (ppm)	n-ヘキサ ン抽出物 (ppm)	フェノール (ppm)	全シアン (ppm)
織 維 ・ 染 色	排水量 ～ 100 m ³ /日	2 6	最高 最低 平均	1 0.8 1.9 5 6.2 2	2,0 9 0 1 2 7 8	1,6 2 6. 0.4 3 2 2.0			
	排水量 101 ～500 m ³ /日	3 9	最高 最低 平均	1 1.2 2.7 8 6.7 0	4,2 9 0 0 5 3 0	2,0 5 2. 2.5 3 9 1.2	1 9 0. 8.6 1 1 0.5	0.0 0.0 0.0	
	排水量 501 ～ m ³ /日	3 1	最高 最低 平均	1 2.0 5.0 5 7.2 6	4,1 7 2 2 8 3 3 2	2,6 4 0. 4 7.0 3 4 4.2	1 3 8. 0.5 2 4.7	1.0 0.0 0.2	
	排水量 ～ 50 m ³ /日	2 2	最高 最低 平均	1 2.5 1.7 5 5.2 5	} 7 0 7 0		1 4.1 8.6 1 1.4		2 4 0. 0.0 1 9.3
	排水量 51 ～100 m ³ /日	1 0	最高 最低 平均	6.9 5 2.4 8 5.4 4	} 2 1 8 2 1 8		8.1 6.2 7.2		0.3 0.0 0.1
	排水量 101 ～500 m ³ /日	1 3	最高 最低 平均	1 0.3 3.7 1 6.5 0			5.2 0.6 2.6	} 0.1 0.1	3 5 0. 0.0 3 9.4
金 属 ・ メッキ	排水量 501 ～ m ³ /日	2 1	最高 最低 平均	1 1.7 4.3 4 7.5 2			6 8.7 0.5 9.0		6.0 0.0 1.4
染 料 ・ 顔 料		8	最高 最低 平均	1 2.6 1.2 3 6.6 0	3,2 0 4 7 1,0 5 7	2 0 4. 2.1 1 1 5.8	} 3.7 3.7	7.7 0.3 4.4	
写 真 ・ 印 刷		1 0	最高 最低 平均	8.9 0 5.3 8 7.1 3	4 0 3 7 3 8	1 4 2. 6 1.7 9 4.9			4 2.9 0.0 1 2.0
食 品		8	最高 最低 平均	7.9 6 5.6 8 7.0 8	1,7 3 8 2 3 6 3	1 3,1 6 0. 5.2 1,8 9 0	3 4 1.5 2 9.6 2 2 8.7		
そ の 他		6	最高 最低 平均	8.4 0 6.4 0 7.4 6	2 3 8 1 7 1 0 0	3 2 9. 5 1.0 1 3 5.2	1 3.9 5.6 1 0.1		} 0.0 0.0

カドミウム (ppm)	鉛 (ppm)	全クロム (ppm)	六価 クロム (ppm)	銅 (ppm)	亜鉛 (ppm)	ニッケル (ppm)	鉄 (ppm)	全水銀 (ppm)	フッ素 (ppm)
		30.0 11.5 20.8	} 7.5 7.5						
		} 0.03 0.03							
		0.2 0.01 0.1							
	} 0.2 0.2	114. 0.0 12.5	40. 0.0 4.8	36.6 0.0 7.0	609. 0.2 98.8	26.0 0.1 5.8	9.7 7.9 8.8		
		12.6 0.0 1.9	0.2 0.0 0.04	18.1 0.1 4.5	43.8 8.2 23.0	6.9 0.7 2.7	} 32.8 32.8		
0.01 0.0 0.0	} 0.1 0.1	13.0 0.0 1.9	0.1 0.0 0.02	12.6 0.02 2.4	23.7 0.1 8.7	24.4 0.0 4.2	} 0.6 0.6	} 0.0 0.0	0.95 0.95
0.04 0.02 0.03	1.8 0.6 1.2	3.2 0.0 0.4	0.3 0.0 0.04	6.8 0.4 2.5	10.3 0.1 3.4	2.2 0.1 0.8	6.1 0.3 2.0	} 0.0 0.0	
	} 0.5 0.5	9.8 0.0 3.4	} 0.0 0.0	} 6.0 6.0					
} 0.03 0.03		3.8 0.0 0.9	1.8 0.0 0.4	} 8.3 8.3	0.66 0.22 0.44	0.1 0.03 0.1	24.2 2.4 13.3		

第 11 表 水質汚染防止法に基づく規制対象工場の検査件数と違反件数

業 種	排水量		PH	SS	BOD	油 る い	フェノール	全シアン	カドミウム
織 維 ・ 染 色	m ³ /日 ～ 100	B	1 0	5	1 0				
		A	2 6	2 5	2 6				
	101 ～ 500	B	5	2 0	1 8	2			
		A	3 9	3 9	3 8	3	1		
	501 ～	B	7	1 2	1 1	8			
		A	3 1	3 1	2 9	1 2	1 0		
金 属 ・ メ ッ キ	～ 50	B	1 4			1		7	
		A	2 2	1		2		1 5	
	51 ～ 100	B	4	1					
		A	1 0	1		2		7	
	101 ～ 500	B	2			1		2	
		A	1 3			5	1	1 0	2
	501 ～	B	4			1		3	
		A	2 0			1 2		1 1	3
染 料 ・ 顔 料		B	4	7		1			
		A	8	8	4	1	4		
写 真 ・ 印 刷		B	3					4	
		A	1 0	2	3			7	1
食 品		B	1	2	4	2			
		A	8	8	8	3			
そ の 他		B	1		1	2			
		A	6	5	4	3			1

注 1. Aは検査件数、Bは排水基準を超えた件数

注 2. 表中の※印は京都府公害防止条例の排水基準に基いて判定したものである。

鉛	全クロム	六価クロム	銅	亜鉛	ニッケル	鉄	全水銀	フッ素
	2	1						
	2	1						
	1							
	2							
	5	4	7	8	5※			
1	13	10	12	11	9	2		
	1		3	3	2※	1		
	8	8	6	3	4	1		
	1		1	2	1※			
1	9	7	7	5	6	1	2	1
	1		2		1※			
	14	9	7	7	3	7	1	
	1		1					
1	3	1	1					
	2	1	1			1		
	8	5	1	2	2	2		

第12表 メッキ工場および化粧タイル工場周辺の井戸水試験成績

試 験 項 目	メ ッ キ 工 場		化 粧 タ イ ル 工 場		
	pH	6価クロム	pH	6価クロム	全クロム
試 験 件 数	20	20	14	14	4
基準をこえた件数	0	4	0	6	—
最 高	6.50	0.16	6.91	0.07	0.12
最 低	5.95	0.00	6.30	0.01	0.11
平 均	6.25	0.04	6.45	0.04	0.12

ウ 土 壌

行政依頼が78件で、そのうち家庭電化製品工場排水に関連したカドミウム検査が41件、金属箔粉製造工場排水に関連した銅・亜鉛・鉛検査が25件であって、それらの成績は第13表および第14表のとおりである。

第13表 家庭電化製品工場周辺の土壌中カドミウム

(単位 ppm)

	件 数	最 高	最 低	平 均
水 田	25	94.0	0.8	19.2
農 業 用 水 路	8	4.2	1.0	2.5
河 川	8	15.2	2.1	6.5

第14表 金属箔粉製造工場周辺の土壌中重金属

(単位 ppm)

件数 試験項目		水 田			農 業 用 水 路	
		水 口	中 央	水 尻	主 水 路 (工場寄)	旧 水 路
		8	7	6	2	2
銅	最 高	3,512	400	700	2,652	248
	最 低	262	152	167	1,328	234
	平 均	1,410	272	290	1,990	241
亜鉛	最 高	306	171	146	333	216
	最 低	160	122	126	292	146
	平 均	233	146	138	312	181
鉛	最 高	233	56	60	238	208
	最 低	58	44	34	81	58
	平 均	110	50	48	160	133

エ 騒音・振動

(7) 依頼検査

依頼検査の取扱件数は、一般依頼9件、行政依頼2件、計11件で、その内訳は第15表のとおりである。

第15表 騒音・振動の依頼検査受付状況

種 別	月 日	被 害 場 所	苦情内容	原 因	処 理 内 容 (検査件数)
騒音・振動	一般依頼	1. 6 右京・嵯峨甲塚町	騒音	ボーリング場	騒音 99
		1.13 伏見・深草キトロ町	騒音	サーカス	騒音 10
		1.24 下京・西七条南月読町	騒音	感光紙工場	騒音 141
		4.27 右京・嵯峨甲塚町	騒音	ボーリング場	騒音 57
		7. 7 上京・荒神口河原町	騒音	自動車	騒音 3
		8. 1 右京・西京極浜ノ木町	騒音	木工所	騒音 16
		8. 4 右京・太秦森ヶ原町	騒音	自動車修理工場	騒音 4
		9.29 右京・太秦車道町	騒音	織物工場	騒音 6
		10.20 中京・西ノ京右馬寮町	騒音・振動	印刷工場	騒音7・振動45
	行政依頼上	11.20 中京・新千本松原	振動	山陰線	振動 45
		12.15 中京・新千本松原	振動	山陰線	振動 27

(イ) 自動車交通騒音の推定方法に関する検討

衛生局公害対策室と協同して市内の自動車交通騒音の調査を行ない、その推定方法を検討した。(別項〔研究業績〕参照)

(4) 一般環境関係検査

ア 室内環境

本年の取扱件数は普通室内4件、特殊室内39件、計43件で、いずれも一般依頼である。普通室内のうちの2件は、ノーカーボン紙使用事務室内のPCB検査のための試料採取を行なったもので、その分析は衛生化学部門で行なった。また、特殊室内のうちの37件は、西陣織物工場作業環境調査の一環として行なったもので、夏季における空気試験7件および照度試験30件である。特殊室内の残り2件のうちの1件は、電機関係工場内において頭痛などの訴えがあり、その原因調査を行なったもので、高濃度の一酸化炭素が検出され、その後工場側の調査によれば、燃焼廃ガスの洩れが原因であったということである。他の1件は、報道関係のカラーフィルム現像室におけるホルムアルデヒド蒸気の試験である。

なお、測定項目別に件数を示すと第16表のとおりである。

第16表 室内環境の項目別測定件数

項 目 対 象		取 扱 件 数	測 定 件 数										
			気 温	湿 度	気 流	感 覚 温 度	じ ん あ い 数	炭 酸 ガ ス	落 下 細 菌 数	一 酸 化 炭 素	ホルムアルデヒド	P C B	照 度
普通 室内	報道関係	1	15	15			15	14	13	22			
	百貨店	1	22	22	16	16	21	19	17	22			
	官公庁	2										4	
特殊 室内	電気関係	1								7			
	報道関係	1									14		
	織物工場	37	16	16	11	11	16	11		16			486

イ 浴場水、プール水等

浴場水、プール水の一般的検査は保健所が担当し、当部門では行っていない。本年行なったのは、農業用池水 2 件、魚養殖用池水 3 件、計 5 件の検査を行なった。

(5) 温泉（鉱泉）泉質検査

温泉の泉質検査はラドン含有量試験 1 件で、温泉に該当する見込みは認められなかった。

(6) そ の 他

一般依頼として、東京都下の土壌 5 件について一酸化炭素の減少能力の検査を行なった。

なお、この項の取扱件数に直接関係はないが、PCB 検査について少し追加すると、従前は衛生化学部門ですべて行なってきたが、本年 8 月から、空気・水・土壌等環境に関するものは当部門で受持つことになった。その取扱件数は前述の各項でそれぞれあげてきたが、これを一覧表にして示すと第 17 表のとおりである。

第 17 表 PCB 検査取扱件数

依頼先	試料種類	取扱件数	測定件数	備考
環境庁	工場排水	水質	1	
		底質	1	
	河川	水質	4	
	水田	土壌	5	
公害対策室	河川	底質	5	
	河川	水質	3	
清掃局	清掃工場	排煙	3	} 試料採取のみ
官庁	ノーカーボン紙使用事務室	空気	2	
自主調査	河川	底質	9	

6. 疫 学

(1) 乳児期保育環境調査の実施

この調査は、昭和 45 年度実施の「問題出産要因調査」の対象児が満 2 歳に達するのを機会に調査を行ない、乳児期の保育環境条件について情報を収集しておき、今後の児の発育・発達状況との関連分析に備え、小児期健康要因の確認および健康問題児発生予測の方法の確立を図ることを目的としている。対象は問題出産要因調査の対象児の母親 3,250 人で、そのうち 1,775 人について昭和 47 年 8、11 月に京都小児保健指標：幼児健康調査表を郵

送し、本人による記入回答を求めた（督促2回、回収率87％）。

なお、残余の対象1,475人については、昭和48年2月に調査を実施する予定である。

(2) 婦人労働者健康調査の計析

この調査は、昭和46年度研究課題として西陣機業織布従事者1,889人、その他の職業従事者1,706人および無職の家庭婦人1,748人（それぞれ20～59歳）を対象に、衛生局保健課、北、上京保健所と共同で実施したものである。

本年は資料の計析および報告書「京都市母性保護調査報告書」を作成した。（第4章 研究業績参照。）

(3) 慢性気管支炎疫学調査（第2回）の実施

本研究課題については、第1回調査として昭和42年5月に京都市民、大阪市民および京都府警察官について行ない、その結果は本市における公害人体影響の唯一の資料として利用されている。今回は本市市民について再度調査を実施し、その後の影響の推移ならびに広がりの実態を把握して向後の対策に資することを目的として実施した。

対象は前回調査の追跡対象965世帯（1,930人）、および全市から無作為抽出（0.5キロ・メッシュ、800地区、1地区7～8世帯抽出）した40歳以上の夫婦の世帯6,054世帯（12,108人）で、昭和47年5月に大気汚染研究調査：健康調査表を郵送し本人による記入回答を求めた（督促2回、回収率89％）。

調査に使用した大気汚染研究調査：健康調査表は呼吸器症状、CO中毒様症状、公害対策についての市民の意見など（16次元88問）からなっている。

なお、本年は資料収集および計析を完了し、目下報告書を作成中である。

(4) 問題出産要因調査の計析

この調査は、昭和45年3月～46年8月の期間、妊娠7カ月の妊婦約1万人を対象に、質問紙郵送法によって身体的、精神的および社会医学的条件に関する情報を収集したもので（昭和46年年報第3章 業務の概要参照。）、本年は主として京都市計算センターの協力を得て多変量解析を行ない、目下その報告書を作成中である。

(5) 公害による児童の健康調査の計析

この調査は、大気汚染の健康に及ぼす影響を、疫学的に小児について明らかにする目的で、昭和45年11月に京都市内全小学校153校の1、2年生全児童（36,789人）を対象として、衛生局公害対策室、教育委員会学校保健課、学校保健会と共同で行なったが（昭和46年年報第3章 業務の概要参照。）、引続き学校保健課および学校保健会が昭和46年および47年11月に、前回同様の調査を実施し、その計析を当部門に依頼されたので、主に喘

息様症状の年次推移を中心に計析を行なった。

(6) 南区上島羽地区における悪臭実態調査計析

昭和47年9月、衛生局公害対策室の依頼により、衛生局公害対策室および南保健所が実施した南区上島羽地区の悪臭防除対策のための悪臭実態調査の計析を行なった。

(7) 国保被保険者の呼吸器系疾患受診率地図の作成

衛生局公害対策室が進めている本市公害防止基本計画策定の資料を作成する目的で、公害対策室の依頼により昭和47年11月、京都市国民健康保険被保険者の呼吸器系疾患受診率調査を行なった。市内を2キロ・メッシュ(50地区)別に受診率を算出し、統計地図を作成した。

7. 衛生動物

当部門は各種媒介動物の疫学的調査、殺虫剤の効力、毒性などに関する試験研究、衛生害虫の生態および駆除に関する調査研究のほか、昭和44年以来、水質汚濁に関する汚水生物学的研究を担当しているが、本年実施した調査および研究の概要は次のとおりである。

(1) 日本脳炎の疫学に関する研究

昨年度に引続き、日脳ウイルスの抗原分析に関する委託研究の一環として、細菌ウイルス部門と共同で、蚊の消長、コガタアカイエカでの日脳ウイルス保有率の推移、豚舎吸血蚊のウイルス感染率の推移を調べるとともに市内の全豚に生ワクチンを接種し、その効果判定を実施した。昨年に比べ、さらに蚊の数が減少し、日脳ウイルスの侵襲も8月以降9月にかけて例年よりかなりおくれた。

(2) 蚊発生源の汚水生物学的研究

蚊発生源としての竹筒について、蚊以外の生物をも含め生物相の調査を実施した結果、昨年までに水沼、溶存酸素量、有機物、日照など種々の環境が異なると、それに対応した生物相が出現していることが明らかになった。本年は竹筒から発生する主要種、ヒトスジシマカが、上記のような環境条件に対応し、種を維持しているかを明らかにする目的で、この種の卵休眠の実態を明らかにする室内実験を開始した。短日条件で休眠個体が増え、クロレラを加えると休眠から覚醒することが明らかになったが、なお環境要因との関連性についてより詳細な検討が必要である。

(3) 河川汚濁の汚水生物学的研究

昨年に引続き、市内20地点での汚水生物相の調査を実施するとともに、加茂川、山科川などで河川の自然浄化能と生物相との追求する目的での調査研究を開始した。

8. 労働衛生

当部門は日常業務として、環境水質部門を応援し、河川、尿尿浄化槽汚水、工場排水等の水質検査を行なっている。

また独自の業務として毒性試験を行なっている。本年度においては水道水より抽出した有機物質の短期毒性試験を行なった。（本実験結果は *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 誌に投稿中である。）

第 4 章 研究業績 (抄録)

1. ニトロソアミン(発癌性)に関する研究

その 2. ニトラミン転換によるニトロソアミンの定量

戸 田 和 子 ・ 井 崎 や 五 子

糸 川 崇 之

ニトロソアミンをトリフルオル過酢酸により酸化してニトラミンとし、ECD付きガスクロマトグラフにより定量する方法は、ニトロソアミンからニトラミンへの転換率が一定でないことが欠点とされている。われわれは、ニトロソアミンの酸化反応条件について検討し良好な結果をえた。

- (1) 無水トリフルオル酢酸と90w/w%過酸化水素水を1モル対1モルの割合で塩化メチレン中で反応させると1モル相当のトリフルオル過酢酸が容易に生成し、遮光して保存すれば24時間は分解しない。
- (2) 上記のトリフルオル過酢酸溶液を使用し、ニトロソアミンを酸化する反応条件を“40±1°の恒温水槽中で還流冷却しながら120分”と設定することにより、安定したニトラミンへの転換率を得ることができた。

(食品衛生学雑誌に投稿中)

2. 微量重金属ジチゾネートの薄層クロマトグラフ法による濃縮と分離分析

吉 川 俊 一 ・ 山 本 行 隆

糸 川 崇 之

ジチゾンのようなキレート試薬を用いて金属イオンを含む水溶液から金属を抽出し、この抽出液を薄層クロマトグラフ法によって分離することにより金属を一斉分析することが可能なので、すでにジチゾン、ジエチルジチオカルバミン酸、オキシソンのキレートについての報告がある。しかし通常の薄層クロマト技術では比較的金属濃度の高い試料液についてしか適用できない。

本研究は多量の試料溶液をプレート展開方向の一定区域に塗布し、プレート上で濃縮しさらに展開することにより、金属濃度の低い試験液から各金属を分離分析することを目的とした。

- (1) 10ppbオーダーの各金属(Zn, Co, Ni, Pb, Hg, Cd, Cu)を0.002%ジチゾンでpH8にて一斉分析し得た。
- (2) 薄層板上に抽出液を大量添着し、連続展開TLC装置にて5%メタノール含有の塩化メチ

レンで金属ジチゾネートを濃縮し得た。このhair line originから展開を行うことにより上記金属を一斉分析し得た。

- (3) プレートは、金属的に清浄なものを使用する必要があった。その為通常の方法で作成したメルク社製シリカゲルG又はシリカゲルHRのプレートを、ジチゾンクロロホルム液で展開洗浄し不純物金属を除去し、真空乾燥により活性化して使用した。
- (4) 本法は金属に限らず、保存料等食品中の微量物質の定量分析にも効果的に適用される可能性がある。

(所内研究会で発表)

3. カラム内酸化によるPCBとDDEの分離定量

水 谷 民 雄 ・ 松 本 正 義

PCBの残留分析において試料に共存するDDEを分離することは極めて困難であり従来の方法は必ずしも満足すべきものではない。そこで著作らはDDEがクロム酸酸化によって比較的容易に4, 4'-dichlorobenzo-phenone (DCBP) に導びかれる事実に着目しこの反応をカラムクロマト管内でおこなった後、生成したDCBPと未変化のPCBを分離溶出し、それぞれをECGCによって定量する方法について検討し満足すべき結果を得た。

(昭和48年4月6日 日本薬学会第93年会で発表)

4. PCBの生体に及ぼす影響

- (1) 大量投与およびABSの同時投与条件下での生理学的研究

衛生化学部門 蒲 原 一 隆 ・ 藤 原 邦 達
京大、医、衛生 糸 川 嘉 則

PCBの生体に対する影響については、カネミ油症のばあいをはじめとしてすでに多数の報告が行なわれているが、なお不明の点が多い。

我々はまず多量のPCBを長期間与えたばあい、さらには界面活性剤ABSと同時に与えたばあいの生化学的および組織学的変化を検索するために本研究を実施した。

すなわちラットを一群4匹とし、PCB(500ppm)は粉末飼料に混合しABS(1,000ppm)は水溶液として給水瓶から自由に摂取させた。1ヶ月、3ヶ月、7ヶ月飼育ののち、剖検に供した。

その結果主たる所見は、1) 肝臓の肥大、2) Na-Kdependent ATPaseの活性低下、3) 薬物代謝酵素の活性上昇、4) コレステロール、トリグリセライド等の脂質の増加

などであった。病理組織学的な所見としては肝細胞の退行性変性がみられた。なおこの様な変化はABSを同時投与することによってより増強される傾向にあった。

5. カエル類の日本脳炎ウイルスに対する感受性について(続報)

特にカとカエル間のウイルス伝達

黒田 晃生 ・ 竹之熊 国八
唐牛 良明 ・ 佐々木 修
唐木 利朗 ・ 土屋 夏実

我々は、昨年、カエル類がJEV感受性であることを明らかにした。本年はカエルのreservoirとしての可能性をさらに追求するため、2、3の新しい方法を加えることにより、reservoir-vector間のvirus伝達実験法を確立し、これを用いて、コガタアカイエカとカエル間の各種伝達実験を行なった。又、自然界におけるカエルのJEV感染の実態を把握するため、野外蛙からのJEVと抗体活性物質の検出を行ない、つぎの結果を得た。

- (1) コガタアカイエカはJEV感染蛙を吸血することにより、低率ではあるが感染する。
- (2) カエルはJEV保毒蚊の吸血により高率に感染し、さらに、保毒蚊を捕食することによっても感染する場合がある。
- (3) 野外蛙の中和活性陽性率はかなり高率であるが、JEV分離はすべて陰性であった。

(第20回 日本ウイルス学会総会 1972.1.4~6 於大阪)

6. 日本脳炎ウイルスを用いた蚊の幼虫期における感染実験

唐牛 良明 ・ 黒田 晃生
佐々木 修 ・ 唐木 利朗
土屋 夏実

日本脳炎ウイルスの感染サイクルを考えるうえで媒介者となりうる蚊の種類を把握することは重要であり、このために蚊の種による日本脳炎ウイルス感受性の有無の検討は多数行われているが、成虫期の感染実験の場合、吸血源となる動物のviremia titerに個体差が大きいため、蚊の種間の感受性の違いを直接比較しにくいという欠点がある。一方、幼虫期にも実験的に感染が成立することが知られているので(Whitman et al'38 など)、演者らは各種濃度ウイルス液中で幼虫感染を行い、コガタアカイエカにおいて効率よく感染する条件を確立したうえで、数種の蚊における感受性の違いを比較した。

幼虫期の蚊を各種濃度の日本脳炎ウイルス液中に浸すことによる感染実験を行い、有効な感

染条件を検討したうえで数種の蚊における感受性を比較した。使用ウイルスはJaGA_r O1株で、感染の成立は個別の蚊のま碎上清の哺乳マウス脳内接種法により判定した。その結果、コガタアカイエカ、アカイエカ、ハマダラウスカで感染が成立したが、ヒトスジシマカでは感染がみられなかった。

(第20回 日本ウイルス学会総会 1972.1.4~6 於大阪)

7. Trap indexによる蚊個体群解析の試み

1. 消長曲線の推定

石 井 孝(京都府衛研)

唐 牛 良 明

蚊の個体群の動態を把握することは、蚊が媒介する伝染病の疫学上重要なことであるので、古くから試みられている。この場合、同一地域で、同一種を対象とした調査であっても、把握方法が異なると(蚊の採集場所、採集手段、採集間隔など)、異なる結果が得られることがある。

この報告では、蚊個体群把握方法についての再検討を試みるため、現在日本各地で多く用いられている、ライト・トラップで蚊を採集する場合における、採集間隔の問題について考える。

調査は、1970年と1971年の2年間に、京都市内およびその近郊に、合計13コのライト・トラップを設置し、原則として、連日採集を行ない、採集された蚊のうち、コガタアカイエカ、シナハマダラカ、キンイロヤブカ、アカイエカの4種について検討した。

採集個体数の日々の変動は、一般に予想されていたものより大きい。そこで、採集期間を週単位に区切り、そのなかから、1、2、……、7日の採集データーを一定の方法で抽出して、それぞれについて1日当りの採集個体数を計算し(これをtrap indexという)、それによって、週当り1、2、……7日採集した場合の結果を想定して採集間隔が異なると、得られた消長曲線がどのように異なるかを考察した。一般に、週当りの採集日数が少ないと、毎日採集した結果との隔りが大きく、それは、“百分率法”による消長曲線の信頼幅をはるかに越える場合が多い。

(第32回 日本昆虫学会大会 1972.10.24~26 於松山)

8. Trap index による蚊個体群解析の試み

Ⅱ. 採集総個体数の推定

唐 牛 良 明

石 井 孝 (京都府衛研)

(I)と同様に、trap index による方法を用いて、ライト・トラップで蚊を採集する場合の、採集間隔と採集個体数の関係について考察する。資料は、(I)と同様、京都市およびその近郊に設置した13コのライト・トラップにより採集された4種類の蚊を用いた。

Trap index (I)とその集計値 (ΣI) は次のものを用いた：特定曜日に採集した結果 (I₁) とその集計値 (ΣI_1) のうちの最大値と最小値。週2日以上の場合、特定の4つの組合せを考え、index (I_N、ただしNは2、3、……、6) の集計値 (ΣI_N) のうちの最大値と最小値。上の index の最大値 (I_N(MAX)) と最小値 (I_N(MIN)) の集計値 (ΣI_N (MAX) と ΣI_N (MIN))。これらと週7日採集した場合の index (I₇) の集計値 (ΣI_7) との偏差を求めて比較した。

この偏差を起こす要因はいろいろ考えられるが、採集間隔との関係については、当然予想されるように、週当りの採集日数が少ないほど、偏差が大きい傾向がある。この結果にもとづいて、隔日採集をした場合における、採集総個体数の推定値の信頼性についても考察する。

(第32回 日本昆虫学会大会 1972.10.24~26 於松山)

9. 豚免疫による日本脳炎ウイルス増幅抑制に関する諸問題

唐 木 利 朗 ・ 黒 田 晃 生

佐々木 修 ・ 土 屋 夏 実

京 都 市 衛 生 局

太 田 博 三 ・ 平 野 寿 重

松 山 雄 吉

京都市においては1968年以降、種々の規模で豚に対して弱毒生ワクチンを接種し、増幅抑制対策を実施している。効果判定としては豚舎内採集の吸血蚊のウイルス感染率および吸血蚊による豚集団のHI抗体測定、個別採血によるHI、中和抗体測定等によった。過去4年間の成績を総括し、種々の問題点について追求を行った。

効果判定を有毒蚊の生産状況と抗体調査からみて、明らかに有効な例は1968年、69年であり、必らずしも有効と考えられない例は70年、71年である。この原因としては何れも自然感染の時期がかなり遅延したため、ワクチン接種後の日数経過による豚の異動(70年)と抗体レベルの下降(70年、71年)にあると考える。従って増幅抑制の前提条件は自然感

染時に大多数の豚が十分な抗体レベルを保持することが必要である。次に、考慮すべき問題点として、移行抗体の存在と抗体の持続がある。個体追跡の結果、生後4カ月でtakeしない豚がかなり存在し、接種3週後抗体レベルは下降する傾向にある。従ってより高い抗体レベルを保持するには豚の事前調査を充分にすることと、より強力なワクチンの開発が望まれる。さらに、流行時期の予測が困難なことからワクチン接種時期の決定が容易でないことがあげられる。この点に関しては媒介蚊の問題を含んだウイルスの生態学的研究をより強力に推進する必要がある。

以上の諸点が満足されるなら、十分な増幅抑制効果を期待し得るであろう。

(第46回 日本伝染病学会総会 1972.4.5~6 於名古屋)

(第8回 近畿地研日脳協議会 1972.2.16 於大阪)

10. 蚊個体群を把握する方法

唐 牛 良 明

(第8回 日本脳炎ウイルス生態学研究会 1972.2.17~18 於大阪)

(日本脳炎ウイルス生態学研究会会報第3号 1972.9.1発行)

11. マウスインターフェロン・サンプルおよびインデューサーのエーリッヒ腹水癌に対する抑制効果

京都府立医大・微生物 岸 田 綱太郎 ・ 戸 田 正 弥
森 河 康 一

京 都 市 衛 研 唐 木 利 朗

現在、IFサンプル及びインデューサーが腫瘍に対して非常に制癌効果があるという報告が多く出ているけれども、その効果が果してIF自身によるものかどうか確認することは、純粋なIFがないかぎり、現段階でははなはだ困難である。そこで、いろいろな系で生産されたIFサンプルが、EACに対して同様に抗腫瘍性を示すかどうか実験し、crudeなIF段階での抗腫瘍性を比較検討した。

二つの異なる系で生産したインターフェロン(IF)即ち、L細胞・NDV系のin vitro生産IF(L-IF)とマウス脳・日脳ウイルス系のin vivo生産IF(JEV-IF)及び二種のインデューサーを用いて、in vivoにおけるインターフェロン・システムの抗腫瘍性をしらべ、次の結果を得た。

(1) L-IF、JEV-IFともに、エーリッヒ腹水癌(EAC)に対し治療的效果を示した。

- (2) JEV-IFを70℃30分で熱不活化すると、EACに対する治療の効果が完全に消失したが、L-IFは70℃30分熱不活化したにもかかわらず治療の効果が存続した。
- (3) mannan はやや効果があるようであるが、poly I:Cはほとんど効果がなかった。
- (4) 対照として、JEVとNDVを種々な方法で不活化したサンプルや正常マウス脳をIFサンプルを得る場合と同じ精製法で処理したサンプル及びウサギのIFサンプルを用いて同様に実験を行なったが、EACに対しては全く効果がなかった。
- (5) JEV-IFをCM-cellulose column chromatography で精製し、次いでSephadex G-150にて分子量を求めたところ321,000~26,000であった。
- (第20回 日本ウイルス学会総会 1972.1.4~6 於大阪)

12. 冷凍食品の食品衛生学的実態に関する研究

(1) 調理冷凍食品の実態調査(第2報)

西山 員喜・川口 久美子
蒲原 一隆・藤原 邦達

われわれは、昨年来市販調理冷凍食品について、食品衛生学的な実態調査を実施しており、主として冬期製造分(京都市内で入手の約100件)については第1報としてすでに報告したが、年間を通じての実態を知るため今回は主として夏期製造分(京都市内で入手の約100件)についてほぼ前回どおりの調査を実施し、両者の比較検討を行なった。

1. 細菌汚染について

一般細菌数ではどちらも最低 10^1 、最高 10^8 と同じような分布を示し、両者間に差異は認められなかったが、大腸菌群陽性率では前回57%、今回41%、E. coli陽性率でも前回35%、今回24%といずれも今回の方が減少の傾向を示したが、耐熱性菌総数陽性率では逆に前回52%、今回66%と今回の方が幾分増加の傾向にあった。病原性ぶどう球菌陽性率においては前回8%、今回7%と殆んど差異を認めなかった。また、サルモネラ菌は全く検出しなかった。

2. 標示について

両者を比較してみると、前回にくらべて製造年月日、添加物、栄養価、認定マーク等の記載の増加が目立ったが、逆に重量、有効期限等の記載は減少していた。

以上の結果から、市販調理冷凍食品の細菌学的汚染は以前にくらべて減少したといえよう。しかし、保存状況、取扱いの不備等によっては急激な細菌増殖の恐れも考えられる。

また、標示その他についても不備な点が多いので、今後とも充分な指導・監督を行ない、

冷凍食品の安全性を高める必要があると考える。

13. 水道水異臭に関する研究

竹 信 保 典 ・ 丸 岡 捷 治

川 合 専 蔵 ・ 多 田 歳 夫

ここ数年来、市民の間で“くさい水”として多大の関心が寄せられている。そこで本市水道水について、その原因物質の検索および予備的に短期毒性試験を行なった。方法は給水栓水と原水についてCCE(Carbon Chloroform Extract)採取装置によって一定期間通水し、CCE試験を行なった。そしてこれらの採取したCCE物質から異臭の原因物質の一つとして低級脂肪酸に着目し、その分析を行なった。又、同時にこのCCE物質を1㍗づつ(水道水約8ℓより抽出)毎日一回30日間にわたりマウスの腹腔内に投与し体重、血液成分および臓器重量の測定ならびに病理組織学的検索を行なった。結果、①CCE物質濃度については米国の基準をわずかではあるが超過した期間もあった。②水道水の臭気とCCE物質との間には対応がみられた。③低級脂肪酸については活性炭処理をすることにより炭素数の多い脂肪酸が著しく減少していた。④マウスを用いた短期毒性試験ではCCE物質投与群においてわずかに体重抑制の傾向がみられたが赤血球、白血球および臓器重量においては投与群、対照群間に差は認められなかった。又、組織学的にも差はみられなかった。

(第31回 日本公衆衛生学会総会 47.10.27 於札幌)

14. 光照射による亜硫酸ガスの減少

山 中 伸 一 ・ 広 瀬 恢

川 合 専 蔵

1. 前回は亜硫酸ガスと低級炭化水素の光化学反応には光増感反応が併発していることを発表したが、反応系を亜硫酸ガス、亜硫酸ガス-酸素、亜硫酸ガス-酸素-エチレン系に拡張し亜硫酸ガスを除く他成分の濃度を变化させ、亜硫酸ガスの減少を調べた結果、興味ある知見を得たので報告する。

2. (1) 試料 亜硫酸ガスと希釈用窒素ガスはボンベから前者は分留法で精製し、後者は五酸化リンで乾燥して用いた。エチレン及び酸素は純ガスをそのまま用いた。(公称純度はエチレン:99.5%、酸素99.9%)

(2) 照射実験 静的方法によって硫酸ニッケル水溶液(20℃の飽和水溶液)で濾光した100w高圧水銀灯を照射し照射前後の亜硫酸ガス、酸素、エチレン濃度を測定した。

(3) 分析 亜硫酸ガスは100mm気体用吸収セルを用いて286nmの吸光度を測定した。エチレン及び生成物のメタンは活性アルミナカラム(検出器:FID)、酸素及び生成物の水素はモレキュラーシーブ5Aカラム(検出器:TCD)によった。

3. 結果の一部を表に示した。要約すると

(1) 亜硫酸ガスだけの照射後の気体赤外スペクトルは照射前に比較して変化が認められなかった。器壁沈着物の水溶液のpHは強酸性であった。バリット液により白沈を生じ過マンガン酸カリウムを消費しないことからHallらが提唱しているSO₃の生成が示唆される。

(2) エチレン、エチレン-酸素系では何の変化も起らない。

(3) 亜硫酸ガスの減少量はエチレン及び酸素のいずれを添加しても著しく大きくなる。しかし亜硫酸ガス-酸素系、亜硫酸ガス-エチレン系の前者にエチレン、後者に酸素を添加すると添加前に比較して著しく小さくなる。

(4) 亜硫酸ガス-エチレン、亜硫酸ガス-酸素-エチレン系の照射による生成物として水素・メタンが検出された。生成する水素、メタンの量は後者が多く(3)の亜硫酸ガス減少量とは逆対応を示した。

照射時間 (min)	初 濃 度 (%)			SO ₂ 減少量 (ppm)	H ₂ 生成量 (ppm)
	SO ₂	O ₂	C ₂ H ₄		
5	1.2	—	—	530	—
	1.2	1.3	—	990	—
	1.2	10.	—	1,200	—
	1.2	—	1.7	1,000	—
	1.2	1.7	1.7	800	—
	1.2	7.2	1.6	680	—
	1.2	1.7	18.	800	—
30	1.2	—	1.7	5,000	180
	1.2	7.2	1.7	2,900	380

(5) RaO らは亜硫酸ガス-酸素系での光化学反応において励起一重項亜硫酸ガスから酸素分子へのエネルギー移動¹⁾について、Sidebottom らはエチレンによる三重項状態の亜硫酸ガスの quenching²⁾ について報告しているが、(3)、(4)の現象は(2)、及びエチレン、酸素は本実験の波長域では影響のある吸収をもたないため、亜硫酸ガスから酸素、エチレン

へのエネルギー移動を伴う反応過程を通るためと考えられる。

1) RaO, T. N., Collier, S. S., Calvert, J. G

J. Am. Chem. Soc. 1616 (1969b)

2) Sidebottom, H. W., et al. scheduled for publication
in J. Amer. chem. Soc., June 30, 1971.

(第26回 日本化学会春季年会, 47.4.1 於東京都)

15. 1、2-ジ(4-ピリジル)エチレン法による道路沿いにおけるオゾンの測定

山中伸一・広瀬 恢
川合専蔵

目的：現在大気汚染防止法ではオキシダント測定法として中性ヨウ化カリウムまたは中性臭化カリウムの反応を利用した比色法またはクロメトリ法を採用している。しかるにこれらの方法による限り、窒素酸化物の影響はさけられない。特に自動車交通量の多い道路沿いにおいてこのことは無視できない問題である。この場合NO、NO₂共に人間にとって無害ではないのでプラスに測定されることが必ずしも無意味とはいえないが、いわゆる二次汚染としての「光化学スモッグ」発生の判断の根拠とするためにはこのような一次汚染物質は除いて考えなければならない。よってその基礎資料とするために以下のような調査を行なった。

方法：(1)測定場所と時期 京都市自動車排出ガス観測局(2地点)、昭和47年6月12日から22日迄の中の8日間。(2)測定項目と方法 (a)オゾン：1、2-ジ(4-ピリジル)エチレン法(被検空気を0.5 l/minで100分間採取) (b)全オキシダント：中性ヨウ化カリウム(比色)法(連続測定器) (c)窒素酸化物(NO、NO₂)：ザルツマン法(連続測定器)

結果：測定結果を表1に示した。全オキシダント中にしめるオゾンの割合は多い方でも70.0%、少ない方では11.0%にすぎない場合もあった。

考察：(1)全オキシダント中にしめるPAN、その他の有機過酸化物は微量であるとして無視すれば、米国の例にならって次式が成立する。 $[O_3] = [全オキシダント] - A[NO_2] - B[NO]$ (A、Bは定数)

この式に表1の各値を代入してAおよびBを算出し、その中で明らかに不都合なもの(AやBが負になるもの、 $A < B$ なる場合など)を除いて平均値を求めた結果、 $A = 0.39$ 、 $B = 0.10$ を得た。(2)このA、Bを上記の式に代入してオゾン濃度の計算値と実測値を比較検討した。その一致は必ずしも十分ではなかったが、オゾン濃度を推測するのは有効である。(3)全オキシダント濃度の日変化のパターンを建物屋上と前記道路沿いとで比較検討した。前者は典型

的な光化学オキシダントのパターンを示すのに対し、後者は必ずしもそうではなく、この点からも道路沿いにおける全オキシダント濃度のみから光化学オキシダントの発生を判断することは適当でないと考えた。

第1表 測定結果(単位: ppb)

No	日	場 所	時 刻	オゾン	オキシ ダント	NO	NO ₂
1	6/12	南	13:40~15:20	9	80	255	120
2	13	"	9:40~11:20	49	70	62	100
3	"	"	11:40~13:20	22	85	34	95
4	14	"	9:40~11:20	36	90	98	120
5	"	"	11:40~13:20	13	75	118	125
6	"	"	13:40~15:20	14	70	100	120
7	15	"	7:40~ 9:20	38	100	220	109
8	"	"	9:40~11:20	31	70	182	135
9	"	"	11:40~13:20	8	67	163	109
10	"	"	13:40~15:20	9	82	213	115
11	16	大 宮	11:40~13:20	17	63	82	65
12	"	"	13:40~15:20	19	56	92	65
13	20	"	9:50~11:30	11	68	160	80
14	"	"	11:40~13:20	25	87	115	97
15	"	"	13:40~15:20	24	87	130	107
16	21	"	9:50~11:30	16	48	130	70
17	"	"	11:40~13:20	10	63	205	90
18	"	"	13:40~15:20	10	57	185	87
19	22	"	9:50~11:30	12	57	152	117
20	"	"	11:40~13:20	10	52	142	120
21	"	"	13:40~15:20	10	57	157	135

(第13回 大気汚染研究全国協議会 47.1.1.9 於大分市)

16. 大気採取管内における水分凝縮の防止

山中伸一・広瀬 恢

従来大気汚染測定上のトラブルの原因の一つに大気採取管内における水分の凝縮がある。この場合、化学的に不安定な過酸化物、水溶性の亜硫酸ガス、窒素酸化物等の測定への影響は避けられない。そこで筆者らは減湿方法として 1) 安価で対象ガスの損失を伴わない。2) 連続して長時間一定の減湿能力を維持する。3) 故障が少ない。4) 維持管理が簡単である。等の条件をできるだけ満足させることを目標に図 1 に示すような構造の簡易型ガラス製減湿器を製作し検討した。

この減湿原理は主に、Ⅰ) ガラス表面での冷却による水の凝縮、Ⅱ) オリフィスから急拡大するさいの断熱膨張に伴う温度降下、この二つの効果によるものである。Ⅱ) の効果はオリフィス絞口における圧縮・急拡大による圧力損失項を含む機械的エネルギー方程式と断熱膨張の式から誘導される。それによると温度降下は

$$\Delta T = \kappa - 1 / \kappa \cdot \rho / P_0 \cdot (K + 1) u^2 / 2 G c \cdot T_0$$

である。ここで κ : 定圧比熱と定容比熱の比、

ρ : 比質量、 P_0 : a 内の静圧、 $G c$: 重力換

算係数、 K : オリフィスの形状と気体の流速に依存する係数、 T_0 : a 内の気体の静温を示す。

ΔT はオリフィスでの流速 u の 2 乗に比例するが吸引通気のため流速が大きくなるにつれて、b 内は減圧になりトラップされた凝縮水の損失と Ⅰ) の効果の減少も無視できなくなる。また Ⅰ) の効果は流速に逆比例する。このためある流速で減湿効率 は最大値をもつ。図 1 の減湿器では $\Delta \theta$ 5℃ (水蒸気飽和空気と減湿器表面の温度差) の時流速 1 l/min で最大効率 12% を示す。減湿効率の $\Delta \theta$ への依存性が問題となるが図 2 にそれをグラフで示した。 $\Delta \theta < 0$ でもわずかながら減湿効果のあることがわかる。

一方、減湿とともに対象ガスの損失があってはならない。対象ガスとしてオゾンを選び、一定濃度を発生させて実験を行なった結果、1) 不飽和空気の場合まったく損失がなかった。2) $\Delta \theta = 5^\circ\text{C}$ の場合減湿器を取り付けたときは取り付けないときより 25% 高いオゾン濃度を示した。これらの実験結果から、この減湿器を使用することにより凝縮水によるトラブルを防ぎ、

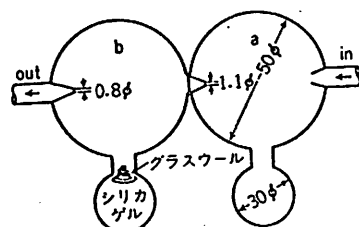


図1 減湿器の断面図

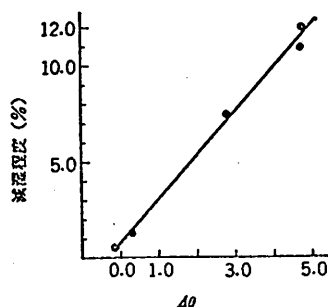


図2 減湿効果の $\Delta \theta$ 依存性
($\Delta \theta$: 水蒸気飽和空気と減湿器表面の温度差)

より正確な測定値を得ることが期待できよう。

(化学と工業 VOI. 25 №11 p791)

17. 京都市内主要河川の水質および底質の実態調査について

芦田 忍・北沢 進
西尾 利三郎・竹信 保典
大槻 耕三・川合 専蔵

目的 京都市内を流れる主要河川は工場排水および家庭下水を集めすべて淀川に流入しているが、これら諸河川についての重金属など特殊有害物質による汚染に関する資料は比較的少ない。そこで、その実態を把握するため重金属を主とした調査を行なった。

方法 昭和46年8月上旬、高野川・賀茂川・山科川・堀川・東高瀬川・鴨川・西高瀬川・天神川および桂川の主要9河川と疏水の各下流地点での河川水および水底土壌を対象とした。河川水は午前と午後の2回にわけて採水し、pHとCODは午前と午後の河川水を別々に試験した。また、全シアン・全水銀・鉛・カドミウム・ヒ素・フェノール類・全クロム・銅・亜鉛およびABSについては午前と午後の分を等量とり、混合したものについて試験した。河川底質については、各河川の中央に近い、流れのあまりよどんでいない場所の水底土壌を採取し、ヒ素・全水銀・カドミウム・鉛・全クロム・銅および亜鉛について試験した。

また、土壌中の重金属濃度については基準値がないため、汚染の少ない高野川上流(花園橋)の水底土壌を対照として試験した。対照土壌中重金属濃度はおおむね自然界での存在量と同程度であったので、その数値をもとにして各河川底質の重金属汚染の度合を比較した。

結果の要約 (1) 河川水の人の健康にかかわる項目(全シアン・全水銀・カドミウム・鉛・ヒ素)についてはいずれも基準以下であった。(2) 河川水のその他の項目(pH・COD・フェノール類・全クロム・銅・亜鉛・ABS)については、基準の定まっていない項目が大部分で何ともいえないが、上水基準などを参考にして異状と思われる点をあげると、pHが賀茂川および鴨川で高かったこと、CODでは賀茂川および疏水を除いてはいずれも10ppm以上であったこと、西高瀬川のフェノール類が0.1ppmをこえていたこと、堀川の全クロムが0.05ppmをこえていたこと、天神川のABSが0.5ppmをこえていたことなどがあげられる。

(3) 河川底質については、対照に比較し西高瀬川・堀川・天神川および山科川が重金属による汚染を相当うけているように思われる。(4) 底質汚染の最も進んでいるのは西高瀬川で、全水銀・カドミウム・全クロム・銅および亜鉛の項目において他の河川にくらべて異状に高かつ

た。

(第12回 京都公衆衛生学会 47.3.11 於京都市)

18. 京都市における自動車交通騒音の実態とその考察

橋 本 和 平 ・ 高 田 進
川 合 専 蔵 ・ 徳 田 純 夫
中 西 重 治 ・ 北 村 茂
上 田 順 一 (京都市)
山 本 剛 夫
高 木 興 一 (京大工)

京都市における自動車交通騒音の実態を把握し、その規制のための基礎的資料を得ることを目的として交通騒音調査を行なった。その結果にもとづいて、従来提唱されてきた交通騒音の推定方法に若干の検討を加えた。

まず、総数400台の各種車輛についての音響出力の測定結果から、車種別のパワーレベルの式を速度の関数として求めた。一方、市内約100か所の道路端における騒音レベルの測定を行ない、従来の推定方法に上述のパワーレベルを代入して計算した各点の騒音レベルと比較した結果、従来の方法に若干の修正を施すことによって、実測値とかなりよく一致させることができた。また、この方法を、主要道路端4か所における、昼夜18時間にわたる騒音測定結果の推定に適用したところ、推定値と実測値とはよく一致した。

次に幹線道路から、建物等のある沿線地域への騒音の伝搬特性を計算するのに、従来の自由空間を仮定した式に、減衰を表わす項をつけ加えることによって実測値とよく一致させることができた。また、市内約20か所における測定により、幹線道路に交差する一般道路の幅員と減衰係数との関係が得られた。

(日本音響学会昭和47年度秋季研究発表会 47.10.13 於甲府市)

19. 土壌による大気中一酸化炭素の浄化能力について

川 合 専 蔵 ・ 野々村 豊 子
多 田 歳 夫

都市大気中の一酸化炭素の発生量は自動車の激増にともなって年々増加している。この一酸化炭素の減少原因の定説となるものは未だ明確にされていないが、我々はこれまでの研究によって土壌に著しい一酸化炭素減少能力のあることを明かにした。そこで、土壌がどの程度自然

界のCOサイクルに寄与しているのか、おおよその見当をつけてみたいと考えて、一定条件のもとで京都市内の土壌による一酸化炭素浄化能力を試算してみた。試算の条件は 1. 温度は20℃ 2. 土壌に十分な水分を与えた状態 3. 土壌の一酸化炭素減少能力は地目別に測定した3～9件の平均値 4. 一酸化炭素の初濃度は700～1,000ppm 5. 有効土壌の深さは実験結果から10cm 6. 市内の有効土壌量は地目別露出土壌面積×比重×10cmとした。試算の結果京都市内の土壌による総一酸化炭素浄化能力は年間約23万トンであった。このうち最も浄化能力の大きな地目は露出土壌面積の80%を占める市周辺部の山林土壌であって約20万トンであり、市街地での浄化能力は僅か1万トンにすぎなかった。これに対して市内において石油系燃料から大気中に放出される一酸化炭素は年間およそ12万トンと見積られている。以上のことから大気中に放出された一酸化炭素は地球化学的にみて蓄積されるようなことはまぎわぬものと思われるが、市街地では汚染が年々激しくなっており、他方露出土壌の面積はきわめて少なく土壌による浄化はあまり期待することができないものと思われる。

(第11回 日本公衆衛生学会近畿地方会 47.5.28 於神戸市)

20. 尿中鉛の実態調査の一例について

川 合 専 蔵 ・ 芦 田 忍
竹 信 保 典 ・ 北 沢 進
多 田 歳 夫

道路上に勤務し自動車排出ガスの影響を受け易い警察官について尿中鉛の実態調査を行なったので、その結果を報告する。なお鉛の分析は、試料を湿式灰化後原子吸光法によった。

結 果

- (1) 道路勤務の警察官140名の最高、最低、平均はそれぞれ50、0、15 $\mu\text{g}/\text{l}$ 、対照の事務関係警察官10名については16、0、5.8 $\mu\text{g}/\text{l}$ であった。
- (2) 年令および経験年数による比較を行なったが、殆んど差は認められなかった。
- (3) 職種別の比較では、いくらか差が認められるようである。

(第12回 京都公衆衛生学会 47.3.11 於京都市)

21. 京都市母性保護実態調査報告

衛生研究所疫学部門
衛生局保健課
北保健所

1. 目 的

最近における婦人健康上の問題点を、労働と婦人の健康との関係を中心に検討し、母性保護対策に資することを目的としている。

2. 対象と方法

調査の対象は京都市内の20～59歳の女子5,343人で、その内訳は一般家庭婦人1,748人、西陣機業の織布従事者1,889人、その他の職業の従事者1,706人である。

これらの対象に、昭和46年11月、婦人健康調査表を郵送し本人による記入回答を求めた（督促2回、回収率86％）。婦人健康調査表（京都婦人健康指標：健康についてのお尋）は、身体・精神症状および産婦人科的異常に関する質問95項目、保健生活面に関する16項目、計111項目からなる自記式質問紙である。

3. 結 果

1) 一般家庭婦人について

- (1) 一般家庭婦人の20、30、40、50歳代の各年齢層の婦人に共通して多い身体的訴え症状は、近視、低血圧、神経症状、眼精疲労、疼痛症状、冷性、女性生理障害などである。
- (2) 妊娠出産にともなう母体側の異常の経験状況も現在の20歳代で20数%と多い状態である。流早死産・未熟児分娩の減少難の実情と併せて、母性保護対策一層強化の必要性を示している。
- (3) 食生活不適および妊産婦ケア不適の状態が、現在の20歳代でもかなり多い実情で、これらの面についても改善の余地が大きい。

2) 西陣機業織布婦人について

- (1) 市内のその他の勤労婦人および無職の一般家庭婦人と全般的に比較し、西陣織布婦人の主症状は、手織の近視、機械織の難聴、それに両者共通の精神神経、消化器、眼、立業、疼痛、疲労の6症状と要約することができる。
- (2) 西陣織布婦人の間には、食生活、妊産婦ケアなど保健生活面に改善・検討の余地がかなりあるようである。

3) その他の勤労婦人について

- (1) 一般家庭婦人に比べて多い傾向の症状として、技能工・サービスでは消化器、緊張傾向、疼痛、呼吸器、抑うつ傾向、難聴、女性生理障害、心臓、神経の症状が認められる。事務・販売では呼吸器、女性生理障害、近視、消化器、神経、心臓、疲労・虚弱感、立

業、疼痛、眠精疲労、抑うつ傾向などの症状である。

- (2) 一般家庭婦人に比べて勤労婦人には、食生活および妊産ケアの面で問題が多い傾向が認められる。

(京都市衛生研究所：京都市母性保護実態調査報告。47年3月)

22. 京都市公害疫学研究総説

(1) 児童の健康に及ぼす大気汚染の影響

岡 本 萬三郎 ・ 福 井 一
宮 本 由紀江 ・ 松 本 千津子
山 口 満

23. 京都市公害疫学研究総説

(2) 成人の健康に及ぼす大気汚染の影響

岡 本 萬三郎 ・ 福 井 一
宮 本 由紀江 ・ 松 本 千津子
山 口 満

24. 京都市公害疫学研究総説

(3) 沿道住民の健康に及ぼす自動車交通の影響

岡 本 萬三郎 ・ 福 井 一
宮 本 由紀江 ・ 松 本 千津子
山 口 満

25. 京都市公害疫学研究総説

(4) 公害に対する苦情の実態と市民の意見

岡 本 萬三郎 ・ 福 井 一
宮 本 由紀江 ・ 松 本 千津子
山 口 満

(22.~25. 第32回 衛生研究所研究発表会 47.12.21)

26. 豚舎内で採集したコガタアカイエカ個体数のトラップ間変動と日変動についての検討

前 田 理 ・ 竹之熊 国 八
唐 牛 良 明 (京都市衛研)
石 井 孝 (京都府衛研)

1971年、京都市南部の某豚舎で、ライトトラップ6個を設置し、7月中旬～9月上旬の期間、連日終夜点燈し、捕集された蚊の種類とその数を調査した。その結果にもとづき、蚊採集数の日変動およびトラップ間変動について統計的解析をおこなった。コガタアカイエカの採集数は例年のような7月下旬から8月上旬にかけての急激な増加を示さず、7月下旬から8月中旬にかけてのなだらかな山を作り、8月下旬に再び増加した。各トラップ毎の採集数は日々大きく変動したが、その変動の大きさを変動係数で比較すると、シナハマダラカに比較して、コガタアカイエカの採集数の変動が幾分大きいように思われる。また、6ヶ所に設置したトラップ間で、採集数にかなりの差が見られたので、各トラップの採集数相互の相関係数を求め、採集数相互の相関度を検討したところ、必ずしも、高い相関を示さなかった。このことから、豚舎内に設置したライトトラップによる採集数には、多くの変動要因が影響していることが予想される。

(昭和47年4月3日 第24回 日本衛生動物学会大会 於岡山市)

27. 加藤式トラップで採集された蚊と豚舎内で採集された蚊の個体数の比較

前 田 理 ・ 竹之熊 国 八
唐 牛 良 明(京都市衛研)
石 井 孝(京都府衛研)

1971年7月、加藤式ウィンドウトラップ2個を装着したおとり豚舎2個を設置し、9月上旬まで、毎日、トラップ捕集蚊と豚舎内逗留蚊を調査した。採集されたコガタアカイエカ総数は21,734個体で、この結果を5日区分の9期(I~Ⅸ)に分けて、採集方法別で比較すると、トラップ捕集蚊数はⅣ期(8月8～12日)に最大であったが、逗留蚊数はⅧ期(8月28日～9月1日)とⅨ期(8月23～27日)に最大であった。また、各採集方法間で、最高採集蚊数が得られた日とその数も一致しなかった。さらに、採集蚊数の方法間の相関係数は、多くの場合、低い値を示した。

(昭和47年4月3日 第24回 日本衛生動物学会大会 於岡山市)

28. おとり豚を吸血したコガタアカイエカでの日脳ウイルスの伝播と感染

竹之熊 国 八 ・ 前 田 理
唐 牛 良 明(京都市衛研)
石 井 孝(京都府衛研)

1971年、京都市南部・養豚団地の西端に、ウィンドウ型トラップ2個を装置した豚舎を

2個設置し、7月中旬より約2ヶ月間、連日、各トラップおよび豚舎内逗留の蚊を採集した。吸血蚊は7～10日間飼育後、哺乳マウスを用いてウイルス分離を行ない、その分離率からウイルス感染率を求めた。

1) 未吸血蚊のウイルス保有率は8月20日に、はじめての小さな山(1.05%)を示した。ウイルスはこの時点で導入されたと考えられる。2) 吸血蚊の感染率についてみると、吸血前からのウイルス保有によると思われる小さな山が8月20日頃にあり、その時から、1～2週間後に感染率の顕著な高まりが認められる。豚舎1では、そのピークは88.3%、豚舎2では54.2%に達している。この期間におとり豚のviremiaが起ったものと推定されたが、直接豚からの採血により、その期間のviremiaを証明することができた。3) 養豚団地内豚舎での採集蚊とおとり豚舎での採集蚊について、感染率の推移を比較すると、前者の方が約1週間早く上昇している。後者では、その構造上、わずかの間隙しかないため、侵入蚊の数がかなり制約されたことにより、差が生じたものと考えられる。

(昭和47年4月3日 第24回 日本衛生動物学会大会 於岡山市)

29. 蚊採集蚊減少に対する考察

前 田 理

竹之熊 国 八(京都市衛研)

松 山 雄 吉

上 村 寿 一(京都市衛生局)

1965年以来、京都市内10～11地点で、ライトトラップによる蚊の消長調査を実施してきた。年間全地点で採集された総数で年次変動を比較すると、付近に発生源の多い1～2地点の発生ピーク時の採集数が総採集数の大半を占め、年次変動を比較するためには精度の点で問題があるように思われる。そこで、各地点別に年間総採集数の基準年(1967)に対する比を求め、これを年毎で平均し、基準年を100としたPI(Population Index)を計算した。このようにして補正したPIの1965年以来の減少度は、コガタアカイエカで最もいちじるしく、ついでシナハマダラカで、アカイエカで最も低かった。コガタアカイエカのPIと京都市における日脳患者発生数との間には、採集総数との場合より、高い相関が認められた。

(昭和47年10月19日 第27回 日本衛生動物学会西日本支部大会

於名古屋市)

30. コガタアカイエカの冷血動物からの吸血

竹之熊 国 八（京都市衛研）

蚊と宿主動物の野外での結びつきは、環境条件により、種々変わり得るものではないかとの考えから、一般には冷血動物から吸血しないとされているコガタアカイエカについて、実験的にその吸血の可能性を検討した。冷血動物としては、主としてダルマガエルを用い、一定の温湯に、一定時間浸すことにより、カエルの体温を上昇させ、その後たゞちにコガタアカイエカの吸血に供した。吸血に供する時間を1時間としたときのコガタアカイエカの（累積）吸血率は累代コロニーでも野外採集蚊でも、60%に達するものがあった。このことから、野外において、ある一定の条件のもとでは、コガタアカイエカが冷血動物から吸血する可能性が大きいと考えられる。

（昭和47年10月19日 第27回 日本衛生動物学会西日本支部大会

於名古屋市）

京都市衛生研究所年報

第 39 号

昭和48年 7月10日 印刷

昭和48年 7月15日 発行

京都市中京区間之町通二条下ル

タイプ印刷センター内

大 光 社

電話 (231) 8221

編集兼発行所

京都市中京区壬生東高田町1番地の2

京都市衛生研究所

電話 (312) 4941(代)

