

京都市衛生研究所年報

第 **35** 号

昭和 45 年 3 月 発行

京 都 市 衛 生 研 究 所

序 言

京都市衛生研究所年報第 35 号をお届け致します。私達のささやかなこの報告が、皆様の調査研究に少しでもお役に立つことが出来れば幸いです。

さて、私達の永年の望みでありました新庁舎がようやく出来上り、近く竣功式をあげる運びとなりましたことは、まことによろこびにたえません。

その上本年は万国博開催の記念すべき年でもあり、職員一同も皆様の御期待に添うべく、公害、食品衛生、疫学、日本脳炎等あらゆる分野において一層の努力を重ね、調査研究に取り組んでゆく覚悟です。

今後共皆様方のあたたかい御指導と御鞭達をお願い致します。

昭和 45 年 2 月

京都市衛生研究所長 多 田 歳 夫

目 次

第1章 総 設	1
1. 沿 革	1
2. 機構及び事務分掌	1
3. 施 設	3
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	7
第2章 年間の動き	8
1. 講習会等受講	3
2. 学会研究発表会等出席	8
3. 講師派遣	10
4. 会議等出席	11
5. 所内見学	12
第3章 業務概要	13
月別総取扱件数	14
調査研究テーマ	15
1. 食 品 栄 養	16
(1) 化学的試験検査	16
ア 食品中の添加物試験	19
イ 生あんの育酸試験	21
ウ 牛乳、加工乳の規格試験	21

エ	はつ酵乳、乳酸菌飲料の規格試験	2 8
オ	残留農薬検査	2 8
カ	食品中の異物、異状その他の試験	2 4
キ	食品の栄養分析試験	2 4
ク	食品中の着色料試験	2 5
ケ	化学性食中毒関連試験	2 5
2.	衛 生 化 学	2 7
(1)	製品検査	2 7
(2)	食品添加物（製品検査を除く）の試験	2 7
(3)	医薬品、農薬その他の試験	2 8
(4)	器具・容器・包装	2 9
3.	細菌ウイルス	3 1
(1)	日本脳炎の疫学に関する研究	3 2
(2)	豚に対する生ワクチン接種による増幅抑制	3 3
(3)	老人層および学童の日脳抗体調査	3 4
(4)	インフルエンザウイルス検査	3 5
(5)	梅毒血清反応	3 5
(6)	臨床細菌検査	3 6
(7)	細菌性食中毒検査	3 7
(8)	食品衛生細菌検査	4 0
(9)	環境衛生細菌検査	4 1
4.	環 境 水 質	4 2
(1)	飲料水検査	4 5
(2)	清掃関係検査	4 5
a	基準型尿尿浄化槽	4 5
b	特殊型尿尿浄化槽	4 6

(8) 公害関係検査 -----	4 6
ア 大気汚染 -----	4 6
(ア) 降下ばいじん -----	4 6
(イ) 浮遊ばいじん -----	4 9
a 自動測定記録装置によるもの -----	4 9
b テープ・エアサンプラーによるもの -----	5 3
c ハイボリウム・エアサンプラーによるもの -----	5 4
(ウ) いおう酸化物 -----	5 7
a 自動測定記録装置によるもの -----	5 7
b 二酸化鉛法によるもの -----	6 0
(エ) その他 -----	6 3
a ばい煙規制地域指定基礎調査 -----	6 3
b 街路空気中における一酸化炭素調査 -----	6 3
c 大気汚染の冬季特別調査 -----	6 6
d 金属板腐食調査 -----	6 9
イ 発生源 -----	6 9
(ア) 水質 -----	6 9
(イ) 空気 -----	7 0
ウ 公害苦情処理 -----	7 0
(4) 一般環境関係検査 -----	7 3
ア 室内環境 -----	7 3
イ 浴場水・プール水等 -----	7 4
(5) 温泉（鉱泉）泉質検査 -----	7 4
(6) 永雪検査 -----	7 4
(7) 病理生化学検査 -----	7 4

5. 疫 学 -----	7 4
(1) 疫学研究班会議 -----	7 4
(2) 未熟児幼児期健康調査 -----	7 4
(3) 他機関との共同研究 -----	7 5
6. 衛 生 動 物 -----	7 5
(1) 日脳の疫学に関する研究 -----	7 5
(2) コガタアカイエカ駆除方法に関する研究 -----	7 5
a 成虫の殺虫剤感受性 -----	7 5
b 幼虫駆除粒剤の試験 -----	7 5

第4章 研 究 業 績 (抄録) ----- 7 6

1. 硫酸第二チタンによる食品中のサリチル酸の比色定量法に関する研究 -----	7 6
2. 食品(多含水)中の殺菌料の分析について -----	7 6
3. 合成樹脂製器具、容器の衛生試験法の改良(表面積測定法の追試) -----	7 7
4. 包装めん類中の殺菌剤(過酸化水素)の分析について -----	7 7
5. 米でん粉の鑑別方法 -----	7 8
6. 食品添加物の衛生学的調査研究 -----	7 9
7. 食中毒機構の解析 -----	7 9
8. 昆虫の化学不妊剤の合成 -----	7 9
9. モノアミンオキシダーゼ活性に対するDDT、BHCデイルドリンの影響 -----	8 0
10. 食品中の残留農薬の分析 -----	8 0
11. 日本脳炎における各種豚集団の吸血蚊によるウイルス血症の検出とHI抗体 測定について -----	8 1
12. 日本脳炎の疫学に関する研究 -----	8 1
(1) 京都市における各年次の流行パターンの比較検討 -----	8 1
13. 日本脳炎ウイルスのコガタアカイエカによる感染実験とその疫学的応用 -----	8 2

14. マウスにおける日脳ウイルスの接種ルート、ageによる感受性の差異について----	83
15. 吸血蚊による日本脳炎HI抗体測定-----	84
16. インフルエンザ血清疫学的調査-----	84
17. 京都市における昭和43年腸炎ビブリオ実態調査-----	85
18. ガスクロマトグラフによる大気中の多環芳香族化合物の定量について(第2報)----	86
19. 化製場設備改善による悪臭公害防止の効果観察-----	87
20. 京都市幼児健康調査(第1報)	
三歳児の健康と育児環境の実態-----	87
21. 京都市幼児健康調査(第2報)	
三歳児の情緒および体質不安定の要因に関する研究-----	88
22. 在宅結核患者の療養生活適応度に関する研究(第2報)-----	89
23. 京都市内手工業地域における低所得階層の疾病と医療-----	89
24. 成人病家庭療養上の問題点と家庭訪問指導の効果判定の試み-----	90
25. コガタアカイエカの生態——成虫の移動分散について-----	91
26. 吸血蚊(10日間飼育)からのウイルス分離によるブタViremia 消長の 推定法-----	93
27. 京都市における日本脳炎流行の疫学的研究	
(2) ウイルス媒介蚊の消長と流行パターンの関連-----	93
28. 浮遊粒剤の効力試験法について-----	94
29. ろ紙接触法によるコガタアカイエカの殺虫剤感受性-----	95

第 1 章 総 説

1. 沿 革

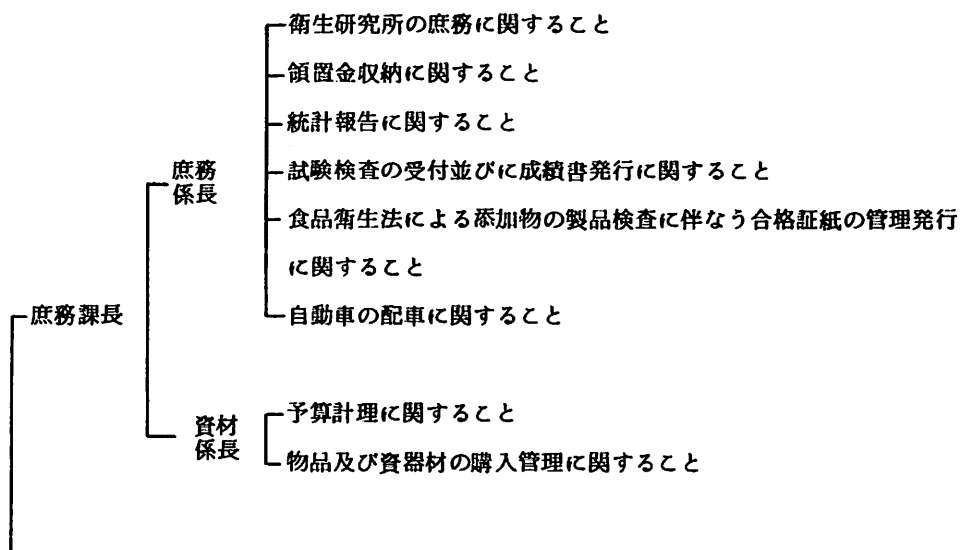
本所は、市民の公衆衛生の向上増進に寄与するため、大正 9 年 8 月に下京区（現・東山区）今熊野に京都市衛生試験所として開設され、大正 15 年 11 月に現在の上京区竹屋町通千本東入主税町 9 1 0 番地に移転した。

その後昭和 21 年 4 月戦後の物質窮乏に際し、京都市生活科学研究所と改称し、市民生活の向上につとめた。昭和 25 年 7 月厚生省通ちよう（地方衛生研究所設置要綱）にもとづき機構拡充をはかり、京都市衛生研究所と改称した。

更に昭和 38 年 12 月機構改革により部制を廃止し、庶務課 2 係の他に食品化学、細菌ウイルス、栄養、環境水質、疫学の各部門別にそれぞれ担当研究主幹制をとり、一般試験検査のほか、本市の衛生行政推進にあたつての学問的なうらづけをするため研究体制を強化し、なお、保健所その他の検査技術者および監視員等に対する技術指導をおこなう等調査研究機関ならびに教育センターとしての使命をも果すこととして再出発した。

また、京都市において重要課題の一つである衛生害虫防除対策を研究するため、昭和 40 年 4 月より衛生動物部門の新設を行なつたほか、同年末に既存部門について業務分担の改変、名称変更を行ない、新たな発展を期した。

2. 機構及び事務分掌



所長

研究主幹
(食品栄養)
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
- 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
- 集団給食に関する調査研究
- 食品の成分栄養価に関する調査研究
- 保健所関係職員の技術研修

研究主幹
(衛生化学)
主任
研究員

- 食品衛生法による添加物の収去試験
- 添加物に関する試験検査及び調査研究
- 器具・容器・包装等に関する試験検査及び調査研究
- 生物学的効力測定に関する調査研究
- 農薬、重金属に関する生化学的研究
- 食中毒菌の衛生化学的研究
- 食品衛生法による製品検査
- 有害、有効物質の微量検出法に関する研究
- 保健所関係職員の技術研修

研究主幹
(細菌ウイルス)
主任
研究員

- ウイルス・リケツ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)

- 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、地下水等飲料水の水質に関する試験検査及び調査研究

研究主幹 (疫学) 主任 研究員	主任 研究員	- 河川水、工場排水、下水、し尿浄化そう汚水の水質に関する試験検査及び調査研究 - 塵芥、温泉、氷雪等の成分に関する試験検査及び調査研究 - 保健所関係職員の技術研修
		- 公衆衛生診断技術の研究と普及 - 公衆衛生活動に関する調査研究 - 精神衛生に関する疫学的調査研究 - 傷病及び医療に関する疫学的調査研究 - 結核の疫学 - 労働衛生及び成人衛生に関する疫学的調査研究 - 母子衛生及び学校衛生に関する疫学的調査研究 - 食品衛生に関する疫学的調査研究 - 保健所関係職員の技術研修
	研究主幹 (衛生動物) 主任 研究員	- 各種伝染性疾患の伝搬に関連する衛生害虫の疫学的調査研究 - 衛生害虫の生態に関する研究 - 衛生害虫の駆除方法に関する研究 - 殺虫剤の効力毒性などに関する試験研究 - 保健所関係職員の技術研修

3. 施 設

建 物 区 分	建 築 仕 様	建坪面積	階 別	室数	仕様延面積
本 館	鉄筋コンクリート2階建	372.9㎡	1 階 2 階	10 11	372.9㎡ 372.9㎡
西 別 館	木 造 2 階 建	67.0	1 階 2 階	2 2	67.0 67.0
東 別 館	木 造 平 屋 建	188.6		7	188.6
北 別 館	木 造 平 屋 建	82.5		3	82.5
試験動物飼育舎	鉄筋コンクリート2階建	52.8	1 階 2 階	1 1	52.8 52.8
倉庫その他	木 造 平 屋 建	140.2			140.2
合 計		854.0			1,346.7
敷 地 面 積		2,181㎡			

4. 職員配置人員数

昭和43年12月31日現在

補 課 及 部 門 別		身 分 別	吏 員										そ の 他 職 員				非 常 勤 嘱 託 員	合 計		
			事務吏員			技 術 吏 員							事務員	技術員	作業員	技補				
			課 長	係 長	係 員	所 長	研 究 主 幹	主 任 研 究 員	研 究 員 他					係 員	試 験 検 査	自 動 車 運 転 手			雑 役 人	動 物 飼 育 人
									薬 劑 師	獣 医 師	理 工 農 系	保 健 婦	そ の 他							
所 長					1														1	
庶 務 課	課 長	1																	1	
	庶 務 係		1									(1) 1		1	1			(1) 4		
	資 材 係		(1)	2														(1) 2		
	小 計	1	(1) 1	2								(1) 1		1	1			(2) 7		
食 品 栄 養							1	1		2									4	
衛 生 化 学							4			1									5	
細菌ウイルス						1	1		2	1		1		2		1	1	1	11	
環 境 水 質						1	2	1		5									9	
疫 学						1	(1) 1				(1) 1		1						(2) 4	
衛 生 動 物						1	1							(1)				(1) 2		
そ の 他						2												2		
合 計		1	(1) 1	2	1	6	(1) 10	2	2	9	(1) 1	1	(1) 2	(1) 2	1	2	1	1	(5) 45	

()内は外数で兼職者をあらわす。

5. 職員名簿

昭和43年12月31日現在

所 長 多 田 歳 夫
 庶 務 課
 課 長 安 村 史 朗
 庶 務 係 係 長 山 田 吉 文
 事 務 員 (渡 辺 良 彦)
 " 笠 間 孝 男
 技 術 員 古 村 脩
 作 業 員 細 川 ナ ミ
 資 材 係 係 長 (山 田 吉 文)
 事 務 吏 員 塚 本 昭 子
 " 上 田 明 美

食 品 栄 養
 研究主幹 (所長事務取扱)
 主任研究員 藤 原 光 雄
 研 究 員 松 村 郁 治
 " 山 本 行 隆
 技 術 吏 員 宮 中 享

衛 生 化 学
 研究主幹 (所長事務取扱)
 主任研究員 向 井 英 治
 " 戸 田 和 子
 " 浦 原 一 隆
 " 水 谷 民 雄
 技 術 吏 員 日 高 公 雄

細菌ウイルス
 研究主幹 土 屋 夏 実
 主任研究員 唐 木 利 朗
 研 究 員 西 山 員 喜
 技 術 吏 員 若 城 安次郎
 " 黒 田 晃 生
 " 諏 訪 直 秀

技 術 員 竹 内 純 子
 " 川 口 久美子
 作 業 員 松 村 静
 技術補佐員 星 野 乾 三
 非労働嘱託員 尾 崎 良 克

環 境 水 質
 研究主幹 川 合 専 藏
 主任研究員 佐々木 敏 夫
 " 高 田 進
 研 究 員 芦 田 忍
 " 山 中 伸 一
 主任薬剤師 野々村 豊 子
 技 術 吏 員 竹 信 保 典
 " 北 沢 進
 " 広 瀬 恢

疫 学
 研究主幹 岡 本 萬三郎
 主任研究員 福 井 一
 " (梶 谷 光 子)
 技 術 吏 員 (井 上 敬 子)
 " 宮 本 由紀江
 事 務 員 山 口 満

衛 生 動 物
 研究主幹 前 田 理
 主任研究員 竹之熊 国 八
 技 術 員 (石 田 勤)

研究主幹 糸 川 崇 之
 技 術 吏 員 藤 原 邦 達

6. 職員の異動

(4 3.1.1 ~ 4 3.1 2.3 1)

月 日	身分及び補職	氏 名	発 令 事 項
1. 1	技 術 吏 員	水 谷 民 雄	新 規 採 用
3. 1 6	事 務 員	沢 村 久 満 子	退 職
〃	技 術 吏 員	藤 井 健 次 郎	上京保健所へ転出
4. 1	技 術 員	宮 中 享	新 規 採 用
〃	主 任 研 究 員	梶 谷 光 子	民生局より転入
4. 1 6	事 務 員	山 口 満	南区役所より転入
4. 2 7	庶 務 課 長	鈴 木 一 男	南保健所次長に転出
〃	〃	安 村 史 朗	管財局から転入
5. 1	技 術 員	川 口 久 美 子	新 規 採 用
6. 1 7	技 術 吏 員	藤 原 邦 達	復 職 (衛生局付)
8. 1	事 務 員	渡 辺 良 彦	衛生局庶務課勤務に兼職 (命)

7. 予算及び決算

才 入

(昭和43年度)

款 項	目	節	予 算 額			調 定 額	収 入 済 額
			当初予算額	補正予算額	額 計		
使用料及び 手数料 手数料	保健衛生 手数料	衛生研究所 手数料	千円	千円	千円	円	円
			8584		8584	4068040	4068040

才 出

(昭和43年度)

款 項	目	節	予 算 額			決 算 額
			当初予算額	補正予算額	額 計	
保健衛生費			千円	千円	千円	円
衛生研究所費	衛生研究所 運営費		8218	845	8563	8223223
		報 償 費	28		28	25000
		需 用 費	6077	845	6422	6086223
		(光熱水費)	(1720)	(845)	(2065)	(1729268)
		役 務 費	333		333	332000
		(通信運搬費)	(810)		(310)	(309000)
		委 託 料	72		72	72000
		使用料及び 賃 借 料	8		8	8000
		備品購入費	1700		1700	1700000
予 防 費	伝染病予防費	報 償 費	136		136	98000
		需 用 費	1009		1009	1008290
		通信運搬費	5		5	0
		備品購入費	2000		2000	1999880
	予防接種費	需 用 費	10		10	9981
環境衛生費	環境衛生費	需 用 費	414		414	413535
	食品衛生費	需 用 費	1229		1229	1228479
		備品購入費	438		438	437500
保健衛生 総務費	保健衛生 総務費	旅 費	317		317	317000
		諸 費	44		44	37730
		負担金補助 及び交付金	6		6	6000
財 産 費						
財産管理費	建物管理費	需 用 費	60		60	59345

第 2 章 年 間 の 動 き

1. 講習会等受講

月別	講 習 会 名	開催場所	受 講 者
3	保健婦研修会	京 都 市	技術吏員 井 上 敬 子 " 官 本 由紀江
5	"	"	" "
"	昭和48年度食品衛生特殊技術講習会	大 阪 市	技術吏員 西 山 員 喜
9	ガスクロマトグラフによる野菜の残留 農薬検出方法講習会	京 都 市	主研究員 戸 田 和 子
10	保健婦研修会	"	技術吏員 井 上 敬 子 " 官 本 由紀江
"	昭和48年度食品化学特殊技術講習会	東 京 都	技術吏員 山 本 行 隆

2. 学会研究発表会等出席

月別	学 会 ・ 研 究 会 名	開 催 地	出 席 者	
			人員	補 職 ・ 身 分
1	第4回近畿地区日本脳炎研究会	大 阪 市	6	研究主幹2、 主任研究員2、技吏2
2	日本脳炎ウイルス生態学研究会	東 京 都	8	研究主幹2 主任研究員1
"	近畿地区コリシン研究会	大 阪 市	2	研究主幹 研究員
4	第88回日本衛生学会	東 京 都	1	主任研究員
"	日本化学会第21年会	大 阪 市	8	技吏3
"	第41回日本細菌学会総会	東 京 都	2	主任研究員2
"	第25回日本薬学会	"	1	主任研究員
"	第20回日本衛生動物学会	京 都 市	6	研究主幹2、主任研究員 技吏2 技1

月別	学 会 ・ 研 究 会 名	開 催 地	出 席 者	
			人 員	技 職 ・ 身 分
4	第 4 1 回日本伝染病学会	東 京 都	1	主任研究員
5	日本公衆衛生学会近畿地方会	和歌山市	8	主任研究員 1、技吏 2
6	日本生態学会第 1 5 回大会	長 野 県	1	主任研究員
〃	第 7 回ウイルスに関する全国協議会	和歌山県	1	研究主幹
7	臨床ウイルス学会	東 京 都	1	主任研究員
〃	分析化学討論会シンポジウム	仙 台 市	1	研究主幹
9	日本食品衛生学会	新 潟 市	2	主任研究員、 研究員
〃	日本細菌学会関西支部会	大 阪 市	2	研究主幹、主任研究員
1 0	土木学会第 2 8 回年次学術講演会	名古屋市	1	主任研究員
〃	第 1 6 回日本ウイルス学会総会	福 岡 市	5	研究主幹、主任研究員 技吏 2 技 1
〃	第 7 回全国公衆衛生看護会	大 津 市	3	主任研究員 技吏 2
〃	第 2 6 回日本公衆衛生学会	京 都 市	2 3	研究主幹 5 主任研究員 8 技吏 1 0
1 1	第 9 回大気汚染研究全国協議会大会	神 戸 市	1 1	研究主幹 2、主任研究員 3 研究員 2、技吏 4
〃	衛生害虫と農業害虫の同時防除試験成績検討会	和歌山市	1	研究主幹
〃	第 2 回殺虫剤研究集会	川 崎 市	1	研究主幹
〃	第 3 回腸炎ビブリオ協議会	和歌山県	2	主任研究員、 研究員
〃	日本衛生動物学会	神 戸 市	3	研究主幹 1 主任研究員 1、 技 1

8. 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	衛 生 統 計 学	京都大学医学部	1	研究主幹
"	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
"	衛 生 学	京都大学医学部附属 看護学校	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
"	社会統計学、数学	京都府立 保健婦専門学校	1	研究主幹
"	化 学	京都市立 看護短期大学	1	主任研究員
"	公衆衛生実習	京都大学医学部附属 衛生検査技師学校	1	研究主幹
1	公害担当研修会	京 都 市	8	研究主幹 主任研究員2
2	そ族昆虫駆除担当職員研修会	京 都 市	1	研究主幹
9	し尿浄化そう管理業者従業員講習会	京 都 市	2	研究主幹 研究員

4. 会議等出席

月別	会 議 名	開 催 地	出 席 者	
			人 員	補 職 ・ 身 分
2	第 8 9 回地研全国協議会東海、近畿、北陸支部総会	神 戸 市	2	所長、事務員
〃	科学技術奨励金の配分打合せ会	東 京 都	1	研究主幹
3	合成樹脂製品の試験に関する協議会	大 阪 市	1	主任研究員
〃	自動車排気ガス減少対策小委員会	京 都 市	2	研究主幹、主任研究員
〃	大気汚染予報に関する小委員会	〃	3	主任研究員、技吏 2
〃	地研近畿ブロック公害部会	大 阪 市	1	主任研究員
〃	日本脳炎流行予測調査中央打合せ会	東 京 都	1	研究主幹
4	昭和 4 8 年度食品衛生、乳肉衛生、食品化学 8 課合同地区別主管課長及び担当者会議	大 津 市	1	主任研究員
5	日本脳炎ウイルスの増幅抑制に関する調査委員会	京 都 市	6	研究主幹 2 主任研究 1 技吏 2 技 1
6	昭和 4 8 年度全国地研所長会並びに地研全国協議会	東 京 都	2	所長、庶務課長
〃	淀川水質汚濁防止連絡協議会幹事会	大 阪 市	1	研究主幹
〃	衛生化学調査委員会関西小委員会	〃	1	研究主幹
7	第 4 0 回地研全国協議会東海、近畿、北陸支部総会	四日市市	2	所長、庶務課長
9	指定都市衛生研究所長会議	横 浜 市	2	所長、庶務係長
〃	防疫業務担当者打合せ会議	東 京 都	1	主任研究員
1 0	第 1 9 回地研全国協議会総会	京 都 市	2	所長、庶務課長
1 1	地研全国協議会公害部会	神 戸 市	1	研究主幹
〃	日脳ウイルス増幅抑制に関する調査研究打合せ会	大 阪 市	4	所長、研究主幹 2 主任研究員
〃	第 7 回ウイルスに関する全国協議会	和歌山市	3	所長、研究主幹 主任研究員
〃	昭和 4 8 年度日本脳炎流行予測調査事業打合せ会	東 京 都	2	研究主幹
1 2	第 8 回近畿地研汚物処理研究協議会	神 戸 市	2	研究主幹 1 技吏 1
〃	日本脳炎ウイルスの抗原分析の打合せ会	東 京 都	1	主任研究員

5. 所 内 見 学

見学者区分 年月	昭 和 4 3 年.												計
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
医 学 修 練 生		14	4										1 8
外 国 視 察 団 員											1		1
地 研 職 員			1		2							1	4
大 学 生		4									80		8 4
衛生検査技師学校生徒									13				1 3

第 3 章 業 務 概 要

昭和48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

月別採取件数

(昭和43年)

区 分			月													計
食品 栄養	食 品 衛 生 検 査		収去	21	27	20	28	63	39	17	6	20	23	28	177	469
			依頼	19	21	38	22	29	22	15	13	23	24	25	7	258
	牛乳・加工乳検査		収去	16	25	25	4	6	1	3	4	9	3	7	6	109
			依頼	—	11	12	36	38	29	33	31	35	21	31	27	304
	計			56	84	95	90	136	91	68	54	87	71	91	217	1140
衛生 化学	食 品 衛 生 検 査		収去	—	—	—	—	—	—	—	4	1	2	—	7	14
			依頼	105	47	17	32	95	40	45	64	63	30	86	23	647
	薬品・化粧品検査		収去	—	—	—	—	—	—	—	—	10	11	3	24	
			依頼	—	—	—	20	—	2	—	2	—	—	34	—	58
	製品 検査	人工着色・香料	申請	30	28	9	22	76	30	33	43	50	—	52	—	373
		かんすい	申請	11	18	8	10	16	10	12	21	11	23	22	22	184
	計			146	93	34	84	187	82	90	134	125	65	205	55	1300
細菌 ウイルス	ウイルス 検 査		依頼	114	233	—	23	229	17	1013	1496	1252	1280	189	38	5884
	梅毒血清反応検査		依頼	107	105	123	94	106	94	93	117	121	93	72	73	1198
	臨床細菌 検 査		依頼	—	—	—	70	—	—	—	4	—	4	4	—	82
	細菌性食中毒検査		収去	11	—	3	35	4	1	1	179	154	26	—	6	420
	食品衛生細菌検査		収去	32	53	35	20	12	20	13	7	17	7	8	17	241
			依頼	14	43	33	76	91	82	179	199	225	45	57	40	1084
	環境衛生細菌検査		依頼	4	6	17	52	7	6	141	61	30	4	5	57	390
計			282	440	211	370	449	220	1440	2063	1799	1459	335	231	9299	
環境 水質	氷 雪 検 査		収去	—	—	—	—	6	9	4	—	—	—	—	—	19
			依頼	—	—	—	—	—	4	6	—	3	—	—	—	13
	飲 料 水 検 査		依頼	11	9	11	9	12	21	61	77	36	21	18	8	294
	清掃関係 検 査		依頼	—	32	31	39	—	16	4	1	4	3	4	3	137
	一般環境 検 査		依頼	—	2	3	3	1	—	5	3	1	2	1	2	23
	温泉(鉱泉)泉質検査		依頼	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	2
	公害 関係	公害関係	大気汚染調査	145	309	148	73	76	73	69	73	73	74	64	63	1240
発 生 源 調 査			1	8	43	7	9	—	15	17	16	1	2	8	127	
公害苦情処理			2	—	1	10	16	9	7	—	—	3	7	3	58	

	計	159	360	237	142	120	132	171	171	133	105	96	87	1913
	総計	643	977	577	686	892	525	1769	2422	2144	1700	727	590	13652

別表 2

調査研究テーマ

1. 食品添加物の試験法についての研究
2. 食品中のサリチル酸の比色定量法に関する研究
3. 栄養改善に関する研究
4. 食品残留農薬の研究
5. 蚊に対する化学不妊剤の研究
6. 食中毒発生防止に関する研究
7. 添加物の衛生学的研究
8. 日本脳炎に関する研究
9. ウイルス検査法の改良に関する研究
10. 大気中における一酸化炭素の挙動について
11. ガスクロマトグラフによる空気汚染物（多環性芳香化合物）の調査
12. 大気中における亜硫酸ガスの化学的諸性質
13. 未熟児の保育方法と健康に関する研究
14. コガタアカイエカ駆除方法に関する研究
15. コガタアカイエカの生態に関する研究

1. 食 品 栄 養

当部門では、食品中の添加物試験、食品の規格試験、化学性食中毒の原因検索試験等、食品衛生に関する化学的試験ならびに研究を主要業務とし、その他に食品の栄養試験を併せて行なっている。

(1) 化学的試験検査

昭和48年における化学的試験検査の取扱総件数は1,140件で、その内訳は第1表に示すとおりである。

第 1 表 化学試験検査取扱件数一覧表

(依頼中には行政機関の依頼を含む)

種 別 \ 月		1	2	3	4	5
魚介類およびその加工品	収去	0	8	0	0	7
	依頼	5	0	1	0	0
肉卵類およびその加工品	収去	0	0	0	0	0
	依頼	0	0	0	0	1
穀 類 およびその加工品	収去	0	0	0	5	1
	依頼	0	2	3	0	1
野菜、果実およびその加工品	収去	14	14	7	7	35
	依頼	3	4	0	0	13
菜 子 類	収去	1	2	0	1	6
	依頼	2	0	0	0	1
牛 乳 、 加 工 乳	収去	16	25	25	4	6
	依頼	0	11	12	36	38
原 料 乳	収去	0	0	0	0	0
	依頼	0	0	3	10	0
は つ 酵 乳	収去	6	2	5	7	4
	依頼	2	4	1	1	4
乳 酸 菌 飲 料	収去	0	0	2	0	3
	依頼	1	1	0	0	3
そ の 他 の 乳 製 品	収去	0	0	0	0	0
	依頼	0	7	5	2	0
消 涼 飲 料 水	収去	0	0	2	0	6
	依頼	6	0	3	0	1
酒 精 飲 料	収去	0	0	0	2	0
	依頼	0	0	0	0	0
そ の 他 の 食 品	収去	0	1	4	6	1
	依頼	0	3	17	9	5
計	収去	37	52	45	32	69
	依頼	19	32	50	58	67
総 計		56	84	95	90	136

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

ア 食品中の添加物試験

食品中の添加物に対する、一般消費者の関心は逐年高まりつつあり、従つて本年も行政上、その違法添加の有無に関する試験が重点的に取り上げられた。試験結果は第2表に示すとおりである。

収去試験中、使用基準違反が目立つのはズルチンの18件中7件(53.8%)、デヒドロ酢酸の194件中15件(7.7%)、ついで二酸化イオウの82件中4件(4.8%)である。

なお業者よりの依頼で行なつた、赤えび6件中4件にホウ酸の不法使用が認められた。

第 2 表 食品中の添加物試験（収去、依頼別）

試験項目 収去 依頼	デビトロ		ンルビン		サリチル		安息香		パラオキシ 安息香酸 エステル		二酸化 イオウ		ホウ酸		ズルチン		銅		計		
	酢酸		酸		酸		酸														
	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	計
魚介類および その加工品	収去	28	0	28	0	23	0	23	0	23	0	10	1	1	0	0	0	0	126	1	127
	依頼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	2	4	6
穀類および その加工品	収去	15	1	15	0	15	0	15	0	15	0	2	0	0	0	0	0	0	77	1	78
	依頼	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	2
野菜、果実お よびその加工品	収去	56	0	62	0	55	0	55	0	55	0	57	8	0	0	1	5	1	842	8	850
	依頼	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	2	0	3	17	1	18
果 子 類	収去	14	4	18	0	18	0	18	0	18	0	4	0	0	0	4	2	0	94	6	100
	依頼	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
は っ 酵 乳	収去	19	5	18	0	18	0	19	1	18	0	0	0	0	0	0	0	0	92	6	98
	依頼	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	3	17
乳酸菌飲料	収去	18	1	10	0	10	0	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	53	1	54
	依頼	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	7
清涼飲料水	収去	18	4	11	0	11	0	17	0	11	0	0	0	0	0	1	0	0	64	4	68
	依頼	8	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1	13
酒 精 飲 料	収去	2	0	2	0	47	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	56	0	56
	依頼	24	0	24	0	22	0	24	0	22	0	4	0	0	0	0	0	0	120	0	120
その他の食品	収去	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
	依頼	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
計	収去	179	15	188	0	219	0	188	1	174	0	78	4	1	0	6	7	1	1024	27	1051
	依頼	81	6	7	0	0	0	4	0	0	0	5	0	2	4	7	0	8	159	11	170

イ 生あんの青酸試験

輸入雑豆を原料とする生あんについて、本年も引続き収去による青酸試験を実施した。

第3表に示すとおり、50件中6件(12.0%)に青酸配糖体を検出した。

第3表 生あんの青酸試験(収去)

適否	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
適	3	5	4	6	7	0	4	1	2	6	1	5	44
否	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6
計	4	8	4	6	7	0	4	1	2	6	1	7	50

ウ 牛乳・加工乳の規格試験

第4表に試験結果を示した。収去では無脂乳固形分および比重による不適が最も多く、又依頼(行政機関よりの依頼を含む)では大腸菌群、ついで無脂乳固形分による不適が目立った。

第4表 牛乳・加工乳規格試験成績(収去・依頼別)

月	収								去							
	細菌数		大腸菌群		比重		酸度		乳脂肪分		無脂固形乳分		総合判定			
	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	合格率 (%)	
1	16	0	15	1	15	1	16	0	15	1	15	1	14	2	86.8	
2	25	0	24	1	23	2	25	0	25	0	22	3	19	6	76.0	
3	25	0	25	0	21	4	25	0	21	4	21	4	21	4	84.0	
4	4	0	4	0	3	1	4	0	4	0	4	0	3	1	75.0	
5	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	100.0	
6	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	100.0	
7	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	100.0	
8	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	100.0	
9	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0	100.0	
10	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	100.0	
11	6	1	6	1	7	0	7	0	7	0	7	0	6	1	85.7	
12	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	100.0	
計	107	1	105	3	100	8	108	0	108	5	100	8	94	14	87.0	

依 頼 （行政機関の依頼を含む）

細菌数		大腸菌群		比重		酸度		乳脂肪分		無脂形乳分		総合判定		
適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	合格率 (%)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	100.0
2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	100.0
34	0	31	3	32	2	34	0	32	2	31	3	27	7	79.4
36	2	31	7	36	2	38	0	35	3	33	5	30	8	78.9
25	2	20	7	27	0	27	0	25	2	21	6	19	8	70.8
32	0	27	5	32	0	32	0	31	1	31	1	26	6	81.2
31	0	27	4	29	2	31	0	31	0	27	4	23	8	74.1
30	0	30	0	27	3	30	0	30	0	26	4	26	4	53.3
19	0	18	1	18	1	18	1	19	0	17	2	15	4	78.9
28	3	29	2	31	0	31	0	30	1	31	0	27	4	87.0
27	0	27	0	27	0	27	0	27	0	27	0	27	0	100.0
266	7	244	29	263	10	272	1	264	9	248	25	224	49	82.0

エ はつ酵乳、乳酸菌飲料の規格試験

第5表に示すとおり、収去および依頼試験を通じて、合格率がいずれも低く、その原因が乳酸菌数不足のみによることが注目された。

第5表 はつ酵乳・乳酸菌飲料の規格試験（収去、依頼別）

種 別 収去・依頼 適・否・率 試験項目	は つ 酵 乳						乳 酸 菌 飲 料					
	収 去			依 頼 (行政機関の 依頼を含む)			収 去			依 頼 (行政機関の 依頼を含む)		
	適	否	合格率 (%)	適	否	合格率 (%)	適	否	合格率 (%)	適	否	合格率 (%)
乳 酸 菌 数	13	6	46.2	23	10	43.5	30	7	23.3	19	7	36.8
大 腸 菌 群	19	0	1000	33	0	1000	37	0	1000	26	0	1000
無脂乳固形分	19	0	1000	33	0	1000						
総 合 判 定	13	6	46.2	23	10	43.5	30	7	23.3	19	7	36.8

オ 残留農薬検査

昭和43年3月30日付け厚生省告示第109号により、新たにきゅうり、ぶどう、とまとおよびりんごの4品目について残留農薬の許容量が設定され、本年10月1日から施行されることになった。当部門では行政の要請により、10月以降上記4品目を対象に鉛およびヒ素の残留検査を実施した。その結果を第6表に示す。収去試験14件中、残留量は特にりんごに多く、鉛が0.25～2.1 ppm 比素（AS2O3として）は0.3～1.0 ppm を検出したが、他の3品目については鉛、ヒ素とも0.1pmm以下であつた。依頼試験18件は、いずれも学校給食用りんごであつて、その定量結果は鉛が0.4～1.6 ppm、ヒ素（AS2O3として）が0.1 以下～0.15 ppm であつた。なお上記残留農薬検査とは別に、りんご4件について中性洗剤による洗浄効果試験を行なつた。

第6表 残留農薬検査（有機塩素剤および有機リン剤を除く）

種 別	収 去					依 頼				
	件 数	鉛および その化合物		ヒ素および その化合物		件 数	鉛および その化合物		ヒ素および その化合物	
		適	否	適	否		適	否	適	否
きゅうり	4	2	0	2	0					
ぶ ど う	2	1	0	1	0					
と ま と	2	1	0	1	0					
り ん ご	6	3	0	3	0	18	9	0	9	0
計	14	7	0	7	0	18	9	0	9	0

カ 食品中の異物、異状その他の試験

各検体共、保健所を通じて一般市民の苦情届出により、当部門に搬入されたものである。

第7表に示すとおり、それぞれについて原因検索試験を実施した。このうち、行商人より購入した片栗粉（南部太白晒）が、試験の結果硫酸カルシウムによる完全な偽和食品と判明したことが注目された。

第7表 食品中の異物、異状その他の試験（収去）

種 別 \ 試験項目	変 敗	異 物	異臭味	鉍物質
え び（ 罐 詰 ）	2	0	0	0
ふ き 水 煮（ 罐 詰 ）	1	0	0	0
イ ン ス タ ン ト カ レ ー	8	0	0	0
み か ん（ 罐 詰 ）	0	2	0	0
ト マ ト ジ ュ ー ス（ 罐 詰 ）	0	0	8	0
片 栗 粉	0	0	0	1
コ ー ヒ ー 牛 乳	0	0	2	0

キ 食品の栄養分析試験

本年は90件の依頼食品について、ビタミン類、一般分析その他の栄養分析試験を行なった。

その内訳は第8表に示すとおりである。

第8表 食品中のビタミン類および一般分析その他食品分析試験件数（依頼）

種 別	検体数	ビタミB ₁	ビタミB ₂	ビタミC	一般分析	その他	計
魚介類およびその加工品	9	0	0	0	9	0	9
野菜果実およびその加工品	8	0	0	2	1	0	8
穀類およびその加工品	22	10	10	0	11	1	32
菓 子 類	8	2	2	0	1	0	5
清 涼 飲 料 水	9	0	0	6	8	8	22
は つ 酵 乳	2	0	0	1	2	1	4
肉卵類およびその加工品	8	0	0	0	8	0	8
そ の 他 の 食 品	84	0	0	0	23	11	34
計	90	12	12	9	63	21	117

ク 食品中の着色料試験

第9表は食品の着色料試験結果を、収去、依頼別に示したものである。収去試験11件中不適1件は、米より直接性染料（青紫色）を検出したものであり、その混入原因は不明である。

着色食品に対する消費者の関心も、近時一段と高まっているが、法定外タール色素の使用による違反事例は殆んど見られない。

第9表 食品の着色料試験件数（収去、依頼別）

種 別	収 去			依 頼		
	適	否	計	適	否	計
穀類およびその加工品	2	1	3	1	0	1
野菜果実およびその加工品	7	0	7	3	0	3
菓 子 類	1	0	1	0	0	0
そ の 他 の 食 品	1	0	1	2	0	2
計	11	1	12	6	0	6

ケ 化学性食中毒関連試験

本年中に市内で発生した化学性食中毒は、第10表に示すとおりであるが、その殆んどが容疑によるものである。

このうち干ぶどうによる食中毒事例は摂食した5名中4名が数時間後に嘔吐、下痢の症状を示した為、所轄保健所に届出たものであり、直ちに干ぶどう（残置食品を含む）3検体、および加工用原料油3検体が収去、搬入された。当初、油脂の変敗に起因するものと推定されたが、原料油について脂質試験、赤外吸収スペクトル測定その他の検索試験を実施した結果、流動パラフィンであることが判明し、干ぶどうより0.60～0.66%の不飽和油を検出した。

本年10月、北九州を中心として発生したカネミ倉庫製ライスオイルによる中毒事件に関連し、当部門においても衛生化学部門との共同によつて、市内より収去されたカネミ製品7件および他社製品4件、計11件を対象に食中毒原因検索試験を実施した。その試験結果は第11表に示すとおりである。

当初、ヒ素による慢性中毒説が有力視されたが、その後の九大油症研究班を中心とする調査結果によつて、最終的には油の脱臭工程における加熱パイプより漏出した熱媒体剤カネクロール（ジクロールジフェニル）が原因物質と確認された。

第10表 化学性食中毒関連試験（容疑を含む）

№	発生年月日	管轄保健所 又は行政機関	推定原因食	中毒患者数		検体		試験の結果、推定 された原因物質
				患者	死亡者	食品	原料油	
1	4 3. 1. 2 3	北	バウムクーヘン	1	0	1	0	不 明
2	4 3. 3. 1 9	環境衛生課	干 ぶ ど う	4	0	3	3	流動パラフィン
3	4 3. 9. 2 4	下	加 糖 煉 乳	1	0	2	0	不 明
4	4 3. 1. 1. 1 2	下	チ ョ コ レ ー ト	1	0	4	0	〃
5	4 3. 1. 2. 5	右 京	い か う に	1	0	1	0	〃
6	4 3. 1. 2. 2 0	下	ラ ー ド	1	0	0	1	〃

第11表 米ぬか油の食中毒原因検索試験

№	品 名	試 験 結 果							
		有 機 塩 素 剤			脂 質 試 験		ヒ素、鉛その他の重金属		
		カネコール (ppm)	γ-BHC (ppm)	PF-DDT (ppm)	過剰物価 (mlg/Kg)	酸 価	As ₂ O ₃ (ppm)	鉛 (ppm)	ニッケル、銅 錫 カドミウム
1	サラダライスオイル (カネミ製油)	0.5	0.10	0.07	3.0	0.7	0.1	0.01以下	検出しない
2	〃	0.6	0.10	0.08	13.8	0.5	0.1	0.01以下	検出しない
3	〃	0.6	0.03	0.02	46.6	0.7	0.2	0.90	
4	〃	0.6	0.13	0.03	4.0	0.4	0.3	0.03	
5	〃	0.0	0.01	0.02	7.2	0.4	0.1以下	0.03	
6	〃	0.0	0.02	0.03	9.1	0.6	0.1以下	0.01以下	
7	〃	0.0	0.10	0.02	—	—	—	—	
8	天 ぶ ら 油 (T 製 油)	0.0	0.06	0.10	15.8	0.6	0.1以下	0.01以下	
9	クッキングオイル (O 油 化)	0.0	0.01	0.01	8.4	0.2	0.1	0.01以下	
10	天 ぶ ら 油 (Y 製 油)	0.0	0.08	0.01	3.4	0.1	0.1	0.01以下	
11	天 ぶ ら 油 (T 食品工業)	0.0	0.05	0.01	8.1	0.1	0.1以下	0.01以下	

2. 衛生化学

昭和48年に当部門の行なつた業務は、検査業務として製品検査、食品添加物試験、医薬品・農薬（ヒ素、鉛を除く）その他の試験、器具・容器・包装の試験を担当、調査研究業務としては、残留農薬に関する研究、腸炎ビブリオの性状に関する研究、化学不妊剤に関する研究、食品添加物の衛生学的調査研究を行なつた。検査業務の概要は次のとおりである。

(1) 製品検査

総取扱い件数は557件で、人工着色料は前年より61件増加、かんすいは39件減少した。不合格品はなかつた。

第12表 製品検査

種 別 \ 月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
人工着色料製材	適	80	28	9	22	76	80	88	48	50	0	52	0	373
	否	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	80	28	9	22	76	80	88	48	50	0	52	0	373
かんすい	適	11	18	8	10	16	10	12	21	11	23	22	22	184
	否	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	11	18	8	10	16	10	12	21	11	23	22	22	184
総 計		41	46	17	32	92	40	45	64	61	23	74	22	557

(2) 食品添加物（製品検査を除く）の試験

製品検査対象添加物以外の添加物の取扱い件数は第13表に示すとおりである。

全検体が依頼物件であるが、そのうちリン酸・リン酸塩単味製剤87件ならびにリン酸・リン酸塩含有混合製剤24件、計61件は行政機関委託調査であり、これに関しては研究業績のところで述べる。

第 1 8 表 食品添加物の試験成績

試験項目 種 別	ヒ 素			重 金 属 (鉛として)			NaNO ₂ 含量		性状		確認		溶状		塩化物		硫酸塩		乾燥 減量		検 体 数
	適	否	判定外	適	否	判定外	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	
リン酸・リン酸塩 単 味 製 剤	86	0	2	86	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88
リン酸・リン酸塩 含有混合製剤	23	1	8	22	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
亜硝酸ナトリウム	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
グルタミン酸 ナトリウム	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
その他の添加物	0	0	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
計	61	1	18	60	2	12	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	75

(3) 医薬品・農薬その他の試験

残留農薬検査（鉛、ヒ素を除く）37件、農薬散布作業従事者血液検査41件、医薬品その他の薬品検査4件を行なった。残留農薬検査のうち依頼13件は学校給食用リンゴ検査9件、中性洗剤による洗滌効果試験4件である。

第 1 4 表 医薬品・農薬その他の試験

種 別	収 去 ・ 依 頼	月												計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
医 薬 品	依頼	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	8
農薬（鉛、ヒ素を除く）	収去	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	11	3	24
	依頼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	18
そ の 他 の 薬 品	依頼	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
血 液	依頼	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	21	0	41
計	収去	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	11	3	24
	依頼	0	0	0	20	0	2	0	2	0	0	34	0	58

(4) 器具・容器・包装の試験

器具・容器・包装の規格試験、蛍光染料試験並びに特殊試験の取扱件数は第15表に示すとおりである。合成樹脂製容器・包装の規格試験においては、ホルムアルデヒドを検出するもの2件、蒸発残留物の限度以上のもの1件が認められた。シェーカーは食中毒容疑として届け出られたもので、4%酢酸溶液によりかなり多量の銅および亜鉛の溶出することが認められた。また、人造竹皮(肉類包装用)の1件から蛍光染料の溶出が認められた。

第15表 器具・容器・包装の試験成績

種 別		試験項目 収 去 判 定 依 頼	フエノール		ホ ル ム アルデヒド		重 金 属 (鉛として)		蒸 発 残 留 物	
			適	否	適	否	適	否	適	否
合成樹脂製容器	収去		4	0	8	1	4	0	8	1
	依頼		4	0	3	1	4	0	4	0
合成樹脂製包装	依頼		10	0	10	0	10	0	10	0
金属製シェーカー	収去		0	0	0	0	0	0	0	0
人 造 竹 皮	収去		0	0	0	0	0	0	0	0
	依頼		0	0	0	0	0	0	0	0
計	収去		4	0	8	1	4	0	8	1
	依頼		14	0	13	1	14	0	14	0

過マンガン酸 カリウム消費量			銅	亜鉛	鉛	スズ	クロム	ヒ素	蛍光染料		検 体 数
適	否	判定外	判定外	判定外	判定外	判定外	判定外	判定外	適	否	
0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	9
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
0	0	4	2	2	2	2	2	2	1	1	13
13	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	15

3. 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なっている。

昭和43年中に取り扱った細菌、ウイルス、血清関係の件数は第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

				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 ウ イ ル ス	分 離	蚊	107	233		23			798	1258	1090	822	89		4420	
			人								1	2				3	
		FA 法による	法による								78	67	34				179
			人				229	17					209	54			509
		血 清 検 査	吸血蚊							215	159	58	3				430
			豚													19	19
			モモツ													19	19
		小 計			107	233		23	229	17	1013	1496	1212	1068	143	38	5579
	イン フル エン ザ ウ イ ル ス	分 離		7									3	3		13	
		血 清 検 査										40	209	43		292	
		小 計		7								40	212	46		305	
	合 計				114	233		23	229	17	1013	1496	1252	1280	189	38	5884

(2) 梅毒血清反応取扱件数

月 別 項 目			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
梅毒血清反応	検 体 数		69	64	69	58	57	54	55	68	77	54	45	44	709
	ワックスマン反応	定 性	68	62	69	58	55	54	55	65	72	54	45	44	696
		定 量	1	2			3			3	5				14
	ガラ板反応	定 性	38	40	54	41	48	40	38	49	44	39	27	29	487
		定 量													
	カ ー ン 氏 法			1											
計			107	105	123	94	106	94	93	117	121	98	72	78	1198

(3) 細菌関係取扱件数

区 分 項 目	行 政 機 関		医 療 施 設	学 校 事業所	個 人 その他	自 行 な つ た も の	計
	保健所	その他					
臨 床 細 菌 検 査	0	82	0	0	0	84	116
細菌性食中毒検査	420	0	0	0	0	0	420
食品衛生細菌検査	221	662	5	422	15	0	1,325
環境衛生細菌検査	0	58	15	802	20	0	890
計	641	797	20	724	35	84	2,251

即ち、ウイルス関係の取扱件数は依頼、調査研究を合せて5884件、細菌関係は2251件、梅毒血清反応検査件数は709件であり、ウイルス関係の件数は年々増加の一途をたどり、前年に比べ12.8%の増加である。これに対し細菌関係は42.4%の減少、梅毒血清件数は18.7%の減少である。

ウイルス関係における本年の調査研究は前年に引続き、日本脳炎に関する疫学調査に重点をおき当所衛生動物部門との協力態勢のもとに、各種豚集団の感染様式の解明、豚に対するワクチン接種による増幅抑制問題を検討し、日脳対策への野外実験を試みた。また、住民の赤血球凝集抑制抗体価(HI)の測定を流行季前と後の2回実施し、日脳ウイルス侵入度分布を調べ、さらに冬期には当所累代飼育コガタアカイエカを用いて日脳ウイルス感染実験を行なった。

その他、秋期にはインフルエンザの流行予測として住民のHI抗体価を測定した。

細菌関係の業務は主として試験検査が中心であり、本年の取扱件数が急激に減少したのはまず赤痢保菌検査が全て保健所で実施されたことと(集団発生を除く)食中毒、食品・環境衛生細菌検査がほぼ半減したためによる。

以下、試験・調査研究項目別にその概要をのべる。

(1) 日本脳炎の疫学に関する研究

昭和39年以来、京都市における日本脳炎に関する疫学的調査の結果、日脳ウイルス侵襲のサイクルは感染蚊の出現にはじまり、増幅動物としての豚への感染、さらにヒトへの感染と順を追って進行することが判明した。しかし京都市という狭い地域内ですら、各種の豚感染のパターンは地域により、年により、夫々異なることが判つた。

本年も北部の岩倉、南部の向島、中間地として向代の豚舎を選定し、蚊の消長、未吸血蚊のウイルス保有率、ドライアイス採集蚊のウイルス保有率、吸血蚊のウイルス感染率、吸血蚊のHI抗体測定等を用いて日脳侵襲状況を検討した。その結果を要約すると

ア 各豚舎内で採集した蚊採集数の消長はその数および消長の型はかなり異なっている。

種類構成を比較すると北部では6月7月にシナハマダラカが多く、南部では5～6月にアカイエカが多い。しかし7月下旬～8月ではコガタアカイエカが優占種となる。コガタアカイエカの個体数は南部が比較的多い。

イ 吸血蚊（10日飼育）からのウイルス分離において岩倉は7月10日と最も早かつた。

岩倉はコガタアカイエカの数が比較的少なく、しかも全国に先がけてウイルス分離されたことは興味深い。このような前駆感染の後、約10日において第2の感染がおり、次いで8月8日頃より第3の大きな山を形成する。このことから岩倉では豚感染は8回の段階をへて増幅のおこっていることが判った。

これに反し、向島・向代では第1の山のあと7月下旬～8月上旬に第2の大きな感染がみられた。

ウ 各豚舎において採集した吸血蚊のHI抗体を測定することにより、豚集団の平均の抗体レベルを検討すると、前記のウイルス感染様式を裏付ける所見を得た。

(2) 豚に対する生ワクチン接種による増幅抑制

前年、約250頭の肥育豚に日脳不活化ワクチンを8回皮下接種し、対象豚舎に比べて著しい増幅抑制効果が認められた。本年は市近郊の豚2群に対し、m株生ワクチン8ml 1回皮下接種し、増幅抑制効果を検討した。効果判定は豚舎内採集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抗体価と一部個体採血によるHI抗体価を指標にした。

ア 生ワクチン接種22日後、接種豚20頭を採血し、HI抗体価を測定した結果、抗体価は20倍～320倍に分布し、抗体価の高いものは生後4カ月以上の豚であり、しかも2-ME感受性抗体であることから、移行抗体の存在を考慮すれば生後4カ月以上の豚にワクチン接種することが望ましい。

イ 吸血蚊抗体による接種豚群の抗体レベルは7月上旬で40～80倍程度を保持し、この時期では他の対照豚群（岩倉、向代、向島）は10倍以下である。その後、自然感染によるブースター効果で抗体は急激に上昇した。

ウ 吸血蚊によるウイルス感染率で比較検討するとワクチン接種豚舎では対照豚舎に比べて極めて低率であり、ピークにおいてすら、1群では2.7%程度である。ただし、他の1群ではピーク時に9.8%と高率を示したが、これは恐らく8カ月未満の豚が約56%存在したため、移行抗体との関係でワクチンが効果的に作用しなかつたためと考えられる。しかし、それでも全般的には対照群に比べて極めて低率であつた。さらに、対照豚舎では早い時期に小規模な前駆感染が認められるが、ワクチン接種豚舎では遅延又は消失することが認められ、少数のウイルス

感染蚊による小数の豚感染を抑制するものと考えられる。

以上のように、生ワクチンによる豚の Viremia は前年の不活化ワクチン以上に効果的に抑制することが判明した。しかし、接種時期、接種豚の月令等を充分考慮する必要がある。

(3) 老人層および学童の H I 抗体調査

9～11才の東山、伏見、北の学童(108名)、60～85才の左京一般住民(81名)と伏見老人ホーム(44名)について流行前(5月下旬)、流行後(10月中旬)に同一人から採血したペアー血清を用い H I 抗体価を測定した。

なお、対象者全員が第1回採血後予防接種を受けている。その結果は第2表に示されるが要約すると次の如くである。

第2表 集団別日本脳炎 H I 抗体保有状況

年令別	保健所	流行期	H I 抗 体 価 分 布									抗体保有率	抗 体 変 動				陽転率	平均価變動数
			<10	10	20	40	80	160	320	640	1管↑		2管↑	3管↑	4管↓			
学 童 層	伏 見 (4 2)	前	54.8	14.4	7.1		11.9	9.5	2.4		45.2	40.5	11.9			30.4	0.64	
		後	38.1	11.9	16.7	9.5	2.3	11.9	7.1	2.4	61.9			11.9				
	北 (3 6)	前	61.1	22.2	8.3	2.8	2.8	2.8			38.9	33.3	11.1	2.8		5.6	40.9	0.58
		後	38.9	25.0	16.7	11.1	5.6		2.8		61.1			13.9				
	東 山 (3 0)	前	36.7	16.7	20.0	6.7	10.0	10.0			63.3	40.0	13.3			4.0	0.76	
		後	20.0	13.3	23.3	10.0	16.7	3.3	13.3		80.0			13.3				
	平 均 (108)	前	50.9	17.7	11.8	3.1	8.2	7.4	0.8		49.1	37.9	12.1	0.9		1.8	37.1	0.66
		後	32.3	16.7	18.9	10.2	8.2	5.0	7.7	0.8	67.6			13.0				
老 人 層	左 京 (3 1)	前	38.7	6.5	12.9	12.9	12.9	6.5	3.2		61.3	32.3	9.7	12.9		8.3	10.1	
		後	35.5		9.7		16.1	16.1	16.1	6.5	64.5			22.6				
	伏 見 (4 4)	前	9.1	9.1	6.8	15.9	31.8	15.9	11.4		90.9	15.9		2.3		18.2	0	0.02
		後	11.4	4.6	11.4	9.1	36.4	18.2	6.8	2.3	88.6			2.3				
	平 均 (7 5)	前	23.9	7.8	9.8	14.4	11.3	11.2	7.3	76.1	76.1	24.1	4.8	7.6		9.1	4.1	0.51
		後	23.3	2.3	10.5	4.5	26.2	17.1	11.4	4.4	76.5			12.4				

ア 学童の流行前抗体価10倍以下の者は約50%と低率であり、流行後の保有率は上昇し、約67%となる。集団別では地域に関係なく、抗体分布に著明な差はない。

イ 老人層は学童に比べ抗体保有率は良好であるが、保有状況にはかなりの差が認められる。流行後の抗体保有状況及び変動評価指数をみると、左京老人層は陽転率そのものはあまり高くないが全般に良好な抗体上昇を示すに反し、伏見老人ホームは抗体の変動が全くみられない。これは伏見老人ホームでは毎年のワクチン接種により、流行前の抗体保有状況が極めて高率に分布しているためかも知れない。

ウ 全般的に老人層のHI抗体保有状況及び流行後の抗体レスポンスは学童のそれと異なっているが最近の西日本における老人層の多発の要因を説明するためには今後更に検討する必要がある。

(4) インフルエンザウイルス検査

本年1月、10月、11月にインフルエンザ様疾患の流行があり、いずれも学級閉鎖には至らなかったが、18検体のウイルス分離試験を行なった結果、第3表に示されるように1月に依頼された7検体中3検体にA₂型インフルエンザウイルス(在来型)を分離した。

第3表 インフルエンザウイルス分離成績

受付月日	所 属	保健所	検体数	陽 性	陰 性
1月19日	小学校児童(7才)	右 京	4	3	1
1月23日	小学校児童	伏 見	3		3
10月29日	聾学校生徒($\frac{15才}{17才}$)	右 京	3		3
11月27日	保育園児(2才)	上 京	3		3

この年の7月に香港ではインフルエンザの大流行があり、分離ウイルス株が在来のA₂型とかなり抗原構造を異にするため我国への影響が憂慮されたが京都市では新株による流行は認められなかった。

また、流行予測および地区対策確立に対する情報を得るため、10月に北、東山、左京、伏見区の学童と老人206名を対象にHI抗体価保有状況を調査した。その概要は研究業績の部に記載する。

(5) 梅毒血清反応

梅毒血清反応は主として保健所、医療施設からの依頼検査であるが、本年の受付検体数709件、検査種目別総件数1198件となり、検査業務は年々減少の傾向にある。検査法はワ氏法(緒方法)、ガラス板法(VDR法)を併用しているが、希望に応じてカーン氏法、凝集法

も行なっている。また、生物学的疑陽性を除外するため、独自にRPCF、TPHA等も行なっている。その成績は第4表(1)(2)に示されている。ただし、保健所からの依頼検体はあらかじめガラス板法によつて陽性又は疑わしい検体が送付される関係上、陽性率は高くなっている。

第4表 梅毒血清反応成績

(1) 定性試験

依頼 件 種別 数	保 健 所		医 療 施 設		計	
	検 査 数	陽性数(%)	検 査 数	陽性数(%)	検 査 数	陽性数(%)
ワ 氏 法	410	96 (23.4)	287	14 (4.9)	697	110 (15.8)
ガ ラ ス 板 法	200	52 (26.0)	286	12 (4.2)	486	64 (13.2)
カ ー ン 氏 法	1	0			1	0
計	611	148 (24.2)	573	26 (4.5)	1184	174 (14.7)

(2) 定量試験

依頼 件 種別 数	検 査 数	陽 性 数
ワ 氏 法	14	8

(6) 臨床細菌検査

ここにあげる臨床細菌とは赤痢菌、腸チフス菌等の腸管系病原菌を意味する。これらの検査は通常保健所で実施しているが集団発生時等の特別の場合は衛生局の要請に応じて当所で実施する。月別取扱件数は第5表のとおりである。ふん便検査は赤痢保菌検査であり、血液は腸チフス発生に伴うウィダール反応を実施したが、いずれも陰性の結果を得た。

第5表 臨床細菌検査検体数（月別）

月別 検体種別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
ふん便	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	5
血液	0	0	0	70	0	0	0	4	0	3	0	0	77
計	0	0	0	70	0	0	0	4	0	4	4	0	82

(7) 細菌性食中毒検査

本年、市内で発生した細菌性食中毒事例は18件で、これを病因菌別にみると腸炎ビブリオが9件（50%）と半数を占め、次いでサルモネラ1件（5.6%）、原因不明8件（44.4%）となっている。

食中毒事例を第6表、その総括を第7表、また、月別検体数を第8表に掲げた。なお、腸炎ビブリオによる事例については菌の陽性率を第9表に掲げた。

第6表 細菌食中毒事例一覧表

順	発 生 月 日	発 生 保 健 所	推 定 原 因 食 品	摂 食 者 数	患者数	検 査 体 数										検査の結果 推定された 原 因 菌
						患 者				素 人				計		
						ふん便	食 品	器 具	その他	ふん便	食 品	器 具	その他			
1	4.24	南	野菜カレー煮	1500	40	0/19				0/16				0/35	な し	
2	5.25	左 京	旅館 食事	59	8以上	0/3								0/3	"	
3	7.24	中 京	会席料理	29	京都府保 1	1/1								1/1	サルモネラ	
4	8. 8	上 京	給食弁当(ナス、ピーマン、田舎カレー、焼物)	299	57	6/17						0/6		6/23	腸炎ビブリオ	
5	8. 5	左 京	会席料理	11	6	4/4						0/4		4/8	"	
6	8. 9	上 京	"	28	20	1/4						0/2		3/14	"	
7	8.11	東山、北	"	13	6	3/9				0/6		0/6		3/20	"	
8	8.14	中 京	旅館 食事	84	3	0/3				0/4		0/6		0/15	な し	
9	8.17	伏 見	幕の内弁当	24	8	2/3	0/3					0/2		2/6	腸炎ビブリオ	
10	8.18	中 京	"	55	24	7/18				3/13		0/7		10/28	"	
11	8.30	下 京	折 詰	82	11	3/15	0/6			0/9		0/8		3/28	"	
12	9. 5	南	会席料理	13	10	3/10				0/10	1/6	0/6		10/20	"	
13	9.16	中京、東山、下京	旅館 食事	190	70	0/45				0/10		0/6		0/45	な し	
14	9.22	中京、下京	会席料理	50	21	11/16	2/29		1/1	0/3	0/8	0/8		14/65	腸炎ビブリオ	
15	10. 2	中 山	旅館 食事	30	4	0/2			0/1	0/3	0/4	0/9		0/21	な し	
16	10. 6	下 京	"	3以上	京都府保 8	0/2								0/2	"	
17	10. 6	下 京	"	16	9	0/3								0/3	"	
18	12.24	中 京	"	15	4	0/3				0/3				0/6	"	

第7表 昭和43年細菌性食中毒事件総括

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	器具等	その他	ふん便	食 品	器具等	その他		
腸炎ビブリオ	9	520	163	0	101	38	0	1	41	21	58	0	255	
サルモネラ	1	29	1 以上	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
不 明	8	1,897 以上	141	0	34	3	0	2	76	10	36	3	164	
計	18	2,446 以上	305 以上	0	136	41	0	3	117	31	89	3	420	

第8表 昭和43年細菌性食中毒検体数(月別)

検体 種別	検体 月別 種別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
		ふん便	食 品	器具等	その他	ふん便	食 品	器具等	その他	ふん便	食 品	器具等	その他	計
患 者	ふん便	0	0	0	19	3	1	1	75	29	5	0	3	136
	食 品	0	0	2	0	1	0	0	9	29	0	0	0	41
	器具等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
業 者	ふん便	0	0	0	16	0	0	0	32	58	8	0	3	117
	食 品	0	0	1	0	0	0	0	6	20	4	0	0	31
	器具等	10	0	0	0	0	0	0	55	15	9	0	0	89
	その他	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3
計		11	0	3	35	4	1	1	179	154	26	0	6	420

第9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 検 体			業 者 検 体			計
	ふん便	食 品	その他	ふん便	食 品	器具等	
検 体 数	101	38	1	41	21	58	255
陽 性 数	46	2	1	3	1	4	57
陽 性 率 (%)	45.6	5.3	100	7.3	4.8	7.5	22.3

(8) 食品衛生細菌検査

種類別、月別および収去、依頼別取扱件数は第10表に示すとおりである。

第10表 食品衛生細菌検査取扱件数(月別)

種 別		収去・依頼の別	月 別												計	総 計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
一	牛 乳 ・ 加 工 乳	収去	16	25	25	4	6	1	3	4	9	2	7	6	108	399
		依頼	0	7	5	35	38	28	33	34	32	20	32	27	291	
	乳 酸 菌 飲 料	収去	8	9	8	7	0	6	1	0	1	2	0	0	37	82
		依頼	1	3	4	5	6	1	7	2	5	6	4	1	45	
	は つ 酵 乳	収去	6	2	5	4	0	3	2	0	1	2	0	1	26	82
		依頼	2	4	1	5	18	1	6	2	5	5	6	1	56	
	氷 雪	収去	0	0	0	0	6	9	4	0	0	0	0	0	19	32
		依頼	0	0	0	0	0	4	6	0	3	0	0	0	18	
	清 涼 飲 料 水	収去	2	2	2	0	0	0	1	0	2	0	0	0	9	12
		依頼	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	
	魚介類およびその加工品	収去	0	15	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	17	390
		依頼	0	0	0	0	0	0	80	120	173	0	0	0	373	
肉・卵類およびその加工品	収去	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	
	依頼	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
野菜類およびその加工品	収去	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	219	
	依頼	10	12	18	31	29	17	21	40	5	11	15	10	219		
穀類およびその加工品	収去	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	9	12	56	
	依頼	1	4	0	0	0	15	24	0	0	0	0	0	44		
菓 子 類	収去	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	
	依頼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
乳 製 品	収去	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	10	
	依頼	0	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7		
アイスクリーム 類	収去	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	依頼	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1		
複 合 調 理 食 品	収去	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	
	依頼	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
か ん づ め 食 品	収去	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
	依頼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
そ の 他 の 食 品	収去	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	26	
	依頼	0	4	4	0	0	11	0	0	2	2	0	1	24		
そ の 他	収去	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
	依頼	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5		
計		収去	32	53	35	20	12	20	18	7	17	7	8	17	241	1325
		依頼	14	43	33	76	91	82	179	199	225	45	57	40	1084	
総 計			46	96	68	96	103	102	192	206	242	52	65	57	1325	

(9) 環境衛生細菌検査

種類別、月別取扱件数は第11表に示すとおりである。

第11表 環境衛生細菌検査取扱件数 (月別)

種 別 \ 月 別			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
環境衛生細菌検査	水道水	浄 水	3	6	4	3	4	3	7	7	7	3	4	4	55
	井 水	井水(飲適)	1	0	3	12	1	3	22	19	5	1	1	3	71
	河川水等	池・川 水	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	4
	下 水	し尿浄化槽水	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3
	その他の水	工 場 排 水	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	空 気	落 下 細 菌	0	0	0	36	0	0	110	35	15	0	0	50	246
計			4	6	17	52	7	6	141	61	30	4	5	57	390

4. 環境水質部門

当部門においては飲料水・下水・清掃・公害・一般環境・温泉・氷雪など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48年中に取り扱った件数を示すと第1表のとおりであつて、本年における特に目立つた事項としては、公害関係の発生源に対する依頼検査、たとえば煙道排ガス・工場排水などの検査が新規にまたは漸次増加してきたことがあげられる。以下検査種類別にその概要を述べる。

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 4 8 年)

検査種類				月	1	2	3	4	
飲料水検査	水道水	定期(月ごと)検査		一般依頼	3	7	4	6	
		全項目検査		一般依頼					
	井水	水質検査		一般依頼	8	2	4	3	
				行政上依頼			3		
清検査関係	尿尿	尿尿浄化槽汚水		一般依頼		32	31	39	
				自任行なうもの					
公害関係検査	大気汚染	浮遊ばいじん	自動測定記録計	委託	10	10	10	10	
				自任行なうもの	31	29	31	30	
			委託	委託	31	29	31	30	
				その他	委託	56	56	56	
		降塵	自動測定記録計	自任行なうもの	31	29	31	30	
				自任行なうもの			4	4	
			二酸化鉛法	委託	36	36	36	33	
				委託	36	36	36	33	
		その他	大気および道路空气中の汚染成分	自任行なうもの	15	15	10	10	
				委託	2	168	5		
			金属板腐食調査	自任行なうもの	4	4	4	4	
				委託	10	10	10		
	発生源	水質	自任行なうもの						
			一般依頼	1	7	41	7		
			行政上依頼						
		空気	一般依頼		1	2			
			公害情害	水質	委託	2		1	10
				空気	委託				
一般環境関係検査	室内環境		一般依頼		1	2	1		
	浴場水・プール水等		一般依頼		1	1	2		
温泉(鉱泉)泉質検査				一般依頼			1		
氷雪検査				一般依頼					
				収去					
病理生化学検査(血液)				自任行なうもの		30	30		
計					240	467	347	220	

5	6	7	8	9	10	11	12	計	
4	9	7	12	7	4	3	3	69	
						1		1	294
6	12	1	11	9	17	14	5	92	
2		58	54	20				182	
	16	4	1	4	3	4	3	187	141
		1	3					4	
10	10	10	10	10	10	10	10	120	2887
31	30	25	19	26	31	30	31	344	
31	30	26	30	30	31	21	20	340	
								168	
31	30	31	30	30	31	30	31	865	
4	4	4	4	4	4	4	2	38	
33	33	33	33	33	33	33	33	405	
10	10	10	10	10	10		10	120	
2								177	
4	4	4	4	4	4	4		44	
								80	
		1						1	
8		15	11	14	1	2	4	111	
			6	2			4	12	
1								4	
14	9	7			2	6	3	54	
2					1	1		4	
1		5	1	1	2	1	2	17	23
			2					6	
					1				2
	4	6		3				18	32
6	9	4						19	
								60	
200	210	247	241	207	185	164	161	2889	

(1) 飲料水検査

水道関係70件、井戸水等224件、計294件の水質検査を行なった。

水道水関係はおもに専用水道水の月ごとの検査で、全項目検査は1件であつた。このうち適否の判定をつけたものは55件、そのうち適合しないものは13件(約23%)、その不適項目はほとんど濁度ないしは色度であつた。

井戸水等の一般飲料水検査は原則として保健所で行なうことになっているが、特殊な試験項目を含む場合などには当所でも行なっている。取扱件数は223件で、このうち127件は衛生局環境衛生課が実施した京都市上水道未給水区域の飲料水使用状況調査に伴って行なつたものである。

(2) 清掃関係検査

尿尿浄化槽汚水141件の水質検査を行なった。このうち108件は京都市で試作を認可している特殊な構造による尿尿浄化槽およびコミュニティプラントの検査である。

なお、昭和41・42年度の尿尿浄化槽一斉立入検査のさい行なつた基準型尿尿浄化槽の水質試験結果・所轄保健所で調査した現場の状況および環境衛生課で調査した設置状況、ならびに本市において特殊型尿尿浄化槽取扱要領の定められた昭和41年4月1日以降から昭和43年3月末日までの特殊型尿尿浄化槽化槽放流水の汚濁状況および現場状況について、本年これを取りまとめたのでその要約を述べる。

a 基準型尿尿浄化槽

(a) 設置状況

昭和42年度末における設置数は約7,000基で、このうち95%は基準型であつた。年間1,000基程度増加の傾向が認められる。

(b) 現場状況

構造設備に関して12項目、維持管理に関し4項目の調査を行なった結果、構造設備の不備なものは比較的少なかったが、維持管理不良は10~20%と相当数あつた。

(c) 放流水水質

冬季・夏季を比較すると理化学的な項目は同程度か夏季の方が幾分良好であつたが大腸菌群数は冬季の方が一桁程度少なかった。

(d) 水質試験項目相互間の相関

BODと透視度、 Cl^- 濃度と電気伝導度の相関が高かつた。このことは、現場へ携帯容易な透視度計・電気伝導度計により、BODまたは Cl^- から換算できる希釈度を概測できる可能性のあることを示している。

(e) BOD除去率

BOD除去率75%未満の不良な槽が約40%あった。

(f) 市内の全尿尿浄化槽によるBOD負荷量

試算の結果、浄化槽に流入するBOD量は2.86 $\frac{\text{kg}}{\text{日}}$ 、うち約76.9%が浄化され、放流されるBOD量は0.66 $\frac{\text{kg}}{\text{日}}$ であった。一方近畿地建資料によれば昭和41年度において、市内から排出されるBOD量は101.57 $\frac{\text{kg}}{\text{日}}$ 、処理能力は88.88 $\frac{\text{kg}}{\text{日}}$ 、河川放流BOD量は63.24 $\frac{\text{kg}}{\text{日}}$ であつて、これにくらべると浄化槽に由来するBOD量は比較的少なく約 $\frac{1}{100}$ にすぎない。すなわち、尿尿浄化槽の問題点は広域的な河川汚濁よりも、局地的な農作物被害あるいは悪臭被害などに重点があるものと考えられる。

(g) 試作にかかる特殊型尿尿浄化槽の審査方法

各型式毎に放流水のBODを適当数測定し、その測定値についてこれを5段階に区分し、その相対累積度数折線を作図して基準型のそれと比較すれば、一見して容易に良・不良が判断できる。本調査結果から、基準型の平均的なBODの相対累積度数折線を準備することができた。

b 特殊型尿尿浄化槽

(a) 昭和43年8月末日における50人槽以下の施設数は239基、このうち調査したのは147基、水質検査は延184件で、調査浄化槽の大きさの分布をみると10人槽以下が75%を占め、特に小型なものに需要の多いことがみられた。

(b) 設計人員に対し実際に使用していた人員数は半数以下の場合が多く、設計人員を超えて使用していたのは1%だけであつた。

(c) 洗浄水などによる尿尿の希釈は20倍以下の特に不足していたものが4%と比較的少なかったが100倍を超える過多なものが23%と非常に多かつた。

(d) 放流水のBODは90ppmを超えたものが28%もあり、良好な成績とはいへなかつたが、全般的にみればおおむね基準型と同程度であつた。

処理方式別に「全ばつ気」・「分離槽+ばつ気槽」・「平面酸化」と3方式にわけると、「分離槽+ばつ気槽」が最も良好で、「全ばつ気」がこれに次ぎ「平面酸化」は最も悪く明らかに基準型以下で、今後検討する必要があると思われる。

(e) 大型なコミュニティプラントの施設数は4基で、その水質はおおむね良好であつた。

(8) 公害関係検査

ア 大気汚染

(イ) 降下ばいじん

衛生局から委託をうけ、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10箇所、測定成績は第2表のとおりである。

第2表 大気中降下ばいじん量測定成績（昭和48年）

測定地点 項目		月	1	2	3	4	5	6
市衛生研究所 （地上10.0m） （住居地域）	不溶解性成分		3.59	4.58	4.80	4.34	4.07	3.88
	溶解性成分		1.82	2.15	2.02	1.76	1.60	1.97
	総 量		4.91	6.78	6.82	6.10	5.67	5.80
南消防署 （地上9.4m） （工業地域）	不溶解性成分		6.26	6.62	7.03	6.44	6.23	6.70
	溶解性成分		1.83	2.11	2.27	1.91	1.91	1.61
	総 量		8.09	8.78	9.30	8.35	8.14	8.31
伏見区役所 （地上15.5m） （準工業地域）	不溶解性成分		3.34	4.96			3.94	5.22
	溶解性成分		1.09	1.76			1.66	1.95
	総 量		4.48	6.72			5.60	7.17
府衛生研究所 （地上12.8m） （住居地域）	不溶解性成分		3.20	3.78	3.55	3.66	3.53	3.30
	溶解性成分		1.27	1.50	1.36	1.60	1.45	1.70
	総 量		4.47	5.28	4.91	5.26	4.98	5.00
左京消防署 （地上8.7m） （商業地域）	不溶解性成分		5.14	6.07	5.39	4.51		5.26
	溶解性成分		1.15	1.44	1.61	1.97		2.51
	総 量		6.29	7.51	7.00	6.48		7.77
京都市立病院 （地上15.5m） （準工業地域）	不溶解性成分		6.82	6.38	5.98	5.76	5.63	4.90
	溶解性成分		1.63	1.33	1.90	1.72	1.15	2.23
	総 量		8.45	8.21	7.88	7.48	6.78	7.13
山科警察署 （地上13.3m） （住居地域）	不溶解性成分		2.38	4.04	3.23	3.82	3.84	3.39
	溶解性成分		0.97	1.34	1.44	2.65	2.03	2.02
	総 量		3.35	5.38	4.67	6.47	5.87	5.41
歯科医師会館 （地上13.0m） （住居専用地域）	不溶解性成分		3.12	3.71	3.94	4.32	3.89	4.04
	溶解性成分		0.91	1.23	1.45	1.49	1.66	2.31
	総 量		4.03	4.94	5.39	5.81	5.55	6.35
右京消防署 （地上9.1m） （住居地域）	不溶解性成分		4.05	6.36	5.21	5.97	4.78	5.18
	溶解性成分		0.91	1.32	1.37	1.32	1.37	2.10
	総 量		4.96	7.68	6.58	7.79	6.15	7.28
キンピール 京都工場 （地上20.6m） （工業地域）	不溶解性成分		2.77	3.17	4.45	4.34	4.35	4.88
	溶解性成分		1.22	1.37	2.06	1.65	1.33	1.91
	総 量		3.99	4.54	6.51	5.99	6.18	6.79
総量の総括	最 高		8.45	8.78	9.30	8.35	8.14	8.31
	最 低		3.35	4.54	4.67	5.26	4.98	5.00
	平 均		5.30	6.57	6.56	6.64	6.10	6.70

(単位: トン/畝/月)

7	8	9	10	11	12	最 高	最 低	平 均
3.28	3.70	2.58	3.30	4.07	3.65	4.80	2.58	3.82
2.36	2.17	2.25	1.72	2.20	1.64	2.36	1.32	1.93
5.64	5.87	4.88	5.02	6.27	5.29	6.82	4.88	5.75
4.78	5.67	5.80	4.85	9.67	7.38	9.67	4.78	6.45
3.01	2.44	2.25	1.84	2.10	2.12	3.01	1.61	2.12
7.79	8.11	8.05	6.69	11.77	9.50	11.77	6.69	8.57
2.73	3.55	2.25	2.38	3.79	3.55	5.22	2.25	3.57
3.37	3.55	1.02	1.48	1.24	1.80	3.55	1.02	1.89
6.10	7.10	3.27	3.81	5.03	5.35	7.17	3.27	5.46
2.13	2.59	1.80	2.17	2.83	2.81	3.78	1.80	2.95
2.56	2.03	0.48	1.23	1.22	1.25	2.56	0.48	1.47
4.69	4.62	2.28	3.40	4.05	4.06	5.28	2.28	4.42
3.91	3.84	3.03	3.03	3.64	3.71	6.07	3.03	4.32
2.73	1.51	0.52	0.80	1.00	1.42	2.73	0.52	1.51
6.64	5.35	3.55	3.33	4.64	5.13	7.77	3.55	5.84
3.43	4.70	3.17	4.01	5.54	5.44	6.82	3.17	5.14
2.88	2.76	1.26	1.40	1.31	1.34	2.88	1.15	1.78
6.31	7.46	4.43	5.41	6.85	6.78	8.45	4.43	6.93
2.45	4.91	2.28	1.63	3.26	2.79	4.91	1.63	3.17
1.65	2.68	0.59	1.02	1.20	1.20	2.68	0.59	1.57
4.10	7.59	2.87	2.65	4.46	3.99	7.59	2.65	4.73
0.99	2.88	2.82	2.98	3.21	2.91	4.32	0.99	3.23
1.37	1.86	0.54	1.38	0.89	0.74	2.31	0.54	1.32
2.36	4.74	3.36	4.36	4.10	3.65	6.35	2.36	4.55
3.23	3.65	3.65	3.45	3.25	3.04	6.36	3.04	4.32
2.13	2.27	1.16	0.39	0.67	1.12	2.27	0.39	1.39
5.36	5.92	4.81	3.84	3.92	4.16	7.79	3.84	5.70
3.33	3.68	3.38	3.08	4.24	3.27	4.88	2.77	3.75
2.35	2.90	1.57	1.63	1.41	1.60	2.90	1.22	1.83
6.18	6.58	4.95	4.71	5.65	4.87	6.79	3.99	5.58
7.79	8.11	8.05	6.69	11.77	9.50	11.77		
2.36	4.62	2.28	2.65	3.92	3.65		2.28	
5.52	6.33	4.24	4.37	5.67	5.28			5.77

(イ) 浮遊ばいじん

a 自動測定記録装置によるもの

当所の自主的な調査として昭和39年10月から紀本製の大気汚染自動測定記録装置を当所屋上に設置し、ろ紙法による浮遊ばいじん濃度(透過率、%)の連続測定を開始した。その後衛生局では毎年測定装置の増設を行ない、昭和43年12月現在では紀本製のろ紙法のもの8台、柴田化学器機製のデジタル粉じん計(電気化学計器製の大気汚染測定装置に組込まれたものを含む)5台、計8台となった。これらの装置の設置場所、装置の種類および設置期間等は第3表に示すとおりであつて、その維持管理および成績の作成は当所にあるもの以外は衛生局公害課が担当しており、吸収液および標準液(いおう酸化物用)の調製は衛生局からの委託により当所が行なっている。

本期間における測定成績は第4表および第5表に示すとおりである。

第3表 自動測定記録装置による大気汚染測定地点一らん表

測定地点	所在地	用途地域 の 別	試料 取入口 の高さ 地上m	測定装置	測定項目			備考
					いおう 酸化物	浮遊ふんじん ろ紙法	光散法	
京都市衛生 研究所 (エクト2階) 建屋上	上京区竹屋町通 千本東入	住居地域	13.0	紀本製大気汚染 自動測定記録装置 柴田製デジタル 粉じん計A型	○	○		昭和39年10月1日 測定開始
							○	昭和41年8月18日 測定開始
京都タワー (塔屋4階)	下京区烏丸通七 条下る 株式会社京都産 業観光センター	商業地域	97.4	紀本製 大気汚染自動測定 記録装置	○	○		昭和40年10月1日 測定開始
京都市南消 防署 (エクト2階) 建屋上	南区西九条菅田 町	工業地域	10.7	同 上	○	○		昭和41年9月1日 ～42年10月4日
				電気化学計器製大 気汚染測定装置	○		○	昭和42年10月7日 測定開始
京都市伏見 区役所 (エクト4階) 建屋上	伏見区東組町	準工業地 域	15.7	同 上	○		○	昭和42年10月8日 測定開始
京都市役所 (エクト4階) 建屋上	中京区河原町通 御池	商業地域	22.3	紀本製 大気汚染自動測定 記録装置	○	○		昭和42年10月7日 測定開始
京都市立病 院 (エクト5階) 建屋上	中京区壬生東高 田町	準工業地 域	19.4	電気化学計器製大 気汚染測定装置	○		○	昭和43年11月1日 測定開始
山科警察署 (エクト3階) 建屋上	東山区山科竹鼻 四丁野町	住居地域	16.0	同 上	○		○	昭和43年11月1日 測定開始

第4表 浮遊ばいじん月別総括成績（ろ紙法）

単位：透過率（％）

	市 衛 生 研 究 所					京 都 タ ヲ ー					市 役 所				
	測定件数		最 高	最 低	平 均	測定件数		最 高	最 低	平 均	測定件数		最 高	最 低	平 均
	時間数	%				時間数	%				時間数	%			
昭和34年															
1月	742	99.7	60	100	95	629	84.5	49	100	90	702	94.4	56	100	87
2月	694	99.7	71	100	96	607	87.2	46	100	89	682	98.0	55	100	89
3月	788	99.2	64	100	97	650	87.4	53	100	91	728	97.2	61	100	91
4月	715	99.3	79	100	97	547	76.0	67	99	92	617	85.7	71	100	92
5月	702	94.4	86	100	97	697	93.7	74	100	95	682	91.7	79	100	95
6月	706	98.1	86	100	96	609	84.6	69	100	93	701	97.4	79	100	93
7月	589	79.2	87	100	96						738	99.2	79	100	94
8月	418	56.2	86	100	98						697	93.7	81	100	93
9月	718	99.7	92	100	98						651	90.4	88	100	98
10月	725	97.4	86	100	97	526	70.7	73	100	94	707	95.0	77	100	94
11月	717	99.6	81	100	96	625	86.8	50	99	85	710	98.6	68	100	91
12月	739	99.3	74	100	97	623	83.7	49	100	87	675	90.7	58	100	91
総 括	8203	93.4	60	100	97	5513	62.8	46	100	91	8285	94.3	55	100	92

第5表 浮遊ばいじん月別総括成績（光散乱法）

	市 衛 生 研 究 所					南 消 防 署					伏 見 区		
	測定件数		最 高	最 低	平 均	測定件数		最 高	最 低	平 均	測定件数		最 高
	時間数	%				時間数	%				時間数	%	
昭和43年													
1月	742	99.7	1.516	0.011	0.135	699	94.0	1.000	0.020	0.162	509	68.4	0.990
2月	686	98.6	0.620	0.008	0.100	687	98.7	0.960	0.020	0.130	666	95.7	0.770
3月	721	96.9	0.899	0.005	0.087	552	74.2	0.250	0.010	0.062	733	98.5	0.850
4月	719	99.9	0.389	0.000	0.071	488	60.8	0.480	0.030	0.132	713	99.0	0.760
5月	743	99.9	0.269	0.000	0.040	732	98.4	0.440	0.000	0.090	612	82.3	0.450
6月	630	87.5	0.451	0.000	0.091	643	89.3	0.370	0.000	0.049	508	70.6	0.510
7月	597	80.2	0.296	0.008	0.073	515	69.2	0.220	0.010	0.063	698	93.8	0.320
8月	659	83.6	0.420	0.012	0.100	601	80.8	0.240	0.000	0.042	715	96.1	0.300
9月	603	83.8	0.658	0.011	0.072	670	93.1	0.140	0.000	0.028	293	40.7	0.370
10月	724	97.3	0.773	0.000	0.098	640	86.0	0.290	0.000	0.043	528	71.0	0.800
11月	482	66.9	0.712	0.000	0.135	553	76.8	1.000	0.000	0.222	590	81.9	1.000
12月	445	59.8	0.917	0.009	0.128	626	84.1	1.700	0.000	0.204	644	86.6	3.940
総 括	7751	88.2	1.516	0.000	0.092	7356	83.7	1.700	0.000	0.102	7209	82.1	3.940

単位: $\frac{mg}{m^2}$

役 所		市 立 病 院					山 科 警 察 署				
最 低	平 均	測定件数		最 高	最 低	平 均	測定件数		最 高	最 低	平 均
		時間数	%				時間数	%			
0.010	0.154										
0.020	0.181										
0.020	0.139										
0.010	0.112										
0.010	0.098										
0.010	0.096										
0.010	0.061										
0.000	0.119										
0.000	0.035										
0.000	0.086										
0.000	0.155	707	98.2	0.680	0.000	0.106	498	68.5	0.500	0.010	0.111
0.000	0.217	710	95.4	0.950	0.000	0.106	688	92.5	0.590	0.000	0.098
0.000	0.121	1417	16.1	0.950	0.000	0.106	1181	13.4	0.590	0.000	0.101

b テープ・エアサンプラーによるもの

衛生局から委託をうけ、紀本製のテープ・エアサンプラーを用い、毎月、月の中頃の1週間ずつ試料を採取し、紀本製のじんあい濃度読取器を用いて反射法により浮遊ばいじん濃度指数を測定して来たが、この調査は自動測定記録装置が増設されたため、昭和48年3月で取止めることとなった。

測定地点は、市衛生研究所、南消防署、京都タワー、市立病院、伏見区役所、府衛生研究所、山科警察署、市役所の8ヶ所で、測定成績は第6表に示すとおりである。

第6表 浮遊ばいじん測定成績(ろ紙法)

単位：じんあい濃度指数(反射法)

		市衛生研究所 (住居地域)			南消防署 (工業地域)			京都タワー (商業地域)			京都市立病院 (準工業地域)		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
昭和48年1月		0.33	0.00	0.055	0.42	0.01	0.086	0.28	0.00	0.057	0.37	0.01	0.090
2月		0.24	0.01	0.054	0.33	0.00	0.072	0.30	0.00	0.035	0.23	0.00	0.059
3月		0.21	0.00	0.034	0.27	0.03	0.119	0.20	0.00	0.044	0.29	0.00	0.060
総括	最高	0.33			0.42			0.30			0.37		
	最低		0.00			0.00			0.00			0.00	
	平均			0.048			0.092			0.045			0.070
		伏見区役所 (準工業地域)			府衛生研究所 (住居地域)			山科警察署 (住居地域)			京都市役所 (商業地域)		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
昭和48年1月		0.21	0.00	0.042	0.27	0.00	0.067	0.19	0.00	0.042	0.24	0.00	0.045
2月		0.24	0.01	0.076	0.25	0.02	0.077	0.18	0.01	0.062	0.23	0.00	0.046
3月		0.25	0.01	0.082	0.22	0.00	0.055	0.18	0.03	0.071	0.20	0.00	0.044
総括	最高	0.25			0.27			0.19			0.24		
	最低		0.00			0.00			0.00			0.00	
	平均			0.067			0.066			0.058			0.045

c ハイボリウム・エアサンプラーによるもの

ばい煙規制法に基づく地域指定のための基礎調査として、昭和42年11月から昭和43年2月までの冬季4カ月間にわたってハイボリウム・エアサンプラーによる浮遊粉じん濃度の測定を行なった。測定場所は当所（住居地域）、京都市立病院（準工業地域）、南消防署（工業地域）の各屋上において、ハイボリウム・エアサンプラーを用い各地点で毎月5日間ずつ24時間毎に大気中の粉じんをグラスファイバーフィルターに捕集し、これについて浮遊粉じん量、タール分（ベンゼン可溶性物質）の定量を行なった。なお、当所および南消防署については当所の自主的な調査として昭和43年8月以降も継続して行なった。本期間における測定成績は第7表に示すとおりである。

第7表 ハイボリウム・エアサンプラーによる浮遊ふんじん濃度測定成績

	衛 生 研 究 所					京 都 市	
	調 査 日 数	浮遊ふんじん $\mu\text{g}/\text{m}^3$		タール分 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		調 査 日 数	浮遊ふんじ
		範 囲	平均値	範 囲	平均値		範 囲
43年 1月	5	137~268	185	4.4~22.0	12.3	5	109~502
2月	"	143~330	224	12.7~32.5	21.4	4	166~402
3月	"	159~305	213	10.9~22.8	16.5		
4月	"	108~315	205	5.2~19.3	11.9		
5月	"	74~239	149	2.6~15.0	6.2		
6月	3	91~179	135	0.2~ 2.5	1.1		
7月	5	116~213	175	6.0~14.6	10.4		
8月	"	101~231	175	0.7~27.0	10.4		
9月	"	102~248	153	6.2~22.2	12.3		
10月	"	97~415	210	15.2~41.5	26.1		
11月							
12月	4	153~241	193	24.0~34.7	28.6		
総 括	52	74~415	183	0.2~41.5	14.3	9	109~502

立 病 院			南 消 防 署				
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	タ ー ル 分 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		調 査 日 数	浮遊ふんじん $\mu\text{g}/\text{m}^3$		タ ー ル 分 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
平均値	範 囲	平均値		範 囲	平均値	範 囲	平均値
243	0.8~62.1	19.3	5	120~642	277	2.4~75.0	21.6
284	13.1~25.6	18.0	〃	119~426	249	3.0~39.0	19.1
			〃	196~468	328	11.0~31.1	20.1
			〃	160~510	318	10.3~29.8	19.1
			〃	133~402	237	4.4~22.5	9.3
			〃	123~312	218	0.7~11.5	6.4
			〃	198~399	314	7.5~19.0	13.5
			〃	156~329	260	6.6~ 9.6	7.7
			4	143~298	289	11.3~41.3	24.3
			〃	157~585	356	20.4~58.2	39.9
			5	150~520	308	13.3~62.2	36.6
264	0.8~62.1	18.7	53	119~642	282	0.7~75.0	19.8

(ウ) いおう酸化物

a 自動測定記録装置によるもの

当所の自主的調査として、浮遊ばいじんの項aに述べた如く紀本製の大気汚染自動測定記録装置を用いて昭和39年10月から連続測定を開始したが、その後衛生局では毎年測定装置の増設を行ない昭和43年12月現在では紀本製のもの3台、電気化学計器製のもの4台、計8台となった。

これらの装置の設置場所、設置の期間等および維持管理については、同じく浮遊ばいじんの項aに述べたとおりである。

本期間における測定成績は第8表および第9表に示すとおりである。

第8表 いおう酸化物月別総括成績

	市 衛 生 研 究 所					京 都 タ ヲ ー					南 消 防 署					伏 見	
	測定件数		最	最	平	測定件数		最	最	平	測定件数		最	最	平	測定件数	
	時間数	%	高	低	均	時間数	%	高	低	均	時間数	%	高	低	均	時間数	%
昭和43年																	
1月	742	99.7	0.38	0.00	0.04	649	87.2	0.57	0.01	0.07	700	94.1	0.48	0.01	0.06	697	93.7
2月	694	99.7	0.32	0.00	0.04	641	92.1	0.22	0.01	0.05	689	99.0	0.26	0.01	0.06	669	96.1
3月	695	93.4	0.26	0.00	0.03	581	78.1	0.36	0.01	0.03	784	98.7	0.50	0.02	0.08	733	98.5
4月	698	96.9	0.36	0.00	0.04	543	75.4	0.15	0.01	0.03	638	88.6	0.40	0.01	0.06	718	99.0
5月	702	94.4	0.16	0.00	0.03	589	79.2	0.19	0.00	0.02	729	98.0	0.16	0.01	0.04	683	91.8
6月	705	97.9	0.15	0.00	0.04	641	89.0	0.08	0.00	0.02	644	89.4	0.21	0.01	0.05	512	71.1
7月	659	88.6	0.14	0.00	0.04						517	69.5	0.21	0.02	0.05	722	97.0
8月	662	89.0	0.22	0.00	0.05						637	85.6	0.15	0.01	0.05	722	97.0
9月	670	93.1	0.13	0.00	0.03						670	93.1	0.21	0.01	0.04	296	41.1
10月	710	95.4	0.19	0.00	0.03	560	75.3	0.22	0.00	0.04	643	86.4	0.30	0.01	0.05	529	71.1
11月	703	97.6	0.28	0.00	0.05	681	94.6	0.29	0.01	0.07	464	63.3	0.50	0.01	0.07	589	81.8
12月	740	99.5	0.33	0.00	0.04	692	93.0	0.40	0.00	0.06	642	86.3	0.29	0.01	0.06	655	88.0
総 括	8880	95.4	0.38	0.00	0.04	5577	63.5	0.57	0.00	0.04	7707	87.7	0.50	0.01	0.06	7520	85.6

単位：ppm

区 役 所			市 役 所						市 立 病 院						山 科 警 察 署					
最 高	最 低	平 均	測定件数		最 高	最 低	平 均	測定件数		最 高	最 低	平 均	測定件数		最 高	最 低	平 均			
			時間数	%				時間数	%				時間数	%						
0.28	0.01	0.04	650	87.4	0.31	0.01	0.07													
0.19	0.01	0.03	686		0.36	0.02	0.06													
0.31	0.01	0.04	740	99.5	0.28	0.02	0.06													
0.26	0.01	0.05	701	97.4	0.15	0.02	0.05													
0.18	0.01	0.04	697	93.7	0.17	0.01	0.04													
0.17	0.01	0.05	708	98.3	0.16	0.00	0.03													
0.18	0.01	0.04	735	98.8	0.14	0.01	0.03													
0.18	0.02	0.05	692	93.0	0.15	0.01	0.03													
0.15	0.01	0.03	648	90.0	0.09	0.01	0.02													
0.22	0.01	0.04	609	81.9	0.13	0.00	0.02													
0.28	0.01	0.05	658	91.4	0.31	0.01	0.04	714	99.2	0.30	0.02	0.06	493	68.5	0.14	0.01	0.03			
0.27	0.01	0.04	734	98.7	0.25	0.01	0.03	711	95.6	0.38	0.02	0.07	688	92.5	0.16	0.01	0.03			
0.81	0.01	0.04	8258	94.0	0.36	0.00	0.04	1425	16.2	0.38	0.02	0.07	1181	13.4	0.16	0.01	0.03			

第9表 高濃度いおう酸化物の検出時間数および検出率

	市 衛 生 研 究 所						京 都 ヲ ウ ー						南 消 防 署						伏 見 区 役 所									
	高濃度 SO ₂ 検出時間						高濃度 SO ₂ 検出時間						高濃度 SO ₂ 検出時間						高濃度 SO ₂ 検出時間									
	≧0.1ppm		≧0.2ppm		≧0.8ppm		≧0.1ppm		≧0.2ppm		≧0.8ppm		≧0.1ppm		≧0.2ppm		≧0.8ppm		≧0.1ppm		≧0.2ppm		≧0.8ppm					
	時間数	%	時間数	%	検出数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%				
昭和48年	742	86	11.6	21	2.8	8	1.1	649	140	21.6	50	7.7	14	2.2	700	118	16.9	27	3.9	3	0.4	697	59	8.5	5	0.7		
1月	694	80	11.5	14	2.0	2	0.3	641	62	9.7	6	0.9			689	80	11.6	5	0.7			669	17	2.5				
2月	695	61	8.8	9	1.3			581	41	7.1	1	0.2	1	0.2	734	200	27.2	39	5.3	9	1.2	733	47	6.4	3	0.4	1	0.1
3月	698	61	8.7	5	0.7	1	0.1	543	10	1.8					638	82	12.9	10	1.6	4	0.6	713	63	8.8	5	0.7		
4月	702	24						589	12	2.0					729	30	4.1					683	32	4.7				
5月	705	32	4.5					641							644	77	12.0	1	0.2			512	49	9.6				
6月	659	29	4.4												517	31	6.0	1	0.2			722	41	5.7				
7月	662	49	7.4	1	0.2										637	37	5.8					722	67	9.3				
8月	670	6	0.9												670	23	3.4	1	0.1			296	4	1.4				
9月	710	22	3.1					560	38	6.8	4	0.7			643	48	7.5	4	0.6	1	0.2	529	51	9.6	1	0.2		
10月	708	110	15.6	12	1.7			681	163	23.9	30	4.4			464	96	20.7	29	6.3	9	1.9	589	66	11.2	7	1.2		
11月	740	73	9.9	11	1.5	3	0.4	692	119	17.2	36	5.2	12	1.7	642	85	13.2	14	2.2			655	44	6.7	5	0.8		
12月																												
総 括	8380	633	7.6	73	0.9	14	0.2	5577	585	10.5	127	2.3	27	0.5	7707	907	11.8	131	1.7	26	0.3	7520	540	7.2	26	0.3	1	0.0

第9表 〃 〃 〃

	市 役 所						市 立 病 院						山 科 醫 療 署					
	高濃度 SO ₂ 検出時間						高濃度 SO ₂ 検出時間						高濃度 SO ₂ 検出時間					
	≧0.1ppm		≧0.2ppm		≧0.8ppm		≧0.1ppm		≧0.2ppm		≧0.8ppm		≧0.1ppm		≧0.2ppm		≧0.8ppm	
	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%
昭和48年																		
1月	650	136	20.9	35	5.4	1	0.2											
2月	686	95	13.8	18	1.9	3	0.4											
3月	740	70	9.5	12	1.6													
4月	701	48	6.8															
5月	697	35	5.0															
6月	708	55	7.8															
7月	735	15	2.0															
8月	692	17	2.5															
9月	648																	
10月	609	11	1.8															
11月	658	57	8.7	5	0.8	1	0.2	714	104	14.6	5	0.7	1	0.1	498	9	1.8	
12月	784	40	5.4	7	1.0			711	117	16.5	14	2.0	4	0.6	688	20	2.9	
総 括	8258	579	7.0	72	0.9	5	0.1	1425	221	15.5	19	1.3	5	0.4	1181	29	2.5	

b 二酸化鉛法によるもの

衛生局から委託をうけ、二酸化鉛法による亜硫酸ガス量の測定を行なっている。測定地点は当初28箇所であつたが4月から新たに7箇所増加して合計35箇所とした。シェルターはいずれも京都市衛生研究所型（金属製円筒カバー）であるが、京都市立病院において英国標準型百葉箱と紀本電子工業製シェルター、京都府衛生研究所においては、紀本電子工業製シェルターをおき京都市衛生研究所型シェルターとの比較を行なっている。測定成績は第10表および第11表のとおりである。

第10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43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	1.27	1.20	1.10	1.08	0.90	1.19
	キリンビール株式会社	20.6	1.29	1.44	0.89	0.74	0.49	0.90
	中川安株式会社京都寮	11.0	0.77	0.89	0.81	0.72	0.61	0.81
	東山区山科柳の辻	7.4	0.72	0.62	0.60	0.62	0.46	0.61
	株式会社堀場製作所	19.4	1.91	1.91	1.47	1.41	1.15	1.43
	京都大学防災研究所	2.0	0.52	0.53	0.56	0.55	0.44	0.68
	京都外国語大学	16.4	0.69	0.65	0.56	0.57	0.43	0.60
	藤井染工株式会社	13.5				1.18	0.97	1.27
	久世工業団地修徳寮	13.4				0.86	0.62	1.00
準工業	伏見区役所	15.7	1.09	1.03	0.95		0.76	0.85
	京都市立病院	15.5	1.39	1.29	1.17	0.94	0.80	1.02
	警察学校	21.8	0.91	0.95	0.85	0.84	0.84	0.60
	伏見消防署	9.2				0.71	0.56	0.70
商業	左京消防署	9.1	0.72	0.55	0.49	0.50	0.37	0.53
	京都市役所	22.3	1.50	1.26	0.96	0.86	0.64	0.94
	郁文中学校	18.2				1.26	0.94	1.26
	日本中央競馬会淀寮	11.3				0.56	0.44	0.75
住居・その他	京都市衛生研究所	10.4	0.87	0.91	0.88	0.61	0.43	0.64
	右京消防署	9.9	0.34	0.35	0.31	0.36	0.26	0.39
	山科警察署	13.3	0.90	0.72	0.65	0.63	0.49	0.70
	南区久我森の宮	7.4	0.61	0.63	0.62	0.58	0.42	0.74
	国立京都国際会館	25.1	0.53	0.65	0.49	0.37	0.21	0.34
	第一工業株式会社西寮	11.0	0.42	0.39	0.42		0.30	0.56
	京都市水道局浄化ポンプ室	3.1	0.49	0.50	0.43	0.50	0.36	0.55
	京都會館	13.6	1.25	1.18	0.79	0.61	0.44	0.62
	京都府衛生研究所	13.2	1.16	1.07	0.85	0.74	0.54	0.73
	醍醐西小学校	12.2		0.49	0.40	0.45	0.35	0.54
	京都府歯科医師会館	13.0	0.74	0.67	0.50	0.51	0.37	0.56
	洛星中・高等学校	13.4				0.46	0.29	0.45
	嵯峨小学校	7.6				0.27	0.16	0.22

単位：mgSO₃/H/100cm² pbO₂

捕集装置：京都市衛生研究所型

二酸化鉛：英国DSIR標準品

7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	最 高	最 低	平 均
1.06	1.10	0.79	0.98	1.35	1.41	1.41	0.79	1.12
0.75	0.77	0.56	0.49	0.77		1.44	0.49	0.83
0.76	0.74	0.61	0.75	0.96	0.93	0.96	0.61	0.78
0.66	0.58		0.51	0.64	0.72	0.72	0.46	0.61
1.36	1.49	1.20	1.34	1.65	1.63	1.91	1.15	1.50
0.63	0.51	0.31	0.46	0.54	0.65	0.68	0.31	0.53
0.52	0.61	0.47		0.77	0.76	0.77	0.43	0.60
1.12	1.37	0.66	0.58	0.85	0.83	1.37	0.58	0.98
0.79	0.90	0.62	0.74	0.99	0.98	1.00	0.62	0.83
0.84	0.91	0.69	0.87	1.15	1.14	1.15	0.69	0.93
1.02	0.98	0.79	0.94	1.26	1.40	1.40	0.79	1.08
0.64	0.59	0.48	0.67	0.93	0.91	0.95	0.48	0.77
0.72	0.70	0.42	0.59	0.86	0.78	0.86	0.42	0.67
0.51	0.53	0.40	0.45	0.72	0.60	0.72	0.37	0.53
0.78	0.93	0.45	0.79	1.31	1.35	1.50	0.45	0.98
1.24	1.53	0.76	1.17	1.62	1.58	1.62	0.76	1.26
0.68	0.72	0.30	0.45	0.66	0.70	0.75	0.30	0.58
0.62	0.71	0.46	0.58	0.91	0.78	0.91	0.43	0.70
0.36	0.37	0.24	0.23	0.35	0.39	0.39	0.23	0.33
0.78	0.70	0.39	0.47	0.82	0.83	0.90	0.39	0.67
0.66	0.62	0.32		0.63	0.63	0.74	0.32	0.59
0.27	0.27	0.17	0.19	0.51	0.41	0.65	0.17	0.37
0.45	0.45	0.36	0.28	0.46	0.44	0.56	0.28	0.41
0.56	0.46	0.21	0.28	0.46	0.44	0.56	0.21	0.44
0.62	0.62	0.29	0.48	0.86	0.86	1.25	0.29	0.72
0.74	0.71	0.38	0.62	1.10	0.97	1.16	0.38	0.80
0.71	0.56	0.26	0.34	0.58	0.45	0.71	0.26	0.47
0.54	0.55	0.29	0.46	0.80	0.75	0.80	0.29	0.56
0.37	0.47	0.26	0.26	0.49	0.42	0.49	0.26	0.39
0.20	0.24	0.11	0.12	0.27	0.22	0.27	0.11	0.20

第 11 表 二酸化鉛法による大気中亜硫酸ガス量測定における捕集装置の比較

用 途 地 域	測定地点	捕 集 装 置	地上 か らの高さ	1 月	2 月	3 月	4 月
準工業	京都市立病院	百 集 箱 (英国標準法)	155 ^m	1.55	1.38	1.27	1.06
		京都市 衛 研 式	〃	1.39	1.29	1.17	0.94
		紀本電子工業製	〃	2.28	2.09	1.90	1.54
住 居	京 都 府 衛 生 研 究 所	京都市 衛 研 式	132	1.16	1.07	0.85	0.74
		紀本電子工業製	〃	2.11	1.89	1.63	1.32

(4) その他

a ばい煙規制地域指定基礎調査

昭和42年11月から昭和43年2月までの4カ月間について、「ばい煙の排出の規制等に関する法律」に基づく地域指定のための基礎調査を、厚生省からの委託により、公害課とともに本市内の分を担当した。調査項目別の測定場所数は第12表のとおりである。

第 12 表

調 査 項 目	測定場所数
デポジットゲージによる降下ばいじん量	10
二酸化鉛法によるいおう酸化物量	10
ハイボリウム・エアサンプラーによる浮遊粉じん濃度	3
テープ・エアサンプラーによる浮遊粉じん濃度	6
自動測定記録装置による気象、いおう酸化物濃度および浮遊ふんじん濃度	3

本調査事項は気象以外はすべて衛生局からの委託あるいは当所の自主的な調査として行なっているもので、その測定結果はそれぞれの項において前述した。

単位： $\mu\text{SO}_3 / \text{l} / 100\text{cm}^3 \text{PbO}_2$

二酸化鉛：英国DSIR標準品

5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10月	11月	12月	最 高	最 低	平 均
0.85	1.15	1.28	1.14	0.98	1.04	1.37	1.46	1.55	0.85	1.20
0.80	1.02	1.02	0.98	0.79	0.94	1.26	1.40	1.40	0.79	1.08
1.20	1.59	1.74	1.80	1.26	1.52	1.98	2.17	2.28	1.20	1.76
0.54	0.78	0.74	0.71	0.88	0.62	1.10	0.97	1.16	0.38	0.80
1.02	1.31	1.22	1.26	0.68	1.12	1.93	1.69	2.11	0.68	1.43

b 街路空気における一酸化炭素調査

本調査は衛生局からの依頼によるもので、昨年（夏季：昭和42年8月29日、30日および秋季：昭和42年10月25日、11月7日の2回測定を行なった。）に引き続き、同じ測定地点である市内街路の主要交差点48地点（市内中心部29地点、周辺部14地点）において、冬季（昭和43年1月23日、24日）および春季（昭和43年5月7日、8日）の2回にわたり一酸化炭素濃度を測定した。

測定は、北川式一酸化炭素検知管（真空法用B型）を用いて、毎回2日ずつ、午前8時30分から午後7時まで各地点毎日3～5回（2日間で1地点6～10回）行なった。

期間中における測定結果は第13表のとおりで、昨年の調査も含めた年4回の調査結果を要約すると次のとおりである。

第13表 街路空気における一酸化炭素調査

地域別総括成績

単位：CO ppm

		測定地点数	冬季(1月23日～24日)		春季(5月7日～8日)		総括 昭和42年8月29日～30日 " 10月25日・1月7日 昭和43年1月23日～24日 " 5月7日～8日	
			範 囲	平 均	範 囲	平 均	範 囲	平 均
市 街	北 山 通	2	0.0～32.5	8.3	0.0～9.5	1.6	0.0～32.5	3.1
	北 大 路 通	5	0.0～28.0	9.3	0.8～15.0	8.5	0.0～28.0	6.1
	今 出 川 通	1	10.0～42.0	21.1	2.6～26.2	13.6	2.3～42.0	11.7
	丸 太 町 通	6	6.4～46.5	21.9	痕 跡～20.8	8.8	痕 跡～46.5	11.8
	四 条 通	5	6.2～42.2	21.2	4.1～19.4	8.4	1.8～42.2	12.2
	七 条 通	5	6.4～33.9	19.3	2.1～32.0	13.2	0.7～33.9	11.8
	九 条 通	5	5.6～43.5	18.6	4.0～18.2	10.7	1.6～43.5	10.8
中 心 部	白 川 通	2	10.0～46.5	28.0	2.6～26.2	13.3	2.6～46.5	14.0
	東 大 路 通	5	1.9～42.2	17.7	0.9～19.4	8.2	0.4～42.2	9.6
	河 原 町 通	6	0.0～36.0	13.8	0.0～15.8	6.5	0.0～36.0	8.0
	烏 丸 通	4	0.0～42.0	19.9	0.8～32.0	10.6	0.0～42.0	12.8
	堀 川 通	1	0.0～32.5	10.2	0.0～痕 跡	0.0	0.0～32.5	2.9
	千本・大宮通	6	0.0～43.5	18.0	1.4～24.7	10.0	0.0～43.5	10.2
	西 大 路 通	5	0.0～31.2	17.9	2.6～25.4	10.1	0.0～31.2	10.9
小 計		29	0.0～46.5	17.7	0.0～32.0	9.0	0.0～46.5	10.2
周 辺 部	東山区山科	2	痕 跡～11.7	4.2	痕 跡～18.2	6.6	痕 跡～18.2	5.3
	伏 見 区	5	0.0～25.0	7.5	0.0～19.4	4.3	0.0～25.0	4.3
	南 区	3	1.5～28.5	10.1	0.0～9.4	2.9	0.0～28.5	5.7
	右 京 区	4	1.5～38.0	12.2	0.8～29.0	13.3	0.8～38.0	10.3
	小 計	14	0.0～38.0	8.9	0.0～29.0	6.9	0.0～38.0	6.5
総 括		43	0.0～46.5	15.4	0.0～32.0	8.4	0.0～46.5	9.2

(I) 昭和42年8月から昭和43年5月までの1カ年間、各季節に2日ずつ計8日間、市内街路の主要交差点43地点について、各地点1日3～5件総計1,299件の一酸化炭素濃度の測定を行なった。

(II) 測定値の最高は46.5 ppm、最低は0.0 ppmである。また、測定値が10 ppm未満は66%、10 ppm以上20 ppm未満は24%、20 ppm以上は10%である。

(III) 一酸化炭素濃度の日平均値は最高41.9 ppm、最低0.0 ppm、平均8.9 ppmで、10 ppm未満は68%、10 ppm以上20 ppm未満は25%、20 ppm以上は8%である。

(IV) 一酸化炭素濃度の地点別年平均値は最高16.2 ppm、最低1.5 ppm、平均8.9 ppmで、10 ppm未満は63%、10 ppm以上20 ppm未満は37%である。

(V) 地点別年平均値の高かった地点を濃度順に示せば、天王町(16.2 ppm)、右京簡易裁判所(15.8 ppm)、四条烏丸(15.5 ppm)、烏丸七条(15.3 ppm)、祇園石段下(14.4 ppm)、烏丸丸太町(14.3 ppm)、京阪国道(13.8 ppm)、西大路七条(13.1 ppm)などである。

(VI) 一酸化炭素濃度を季節別に見れば、冬に高く、夏に低く、春・秋はその中間の値を示す。その原因は主として大気の安定度の差によるものと考えられる。

また、測定日に1日雨天の日があり、その日の一酸化炭素濃度が他の日に比して高かったことから、一酸化炭素濃度に対する気象条件の影響の大きいことがうかがわれる。

(VII) 年平均値によつて主要街路別の濃度を比較すると、濃度の高いものから、白川通(14.0 ppm)、烏丸通(12.8 ppm)、四条通(12.2 ppm)、丸太町通(11.8 ppm)、七条通(11.8 ppm)、西大路通(10.9 ppm)、九条通(10.8 ppm)、千本・大宮通(10.2 ppm)などである。北山通(3.1 ppm)、北大路通(6.1 ppm)と東山区山科(5.8 ppm)、伏見区(4.3 ppm)、南区(5.7 ppm)など市街地の周辺部は一般に濃度が低かったが、右京区方面(10.3 ppm)は千本・大宮通(10.2 ppm)と同程度の濃度を示した。

(VIII) 街路の一酸化炭素濃度は一般に自動車交通量の多寡によつて支配されるが、その他に気象条件と局所的地形(街路の幅員、両側の建築物の有無やその高さ)にも大きく影響されることが観察された。

C 大気汚染の冬季特別調査

京都市上空の大気中亜硫酸ガス濃度については衛生局からの依頼により、京都大学防災研究所・衛生局環境衛生課の協力を得て、昭和41年から毎年1回冬またはこれに近い時期に

において調査を行なっている。第1回目は昭和41年12月20日にヘリコプターにより市内を南北に飛行し、宮前橋・神川小学校・京都タワー・市役所の4地点において、地上および100 m・300 mの上空を調査し、第2回目は翌年の昭和42年3月1日～3月4日の4日間にわたり、カイツーンにより京都市立病院北側空地において、地上1.8 m・1.5 m・30 m・50 m・100 m・150 mを調査し、第3回目は本年の昭和43年3月4日～3月8日の5日間にわたり、第2回目と同じくカイツーンにより京都市立病院北側空地において地上1.5 m・5 m・20 m・60 m・100 mの亜硫酸ガス濃度を測定し垂直分布調査を行なった。以下、本年行なった第3回目の調査概要を述べる。

測定方法は小型インピンジャーを気球下のワイヤーロープの所定の位置に結び付けて吊るし、これから内径3 mmの細いビニール管で地上のガスメーター・吸引ポンプに連結して毎分1 ℓの流速で30分間吸引した。この場合、ビニール管の重量・吸引ポンプの到達真空度により高度の制限をうけるのであるが、このときには地上20 m・60 m・100 mの同時測定を行なえるようにした。なお、カイツーンによる試料採取と併行して約50 m離れた4階建本館屋上(地上18.5 m)の床上1.5 mおよび3.9 m(地上からは20 mおよび22.4 m)においても試料採取を同時に行ないフクシンホルマリン法で亜硫酸ガスを定量した。調査結果は第14表に示すとおりで結果を要約すると次のとおりである。

- (I) 高度別に10回の平均値を比較すると60 mが最も高く0.169 ppm、次いで20 mの0.144 ppm、100 mの0.130 ppm、1.5 mの0.120 ppm、最も低かったのは5 mの0.102 ppmであつた。すなわち、亜硫酸ガスの主要発生源である煙突からやや上方の60 mが最も高い値であつた。
- (II) 地上100 mの高所でも相当高濃度の亜硫酸ガスが検出され、その値は地上付近よりも高く、亜硫酸ガスによる大気汚染は上空方向へもかなり広範囲にわたっていることが推察された。
- (III) 同じ地上20 m付近でも、空地上の場合と建物の屋上とでは、空地上の場合がやや高濃度で、建物の影響が若干認められるようである。
- (IV) 大気汚染の常時観測はおおむね地上20 m前後の建物の屋上で行なわれているが、その値と多くの人が活動している地上付近の値とでは、今回の調査結果ではほぼ同程度で、大差は認められなかつた。

第14表 カイツーンによる亜硫酸ガス調査成績

(単位: $\text{SO}_2 \text{ ppm}$)

カイツーンによる成績									参考：市内常時観測地点における成績													
測定時刻 (曜)	地上からの高さ 測定時刻 時：分	京都市立病院 北 観 空 地					京都市立病院 本 館 屋 上		地上からの高さ 測定時刻 時：分	衛生研究所 所 屋 上	南消防所 屋 上	市役所 屋 上	京都市役所 展望台下	伏見区役所 屋 上								
		1.5	5.0	2.0	6.0	10.0	2.0	22.4							13.0	10.7	22.3	97.4	15.7			
48.8 4 時	19:15~19:45	0.044	0.029	0.054	0.068	0.079	0.055	0.065	18:30~19:30	0.07	0.15	0.07	...	0.09								
5 時	10:00~10:30	0.188	0.108	0.151	0.182	0.125	0.095	0.101	9:30~10:30	0.21	0.42	0.28	...	0.04								
	11:00~11:30	0.118	0.096	0.144	0.125	0.108	0.084	0.103	10:30~11:30	0.20	0.38	0.18	...	0.04								
	12:00~12:30	0.181	0.180	0.221	0.255	0.208	0.188	0.160	11:30~12:30	0.11	0.28	0.17	0.18	0.08								
	13:00~13:30	0.130	0.087	0.147	0.142	0.183	0.127	0.188	12:30~13:30	0.12	0.20	0.17	0.10	0.05								
6 時	19:07~19:40	0.038	0.020	0.054	0.088	0.028	0.047	0.068	18:30~19:30	0.08	0.05	0.04	0.01	0.05								
7 時	8:30~9:00	0.106	0.079	0.114	0.219	0.111	0.094	0.127	8:30~9:30	0.11	0.24	0.18	0.12	0.05								
	9:30~10:00	0.188	0.100	0.187	0.202	0.182	0.180	0.149	9:30~10:30	0.21	0.27	0.17	0.09	0.05								
	10:15~10:45	0.185	0.154	0.199	0.274	0.189	0.146	0.175														
	11:00~11:30	0.175	0.219	0.224	0.188	0.187	0.118	0.188	10:30~11:30	0.14	0.16	0.12	0.09	0.08								
総 括	計	1.198	1.017	1.445	1.688	1.800	1.034	0.214			1.41	2.87	1.50 (0.68)	0.48								
	平 均	0.120	0.102	0.144	0.169	0.180	0.108	0.121							0.14	0.24	0.15 (0.06)	0.05				
	最 高	0.181	0.219	0.224	0.274	0.208	0.146	0.175											0.21	0.42	0.28 (0.18)	0.09
	最 低	0.038	0.020	0.054	0.088	0.028	0.047	0.068														
備 考	フクシホルマリン法							平均値の計算には7 日の9:30~10: 30の観値を2回分 にみて算出	電気伝導度法による自動測定記録装置													
	カイツーンにより 試料採取																					

d 金属板腐食調査

昭和43年3月迄は従来から引続いて公害課からの委託により、市内の社寺10ヶ所において調査を行なった。昭和42年12月からは自主的業務として、二条城内の4ヶ所において調査を開始した。その目的は城内の場所による差異および屋内外の差異を調べることであった。測定項目および方法共に従来どおりで1年間の調査結果の概要は次のとおりである。

(Ⅱ) 金属の腐食状況(表面状態の変化)および亜硫酸ガス量共に屋内と屋外の2群に分かれ、その差は明瞭であった。また屋外の3地点は周囲状況が異なるにもかかわらず差が認められず、亜硫酸ガスによる汚染および金属腐食因子は城内全域に同程度に行きわたっていることが推察された。

(Ⅲ) 屋内では屋外に比して、二酸化鉛・鉛塵および金属板への空気接触効率が低いということ を考慮してもなお、金属腐食作用は極端に低い様であった。

イ 発 生 源

煙道・ダクトにおけるガス・粉じん検査、工場・化製場の排水検査など公害発生源に対する依頼検査が漸次増加の傾向にあるので、本年から特にこの項目を別に設けた。

本検査は依頼者の公害に対する防止努力のあらわれであり、公害行政当局においてもさらに推進されることと思われるので、これらの需要を十分満たすよう検査受入体制の強化充実が望まれる。

(ロ) 水 質

本年の取扱件数は114件で、これらを発生源業種別に分類すると第15表のとおりである。ごみ焼却炉排水が45件と最も多いが、これは本市北部清掃工場の建設に伴ったものである。なお「その他」には化学薬品・パルプ・皮革等の業種が含まれている。

第15表 業種別排水検査件数

業 種	織 維 染 色	食 品	機 械 電 機	化製場	ご み 焼 却	その他	計
一 般 依 頼	29	18	6	4	45	9	111
行 政 上 依 頼	8		4				12
自 行 行 な う も の				1			1
計	37	18	10	5	45	9	124

(イ) 空 気

ばい煙規制法に基づく煙道排ガス検査4件であつて、これらはいずれも本市北部清掃工場のごみ焼却1号炉または2号炉である。項目別の測定件数を示すと第16表のとおりである。

第16表 煙道排ガスの項目別測定件数

事業名 \ 項目	温 度	流 速	静 圧	水 分	炭 酸 ガ ス	一 酸化 炭 素	酸 素	ば い じ ん
官公庁（ごみ焼却場）	5	31	19	5	5	5	5	26
〃	3	27	27	3	3	3	3	6
〃	3	27	27	3	3	3	3	6
〃	2	18	18	2	2	2	2	6
計	13	103	91	13	13	13	13	44

ウ 公害苦情処理

従前においては、当所からも必要に応じてしばしば公害苦情現場に出張して調査を行ったり、指導・対策のための意見具申などを行なってきたが、昨昭和42年7月に衛生局環境衛生課内に公害係が新設され、さらに本年7月には公害課に昇格して専門職員が増強されたので、当所からの現場出張は検査に伴うもの以外はほとんど必要がなくなつた。

本年における当所で取扱つた苦情処理内容は第17表のとおりで、検査件数は水質関係が13回54件、空気関係が4回4件である。

第 17 表 公害苦情処理内容一覧表

種別	№	月 日	被 害 場 所	苦 情 内 容
水	1	1. 1 2	右京区檜原	悪 臭
	2	3. 2	伏見区観月橋（宇治川）	魚 浮 上
	3	4. 2 4	右京区桂千代原町	悪 臭
	4	5. 1 6	東山区山科（山科川）	農 作 物 被 害
	5	5. 2 4	伏見区竹田桶ノ井町	悪 臭
	6	5. 3 0	東山区山科	農 作 物 被 害
	7	5. 3 1	右京区山ノ内苗町	ホルマリン臭
	8	6. 1 4	右京区太秦	農 作 物 被 害
	9	6. 1 7	北区紫野	地 下 水 汚 染
	10	7. 9	伏見区深草	汚物停滞・悪臭
	11	10. 8	左京区岩倉（岩倉川）	魚 浮 上
	12	11. 1 4	右京区梅津中村町	地 下 水 汚 染
	13	12. 2 7	右京区檜原	悪 臭
	計		13	
空 気	1	5. 2	右京区太秦	亜硫酸ガス
	2	5. 1 6	右京区西院	悪 臭
	3	10. 3 0	南区吉祥院	ボイラ排ガス
	4	11. 2 6	右京区梅津	排 ガ ス
	計		4	

原因（推測）	処 理 内 容	備 考
屎尿浄化槽放流水	屎尿浄化槽放流水 2件	
化学薬品工場排水	河 川 水 1件	
染色工場排水	井 水 10件	
化学薬品工場排水	河 川 水 3件 工 場 排 水 1件	
化 製 場 排 水	化 製 場 排 水 5件	
染色工場排水	工 場 排 水 3件	
染色工場排水	工 場 排 水 2件	
染色工場排水	工 場 排 水 2件 農 業 用 水 3件	
染色工場排水	井 水 3件 工 場 排 水 1件	
食品工場排水	工 場 排 水 7件	
	河 川 水 2件	
線材工場排水	井 水 5件 工 場 排 水 1件	
屎尿浄化槽放流水	屎尿浄化槽放流水 3件	
	5 4	
化学薬品工場	亜硫酸ガス測定	現地調査 2名
化 製 場	悪 臭 測 定	〃 4名
染 工 場	全イオウ化物、亜硫酸ガス、炭酸ガス、一酸化炭素、酸素の測定	〃 4名
鉄線酸処理工場	塩化水素ガス測定	〃 3名
	4	出張4回 13名

(4) 一般環境関係検査

ア 室内環境

一般室内環境 11 件、および特殊な労働環境 6 件について測定を行なった。項目別の測定件数は第 18 表のとおりである。

第 18 表 室内環境の項目別測定件数

項目 事業名		気 温	湿 度	その他の 温度条件	塵 埃 数	炭 酸 ガ ス	一 酸化 炭 素	落 下 細 菌	騒 音	照 度	酸 素	メチル クロ ホル ム	硫 化 水 素
一般室内環境	官公庁(試験室)	14										14	
	銀行(営業室)	7	7	24	7	6	7	35	5	9			
	学校(食堂)	8	8	32	8	6	8	39					
	官公庁(事務室)	12	12	40	12	10	12	47					
	会社(事務室)	4	4	13	4	4	6	20					
	官公庁(事務室)	8	8	20	8	6	8	34					
	会社(事務室)	3	3	8	3	2	3	15	3				
	会社(事務室)								9				
	官公庁(事務室)								16				
	学校(事務室)	4	4	8	4	3	4	15					
	会社(事務室)	11	11	28	10	10	10	35					
特殊な労働環境	会社(線区所)								91				
	会社(作業場)								7				
	会社(工事現場)	4				4	4				4		
	会社(工事現場)	6				5	1				6		1
	工場(作業場)	19				18	19						
	銀行(空井戸)	2					2						
計 17		102	57	173	56	74	84	240	131	9	10	14	1

イ 浴場水・プール水等

昨昭和42年までは工場排水もこの項にいていたのであるが、取扱件数がかかなり増加してきたので、本年から煙道排ガスなどとともに、公害関係検査に「発生源」の項を設け、これにのれることにした。

本市では浴場水・プール水は井戸水等の一般飲料水検査とともに保健所の試験検査係で実施することになつていたので当所における取扱件数はきわめて少ない。本年取扱つた6件もおもに魚飼育水や雑用水などである。

(5) 温泉（鉱泉）泉質検査

昭和43年中に行なつた温泉の成分検査は2件（ラドン含有量試験）であつて、このうち1件は本市左京区北伯川における湧水で、ラドンを温泉法に定められている規定量以上（7.16マツヘ）含有していた。

(6) 氷雪検査

市内の製氷工場は16工場（会社数10）であつて、その氷雪の規格検査はすべて当所で行なつてゐる。

本年における検査数は収去19件、依頼13件、計32件であつた。このうち細菌検査も含めて食品衛生法の規格基準に合格したものは収去9件（47%）、依頼3件（23%）計12件（38%）で昨年合格したものが58件中19件（34%）に比べて合格率がやや上昇している。なお不合格項目別にみると延べ不合格項目総数48件、おもな不合格項目は過マンガン酸カリウム消費量10件（21%）、アンモニア性窒素9件（19%）、混雑物9件（19%）であつた。

(7) 病理生化学検査

府警・市環境衛生課・当所疫学部門と共同して婦人交通指導員の血中COHbを測定し、COばく露の実状および休憩による回復の状況を調査し、当部門ではCOHb 測定を担当した。

5. 疫 学

(1) 疫学研究班会議

昭和39年度設置の保健所その他公衆衛生関係医師からなる疫学研究班の研究活動を引続き推進した。研究推進のための研究班会議は衛生行政班9回、母子衛生班54回、成人衛生班55回の延206回である。

(2) 未熟児幼児期健康調査

この調査は、生後・乳幼児期の健康状態を、家庭における保育方法との関連においてとらえ、

未熟児・成熟児間の比較検討を通じて、今後の未熟児保育指導並びに三歳児検診の方法の改善に資することを目的としている。

対象は昭和40年度実施の問題出産要因調査の対象1,600人(未熟児600人、成熟児1,000人)で、本年7月より1年間郵送法で調査中である。

調査表は、幼児の身体的、精神的健康状態、発育史、親の育児態度、家庭の環境条件等52次元、822問で構成している。

(3) 他機関との共同研究

公害課、東山保健所と共同で、昭和42年度に引続き街路空気汚染健康調査を実施した。

6 衛 生 動 物

当部門は各種病原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を担当している、本年実施した調査および研究は次のとおりである。

(1) 日脳(日本脳炎)の疫学に関する研究

1967年に引き続き、ウイルス部門と共同で蚊の消長、コガタアカイエカのウイルス保有率、豚舎吸血蚊のウイルス感染率、豚舎吸血蚊からのHI抗体などを調査し、特に生ワクチン接種豚舎での感染率の低いこと、および吸血蚊感染率の推移を調べることで、日脳ウイルス増幅抑制の効果判定法としてすぐれていることを確かめた。さらにコガタアカイエカを用いた感染実験で、吸血蚊感染率と吸血蚊のvirus titerとの関係、蚊体内でのウイルス増殖などについて調べ、吸血蚊でのウイルス感染率調査による豚集団でのviremia消長の推定法について検討を加えた。

(2) コガタアカイエカ駆除方法に関する研究

a) 成虫の殺虫剤感受性

CO₂ 酔条件下での漏紙接触法および低温麻酔条件下での円筒漏紙接触法により、コガタアカイエカ成虫の各種殺虫剤に対する感受性を調べ、成虫駆除を推進する場合の有望殺虫剤に対し新しい知見を得た。

b) 幼虫駆除剤の試験

1967年より、ヘリコプターによる水田薬剤散布を広範囲に実施することとなつたがこれに使用する各種粒剤のスクリーニングテストを実施するとともに、その方法についても基礎的検討を加えた。

第 4 章 研 究 業 績

1. 硫酸第二チタンによる食品中のサリチル酸の比色定量法に関する研究

松 村 郁 治

昭和42年度に四塩化チタンによるサリチル酸の比色定量法を検討し、一応の成果を得た。しかし、四塩化チタンでは強い発煙性と濃塩酸使用等、操作法上に難点があつたので、更にこれを硫酸第二チタンに替えて種々検討を行ない、以下の如き定量法を確立した。

即ち、サリチル酸溶液 ($50 \sim 800 \mu\text{g}/\text{ml}$) 1 ml を試験管にとり、これに硫酸第二チタン溶液 (硫酸第二チタン 10 g を $1 \text{ N-H}_2\text{SO}_4$ 40 ml にとかした液) 1 ml を加えて混合し、氷水中で冷却しながら濃硫酸 8 ml 弱を加えて発色させる (橙赤色)。室温に戻してから更に濃硫酸を追加して液量を正確に 10 ml とし、これについて $430 \text{ m}\mu$ における吸光度を測定、あらかじめ作成した検量線から定量値を算出する。

市販食品中には2種以上の保存料が混在するが多いが、本法では、デヒドロ酢酸、ソルビン酸および安息香酸等が共存しても全く妨害を受けない。従つて塩化第二鉄法よりも、この点においてすぐれた方法であると考え。しかし、パラオキシ安息香酸エステルは共通の呈色反応を示すため、この場合は、アルカリ転溶法によりパラオキシ安息香酸エステルを分離したのち、本法を適用する必要がある。

(昭和44年3月7日 所内研究会で発表)

2. 食品 (多含水) 中の殺菌料の分析について

山 本 行 隆 藤 原 光 雄

向 井 英 治 糸 川 崇 之

食品中の殺菌料を分析する際、通常、前処理として脱水および脱脂の操作を行なっていることが多い。この操作により、目的とする物質の若干の損失はまぬがれないし、また、多含水食品の脱水に無水芒硝を使用する場合には多量を必要とする。そこで、前処理法として冷凍法 (Freezing Technique) の応用の可能性を検討した。

試料として牛乳を、殺菌料としてニトロフリルアクリル酸アミド (NFA) を、抽出溶剤にはメ

チルエチルケトン (M E K) を用いた。N F A を添加した試料を減圧下水分 30 % 程度になるまで脱水したのち、M E K を加えて抽出し、抽出液をろ過し、ろ液を冷凍する。この冷凍により、ろ液中に溶けている水可溶性物質および M E K 可溶性物質のうち、脂肪分などは凝固し、一方 N F A は M E K 溶液中に濃縮されたかたちでとどまる。これをガラスフィルターで吸引ろ過したのち、ろ液を M E K で一定量とし、紫外吸収スペクトルを測定する。N F A 量は 350 m μ における吸光度から検量線法で求めた。

本法により、牛乳の場合、250 ~ 400 m μ の波長範囲に共存物質の影響を認めなかった。N F A の回収率は 84 % であった。このことから、冷凍法による分離濃縮法を、食品中の微量物質の分析に十分適用できることを認めた。

(昭和 43 年 5 月、第 7 回日本公衆衛生学会近畿地方会 於和歌山市)

3. 合成樹脂製器具、容器の衛生試験法の改良 (表面積測定法の追試)

糸 川 崇 之
向 井 英 治

合成樹脂製器具、容器、包装の衛生化学的試験法の不備と欠点については、以前からしばしば各地衛生研究所担当技術者によつて指摘されその改正が望まれていた。昭和 43 年度衛生化学調査会関西小委員会において、各種の問題が討議され、検液作成のための面積測定法に関し、標準角平板を用いる砂重量法が大阪市衛研水谷委員から提案された。本法について追試した結果、合成樹脂製器具、容器、包装の表面積の測定法として精度もよく、簡易でありかつ実用的であることを認めた。また本法はその他の容器具 (陶磁器、金属製、ゴム製、木・竹製) のほか、形態の複雑な乳幼児用玩具類の試験に適用できる。ただし、本法によつて食品衛生規格試験を行なう場合には、表面積測定のために用いる試料が別個に必要である。

4. 包装めん類中の殺菌剤 (過酸化水素) の分析について

糸 川 崇 之

最近、魚肉練製品およびめん類に使用された過酸化水素の残留が食品衛生上大きな問題となつた。過酸化水素は食品添加物としての分類では漂白料に属するが、使用基準がない。これは食品に使用

しても速やかに分解し、残留しないものと考えられてきたためである。

本年夏、市内のめん類卸組合より、市販包装めん中の過酸化水素の試験を委託されたので、提供された包装めんについて分析した。試験法は小川ら¹⁾、川崎ら²⁾、梅本ら³⁾、菅野ら⁴⁾、石橋⁵⁾、F. Feigl⁶⁾、⁷⁾等の報告ないし著書を参照し、定性法として硫酸チタン法、硫酸バナジウム法、重クロム酸カリ法、塩化第二鉄・赤血塩法を試み、定量法としてヨウ素法を用いた。

- 1) 市販包装めん(うどん、そば)中の過酸化水素含有量は、25.5～100.0 ppmであつた。
- 2) 過酸化水素定量の際にカタラーゼ処理と処理しない場合との比較では、定量値に差がなかつた。
- 3) 過酸化水素の定性試験には、塩化第二鉄・赤血塩法が最も鋭敏であるが、硫酸バナジウム法および硫酸チタン法をあわせて行なう方がよい。重クロム酸カリ法は呈色反応がやや遅く適当でない。
- 4) 包装めんを長時間保存(冷蔵庫内および室温)しても過酸化水素は消失しない。

なお、食品中の過酸化水素の試験法について、厚生省の公定法案が本年11月決定し、また過酸化水素の使用基準は、昭和44年2月新たに設定された。

文 献

- 1) 小川玄吾ほか：食衛誌、9(8)、1968.
- 2) 川崎近太郎ほか：同上、9(3)、1968.
- 3) 梅本滋ほか：同上、9(2)、1968.
- 4) 菅野三郎ほか：同上、9(1)、1968.
- 5) 石橋雅義：容量分析実験指針、p. 181(1942)
- 6) F. Feigl: Spot tests in inorganic analysis, p. 196(1958)
- 7) F. Feigl: ibid. p. 354(1958)

5. 米でん粉の鑑別方法

糸 川 崇 之

市内某事業所の委託に関連して穀粉の種別の判定方法について検討した。提供された4種の米でん粉(と称する)と、市中より入手したうるち米粉、もち米粉、白玉粉として販売しているもの、ならびに混入を疑われる小麦でん粉、バレイショでん粉、参考品としてコーンスターチ、タピオカのそれぞれについて、検鏡、ヨウ素反応のほか、乾燥減量、灰分、酸度、漂白剤、溶解性、糊化の

観察、でん粉量の測定などを行なった。でん粉の種類鑑別は、その形状を顕微鏡検査することにより、概ね判定できる。しかし米でん粉は、原料砕米の産地、新旧、等級によつて若干形態を異にする。また異種穀粉の少量混入を適確に判定することは必ずしも容易ではない。比重の測定、糊化温度の測定などの物理的方法あるいは、でん粉粒子の染色を顕微鏡下で観察するなどの簡便な方法を検討する必要がある。

6. 食品添加物の衛生学的調査研究

向 井 英 治

添加物のうち使用量の比較的多いと思われるリン酸、リン酸塩ならびにそれらを含む混合製剤について、有害不純物（ヒ素、重金属）含量の実態調査を行なった。単味製剤については規格試験法が定められているが、混合製剤については殆んどのものに規格および試験法がないので、最も合理的と思われる試験法、規格案を選定して調査を実施した。61検体のうち、単味製剤37件、混合製剤24件であり、調査の結果、ヒ素1件、重金属2件、計3件（5%）が不適格であつた。なお、調査にあたり、公定書試験法に若干の疑問点を認めたので、各種の検討を行なった。

7. 食中毒機構の解析

蒲 原 一 隆

種々の化学物質の腸炎ビブリオに与える影響の検討を行ない、あわせて本菌の神奈川現象陽性株および同陰性株の性状の差異を調べた。

- 1) 薬剤耐性は1963～1965年と比較して安定しており、かつ両菌種ともに感受性は同一であつた。
- 2) アクリジン系色素は薬剤耐性および神奈川現象に対して影響を与えなかつた。
- 3) 種々の無機陽イオンによる増殖の促進および阻害の検討を行なったが、両菌種には大差は認められなかつた。

8. 昆虫の化学不妊剤の合成

水 谷 民 雄

化学不妊とは昆虫に投与したときその増殖能力を抑制する化学物質のことであり、近年衛生害虫農業害虫などの化学的防除の新しい試みとして注目されている。現在までにアジリジン系化合物や各種の代謝拮抗物質などに不妊化作用のあることが知られているが本格的な実用化には至っていない。ニトロソメチルウレアは分解によつて強力なアルキル化作用をもつジアゾメタンを与えることから各種ニトロソメチルウレア誘導体には不妊化作用が期待しうるものと考え、そのいくつかの誘導体を合成して不妊化作用について検討することとした。

すなわち、まず各種のアルキレンジアミン類、フェニレンジアミン類、置換アニリン類、脂肪族モノアミン類等にメケルイソシアナートを作用させそれぞれに対応するメチルウレア誘導体を得た。

ひきつづきこれらを希酢酸溶媒中で亜硝酸ナトリウムによつてニトロソ化し、目的とするニトロソメチルウレア誘導体十数種を合成した。

これらの化合物のスクリーニング試験は衛生動物部門の協力を得ておこなわれる予定でありその結果については追つて発表する。

(昭和44年3月 所内研究会で発表)

9. モノアミノオキシダーゼ活性に対するDDT、BHC、デルドリンの影響

戸 田 和 子

DDT、BHC、デルドリンなどは神経毒であるといわれているが中毒の機序は明らかでない。アセチルコリンと同様に神経終末における分布が確認されているモノアミンを分解するモノアミノオキシダーゼの活性に対するDDT、BHC、デルドリンの影響をみた。新鮮豚腎臓のアセトン乾燥末から粗酵素品をつくり、ワールブルグ法により、モノアミノオキシダーゼ活性を測定した。これに対するDDT、BHC、デルドリンの影響をしらべたが、いずれもモノアミノオキシダーゼ活性を阻害しなかつた。

10. 食品中の残留農薬の分析

戸 田 和 子

牛乳、バター、乳児用粉乳、茶、米、りんご、みかんの残留農薬測定と、各種処理による残留量の変化をみた。いずれの食品にも農薬の残留をみたが、極微量で、各種処理により可食部分に残留

するものは更に減少する。換算により A O A C 許容量と比較したが問題になるものはみられなかった。
(所内研究会発表)

1 1. 日本脳炎における各種豚集団の吸血蚊によるウイルス血症の検出と H I 抗体測定について

唐 木 利 朗 諏 訪 直 秀

黒 田 晃 生 竹 内 純 子

土 屋 夏 実

京都市衛生局 松 山 雄 吉

京大 微生物 尾 崎 良 克

過去 3 年間の京都市における日脳疫学的調査および厚生省流行予測事業等により日脳ウイルス侵襲・増幅過程において豚が重要な役割を占めていることが判明した。そこで市内南部の肥育豚舎のうち、動物用高力価不活化ワクチン接種豚舎と対照になる未接種豚舎およびアカイエカ多発地区豚舎ならびに東部の肥育・繁殖豚舎の計 4 カ所を選び、豚舎内の吸血蚊を採集し、H I 抗体を測定すると共に約 10 日間飼育後ウイルス分離を試み、各豚舎における蚊のウイルス感染率を比較検討した。その結果、対照群豚舎の吸血蚊感染率は非常に高く、そのピークは約 20 % を示すに反し、同時期におけるワクチン接種豚舎では約 2 % と低率である。また、東部の肥育豚舎と繁殖豚舎ではピーク時で前者が 20 ~ 30 倍の高率を示した。さらには、吸血蚊抗体測定で豚集団の抗体レベルを正確に把握することが可能であり、流行前、ワクチン接種群では平均 40 倍！非接種群 10 倍以下、繁殖豚群 640 倍を示し、流行後はいずれも 1280 倍以上に達した。

われわれの独自の独自な方法による吸血蚊を用いた抗体測定とウイルス感染率の推移から、日脳ウイルス侵襲時において豚集団の抗体レベルとウイルス感染蚊の産生とは密接な関連を有し、豚対策ね日脳ウイルス散布の抑制に 1 つの有力な手がかりを与えるものと考える。

(昭和 43 年 4 月 8 日 第 42 回 日本伝染病学会で発表 於東京都)

1 2. 日本脳炎の疫学に関する研究

(1) 京都市における各年次の流行パターンの比較検討

唐 木 利 朗	黒 田 晃 生
諏 訪 直 秀	竹 内 純 子
土 屋 夏 実	多 田 歳 夫
京都市衛生局 太 田 博 三	田 中 久 勝
松 山 雄 吉	

京都市における昭和34年より42年までの発症患者を対象として、各年の流行について検討した結果、流行のパターンを左右する諸因子について考察する。

- (1) 流行は、7月下旬より9月中旬の間に老人層を主体として発生し、発生地域は、流行の大きさにより市街地域は周辺部に多発するかたよりがある。
- (2) 流行の要因としてはH脳ウイルス汚染蚊の一斉増幅時期と媒介蚊個体数のピーク時点とが流行条件を左右する重要な役割を示している。
- (3) 今後の問題として、汚染蚊の早期増幅或いは、増幅の延期、増幅の型、増幅環等の抑制諸因子の追求が必要である。

(昭和48年10月24日 第26回日本公衆衛生学会総会で発表
於 京都市)

13. 日本脳炎ウイルスのコガタアカイエカによる感染実験とその疫学的応用

唐 木 利 朗	土 屋 夏 実
黒 田 晃 生	
京大 微生物	尾 崎 良 克

日本脳炎ウイルスがコガタアカイエカの体内で増殖するという事実から、我々は吸血蚊を一定期間(10日間)飼育した後、ウイルス分離を行なう方法を考案した。この新しい方法論は当該動物集団のViremiaを間接的に証明するかどうかについて実験室の段階で累代飼育コガタアカイエカとヒヨコの系で確認し、さらに野外に应用することにより多くの新しい知見を得た。

即ち、3種類の異なるViremia titerを持つヒヨコを吸血した蚊のウイルス増殖は吸血直後から2日まで下降し、3日後から上昇し始め、10日前後まで急速に上昇し、その後約14日でplateauに達する。また、ヒヨコViremia titerと吸血10日飼育蚊の感染率はほぼ平行する成績を得た。さらに、野外採集蚊を用いて飼育中の蚊相互間のtransmissionについて検討を加えたが、吸血80日後でも著明な感染率の上昇をみなかった。

1967、68年にわたつてこの方法を野外に応用したところ、各豚舎の採集蚊からのウイルス分離は吸血蚊が最も早く、その感染率のピークは未吸血蚊のピークより早く、しかも約10倍の高率を示し、さらに吸血蚊での抗体保有率100%より早い。従つて吸血蚊によるウイルス分離方法は自然界における豚集団のViremiaを最も鋭敏にしかも早期に検出し得るものと判断される。その他、肥育豚吸血蚊の感染率は繁殖豚や鶏舎より非常に高く、不活化ワクチンおよび生ワクチン接種豚舎は対照豚舎より低率であり、豚舎におけるH脳感染は数回に亘つておこり、且つ地域的にみてかなりの相違があることを認めた。

以上のように、我々の試みた方法は吸血宿主となる各種動物の増幅動物としての役割、増幅抑制の効果判定、reserverとなるべき動物の役割、あるいは個々の豚集団のウイルス侵襲を詳細に把握する上に極めて広い応用面を持つものと考える。

(昭和48年10月9日 第16回日本ウイルス学会総会で発表 於福岡)

14. マウスにおける日脳ウイルスの接種ルートageによる感受性の差異について

京都市衛生研究所 黒 田 晃 生
唐 木 朗
土 屋 夏 実

H日本脳炎ウイルスの実験系としては、哺乳マウスが感受性の点で最もよいと言われている。しかし、マウスのageや接種ルートに関する詳細な検討は必らずしも充分であるとはいえない。また未梢感染性の問題から生ずるウイルス株間の相違についても不明な点が多い。我々は特に、野外採集蚊からのH脳ウイルス分離の最適方法を見出すため、8種のウイルス株を使用し、各種の接種ルートとage差によるマウスの致死率を検討した。

接種ルートの検討については、生後2～4日、および21日のICR系、DDN系マウスを用いウイルス株は予研JaGar株、予研中山株、1967年野外蚊よりの新鮮分離株の3株である。

接種ルートは脳内、皮下、腹腔内、脳・皮下、脳・腹腔内の5種類であり、接種液量は脳内0.02 ml、皮下あるいは腹腔内で0.1 mlである。age差の検討には、JaGar株の脳内接種法により、生後4～17日までの適当な8段階のICR系マウスを用いた。なお、マウスの致死率は1 ml当りのLD₅₀で比較検討した。その結果、接種ルートでは、3株共に脳内が最も高くついで腹腔内、皮下の順であり、脳内と脳・皮下および脳・腹腔内では著るしい差は認められなかつた。

皮下、腹腔内では低希釈段階で生存し、不安定な結果を生ずる場合があり、又、発症までの日数が脳内にくらべると、かなり遅延する傾向にある。株間の比較では、JaGar株と分離株とでは比較的類似した結果を得たが、中山株では末梢感染がかなり低下し、特にageにより著しい影響を受けることが認められた。age 差については、生後4日、6日で致命率に変化なく、実際のウイルス分離、定数にも使用可能と思われる。

(昭和43年5月26日 日本公衆衛生学会近畿地方会で発表 於和歌山市)

15. 吸血蚊による日本脳炎HI抗体測定

唐 木 利 朗 前 田 理

(医学のあゆみ 第65巻第11号 昭和43年6月15日 掲載)

16. インフルエンザ血清疫学的調査

黒 田 晃 生 竹 内 純 子
諷 訪 直 秀 唐 木 利 朗
土 屋 夏 実

新しい「香港かぜ」ウイルスの侵襲は、1957年の「アジアかぜ」以来であり、過去の歴史をみてもその流行が激しく侵襲することが予想された。そこで我々は京都市民のインフルエンザに対する免疫状況を把握し、防疫対策の一環とするため、住民のHI抗体保有状況を調査し、新しい知見を得た。

抗体測定は常法により行ない、供試抗原はA₂ /愛知/2/68(香港かぜウイルス)、在来
のA₂ /熊本/1/67、およびB/東京/7/66であり、対象は老人(60才以上)93名
学童(9~11才)113名で、採血はワクチン接種前の10月に行なった。

その結果、A₂ 熊本型、B東京型抗体保有率は全般に比較的良好であり、学童と老人を比較すると、前者がより高率を示し、これは昭和39年以来の結果と同様の傾向にある。これに反し、愛知型抗体保有率は老人層40.8%、学童7.1%を示し、特に感染防禦抗体価と称される128倍以上の抗体保有率をみると、老人層で10.8%、学童0.9%と低率であり、特に学童では殆んど抗体を保有していないといつても過言でない。

次に、在来株であるA₂ 熊本株と新鮮分離の愛知株との抗原性の差異をみるため、両抗体価の

相関関係を検討すると、70才以上の老人層では全く相関が認められないが、学童と60才代の老人層ではわずかに相関が認められる。また、老人層の年令別愛知型に対する抗体保有率をみると、60才代では6.3%であるに反して、70才以上では59.0%と著しく高率であつた。

以上の結果を要約すると、愛知型抗体保有率は学童と60才代の老人層では極めて低率であるが70才以上では高率になり、しかも両者の保有する抗体は質的に異なるものと思われる。これらの事と抗原循環説とを考慮するならば、70才以上の老人層の中にはA₂ / 愛知 / 2 / 68と何らかの共通抗原を持ったインフルエンザウイルスの侵襲を過去に受けた経験があるのではないかと推論される。

17. 京都市における昭和43年度腸炎ビブリオ実態調査

西 山 良 喜 川 口 久美子
上 屋 夏 実 多 田 歳 夫
(衛生局) 鍵 本 正 雄 大 蔵 秀 夫
前 山 高 輝

京都市衛生局では多発する腸炎ビブリオ食中毒対策の一環として、昭和37年以来魚介類を中心に腸炎ビブリオ実態調査を行なつてきたが、本年は中央市場入荷魚介類や、末端小売店で販売されている魚介類(さしみ・すしだね)について、腸炎ビブリオ食中毒の起病性と密接な関係をもつといわれている神奈川現象陽性株の分布を把握することを主目的とした調査を行なつた。

1. 調査した検体数は中央市場入荷魚介類200件(魚種12種)、末端小売店販売中の魚介類(さしみ・すしだね)171件(魚種27種)計371件である。
2. 腸炎ビブリオ陽性件数は中央市場関係が25件(陽性率12.5%)、末端小売店関係が21件(陽性率12.8%)である。
3. 神奈川現象は分離した46株すべて陰性で陽性株を検出することはできなかった。
4. 分離株の血清型別はO群別、K抗原について行ない、O群別についてはすべての分離菌について型別が可能であつたが、K抗原別では半数以上が不明であつた。
5. 血清型の比較では中央市場分離株、末端小売店分離株ともよく似た傾向を示し両者間の関連性が考えられる。

1 8. ガスクロマトグラフによる大気中の多環芳香族化合物の定量について

(第 2 報)

高 田 進 ・ 竹 信 保 典 ・ 川 合 専 蔵

第1報においてガスクロマトグラフによる1・2 Benzpyrene および3・4 Benzpyrene の分離定量法ならびに当所屋上における大気中のBenzpyrene 量について報告した。

今回は次のことについて報告する。

1. Pyrene、1・2 Benzofluorene、1・2 Benzanthracene、Chrysene、3・4 Benzofluoranthene、1・2 Benzpyrene、3・4 Benzpyrene、Perylene など多環芳香族化合物8種類ガスクロマトグラフによる分析法を検討した結果、検出器として島津GC-1C型FID を用い、試料気化室温度：310℃、カラム温度：290℃(Apiezon grease L20%, 60~80 mesh, 3mmφ、3m)および250℃(Silicon DC HV grease 15% 80~100 mesh, 3mmφ、3m)、N₂:45~56 ml/min、H₂:40~50 ml/min、Air:12 kg/cm²、Sens:10³、Range:1.6Vの分析条件で分離定量することができた。また、2種類のカラムによる標準物質の相対保持容量(Chrysene=1.00)を求めると直線関係が得られた。
2. ハイボリウム・エアサンプラーで定期的に採取した市内2地点(住居・工業地域)の大気中における浮遊粉じん量、タール分、3・4 Benzpyrene 量は工業地域に高く、季節別では冬に最も高い傾向を示した。
3. 浮遊粉じん量、タール分、Benzpyrene 量など調査項目の相関はいずれも0.1%の有意水準で有意であつて、これらについて回帰方程式を求めると次のとおりである。

	衛生研究所(住居地域、n=45)	南消防署(工業地域、n=45)
	r 回帰方程式	r 回帰方程式
試料採取量 (X μg/台) と 浮遊ばいじん量 (Y μg/m ³)	-0.715 Y = -0.289 X + 790	-0.685 Y = -0.610 X + 1477
浮遊ばいじん量 (X μg/m ³) とタール分 (Y μg/m ³)	0.805 Y = 0.124 X + 9.11	0.866 Y = 0.104 X + 12.29
浮遊ばいじん量 (X μg/m ³) と Benzpyrene 量 (Y μg/1000 m ³)	0.523 Y = 0.228 X + 10.09	0.682 Y = 0.189 X + 9.65
タール分 (X μg/m ³) と Benzpyrene 量 (Y μg/1000 m ³)	0.668 Y = 2.172 X + 20.09	0.764 Y = 1.671 X + 20.24

(第26回 日本公衆衛生学会総会 43.10.24 京都市)

19. 化製場設備改善による悪臭公害防止の効果観察

右京保健所 安田 信之・萬谷 義介
小枝指 輝 雄

衛生局 上田 順一・中西 重治
門馬 正明

衛生研究所 川合 専蔵・高田 進
福井 一

目的：魚介類化製場の設備改善（42年8月、開放平釜式→連続密閉式）による悪臭減少効果の測定とその方法の検討を目的とする。

方法：改善前後において、工場構内空気試験、工場排水試験、ならびに工場周辺500m以内の主婦288人を対象とした質問紙留置法による住民意識調査を実施した。

結論：(1) 構内空気の臭気成分濃度では僅かながら減少をみた。排水では有機物の著明な減少を認めたが、臭気度にはほとんど変化がなかった。(2) 住居の悪臭に対する訴え率および訴え点数では、改善の効果がかなり認められた。効果は工場からの距離、方位によつて相違がみられた。(3) 住民意識調査による効果測定は、前後調査が望ましいが、これが不可能な場合にはretrospectiveの方法でもある程度可能のようである。(4) 住民の悪臭に対する訴えは、居住年数が長い場合は、短い場合に比べて、有意に少なくなる。

（第26回日本公衆衛生学会総会 43.10.25 京都市）

20. 京都市幼児健康調査（第1報）

三歳児の健康と育児環境の実態

岡本 萬三郎・多田 歳夫
衛研疫学研究班 左京保健所 樽井 千鶴子
北保健所 山田 操子
桃陽学園 岡 昌子

京都大学医学部公衆衛生学教室 西尾 雅七

目的：三歳児の健康と育児態度、環境条件の実態を把握し、乳幼児保健指導に資することを目的とする。

対象と方法：京都市在住の三歳児（１９６７年６月）９００名を対象とし、母親にＣＭＩ形式による幼児健康調査表（２６次元、１８８問）および育児環境調査表（２６次元、１９５問）を郵送し、自記回答を求めた。

結果：(1) 三歳児の健康問題としては、純身体医学的事項は少なく、精神医学的乃至心身医学的事項が多い。

(2) 過保護、溺愛などの小児の健康上問題とされる育児態度が多く、環境条件では居住環境および生活リズムに問題が多い。

(3) これらの問題は、一般に母親の学歴の低い場合に明らかに多く、母親教育の重要性が考えられる。

(4) 出生順位では第１子の場合に問題が多い傾向である。

(5) 幼児の健康上の問題は男児の方に多い傾向である。

（第２６回日本公衆衛生学会総会 ４３．１０ 京都市）

２１．京都市幼児健康調査（第２報）

三歳児の情緒および体質不安定の要因に関する研究

岡 本 萬三郎 ・ 井 上 敬 子 ・ 多 田 歳 夫

衛研疫学研究班 北 保健所 山 田 操 子

左京保健所 樽 井 千鶴子

桃 陽学園 片 岡 昌 子

京都大学医学部公衆衛生学教室 西 尾 雅 七

目的：三歳児の情緒不安定および体質不安定の要因を解明し、育児指導方策に資することを目的とする。

対象と方法：前報の結果に基づいて、対象児の情緒および体質の不安定度を採点し、これと育児環境調査表の各次元との関係を、相関分析およびパターン分析により検討した。

結果：(1) 相関分析の結果、情緒不安定と関係の特に深い次元として矛盾不一致、過保護、母不安抑うつ性、拒否等が、体質不安定では過保護、拒否、母不安抑うつ性、盲従、溺愛等がみられた。

(2) これに対して支配的育児態度および居住環境、家庭雰囲気等の次元は関係がうすいようである。

- (3) 情緒および体質不安定と関係の深いパターンが存在し、これらを利用することにより、不安定児発生防止のための育児態度の診断が可能であると考えられる。
- (4) 幼児の保健指導においては、もつと母親の育児態度の診断と指導に重点が向けられるべきと考える。

(第26回日本公衆衛生学会総会 43.10 京都市)

2.2. 在宅結核患者の療養生活適応度に関する研究 (第2報)

岡 本 萬三郎 ・ 宮 本 由紀江 ・ 多 田 歳 夫

衛研疫学研究班 上京保健所 大 城 百合子

左京保健所 木 村 茂

京都大学医学部公衆衛生学教室 西 尾 雅 七

目的：医療放置患者の療養意識態度の把握とその管理指導への応用についての検討。

対象と方法：1967年3月、京都市の在宅結核患者標本1,153人に、療養生活態度調査表(20次元、120問)を郵送し、自記回答を求めた。本報告の集計対象は、そのうちの医療放置患者男子146人、女子66人およびこれらと年層、経過年数をマッチさせた医療継続者群である。

- 結果：(1) 医療継続者に比べて、放置者の意識態度(平均プロフィール)は20次元のうち、男子では10次元で不適応の方向にずれているが、女子では3次元でずれているに過ぎない。
- (2) 医療認識、社会経済的危惧および家族観の3次元によるLow-point Code でみる場合、単純な医療認識不足型、3次元の重なる型および医療認識不足・社会経済的危惧型の3型が放置群に特有であることを認めた。
- (3) 本研究で使用した療養生活態度調査表は、個々の患者の意識の診断用紙として、医療放置者の管理指導面にも活用できると考えられる。

(第26回日本公衆衛生学会総会 43.10 京都市)

2.3. 京都市内手工業地域における低所得階層の疾病と医療

梶 谷 光 子

市立病院 森 口 さわ子

下京保健所 島 崎 実 子

東山保健所 森 静 枝

伏見保健所 榊 原 豊 子

保険課 山 崎 光 子、馬 場 芽 生、田 村 玲 子

目的：低所得階層の疾病と医療の状況を一般階層との比較により明らかにし、公衆衛生看護事業の重点指向の検討に資する。

調査方法：S友禅手工業地域の国保世帯を対象に、年間給付記録による受診率調査、レセプトによる年間医療点数調査、保健婦による訪問健康調査を行なった。

調査結果：受診率および点数調査によると、低所得層は年間無受診者が多く、受診率は低い、1件当たり点数は一般階層に比べて高い。面接調査では有病者が多く、神経系、循環器系疾患が特に多い。治療状況では高所得層に比べ、売薬治療や治療放置が多かった。

考察：低所得層の疾病と医療は経済との関連および高有病率、受療態度、潜在疾患など、保健指導上問題が多く、保健婦活動重点指向の一つに挙げるべきと考える。なお、地区保健問題は国保資料など既成資料のみでは判断し難く、この意味においても保健婦活動の意義を再確認した。

(第26回日本公衆衛生学会総会 43.10 京都市)

2 4. 成人病家庭療養上の問題点と家庭訪問指導の効果判定の試み

相 谷 光 子

下京保健所 島 崎 実 子

東山保健所 森 静 枝

伏見保健所 榊 原 豊 子

保険課 山 崎 光 子、馬 場 芽 生、田 村 玲 子

市立病院 森 口 さわ子

目的：成人病患者の問題点を病類別に明らかにし、保健婦による家庭訪問指導によつて改善された事項を問題別に判定して成人病保健指導の推進に寄与すること。

調査方法：(1) 昭和38年9月～41年6月に、京都市国保保健婦が実施した多受診世帯家庭訪問の中で指導を行なった脳卒中後遺症(127名)、胃潰瘍(100名)、高血圧症(307

名)、心臓病(202名)糖尿病(130名)の各患者について訪問記録を資料に療養上の問題点を分類集計した。

(2) 同一対象世帯の継続訪問により前回指導した事項のうち改善された事項を効果とみなし、問題別に集計した。

(3) 家庭療養上の 題として、受療の態度、食じのとりかた、家庭看護、売薬による治療、生活環境、生活不規則なもの、飲酒(1日360cc以上)、喫煙(1日20本以上)、経済問題、家庭内人間関係に問題のあるもの、の10項目を設定した。

調査結果:(1) 患者のうち療養上の問題点をもっていたものは全体の44%で、これが脳卒中では57%と最も多く、心臓病は36%で問題をもつものは少なかった。これを病気別にみると高血圧症、糖尿病には受療態度に問題のあるものが多く、脳卒中後遺症は家庭看護、心臓病は生活環境、胃潰瘍は生活不規則が問題点として最も多くあがっており、病気によつてそれぞれ異なつた問題点をもっている。

(2) 保健婦が指導した事項のうち改善されたものをみると、受療態度のよくなつたものが44%で最も多く、売薬治療のうち37%、経済問題のうち30%が改善されていた。

考察:成人病は一般に経過が緩慢で長期間に亘るため、主治医との連けいにより患者および家族に対し、根気よく指導を行なり必要があるが、本調査により病類別に指導の重点項目が明らかになり、また指導によつて改善される可能性が見出せたので、一層成人病保健指導の推進を計りたいと考える。

25. コガタアカイエカの生態

成虫の移動分散について

前 田 理

1967年8月上旬、ドライアイス誘引により採集したコガタアカイエカ雌成虫約60万個体を京都市北～西部の4地点より記号放逐し、放逐当日を含め3日間、放逐地点を中心とした計37ヶ所でドライアイストラップにより日没より1時間半、豚舎内9ヶ所でライトトラップにより終夜、再捕獲を行なつた。再捕獲数は放逐地点はど多く、離れるにしたがつて減少するが、放逐地点より2km以上離れた地点でかなりの数採集され、最長距離採集地点は放逐当日で5.2km、1日後で5.0km、2日後で6.1kmにおよんだ。ドライアイストラップで捕獲したコガタアカイエカ雌成虫719711個体中、再捕獲された蚊は637個体(うち放逐地点で241個体)、回収率0.065

% (放逐地点で0.089%)であつた。回収地点での蚊捕獲数は場所による差が大きく、各放逐地点での放逐数も多少異なるので、各放逐地点での回収数を1万個体採集した場合の回収数に補正し、放逐地点からの距離と回収数の平均値の対数を縦軸に、各距離を半径とする円の面積を横軸にとりプロットすると、放逐当日、1日後、2日後ともに各距離での回収数は直線的な減少を示さず、分散の機構はランダムとは言えない。放逐地点からの距離 X と回収数 Y の対数の間にはほぼ直線的関係が得られるので、一般的には $\log Y = -aX + \log b$ であらわされる。この式からの各プロットのばらつきがかなり大きいことは、蚊の分散の集中性をあらわすものと考えられる。以下この直線式にもとずき、次のような結果をえた。

1) 分散の方向性：各方向毎の放逐地点からの距離別回収数に対して、この直線式からのずれを求め、各方向への分散を比較すると、方向性は全く認められず、調査期間の微風気象条件の下では、風向はコガタアカイエカの分散にほとんど影響しなかつた。

2) 川沿い方向への分散：川沿い方向と川と直角方向について距離別回収数をプロットし、この直線式との差によつて方向性を比較検討すると、両者の間でほとんど差がみられなかつた。しかし川沿い方向での実際のコガタアカイエカ再捕獲数が多い事実から、川沿いで蚊成虫が多く捕れるから再捕獲数が多いのではないかと考える。

3) 豚舎での回収数：豚舎での回収数を各回収日毎の直線式と比較し検討すると、ドライアイス採集蚊より豚舎での回収率が低く、ドライアイス誘引蚊と豚舎吸血蚊が合構成において多少異なるのではないかと考える。

4) 残存率：この式から放逐地点より r Kmの距離内に放逐した蚊が残る割合 $P(r)$ は $P(r) = 1 - e^{-ax}(1 + ar)$ の式で求めうる。この式から、放逐当日すでに半径1 Kmの範囲外に約半数が移動しており、放逐1～2日後には4 Kmの範囲外に約2割、5 Kmの範囲外に約1割の個体が移動しているものと考えられる。

5) 日本脳炎ウイルスの移動に対する役割：日脳流行予測事業によると場豚HI抗体上昇日の地理的推移から、日本脳炎の流行速度は1日約10～12 Kmとなり、これを蚊の移動で説明することは多少困難なように思える。(感染をうけた吸血蚊が翌日すぐにウイルス感染能を持つようにはならない)。しかし1965～1966年、コガタアカイエカ発生場所のほとんどない京都市内、および京都北部の山間部落でのウイルス分離率がかなり高いことから、ウイルス感染をうけたコガタアカイエカの移動はかなり大きいと考えられ、人への感染にはコガタアカイエカの移動がかなり大きい役割をはたしているのではないかと考える。

(昭和43年4月8日、第20回日本衛生動物シンポジウムで発表。於京都市)

26. 吸血蚊（10日間飼育）からのウイルス分離によるブタ Viremia 消長の推定法

前田 理 竹之熊 国 八
石田 勤

京都府大 農 金 山 彰 宏

豚集団での日脳ウイルス増幅期を知る目的から、吸血直後の蚊を採集し、10日間飼育した後、哺乳マウス脳内接種によりウイルス分離を行ない蚊のウイルス感染率を求めた（67、68年）。67年は未吸血蚊のウイルス保有率をドライアイス採集蚊についてのみ調べたので、豚舎内採集未吸血蚊のウイルス保有率と比較できなかった。68年はその不備をおぎなうとともに、野外調査に先だち、室内実験により、吸血蚊の10日間飼育による蚊体内でのウイルス増殖の問題、蚊のウイルス感染率と吸血宿主 Viremia titer との関係、10日間飼育中、ケージ内での摂食活動により、蚊相互のウイルス感染有無の問題など検討した。その結果、蚊体内に吸入されたウイルスはおよそ2週間（28～29℃下）で十分増殖すること、また、10日目における感染率をプロビットに変換し、ひよこ Viremia 血清 0.02 ml を哺乳マウス脳内接種により得られた LD₅₀ 値との関係を表わすグラフから、蚊の感染率と宿主 Viremia titer との間にはほぼ直線関係になりつつこと、蚊の50%を感染させるに必要なウイルス量は蚊1匹あたり $10^{1.53}$ LD₅₀ 程度であることなどが明らかになった。また、飼育中でのケージ内感染は全く認められなかった。これらのことから、10日間飼育した吸血蚊からウイルス分離を行ない豚の Viremia を推定する方法の有用性が証明された。一方、豚舎内採集未吸血蚊とドライアイス採集蚊とのウイルス保有率ではほとんど差がなかった。これはドライアイス採集地点が大豚集団豚舎の近傍であつたためと思われる。

（昭和43年11月9日、第28回衛生動物学会西日本支部大会で発表。

於神戸市）

27. 京都市における日本脳炎流行の疫学的研究

(2) ウイルス媒介蚊の消長と流行パターンの関連

竹之熊 国 八 ・ 前田 理
唐 木 利 朗

京都市衛研 多田 歳夫

京都市衛生局 松山 雄吉

京都市における日本脳炎流行の疫学的パターンを明らかにし、日本脳炎流行の予測とその防圧に資することを目的として、蚊の消長、蚊からのウイルス分離、屠場豚のH1抗体価の推移等を調査した(65~67年)、67年の小流行はウイルス出現期が早く、豚でのウイルス一斉増幅期と媒介蚊のピーク期とのずれから説明つくが、65年(中流行)と66年(大流行)では媒介蚊の消長と流行パターンの上で顕著な違いは認め難い。そこで、その両年の日脳流行期の気象条件を比較検討したところ、明らかな違いが認められた。(66年は7月下旬以降の平均最低気温が高く、適度の降雨がある)。この違いが媒介蚊の生存あるいは吸血活動を通して流行に関与したのかも知れない。

(昭和48年10月24日、第26回日本公衆衛生学会で発表 於京都市)

2.8. 浮遊粒剤の効力試験法について

前田 理・石田 勤

長期間にわたって殺虫有効成分を除々に溶出する粒剤が近年開発され、水田のコガタアカイエカの防除に使用されつつある。これらの粒剤について野外試験を実施する前に種々の製剤の実験室内での効力を比較する必要性から、1967年以来試験法に検討を加えてきたので、その結果を報告する。

300ccの水に各種粒剤を80mg投入し、隔日に全水量の $\frac{2}{3}$ あて交換した。投入2、4、8、16、24、32日後に各供試粒剤溶出液の殺虫力を調べる目的で、供試液を4~6段階の倍率に希釈し、一方供試幼虫の殺虫剤感受性を調べる目的で、4~6段階の各有効成分の乳剤希釈液を調製した。それぞれの希釈率または濃度に2ヶずつのくりかえしをとり、コガタアカイエカ幼虫(京都市衛研コロニー)を25個体ずつ入れた。24時間後に死亡率を調べ、供試液の濃度希釈倍率回帰直線式からFivneyの計算法により供試液の50%致死希釈倍率Aおよび供試幼虫の50%致死濃度Bを求め、各供試液の有効成分濃度をA×Bにより求めた。その結果、時間の経過にともなう溶出濃度はほぼ双曲線型を示したので、縦軸に溶出濃度の逆数、横軸に経過日数をとってプロットし、最小2乗法により直線式を求めた。この直線式から2日毎の溶出量を推定し、2日毎の30日間の累積値として溶出率を推定した。この結果各粒剤の溶出有効成分の推移と溶出率で各粒剤の効力を比較することができ、この結果は野外実験での成績とほぼ一致するように思われる。

(昭和48年11月9日、第23回衛生動生学会西日本支部大会で発表。於神戸市)

29. ろ紙接触法によるコガタアカイエカの殺虫剤感受性

京都市衛研 前 田 理
石 田 勤

われわれは先にCO₂麻酔条件下でのコガタアカイエカ成虫の接触試験法について報告したが、今回継続接触試験法（円筒法）を考案し、以前の方法とあわせてコガタアカイエカ成虫の各種殺虫剤の効力を比較した。25 cm × 10 cmの漏紙にアセトン溶液 2.5 ccとして各種薬量を浸ませ、アセトン揮散後、300 ccビーカーの内側にまきつけた。その中へ羽化後3～5日後の雌成虫10個体ずつ5℃の低温室内で入れ、上面をナイロン布でおおった。11種類の殺虫剤の各種薬量毎に5ケの繰り返しすなわち50個体の成虫を用意し、これを一斉に30℃の恒温室へ移し、蚊が低温麻酔からさめ始めた時間を基点として時間の経過にともなう死虫数を調べた。各殺虫剤の各種薬量毎でKT-50値を比較検討した結果、DDT、ダイアジノン、ディブロム、バイテックス、スミチオン、などが有効な殺虫剤と思われる。そこでこれらの5種の殺虫剤の各種薬量を浸ませた漏紙にコガタアカイエカ雌成虫を漏斗をふせてCO₂麻酔状況の下で種々の時間接触させ、接触終了24時間後の死亡率からLT-50値（ある薬量に接触させた時50%の死亡率を期待する接触時間）を求めた。その結果これら5種類の殺虫剤の間では大差がみられないが、これらの2試験法によつて、DDT、ダイアジノン、バイテックス、ディブロム、スミチオンが成虫に対して効力の高い殺虫剤と言いうる。

（昭和43年11月9日、第23回衛生動物学会西日本支部大会で発表、於神戸市）

京都市衛生研究所年報
第 3 5 号

昭和45年3月 1日 印 刷

昭和45年3月30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

大 光 社

電話(231)8221(代)

編 集 兼 発 行 所

京都市上京区竹屋町通千本東入主税町

910番地

京 都 市 衛 生 研 究 所

電話(801)1328(代)

