

京都市衛生研究所年報

第 3 1 号

昭和 41 年 3 月 発行

京 都 市 衛 生 研 究 所

遅ればせながら漸く京都市衛生研究所年報第31号発刊の運びとなりました。このことは平素ひとえに皆様方の当研究所に対する深きご理解とご指導、ご協力など数々のご厚情によるものと厚く感謝申し上げる次第であります。

顧みますれば、市政近代化合理化の一環として昭和38年暮に当研究所の機構改革が行なわれ、その際業務は従来の試験、検査偏重の傾向より脱却し、「今日」あるいは「明日」の市民の健康生活の保持向上に資するため、研究および調査を主流とする態勢となり、また同時に、特に京都大学医学部公衆衛生学教室西尾雅七教授を所長（兼任）にお迎へして新発足をいたしましたわけであります。そのような理由から先ず当面の研究調査テーマとしては山積する対象の中から、京都市においてきわめて特異な性格をもち、かつ重要なものが採り上げられたわけでありまして、大気汚染（街路の空気汚染を含む）、日本脳炎、その他などが選定され、市民の健康生活の保持増進に寄与すべき基礎資料を提供するために着手された次第であります。しかしながら何分新発足当初のことでもあり財政的にもかなり窮乏な状態ではありましたが、さいわい市当局の格別のご配慮と研究所の各幹部や職員の研究態勢確立への意欲的な活動および創意工夫による最善の努力の結果、満足という域にはほど遠いながらも一応きめられた軌道に乗り、走りはじめたばかりでありましてここに記して満腔の謝意を表する次第であります。

このようにして研究業務も着々その地歩を固めながら進展してまいりました。ところが今夏全く止むを得ないご事情のため私どもの師父として仰ぐ西尾所長が突然ご退任になりました。機構改革後、最初の所長としてご就任になり、ご在任僅か1年8カ月間でしたが、その間研究所の発展のために日夜尽されたご功績はまことに多大のものがあつたとともに所員一同の敬慕の的でもあられました。また研究についても永くご指導いただけるものと一同期待申し上げておりましたが、今やその願いも空しくなり終わりました。そしてその結果、後任として図らずも不肖私が研究所を主宰させていただくことになり、研究所運営の責任を果たすよう命ぜられた次第でありますのでよろしくお願いいたします。

さて、この年報に集録されたものは、昭和39年中になされた業務の概要と一部の業績のまとめられたものでありましてその内容も未熟でまことに汗顔のいたりでありますが、ご高評、ご叱正を賜われれば幸甚と存ずる次第であります。

今後とも私どもはたとえ微力ではありましても、誠心事に仕え、理非曲直を正しつつ、ややもすれば侵されがちな人間の生活をあくまでも人間らしい生活たらしめるよう、特に生活環境の生命・

健康に対する安全保持に関しては「似非経済」という名の悪魔に踊らされて天唾するの愚から免れるよう、さらには健康、かつ文化的な都市づくりのプランニングにも大いに意欲を燃やし格段の努力を傾注する決意をいたしてゐる次才であります。

以上、ここ1年の研究所の動向と日常所懐の一端を申し述べましたが、何卒なお一層のご支援を賜わります様お願い申し上げて発刊の辞といたします。

昭和40年 秋

京都市衛生研究所長 松 山 雄 吉

目 次

才 1 章 総 説	1
1 浴 革	1
2 機構及び事務分掌	2
3 施 設	3
4 職員配置人員表	3
5 職員名簿	4
6 職員の異動	5
7 予算及び決算	6
才 2 章 年間の動き	9
1 講習会等受講	9
2 学会、研究発表会出席	9
3 講師派遣	10
4 会議等出席	10
5 実習指導	11
6 所内見学	11
7 調査研究テーマ	11
才 3 章 業務概要	14
月別総取扱件数	14
1 食品化学	15
1 食品中の着色料、蛍光染料の試験	16
2 生あんの育酸試験	17
3 食品中の添加物試験	17
4 はつ酵乳の試験	18
5 食品添加物の規格、その他の試験	18
6 食中毒病因検査	18
7 製品検査	19

2. 細菌ウイルス	19
1 伝染病関係細菌ウイルス検査	21
1.1 赤痢保菌検査	21
1.2 溶血性レンサ球菌検査	23
2. ウイルス検査	23
2.1 日本脳炎ウイルス検査	23
2.2. ポリオウイルス検査	24
2.3. インフルエンザウイルス検査	25
3 結核菌検査	25
4 梅毒血清検査	26
5 寄生虫卵検査	26
6 臨床医化学検査	27
7 細菌性食中毒検査	27
8 腸炎ピブリオの実態調査	27
9 食品衛生細菌検査	34
10 環境衛生細菌検査	34
3 栄養	38
1. 食品の栄養成分分析試験	38
2. 牛乳検査	38
3. 収去牛乳，加工乳規格検査	39
4 環境水質	39
1. 飲料水検査	42
2. 下水関係検査	42
3. 清掃関係検査	43
4. 公害関係検査	43
4.1 大気汚染	43
ア・降下ばいじん	43
イ・浮遊ばいじん	43
ウ・硫黄酸化物	43
エ・その他	57

4, 2, 河川汚濁	57
4, 3, 地下水調査	57
4, 4, 公害苦情処理	64
4, 5, その他	64
5. 一般環境	67
6. 温泉(鉱泉)泉質検査	67
7. 氷雪規格検査	67
5 疫 学	68
1. 京都市健康調査報告	68
2. 新届出結核患者調査	68
3. 在宅結核患者意識調査	68
4. 保健婦活動基礎調査	69
5. 食品衛生基礎調査	69
才 4 章 研究業績	70
原著 1. 京都市におけるポリオの研究	70
(その4) 昭和39年国産ポリオワクチン投与による血清学的 並びにウイルス学的研究	
抄録 1. 食器の内面に生成した硫化鉛について	85
2. 食品中の添加物に関する調査	86
才 1 昭和39年における市販食品中の防腐剤、漂白剤、発色剤 不溶性鉍物質無機性着色料の試験成績	
3. 京都市における日本脳炎ワクチン接種前後の健康人H ₁ 抗体の分 布について	88
4. 日本脳炎の疫学に関する研究	89
5. 小地域における日本脳炎患者発生数の時系列的分布構造につい て	94
6. 京都市におけるインフルエンザ疫学的調査について	95
7. 食中毒の防止に関する研究	97
魚介類の保存、調理等による附着細菌数の消長 1. ハモの保存性に関する実験	

8.	食中毒の防止に関する研究	98
	魚介類の保存、調理等による付着細菌数の消長	
	2. 魚介類付着好塩菌除去に関する実験	
9.	磯部地区の集団赤痢並びに老人ホームの集団食中毒について	99
10.	キノホルムの試験管内赤痢菌発育抑制力について	100
11.	食品料理の栄養係数論的表現法に関する研究	101
	オ11報 日米国民栄養所要量の年令、栄養別特徴の対比について	
12.	ガス熱蔵庫に関する研究 (I V)	101
	フ卵器よりの動作について	
13.	電気熱蔵庫に関する研究	102
	(I) 電気熱蔵庫の細菌学ならびに食品衛生学的検討	
14.	電気熱蔵庫に関する研究	102
	(II) 電気熱蔵庫における熱供給停止後の温度と細菌数の変化について	
15.	学校給食に関する栄養学的研究	103
	オ1報 学校給食ミルクの実態調査、特に強化ビタミンCについて	
16.	学校給食に関する栄養学的研究	103
	オII報 学校給食ミルク中強化ビタミンCの安定性	
17.	PCPに関する研究	104
	オ1報 PCP定量法の検討、4-amino antipyrine法と methylene blue法	
18.	PCPに関する研究	104
	オ2報 PCPおよびその同族体、ABS、スミチオンの4- amino antipyrine法、に対する特異性	
19.	PCPに関する研究	105
	オ3報 PCPの微生物発育阻止作用およびイノシトール拮抗性の 有無	
20.	PCPに関する研究	105
	オ4報 PCPの微生物、もやし呼吸阻害性の研究	
21.	PCPに関する研究	106
	オ5報 PCPの大根種子発芽生長阻害性の研究	

2 2,	京都市における大気汚染の実態調査	107
	オ4報 亜硫酸ガス調査	
2 3,	京都市における大気汚染の実態調査	119
	オ5報 降下煤塵調査	
2 4,	京都市における大気汚染の実態調査	125
	オ6報 浮遊煤塵調査	

第 1 章 総 説

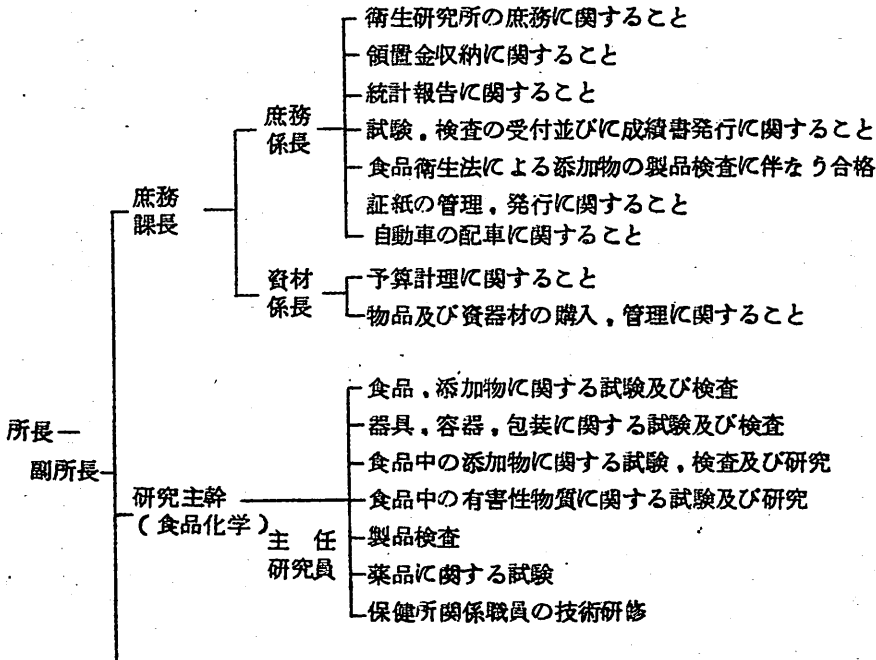
1. 沿 革

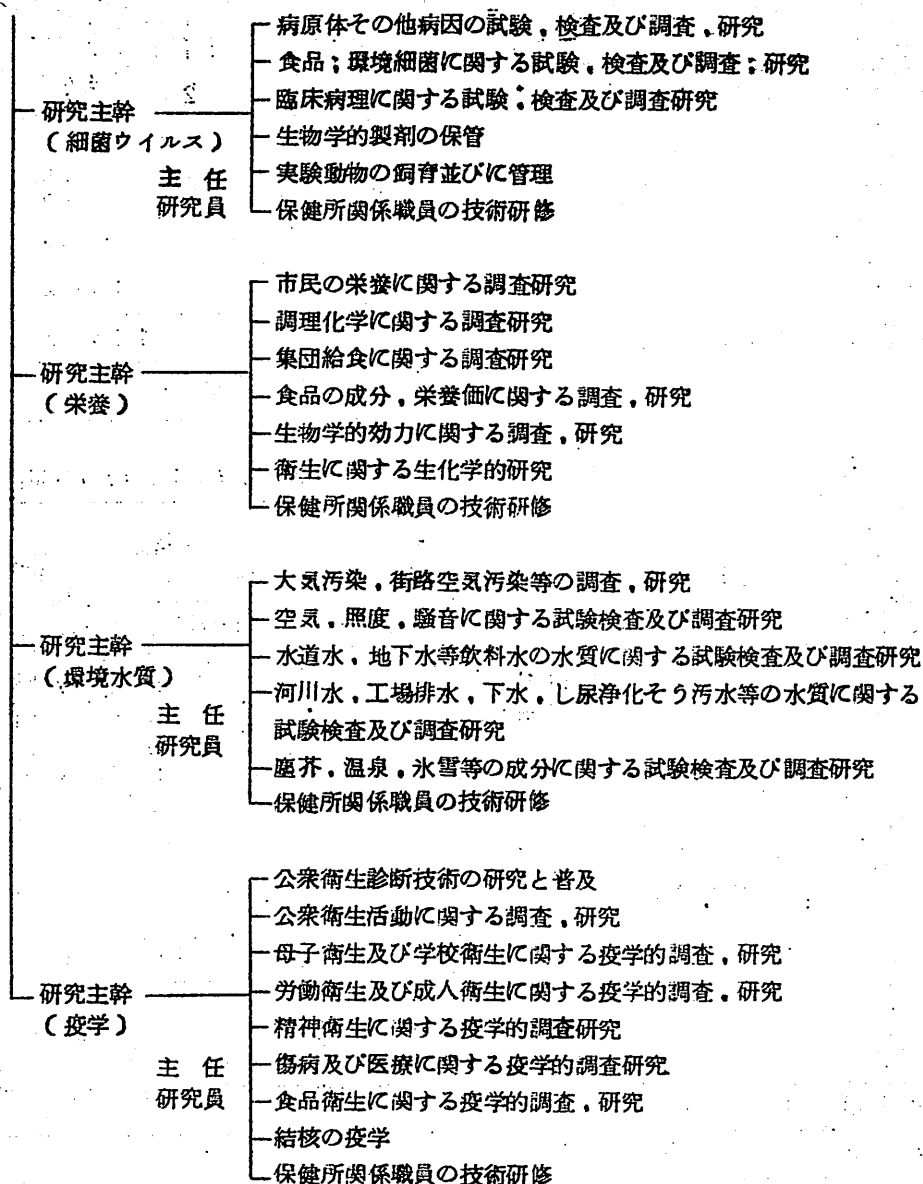
本所は、市民の公衆衛生の向上増進に寄与するため大正9年8月に下京区（現、東山区）今熊野に京都市衛生試験所として開設され、大正15年11月に現在の上京区竹屋町通千本東入主税町910番地に移転した。

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、一課二係の他に食品化学、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たすこととして再出発した。

2. 機構及び事務分掌





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	鉄筋コンクリート二階建	372.9 m ²	1階 2階	10	372.9 m ²
西 別 館	木 造 二 階 建	67.0	1階 2階	2	67.0
東 別 館	木 造 平 屋 建	138.6		7	138.6
試験動物飼育舎	鉄筋コンクリート二階建	52.8	1階 2階	1	52.8
元殺虫剤製造工場	木 造 平 家 建	82.5		3	82.5
倉 庫 そ の 他	木 造 平 家 建	140.2			140.2
合 計		854.0			1346.7
敷 地 面 積		2,181 m ²			

4. 職員配置人員表

昭和39年12月31日現在

身分別 補職及び職種 課部門別		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				
		課	係	係	副 所 長	研 究 主 幹	研究員						係 員	研究員		自動車 運転手		動物飼育 人			雑役 人
							薬 劑 師	獣 医 師	衛生 検査 技師	試験 検査	保 健 婦			薬 劑 師	試験 検査						
所長																		1	1		
副所長					1														1		
庶務課	課長	1																	1		
	庶務係		1									2			1		1		5		
	資材係		(1)	2															(1) 2		
	計																		8		
食品化学						1	1	2					1	1					6		
細菌ウイルス						1	2		2	1	2		1	1		1	1	1	13		
栄 養						1					2			1					4		
環境水質						1	2	2			3								8		
疫 学						1	1				2	1							5		
合 計		1	(1) 1	2	1	5	6	4	2	1	7	2	3	2	3	1	1	2	2	(1) 46	

5. 職員名簿

昭和39年12月31日現在

所 長	西 尾 雅 七
副 所 長	松 山 雄 吉
庶 務 課	
課 長	鈴 木 一 男
庶 務 係 係 長	山 田 吉 文
事 務 員	笠 間 孝 男
"	渡 辺 良 彦
技 術 員	山 本 正 夫
作 業 員	細 川 ナ ミ
資 材 係 係 長	(山 田 吉 文)
事 務 吏 員	畑 恭 代
"	上 田 明 美

食 品 化 学

研 究 主 幹	糸 川 崇 之
主任研究員	藤 原 光 雄
技 術 吏 員	藤 井 健 次 郎
"	野々村 豊 子
技 術 員	松 村 郁 治
"	山 本 行 隆

細菌ウイルス

研 究 主 幹	工 藤 節 子
主任研究員	向 井 英 治
"	唐 木 利 朗
技 術 吏 員	若 城 安 次 郎
"	西 山 員 喜
"	奥 時 雄
"	楠 原 義 之

技術吏員	西 村 ひ さ
技 術 員	浅 田 熊 一
"	吉 川 正 義
"	竹 内 純 子
作 業 員	松 村 静
非常勤嘱託	尾 崎 良 克

栄 養

研究主幹	藤 原 邦 達
技術吏員	戸 田 和 子
"	稻 垣 洋 子
技 術 員	高 橋 紀 代 子

環境水質

研究主幹	川 合 専 蔵
主任研究員	佐々木 敏 夫
"	高 田 進
技術吏員	服 部 定 治
"	蒲 原 一 隆
"	増 岡 新 三
"	芦 田 忍
"	大 西 孝 子

疫 学

研究主幹	岡 本 萬 三 郎
主任研究員	福 井 一
技術吏員	長 嶋 セ ツ
"	遠 藤 維 久 子
"	北 村 栄 美 子

6. 職員の異動

39.1.1~39.12.31

月 日	身 分 補 職	氏 名	発 令 事 項
1. 1	技術吏員副所長	松 山 雄 吉	新規採用
1.16	事務吏員	畑 恭 代	看護短期大学より転入
2.16	技術吏員	桂 肇 昭	右京保健所へ転出
"	技術員	吉 川 正 義	環境衛生課より転入
3. 1	"	松 村 都 治	新規採用
"	非常勤嘱託員	尾 崎 良 克	"
3.16	技術吏員	藤 井 健次郎	東山保健所から転入
"	事務員	上 田 明 美	清掃局から転入
"	技術員	伊 藤 武 宏	東山保健所へ転出
"	技術吏員	門 馬 正 明	右京保健所へ転出
"	事務員	岡 本 光 芳	左京区役所へ転出
4. 1	事務吏員	六 島 睦 子	中京保健所へ転出
"	技術員	稻 垣 洋 子	衛生局保健課から転入
"	"	高 橋 紀代子	新規採用
4.16	技術吏員	長 嶋 セ ツ	北保健所から転入
"	"	遠 藤 維久子	伏見保健所から転入
"	技術吏員主任研究員	福 井 一	衛生局環境衛生課から転入
5. 1	技術員	竹 内 純 子	新規採用
6.16	技術吏員主任研究員	野 村 孝三郎	退職
"	技術員	伊 藤 鉄次郎	休 職
8. 1	事務吏員庶務課長	山 本 孝 郎	上京保健所次長に転出
"	事務吏員庶務課長	鈴 木 一 男	理財局主計課主査より転入
8.15	事務吏員庶務係長	橋 本 正 男	東山保健所庶務係長に転出
"	事務吏員資材係長	坪 田 秀 夫	右京保健所医務統計係長に転出
"	庶務係長兼資材係長	山 田 吉 文	左京保健所管理係長より転入
9. 1	技術員	山 本 行 隆	新規採用
9.16	事務員	渡 辺 良 彦	中央市民病院から転入
"	"	吉 川 隆 治	衛生局庶務課へ転出
"	技術吏員	藤 井 純 生	左京保健所へ転出
10. 1	"	蒲 原 一 隆	新規採用
"	"	増 岡 新 三	"

7 予算及び決算

(昭和39年度)

才 入							
款 項	目	節 附記	予 算 額			調 定 額	収 入 済 額
			当初予算額	追加更正 予算額	計		
使用料及び 手数料			千円		千円	円	円
手数料	保健衛生 手数料		5,707		5,707	1,831,795	1,831,795
		衛生研究所 手数料	5,707		5,707	1,831,795	1,831,795
		一般衛生検査	1,690		1,690	1,097,975	1,097,975
		伝染病保菌 検査	3,007		3,007	113,870	113,870
		水質検査	500		500	119,250	119,250
		製品検査	510		510	500,700	500,700

才

出

(昭 和 3 9 年 度)

款 項	目	節 附 記	予 算 額			決 算 額
			当初予算額	追加更正 予算額	計	
06 保健衛生費						
07 衛生研究所費			6,177,000	900,000	7,077,000	7,066,421
	01 衛生研究所 運 営 費		6,177,000	900,000	7,077,000	7,066,421
		08 報 償 費	2,000		2,000	2,000
		11 需 用 費	2,694,000	23,741	2,717,741	2,708,438
		消耗品費	970,000		1,053,310	1,053,310
		燃 料 費	123,000		124,580	124,580
		印刷製本費	195,000		103,445	94,146
		光熱水費	1,191,000	23,741	1,214,741	1,214,737
		修繕料	215,000		221,665	221,665
		12 役 務 費 (通信運搬費)	179,000 (159,000)		179,000 (159,000)	178,858 (158,858)
		13 委 託 料	36,000		36,000	36,000
		使用料及び 賃 借 料	5,000		5,000	5,000
		16 原 材 料 費	651,000	△ 23,741	627,259	626,710
		18 備品購入費	2,610,000	900,000	3,510,000	3,509,415
04 環境衛生費						
	01 環境衛生 費					
		11 需 用 費	163,500	△ 1,450	162,050	162,026
		16 原 材 料 費	37,630	△ 580	37,050	36,965
	02 食品衛生 費					
		11 需 用 費	201,495		201,495	201,214
		16 原 材 料 費	393,397	△ 11,790	381,607	381,607
03 予 防 費						
	04 伝染病予防費					
		11 需 用 費	241,600		241,600	241,574
		16 原 材 料 費	205,600		205,600	205,344

款 項	目	節 附 記	予 算 額			決 算 額
			当初予算額	追加更正 予算案	計	
05 保健所費	01 保健所運営費	11 需用費	95000		95000	94598
		12 役務費 (通信運搬費)	15000		15000	15000
11 土木費						
04 河川排水路費	04 排水路改良費	11 需用費	287000		287000	286998
		16 原材料費	35000		35000	34953

才 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	
			身 分	氏 名
1～3月	特別課程才 2 0 回衛生工学科	東京都 国立公衆衛生院	技術吏員	服部定治
1～3月	特別課程才 1 4 回細菌検査学科	"	"	榊原義之
3 月	防疫関係衛生検査技術講習会	東京都 都立衛生研究所	主任研究員	唐木利朗
5 月	食品衛生特殊技術講習会	大阪市 府立公衆衛生研究所	"	向井英治
"	"	"	"	福井 一
11月	食品化学特殊技術講習会	東京都 国立公衆衛生院	"	藤原光雄

2. 学会研究発表会出席

月 別	学 会 ・ 研 究 会 名	開催地	出 席 者		
			人員	補職名	身分
5 月	才 18 回日本栄養食糧学会総会	名古屋市	2	技術員 2	
"	日本食品衛生学会	"	1	研究主幹 1	
9 月	才 7 回日本伝染病学会中日本地方会	金 沢 市	3	副所長 1 研究主幹 1 主任研究員 1	
11 月	才 9 回地区別公衆衛生看護学会	伊 勢 市	2	技術吏員 2	
"	日本食品衛生学会	東 京 都	1	技術員 1	
"	栄養食糧学会	西 宮 市	2	技術吏員 2	

3. 講 師 派 遣

月別	講 習 事 項	派 遣 先	派遣人員	講 師
3月	保健婦研修会	中京保健所	1	研究主幹
"	看護婦研修会	"	1	"
4月	環境衛生監視員研修会	"	1	技術吏員
5月	栄養士研修会	"	1	研究主幹
6月	環境衛生監視員研修会	上京保健所	2	"
"	食品衛生監視員研修会	東山保健所	2	研究主幹 主任研究員

4. 会 議 等 出 席

月別	会 議 名	開催地	出 席 者	
			人員	補 職 , 身 分
2月	全国衛生研究所長会議準備打合せ	東 京 都	1	庶務課長
3月	大気汚染シンポジウム	大 阪 市	2	副所長 研究主幹
"	全国地方衛生研究所長会議	東 京 都	2	所長 副所長
4月	日本衛生学会	京 都 市	2	研究主幹 主任研究員
5月	近畿衛研技術連絡協議会	大 阪 市	2	主任研究員 2
"	オ 3 回日本公衆衛生学会近畿地方会	京 都 市	3	研究主幹 主任研究員 技術吏員
"	地研全国協議会東海、近畿、北陸支部総会	金 沢 市	2	副所長 庶務課長
6月	オ 5 回臨床ウィルス談話会	東 京 都	1	主任研究員
"	日本栄養士会京都支部協議会	京 都 市	2	技術員 2
7月	五大市衛生研究所長会議	名古屋市	2	所長 庶務係長
"	衛生化学調査委員会関西西部会	大 阪 市	1	研究主幹
8月	伝染病流行予測事業地区別打合せ会	大 阪 市	1	研究主幹
"	近畿地方大気汚染調査連絡会	"	2	副所長 研究主幹
9月	オ 1 5 回地方衛生研究所全国協議会総会	札 幌 市	1	副所長
"	大気汚染全国協議会	大 阪 市	2	主任研究員 技術員
10月	オ 4 回地研全国協議会常任理事会	神 戸 市	1	副所長
"	大阪におけるスモッグ情報集会	大 阪 市	1	研究主幹

5. 実習指導

実習区分	人員・期間	人 員	期 間	日数
実験技術の実習		1	2月27日～4月10日	37
食品栄養学実習		1	3月 9日～3月21日	11
離乳食の研究実習		1	3月23日～4月 8日	15
学外実習		2	7月15日～8月 4日	18
〃		2	8月17日～9月 3日	16

6. 所内見学

年 月 見学者区分	昭和 3 9 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
医 学 修 練 生					10	18	6		37	20	13		104
看 護 短 大 学 生												23	23
衛生検査技師学校			20						20				40
医 大 学 生					9								9
そ の 他					3								3
計			20		22	18	6		57	20	13	23	179

7. 調査研究テーマ

- 1) 食器の内面に生成した硫化鉛の調査
- 2) 食品中の添加物に関する調査
- 3) 京都市における日本脳炎ワクチン接種前後の健康人・HI抗体の分布調査
- 4) 京都市における日本脳炎の疫学に関する研究
(京都市医学研究会々誌才5号掲載)
- 5) 小地域における日本脳炎患者発生数の時系列的分布構造について

- 6) 京都市におけるインフルエンザ疫学調査について
- 7) 京都市におけるポリオの研究
昭和39年におけるポリオ疫学調査について
- 8) 食中毒の防止に関する研究
魚介類の保存、調理等による付着細菌数の消長
(1) ハモの保存性に関する実験
(2) 魚介類付着好塩菌除去に関する実験
- 9) 醍醐地区の集団赤痢並びに老人ホーム集団食中毒について
(京都市医学研究会々誌才5号掲載)
- 10) キノホルムの試験管内赤痢菌発育抑制力について
- 11) 食品、料理の栄養係数論的表現法に関する研究
日米国民栄養所要量の年令、栄養別特徴の対比について
(「栄養と食糧」才18巻才2号掲載)
- 12) ガス熱蔵庫に関する研究 (Ⅳ)
卵器よりの動作について (食品衛生学雑誌 Vol. 6, №1 掲載)
- 13) 電気熱蔵庫に関する研究
(1) 電気熱蔵庫の細菌学ならびに食品衛生学的検討 (食品衛生学雑誌 Vol. 6, №4 掲載)
(2) 電気熱蔵庫における熱供給停止後の温度と細菌数の変化について
(食品衛生学雑誌 Vol. 6, №4 掲載)
- 14) 学校給食に関する栄養学的研究
(1) 学校給食ミルクの実態調査、特に強化ビタミンCについて
(2) 学校給食ミルク中強化ビタミンCの安定性
- 15) PCPに関する研究
(1) PCP定量法の検討, 4 amino antipyrine と methylene 法
(2) PCPおよびその同族体・ABS, スミチオンの4 amino antipyrine 法, methylene blue 法に対する特異性
(3) PCPの微生物発育阻止作用およびイノシトール拮抗性の有無
(4) PCPの微生物, もやし呼吸阻害性の研究
(5) PCPの大根種子発芽生長阻害性の研究
- 16) ビリミジン誘導体の微生物活性に関する研究
- 17) Pm-Cy-Sulfoxide の Alliniase による分解
(日本ビタミン学会誌 1965年4月)

18) 京都市における大気汚染の実態調査

(1) 亜硫酸ガス調査

(2) 降下媒塵調査

(3) 浮遊媒塵調査

19) 京都市健康調査

20) 新届出結核患者調査

21) 在宅結核患者意識調査

22) 保健婦活動基礎調査

23) 食品衛生基礎調査

才 3 章 業 務 概 要

月 別 総 取 扱 件 数

(昭和39年)

区 分		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
食 品 化 学	食 品 衛 生	収去	37	25	16	16	15	62	54	21	11	23	26	96	402
		依頼	23	59	22	39	40	68	69	32	52	28	28	46	506
	薬 品 ・ 化 粧 品	依頼			2										2
	計		60	84	40	55	55	130	123	53	63	51	54	142	910
細 菌 ウ イ ル ス	伝染病関係、細菌 ウイルス検査	依頼	2,653	5,851	6,165	1,013	281	4,743	302	2,396	1,597	1,565	157	65	26,788
	結 核 菌 検 査	依頼	47	50	18										115
	梅 毒 ・ 淋 菌 検 査	依頼	629	541	630	504	458	448	434	385	497	461	426	370	5,783
	寄 生 虫 ・ 原 虫 検 査	依頼	750	779	486	4									1,988
	臨床医化学検査	依頼	184	67	245	20	1								517
	食 中 毒 検 査	依頼	69		31			7	245	648	632	9	3		1,644
	食品衛生細菌検査	収去	25	20	34	23	43	49	159	44	44	32	32	47	552
		依頼	64	113	60	51	109	124	146	104	121	52	57	52	1,053
	環境衛生細菌検査	依頼	90	163	392	32	15	14	19	188	89	332	3	6	1,343
	計		4,511	7,584	8,061	1,647	907	5,385	1,305	3,765	2,980	2,451	678	540	39,814
栄 養	食 品 衛 生 (牛乳・加工乳)	収去	17	20	12	22	27	18	39	27	27	19	23	19	270
		依頼		8			10	34	38	2	15	2	3		112
	栄 養 分 析	依頼	2	1	6	4	2	2	4		5	4	2		32
	計		19	29	18	26	39	54	81	29	47	25	28	19	414
環 境 水 質	氷雪規格検査	収去					6	12	10	11					39
		依頼					2	3	6	1	3				15
	飲 料 水 検 査	依頼	78	136	134	18	21	15	19	9	9	6	3	10	458
	下 水 関 係 検 査	依頼		8					40	24	48	16	64		200
	清 掃 関 係 検 査	依頼	1		42		1		13	1	1		1	2	62
	一 般 環 境 検 査	依頼	3	1	2	10			7	13	12	5	2	4	59
	温 泉 検 査	依頼					2	2	3						7
	公 害 関 係	大 気 汚 染 調 査	17	54	17	17	19	26	42	51	40	126	91	93	593
		河 川 汚 泥 調 査				17					17				34
		地 下 水 調 査												178	178
		公 害 苦 情 処 理			32		2	10			2	6			52
		そ の 他	3		7		7	3	4	1	4				29
	計		102	199	234	62	60	71	144	111	136	159	161	287	1,726

1. 食 品 化 学

当部門における業務は、主として食品衛生に関する化学的検査である。昭和39年の総取扱件数は910件であつて、その種類別内訳はオ1表に示すとおりである。

オ 1 表 種類別試験検査取扱件数

(依頼の中には行政依頼を含む)

区 分		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
食 品 衛 生	魚介類加工品	収去												9	9
		依頼						32							32
	肉卵類および加工品	収去												5	5
		依頼													0
	は っ 酵 乳	収去			9		4	4	12	2	6	2	6	6	51
		依頼	2	1										2	5
	その他牛乳および乳製品	収去						4	1						5
		依頼	1	7					7	7	9				31
	アイスクリーム及びアイスクリーム類	収去													0
		依頼		3			1	2	1						7
	穀類および加工品	収去						42	2	4					48
		依頼													0
	野菜、果物および加工品	収去	15	14	7	8	11	12	7	7	4	18	12	46	161
		依頼			3										3
	菓 子 類	収去	19	10					8	1			2	16	56
		依頼	2	1			7	2							12
	清 涼 飲 料 水	収去									1				1
		依頼													0
	酒 精 飲 料	収去													0
		依頼													0
	缶 瓶 詰 食 品	収去												9	9
		依頼							23						23
	複 合 食 品	収去				5									5
		依頼													0

区 分		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
製 品 検 査	その他の食品	収去												5	5
		依頼						2							2
	添 加 物	収去	3	1		3			24	6		3			40
		依頼		3	3		4	3	1	3	3		3	4	27
	合成甘味料製剤		1	1	2	2		1	2			2	1	1	13
			2	5	2	9	8	11	11	3	24	10		8	93
			15	38	11	28	19	15	18	19	15	14	24	31	247
	器具、容器包装 及び玩具類	収去								1			6		7
		依頼			1		1		6		1	2			11
	薬品化粧品	依頼			2										2
計		収去	37	25	16	16	15	62	54	21	11	23	26	96	402
		依頼	5	15	9	0	13	41	38	10	13	2	3	6	155
		申請	18	44	15	39	27	27	31	22	39	26	25	40	353

1. 食品中の着色料，蛍光染料の試験

食品中の着色料，蛍光染料試験の種類別取扱件数をオ2表に示す。収去ならびに依頼試験とも法定外着色料を検出したものは皆無であつた。

オ 2 表 食品中の着色料，蛍光染料試験成績

種 別	収 去			依 頼		
	適	否	計	適	否	計
魚 介 類 加 工 品	5	0	5	0	0	0
穀 類 お よ び 加 工 品	0	0	0	0	0	0
清 涼 飲 料 水	0	0	0	0	0	0
菓 子 類	20	0	20	10	0	10
野菜，果物および加工品	2	0	2	0	0	0
そ の 他 の 食 品	0	0	0	0	0	0
計	27	0	27	10	0	10

2. 生あんの青酸試験

輸入雑豆を原料として製造された生あんについて、収去による青酸試験をおこなった結果はオ3表に示すとおりである。取扱件数105件中、青酸を検出したものは4件（3.8%）であった。

オ3表 生あんの青酸試験成績

判定月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
適	6	13	7	7	8	5	6	7	4	14	11	13	101
否	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	4
計	6	13	7	8	10	5	6	7	4	15	11	13	105

3. 食品中の添加物試験

食品中の各種添加物について試験をおこなった結果をオ4表に示す。収去試験において特に違反の著しいものは、二酸化イオウおよびデヒドロ酢酸の違法添加によるものであつて、いずれも取扱件数80件中10件（12.5%）が不適格であつた。加工食品の形態は今後も増加することが予想されるが、これらの加工過程における添加物（特に合成保存料）の不正使用の有無については、更に厳重な監視が必要である。

オ4表 食品（収去、依頼）中の添加物試験成績

種 別		取扱件数	試 験 項 目																			
			二酸化イオウ		デヒドロ酢酸		パラオキシン酸		サリチル酸		ソルビン酸		ホウ酸		亜硝酸根		ヘキサミン		銅		カルシウム	
			適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否
			適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否
魚 介 類 加 工 品	収去	9											9								2	
肉 類 加 工 品	収去	5											2	5								
穀類および加工品	収去	48			46		2						1				28					
野菜、果物および加工品	収去	56	22	2	22	7			1		13								2			
	依頼	3	3																			
菓 子 類	収去	56	48	8							2		7	1							10	
	依頼	12	12																			
缶 び ん 詰 食 品	収去	9																	9			
複 合 食 品	収去	5			2	3																
計	収去	188	70	10	70	10	2	0	1	0	15	0	19	1	5	0	28	0	11	0	12	0
	依頼	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

4. はつ酵乳の試験

はつ酵乳の規格、その他の試験成績はオ5表に示すとおりである。収去および依頼の総数56件中不適格品はなかった。

オ5表 はつ酵乳の試験成績

月 適否	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
	適否	適否	適否	適否	適否	適否	適否	適否	適否	適否	適否	適否	適否
収去	0 0	0 0	9 0	0 0	4 0	4 0	12 0	2 0	6 0	2 0	6 0	6 0	51 0
依頼	2 0	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	2 0	5 0
計	2 0	1 0	9 0	0 0	4 0	4 0	12 0	2 0	6 0	2 0	6 0	8 0	56 0

5. 食品添加物の規格、その他の試験

成績はオ6表に示すとおりである。

オ6表 食品添加物の試験成績

種 別	収 去				一 般 依 頼			
	取扱件数	適	否	試験目的	取扱件数	適	否	試験目的
繊維グルコール酸ナトリウム	12	12	0	規 格	24	24	0	規 格
カゼイン（水溶性）					3	3	0	規 格
着 色 料	20	（無判定）		異種成分				
ソルビタン脂肪酸エステル	8	（無判定）		異種成分				
計	40	12	0		27	27	0	

6. 食中毒病因検査

本年に発生した化学性あるいは自然毒が原因と推定される食中毒はオ7表に示すとおりである。5件中2件は即席焼そばの油脂変敗によるものであつて、原因食品はいずれも対照の正常品にくらべ変敗臭が強く、又抽出油分の酸価は10.1～16.9とかなり高い値を示した。なおつきよ茸の摂食が原因とみられる食中毒が1件あつた。

オ 7 表

食中毒（容疑を含む）病因試験

No.	発生年月日	管轄保健所	推定原因食	中毒患者数		検査件数								検査の結果、推定される病因物質
				患者	死亡者	食品	糞便	吐物	血液	ふきとり	動物	器具等		
1	39. 7.22	中京	即席やきそば	1	0	2	0	0	0	0	0	0	油脂変敗	
2	39. 8. 3	伏見	"	3	0	4	0	0	0	0	0	1	"	
3	39. 9. 3	東山	清涼飲料水	1	0	1	0	0	0	0	0	0	不 明	
4	39.10.21	左京	きのこ類	5	0	3	0	0	0	0	0	0	自然毒（ツキヨタケ）	
5	39.11.18	左京	最中、あん	3	0	3	0	0	0	0	0	0	不 明	

7. 製品検査

製品検査の総取扱件数は353件であつて、その内訳は合成甘味料製剤13件（3.7%）合成着色料製剤93件（26.3%）およびかん水247件（70.0%）である。オ8表に示すとおり、いずれも不合格品はなかつた。

オ 8 表

製品検査（申請）成績

月 種 別 適 否		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
		適 否	適 否	適 否	適 否	適 否	適 否	適 否	適 否	適 否	適 否	適 否	適 否	適 否
合成甘味料製剤		1 0	1 0	2 0	2 0	0 0	1 0	2 0	0 0	0 0	2 0	1 0	1 0	13 0
合成着色料製剤		2 0	5 0	2 0	9 0	8 0	11 0	11 0	3 0	24 0	10 0	0 0	8 0	93 0
かんすい	粉末	9 0	33 0	6 0	20 0	9 0	9 0	10 0	11 0	9 0	10 0	18 0	19 0	163 0
	液状	6 0	5 0	5 0	8 0	10 0	6 0	8 0	8 0	6 0	4 0	6 0	12 0	84 0
	計	15 0	38 0	11 0	28 0	19 0	15 0	18 0	19 0	15 0	14 0	24 0	31 0	247 0
計		18 0	44 0	15 0	39 0	27 0	27 0	31 0	22 0	39 0	26 0	25 0	40 0	353 0

2. 細菌ウイルス

当細菌ウイルス部門では、昭和39年3月末までは伝染病予防法による各種病原体検査および衛生行政上必要な試験検査 ならびに行政機関医療施設、学校、事業所、その他一般市民

からの依頼による微生物学的、血清学的、臨床医化学的な検査を行なっていたが、4月以降、赤痢保菌検査および医化学検査等は原則として保健所あるいは、他の検査施設で実施されることになった。そのため取扱件数は前年の半数以下に減少し、39,814件となった。

なお、本年における特記事項としては、当市の日本脳炎患者発生数が他の大都市に比し、きわめて過多であるので、今後は日本脳炎関係の調査研究に主力を注ぐこととなり、市民の日脳ワクチン接種前と後および日本脳炎流行季終了後における血清中のH.I抗体価測定、不顕性感染者調査、おとり動物のH.I抗体価推移の観察およびライトトラップ法による採集蚊よりのウイルス分離をも試みた。その他ポリオ、インフルエンザ等については前年に引きつづき調査を行なった。又一方細菌関係においては昭和39年10月に東京オリンピックが開催され、それに伴つて国内外より多数の入浴者があると予想されたので、衛生局において特別防疫対策が立てられ、その一環として食品取扱業者に対する腸内病原菌保菌検査が大規模に行なわれた。そのため当所もこれに協力し、その一部を担当した。その他前年に引きつづき腸炎ビブリオの分布調査を行なった。

昭和39年における取扱件数は才1表のとおりであるが、各項目については順次概要を述べる。

才 1 表 細菌ウイルス総検体数

(昭和39年1月～12月)

区 分 項 目	行 政 機 関		医 療 施 設	学 校	水道局	事業所	個 人 および その他	自 行 な つ た も の	計
	保健所	その他							
伝染病関係 細菌ウイルス検査	21,046	2,354		1,273	220	753	989	153	26,788
結 核 菌 検 査			85				30		115
梅毒・淋菌検査	2,253		3,265				265		5,783
寄生虫・原虫検査	253	60	2	1,414	219		71		2,019
臨 床 医 学 検 査	2	175	164			105	71		517
食 中 毒 検 査	1,637	6					1		1,644
食品衛生細菌検査	552	866		54		129	4		1,605
環境衛生細菌検査	321	142	22	15		338	24	481	1,343
計	26,064	3,603	3,538	2,756	439	1,325	1,455	634	39,814

1. 伝染病関係細菌ウイルス検査

伝染病関係細菌ウイルス検査の月別並びに検査項目別取扱件数はオ2表に示すように26,788件である。赤痢・チフス培養検査24,782件のうちには赤痢菌感受性測定検査153件が含まれている。ウイルス関係は1,789件である。なお細菌培養の項目中その他217件とは溶血性レンサ球菌検査である。

オ 2 表 伝染病関係 細菌ウイルス検査取扱件数

月 別		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	
細菌・ウイルス・血清学的検査	細菌培養	赤痢	2,399	5,844	6,162	1,013	128	4,220	57	2,193	1,486	1,152	96	32	24,782
	細菌培養	その他	217												217
	ウイルス分離	日 脳					2	11	22	5					40
	ウイルス分離	ポリオ	37	7	3		81	197	60		33	15	9		442
	ウイルス分離	アデノ						1							1
	血清検査	日 脳					260	173	181	106	151				871
	血清検査	インフルエンザ									174	23	2		199
	血清検査	ポリオ					72	64			55	23	22		236
	計		2,653	5,851	6,165	1,013	281	4,743	302	2,396	1,597	1,565	157	65	26,788

1. 1 赤痢保菌検査

依頼検査は主として市内飲食業者、学校給食従事者、上水道現場従業員、事業所その他個人等からでオ3表のごとく合計14,160件である。陽性数は29件、陽性率は0.2%であり、赤痢発生に伴う患者周辺の保菌検査は10,469件で陽性数は138件、陽性率は1.3%となっている。

オ 3 表 赤痢菌保菌検査

区分 件数	依 頼 検 査						赤痢発生 に伴う患 者周辺の 保菌検査	計
	飲食業者	学校給食 従業員	上水道現場 従業員	事業所	その他	小 計		
検査件数	12,011	1,254	220	279	396	14,160	10,469	24,629
陽 性 数	29	0	0	0	0	29	138	167
陽性率(%)	0.2	0	0	0	0	0.2	1.3	0.7

オ4表は分離赤痢菌の菌型分布を示したものであるが、本年はゾンネ菌が主位を占め70.3%、次いで3aが16.3%、2aが7.9%となっている。本年の発生よりゾンネ菌が多数検出されたことはゾンネによる流行が右京区のU小学校、左京区修学院T町、および伏見区醍醐等においてあつたためである。

オ4表 分離赤痢菌の菌種・型分布（同一人の再分離菌株を除く）

菌種・型	Sh. flexneri									Sh. sonnei	計
	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4	var. x	var. y		
株数	3	3	13	0	27	0	2	0	1	116	165
比率(%)	1.8	1.8	7.9	0	16.3	0	1.3	0	0.6	70.3	100.0

分離菌について抗生剤感受性測定を行なつた結果はオ5表のとおりである。検査に供した抗生剤はクロラムフェニコール(CM)、テトラサイクリン(TC)、ストレプトマイシン(SM)の3剤で、測定法は寒天平板による希釈法を用いた。菌株は昭和39年中に分離した153株についての成績である。オ5表は菌種型別、薬剤別にみたものであるが、153株のうち耐性菌株92株(60.1%)および感受性菌株61株(39.9%)が検出されている。又表のごとく3剤耐性が67株で耐性菌の72.8%を占めており、中でもゾンネ菌の3剤耐性が圧倒的に多いことが注目される。

オ5表 分離赤痢菌の抗生剤感受性測定成績(100%以上耐性菌)

種別 菌種・型	薬剤耐性菌内訳			耐性菌株数計	感受性菌株数	計
	T C	CM・SM	CM・TC・SM			
Sh. fl. 1a					3	3
" 1b					3	3
" 2a		1		1	6	7
" 3a	13	2	1	16	5	21
" 4					2	2
" Var. Y					1	1
Sh. sonnei	1	8	66	75	41	116
計	14	11	67	92	61	153
比率	15.2	12.0	72.8	60.1	39.9	100.0
(%)		100.0				

1. 2 溶血性レンサ球菌検査

昭和39年2月に市内の一部の小学校、幼稚園等において猩紅熱様患者の流行発生があり、患者周辺者の咽頭粘液を検査したところ、溶血性レンサ球菌を分離した。その成績はオ6表に示したとおりである。なお発生原因については不明である。

オ6表 溶血性レンサ球菌検査成績

検体受付日	依頼者名	発生施設	検査 人員数	分離菌 株 数	血 清 反 応			
					A 群			A 群 以外のもの
					6 型	12型	その他の型	
39. 2. 17	北保健所	H学園	27	6	5			1
39. 2. 17	北保健所	S学園	53	4			2	2
39. 2. 22	上 京 保 健 所	T幼稚園	120	24	1	20	1	2
39. 2. 29	衛 生 局 予 防 課	Y小学校	17	0				

2. ウイルス検査

ウイルス検査に関する月別取扱件数はオ2表に示したとおりであるが、本市は全国的にみて日本脳炎患者の多発地域であるのにかんがみ、本年は日本脳炎に重点をおいて調査研究を進めたことは先にも述べた通りである。又ポリオは前年に引きつゞき患者の発生は全く見られなかつたが、生ワクチン投与前及び後の血清抗体並びに投与後のウイルス排泄状況を調査し、一方厚生省の流行予測事業に関連する調査をも実施した。その他秋期にはインフルエンザ流行予測の一環として赤血球凝集抑制反応(HI)抗体の分布をも調べた。

2. 1 日本脳炎ウイルスに関する調査

日本脳炎ウイルスの感染疫学調査に関しては老人層と学童を対象に流行季前のワクチン接種前と後および流行終了季の血清 triple samples についてそれらのHI抗体価の推移を観察した。また、一方当所職員および京大医学部微生物学教室の有志者を対象に流行季中血清HI抗体価の月別変動を観察し、不顕性感染の血清疫学的実態を探索した。さらにおとり動物として家兎、豚を用い、家兎は当所と京大医学部微生物学教室、および市立京都病院3カ所で豚は南区の養豚場に預けてHI抗体価の推移を調べた。又この養豚場内にライトトラップを設置して採集した蚊よりのウイルス分離をも試みた。なお、これらの成績については研究業績の部を参照されたい。また、日脳の疫学に関してはその要旨を京都市衛生局医学研究会誌オ5号に掲載してある。

2.2 ポリオウイルス検査

依頼別の検査件数はオ7表に示されている。ポリオの疫学に関しては過去昭和34年より血清抗体とウイルス排泄状況調査を引きつづき行なっているが、昭和39年は始めて国産Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ型混合生ワクチンの行政投与が実施されたので、これに伴う疫学調査を行なう一方、厚生省の流行予測事業に関する調査も実施した。その成績を要約すると、先ず血清疫学では、血清希釈1:≧4の平均抗体保有率が投与前81.5%、投与後では96.8%と改善されており、年令別に見るとオ8表に示されている様に0~5才の率は6才以上のものに比べて著明に低率である。つぎにウイルス分離成績はオ9表に見られるとおり、同一人の尿便から連続分離試験を行なった結果、ワクチン投与1週間後の陽性率が77.5%と最も高く、以下急速に下降し、型別ではⅡ型単独が最も多かつた。

オ7表 ポリオウイルス検査件数

依頼別 検査別	福祉事業所	学 校	保 健 所	保健所以外の行政機関	計
ウイルス分離	338		67	37	442
中和抗体測定	136	19	63	18	236

オ8表 生ワク投与前後の年令別中和抗体保有状況

(血清希釈1:≧4)

接種別 年令 検査 別 数	投 与 前				投 与 後			
	0~5才	6~10才	11~15才	計	0~5才	6~10才	11~15才	計
	17	23	32	72	13	21	28	62
Ⅰ	9 (52.9)	21 (91.3)	28 (87.5)	58 (80.6)	11 (84.6)	20 (95.2)	26 (92.9)	57 (91.9)
Ⅱ	11 (64.7)	22 (95.7)	29 (90.6)	62 (86.1)	13 (100)	21 (100)	28 (100)	62 (100)
Ⅲ	8 (47.1)	22 (95.7)	26 (80.3)	56 (77.8)	12 (92.3)	21 (100)	28 (100)	61 (98.4)

(血清希釈1:≧16)

Ⅰ	5 (29.4)	20 (87.0)	25 (78.1)	50 (69.4)	10 (76.9)	19 (90.5)	26 (92.9)	55 (88.7)
Ⅱ	8 (47.1)	11 (47.8)	21 (65.6)	40 (55.6)	11 (84.6)	21 (100)	27 (96.4)	59 (95.2)
Ⅲ	3 (17.6)	10 (43.5)	18 (56.3)	31 (43.1)	9 (69.2)	20 (95.2)	23 (82.1)	52 (83.9)

(血清希釈 1 : ≥ 64)

接種時期 抗体検査 年齢別	投 与 前				投 与 後			
	0~5才	6~10才	11~15才	計	0~5才	6~10才	11~15才	計
	17	23	32	72	13	21	28	62
I	2 (11.8)	10 (43.5)	12 (37.5)	24 (33.3)	8 (61.5)	15 (71.4)	18 (64.3)	41 (66.1)
II	4 (23.5)	4 (17.4)	10 (31.3)	18 (25.0)	9 (69.2)	16 (76.2)	23 (82.1)	48 (77.4)
III	1 (5.9)	1 (4.3)	3 (9.4)	5 (6.9)	5 (38.5)	13 (61.9)	16 (57.1)	34 (54.8)

オ 9 表 ポリオウイルス分離成績

区 分	1 週	2 週	4 週	8 週	計
検 査 件 数	71	76	50	60	257
陽 性 件 数	55	13	2	2	72
陽性率 (%)	77.5	17.1	4.0	3.3	28.0
I 型	5	2			7
II 型	27	2	2	1	32
III 型	10	5		1	16
I・II 型	3				3
I・III 型	2	1			3
II・III 型	4				4
I・II・III 型	4	3			7
計	55	13	2	2	72

2. 3 インフルエンザウイルス検査

昭和39年当市においては、記録されるべきインフルエンザの大流行はなく、たゞ局地的なB型の流行発生が認められた。血清疫学に関しては、秋期に市内小学校児童と老人層を対象にH I抗体価の分布を調べた。また厚生省流行予測事業に関する調査も実施した。さらに独自に各種の抗原(最近京都で分離された株を含む)を用いてH I抗体価分布を調査した。その詳細については研究業績の部に記載してある。

3. 結核菌検査

結核菌の取扱件数についてはオ 1 表に示すとおりであり、検査方法はチール・ネルゼン氏法

による塗抹鏡検および小川氏法による培養検査を行なつた。

4. 梅毒血清検査

血液および脊髄液の梅毒血清検査は主として医療施設、保健所、個人等からの依頼検査である。検査法はワ氏（緒方法）、ガラス板法（VDRL法）を併用しているが、その他希望に応じてカーン氏法も行なっている。その成績は才10表に示されている。ただし保健所等からの依頼には、あらかじめ保健所においてガラス板法によつて検査し、疑わしいと思われる検体のみが送付されてくる関係もあつて陽性率は高くなっている。

才 10 表 梅毒血清反応成績（定性試験）

種別 \ 区分	検 体 数	陽 性 数	陽 性 率 (%)
ワ 氏 法	2,418	208	8.6
ガラス板法	2,404	227	9.4
カーン氏法	786	41	5.2
計	5,608	476	8.5

定 量 試 験

種別 \ 区分	検 体 数	陽 性 数
ワ 氏 法	88	84
ガラス板法	78	75
計	166	109

5. 寄生虫卵検査

糞便からの寄生虫卵検査成績は才11表に示すとおりである。寄生虫卵検査および次項の臨床化学検査は4月まで実施したが、5月以降は検査業務を打切つた。

才 11 表 寄生虫卵検査成績

種 類 件 数	虫 卵 陽 性 数				
	蛔 虫 卵	鞭 虫 卵	鉤 虫 卵	横川吸虫卵	計
1,988	9	64	0	3	76
	0.5%	3.2%	0%	0.2%	3.8%

6. 臨床医化学検査

尿、尿、血液等の医化学検査は医療施設・事業所その他一般市民からの依頼検査である。昭和39年においては1月～4月まで実施した件数517件についての内訳は才12表に示してある。

才 12 表 臨 床 医 化 学 検 査 件 数

項 目			件 数	項 目			件 数	
尿	潜 血 反 応		14	血 液	血 液 学 的 検 査		82	
	蛋 白	定 性	54		血 液 型		188	
		定 量	2		赤 沈		0	
	糖	定 性	9		残 余 窒 素		0	
		定 量	13		血 糖		0	
	沈 渣		30		肝 機 能 検 査	高 田 氏 反 応		5
	ウロビリノーゲン		30			コバルト反応		11
	ウ ロ ビ リ ン		3			グロス反応		4
	細 菌	塗 抹	23			ビリルビン		17
		培 養	15			脳 脊 髄 液		4
	そ の 他		13		合 計		517	

7. 細菌性食中毒検査

昭和39年に市内で発生した細菌性食中毒は70件で前年の74件に比べ若干減少したように思われるが未だ70件台を下っていない。このうち42件が腸炎ビブリオによるものであり食中毒の60%を占めている。又病原性ぶどう球菌6件(8.6%)、およびサルモネラによるもの2件(2.9%)が検出されている。その他原因不明の20件(28.6%)の存在は今日なお病因物質確定の困難さを物語っているものといえよう。事例一覧表は才13表、事例総括は才14表に掲げてある。又才15表、才16表、才17表は腸炎ビブリオ、病原性ぶどう球菌およびサルモネラ食中毒の検体別陽性率を示したものである。なお才1表の件数が1件多いのは個人からの依頼によるものである。

8. 腸炎ビブリオの分布実態調査

例年のとおり、39年度も京都市中央卸売市場入荷魚介類867検体について腸炎ビブリオ分布実態調査を実施したが、調査は40年度にまでおよぶので、その成績については後日報告

表 13 ヲ 細菌性食中毒事例一覽表 (昭和39年)

No.	発 生 月 日	発 生 保 健 所	推定原因食品	摂食 者 数	患者数 (死者数)	検 査 者 数								検査の結果 推定された 原因 菌	
						患 者			業 者				計		
						ふ ん 便	吐 物	食 品	ふ き と り 等	ふ ん 便	食 品	ふ き と り 等	そ の 他		そ の 他
1	1. 17	上京, 下京	折 詰 弁 当	26	8	3		7		10	2	9	2	33	病原性 ふどう球菌
2	1. 23	北 , 中京	洋 食	26	25	25				6	5			36	不 明
3	3. 21	左 京	給 食	不明	不明					31				31	不 明
4	6. 19	右 京	給 食 (卵焼)	60	8	3								3	不 明
5	6. 20	左 京	ロールケーキ	3	3	3		1						4	病原性 ふどう球菌
6	7. 6	左京, 伏見	半月弁当, 井物	115	54	3				5		5		13	不 明
7	7. 12	上 京	会 席 料 理	31	4	3								3	不 明
8	7. 14	中京, 南	法事会席料理	15	7	7				4			6	17	腸炎ビブリオ
9	7. 18	上 京	家 庭 料 理 (すしはおとし)	8	2	2								2	腸炎ビブリオ
10	7. 19	上 京	はもおとし	2	2	2							4	6	腸炎ビブリオ
11	7. 20	右 京	法 事 料 理	4	2	2		8						10	腸炎ビブリオ

12	7. 25	中京, 北 下京, 東山	仕出し弁当	72	49	49	1	13	4			5		72	腸炎ビブリオ
13	7. 25	左京	旅館料理	43	13	22				21	7			50	腸炎ビブリオ
14	7. 25	中京	仕出し弁当	18	11	2						3		5	腸炎ビブリオ
15	7. 26	下京, 北 南, 北	シュークリーム	16	10	10		4			2			16	病原性 ぶどう球菌
16	7. 26	伏見	ゆでだこ	13	8	8								8	腸炎ビブリオ
17	7. 27	北, 上京 中京	幕の内弁当	34	21	16	1			11		10		38	腸炎ビブリオ
18	7. 27	右京	さんま焼き	31	8	3								3	不 明
19	7. 30	右京	仕出し弁当	13	6	5								5	腸炎ビブリオ
20	8. 3	下京, 南 右京	旅館料理	133	57	35				5	4	2		46	腸炎ビブリオ
21	8. 4	上京	旅館料理	129	20					13	11	13	127	164	腸炎ビブリオ
22	8. 4	東山	旅館料理	68	31					9	5		68	82	腸炎ビブリオ
23	8. 6	左京, 中京 東山	法事半月弁当	66	9	8						2	4	14	腸炎ビブリオ
24	8. 6	伏見	にぎりめし	5	4	4	1	1	3					9	病原性 ぶどう球菌
25	8. 6	左京	給食	20	14	10								10	腸炎ビブリオ
26	8. 7	左京	仕出し料理	57	15	15					4			19	腸炎ビブリオ
27	8. 8	右京	仕出し弁当	7	5	5								5	不 明
28	8. 8	中京	仕出し料理	50	25	18						5		23	腸炎ビブリオ
29	8. 8	左京	旅館料理	17	16	15								15	腸炎ビブリオ

No	発生日	発生 保健所	推定原因食品	摂食 者数	患者数 (死者数)	検査 体 数										検査の結果 推定された 原因 菌
						患 者			業 者				そ の 他		計	
						ふ ん 便	吐 物	食 品	ふ き とり 等	ふ ん 便	食 品	ふ き とり 等				
30	8. 9	上 京	ゆでだこ	14	4	4			3	1				8	腸炎ビブリオ	
31	8. 9	東 山	折詰弁当	980	13	12		15						27	病原性 ぶどう球菌	
32	8. 9	中 京	エビフライ	5	4					1	5			6	不 明	
33	8.10	右 京	幕の内弁当	38	5	5				2	9			16	腸炎ビブリオ	
34	8.13	中京, 下京 伏見, 東山	会 席 料 理	77	18	13				3	5			21	腸炎ビブリオ	
35	8.14	中 京	旅 館 料 理	66	18	16				8	10	5		39	腸炎ビブリオ	
36	8.15	右 京	給 食	10	4	3		1						4	不 明	
37	8.17	山科, 中京 右京	食堂料理(エビフ ライ, サンドイッチ)	11	8	6				6	5	1		18	サルモネラ (ネズミチナフネ)	
38	8.17	左 京	ちらしずし	3	3	3							2	5	病原性 ぶどう球菌	
39	8.19	東山, 下京	タイのさしみ クジラの照焼	4	4	3								3	腸炎ビブリオ	
40	8.23	伏 見	不 明	36	23	6								6	不 明	
41	8.23	東 山	不 明	35	19	19								19	腸炎ビブリオ	
42	8.23	中 京	給 食 弁 当	7	4	5							2	9	腸炎ビブリオ	
43	8.27	中京, 北 上京, 左京	幕 の 内 弁 当	52	12	12		21		7				46	腸炎ビブリオ	

44	8.27	伏見	給	食	35	15	15										18	腸炎ヒブリオ
45	8.29	左京	折詰	すし	3	3	3										3	腸炎ヒブリオ
46	8.29	右京	折詰	弁当	143	40									6		13	不 明
47	8.30	上京,下京	い	か 缶詰	不明	不明									4		4	不 明
48	9. 1	全市	会	席料理	30	12	12								5		28	腸炎ヒブリオ
49	9. 1	上京	旅	館料理	169	20									7		42	不 明
50	9. 2	左京	給	食	26	2	2										2	不 明
51	9. 3	伏見,南	仕	出し料理	170	21	21								10		37	腸炎ヒブリオ
52	9. 4	南	野	菜てんぶら	10	6	6								3		15	不 明
53	9. 6	全市	寺	製料理	83	30	23										23	腸炎ヒブリオ
54	9. 6	伏見,南	仕	出し料理	115	42	36								8		44	腸炎ヒブリオ
55	9. 6	南	キン	ビラゴボウ	5	4	4				1						5	不 明
56	9. 7	全市	旅	館料理	97	32	30								8		51	腸炎ヒブリオ
57	9. 9	山科,南	ち	らしずし	33	12	5										5	腸炎ヒブリオ
58	9. 9	左京	家	庭料理	35	5	4										4	不 明
59	9.10	全市	食	堂料理	25	20	17								3	2	148	サルモネラ (ネズミチフス)
60	9.11	南	給	食 弁当	8	7	7										12	腸炎ヒブリオ
61	9.12	右京,中京	旅	館料理	236	24	22								6	8	57	腸炎ヒブリオ

No	発 生 月 日	発 生 保 健 所	推定原因食品	摂食 者 数	患者数 (死者数)	検 査 体 数										検査の結果 推定された 原 因 菌
						患 者			業 者				そ の 他		計	
						ふ ん 便	吐 物	食 品	ふ き とり 等	ふ ん 便	食 品	ふ き とり 等	そ の 他			
														そ の 他		
62	9.13	左 京	不 明	18以上	18	4					4				8	不 明
63	9.15	左 京	給 食	21	3	3		1							4	腸炎ビブリオ
64	9.16	上京, 右京 南, 中京	折 詰 弁 当	59	22	15				2	1	8			26	腸炎ビブリオ
65	9.18	左 京	仕出し料理	54	20	14									14	腸炎ビブリオ
66	9.23	上京, 中京	会 席 料 理	19	3	2									2	不 明
67	9.24	全 市	折 詰 弁 当	98以上	98	38									38	腸炎ビブリオ
68	9.24	中京, 東山 左京, 上京	ち ら し ず し	800	32	14				7		7			28	不 明
69	9.24	北	盛り合せすし	4	2	2									2	腸炎ビブリオ
70	9.25	伏 見	給 食	123	23 (2)	23				5	5	8			41	腸炎ビブリオ

表 14 糞 便 性 食 中 毒 事 例 総 括 (昭 和 3 9 年)

推 定 原 因 菌	発生件数	摂食者数	患者数	死者数	校 体 数						
					患 者			業 者			
					ふん便	吐物	食品	ふきとり等	ふん便	食品	ふきとり等
腸炎ビブリオ	42	2,224	758	2	562	2	43	7	147	56	136
病原性ぶどう球菌	6	1,033	41	0	35	1	28	3	10	4	9
サルモネラ	2	36	28	0	23	0	0	0	84	37	18
不明	20	1,546	265	0	87	0	2	0	101	13	30
計	70	4,839	1,092	2	707	3	73	10	342	110	193
									6	199	1,643

表 15 オ 腸炎ビブリオ食中毒の校体別陽性率

	患 者 校 体			業 者 校 体			その他	計
	ふん便	吐物	食品	ふん便	食品	ふきとり等		
検体数	562	2	43	147	56	136	0	1,150
陽性数	240	0	21	4	15	20	0	309
陽性率	42.7	0	48.8	26.8	26.8	14.7	4.1	26.9

才 16 表

病原性ぶどう球菌食中毒の検体別陽性率

	患 者 検 体				業 者 検 体				そ の 他	計
	ふ ん 便	吐 物	食 品	ふ ふ き と ん り 等	ふ ん 便	食 品	ふ ふ き と ん り 等	そ の 他		
検体数	35	1	28	3	10	4	9	2	2	94
陽性数	20	1	8	1	0	2	1	2	0	35
陽性率	57.1	100.0	28.6	33.3	0	50.0	11.1	100.0	0	37.2

才 17 表

サルモネラ食中毒の検体別陽性率

	患 者 検 体				業 者 検 体				そ の 他	計
	ふ ん 便	吐 物	食 品	ふ ふ き と ん り 等	ふ ん 便	食 品	ふ ふ き と ん り 等	そ の 他		
検体数	23	0	0	0	84	37	18	4	0	166
陽性数	4	0	0	0	6	2	0	1	0	13
陽性率	17.4	0	0	0	7.1	5.4	0	25.0	0	7.8

する。

9. 食品衛生細菌検査

月別取扱件数は才18表のとおりである。魚介類の検体の多いのは中央卸売市場の腸炎ビブリオの分布調査を行なつたためである。ついで牛乳、加工乳の規格検査が多い。

10. 環境衛生細菌検査

月別取扱件数は才19表のとおりである。水質関係では井戸水等の飲料水適否が多く298件あり、また空気関係では落下細菌検査626件のうち480件は街路空気汚染調査の一環として行なつたものである。

才 18 表 食品衛生細菌検査取扱件数

種 別	月 別												計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
魚介類及びその加工品	収去	2		3						1			6	
	依頼	36	36	36	50	100	100	100	100	100	50	50	808	
肉卵類及びその加工品	収													
	依													
牛 乳 ・ 加 工 乳	収	23	20	12	22	28	19	42	27	27	19	23	25	287
	依		10	1	1	6	16	13	1	14	2	2		66
乳 酸 菌 飲 料	収			10		3	14	9	3	5	11	2	12	69
	依	9	5				1		2	1			1	19
は つ 酵 乳	収			9		4	4	12	2	6	2	7	6	52
	依	3	1							1			1	6
乳 製 品	収				1	2							2	5
	依													
アイスクリーム類	収					1	2							3
	依													
氷 雪	収					6	12	10	11					39
	依					2	4	6	1	4				17
菓 子 類	収								1	3				4
	依		1	9										10
清 涼 飲 料 水	収									1				1
	依	5												5
缶詰・びん詰食品	収												2	2
	依													
折 詰 食 品	収							21						21
	依													

種別	月別												計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
食糧品	収								1				1	
	依	2	2	2			4		1		5		16	
その他	収						65						65	
	依	6	55	6		1	23						91	
その他	収													
	依	3	3	6									12	
計	収去	25	20	34	23	43	49	159	44	44	32	47	552	
	依頼	64	113	60	51	109	124	146	104	121	52	57	1,053	
総計		89	133	94	74	152	173	305	148	165	84	89	99	1,605

表 19 水 質 関 係 環 境 衛 生 細 菌 検 査 取 扱 件 数

種 別	月 別												計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
水 質 関 係	水 道 水 (水 道 法)												42
	井 戸 水 等	58	90	12	12	10	13	1	6	3	1		298
	公 共 井 戸 水	16	36	24									76
	赤 痢 予 防 対 策	4											4
	細 菌 検 査 の み	8	12	1		1		1	3		1		27
空 気	河 川 水			17					17				34
	浴 場 水	1											1
	都 市 下 水		8										8
そ の 他	落 下 細 菌 数		10	136				180	60	240			626
	落 下 か び 胞 子 数			136									136
	殺 菌 効 力 試 験									86			86
計	孽 指 汚 染 度		5										5
	計	90	163	392	32	15	14	19	188	89	332	6	1,343

3. 栄 養

当部門は食品一般栄養分析、ビタミンの定量、牛乳・加工乳の規格検査を主な検査業務とし、そのほか分掌事務事項にしめされた研究業務をおこなっている。このうち昭和39年に取扱った検査業務の概要は次の各表に示すとおりである。

1. 39年 一般依頼による食品の栄養成分分析試験件数

区 分	依頼件数	一般成分分析	ビ タ ミ ン				その他	計
			A	B ₁	B ₂	C		
肉類加工品	1	1						1
卵乳加工品	3	3						3
菓 子 類	5	5		2				7
豆類加工品	2	2						2
乾 燥 食 品	8	4		4	4	4		16
インスタント食品	4	3		1		1		5
清 涼 飲 料	5	5		1		5		11
乳酸菌飲料	2	2				2		4
調 味 製 品	1	1					2	3
そ の 他	1	1						1
計	32	27		8	4	12	2	53

2. 39年 一般依頼牛乳検査

区 分	件数	規 格 検 査			無脂乳固形分のみ	乳脂肪のみ
		理化学	理化学のみ	計		
牛 乳	46	38	1	39	1	6
加 工 乳	20	13	6	19	1	0
乳 飲 料	2		2	2		
生 乳	43					43
乳酸菌飲料	1				1	
計	112	51	9	60	3	49

3. 昭和40年 収去牛乳・加工乳規格検査件数及び成績

月	取扱 件数	判定件数		比率(%)		試験項目別不適数					
		適	否	適	否	無脂 乳固 形分	乳脂 肪分	比重	酸度	細菌数	大腸 菌群
1	17	15	2	88.2	11.8	1	0	1	0	0	0
2	20	20	0	100.0	0.0	0	0	0	0	0	0
3	12	10	2	83.3	16.7	0	0	2	0	0	0
4	22	21	1	95.5	4.5	1	0	0	0	0	0
5	27	24	3	88.9	11.1	0	0	0	0	0	3
6	18	13	5	72.2	27.8	1	0	1	0	0	3
7	39	19	20	48.7	51.3	7	2	2	0	0	15
8	27	20	7	74.1	25.9	2	1	2	0	0	2
9	27	18	9	66.7	33.3	2	3	2	0	0	4
10	19	13	6	68.4	31.6	3	0	1	0	0	2
11	23	18	5	78.3	21.7	0	2	3	0	0	0
12	19	15	4	78.9	21.1	1	2	0	0	0	1
計	270	206	64	76.3	23.7	18	10	14	0	0	30

4. 環境・水質

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39年中に取扱った件数は才1表に示すとおりであつて、昨年（昭和38年）と変つた主な点は次のとおりである。

- (1) 飲料水適否検査・公共井戸水検査・浴場水検査・プール水検査・簡易な水質検査・簡易な一般室内環境検査などの業務が4月から保健所へ移管された。
- (2) 大気中降下ばいじんの測定地点を5月から2箇所増加し計5箇所とした。
- (3) 新規に自動測定記録装置による大気中浮遊ばいじん及び亜硫酸ガス調査に着手し、10月から当所において測定を開始した。
- (4) 大気中浮遊ばいじんの測定地点を6月から1箇所増加し計3箇所とした。
- (5) 新規に二酸化鉛法による大気中亜硫酸ガス調査に着手し、6月から5箇所において測定を開始した。
- (6) 新規に街路の空気汚染調査を開始した。

表 1 表 環境・水質に関する理化学的検査月別取扱件数（昭和39年）

検査種類			月												計		
飲料水検査	水道水	定期(月ごと)の検査	原水	一般依頼													
		浄水	同上	同上													
			その他	同上													
	井戸水	飲料水適否検査	同上	同上													
		公共井戸水検査	同上	同上													
		その他	同上	同上													
	下水関係検査	淀川水系水略水質汚濁調査		委託													
		し尿	一斉立入検査に伴う浄化そう放流水検査	行政上依頼													
			その他の浄化そう放流水検査	一般依頼													
	汚濁関係検査	その他	同上	同上													
			同上	同上													
			同上	同上													
	公害	大気汚染	降下ばいじん	委託													
			浮遊ばいじん	自動測定記録計	自らのもの												
				その他	委託												
		硫酸化物	自動測定記録計		自らのもの												
			二酸化鉛法	委託													
フクシン・ホルマリン法			同上														

	その他	街路空气中の汚染成分	自らの行なりもの							11	27	9	40			87
	河川汚濁		委託			17						17				34
	地下水調査		自らの行なりもの											178		178
	公害苦情処理 水質検査		行政上依頼		25			2				2			29	
			自らの行なりもの		6		2	8					6		22	52
	工場排水処理実験		同上		1										1	
	その他の		行政上依頼		6							2			8	29
			一般依頼	3	1	7	3			4	1	2			21	
	一般環境 一般室内環境および特殊な労働環境		同上	1	2					2			1	4		11
	その他の		同上	2	1	10				5	13	12	4	1		48
	温泉（鉱泉）泉質検査		同上				2	2	3							7
	氷雪規格検査		収去				6	12	10	11					39	54
			一般依頼				2	3	6	1	3				15	
	計			102	199	234	62	60	71	144	111	136	159	161	287	1,726

(7) 12月に市内地下水調査を行なった。

以下、検査種類別に業務の概要について述べる。

1. 飲料水検査

本期間中に取扱った飲料水検査は458件で、昨年1,861件にくらべ4分の1に減少している。これは、昨年4月から上水道水質調査をやめたこと、本年4月から飲料水適否検査、公共井戸水検査などが保健所に移管されたことによるもので、来年は更に減少する見込みである。

月別・判定別に件数をあげると才2表のとおりである。ただし 判定は理化学的試験と細菌学的試験（細菌・ウイルス部門で実施）の結果を総合して行なったものである。

才 2 表 飲料水検査の月別・判定別取扱件数（昭和39年）

検査種類		判定	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
水道水	定期(月ごとの)検査	原水	—								1					1
		適		1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	3	22
		不適		2	1	1	1	1	1	3	3	1	2		3	19
	その他	—									2				1	3
小 計				3	2	3	3	3	3	6	8	3	3	1	7	45
井戸水	飲料水適否検査	適		43	46	63	5	1	3							161
		不適		14	38	29	5	3	7	13	1	4	1	1		116
		保留		1	6		2	8					2			19
	公共井戸水検査	良		8	27	17						2				54
		不良		7	7	4										18
		保留		1	2	3										6
	その他	—		1	8	15	3	6	2					1	3	39
	小 計			75	134	131	15	18	12	13	1	6	3	2	3	412
合 計				78	136	134	18	21	15	19	9	9	6	3	10	458

2. 下水関係検査

淀川水系水路水質汚濁防止のための調査に伴う水質検査について建設省から委託を受け、昭和38年度分は鳥羽下水処理場放流口・吉祥院下水処理場放流口・東鞍馬口下水路・北山通下水路・堀川分流渠下水路・四条川排水路・旧天神川排水路・大川下水路、計8水路の水8件。昭和39年度分は東鞍馬口都市下水路・北山通都市下水路・堀川分流渠都市下水路・四条川都

市下水路・旧天神川都市下水路・嵯峨野都市下水路・西ノ京特別都市下水路・犬川都市下水路、計8水路の水192件、合計200件の水質検査を行なった。昭和39年度分については、なお64件残っているが、これは40年2月に実施することになっている。

3. 清掃関係検査

し尿浄化そう放流水の水質検査47件、ごみ焼却炉除塵装置により捕集された灰のフライアッシュ試験および肥効成分定量試験2件、ごみの水分および灰分定量試験13件、計62件の検査を行なった。

し尿浄化そう放流水47件中の40件は、衛生局が毎年行なっているし尿浄化そう一斉立入検査に伴う検査であつて、40件中水質基準に合格したものは僅か4件(10%)にすぎなかつた。

4. 公害関係検査

4・1 大気汚染

大気汚染測定関係の業務は本年から当部門で最も重点をおくことになつた業務であつて、測定地点の増加・新規調査の開始などかなり拡充されるに至り、当所以外の測定地点における大気汚染物の捕集装置の維持管理については、従前から所轄の保健所および衛生局環境衛生課が担当していたのであるが、この体制を更に強化し、相協力して調査をすすめることになつた。

ア. 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(デボジットゲージ)を用いて降下ばいじん量の測定を行なっている。測定地点は本年当初は3箇所であつたが5月から2箇所増加し5箇所とした。測定成績は才3表のとおりである。

イ. 浮遊ばいじん

(ア) 当所の自主的な調査として紀本製の大気汚染自動測定記録装置を当所に設置し、本年10月から測定を開始した。測定成績は後述の硫酸化物の項の才5表～才7表に示す。

(イ) 衛生局から委託をうけ、紀本製の濾紙式ばいじん計を用い、毎月、月の中項の1週間ずつ試料を捕集し、同じく紀本製の浮遊ばいじん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いる。測定地点は本年当初は2箇所であつたが6月から1箇所増加し3箇所とした。測定成績は才4表のとおりである。

ウ. 硫酸化物

(ア) 浮遊ばいじんの項に述べたごとく当所の自主的な調査として紀本製の大気汚染自動測定記録装置を用い、濾紙式ばいじん計により浮遊ばいじんを、電気伝導度法により亜硫酸ガス($\text{SO}_2 + \text{SO}_3$)を、本年10月から測定している。測定成績は才5表～才7表のとおりである。

表 3

大気中降下ばいじん量測定成績 (昭和39年)

(単位: $\text{ton}/\text{km}^2/\text{月}$)

測定地点	項目	月												平均
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
市衛生研究所 (地上10.0m) 住居地域	不溶性成分	4.99	5.88	7.33	4.35	5.61	5.56	6.56	4.75	5.11	4.71	5.94	5.94	5.56
	溶解性成分	2.02	1.44	2.25	2.07	1.50	3.48	3.60	1.22	1.34	1.67	1.47	1.51	1.96
	総量	7.01	7.32	9.58	6.42	7.11	9.04	10.16	5.97	6.45	6.38	7.41	7.45	7.52
南消防署 (地上9.4m) 工業地域	不溶性成分	6.59	6.43	7.82	6.51	6.86	8.31	7.24	6.82	6.64	6.36	7.18	7.94	7.06
	溶解性成分	2.58	2.30	2.74	2.89	1.60	4.12	3.19	1.70	2.36	2.42	2.19	2.07	2.51
	総量	9.17	8.73	10.56	9.40	8.46	12.43	10.43	8.52	9.00	8.72	9.37	10.01	9.57
伏見区役所 (地上5.5m) 華工地域	不溶性成分	4.99	5.79	5.50	4.38	5.45	4.93	5.00	4.25	3.89	3.19	4.45	4.45	4.69
	溶解性成分	2.82	3.58	2.88	3.64	1.35	2.98	2.66	0.90	1.49	1.38	1.57	1.39	2.22
	総量	7.81	9.37	8.38	8.02	6.80	7.91	7.66	5.15	5.38	4.57	6.02	5.84	6.91
東山保健所 (地上11.9m) 商業地域	不溶性成分				3.74	4.40	6.46	4.85	4.32	4.97	3.22	5.08	5.22	4.70
	溶解性成分				2.60	1.37	3.37	2.66	1.15	1.81	1.65	1.87	1.40	1.99
	総量				6.34	5.77	9.83	7.45	5.47	6.78	4.87	6.95	6.62	6.68
左京消防署 (地上8.7m) 商業地域	不溶性成分				3.98	5.78	5.44	5.63	4.55	4.47	4.48	5.10	5.00	4.94
	溶解性成分				1.53	1.41	2.34	2.77	1.14	1.25	1.16	1.55	1.17	1.59
	総量				5.51	7.19	7.78	8.40	5.69	5.72	5.64	6.65	6.17	6.53
総量の総括	最高	9.17	9.37	10.56	9.40	8.46	12.43	10.43	8.52	9.00	8.72	9.37	10.01	12.43
	最低	7.01	7.32	8.38	5.51	5.77	7.78	7.45	5.15	5.38	4.57	6.02	5.84	4.57
	平均	8.00	8.47	9.51	7.14	7.07	9.40	8.82	6.16	6.67	6.04	7.28	7.26	7.44

オ 4 表 大気中浮遊ばいじん濃度測定成績（昭和39年）

（空気吸引速度：10ℓ/分、空気吸引時間：正時から正時まで1時間、
測定方法：反射法、単位：浮遊ばいじん濃度指数）

測定地点 月 日 曜		市 衛 生 研 究 所 (地上13.0m, 住居地域)				南 消 防 署 (地上9.2m, 工業地域)				東 山 保 健 所 (地上12.4m, 商業地域)				総 括		
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均
1	17 金	0.34	0.04	0.153	0.35	0.06	0.195									
	18 土	0.34	0.05	0.147	0.33	0.05	0.176									
	19 日	0.09	0.00	0.034	0.10	0.02	0.051									
	20 月	0.20	0.00	0.055	0.16	0.00	0.073									
	21 火	0.29	0.01	0.103	0.34	0.04	0.161									
	22 水	0.30	0.01	0.128	0.40	0.07	0.190									
	23 木	0.27	0.01	0.080	0.28	0.04	0.115									
2	最高	0.34			0.40									0.40		
	最低		0.00			0.00									0.00	
	平均			0.100			0.137									0.118
	18 火	0.14	0.02	0.087	0.36	0.04	0.149									
	19 水	0.30	0.03	0.152	0.27	0.06	0.165									
	20 木	0.38	0.02	0.089	0.40	0.05	0.140									
	21 金	0.32	0.02	0.126	0.32	0.03	0.125									
2	22 土	0.30	0.02	0.086	0.29	0.06	0.144									
	23 日	0.07	0.00	0.023	0.11	0.03	0.068									
	24 月	0.10	0.01	0.058	0.14	0.02	0.091									

测定地点 月 日 曜		市 衛 生 研 究 所 (地上13.0m, 住居地域)				南 消 防 署 (地上9.2m, 工業地域)				東 山 保 健 所 (地上12.4m, 商業地域)				總 括			
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高
2	總括													0.40			
		0.38	0.00	0.089				0.40	0.02	0.126					0.00		0.107
3	13 金	0.24	0.00	0.094	0.28	0.05	0.136										
	14 土	0.31	0.03	0.097	0.22	0.03	0.101										
	15 日	0.08	0.01	0.037	0.14	0.01	0.073										
	16 月	0.23	0.00	0.041	0.25	0.03	0.093										
	17 火	0.16	0.02	0.054	0.15	0.01	0.074										
	18 水	0.11	0.01	0.045	0.25	0.00	0.072										
	19 木	0.25	0.02	0.086	0.19	0.04	0.105							0.31	0.00	0.079	
	總括	0.31	0.00	0.065	0.28	0.00	0.093										
4	16 木	0.25	0.02	0.121	0.23	0.07	0.115										
	17 金	0.14	0.00	0.064	0.19	0.01	0.074										
	18 土	0.15	0.00	0.066	0.19	0.04	0.095										
	19 日	0.16	0.01	0.052	0.15	0.01	0.055										
	20 月	0.12	0.00	0.046	0.16	0.02	0.071										
	21 火	0.10	0.00	0.047	0.14	0.01	0.062										
	22 水	0.13	0.00	0.037	0.13	0.01	0.070										
	總括																

	最高 最低 平均	0.25	0.00	0.23	0.01	0.077	0.25	0.00	0.069
5	15 金	0.16	0.01	0.053	0.16	0.01	0.073		
	16 土	0.18	0.00	0.073	0.30	0.02	0.125		
	17 日	0.16	0.03	0.081	0.16	0.01	0.095		
	18 月	0.16	0.03	0.088	0.19	0.06	0.111		
	19 火	0.14	0.02	0.062	0.18	0.02	0.088		
	20 水	0.13	0.01	0.075	0.24	0.01	0.103		
	21 木	0.17	0.00	0.049	0.23	0.02	0.096		
	最高 最低 平均	0.17	0.00	0.30	0.01	0.099	0.30	0.00	0.084
6	18 木	0.10	0.00	0.036	0.16	0.02	0.065	0.10	0.053
	19 金	0.15	0.02	0.073	0.18	0.02	0.080	0.12	0.070
	20 土	0.22	0.00	0.060	0.07	0.01	0.046	0.17	0.058
	21 日	0.13	0.00	0.058	0.10	0.01	0.046	0.18	0.084
	22 月	0.16	0.02	0.089	0.16	0.02	0.091	0.16	0.104
	23 火	0.18	0.02	0.092	0.16	0.04	0.092	0.35	0.188
	24 水	0.30	0.00	0.115	0.20	0.02	0.109	0.26	0.116
	最高 最低 平均	0.30	0.00	0.20	0.01	0.076	0.35	0.02	0.096
	15 水	0.17	0.02	0.104	0.31	0.06	0.129	0.16	0.085

測定地点 月 日		市 衛 生 研 究 所 (地上13.0m, 住居地域)			南 消 防 署 (地上9.2m, 工業地域)			東 山 保 健 所 (地上12.4m, 商業地域)			総 括								
		最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均	最 高	最 低	平 均						
7	16 木	0.16	0.02	0.082	0.23	0.03	0.108	0.19	0.06	0.103	/								
	17 金	0.19	0.00	0.081	0.11	0.04	0.083	0.21	0.03	0.102									
	18 土	0.15	0.01	0.059	0.22	0.04	0.099	0.15	0.04	0.082									
	19 日	0.07	0.00	0.039	0.15	0.01	0.065	0.09	0.01	0.043									
	20 月	0.06	0.00	0.034	0.21	0.00	0.047	0.14	0.00	0.055									
	21 火	0.11	0.00	0.047	0.08	0.01	0.040	0.23	0.03	0.091									
8	最高	0.19			0.31			0.23			0.31								
	最低		0.00			0.00			0.00			0.00							
	平均			0.064			0.082			0.080			0.075						
	20 木	0.08	0.00	0.035	/			/											
	21 金	0.05	0.00	0.020															
	22 土	0.07	0.00	0.028	0.08	0.02	0.043							/					
	23 日	0.02	0.00	0.007	0.09	0.00	0.024												
	24 月	0.11	0.00	0.030	0.12	0.01	0.031												
	25 火	0.15	0.01	0.075	0.12	0.00	0.054												
	26 水	0.12	0.00	0.045	0.11	0.01	0.055	/											
	27 木	/			0.13	0.01	0.064												
	28 金				0.10	0.01	0.047												
最高	0.15			0.13						0.15									
最低		0.00			0.00						0.00								
総括																			

	平均			0.034				0.045				0.039
15	火	0.17	0.00	0.052	0.18	0.04	0.093	0.71	0.02	0.223		
16	水	0.07	0.00	0.024	0.14	0.02	0.068	0.10	0.01	0.052		
17	木	0.15	0.00	0.047	0.18	0.03	0.085	0.22	0.01	0.061		
18	金	0.13	0.00	0.051	0.22	0.04	0.124	0.15	0.00	0.059		
19	土	0.15	0.01	0.058	0.18	0.06	0.117	0.32	0.00	0.128		
20	日	0.07	0.00	0.021	0.12	0.04	0.076	0.10	0.00	0.039		
21	月	0.15	0.00	0.037	0.14	0.05	0.089	0.15	0.02	0.060		
総括		最高	0.17		0.22			0.71			0.71	
		最低	0.00			0.02			0.00		0.00	
平均				0.041			0.093			0.089		0.074
17	土	0.14	0.00	0.063	0.18	0.05	0.117					
18	日	0.10	0.00	0.038	0.11	0.00	0.040					
19	月	0.18	0.02	0.074	0.25	0.03	0.116					
20	火	0.11	0.01	0.045	0.14	0.03	0.067					
21	水	0.16	0.01	0.093	0.25	0.03	0.137					
22	木	0.14	0.00	0.061	0.13	0.05	0.085					
23	金	0.13	0.00	0.038	0.15	0.02	0.070					
総括		最高	0.18		0.25			0.25			0.25	
		最低	0.00			0.00					0.00	
平均				0.059			0.090					0.074
13	金	0.25	0.03	0.098	0.26	0.04	0.153	0.72	0.10	0.274		
14	土	0.18	0.00	0.062	0.26	0.05	0.114	0.29	0.02	0.104		
15	日	0.12	0.00	0.040	0.26	0.03	0.116	0.16	0.00	0.085		

测定地点 月 日 曜		市 衛 生 研 究 所 (地上13.0 m、住居地域)			南 消 防 署 (地上9.2 m、工業地域)			東 山 保 健 所 (地上12.4 m、商業地域)			總 括		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
11	16 月	0.25	0.02	0.084	0.27	0.04	0.149	0.21	0.02	0.126			
	17 火	0.31	0.01	0.103	0.29	0.05	0.167	0.28	0.02	0.130			
	18 水	0.36	0.02	0.135	0.28	0.06	0.172	0.38	0.05	0.196			
	19 木	0.29	0.02	0.089	0.27	0.03	0.142	0.28	0.02	0.154			
	總括	0.36	0.00	0.087	0.29	0.03	0.145	0.72	0.00	0.153			
12	16 水	0.29	0.00	0.082	0.31	0.06	0.142	0.22	0.03	0.116			
	17 木	0.46	0.00	0.161	0.50	0.08	0.229	0.31	0.05	0.166			
	18 金	0.17	0.00	0.043	0.28	0.05	0.126	0.26	0.02	0.098			
	19 土	0.34	0.00	0.108	0.34	0.04	0.160	0.35	0.00	0.138			
	20 日	0.20	0.00	0.075	0.35	0.06	0.202	0.32	0.06	0.189			
	21 月	0.44	0.02	0.160	0.40	0.10	0.251	故障					
	22 火	0.29	0.02	0.147	0.42	0.12	0.288						
總括	最高	0.46	0.00		0.50	0.04		0.35	0.00		0.50	0.00	
	最低			0.111			0.200			0.141			0.151
	平均												
總	最高	0.46	0.00	0.071	0.50	0.00	0.105	0.72	0.00	0.112	0.72	0.00	0.096
	最低												
	平均												

測定地点		京都市上京区竹屋町通千本東入，京都市衛生研究所（2階建）屋上：床上4.0m 地上13.0m																	
測定期間		自昭和39年11月 1日 至昭和39年11月30日								測定装置		紀本製大気汚染自動測定記録装置							
亜硫酸ガスおよび無水硫酸										浮遊煤塵									
吸引速度：2 l/分					単位：SO ₂ PPM					吸引速度：10 l/分，単位：浮遊煤塵濃度指数（透過率％）									
日	曜	MAX	MIN	AVE	日	曜	MAX	MIN	AVE	日	曜	MAX	MIN	AVE	日	曜	MAX	MIN	AVE
1	日	0.05	0.02	0.03	18	水	0.22	0.00	0.07	1	日	81	96	91	18	水	58	94	89
2	月	0.05	0.01	0.03	19	木	0.16	0.00	0.03	2	月	76	96	90	19	木	64	92	84
3	火・祭	0.08	0.01	0.03	20	金	0.12	0.00	0.04	3	火・祭	71	98	91	20	金	59	94	83
4	水	0.05	0.01	0.03	21	土	0.21	0.00	0.06	4	水	87	95	91	21	土	61	94	79
5	木	0.10	0.00	0.03	22	日	0.02	0.00	0.00	5	木	65	99	86	22	日	76	95	90
6	金	0.02	0.00	0.00	23	月・祭	0.08	0.00	0.03	6	金	86	100	96	23	月・祭	52	98	80
7	土	0.11	0.00	0.02	24	火	0.03	0.00	0.01	7	土	70	100	91	24	火	66	95	86
8	日	0.03	0.01	0.01	25	水	0.11	0.01	0.03	8	日	85	100	95	25	水	69	94	82
9	月	0.07	0.00	0.03	26	木	0.14	0.00	0.03	9	月	82	98	89	26	木	60	96	80
10	火	0.10	0.01	0.03	27	金	0.10	0.00	0.04	10	火	73	99	88	27	金	61	100	82
11	水	0.14	0.01	0.04	28	土	0.16	0.00	0.05	11	水	64	98	87	28	土	53	89	75
12	木	0.24	0.02	0.09	29	日	0.04	0.00	0.02	12	木	54	88	71	29	日	65	89	79
13	金	0.12	0.01	0.04	30	月	0.12	0.00	0.02	13	金	64	92	82	30	月	61	96	85
14	土	0.10	0.01	0.02						14	土	66	94	84					
15	日	0.03	0.00	0.01		MAX	0.24	...	...	15	日	80	94	88		MAX	52	...	...
16	月	0.13	0.00	0.03		MIN	...	0.00	...	16	月	62	91	83		MIN	...	100	...
17	火	0.21	0.01	0.05		AVE	...	...	0.03	17	火	61	93	83		AVE	...	...	85

高濃度SO₂ + SO₃の検出回数および延時間

継続時間 SO ₂ + SO ₃ 濃度	1	2	3	4	5	6	7	計
0.3 PPM以上	-	-	-	-	-	-	-	-
0.2 PPM以上	3	1	-	-	-	-	-	4 回 延5時間
0.1 PPM以上	9	6	6	1	-	-	1	23 回 延50時間

測定地点		京都市上京区竹屋町通千本東入，京都市衛生研究所（2階建） 屋上：床上4.0m，地上13.0m																	
測定期間		自 昭和39年10月 1日 至 昭和39年10月31日								測定装置		紀本製大気汚染自動測定記録装置							
亜硫酸ガスおよび無水硫酸										浮遊煤塵									
吸引速度：2l/分， 単位：SO ₂ ppm										吸引速度：10l/分，単位：浮遊煤塵濃度指数（透過率%）									
日	曜	MAX	MIN	AVE	日	曜	MAX	MIN	AVE	日	曜	MAX	MIN	AVE	日	曜	MAX	MIN	AVE
1	木	0.02	0.00	0.01	18	日	0.02	0.00	0.01	1	木	76	96	91	18	日	85	98	92
2	金	0.03	0.00	0.01	19	月	0.10	0.00	0.04	2	金	76	96	91	19	月	79	95	89
3	土	0.1	0.00	0.03	20	火	0.04	0.02	0.02	3	土	81	96	89	20	火	83	95	91
4	日	0.02	0.00	0.01	21	水	0.06	0.00	0.03	4	日	80	95	91	21	水	76	96	87
5	月	0.08	0.00	0.03	22	木	0.06	0.00	0.02	5	月	77	96	89	22	木	85	99	90
6	火	0.08	0.01	0.03	23	金	0.03	0.01	0.02	6	火	77	92	88	23	金	83	98	91
7	水	0.14	0.00	0.04	24	土	0.03	0.01	0.02	7	水	79	96	88	24	土	73	93	91
8	木	0.05	0.00	0.01	25	日	0.03	0.00	0.02	8	木	81	98	91	25	日	89	96	93
9	金	0.08	0.00	0.02	26	月	0.07	0.00	0.03	9	金	83	99	92	26	月	63	94	88
10	土	0.07	0.00	0.02	27	火	0.07	0.01	0.04	10	土	79	99	92	27	火	65	96	83
11	日	0.04	0.01	0.02	28	水	0.11	0.01	0.04	11	日	82	95	90	28	水	69	98	83
12	月	0.05	0.00	0.02	29	木	0.21	0.02	0.05	12	月	80	95	91	29	木	64	95	84
13	火	0.05	0.00	0.02	30	金	0.15	0.01	0.03	13	火	85	96	91	30	金	75	96	89
14	水	0.04	0.00	0.01	31	土	0.08	0.01	0.04	14	水	79	99	89	31	土	70	96	87
15	木	0.19	0.01	0.04	MAX		0.21	...	...	15	木	63	94	85	MAX		63	...	...
16	金	0.09	0.00	0.03	MIN		...	0.00	...	16	金	68	98	86	MIN		...	99	...
17	土	0.08	0.00	0.03	AVE		...	...	0.02	17	土	80	94	88	AVE		...	...	89

高濃度SO₂ + SO₃ の検出回数および延時間

継続時間 SO ₂ + SO ₃ 濃度	1	2	3	4	5	6	計
0.3ppm以上	—	—	—	—	—	—	—
0.2ppm以上	1	—	—	—	—	—	1回 延1時間
0.1ppm以上	2	2	2	—	—	—	6回延12時間

測定地点		京都市上京区竹屋町通千本東入，京都市衛生研究所（2階建）屋上：床上4.0m，地上13.0m																	
測定期間		自 昭和39年12月 1日 至 昭和39年12月31日								測定装置		紀本製大気汚染自動測定記録装置							
亜硫酸ガスおよび無水硫酸										浮遊煤塵									
吸引速度：2ℓ/分 単位：SO ₂ ppm										吸引速度：10ℓ/分，単位：浮遊煤塵濃度指数（透過率％）									
日	曜	MAX	MIN	AVE	日	曜	MAX	MIN	AVE	日	曜	MAX	MIN	AVE	日	曜	MAX	MIN	AVE
1	火	0.02	0.00	0.01	18	金	0.04	0.00	0.01	1	火	81	99	93	18	金	65	100	89
2	水	0.02	0.00	0.01	19	土	0.21	0.00	0.05	2	水	80	100	91	19	土	53	100	79
3	木	0.12	0.00	0.02	20	日	0.08	0.00	0.03	3	木	55	94	82	20	日	59	98	82
4	金	0.15	0.00	0.03	21	月	0.18	0.00	0.06	4	金	49	96	84	21	月	47	98	71
5	土	0.08	0.00	0.04	22	火	0.13	0.00	0.05	5	土	62	95	78	22	火	54	92	71
6	日	0.07	0.01	0.03	23	水	0.04	0.01	0.03	6	日	63	92	78	23	水	69	95	81
7	月	0.04	0.00	0.02	24	木	0.20	0.01	0.06	7	月	65	100	86	24	木	56	96	78
8	火	0.17	0.00	0.05	25	金	0.16	0.01	0.03	8	火	56	100	83	25	金	53	100	81
9	水	0.23	0.01	0.06	26	土	0.13	0.01	0.04	9	水	59	98	80	26	土	54	89	73
10	木	0.09	0.01	0.03	27	日	0.06	0.01	0.03	10	木	66	100	86	27	日	64	98	85
11	金	0.23	0.01	0.07	28	月	0.03	0.01	0.02	11	金	54	100	80	28	月	64	95	82
12	土	0.06	0.01	0.02	29	火	0.02	0.01	0.01	12	土	69	100	88	29	火	73	100	91
13	日	0.04	0.01	0.02	30	水	0.06	0.01	0.02	13	日	62	100	84	30	水	61	100	76
14	月	0.18	0.01	0.04	31	木	0.06	0.01	0.03	14	月	56	94	81	31	木	56	87	71
15	火	0.16	0.01	0.03	MAX		0.23	・	・	15	火	51	99	82	MAX		44	・	・
16	水	0.17	0.00	0.03	MIN		・	0.00	・	16	水	57	95	83	MIN		・	100	・
17	木	0.19	0.00	0.06	AVE		・	・	0.03	17	木	44	99	73	AVE		・	・	81

高濃度SO₂+SO₃の検出回数および延時間

継続時間 SO ₂ + SO ₃ 濃度	1	2	3	4	5	6	7	8	計
0.3ppm以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.2ppm以上	6	—	—	—	—	—	—	—	6 回 延 6時間
0.1ppm以上	2	3	5	3	2	1	1	1	18 回 延 66時間

（二酸化鉛：神戸電機株式会社製、捕集装置：京都市衛生研究所型、単位：mg SO₂/日/100cm²）

測定地点	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	最高	最低	平均
市衛生研究所 （地上10.4m, 住居地域）						0.46	0.61	0.63	0.51	0.35	0.46	0.66	0.95	0.95	0.35	0.58
南消防署 （地上9.7m, 工業地域）						0.87	1.09	1.02	0.75	0.65	0.76	0.86	1.16	1.16	0.65	0.89
伏見区役所 （地上15.9m, 準工業地域）						0.66	0.73	0.92	0.61	0.56	0.60	0.74	0.89	0.92	0.56	0.71
東山保健所 （地上12.3m, 商業地域）						0.49	0.67	0.76	0.48	0.38	0.45	0.70	0.80	0.80	0.38	0.59
左京消防署 （地上9.1m, 商業地域）						0.38	0.52	0.60	0.42	0.28	0.32	0.47	0.58	0.60	0.28	0.45
総括	最高					0.87	1.09	1.02	0.75	0.65	0.76	0.86	1.16	1.16		
	最低					0.38	0.52	0.60	0.42	0.28	0.32	0.47	0.58		0.28	
	平均					0.57	0.72	0.79	0.55	0.44	0.52	0.69	0.88			0.64

(イ) 衛生局から委託を受け、二酸化鉛法による亜硫酸ガス測定を本年6月から新規に開始した。測定成績は才8表のとおりである。

(ロ) 衛生局から委託を受け、フクシンホルマリソ法による亜硫酸ガスの冬期特別観測を行なった。調査結果の概要は次のとおりである。

調査期間

昭和39年2月
10日(月)～
2月16日(日)
の7日間

測定時刻

毎日9時・12時
・15時の3回。

測定地点 市衛生研究所・中京保健所・中央卸売市場・南保健所・伏見保健所・洛陽工業高校の6箇所。

測定方法 フクシンホルマリン法。

調査担当機関 市衛生研究所・衛生局環境衛生課・中京保健所・南保健所・伏見保健所・洛陽工業高校の6機関。

測定成績 オ9表のとおりである。

オ 9 表 フクシンホルマリン法による大気中亜硫酸ガス濃度測定成績
(昭和39年2月) (単位: ppm)

月日(曜)		2月 10日 (月)	11日 (火)	12日 (水)	13日 (木)	14日 (金)	15日 (土)	16日 (日)	※最高	※最低	※平均
測定地点	最高	0.021	0.168	0.041	0.015	0.056	0.098	0.012	0.168		
	最低	0.007	0.147	0.012	0.010	0.012	0.028	0.006		0.007	
	平均	0.012	0.159	0.022	0.013	0.031	0.055	0.009			0.049
市 衛 生 研 究 所 (地上10.4m, 住居地域)	最高	0.002	0.171	0.011	0.005	0.091	0.029		0.171		
	最低	0.001	0.052	0.004	0.003	0.045	0.014			0.001	
	平均	0.002	0.098	0.007	0.004	0.047	0.020				0.032
中 京 保 健 所 (地上5.3m, 商業地域)	最高	0.098	0.197	0.035	0.021	0.096	0.036		0.197		
	最低	0.021	0.155	0.014	0.011	0.016	0.025			0.011	
	平均	0.053	0.180	0.022	0.016	0.044	0.032				0.058
南 保 健 所 (地上5m, 住居地域)	最高	0.065	0.120	0.052	0.039	0.049	0.053		0.120		
	最低	0.011	0.065	0.022	0.029	0.026	0.021			0.011	
	平均	0.030	0.092	0.036	0.033	0.037	0.041				0.045
伏 見 保 健 所 (地上1.5m, 準工業地域)	最高	0.027	0.072	0.049	0.035	0.073	0.045		0.073		
	最低	0.013	0.041	0.016	0.018	0.021	0.013			0.013	
	平均	0.019	0.054	0.031	0.026	0.041	0.026				0.038
洛 陽 工 業 高 校 (地上10m, 住居地域)	最高	0.031	0.144	0.053	0.031	0.041	0.071		0.144		
	最低	0.009	0.084	0.029	0.017	0.020	0.017			0.009	
	平均	0.017	0.116	0.041	0.024	0.030	0.038				0.044
総 括	最高	0.098	0.197	0.053	0.039	0.096	0.098		0.197		
	最低	0.001	0.041	0.004	0.003	0.012	0.013			0.001	
	平均	0.022	0.116	0.026	0.020	0.041	0.035				0.043

※ 16日(日)の成績を省いて集計。

経年推移 フクシンホルマリン法による大気中亜硫酸ガス濃度の冬季特別観測は昭和
32年以降実施しており、その経年推移を示すと才10表のとおりである。

才 10 表 フクシンホルマリン法による大気中亜硫酸ガス濃度の経年推移
(昭和32年～昭和39年、各年2月の総括成績)

(単位：ppm)

年 月 測定地点		年月 32. 2	33. 2	34. 2	35. 2	36. 2	37. 2	38. 2	39. 2
市衛生研究所	最高	0.186	0.083	0.222	0.299	0.272		0.422	0.168
	最低	0.020	0.002	0.030	0.036	0.039		0.012	0.007
	平均	0.073	0.028	0.106	0.131	0.157		0.130	0.049
中京保健所	最高	0.052	0.107	0.131	0.181	0.058		0.154	0.171
	最低	0.018	0.004	0.004	0.007	0.004		0.005	0.001
	平均	0.027	0.034	0.042	0.043	0.031		0.044	0.032
中央卸売市場	最高	0.177	0.218	0.170	0.266	0.116		0.158	0.197
	最低	0.059	0.028	0.038	0.028	0.022		0.011	0.011
	平均	0.094	0.093	0.087	0.096	0.060		0.064	0.058
南保健所	最高	0.057	0.014	0.074	0.061	0.042		...	0.120
	最低	0.018	0.000	0.012	0.007	0.005		...	0.011
	平均	0.026	0.007	0.029	0.026	0.019		...	0.045
伏見保健所	最高	0.064	0.043	0.151	0.153	0.082		0.089	0.073
	最低	0.018	0.001	0.007	0.014	0.006		0.023	0.013
	平均	0.023	0.019	0.039	0.049	0.033		0.057	0.033
洛陽工業高校	最高								0.144
	最低								0.009
	平均								0.044
総括 (南保健所・ 洛陽工業高校 を除く4箇所 について)	最高	0.186	0.218	0.222	0.299	0.272		0.422	0.197
	最低	0.018	0.001	0.004	0.007	0.004		0.005	0.001
	平均	0.054	0.044	0.069	0.080	0.070		0.074	0.043

ま と め 今回の調査において亜硫酸ガス濃度の最も高かつたのは、中央市場に
おける11日正午の0.197 ppm で、この日の6地点の平均値は午前9時
0.115 ppm、正午0.133 ppm、午後3時0.101 ppm と3回ともかなり

高い濃度であつた。しかしながら、そのほかの日は比較的低く、全般的には昨年の4割減であつた。これは期間中における気象条件が本年は亜硫酸ガス濃度の高くなりにくいような状況にあつたためと思われる。

本市においては、今後、産業や交通の発達、暖房の普及等による燃料消費量の増大に伴ない大気汚染の増大が考えられるので、更に調査を継続して、常に市内の大気汚染状況を把握している必要がある。

エ その他

当所の自主的な調査として、自動車排気ガスについて、本年夏から各季節に1回ずつ、市内4地点において、一酸化炭素・炭酸ガス・亜硫酸ガス・二酸化窒素・ホルマリン・鉛・塵埃数・塵埃重量・浮遊煤塵濃度指数・落下細菌数 計10種の空気汚染成分ならびに交通量および気象条件の通日調査を開始した。

4. 2. 河川汚濁

衛生局から委託をうけ市内の8河川、17地点について4月および9月の2回水質試験を行なつた。本試験は昭和35年9月以降毎年定期的の実施しているものである。本年の試験成績は才11表～才16表のとおりである。

4. 3. 地下水調査

当所と京都市環境衛生職員協議会（衛生局関係の環境衛生監視員・環境衛生指導員・環境衛生技術員などで組織している約100名の自主的な研究会）と協同して、12月下旬に市内の地下水178件を一斉に採水し水質調査を行なつた。

採水年月日 昭和39年4月20日(月) 天候{ 前日 雨
当日 曇

河川名 採水地点 採水時刻 試験項目	高 野 川	鴨 川			高 瀬 川	
	河 合 橋	出 町 橋	三 条	七 条	三 条	七 条
	時 分 11:21	11:30	11:51	12:17	11:44	12:06
気 温 °C	24.9	25.7	25.7	25.5	26.9	26.1
水 温 °C	20.0	20.9	20.8	20.6	20.3	23.9
色 相	濃灰紫色	淡灰黄色	淡灰黄褐色	淡灰褐色	淡灰黄色	"
色 度 度	88.	11.	26.	24.	14.	26.
臭 気	弱下水臭及び 弱刺激性臭	弱下水臭	下水臭	弱下水臭	"	無
透 視 度 度	63	30以上	14.	22.	30以上	"
濁 度 度	40.	7.	18.	22.	7.	15.
PH	8.8	8.2	7.2	7.1	9.1	9.0
溶存酸素(DO) ppm	7.2	9.2	7.2	7.3	9.0	8.6
酸素飽和百分率 %	78.7	102.6	80.2	81.0	98.9	100.5
生物化学的酸素 要求量(BOD) ppm	43.4	3.2	16.3	8.2	2.2	2.4
酸素消費量(COD) ppm	24.9	2.9	13.1	6.9	2.7	4.2
浮 遊 物 質 ppm	24	5	27	13	1	8
蒸発残留物 ppm	175	63	115	93	69	68
塩素イオン ppm	12.1	5.1	9.9	7.9	4.9	5.3
フェノール類 ppm	0.0	0.0	—	0.0	—	0.0
一般細菌数 1ml中	100,000	13,000	120,000	6,200	5,100	5,600
大腸菌群数 1ml中	400	50	380	170	50	320
清濁表示数	6,700	320	700	320	510	580

〔注〕 1. 溶存酸素の試験はウインクラー法によつた。

2. 大腸菌群数の試験はデソキシコーレイト寒天培養基法によつた。

3. 清濁表示数の算出は「水道協会常設調査委員会議決(昭和19年4月)」の方法によつた。

才 12 表

市内河川水質試験成績（昭和39年春季Ⅱ）

採水年月日 昭和39年4月22日（水） 天候 { 前日 晴
当日 晴

試験項目	河川名 採水地点 採水時刻	天 神 川		桂 川	
		三 条	八 条	渡 月 橋	桂 橋
		10 時 50 分	10 : 30	9 : 55	10 : 20
気 温	°C	26.8	24.8	25.7	24.5
水 温	°C	21.7	21.5	19.6	20.0
色 相		灰 褐 色	"	淡灰黄色	"
色 度	度	60.	40.	10.	12.
臭 気		弱下水臭及び 弱刺激性異臭	下水臭及び 刺激性異臭	無	"
透 視 度	度	7.2	8.2	30以上	30以上
濁 度	度	60.	40.	9.	10.
PH		7.1	6.9	7.1	7.0
溶存酸素(DO)	ppm	0.6	0.0	7.3	6.7
酸素飽和百分率	%	7.1	0.0	79.5	73.3
生物化学的酸素 要求量(BOD)	ppm	50.0	73.9	0.8	0.0
酸素消費量(COD)	ppm	30.8	35.6	1.8	1.8
浮 遊 物 質	ppm	75	64	6	6
蒸 発 残 留 物	ppm	260	245	48	52
塩 素 イ オ ン	ppm	25.1	32.2	4.3	5.0
フエノール類	ppm	0.0	0.0	—	0.0
一 般 細 菌 数	1ml中	340,000	590,000	6,000	5,000
大 腸 菌 群 数	1ml中	9,100	29,000	100	30
消 濁 表 示 数		3,900	8,600	50	6

〔注〕 1. 溶存酸素の試験はウィンクラー法によつた。

2. 大腸菌群数の試験はデソキシコーレイト寒天培養法によつた。

3. 消濁表示数の算出は「水道協会常設調査委員会議決（昭和19年4月）」の
方法によつた。

採水年月日 昭和39年4月27日(月) 天候 { 前日 曇小雨
当日 晴

河川名 採水地点 採水時刻 試験項目	硫 水		堀 川		西 高 瀬 川		
	三 条	七 条	三 条	七 条	千本三条	花屋町	八 条
	時 分 10:28	10:13	10:42	10:03	9:15	9:33	9:50
気 温 °C	19.0	19.0	19.3	19.0	16.4	17.0	18.2
水 温 °C	18.4	17.8	20.8	18.5	17.5	18.3	19.5
色 相	淡灰褐色	"	淡灰黄色	灰黄褐色	灰褐色	"	濃灰黄褐色
色 度 度	12.	14.	13.	60.	36.	32	80
臭 気	弱下水臭	"	下水臭	"	弱下水臭	刺激性異臭	刺激性異臭 及び下水臭
透視度 度	30以上	25.	8.7	18.	6.3	6.3	6.3
濁 度 度	8.	8.	40.	14.	40.	48.	48.
P H	7.1	7.2	7.3	7.3	6.9	7.1	9.7
溶存酸素(DO) ppm	7.5	6.5	5.5	6.7	3.3	2.4	4.7
酸素飽和百分率 %	79.3	67.5	60.2	70.1	34.5	25.2	50.4
生物化学的酸素 要求量(BOD) ppm	1.7	2.2	40.1	16.0	76.5	57.0	83.1
酸素消費量(COD) ppm	3.0	3.5	38.6	12.1	55.7	47.4	114
浮遊物質 ppm	11	8	80	19	107	79	50
蒸発残留物 ppm	60	61	294	179	331	319	633
塩素イオン ppm	5.6	6.2	30.1	22.8	34.1	40.6	88.6
フェノール類 ppm	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
汚濁消費量 ppm	—	—	—	—	2.6	10.6	27.3
一般細菌数 1ml中	3,500	10,000	31,000	110,000	90,000	51,000	100,000
大腸菌群数 1ml中	10	130	360	580	540	130	500
汚濁表示数	68	110	1,900	740	3,400	2,400	30,000

〔注〕 1. 溶存酸素の試験はウィンクラー法によつた。

2. 大腸菌群数の試験はデソキンコーレイト寒天培養基法によつた。

3. 汚濁表示数の算出は「水道協会常設調査委員会議決(昭和19年4月)」の
方法によつた。

才 14 表 市内河川水質試験成績 (昭和39年秋季-1)

採水年月日 昭和39年9月10日(木) 天候 { 前日 晴一時小雨
当日 曇一時小雨

試 験 項 目	河川名 採水地点 採水時刻	高 野 川	鴨 川			高 瀬 川	
		河 合 橋	出 町 橋	三 条	七 条	三 条	七 条
		時 分 9 : 30	9 : 40	10 : 15	10 : 45	10 : 00	10 : 35
氣 温	℃	25.5	25.0	27.4	26.9	25.0	26.9
水 温	℃	23.8	24.8	24.9	27.0	23.8	24.7
色 相		灰褐色	淡灰黄色	淡灰褐色	黄褐色	淡灰黄色	淡灰褐色
色 度	度	40.	10.	15.	60.	8.	11.
臭 気		強下水臭	弱下水臭	下水臭	下水臭	弱下水臭	弱下水臭
透 視 度	度	9.2	30以上	30.以上	5.6	30.以上	30.以上
濁 度	度	16.	3.0	3.0	40.	5.	5.
P H		7.8	9.1	7.4	7.4	9.8	8.9
溶存酸素 (DO)	ppm	0.1	7.4	7.1	5.8	7.7	7.9
酸素飽和百分率	%	1.2	87.9	84.4	71.3	90.3	93.6
生物化学的酸素消費量 (BOD)	ppm	18.9	1.1	3.9	6.3	1.2	0.6
酸素消費量 (COD)	ppm	23.5	3.6	9.0	14.6	2.8	3.4
浮 遊 物 質	ppm	36	3	20	110	35	9
蒸 発 残 留 物	ppm	191	72	108	193	150	95
塩 素 イ オ ン	ppm	13.7	6.2	10.4	10.7	10.1	9.4
フエノール類	ppm	0.00	0.00	—	0.00	—	0.00
一 般 細 菌 数	1ml中	120,000	51,000	260,000	13,000	3,900	6,400
大 腸 菌 群 数	1ml中	7,300	40	2,800	320	40	330
清 濁 表 示 数		2,700	260	740	580	510	190

- 〔注〕 1. 溶存酸素の試験はウインクラー法によつた。
 2. 大腸菌群数の試験はデソキシコーレイト寒天培養基法によつた。
 3. 清濁表示数の算出は「水道協会常設調査委員会議決 (昭和19年4月)」の方法によつた。

才 15 表

市内河川水質試験成績(昭和39年秋季-Ⅱ)

採水年月日 昭和39年9月17日(木) 天候{ 前日 曇
当日 晴

試験項目	河川名 採水地点 採水時刻	天 神 川		桂 川	
		三 条	八 条	渡 月 橋	桂 橋
		時 分 9 : 40	10 : 40	10 : 00	10 : 25
気 温 ℃		28.0	31.5	29.2	30.0
水 温 ℃		25.5	25.2	24.4	25.0
色 相		灰黄褐色	灰黄褐色	無 色	淡黄褐色
色 度 度		56.	60.	6.	9.
臭 気		下水臭	下水臭及び刺激性臭	無	無
透 視 度 度		12.	10.	30以上	30以上
濁 度 度		36.	32.	2.0	6.
PH		7.1	6.9	7.7	6.6
溶存酸素(DO) ppm		2.1	1.6	7.7	4.5
酸素飽和百分率 %		25.4	19.0	91.0	53.4
生物化学的酸素 要求量(BOD) ppm		32.2	14.2	1.4	1.5
酸素消費量(COD) ppm		30.6	25.4	1.4	2.6
浮 遊 物 質 ppm		47	29	1	2
蒸 発 残 留 物 ppm		236	214	84	97
塩 素 イ オ ン ppm		29.4	40.9	6.5	10.4
フェノール類 ppm		0.00	0.00	—	0.00
一 般 細 菌 数 1ml中		610,000	740,000	5,700	8,700
大 腸 菌 群 数 1ml中		9,800	14,000	10	20
清 濁 表 示 数		3,200	3,300	76	62

〔注〕 1. 溶存酸素の試験はウィクラ法によつた。

2. 大腸菌群数の試験はデソキシコーレイト寒天培養基法によつた。

3. 清濁表示数の算出は「水道協会常設調査委員会議決(昭和19年4月)」の方法によつた。

才 16 表

市内河川水質試験成績(昭和39年秋季一Ⅲ)

採水年月日 昭和39年9月24日(木) 天候 { 前日 曇
当日 曇一時小雨

河川名 採水地点 採水時刻 試験項目	疏 水		堀 川		西 高 瀬 川		
	三 条	七 条	三 条	七 条	千本三条	花屋町	八 条
	時 分 10:46	10:29	11:05	10:15	9:10	9:27	10:00
気 温 °C	22.9	24.0	23.1	22.0	22.3	22.2	22.4
水 温 °C	24.0	23.8	24.0	22.2	23.7	22.7	22.5
色 相	淡灰褐色	淡灰褐色	淡灰紫色	淡灰紫色	灰褐色	淡灰褐色	淡灰褐色
色 度 度	26.	20.	80.	35.	40.	90.	75.
臭 気	腥 臭	弱下水臭	下水臭	弱下水臭	下水臭	弱下水臭	刺激性異臭
透 視 度 度	12.	16.	7.5	18.	5.5	7.0	4.7
濁 度 度	18.	14.	40.	25.	40.	75.	75.
PH	6.9	7.0	7.3	7.2	6.3	6.6	7.1
溶存酸素(DO) ppm	6.9	6.9	0.3	4.0	0.0	0.2	0.4
酸素飽和百分率 %	80.6	80.5	4.0	45.3	0.0	2.1	4.8
生物化学的酸素 要求量(BOD) ppm	2.4	6.1	34.2	12.3	107.	65.0	81.3
酸素消費量(COD) ppm	6.5	6.6	45.3	21.3	80.8	47.0	65.4
浮 遊 物 質 ppm	21	19	50	14	328	47	64
蒸 発 残 留 物 ppm	71	68	294	173	323.0	265	425.
塩 素 イ オ ン ppm	6.7	7.4	31.2	26.2	63.0	43.4	96.3
フ ェ ノ ール 類 ppm	—	0.00	0.00	0.00	0.08	0.05	0.07
沃 素 消 費 量 ppm	—	—	—	—	16.8	12.9	9.3
一 般 細 菌 数 1ml中	5,100	22,000	1,100,000	1,100,000	1,300,000	1,100,000	1,200,000
大 腸 菌 群 数 1ml中	110	570	8,200	2,900	96,000	79,000	8,100
清 濁 表 示 数	130	340	3,100	1,000	26,000	19,000	4,700

〔注〕 1. 溶存酸素の試験はウインクラー法によつた。

2. 大腸菌群数の試験はデソキシコーレイト寒天培養基法によつた。

3. 清濁表示数の算出は「水道協会常設調査委員会議決(昭和19年4月)」の方法によつた。

4. 4. 公害苦情処理

市民からの公害苦情は保健所において受付けられているが、必要に応じ、衛生局環境衛生課から当所にも通報される。当所においては、この通報に基づいて、協同して現場調査を行なうとともに、適切な指導・対策のための検査・研究等を行ない、その結果を環境衛生課へ通知することになっている。

本年当所で取扱った公害苦情件数は18件、現場調査等のため出張した回数は26回、出張した人員は延39名、適切な指導・対策のために行なった検査等は水質検査7回51件・硫化ソーダ処理実験1回、環境衛生課への通知は事務連絡34通・公文書3通であつた。取扱った公害・苦情の一覧表をオ17表に示す。

オ 17 表 公害苦情の一覧表(昭和39年)

種 類	発 生 施 設	用 途 地 域	所轄保健所
硫化ソーダによる悪臭	染色工場	住 居	北
ボイラ蒸発漏洩による地下水水温の上昇	公衆浴場	商 業	伏 見
地下水汚染	染色工場	準工業	上 京
ジエチルアミノエタノールによる悪臭	染色工場	住 居	北
粉 塵	バフ研磨工場およびせんばん工場	準工業	上 京
ビニール屑等の焼却による悪臭	織物工場	住 居	北
地下水汚染	不明(染色工場?)	準工業	上 京
煤煙および悪臭	伸 銅 所	準工業	伏 見
河川水の悪臭	七瀬川(でん粉工場?)	準工業	伏 見
水溶性脂肪酸による悪臭	油脂工場	工 業	伏 見
魚類斃死(シアン?)	桂 川	工業~緑地	南
亜硫酸ガス	染色工場	準工業	上 京
ホルマリンガス	織物の樹脂加工工場	準工業	中 京
アンモニアガス	染料等製造工場	無指定	伏 見
ブチルアルコールによる悪臭	塩ビ安定剤等製造工場	無指定	伏 見
河川水の着色	高 野 川	準工業~住居~商業	左 京
地下水汚染(パークロルエチレン)	粉末冶金工場	工 業	山 科
地下水汚染	メッキ工場	商 業	上 京

4. 5. そ の 他

工場排水16件、こみ洗却排水4件、鶏舎排水1件、側溝水2件、ぶゆ駆除に伴う

才 18 表

一般室内環境および特殊な労働環

対 象 \ 項 目		気 温	湿 度	そ の 他 の 温 度 条 件	塵 埃 数	塵 埃 重 量	浮 遊 煤 塵 濃 度 指 数	炭 酸 ガ ス
一般室内環境	官公庁（事 務 室）	43	43	99	22			25
特殊な労働環境	工 場（機械工場，パフ工場） 組立工場	14	13	24	14	1		12
	工 場（製 織 工 場）	16	15	1				15
	学 校（講義室，料理実習室）							
	工 場（窯炉工場）	14	14					
	官公庁（計算センター）							
	官公庁（計算センター）							
	工 場（晒工場，防水加工工場）	8	8					
	工 場（防水加工用 樹脂調合場）	2	2					
	公 社（工場横空地）	6	6			4	2	
	工 場（鋳造工場）	3	3					
計	1 1	106	104	124	36	5	2	52

境測定件数(昭和39年)

一酸化炭素	落下細菌数	風速	照度	騒音	亜硫酸ガス	二酸化窒素	鉛	プロパン	ホルムアルデヒド	トルエン	アクリル酸エチル
	16	18									
11											
15			16		16			8	2		
			76	20		12				32	
		6		15			2			9	1
26	16	24	92	35	16	12	2	8	2	41	1

高野川水6件、計29件について水質検査を行なった。

5. 一般環境

(1) 一般室内環境1件および特殊な労働環境10件について測定を行なった。項目別の測定件数は才18表のとおりである。

(2) その他

工業用水・養魚水等48件の水質検査を行なった。

6. 温泉（鉱泉）泉質検査

本年中に行なった温泉泉質検査は7件（源泉7種）であつて、その内訳は才19表および才20表に示すとおりである。

才 19 表 温泉泉質検査件数－ゆう出地別（昭和39年）

ゆう出地	京都市内	大阪府	奈良県	滋賀県	計
検査件数	4 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	7 (4)
源泉数	4 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	7 (4)

才 20 表 温泉泉質検査件数－検査種類別（昭和39年）

検査種類	小分析または小分析およびラドン含有量試験		ラドン含有量試験		計
	現地試験実施	同実施せず	同実施	同実施せず	
検査種類		5 (2)	2 (2)		7 (4)
源泉数		5 (2)	2 (2)		7 (4)

〔注〕括弧内の数字は温泉法に規定する温泉に該当するか、またはその見込みのあるものを示す。

7. 氷雪規格検査

市内の製氷工場は21カ所（会社数11）であつて、その氷雪の規格検査はすべて当所で行なっている。本年における検査件数は収去39件、依頼15件、計54件であつた。このうち食品衛生法の規格基準に合格したものは収去13件（33%）、依頼9件（60%）であつて、昨年の検査件数47件中合格件数16件に対し、合格件数が増加していた。但し、判定は理化学的試験と細菌学的試験（細菌・ウイルス部門で実施）の結果を総合して行なつたものである。

疫学研究班の設置・運営

疫学研究は、非常に多岐の分科にわたる必要があり、かつ市民生活に密着して行なわれなければならない（医学生態学）。また各分科の研究遂行には、統計学のごとき総合のための技術のほかに、各分科に関する公衆衛生および臨床医学の知識と経験を結集する必要がある。そこで市民生活への接触の機会を活用し、疫学研究が要求する知識、経験を有機的に結集して、分科研究を有効適切に推進するための組織として保健所その他の公衆衛生関係医師15名よりなる疫学研究班（衛生行政班、母子衛生班、成人衛生班）を昭和39年6月26日設置した。招集した研究会議は延べ39回である。

1. 京都市健康調査報告

京都市が全市の代表（無作為抽出）標本世帯（約3000）について行なつた健康調査（昭和35～36年）の資料に基づいて、胃がん、脳卒中、狭心症、胃潰瘍、その他の胃病および肺結核と嗜好・食習慣およびその他の二・三の因子との関連性を、対照訂正法（Adjusted control method）により、疫学的に検討した。

なお結果は昭和40年3月衛生局において「京都市の成人主要疾患の疫学」として刊行された。

2. 新届出結核患者調査

この調査は京都市における新届出肺結核患者の

- 1) 発見方法と病状との関係
- 2) 医療受診状況
- 3) 在宅療養態度
- 4) 生活環境

などを調査し、予防行政並びに在宅療養指導方策樹立に必要な資料を得る目的で、衛生局予防課、保健所と共同で昭和39年8月～昭和40年9月まで実施している。

方法は昭和39年8月～40年7月の期間の新届出肺結核患者に対する保健所保健婦の訪問面接により調査している。

3. 在宅結核患者意識調査

在宅結核患者の療養生活に対する適応度を患者の意識の面から統計的に観察する目的で、昭和39年11月に郵送調査を実施した。調査表は10次元、55質問で構成した。

対象は新届出患者281名、管理中の患者395名計676名である。

4. 保健婦活動基礎調査

保健所の保健婦活動に対する住民、とくに乳児の母および主婦の意識を統計的にとらえることを目的として昭和39年11月に衛生局保健課と共同して郵送調査を実施した。

(1) 乳児の母

調査表は8次元、35の質問で構成した。

対象は京都市内3保健所管内の生後12ヵ月児と6ヵ月児の母765名である。

(2) 主 婦

調査表は8次元30の質問で構成した。

対象は京都市全市の代表標本615世帯の主婦である。

5. 食品衛生基礎調査

この調査は

1) 地域潜在食中毒をも含めた食中毒の様相を探ること。

2) 主婦の食品取扱い態度および食品衛生に対する意識水準を統計的にとらえ、衛生教育に資することを目的として、昭和39年12月に衛生局環境衛生課と共同で郵送調査を実施した。調査表は8次元48問で構成した。対象は京都全市の代表標本759世帯の主婦である。

第 4 章 研 究 業 績

京都市におけるポリオの研究

(その4) 昭和39年国産ポリオワクチン投与による血清学的並びにウイルス学的研究

唐木利朗 竹内純子 榎原義之

奥 時雄 工藤節子 松山雄吉

尾崎良克[＊]

は じ め に

我々は昭和34年より京都市におけるポリオの疫学について調査している。この間ポリオの著明な流行は北海道(1960年)、九州(1961年)に発生し、京都市でもかなりの患者発生をみていたが、1961年7月よりセービン生ワクチンの行政投与が実施されるに及んで患者は全国的に急激に減少し、京都市でも1962年以降典型的な痲痺型ポリオの発生報告はない。また我々の報告にあるように血清疫学の調査から1961年はソークの不活化ワクチンの影響で3才までの接種対象者にかなりの抗体responseの上昇を認めているが、この年の7月以降セービン生ワクチンの投与により急激にレベルアップし、中和抗体価4倍以上ではI・II・III型平均保有率が80～100%を占めるに至った。しかし最近の厚生省流行予測の資料では抗体価の高いレベルでの保有率の低下の傾向を指摘しており、この点からも今後の疫学調査は流行予測を行なう上で重要と考える。さらにウイルス学的にはワクチン投与後の分離ウイルスの毒性の問題が屢々論議され、in vitroにおける種々のgenetic markerのうち、ウイルスの毒力に最も密接な関係があるといわれているret-marker試験の結果、型によつてret/40(-)からret/40(+)に移行するものがかなり存在することが認められている。

さらに、昭和39年より国産ポリオ生ワクチン(Lot No. 1)の投与が開始された。国産生

[＊] 京都大学医学部微生物学教室

(本論文の要旨は第39回日本伝染病学会総会において発表された。)

ワクチンといえどもワクチンウイルス株はSabinより分与されたものであるから従来の外国製セービン生ワクチンと同じものと考えてよい。我々は市内某施設の15才までの乳幼児を对象に国産生ワクチン投与前後の中和抗体価の変動とウイルス分離を行ない、特に分離ウイルスについてはWallisとMelnickの提案したアルミニウム・マーカ試験を行なったのでその概要をのべる。

実験材料と方法

(イ) 調査対象 市内某施設の15才以下の児童を対象に血清は生ワクチン投与前(5月)と投与1ヵ月後の2回の採血、ふん便は同一人より投与前と投与後1週間、2週間、4週間、8週間の5回にわたり採取し、それぞれ中和試験とウイルス分離を試みた。但し対象者の過去のワクチン歴は0~1才前後の低年齢層を除き大部分は生ワクチン投与をうけている。

(ロ) ウイルス 中和抗体価測定に使用したウイルスは当研究室でFL細胞に継代されているI型Mahoney, II型MEF-1, III型Saukettの各株であり、アルミニウム・マーカーのためのウイルスは強毒株のI型Mahoney, II型MEF-1, 弱毒株として京大微生物学教室より分与を受けたI型LSC2ab, II型P712ch2ab株である。

(ハ) 組織培養法 中和抗体価測定にはFL細胞を、ウイルス分離試験にはHEp-2細胞を使用し、それぞれ増殖培地として20%饅血清加LE液を用い、常法により細胞試験管およびプラック形成のための細胞小角瓶(50ml容量)の単層を使用した。維持培地としては饅血清を3%に減じた。中和抗体測定方法は「生ワクチン研究協議会」の方法に準じて行ない、ウイルス分離試験および型同定試験は既報のとおりであり、詳細は省略する。

(ニ) アルミニウム・マーカー試験(Al-marker-test) WallisとMelnickの方法に準じて行なったが、培養細胞はFL細胞を使用し、分離ウイルスのうちI型およびII型単独分離株についてのみ行なった。即ちおよそ 10^7 PFU/mlにPBSで希釈したウイルス液0.5mlと等量の10mM AlCl₃溶液を加え、一方は50℃恒温槽で15分間加温し、他方は0℃冷水中につけ、それぞれの試料についてplaque titrationを行なった。なお塩化アルミニウムの濃度については予備試験の段階で、I型、II型とも終末5mMが最も良いことがわかった。

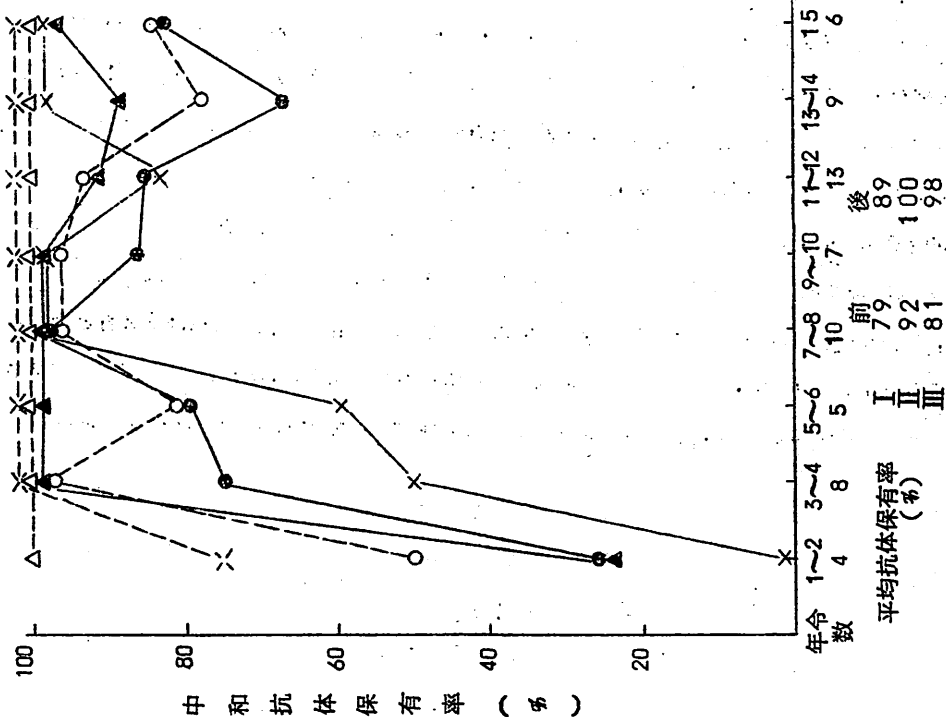
実験結果

(1) 生ワクチン投与前後の中和抗体価の変動

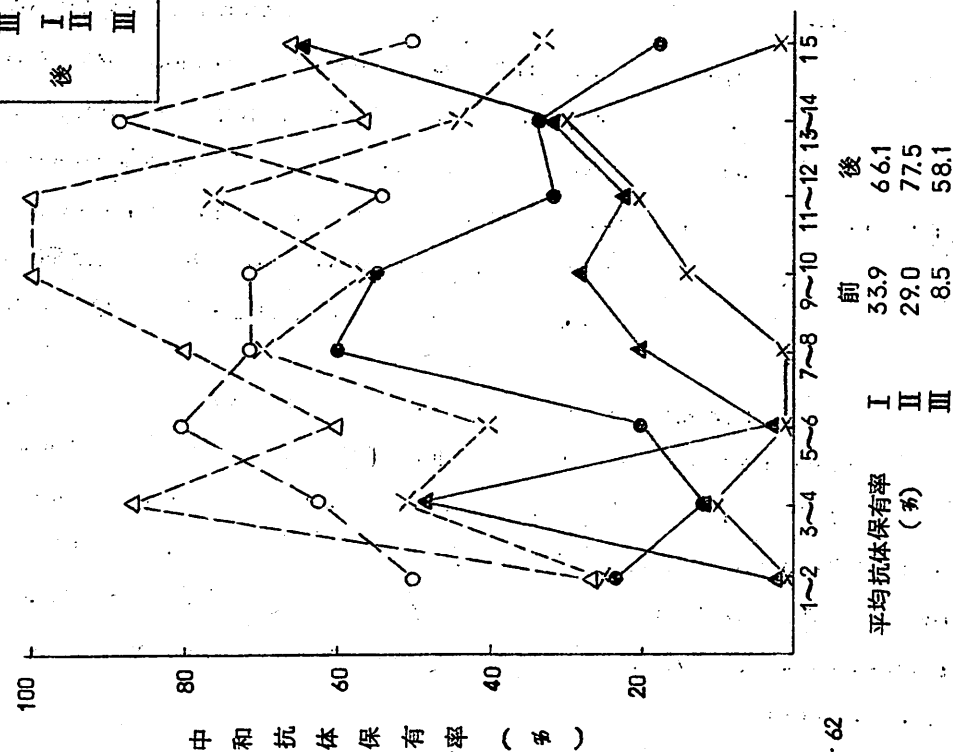
生ワクチン投与前後のpaired samplesの得られた62名について中和抗体価4倍以上および64倍以上の抗体保有率は図-1に示される。

図-1 ワクチン投与前後の中和抗体価分布 (昭和39年)

(血清希釈 ≥ 4)



(血清希釈 ≥ 64)



まず抗体価4倍以上において投与前の平均各型の保有率はⅠ型79%, Ⅱ型92%, Ⅲ型81%とかなり良好な保有率を示し, 投与後ではⅠ型89%, Ⅱ型100%, Ⅲ型98%と上昇している。

このことから国産生ワクチンは従来の外国製生ワクチンとほぼ同等な抗体産生をうながすものと認められる。つぎに抗体価64倍以上でも生ワクチン投与後はかなりの抗体保有率の上昇をみているが, 投与前はそれ程高い保有率を示さず, 特にⅢ型は極めて低率である。さらに例数が少ないため断定的なことはいえないが, 生後6ヵ月から1才前後は他の年齢層に比べ投与前の抗体保有率は少なく, 特に投与後の検体が得られなかつたものを含めても低率で, 過去生ワクチン未服用のものは殆んどⅠ・Ⅱ・Ⅲ型4倍以下で, かりに生ワクチン服用者でもその抗体価の低いこと, および生ワクチン投与後といえどもその抗体responseの低いことは注目されるべきである。また全般に抗体レベルの低下の傾向を認めることができ, このことは厚生省の全国統計をみてもその傾向が指摘されている。

各型に対する生ワクチン投与前後の推移は図-2, 3, 4にそれぞれ示されている。生ワクチン投与後の各型の抗体価上昇はⅡ型が最もよく, 次いでⅢ型とⅠ型の順になつている。これを変動評価指数を用いて検討すると, その平均指数はⅡ型3.3, Ⅲ型2.4, Ⅰ型2.1となり, Ⅱ型の優位は他の型に比べて明らかである。特にⅢ型とⅠ型は平均指数の上では大差はないが, Ⅰ型は生ワクチン投与後も全く変動のみられないのが20例もあつた。我々の過去のデータによれば生ワクチン最初の投与の時はⅢ型優位であつたのに対し今回ではⅡ型優位の成績が得られたのは興味がある。

(図-2, 3, 4参照)

(2) ウイルス分離成績

同一人より生ワクチン投与前と投与1, 2, 3, 4, 8週間後のそれぞれのふん便材料からHep-2細胞を用いてウイルス分離を行なつた。その結果は表-1に示される。投与前81件は全てウイルスを検出出来なかつた。週別陽性率は表-1(イ)および(ウ)に示されるように1週間後では $\frac{55}{71}$ (77.5%) とかなり高率であるが, 2週間後では急速に下降し $\frac{13}{76}$ (17.1%) となり以下4週間後で4.0%, 8週間後で3.3%となつている。このように比較的短期間でウイルス排泄が停止したのは過去の生ワクチン投与のため広範囲な中和抗体保有率の上昇による現象と推定される。また, 型別分離状況は単独型分離が混合型分離より多く, 特にⅡ型単独分離株は32株と全分離株72株中の45.8%を占めている。さらに表-1(ロ)に示されるように同一人から連続して分離されたものとして12例あるが, この中で同種型よりも異種型として分離されるのが多い傾向にあつた。

図 - 2 ワクチン投与前後にけるI型抗体価の相関

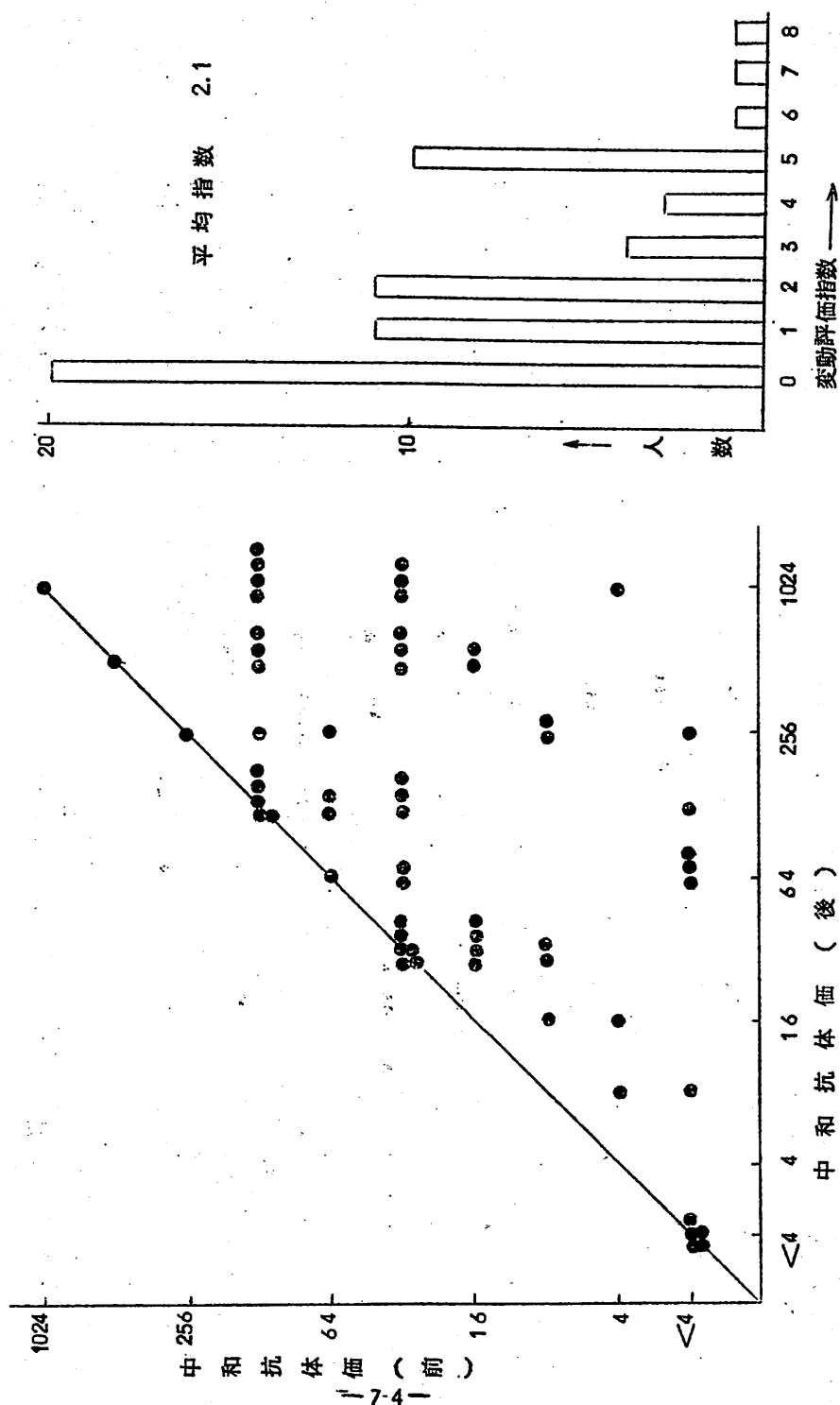


図-3 ワクチン投与前後に於けるⅡ型抗体価の相関

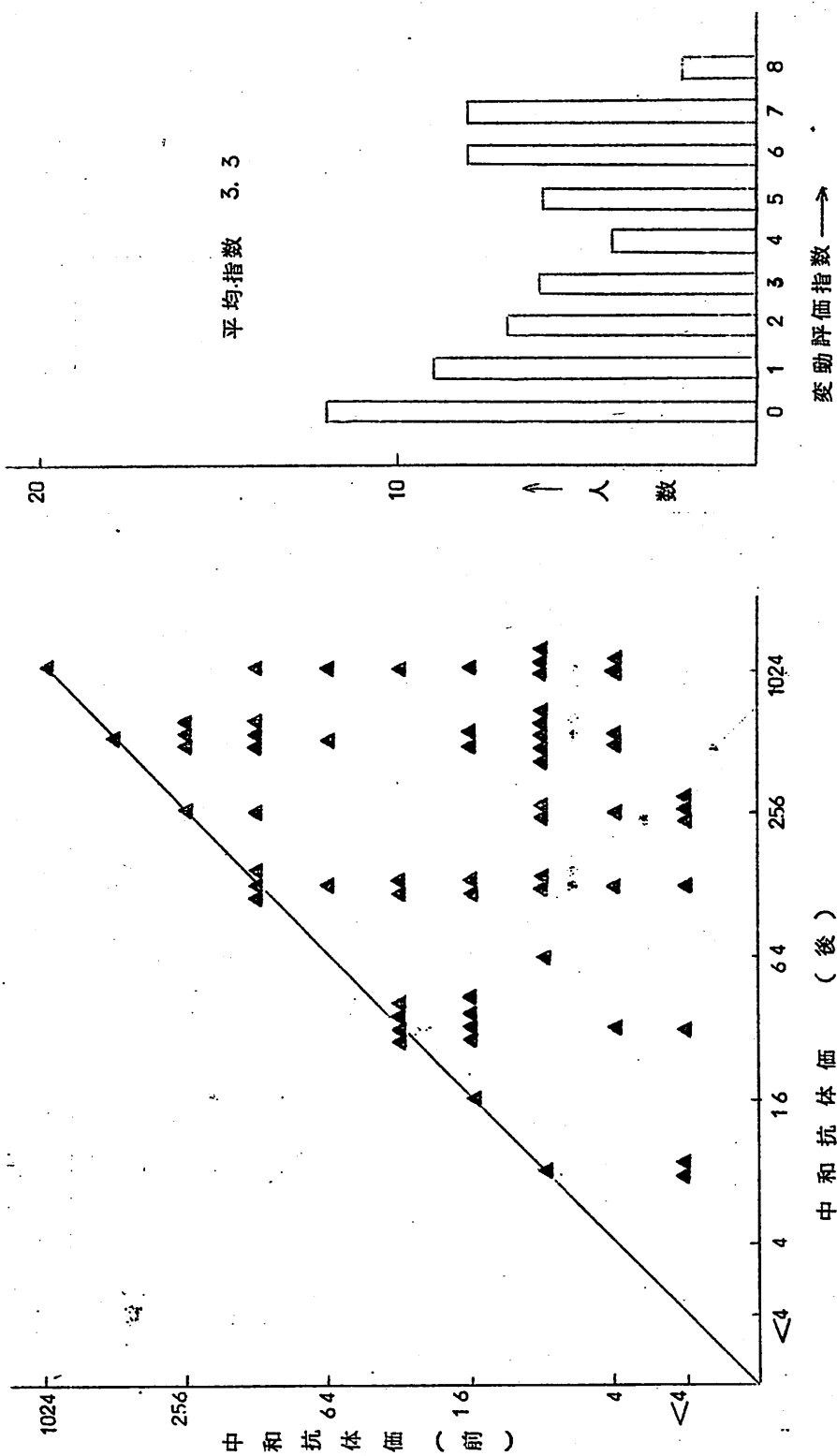


図-4 ワクチン投与前後に於けるⅢ型抗体価の相関

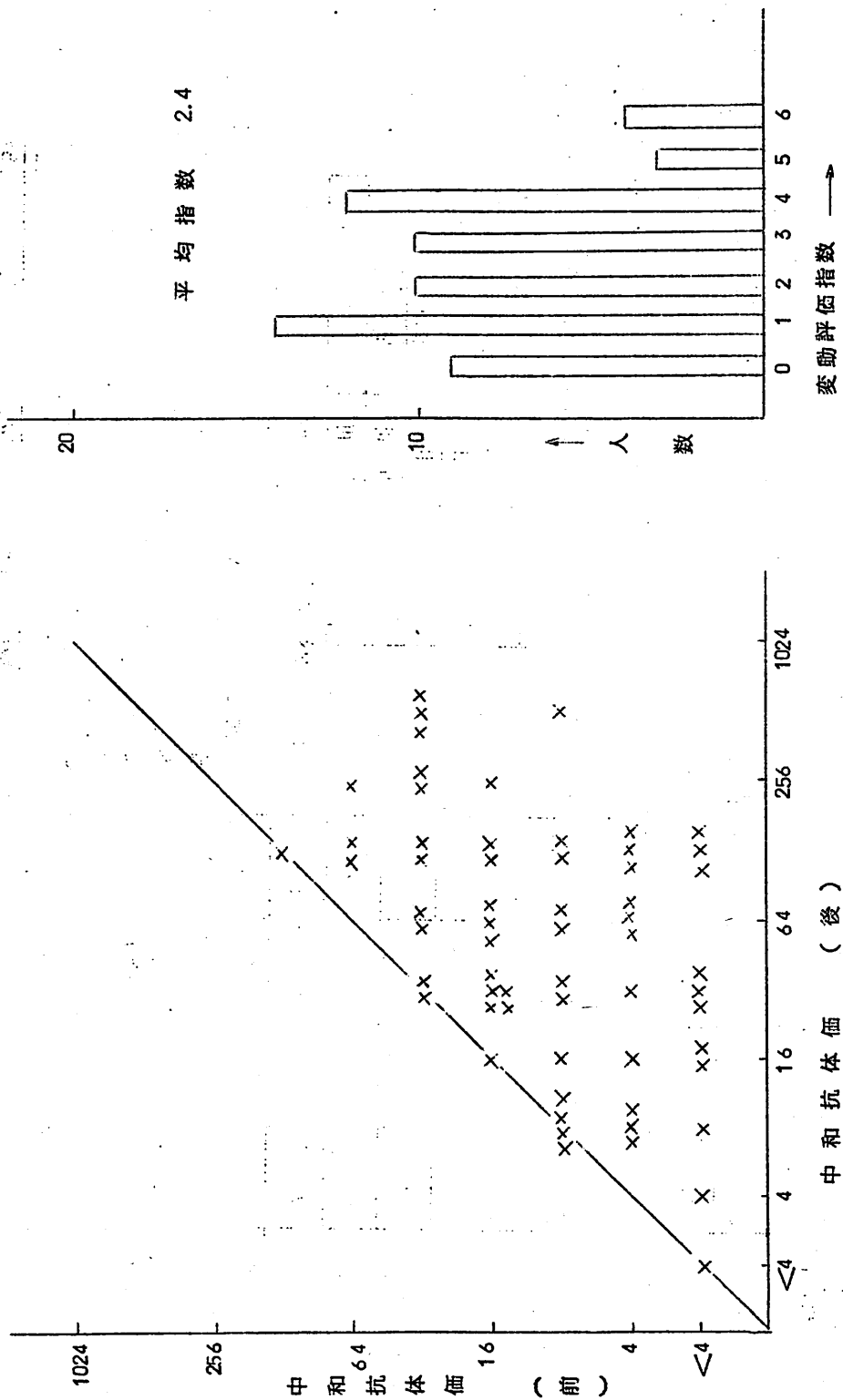


表-1 ワクチン投与後のウイルス分離状況（昭和39年）

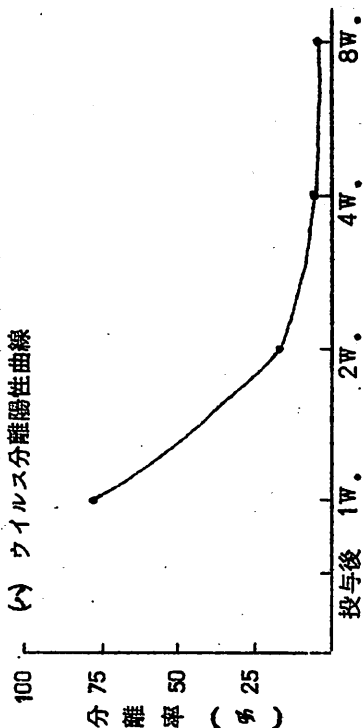
(イ) ウイルス分離状況

投与後 型	1W.	2W.	4W.	8W.
I	5	2		
II	27	2	2	1
III	10	5		1
I II	3			
II III	4			
I III	2	1		
I II III	4	3		
計	55	13	2	2
検体数	71	76	50	60
陽性率 (%)	77.5	17.1	4	3.3

(ロ) 同一人から連続して分離された例（12例）

No.	投与後	1W.	2W.	4W.	8W.
83	II	II	II		III
87	III	III	III		
92	I II III	I II III	I II III		
93	II	II	I		II
94	I II III	I II III	I II III		N.d.
95	II III	II III	I		N.d.
98	II	II		II	
100	I II	I II	III		N.d.
101	I II III	I II III	III		N.d.
141	II	II	I II III	N.d.	N.d.
144	II III	II III	III	N.d.	
150	II III	II III		II	

(ハ) ウイルス分離陽性曲線



註) 投与前81件は全てウイルス分離陰性

(3) ワクチン投与後ふん便中のウイルス排泄と中和抗体との相関

我々はかつて排泄ウイルスと中和抗体との関連についても検討し、排泄ウイルスと同型の中和抗体は排泄陰性の型に比べてより優れて上昇する傾向を認めている。今回の調査でもこの点に検討を加え、その結果を図-5, 6に示した。ただし例数の少ないものについてはその信憑性に問題があると思われ、詳しい検討は省略した。即ち分離陰性群(22例)については変動評価指数の平均指数がⅠ型1.5, Ⅱ型2.4, Ⅲ型1.5と前述した全体の獲得抗体の指数よりも低くなっている。他方分離陽性群のⅠ型(4例)は例数が少ないが同型の抗体が著明に高く、しかも異種型でも分離陰性群より高い指数を示す。これと同様にⅡ型陽性群(19例)でも同種抗体は顕著に高く、異種型も高くなっている傾向が認められるに反しⅢ型陽性群(8例)は同種抗体は上昇しているもののⅠ, Ⅱ型でみられたような著明な指数上昇を示さず、しかも異種型ではその指数が分離陰性群とほぼ同じ程度であつた。(図-5, 6参照)

(4) 分離ウイルスのA1-marker-test

A1-ionの存在下でポリオウイルスを50℃に加温した場合、強毒株では急速に不活化が認められるに反し、弱毒株では安定化することから強毒株と弱毒株との鑑別が容易であるといわれている。そこで我々は単独分離株のⅠ型とⅡ型の分離2代目のウイルスについて本法を試みた。表-2に示されるようにK値の算出法は強毒株のLog reductionから弱毒株のLog reductionを差引いたものと、強毒株のLog reductionから子孫株のLog reductionを差引いたものとの比を出し、このK値が0.66以上のものをA1(-), 0.65~0.34をA1(±), 0.33以下をA1(+)とした。その結果はⅡ型分離株は全株A1(-)で安定であつた。特に同一人から連続してⅡ型分離陽性例について検討してもA1(-)であつた。ただし1部のものについて同一株からlargeとsmall plaqueのcloningを行なつて、このものをA1-marker-testかけると依然としてA1(-)の性質を示すもの、他にlarge plaqueの中でintermediate typeのA1(±)を示すものがあつた。これは分離ウイルス全体として考えた場合A1(-)であつても個々のVirus Particleの中にはintermediate typeを示す性質のものを含んでいることが推定される。これに反し、Ⅰ型はA1(+)1株, A1(±)1株, A1(-)5株と必ずしも一定しなかつた。いずれにしてもⅠ型のA1(+), A1(±)やⅡ型のplaque cloningを行なつたstrainのA1(±)について、これらを直ちに強毒株と断定するのは尚早で他のマーカーや猿に対する毒性試験の結果を総合的に検討することによつて始めて結論を下し得られるのであろう。

図 5 フクチン投与後屎便中のポリオウイルス排泄と中和抗体上昇との相関

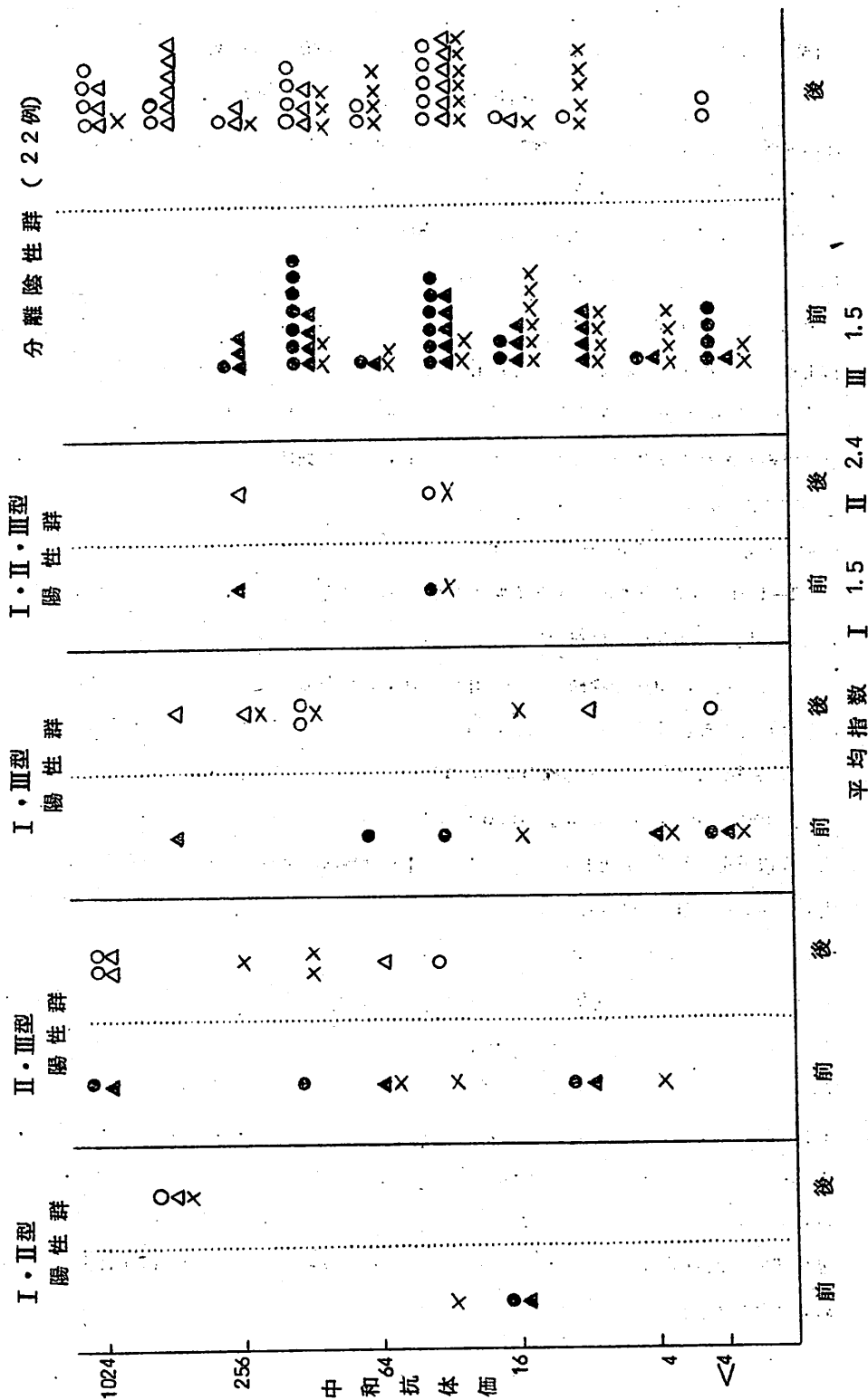


図 - 6 ワクチン投与後尿便中のポリオウイルス排泄と中和抗体上昇との相関

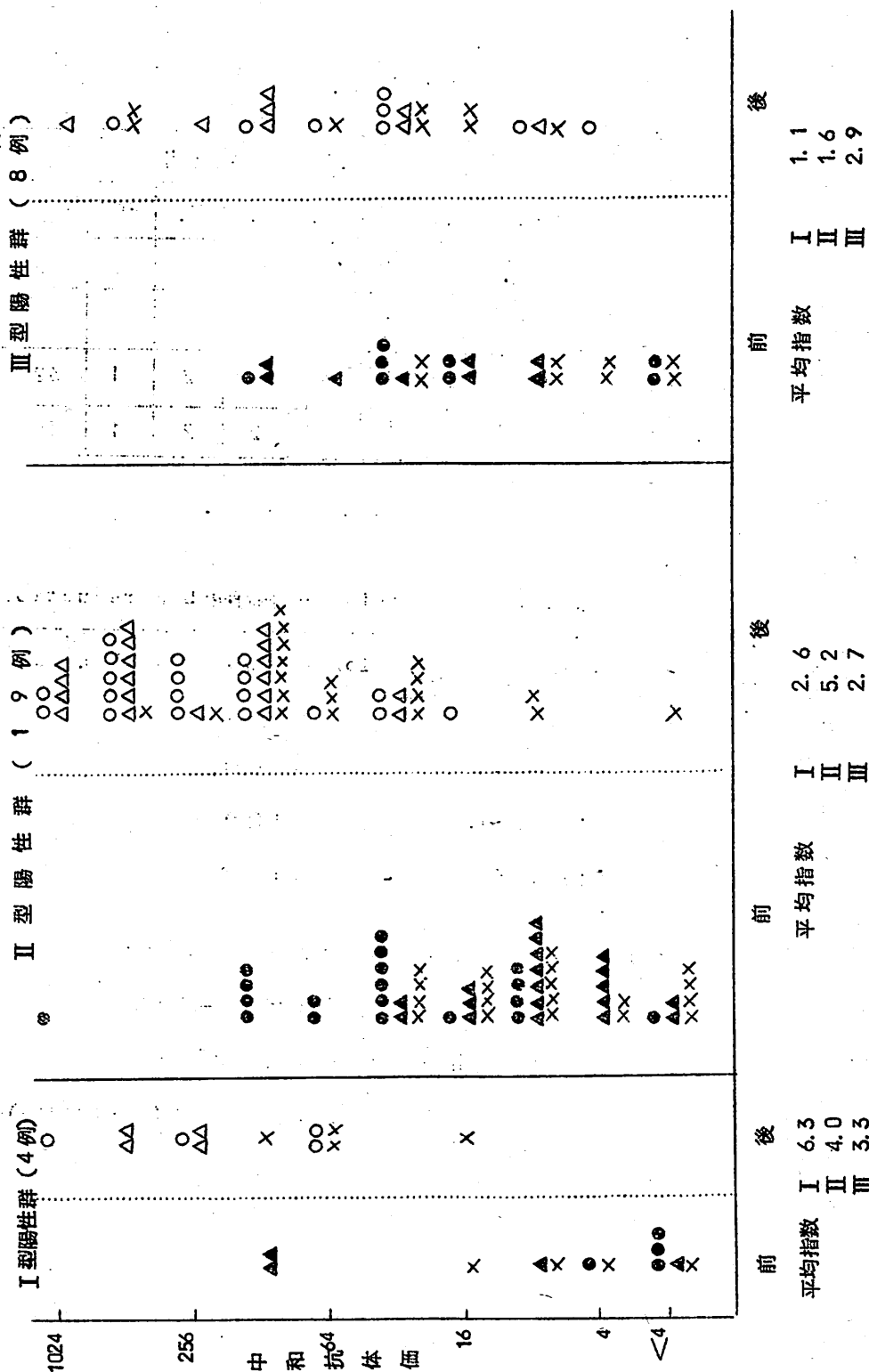


表-2 分離ウイルスの A1 Marker

分 類	型別 週別	Type I			Type II				
		1W.	2W.	計	1W.	2W.	4W.	8W.	計
A1 (+)		1		1					
A1 (±)		1		1					
A1 (-)		3	2	5	27	2	2	1	32
計		5	2	7	27	2	2	1	32

註) $K = \frac{\text{強毒株の Log reduction} - \text{子孫株の Log reduction}}{\text{強毒株の Log reduction} - \text{弱毒株の Log reduction}}$

$K : \geq 0.66$ A1 (-)

$K : 0.65 \sim 0.34$ A1 (±)

$K : \leq 0.33$ A1 (+)

使用ウイルス	I 型	強毒株	Mahoney
		弱毒株	S-1 (LSc 2ab)
	II 型	強毒株	MEF-1
		弱毒株	S-2 (P712 ch2ab)

考 察

過去数年来のポリオ生ワクチン投与の影響でポリオ患者発生は全国的にみても著しく低下の傾向にあり、また血清中和抗体保有率は顕著に上昇し、その殆んどがいずれかの型の抗体を持つに至っている。今回の調査においても大部分が過去に生ワクチンを服用しているとはいえ投与前すでに80%以上の抗体保有率を示している。但し生後2才前後までの乳幼児では例数は少ないが抗体保有率は低く、ワクチン服用の有無に拘わらず4倍以下又は低い抗体価しか示さず、このことから現在野生型ポリオ感染の可能性の少ないことをも含めて今後も引続き生ワクチン投与を実施する必要があると考える。また抗体価64倍以上の保有率を調べると投与前で特にⅢ型が低率であることは注目に値し、これはSabinがのべているようにポリオに対する自然獲得の腸管抵抗性がⅢ型に最も弱いことに起因しているのかも知れないが、その間の事情は不明である。さらに生ワクチン投与後の型別獲得抗体ではⅡ型が最も優れており、過去にもKrugmanらの報告がある。

抗体 response の全般的傾向として全国的にみても高い力価におけるレベル低下の現象は注目されるべきで、このような観点から抗体面でも今後のポリオサーベイランスは重要と考えられる。

生ワクチン投与後のウイルス分離状況は投与1週間後で約80%が何らかの型のウイルスを排泄しているが、2週間以降は急速に低下する。先に生ワクチン最初の投与でかなり長期間にわたってウイルスが分離されており、今回の調査では短期間しか分離されなかつたのは恐らく投与前の抗体 response の良好さからくる現象と考えられる。しかも分離型をみても混合型で分離される例は少なく、単独型がほぼ全体の80%を占め、中でもⅡ型分離株が多かつた。この傾向は光田らの報告と一致する。また排泄されるウイルス型と抗体上昇との相関では我々が以前にも指摘した如く、分離型と同種型の抗体上昇は陰性型に比べて顕著であつた。たゞ今回の調査の特徴は、ⅠおよびⅡ型分離陽性群は同種抗体の上昇のみならず他の陰性型でも分離陰性群よりも良好な抗体上昇を示した。

若しポリオ生ワクチンを今後も引き続き投与されるならその安全性については全く保証されねばならない。この点に関してはHendersonらの報告によれば米国で1961年以来約1億人の経口生ポリオワクチンが実施され、ワクチンによつてひきおこされた可能性のあるコンパチブルケースが1962年には主として成人に18例、1962年から1964年にかけて非流行地域から87例(詳しい検討の末、30例は除外された)存在し、特にⅢ型ワクチン投与後に多いことが指摘されている。我国でもワクチンと関連のあるケースでなく、ワクチンと関連のあるこ

とを全く否定できないケースが若干存在することが認められており、この意味からワクチン投与後の排泄ウイルスについての詳しい検討は増々重要性を帯びることになる。山田らは生ワクチン投与後の排泄ウイルスについて rct-marker testを行なった結果Ⅰ・Ⅱ型は比較的安定であるがⅢ型は人体通過¹回だけで rct/40 (-) から rct/40 (+) に移行することを報告している。我々の A1-marker ではⅢ型についてその pattern が乱れるため鑑別が容易でない難点はあるがⅠ型およびⅡ型単独分離株について試みたところ少なくともⅡ型は安定であるのに比べⅠ型では virulent type の A1 (+) 或は intermediate type の A1 (+) のものが検出された。これらの観点から分離ウイルスについては諸種の in vitro marker test および動物実験による neurovirulent test を詳しく検討されるべきと考える。

結 論

我々は過去数年来ポリオ疫学について検討を試みているうち、たまたま昭和39年始めて国産ポリオ生ワクチンの行政投与が実施されたので、某施設の低年齢層を対象に本ワクチン投与前後の血清中和抗体価の変動観察とウイルス分離を試み、特に分離ウイルスについては A1-marker test を行ない以下のべる結果を得た。

(1) 生ワクチン投与前の血清中和抗体価は全般にかなり高いレベルにあり、血清希釈4倍以上の抗体保有率はおおよそ80%を超える。しかし高い力価での保有率は徐々にではあるが低下の傾向があり特にⅢ型の低率は注目される。また生後6ヵ月から1才前後は殆んど抗体価4倍以下を示す。

(2) 生ワクチン投与後は従来の外国製生ワクチンとほぼ同様に顕著な抗体上昇を示す。型別抗体上昇の程度はⅡ型最もよく、次いでⅢ型、Ⅰ型の順になっている。

(3) ウイルス分離を連続して試みたところ、投与1週間後では約75%が何らかの型のウイルスを排泄しているが、2週間後から急速に下降し、8週間後でも少数例に排泄が認められた。分離型別ではⅡ型単独が全分離株の約46%を占め、次いでⅢ型単独株であり、混合型で排泄される例は比較的少なかった。また同一人より連続してウイルスを排泄された例では同種型よりも寧ろ異種型として分離される方が多かつた。

(4) ウイルス分離型と中和抗体上昇との相関についてみると、分離ウイルスと同型の中和抗体価は他の陰性型よりも上昇率がよかつた。

(5) Ⅰ型およびⅡ型単独分離ウイルスの A1-marker ではⅡ型は vaccine Progeny type として全て A1 (-) であつたが、Ⅰ型では A1 (+) 又は A1 (++) を示すものが認められた。また A1 (-) を示したⅡ型の分離株の large plaque の cloning を行なった株の中から A1 (++)

を呈するものを認めた。

稿を終えるに当り本研究に御協力を賜った京大公衆衛生学教室教授（前京都市衛生研究所所長）西尾雅七博士，京都市衛生局長福味七寿博士，衛生局予防課長中山建治博士，また併せて検体採取にご尽力下さった予防課主任防疫技師太田博三，田中太一両氏に深甚の謝意を表します。

（昭和40年9月）

文 献

- (1) 奥時雄，他：京都市におけるポリオの研究（その1） 日本公衛誌，9：343-348，1962.
- (2) 唐木利朗，他：京都市におけるポリオの研究（その2） 日本公衛誌，10：1-8，1963.
- (3) Wallis, C. et al : An aluminum marker for the differentiation and separation of virulent and attenuated polioviruses , J. Exp. Med. 115, 763-775, 1962.
- (4) Sabin, A. B. : J. Amer. Med. Ass., 164, 1216, 1957.
- (5) Krugman, S. et al: Immunization newborn infants with live attenuated poliovirus vaccine. Amer. J. Dis. Child., 100, 684-685, 1960.
- (6) 弱毒生ポリオワクチン研究協議会：生ワク投与のウイルス学的，免疫学的検討，1962.
- (7) 厚生省公衆衛生局防疫課：昭和39年度ポリオ流行予測事業報告，1965.
- (8) Henderson, D. A., et al: J. A. M. A., 190, 41, 1964.
- (9) Yoshioka, I., et al: Thermal sensitivity of polioviruses isolated during oral vaccine field trial: Comparison with monkey neurovirulence. Pros. Soc. Exp. Biol. Med. 102, 342-347, 1959.
- (10) 山田，他：ポリオウイルスのマーカーテスト及びその行政投与における応用，大阪府立公衆衛生研究所報告 第1号，31-43，1964.
- (11) 光田，他：昭和36年ポリオ生ワクチン（3価混合）投与における調査成績，大阪府立公衆衛生研究所報告 第1号，18-30，1964.

食器の内面に生成した硫化鉛について（抄録）

糸川崇之 藤原光雄 藤井健治郎

野々村豊子 松村郁治 山本行隆

鉛は食品中に迷入する微量物質のなかでも毒性の強いものの一つであり、しかも蓄積毒としては恐るべきものがある。食器、ことに陶磁器製のものでは、製造時の焼成温度および焼成時間が適当でないと、釉薬や顔料中の鉛が、食品中に溶出または剝離して混入するおそれがある。最近、食器の内面に生成した硫化鉛に関する行政試験をおこなった。食器の衛生についての特異な事例として報告する。

1. 試験に至る経緯

某仕出業者が注文により親子丼を50個調製し配達したところ、容器内面に著しい汚れがあったため、洗浄不良によるかの印象を客に与え、返品された。届け出により保健所が収去した検体について、汚れの原因物質の分析および生成原因の究明をおこなった。

2. 試験にもちいた検体（蓋付丼茶碗）

No.1 食品（卵・ねぎ・鶏肉・めし）在中、内壁に黒褐色汚れあり。

No.2 食品を廃棄した空丼、汚れあり。

No.3 同 上

No.4 同 上

No.5 食品を廃棄し、清洗した丼。

3. 試験結果

- 1) 検体No.1の食品中、ねぎを多く含む部分から硫化水素がわずかに発生することを認めた。
- 2) 検体No.2の汚れを分析して、鉛および硫化物を検出した。
- 3) 検体No.3の汚れを分析して、307mgの鉛が定量された。
- 4) 検体No.4の汚れを除去し、食品衛生法に定める規格試験をおこなった。鉛およびヒ素は検出されなかった。
- 5) 検体No.4を清洗したのち、その内面に温時硫化水素ガスを接触させると、内壁に黒褐色の汚れが再現した。これを分析して、硫化鉛であることを確認した。
- 6) 検体No.5に80℃の熱酢酸溶液（4%）をみだし、10分間放置した液について、規格試

験に準ずる鉛の試験をおこなったが、鉛は検出しなかった。

4. 考 察

親子丼容器の内面における汚れの生成原因は、加熱食品より発生した微量の硫化水素が、密閉状態で容器内面の遊離鉛と反応し、硫化鉛を生じたためである。

鉛は微量といえども、長期間にわたって摂取した場合の慢性毒性を無視することはできない。したがって、鉛の溶出源ともみてよいかかる不良食器は、当然排除すべきものと考ええる。

尚本容器は、食品衛生法に定める規格試験では鉛を検出しないが、之は規格試験の検出限度が10～30 ppmと低く、かつ表面積と浸出液の対応量が容器の形態によつて著しく変動があるためと考えられる。

(昭和40年7月10日、第8回京都公衆衛生学会において発表。)

食 品 中 の 添 加 物 に 関 す る 調 査

第1報 昭和39年における市販食品中の防腐剤、漂白剤、発色剤、不溶性鉍物質、無機性着色料の試験成績(抄録)

糸川崇之 藤原光雄 藤井健次郎

野々村豊子 松村郁治 山本行隆

(京都市衛生研究所)

中沢輝郎 中村 貞 谷口尚樹

(京都市衛生局)

食品の製造加工技術の発達に伴ない、添加物の使用は次第に広範になつてきた。添加物のなかには、硫酸、水酸化ナトリウムなど生理作用が激しいもの、保存料、殺菌料など微量連続摂取による有害作用のあるものがあつて、その故意または過誤の使用が、思わざる危害発生のもとになる。われわれは行政上の要請に基づき、市販食品中の防腐剤その他の添加物について試験を行なつてい

が、まず最近1年間の成績を報告する。

1. 対象食品

市中より収去されたもの195件、一般依頼のもの7件総計202件で、大部分は、厚生省環境衛生局長通知に基づき、夏期および年末に集中実施した。

2. 試験項目および試験方法

試験項目は、防腐剤（サリチル酸-S A, パラオキシ安息香酸エステル-P O B A, ソルビン酸-S O A, デヒドロ酢酸-D H A, ヘキサミン-H e x, ホウ素化合物-B), 漂白剤（残存二酸化イオウ-S O₂), 発色剤（残存亜硝酸根-N O₂), 不溶性鉱物質（カルシウム塩-C a), 無機性着色料（銅化合物-C u), タール色素等である。

試験方法は、主として食品衛生検査指針および衛生試験法に準じたが、このほか、必要に応じ、紫外線吸収スペクトル法、ポーラログラフ法、薄層クロマトグラフ法を応用した。

3. 試験成績

試験成績についてみると、その内訳は次のとおりである。すなわち、デヒドロ酢酸の不法使用4、過量使用2の計6件(6.7%), ホウ素化合物の不法使用1件(9.1%), 亜硫酸塩の過量使用13件(20.9%)があつた。総取扱件数202件中20件(9.9%)の不良食品が見出された。

4. 考 察

食品への添加物使用に関しては、食品衛生法により厳しく規制されている。しかるに、違反品はあとを絶たず、諸方でしばしば問題を起す。防腐剤を例にとると、昭和39年夏期の全国(52都道府県市)一斉取締検査の結果では、325件(違反率2.3%)の不良食品が発見されている。われわれの試験結果は、防腐剤の場合7件(違反率6.1%)で、全国平均を大きく上廻っている。

食品中の添加物、ことにD H Aをはじめとする一連の防腐剤の分析は極めて難かしく、とくに数種併用されている場合一層甚だしい。また対象食品によつては、食品中の妨害物質による影響が免れ難く、判定が微妙となる。このため、市場調査がなお充分に実施しえないうらみがある。従つて今後これらの系統的分離分析法(特に前処理)の研究とガスクロマトグラフィー、高感度ポーラログラフィー、紫外線吸収スペクトル法等の機器分析法の応用研究が進めば、恐らく、市中よりさらに多くの違法食品を発見でき、より速かに摘発処分が可能となるであろう。

(昭和40年7月10日、第8回京都公衆衛生学会において発表。)

京都市における日本脳炎ワクチン接種前後の 健康人HI抗体の分布について（抄録）

唐木利朗 工藤節子 松山雄吉
* 服部忠順 * 中山建治 * 福味七寿

京都市における老人ホームの収容者および学童を対象として、同一人につき日脳ワクチン接種前後および日脳流行終了後の3回にわたり日脳HI抗体を検索し、ワクチン接種による血中抗体の推移を検討した。ワクチンは市販品を使用し、その接種方法は0.1 cc皮内1週間間隔2回と1 cc皮下1回の2群にわけた。抗体測定方法はHI抗原として中山株8単位を用い、血清処理はアセトン法により、血球はひよこ血球を用いた。以下にその結果を要約する。

1) 接種前と後（1ヵ月後）および流行季終了後の triple samples の得られた123名についてHI抗体の推移を第1表に示す。ワクチン接種前において抗体価1:10未満のものが123名中70名（56.9%）を占め、接種1ヵ月後では42.2%と減少した。接種4ヵ月後にはほぼ接種前の分布に戻るが一部において高い力価を示すものがあつた。

2) 各集団別にHI抗体価の分布は第2表に示されるが、特に学童において接種1ヵ月後で抗体価1:10未満が約70%も占めているということは注目すべきである。

3) ワクチン接種1ヵ月後におけるHI抗体上昇率は少なくとも血清希釈で1段階上昇を含めても学童で44名中12名（27.2%）、老人層で79名中44名（55.7%）であり、2段階以上の上昇は学童11.3%、老人層12.6%で顕著な抗体改善とはいへない。さらにワクチン接種と抗体価との関係を具体的に把握するため第3表に示すごとく変動評価指数（京都市衛生局医学研究会会誌第5号1965参照）を用いて検討した。R 図の非接種群（18名）は1ヵ月後で0即ち全く抗体価の変動がないのに比べて接種群は抗体上昇を認めることが出来るがその指数は決して高くなく、0.1 cc皮内2回接種群と1.0 cc皮下1回接種群で有意の差は認められなかつた。

* 市立京都病院

* 京都市衛生局

4) 既存の抗体価とワクチン接種との関係は第4表および第5表に示される。抗体価1:10未満と1:≥10の2群に分けワクチン接種1ヵ月後のHI抗体価の分布を検討すると、老人層は接種前10倍以上の抗体保有者が接種後10倍未満者より多数認められるが統計学的に危険率5%の水準で有意の差は認められなかった。一方学童は既存の抗体保有者が有意に上昇する傾向にあった。

5) 4月における年齢別HI抗体保有状況では中山株を用いた時、抗体価10倍以上は老人層で99名中51名(51.5%)保有しており、その分布は指数函数型曲線であるに比べ、学童では43名中35名(81.4%)が抗体価<10に止まっている。このような傾向はJagar#01株を用いた時も認められるようであり、10才間隔各10名づつ80名のHI抗体分布は0~9才では10名とも10倍以下であり、年齢の上昇と共に漸次抗体保有率は良くなり、70才以上では10名中5名は抗体を持つに至っている。(第1, 2, 3, 4, 5表参照)

(昭和39年5月 第38回日本伝染病学会総会にて発表)

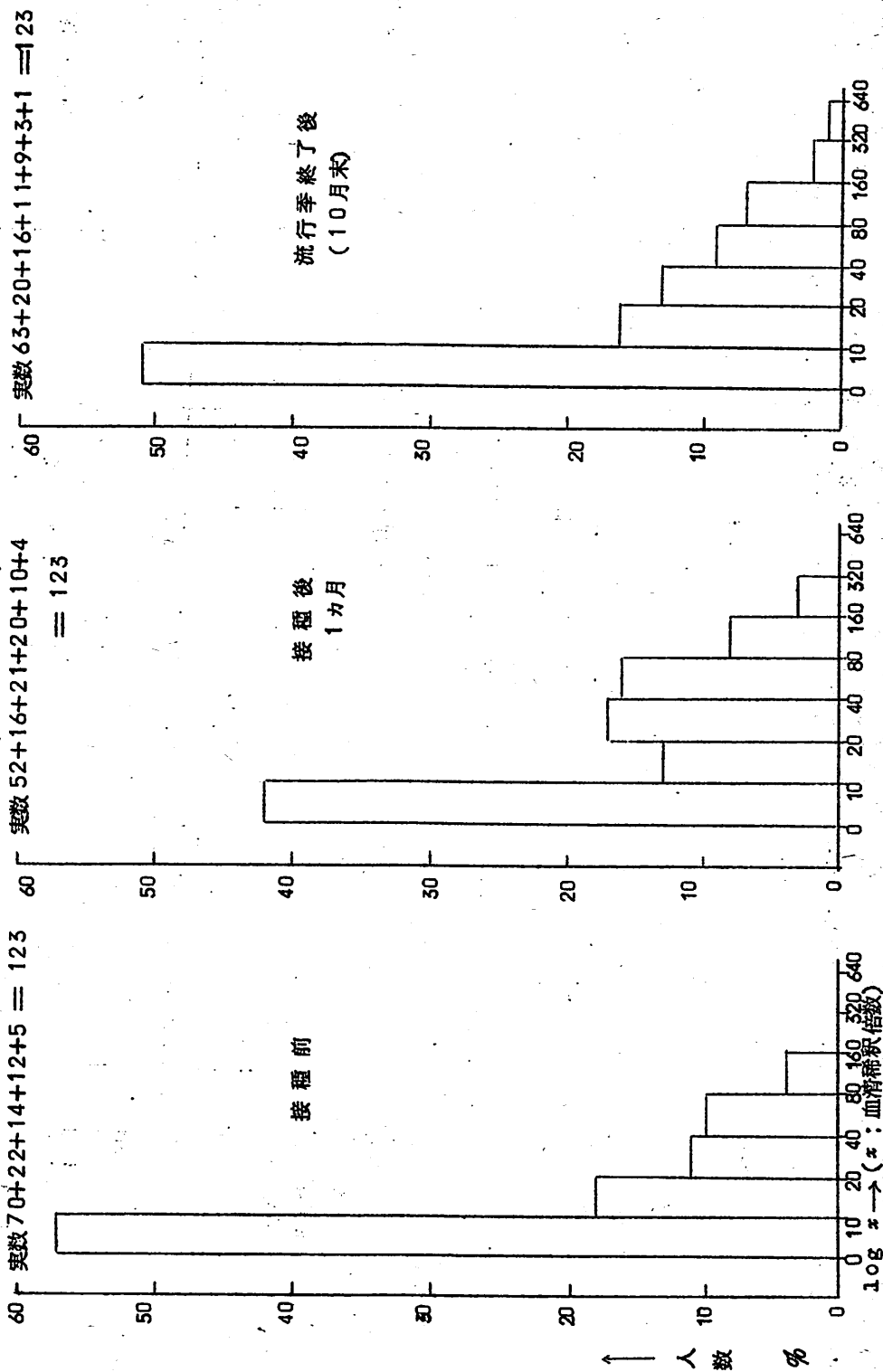
日本脳炎の疫学に関する研究

衛生研究所	唐木利朗	榎原義之
	奥 時雄	工藤節子
	松山雄吉	西尾雅七
衛生局	中山建治	福味七寿
京都病院	服部忠順	
京大医学部 微生物学教室	尾崎良克	

(昭和39年11月28日、京都市衛生局医学研究会において発表)

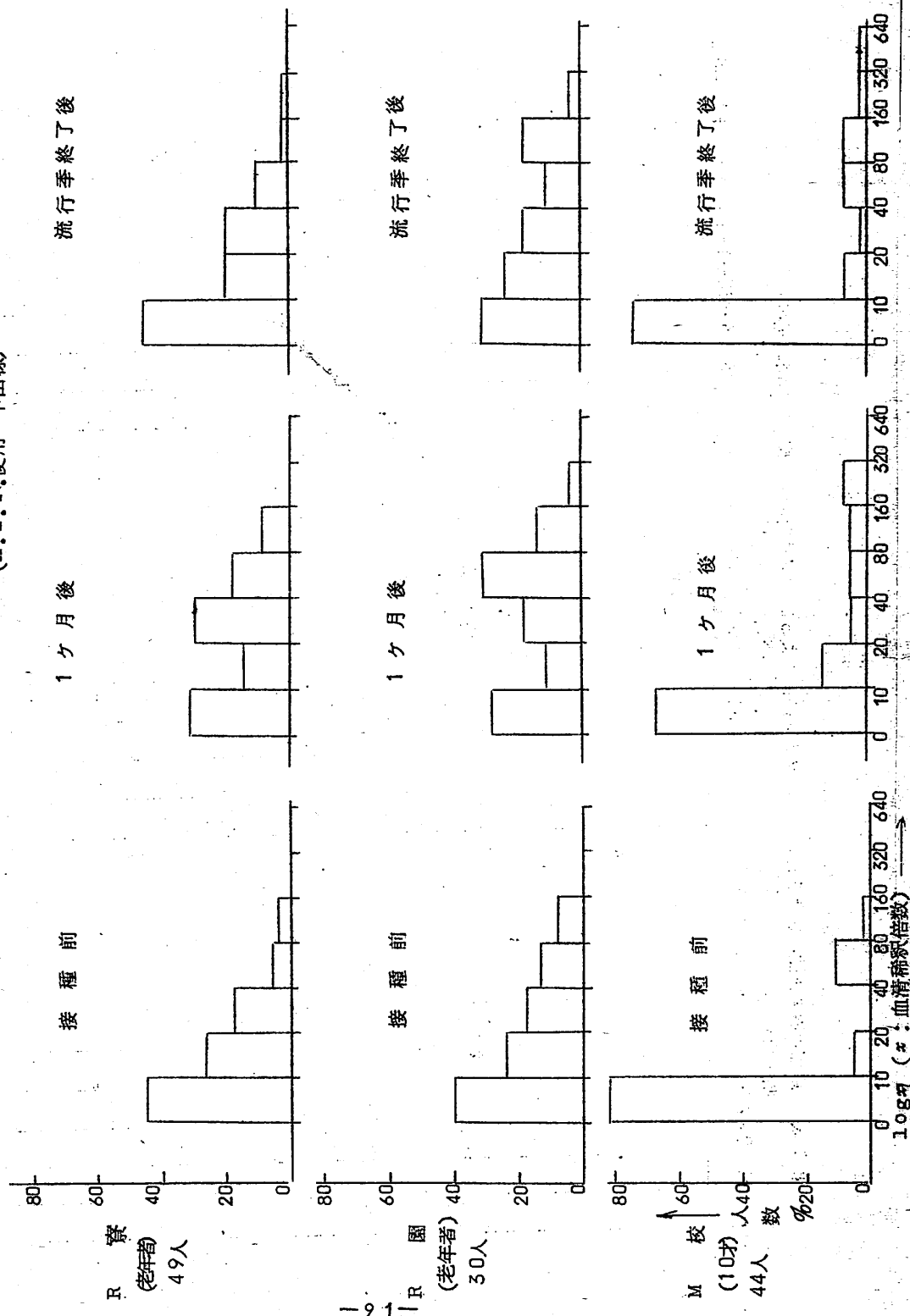
京都市衛生局医学研究会々誌 第5号 1965 記載

第1表 京都市内某集団における日本脳炎ワクチン接種による血清中赤血球凝集抑制抗体価の推移
(中山株による)



第2表 京都市内各集団における日本脳炎ワクチン接種による血清中赤血球凝集抑制抗体価の推移

(H.I.T.使用 中山様)



第 3 表 京都市内各種集団における日本脳炎ワクチン接種後の人血清中赤血球凝集抑制抗体価変動

昭和 38 年

集 団	日本脳炎ワクチン 検 査 時 期		0.1 ml 皮 内 2 回 間 隔 1 週	1.0 ml 皮 下 1 回	接 種 せ ず (対 照)
	接 種 区 分				
R 寮 (老 年 者)	接 種 後	1 ケ 月	0.64	0.61	
	流行季終了後 (10月末)		0.26	0.12	
R 園 (老 年 者)	接 種 後	1 ケ 月	0.50	1.14	0.00
	流行季終了後 (10月末)		0.38	0.57	0.06
M 小 学 校 (10学級)	接 種 後	1 ケ 月	0.30	0.52	
	流行季終了後 (10月末)		0.24	0.52	

両接種群間に差は認められない (t 検定, 0.05 水準), 数値: 平均指数

第4表 高齢者（60才以上）におけるワクチン接種1ヶ月後の

日本脳炎赤血球凝集抑制抗体価分布

（ ）：理論値

※※ 1%水準

当初稀釈 抗体価 変動	血清群	<10	≥10	計
上 昇		11 (17.3)	30 (23.7)	41
不 変		22 (15.7)	15 (21.3)	37
計		33	45	78※※

$$\chi^2=8.359, d.f. = 1, P<0.01$$

第5表 学童（10才）におけるワクチン接種1ヶ月後の

日本脳炎赤血球凝集抑制抗体価分布

（ ）：理論値

※ 5%, ※※ 1%水準

当初稀釈 抗体価 変動	血清群	<10	≥10	計
上 昇		7 (10.6)	6 (2.4)※	13
不 変		29 (25.4)	2 (5.6)	31
計		36	8	44※※

$$\chi^2=9.446, d.f. = 1, P<0.01$$

小地域における日本脳炎患者発生数の 時系列的分布構造について 1 (抄録)

京都市衛生研究所

松山雄吉 工藤節子 唐木利朗

京都市衛生局

福味七寿 中山健治

さきに本学会において演者の一人松山が「小地域における細菌性赤痢患者発生数(ただし、著しい単一曝露集団発生を除く)の時間的分布構造」について、確率過程論に立脚して考察した際、P.U.(発生期間単位, 昭和34年松山) 処理を行なえば正規分布に従うことを述べた。

今回、われわれは昭和29年より昭和38年にいたる10ヶ年間の京都市における、日本脳炎患者(疑似症を含む)の発生届出資料を用いてその日別発生数につき再編成し、P.U.(この場合、1 P.U.=6日) 処理を行なったところ、各年における患者発生数の時間的分布は正規分布に適合することを知り得た。また、それぞれの分布について標準化をはかるため、その累積百分率点を確率紙にplotし、それぞれの分布点に関する回帰直線方程式を求めたところ、その方向係数は0.51~0.95の範囲にあり、平均0.69を示した。従つて一般に $t=0.69X+A$ なる型であらわし得られるものと思われ、一方それぞれの分布の分散の平方根値は1.1~2.0 P.U.の範囲にあり、平均1.6 P.U.を示したが、これらの値はいずれもSmirnov 棄却検定により同一母集団に属するものと認められたので、それぞれの分布型は極めて相似性の高いものであるといえよう。それ故、各年の流行の初動状況さえ把握できれば流行予測にもある程度利用しえられるものと思われるので、更に多くの資料について検討し、統報するつもりである。

(昭和39年9月26日 第7回日本伝染病学会中日本地方会(金沢)にて発表)

京都市におけるインフルエンザ 疫学調査について (抄録)

榊 原 義 之

竹 内 純 子

奥 時 雄

唐 木 利 朗

工 藤 節 子

昭和39年度インフルエンザ疫学調査は、昭和39年10月、市内1福祉施設の老人68名、2小学校4学年児童51名、及び保健所、医療施設で採取した1才から46才までの78名の検体についてHI抗体価の分布を調査した。

血清処理にはRDE (武田製薬製 Lot, 8,) を用いた。使用した抗原は、A₂型 (A₂/足立/57)、B型は、世田谷 (B/世田谷/56)、台湾 (B/台湾/62)、天草 (B/天草/64)、昭島 (B/昭島/64)、及び京都府衛生研究所より分与された京都 (B/京都/64) の6種であつて、各16単位の抗原を用いた。

その結果、128倍以上の抗体保有状況は表に示すように、A₂型では抗体保有率が全般に高く、特に小学校児童は高い保有率を示した。B型では世田谷株に対する抗体保有率が比較的高く70.6%を占め、小学校児童は90%以上の保有率を示している。他のB型株の抗体保有率は50%以下であるが、小学校児童の抗体保有率は学校差が大きく、一方では58.6%~96.6%と高率を示し、他方では13.6%~59%とかなり低い保有率を示している。台湾株では老人層の抗体保有率が小学校児童よりも高く76.4%を占めているが、他のB型株では著しく低い保有率を示している。

インフルエンザ H I 抗体保有状況

(3 9 . 1 0)

抗 原	施 設 名	抗体価									
		16>	16	32	64	128	256	512	1024	計	≥128 %
足 立	○水小学校					3	7	15	4	29	29 (100.0)
	大○小学校				1	7	10	1	3	22	21 (95.5)
	○ 和 園	1	1	1	7	15	27	14	2	68	58 (85.3)
	そ の 他	4	3	4	6	19	32	7	3	78	61 (78.2)
	計	5	4	5	14	44	76	37	12	197	169 (85.3)
世 田 谷	○水小学校						6	17	6	29	29 (100.0)
	大○小学校				2	8	9	2	1	22	20 (91.0)
	○ 和 園	2	3	7	16	17	12	6	5	68	40 (58.8)
	そ の 他	19	2	1	6	12	17	16	5	78	50 (64.1)
	計	21	5	8	24	37	44	41	17	197	139 (70.6)
台 湾	○水小学校		1	3	8	15	2			29	17 (58.6)
	大○小学校	3	3	8	5	3				22	3 (13.6)
	○ 和 園	2	2	3	9	20	21	8	3	68	52 (76.4)
	そ の 他	17	6	16	17	16	2	4		78	22 (28.2)
	計	22	12	30	39	54	25	12	3	197	94 (47.7)
天 草	○水小学校			1	2	13	9	4		29	26 (89.6)
	大○小学校	3	2	5	7	3	1	1		22	5 (22.7)
	○ 和 園	11	6	21	14	11	3	2		68	16 (23.5)
	そ の 他	25	5	6	6	13	11	11	1	78	36 (46.1)
	計	39	13	33	29	40	24	18	1	197	83 (42.1)
昭 島	○水小学校				1	3	10	15		29	28 (96.6)
	大○小学校		1	1	7	7	5		1	22	13 (59.0)
	○ 和 園	6	5	18	19	12	8			68	20 (29.4)
	そ の 他	20	3	4	14	21	8	5	3	78	37 (47.5)
	計	26	9	23	41	43	31	20	4	197	98 (49.7)
京 都 64	○水小学校				2	4	20	2	1	29	27 (93.0)
	大○小学校	1		5	8	4	3	1		22	8 (36.4)
	○ 和 園	12	11	18	16	5	4	3		68	12 (17.6)
	そ の 他	24	5	5	16	13	11	4		78	28 (35.9)
	計	37	16	28	42	26	38	10	1	197	75 (38.1)

食中毒の防止に関する研究

魚介類の保存、調理等による付着細菌数の消長

1. ハモの保存性に関する実験

向	井	英	治
柳	原	義	之
工	藤	節	子
藤	原	邦	達
糸	川	崇	之
山	口	三	郎

食中毒の原因食品として重要な地位を占める魚介類と細菌、特に腸炎ビブリオ（いわゆる病原性好塩菌）との関係を追求した。

(1) 活ハモのてりやきとおとしの生理食塩水10倍希釈液を10℃、36℃に5時間保存して一般細菌数の消長を調べ、また液を滅菌後、好塩菌（生物型1, 0群3）を添加して同様に保存し好塩菌の消長を見た。一般細菌数（最初1cc中約5,000）は10℃では5時間後まで殆んど変化はないが、36℃では5時間後の菌増殖率は、おとし290倍、てりやき160倍であった。添加した好塩菌（1cc中約100）は10℃でやはり変化なく、36℃では5時間後、おとし1,700倍、てりやき3,200倍の増殖率を示し、一般細菌数と比べ、おとしは6倍、てりやきは20倍であった。

次に少し方法を変えて同様の実験を行なった。生理食塩水を3%食塩水に、希釈を10倍から5倍に、保存時間を5時間から6時間にした。その結果、おとしの一般細菌数は10℃では変化なく、36℃でも前回同様の増殖を示したが、てりやきでは36℃でも顕著な増加は認められなかった。好塩菌はおとしでは10℃でやはり変化なく、36℃では前回以上の増殖率を示し、5時間後では今回は約1.1万倍となった。てりやきでは10℃では同様に変化なく、36℃では5時間後、6000倍となり、6時間後では5万倍となった。

このように少数の好塩菌でも、ハモでは適当な条件で非常な増殖を示すので注意を要する。

(2) 活ハモのてりやきを滅菌し、その3%食塩水5倍希釈液に好塩菌を添加したものをガス熱蔵

庫内に保存して菌の消長をみた。その際に、菌添加液を庫内に入れて点火保存した場合と、庫内が恒温に達してから保存した場合とに分けて実験した。菌添加液、てりやき、庫内の各温度の変化を熱電温度計により測定した。最初は30分間隔で、2回目は10分間隔で菌数を測定した。その結果、好塩菌は50℃付近から急減の傾向を示し、60℃を超えれば一層激しく消滅して約10分から20分間以内に無菌となる事が認められた。

(昭和39年5月31日 第3回日本公衆衛生学会近畿地方会にて発表)

食中毒の防止に関する研究

魚介類の保存、調理等による付着細菌数の消長

2 魚介類付着好塩菌除去に関する実験(抄録)

向	井	英	治
柳	原	義	之
工	藤	節	子
藤	原	邦	達
糸	川	崇	之
山	口	三	郎

(1) サバの焼き方について

生魚類を輪切りにし、その切身を焼く際に、上下両表面のみを焼く場合と、両切口までも焼く場合とで、残留菌数にどの程度の差が生ずるかを比較するためにサバについて実験した。魚体はあらかじめ内臓を除きよく水洗した後、好塩菌液に浸漬して菌を付着させ、乾燥後輪切りして3つの切片とし、1片は対照とし、他の2片は串刺しにしこんろ上炭火で素焼きした後菌数を測定した。その結果、両焼きかたともに無菌となり差は見られなかった。

(2) ハモの焼き方について

ハモの焼物は通常照焼きであるが、これが食中毒の原因となる場合があるので、これの代りに素焼き、塩焼きを考え比較実験を行なった。活ハモに好塩菌を付着させ、串刺ししてこんろ上炭火により直火焼きした。その結果3つの焼き方をしても大差なくいずれも若干の残留菌数が認め

られた。

(3) タレの培地適性について

照焼きに使用するタレが細菌のよい培地になるのではなかろうかと推定し実験したが、予想に反し細菌の増殖は認められず、好塩菌も死滅することがわかった。

(4) 魚体付着好塩菌に対する洗浄除去効果及び食塩の殺菌効力について

アジの体表面に好塩菌を付着させ乾燥後、水道放流水で2分間水洗すれば菌は $\frac{1}{10}$ に減少し、一方たわしを使いながら同様に洗えばその $\frac{1}{5}$ になった。しかしなお相当量の菌が残留した。

又、好塩菌の食塩耐容性からみて高濃度の食塩によつて好塩菌は消滅するものと考え、食塩を魚体（アジ）にふりかけて、10分間、30分間、60分間、放置後水道放流水で1分間洗浄したがたゞ水洗したもの比べ余り減少する傾向はみられなかった。

(5) 高濃度食塩水中の好塩菌の消長について

前回の実験の追加である。

食塩耐容性の異なる生物型1及び2の好塩菌を別々に、食塩濃度10%、15%、20%及び25%の水中に投入し、37℃に保存して菌の消長をみたところ、両型ともに15%以上の食塩濃度の水中では、かなり早く死滅することがわかった。

(昭和39年5月31日 第3回日本公衆衛生学会近畿地方会にて発表)

醍醐地区の集団赤痢並びに老人ホーム の集団食中毒について

伏見保健所 魚崎堅作 松田恒知 辻原麗子 牧野多摩恵
北 保健所 勝部正治
衛生研究所 向井英治 西山具喜 工藤節子 松山雄吉

(昭和39年11月28日 京都市衛生局医学研究会において発表)

京都市衛生局医学研究会々誌 , 第5号, 1965. 記載

キノホルムの試験管内赤痢菌発育抑制力について（抄録）

向 井 英 治
西 山 員 喜
工 藤 節 子
松 山 雄 吉

日本薬局方キノホルムとこれに同量のCMCを混じた乳化キノホルムの両薬剤について試験管内における赤痢菌発育抑制力を試験した。両薬剤をジエチルアミノエタノール10%水溶液により1000倍に希釈し、その希釈液を試験原液とした。この原液を普通ブイヨンで希釈して各種段階の希釈液を調製し、その各5 mlを試験管に分注してそれに赤痢菌の1白金耳を普通ブイヨンで37℃、24時間培養した液の生理食塩水による5,000倍希釈液0.5 ml（菌数約2万）を加え、37℃で24～60時間培養後混濁を観察するとともにその1白金耳をハートインフュージョン寒天平板培地に移植し、37℃、24時間培養後菌生育の有無を観察した。赤痢菌としては患者および保菌者からの新鮮分離株23株を用いた。これらはB群17株およびD群6株である。その結果として次のことがわかった。(1)両薬剤の1万倍希釈液（100 γ /ml）は全菌株の発育を抑制したが、10万倍希釈液（10 γ /ml）には発育抑制力は認められなかった。(2)キノホルムよりも乳化キノホルムの方がやや優れた抑制力を示すように思われた。(3)赤痢菌の抗生物質、サルファ剤感受性とキノホルム、乳化キノホルム感受性との関連性は認められなかった。

食品，料理の栄養係数論的表現法 に関する研究（抄録）

第11報 日米国民栄養所要量の年令，栄養別特徴の対 比について（アメリカ1958年，日本1959年現行表）

高橋紀代子 稲垣洋子 蒲原一隆

戸田和子 藤原邦達

栄養係数の手法を導入して，日本人とアメリカ人のばあいにつき栄養所要量における栄養素間の平衡関係の対年令推移を示す図，年令所要量対比図，同じく増減率を示す図を作り，日米相互の国民栄養所要量の年令ごとの増加のしかた，栄養素平衡性に関する特徴をとらえることを試み，このような著者らの方法の効果について考察を加えた。

（「栄養と食糧」第18巻第2号掲載）

ガス熱蔵庫に関する研究（Ⅳ）（抄録）

フ卵器よりの動作について

高橋紀代子 稲垣洋子 戸田和子

藤原邦達

I～III報において熱蔵庫を食品衛生学的に評価したとき，ある場合にはその目的からそれ，かえってフ卵器として作動するおそれがあり，したがって今後なおこのような機構上の欠陥を除去する必要があることについて論及した。しかしI～III報では菌の死滅時期の検討に重点をおき，その途

中の菌数の具体的な消長については述べなかつたので、本報では細菌の増殖、死滅に關与する要因としてあらかじめ格納物体の容量および熱供給停止、格納時期などを規定して検討を加え、格納物体の取りだし時期によつては格納前に数倍する細菌数の増殖が認められ、とくに大容量の場合にはこの傾向が著しく、食品衛生学的にみてかなり問題を残していることを指摘した。

(食品衛生学雑誌 Vol. 6, No. 1 掲載)

電気熱蔵庫に関する研究 (抄録)

(I) 電気熱蔵庫の細菌学ならびに食品衛生学的検討

稲垣	洋子
高橋	紀代子
蒲原	一隆
戸田	和子
藤原	邦達

ガス熱蔵庫の研究に引き続き市販電気熱蔵庫について、とくに細菌の死滅時間について調査した。

(食品衛生学雑誌 Vol. 6, No. 4 掲載)

電気熱蔵庫に関する研究 (抄録)

(II) 電気熱蔵庫における熱供給停止後の温度と細菌数の変化について

稲垣	洋子
高橋	紀代子
蒲原	一隆
戸田	和子
藤原	邦達

電気熱蔵庫の停電時の細菌増殖および庫内温度経過について実験を行ない、つぎにガス熱蔵庫

の場合と同様に加温後の一定時間に、あるいは一定温度で熱源を停止した場合、格納された各種容量試料中の温度変化を調べた。

(食品衛生学雑誌 Vol. 16, No. 4 掲載)

学校給食に関する栄養学的研究 (抄録)

第 I 報 学校給食ミルクの実態調査, 特に強化ビタミン C について

戸	田	和	子
稲	垣	洋	子
高	橋	紀代子	
浦	原	一	隆
藤	原	邦	達

京都市では教育委員会の指導により昭和 37 年 10 月以降学校給食ミルクにビタミン C が強化されているが、各学校の調理室で強化されているビタミン C が予定量どおり学童に与えられているか、添加方法に誤りがないか、さらに脱脂粉乳調製ミルクの品質についても検討を加えるために、39 年 10 月～40 年 1 月にわたり本市学校給食ミルクについて調査を実施した。

学校給食に関する栄養学的研究

第 II 報 学校給食ミルク中強化ビタミン C の安定性

稲	垣	洋	子
戸	田	和	子
高	橋	紀代子	
浦	原	一	隆
藤	原	邦	達

第 I 報で、ビタミン C の実測値には各校ごとにかかなりのバラツキがあることが明らかになった点にかんがみて、ミルクの調製過程において調理の現場で指示事項が厳取されなかつたり又不注意などが原因で種々の問題点が生じている可能性も考えられる。以上の観点からわれわれはミルク中強化 C の安定性に関して種々再検討を加えた。

PCPに関する研究 (抄録)

第1報 PCP定量法の検討, 4-amino antipyrine 法と methylene blue 法

戸 田 和 子

稲 垣 洋 子

高 橋 紀代子

藤 原 邦 達

PCP定量法としての4-amino antipyrine 法と methylene blue 法を追試
検討し, 操作上の改良を行ない, 両方法ともに安定した呈色がえられるようになった。

PCPに関する研究 (抄録)

第2報 PCPおよびその同族体, ABS, スミチオンの 4-amino antipyrine 法, methylene 法に対する特異性

戸 田 和 子

稲 垣 洋 子

高 橋 紀代子

藤 原 邦 達

第1報では4-amino antipyrine 法と methylene blue 法を追試しその一部
に改良を加えたが, 本報ではこれらの改良法によるPCP同族体の類似呈色の問題をとりあげ, そ
のほかスミチオンや近時河水中などに混入度を増しているABSなどによるPCP呈色への影響
について検討した。

PCPに関する研究（抄録）

第3報 PCPの微生物発育阻止作用およびイノシトール拮抗性の有無

稲垣 洋子
戸田 和子
高橋 紀代子
藤原 邦達

微生物を用いてPCPならびにその類縁化合物の生育阻害性を比較し、あわせてその阻害の機構を明らかにするために、従来ある種の微生物でBHCと拮抗するといわれているイノシットとPCPのせりあいの拮抗性の有無を検討した。

PCPに関する研究（抄録）

第4報 PCPの微生物，もやし呼吸阻害性の研究

蒲原 一隆
稲垣 洋子
戸田 和子
藤原 邦達

L. fermenti, *S. carlsbergensis*, *E. coli*, もやしに対するPCPの呼吸阻害性をワールブルグ検圧計により測定した。

PCPに関する研究 (抄録)

第5報 PCPの大根種子発芽生長阻害性の研究

戸 田 和 子
稲 垣 洋 子
蒲 原 一 隆
藤 原 邦 達

美濃早生大根種子の発芽・生長に対するPCP及び類縁化合物の阻害性を比較検討した。

ピリミジン誘導体の微生物活性に関する研究

高 橋 紀代子
藤 原 邦 達

Pm-cy-sulfoxide の alliinase による分解

藤 原 邦 達

(日本ビタミン学会誌 1965年4月)

京都市における大気汚染の実態調査（抄 録）

第4報 亜硫酸ガス調査（昭和35, 36, 38, 39年各年2月）

松山雄吉・川合専蔵・高田 進・
佐々木敏夫・藪内孝子・戸田和子・
芦田 忍・山内繁造・山口三郎・

（京都市衛生研究所）

中沢輝郎・上田順一・伏田一夫・

太田政男

（京都市衛生局環境衛生課）

京都市における大気汚染実態調査の一環として、衛生局では、昭和32年から亜硫酸ガス(SO_2)調査を実施している。調査内容は毎年冬季2月の約1週間にわたり、毎日主として9時・12時・15時の3回、フクシンホルマリン法により大気中 SO_2 濃度を測定し、また気象条件などの観測を行なった。但し、32年のみは春季および梅雨季にも行ない、37年は調査を行なわなかった。これらの調査成績のうち34年までの分については既に発表したもので、本報では主として35年以降の成績について報告する。

- 1 測定地点 —— 35年および36年は次の11地点：北・上京・左京・右京・中京・東山・山科・南・伏見の9保健所と衛研および中央市場。38年は衛研・中京・中央市場・伏見の4地点。39年は衛研・中京・中央市場・南・伏見・洛陽工高の6地点。
- 2 SO_2 濃度の最高値 —— 35年は衛研で検出された0.299 ppm（以下 ppm省略）、36年は同じく衛研の0.272、38年は同じく衛研の0.422、39年は中央市場の0.197であつた。
- 3 SO_2 濃度0.1以上および0.2以上の検出回数 —— 35年以降の9・12・15時の測定において SO_2 0.1以上検出したのは、衛研35回で測定件数の49%、中央市場13回18%、洛陽工高2回11%、中京3回4%、上京1回3%、伏見2回3%、南1回2%であつた。このうち、 SO_2 0.2以上は衛研12回17%、中央市場2回3%であつた。
- 4 地点別 SO_2 濃度平均値の最高 —— 35年は衛研の0.131、36年は衛研の0.157、38

年は衛研の0.130, 39年は中央市場の0.058であつた。

5 大阪市との比較——京都市と同時刻に測定された大阪市内の35年(18地点)および36年(17地点)のSO₂成績とこれに対応する京都市の成績とを比較すると、両市のSO₂濃度の高い地点では、ほぼ同じ程度であつた。

6 気象条件とSO₂濃度——38年および39年の成績について、1日のSO₂平均値(衛研・中京・中央市場・伏見の4地点の9・12・15時の平均値)と京都地方気象台観測による同日9時の風速および気温の通減率(京都地方気象台と比叡山観測所両地点における気温差から算出)との相関を調べた結果かなり高い相関が認められ、早朝の風速・通減率から当日のSO₂濃度の予測が出来ないか、この点について今後更に検討したい。12の観測例から算出した相関係数および回帰方程式は次のとおりである。

$X: \log [SO_2 (\text{ppm}) \times 10^3]$, $Y: \text{気温の通減率} (\Delta t / 100m)$

$Z: \sqrt{[\text{風速} (m/s)]}$

相関係数: $r_{XY} = -0.866$, $r_{XZ} = -0.894$, $r_{YZ} = 0.781$

重相関係数: $r_{X,YZ} = 0.933$

重回帰方程式: $X = 2.542 - 0.757Y - 0.396Z$

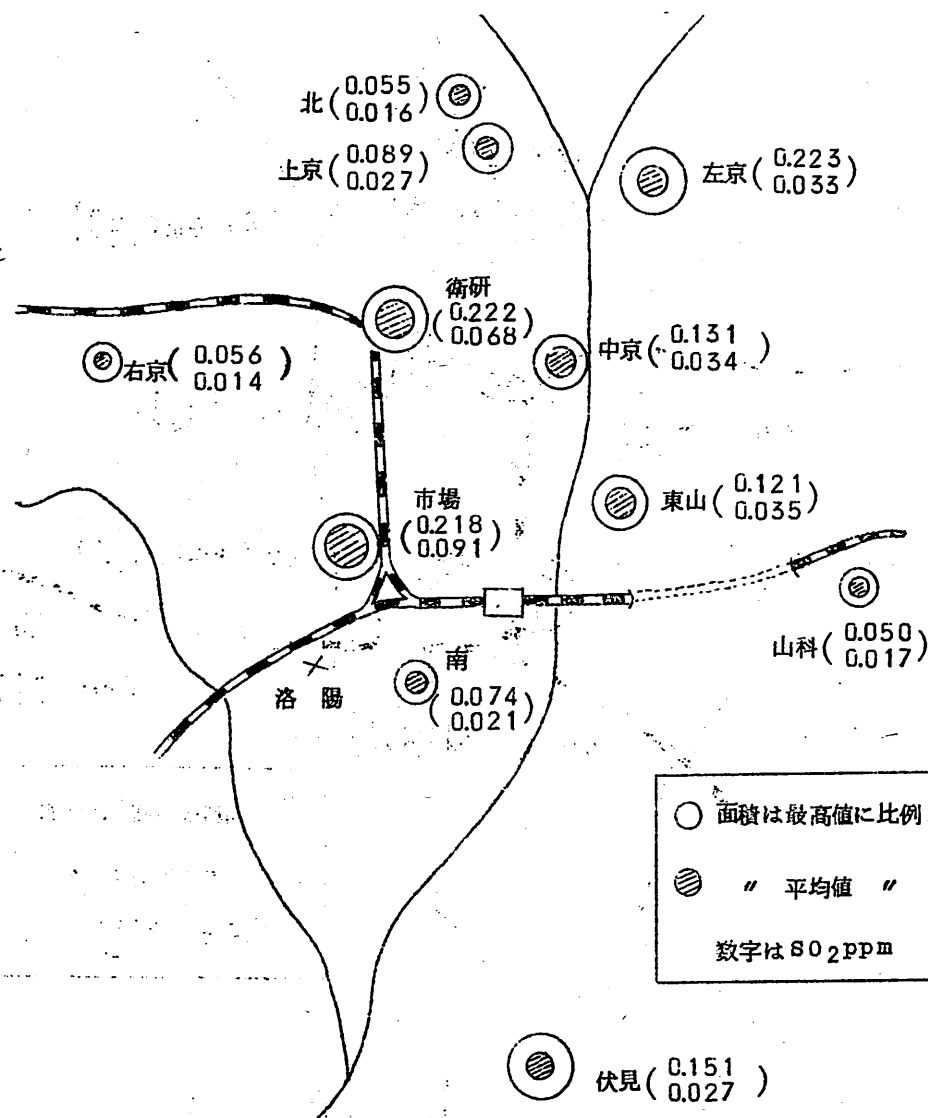
さいごに、本調査に参加された各保健所職員の方々、洛陽工業高校教諭東竜夫氏、ならびに貴重な御意見と資料を賜つた京都地方気象台前台長北田道雄氏に厚く感謝いたします。

SO₂ 0.1 ppm 以上の検出回数

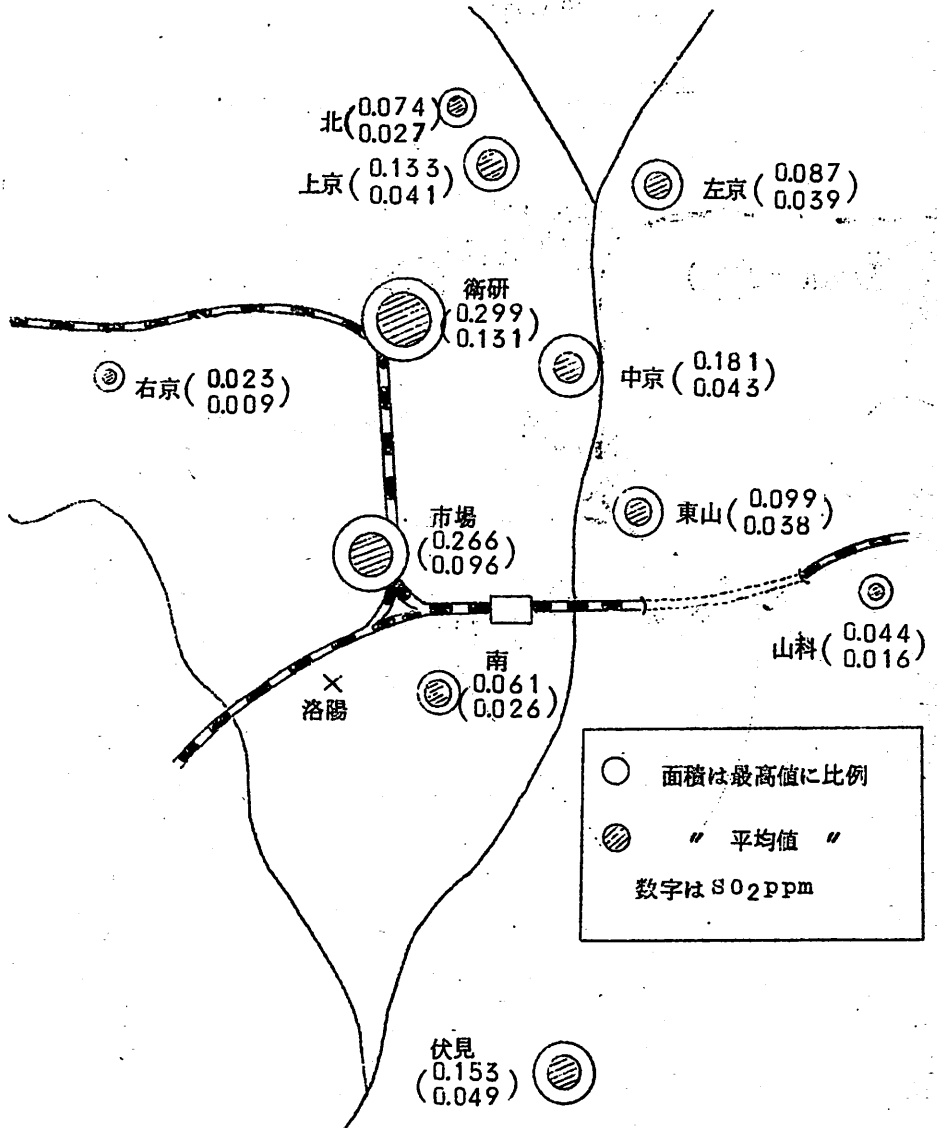
測定地点	32 ~ 34年			35 ~ 39年		
	測定 件 数	SO ₂ 0.1 ~ 0.199	SO ₂ 0.2 以 上	測定 件 数	SO ₂ 0.1 ~ 0.199	SO ₂ 0.2 以 上
北	69	—	—	35	—	—
上 京	71	—	—	35	1	—
左 京	71	2	1	35	—	—
衛 研	71	9	3	71	23	12
右 京	70	—	—	35	—	—
中 京	70	3	—	71	3	—
東 山	70	1	—	35	—	—
市 場	70	12	1	71	11	2
山 科	71	—	—	34	—	—
南	71	—	—	53	1	—
伏 見	71	1	—	71	2	—
洛 陽	...	...	...	18	2	—

SO₂ — 地点別最高値及び平均値

32年2月, 33年2月, 34年2月の総括

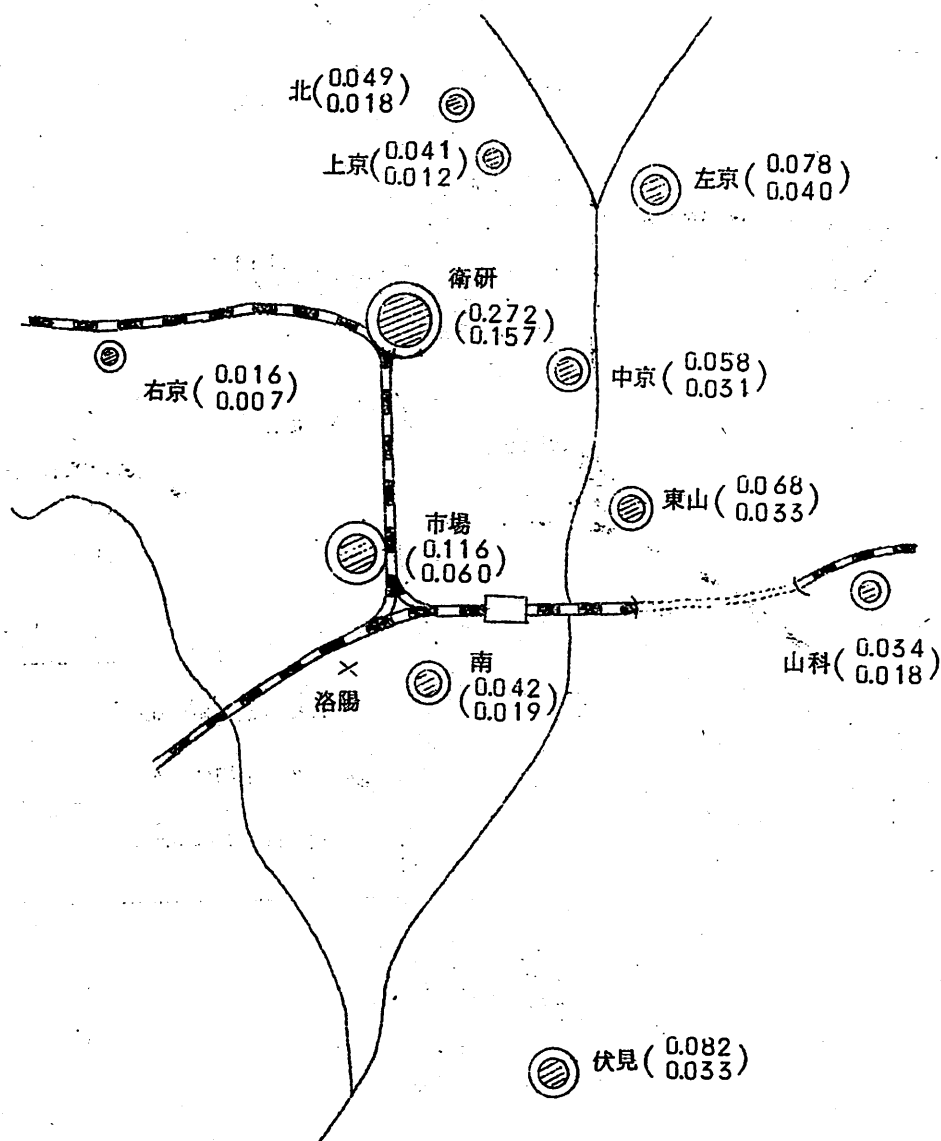


3 5 年 2 月

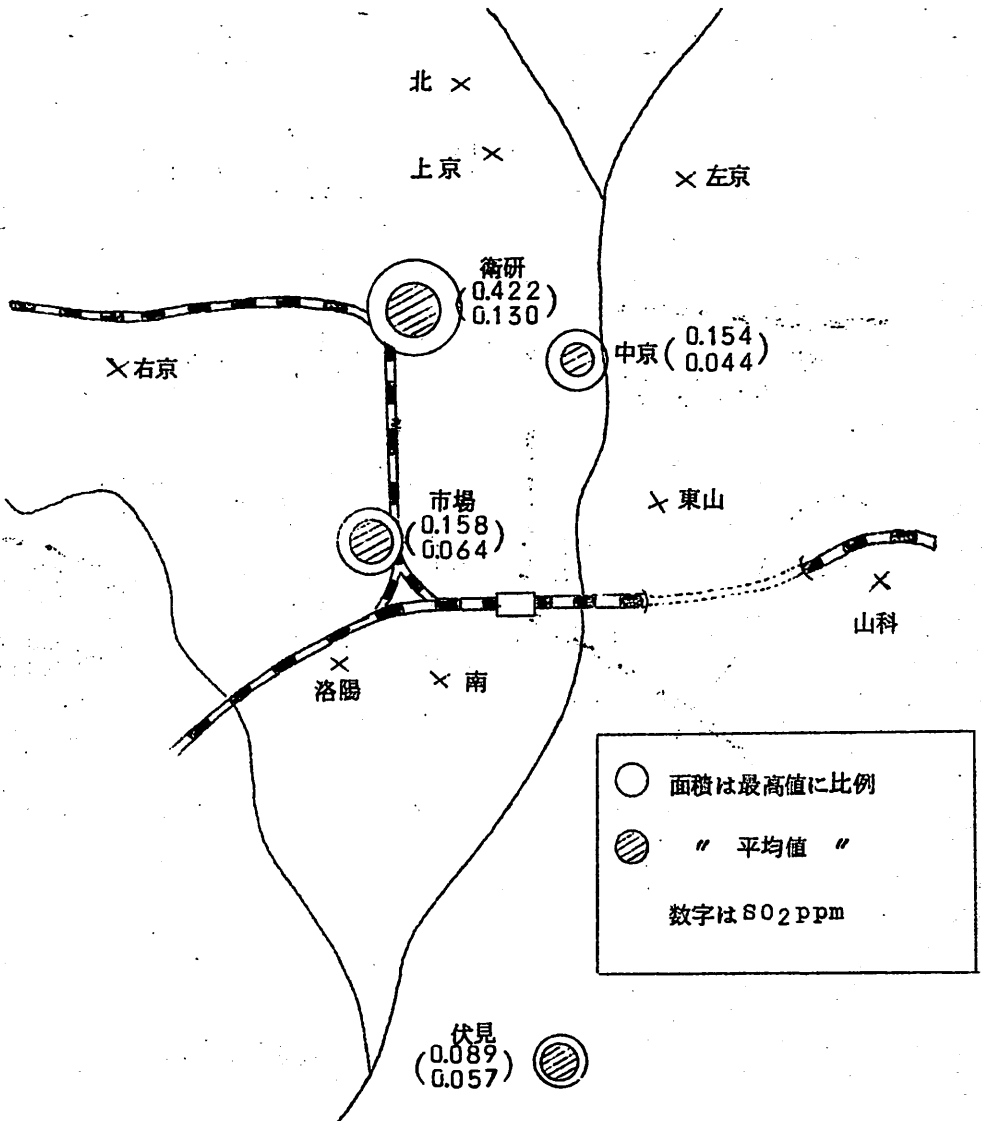


高値及び平均値

36年2月

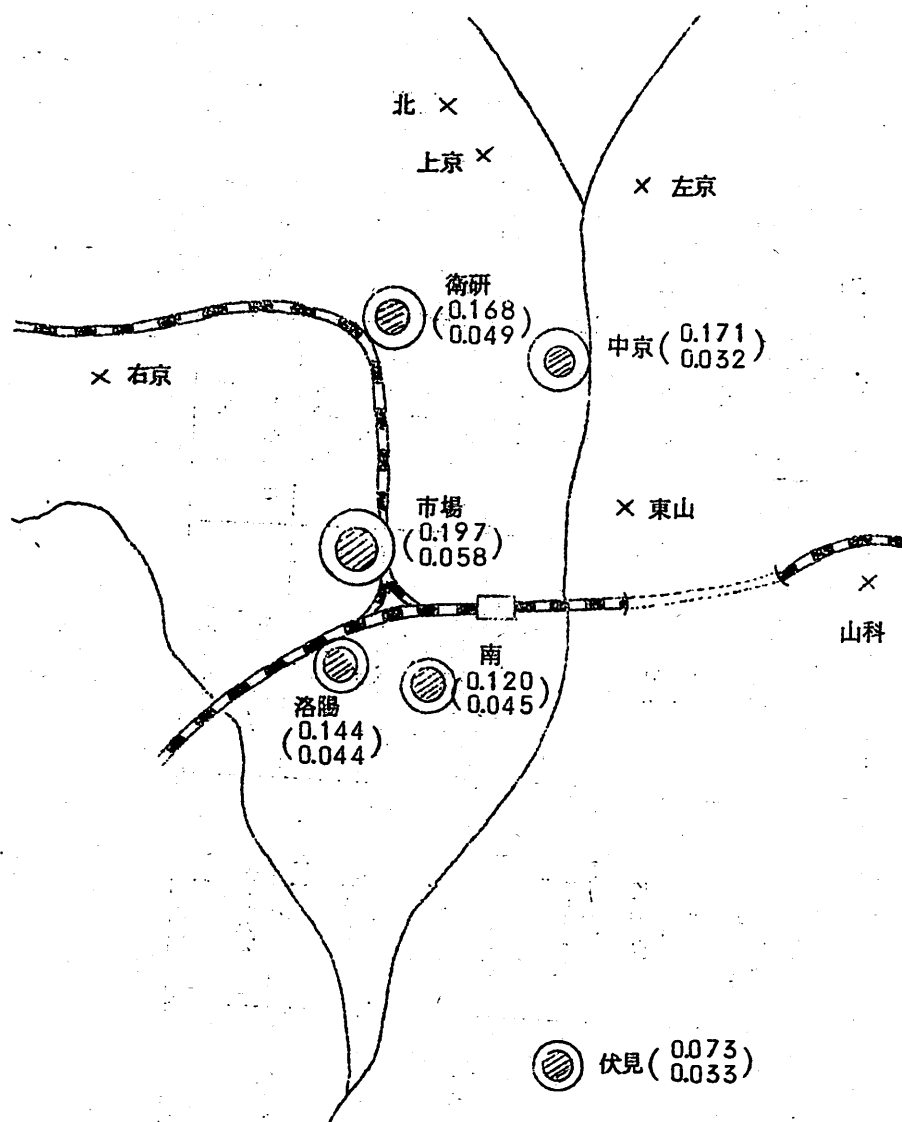


38年2月



高 値 及 び 平 均 値

3 9 年 2 月



SO₂ — 京都市と大阪市との比較

単位：ppm

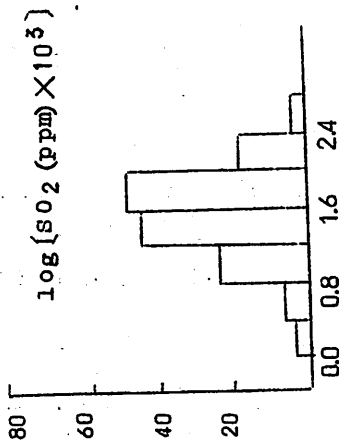
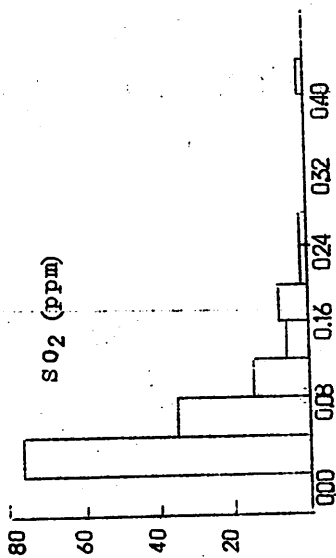
年・月	測定箇所数	SO ₂ 最高値	年別・地点別SO ₂ 平均値の高いもの		
			1位	2位	3位
32.2 33.2 34.2 35年の 総括	京都市内 11地点	左京H ₂ O 0.223	衛研 0.106	市場 0.094	市場 0.093
	大阪市内 18~26地点	南H ₂ O 0.356	船本(此花区) 0.102	北H ₂ O 0.099	北H ₂ O 0.096
	京都市内 11地点	衛研 0.299	衛研 0.131	市場 0.096	伏見H ₂ O 0.049
	大阪市内 18地点	今宮工高 0.340	北H ₂ O 0.111	大正H ₂ O 0.099	今宮工高 0.080
36.2	京都市内 11地点	衛研 0.272	衛研 0.157	市場 0.060	左京H ₂ O 0.040
	大阪市内 17地点	西淀川H ₂ O 0.234	住友金属 0.086	大正H ₂ O 0.064	北H ₂ O 0.060

度

数

分

布



$N = 144$

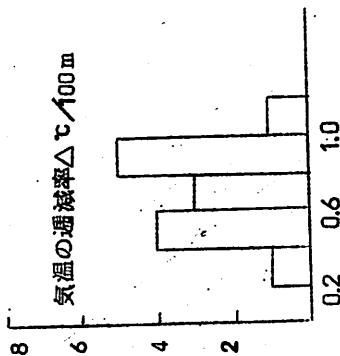
$M = 1.53$

$S = 0.48$

正規分布の検定

$\nu = 2 \quad \chi^2 = 4.82$

$0.05 < P < 0.10$



$N = 14$

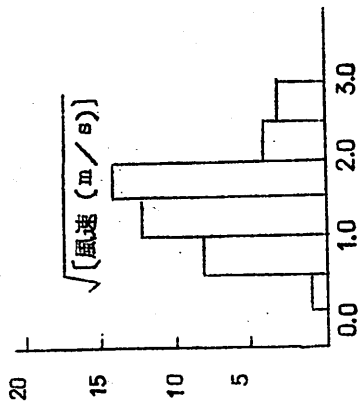
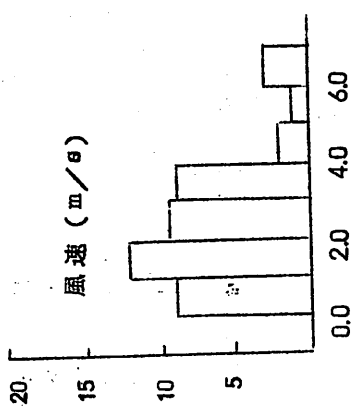
$M = 0.71$

$S = 0.22$

正規分布の検定

$\nu = 2 \quad \chi^2 = 1.70$

$0.25 < P < 0.50$



$N = 42$

$M = 1.45$

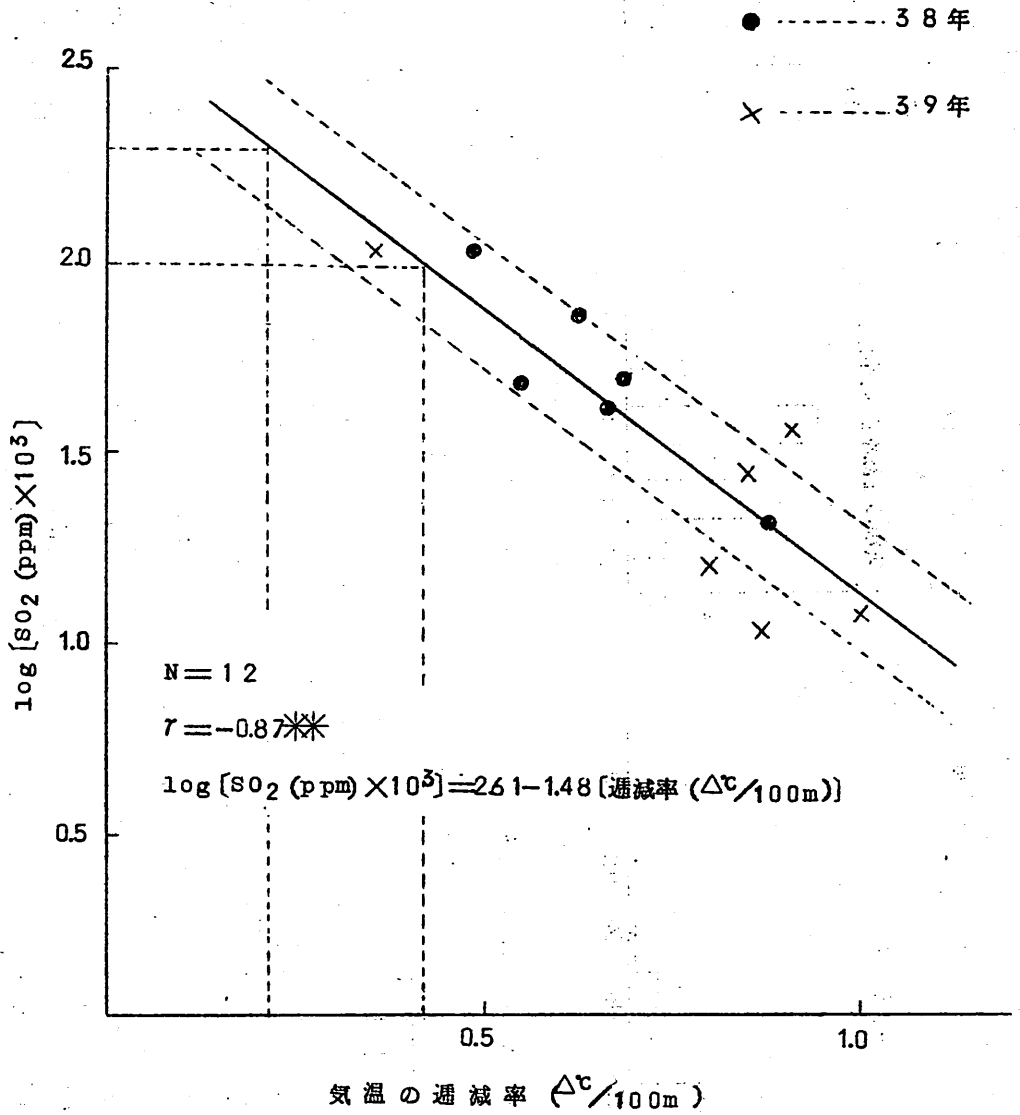
$S = 0.59$

正規分布の検定

$\nu = 1 \quad \chi^2 = 1.18$

$0.25 < P < 0.50$

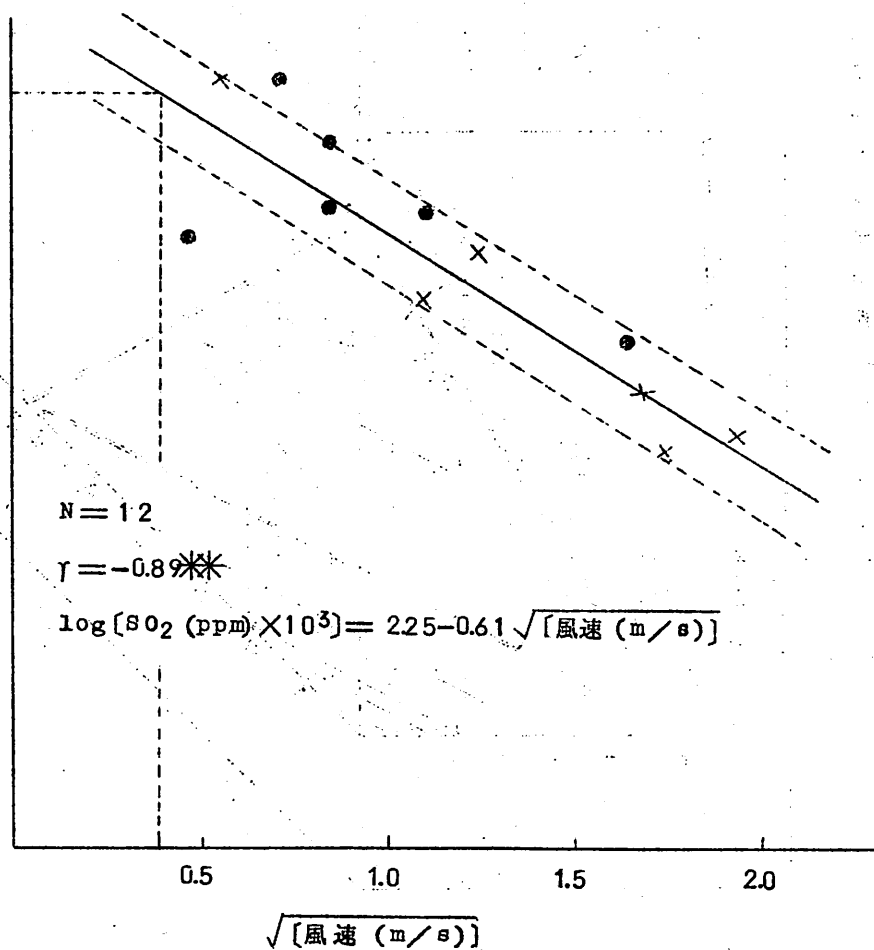
SO₂と気温の遞減率との相関



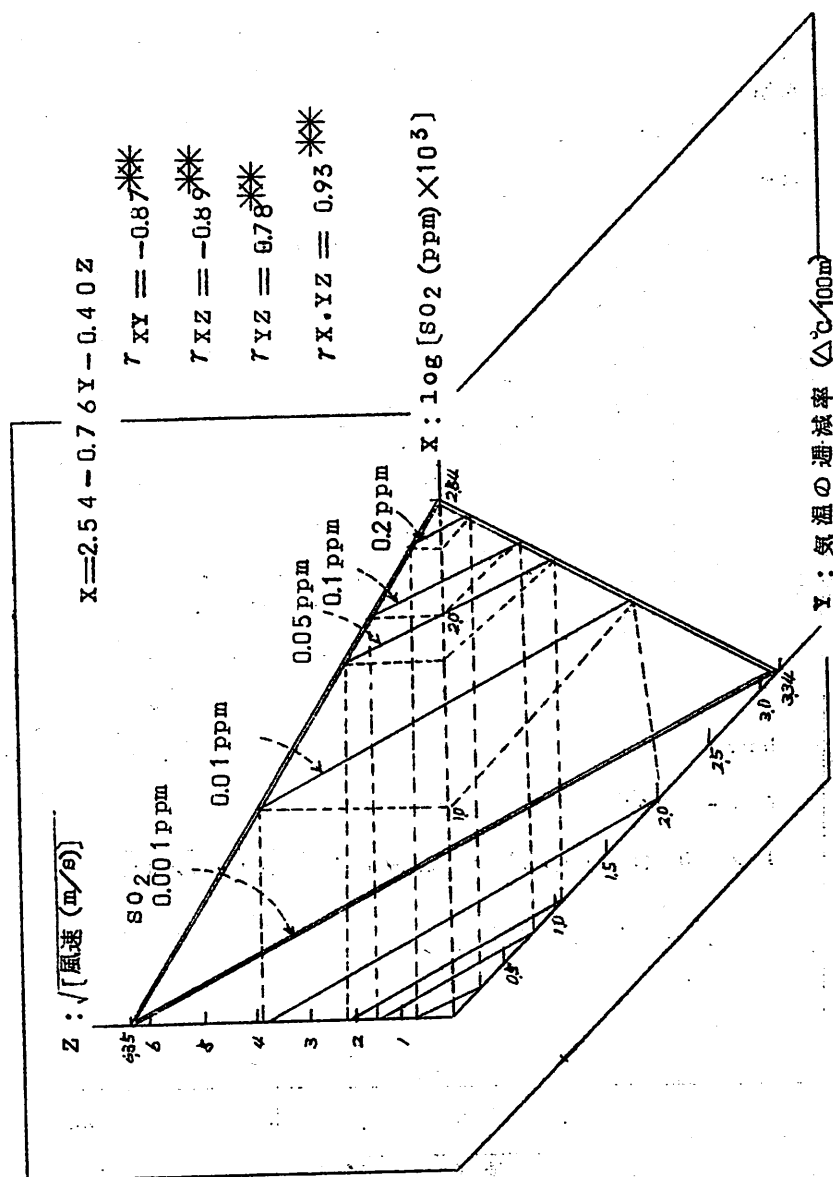
SO₂ と風速との相関

の成績

の成績



SO₂ と気温の遞減率と風速との相関



(昭和39年5月, 第3回日本公衆衛生学会近畿地方会において発表)

京都市における大気汚染の実態調査（抄録）

第5報 降下煤塵調査（昭和30年～38年）

高田 進 藪内孝子 佐々木敏夫

藤井純生 戸田和子 川合専蔵

山内繁造 山口三郎

（京都市衛生研究所）

京都市における大気汚染実態調査の一環として、昭和28年9月から降下煤塵量の調査を実施している。測定地点は、当初衛生研究所（住居地域、地上からの高さ10.0 m）1カ所、38年8月からは南消防署（工業地域、9.4 m）及び伏見区役所（準工業地域、15.5 m）を追加し計3カ所、39年4月からは更に東山保健所（商業地域、11.9 m）及び左京消防署（商業地域、8.7 m）を加え現在では計5カ所である。本報では昭和30年から38年までの9カ年間の成績について報告する。

1 衛生研究所における成績（30年～38年）

(1) 降下煤塵総量——9カ年間における降下煤塵総量は $3.46 \sim 9.80 \text{ t/Km}^2/\text{月}$ （以下単位を省略）、平均6.55であつた。又、年平均値の推移は30年7.77、31年6.47、32年5.74、33年6.82、34年6.08、35年7.10、36年6.00、37年5.89、38年7.03であつて、若干の変動はみられるが、現在のところ増加しているという傾向は認めがたい。

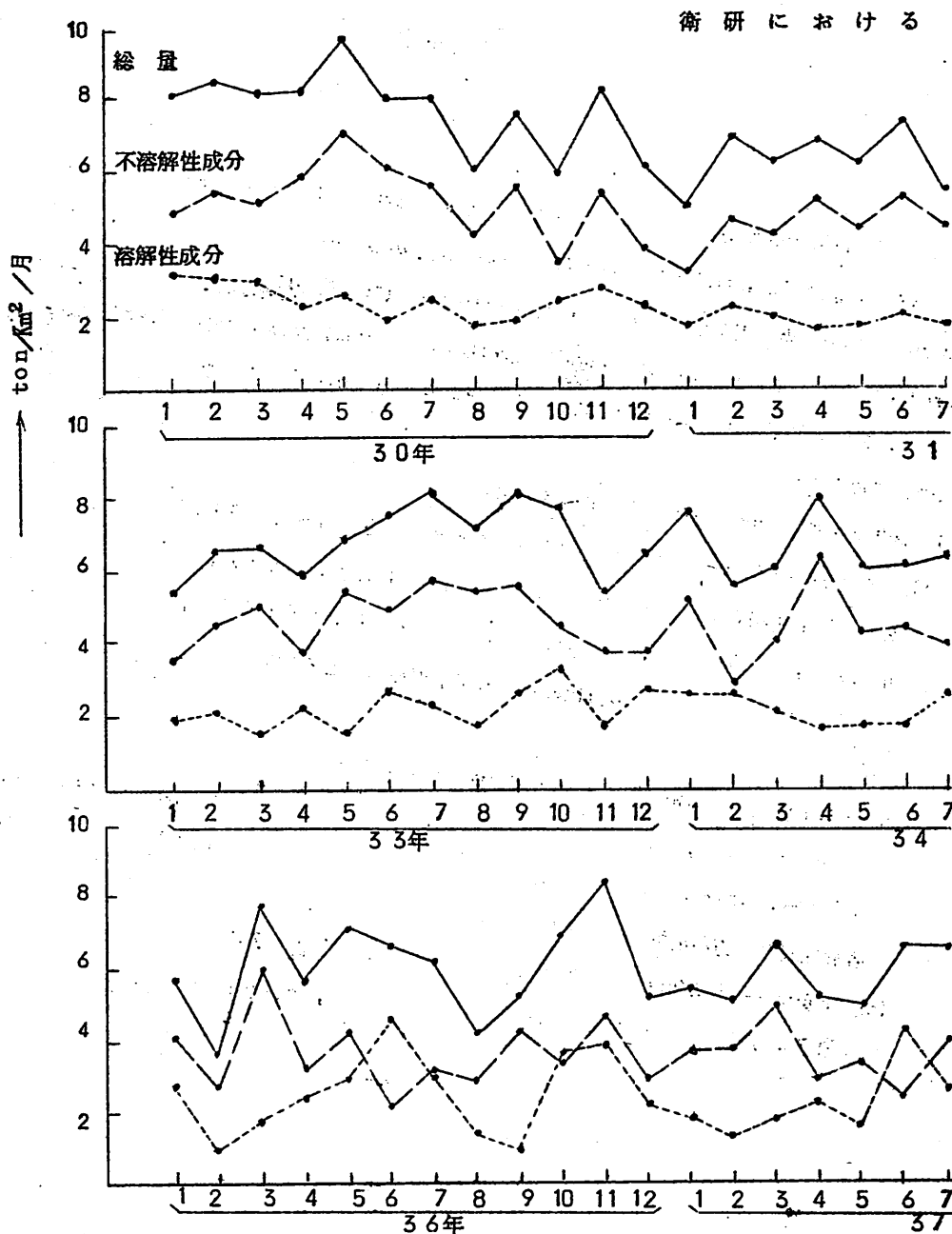
(2) 不溶性成分・溶解性成分——不溶性成分は2.14～7.06、平均4.44、溶解性成分は0.87～4.45、平均2.11であつた。又、総量に対する不溶性成分の百分率は32.5～84.1%、平均67.5%で50%よりも小であつたのはわずか3回にすぎなかつた。即ち不溶性成分の方が溶解性成分よりも大であつた。

(3) 年変化——9カ年間を平均した年変化をみると、最高値は7月の7.18、次いで5月の7.07、3月の7.06が高く、最低値は1月の5.73、次いで10月の5.76、8月の6.17

が低かった。而して、溶解性成分についてみると、6月・7月の降水量の多い時期にはやゝ増加しているが、その他の月は2前後でほぼ一定しており、降下煤塵総量の月別変動は主として不溶解性成分によって左右されていた。

2 3地点における成績(38年8月~同年12月)

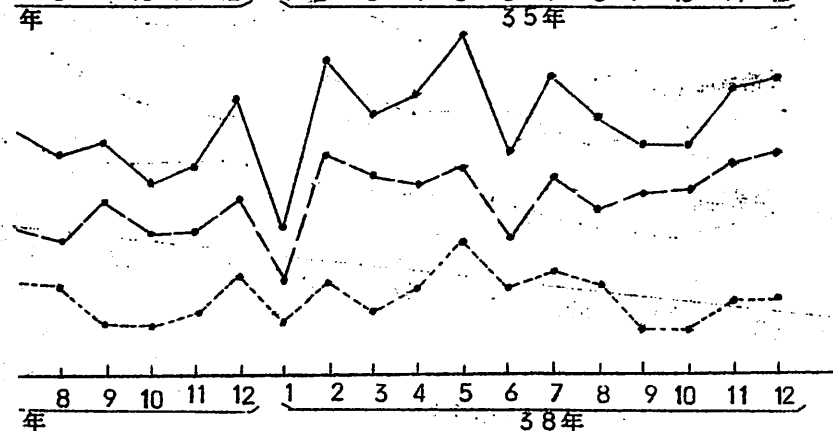
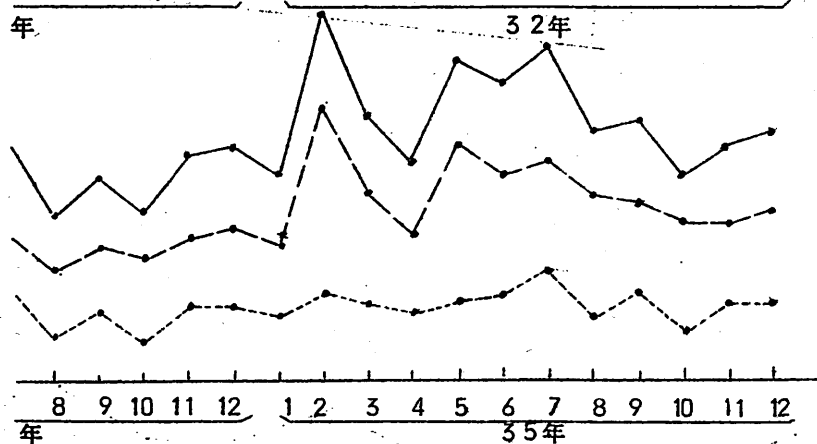
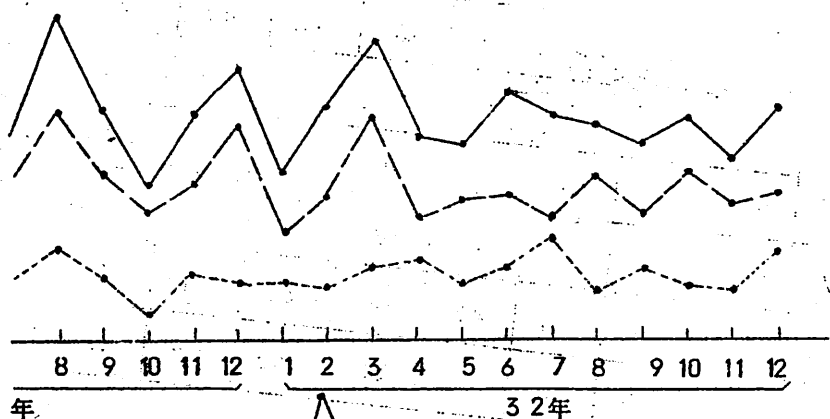
38年8月からは3地点において測定しているが、それ以降同年12月までの5ヵ月間の成績



は次のとおりである。

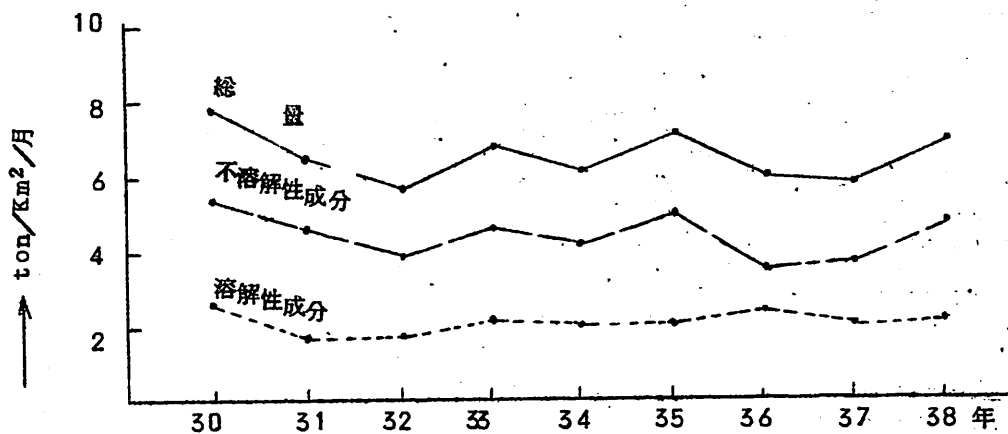
衛生研究所における降下煤塵総量は最高7.92 (12月), 最低6.04 (9月), 平均6.89であつた。南消防署は最高12.09 (12月), 最低8.48 (8月), 平均9.75であつた。伏見区役所は最高7.46 (11月), 最低4.65 (10月), 平均6.23であつた。

降 下 煤 塵 量 (昭和30年~38年)



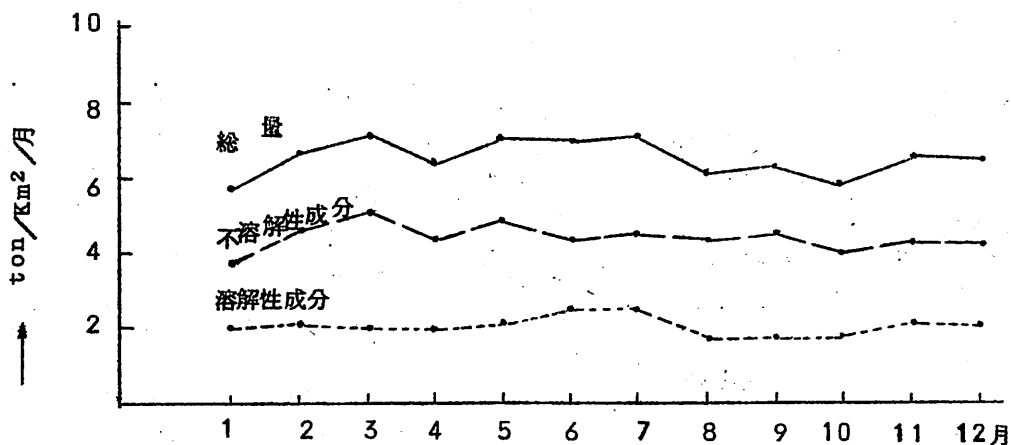
衛研における降下煤塵量の経年変化（昭和30年～38年，単位 $\text{ton}/\text{km}^2/\text{月}$ ）

年		30	31	32	33	34	35	36	37	38
不溶解性成分	最高	7.1	6.1	6.0	5.8	6.5	7.4	6.0	4.9	6.0
	最低	3.9	3.3	2.9	3.5	2.8	3.7	2.1	2.4	2.6
	平均	5.3	4.7	3.9	4.6	4.1	5.0	3.6	3.8	4.9
溶解性成分	最高	3.2	2.5	2.7	3.3	2.8	3.0	4.5	4.2	3.6
	最低	1.8	0.7	1.2	1.5	1.2	1.3	0.9	1.3	1.1
	平均	2.5	1.8	1.8	2.2	2.0	2.1	2.4	2.1	2.1
総量	最高	9.7	8.6	7.9	8.1	8.1	9.8	8.4	7.4	9.0
	最低	6.0	4.2	4.8	5.4	4.5	5.4	3.5	5.0	4.0
	平均	7.8	6.5	5.7	6.8	6.1	7.1	6.0	5.9	7.0



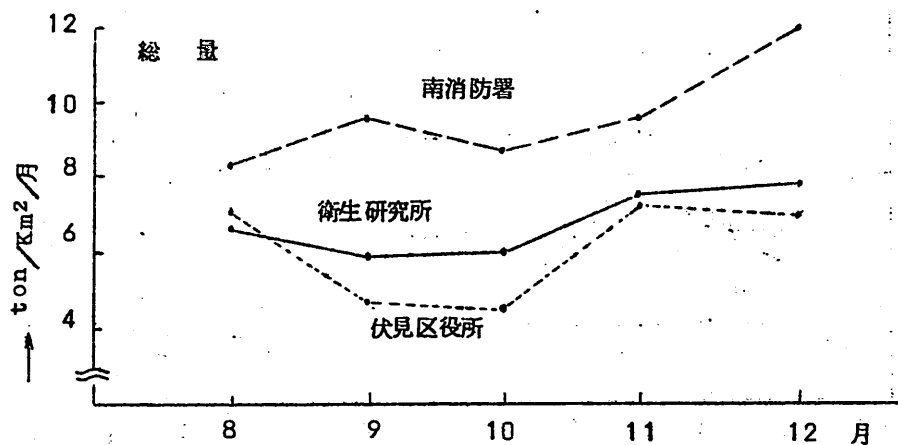
衛研における降下煤塵量の年変化（昭和30年～38年，単位 $\text{ton}/\text{km}^2/\text{月}$ ）

月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
不溶解性成分	最高	4.9	5.9	6.0	6.5	7.1	6.1	5.9	6.1	5.6	4.9	5.6	6.0
	最低	2.6	2.6	4.0	3.0	3.4	2.1	3.1	3.1	3.3	3.3	3.7	2.9
	平均	3.7	4.6	5.1	4.4	4.9	4.4	4.6	4.4	4.5	4.0	4.3	4.4
溶解性成分	最高	3.2	3.1	3.0	2.4	3.6	4.5	3.1	2.5	2.6	3.6	3.8	2.7
	最低	1.4	0.9	1.5	1.6	1.5	1.7	1.9	1.4	1.0	0.7	1.3	1.5
	平均	2.0	2.1	2.0	2.1	2.2	2.6	2.6	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2
総量	最高	8.2	9.8	8.3	8.3	9.7	8.0	8.9	8.6	8.1	7.8	8.4	7.9
	最低	4.0	3.5	6.1	5.2	5.0	6.0	5.9	4.2	5.1	4.2	4.8	5.1
	平均	5.7	6.7	7.1	6.5	7.1	7.0	7.2	6.2	6.3	5.8	6.5	6.6



地点別降下煤塵量（昭和38年8月～12月，単位 $\text{ton}/\text{km}^2/\text{月}$ ）

測定地点	項目 \ 月	8	9	10	11	12	最高	最低	平均
衛生 研究所	不溶性成分	4.4	4.8	5.0	5.6	6.0	6.0	4.4	5.2
	溶解性成分	2.4	1.2	1.1	2.0	1.9	2.4	1.1	1.7
	総 量	6.8	6.0	6.1	7.6	7.9	7.9	6.0	6.9
南 消防署	不溶性成分	5.8	7.5	6.8	6.9	9.6	9.6	5.8	7.3
	溶解性成分	2.7	2.2	2.0	2.8	2.5	2.8	2.0	2.5
	総 量	8.5	9.7	8.8	9.7	12.1	12.1	8.5	9.8
伏 見 区役所	不溶性成分	4.0	3.4	3.3	5.6	4.6	5.6	3.3	4.1
	溶解性成分	3.2	1.4	1.4	1.9	2.5	3.2	1.4	2.1
	総 量	7.2	4.8	4.7	7.5	7.1	7.5	4.7	6.2



（昭和39年5月，第3回日本公衆衛生学会近畿地方会において発表）

京都市における大気汚染の実態調査（抄録）

第6報 浮遊煤塵調査（昭和35年～38年）

川合専蔵 高田 進 蔽内孝子

山内繁造 山口三郎

（京都市衛生研究所）

京都市における大気汚染実態調査の一環として、昭和33年2月から京都市衛生研究所においてろ紙式煤塵計を用いて浮遊煤塵調査を実施している。その成績の一部については既に発表したところであるが、今回は昭和35年から38年までの4カ年間に行なつた調査成績の概要について報告する。

1 経年推移 4カ年間における浮遊煤塵濃度指数の最高は0.56，最低0.00，平均0.115であつた。各年における浮遊煤塵濃度の平均値の推移は35年0.128，36年0.117，37年0.113，38年0.101であつた。

2 年変化 各月の浮遊煤塵濃度の変化状況は次のとおりであつた。即ち、濃度指数の平均値は12月が最も高く0.188，2月0.155，1月0.151がこれにつき、最も低かつたのは8月の0.073であつて、7月0.084，6月0.086がこれについており、冬期における浮遊煤塵濃度指数は夏期の大凡2倍に達していた。

3 週変化 各曜日毎の浮遊煤塵濃度の変化状況は次のとおりであつた。即ち、濃度指数の平均値が最も高かつたのは土曜日の0.125であつて、金曜日の0.124，木曜日0.123がこれにつき日曜日が0.080と最も低く、月曜日から週日と共に浮遊煤塵濃度は漸次増加し、最低の日曜日と土曜日の最高との浮遊煤塵濃度指数の差は約36%であつた。

4 日変化 各時刻毎の浮遊煤塵濃度の変化状況は次のとおりであつた。即ち、濃度指数の平均値が最も高かつた時刻は8～9時の0.205であつて、これについて高かつたのは9～10時0.190，7～8時0.186であつた。又、最も低かつた時刻は2～3時の0.050であつて、1～2時0.054，3～4時0.057がこれについていた。浮遊煤塵濃度の時刻的変動は可成り規則正しい変化を示し、午前に1回（8～9時前後），午後1回（18～19時前後）宛の山を示しており、又、午前の山の方（0.205）が午後の山の方（0.151）よりも高いこと

を認めた。

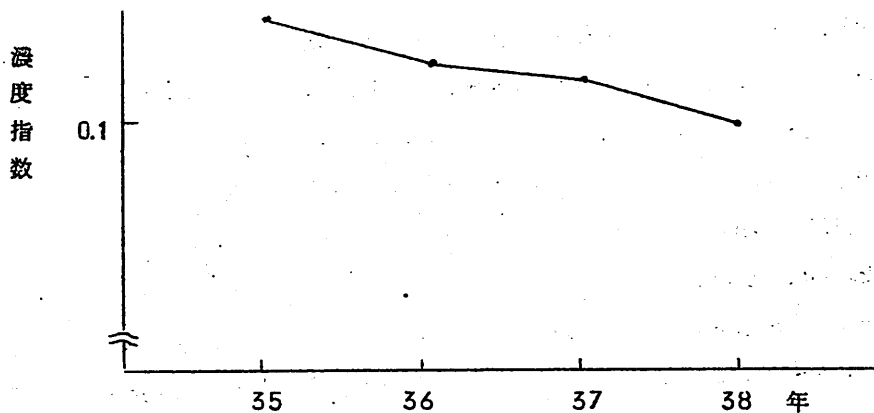
なお、昭和38年8月から調査箇所を増加し調査を継続実施中であるが、今後は地域の変動、気象学的条件との関係等についても検討したい。

第 1 表 経 年 推 移

単位・濃度指数

年	35	36	37	38	総 括
測 定 件 数	1,819	1,991	2,003	2,007	7,820
最 高	0.56	0.51	0.56	0.49	0.56
最 低	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平 均	0.128	0.117	0.113	0.101	0.115
順 位	1	2	3	4	

第 1 図 経 年 推 移 (平 均 値)

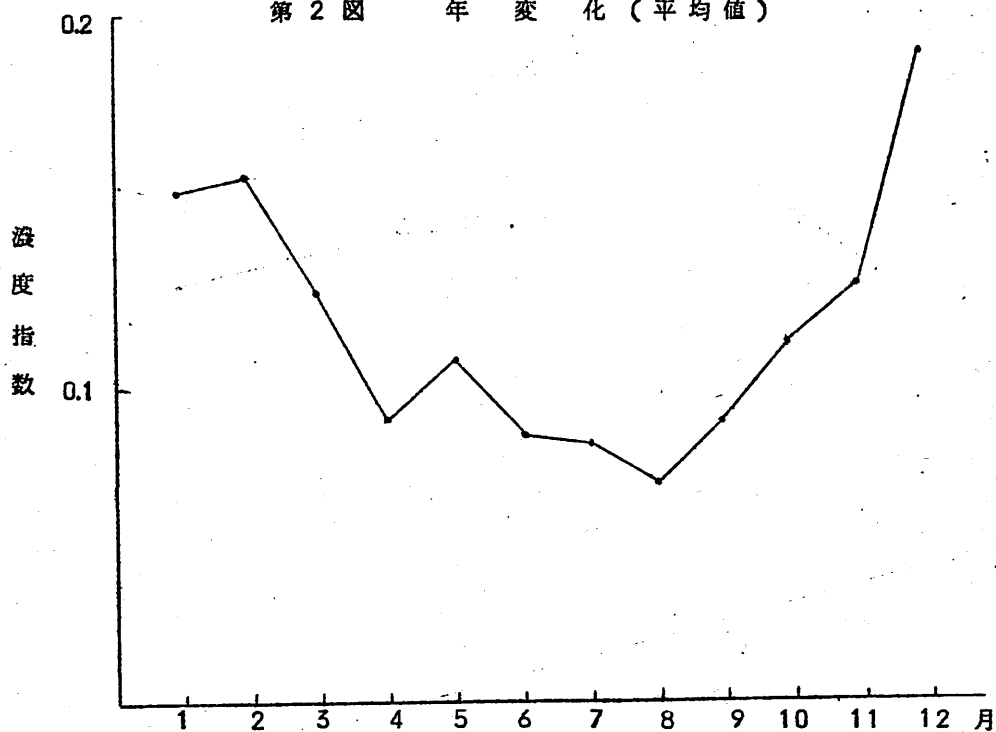


第 2 表 年 変 化 (4 カ 年 総 括)

単位・濃度指数

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	総括
測定数	504	672	670	669	657	672	664	672	672	662	648	658	7,820
最 高	0.49	0.56	0.48	0.41	0.35	0.38	0.25	0.28	0.31	0.43	0.51	0.56	0.56
最 低	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平 均	0.151	0.155	0.124	0.091	0.107	0.086	0.084	0.073	0.089	0.111	0.126	0.188	0.115
順 位	3	2	5	8	7	10	11	12	9	6	4	1	

第 2 図 年 変 化 (平 均 値)

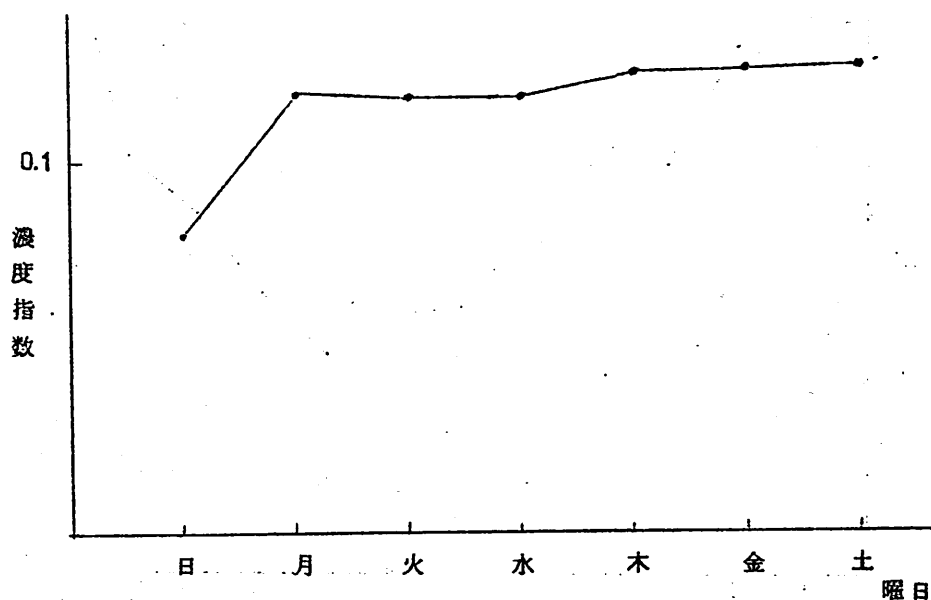


第 3 表 週 変 化 （ 4 年 総 括 ）

単位・濃度指数

曜日	日	月	火	水	木	金	土	総括
測定件数	1,125	1,128	1,118	1,103	1,109	1,109	1,128	7,820
最 高	0.54	0.56	0.48	0.48	0.52	0.49	0.56	0.56
最 低	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
平 均	0.080	0.118	0.117	0.117	0.123	0.124	0.125	0.115
順 位	7	4	5	5	3	2	1	

第 3 図 週 変 化 （ 平 均 値 ）

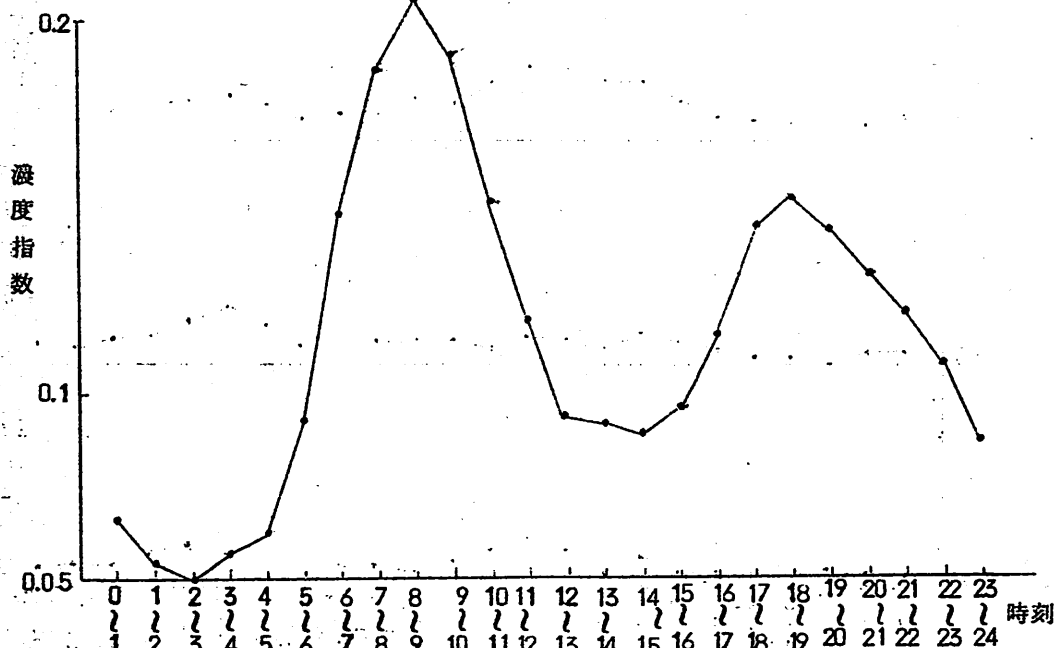


第 4 表 日 変 化 (4 カ年總括)

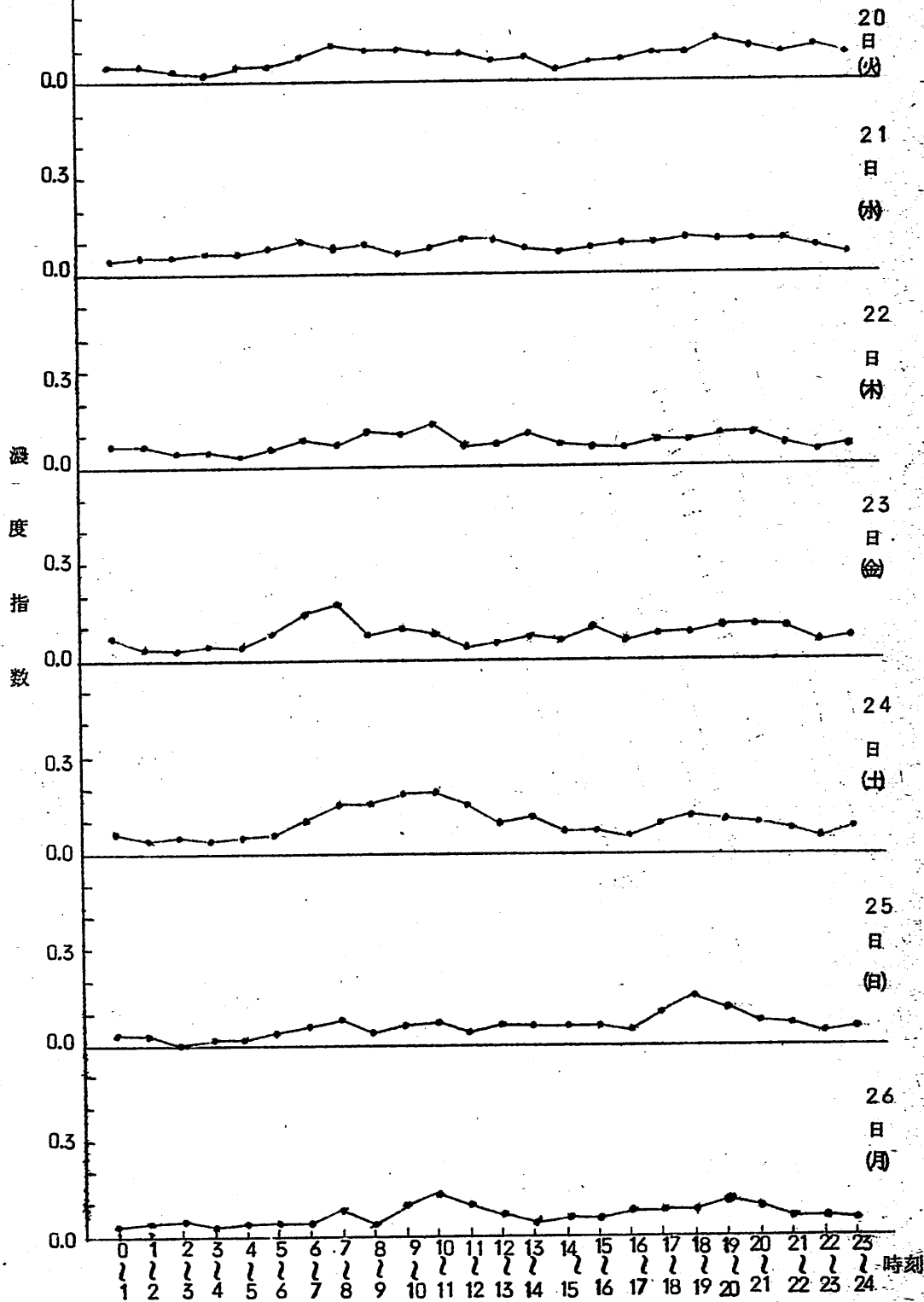
単位・湿度指数

時 刻	測定件数	最 高	最 低	平 均	順 位
0 ~ 1	324	0.37	0.00	0.066	20
1 ~ 2	324	0.35	0.00	0.054	23
2 ~ 3	324	0.29	0.00	0.050	24
3 ~ 4	324	0.29	0.00	0.057	22
4 ~ 5	324	0.25	0.00	0.063	21
5 ~ 6	324	0.38	0.00	0.093	16
6 ~ 7	324	0.41	0.00	0.148	6
7 ~ 8	324	0.44	0.00	0.186	3
8 ~ 9	323	0.56	0.00	0.205	1
9 ~ 10	325	0.56	0.00	0.190	2
10 ~ 11	326	0.54	0.00	0.151	4
11 ~ 12	327	0.48	0.00	0.119	11
12 ~ 13	328	0.41	0.00	0.094	15
13 ~ 14	328	0.30	0.00	0.092	17
14 ~ 15	328	0.38	0.00	0.089	18
15 ~ 16	328	0.33	0.00	0.096	14
16 ~ 17	328	0.36	0.00	0.115	12
17 ~ 18	328	0.52	0.00	0.144	7
18 ~ 19	328	0.54	0.00	0.151	4
19 ~ 20	328	0.46	0.00	0.143	8
20 ~ 21	327	0.42	0.00	0.131	9
21 ~ 22	326	0.42	0.00	0.121	10
22 ~ 23	326	0.34	0.00	0.107	13
23 ~ 24	324	0.38	0.00	0.086	19
總 括	7,820	0.56	0.00	0.115	

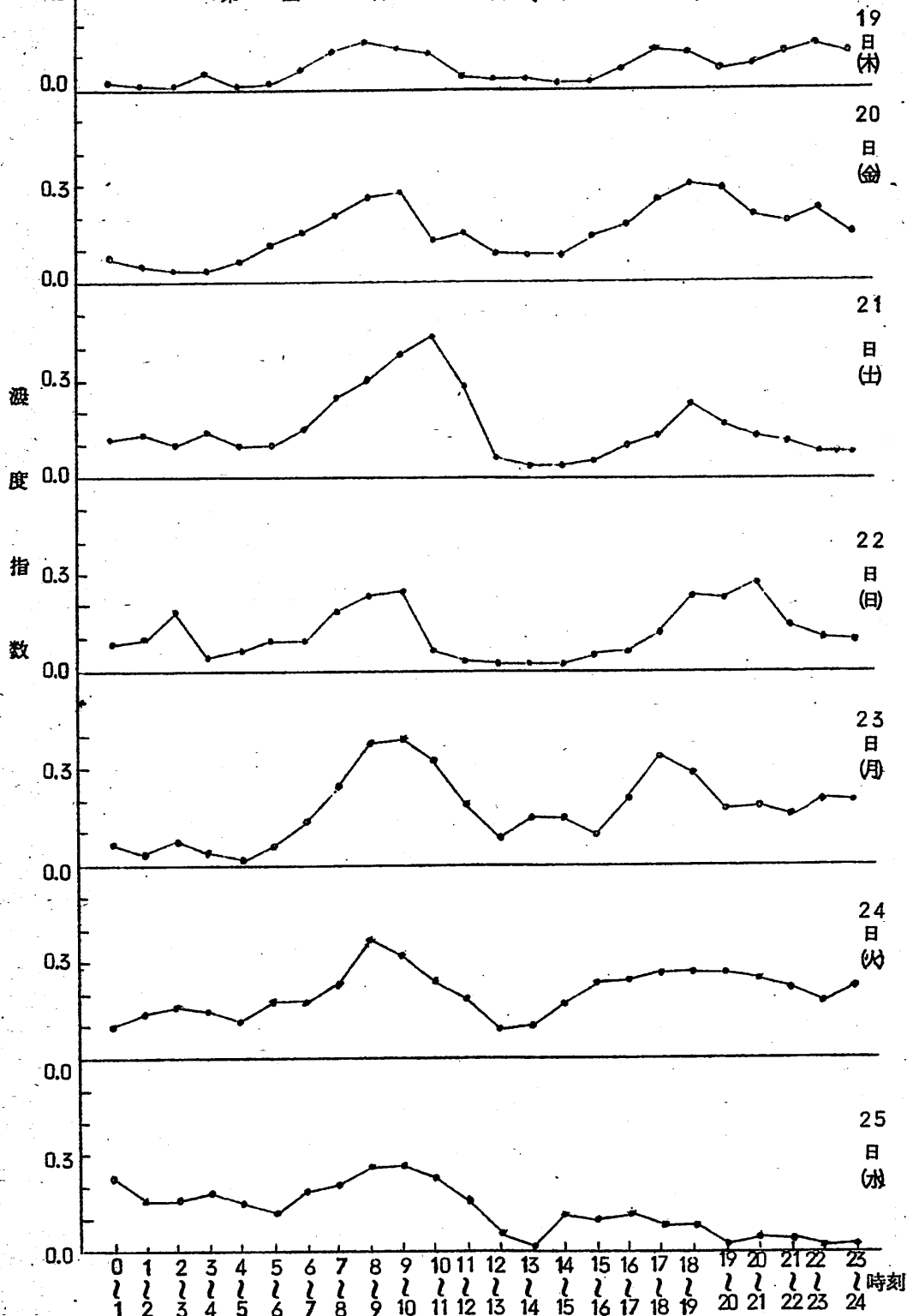
第 4 図 日 変 化 (平 均 値)



第 5 図 日 変 化 (昭和38年8月)



第 6 図 日 変 化 (昭和38年12月)



(昭和39年5月, 第3回日本公衆衛生学会近畿地方会において発表)

京都市衛生研究所年報
第 3 1 号

昭和 4 1 年 3 月 1 日 印 刷

昭和 4 1 年 3 月 3 0 日 発 行

京都市東山区大黒町通正面上ル

印刷所 大 光 社

電話 55 5 5 7 2

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 31 8 0・3 2 2 0

