

京都市衛生研究所年報

第 2 8 号

昭和37年10月発行

京都市衛生研究所

序 言

当所年報才28号を刊行するに当つて、平素の御指導御援助に対し厚く御礼申し上げます。

本年報は、当所が昭和36年中に行なつた業務の概要と研究業績の概要を記述したものであつて、予算関係以外の記事はすべて歴年度によつたことは前号と同様である。また、年報は当所の歴史の記録であるからこれをなるべく詳細に書き留めておくため、今回より「年間の動き」なる章を設けて、平常の検査・研究業務以外の事項を分類表示し、且つ職員名簿・人事異動などについても記載することとした。

かえりみると昭和36年は当所にとつてかなり波乱に富んだ年であつた。先づ、全国的に騒がれたポリオ予防対策の一環として同ウイルスの中和抗体試験と分離同定試験を1月から開始した。

インフルエンザ・日脳などについては従来から行なつていたが、ポリオについては無菌室、準備室の新設、器械・資材類の設備、技術者の再教育と招へなど新規事業としての産みの悩みを味わつたが、幸いにして京都大学ウイルス研究所の甲野教授以下の方々の御指導御援助により順調な滑り出しのできたことは感謝に耐えない。また7月から開始された生ワクチンの投与に伴つてこれの保管業務を委任され、専用保管室を新設し取扱責任者を任命するなど保管に万全を期した。

当所は終戦後間もなく現在の1課3部制を布いたが、その当時から臨床細菌部は勿論、食品薬剤部及び化学試験部の両部に於ても各々必要な範囲の細菌学的試験を行ない、所管の業務を各部が独力で遂行する仕組みになつていた。これは他の地研にはあまり見られないところの当所の一特色であつたが、年々増加する業務を能率的に処理してゆくために入手と器材をより有効に活用することを狙つて、細菌学的試験業務の一切を4月から臨床細菌部に集中することとした。即ち従来食品薬剤部で扱つていた食品衛生関係（食中毒を含む）の細菌検査及び化学試験部で扱つていた環境衛生関係の細菌検査は、その設備器材人員等すべて臨床細菌部に移管されたのである。

この処置に伴う人事異動の他に、二三の技術職員を数カ月ずつ3部を順次移動勤務せしめ、研修の機会を与えた。

当所が終戦後開始した労働環境調査業務は年を追うて増加の一途をたどり今日では市民の依頼に応じ切れない程の繁昌ぶりとなつたが、大気汚染・悪臭・有害ガス・粉塵などいわゆる公害関係の試験調査も世論に押されて漸く本年から軌道にのり出した。さしあつては降下煤塵・浮遊煤塵の

具例調査、尿尿汲取車排気の脱臭実験などに過ぎないが、今後この方面の調査研究には大いに力を注ぎたいと思う。

研究業績の章におさめたものは、業務上取扱つた試験調査の結果を基にしてこれに若干の必要な補足実験と考察を加えた程度のものであるが、また中には独自の企画によつて遂行した研究もいくつかある。例えば蚊の生態学的研究、冷凍食品や折詰食品の衛生学的研究、京都市におけるポリオの研究などであつて、この最後の研究に対しては京都公衆衛生協会から表彰状を授与された。今一つ独創的な研究としてスグキ潰に関するものがある。これは昭和22年に開始した研究であるが長らく中断していたのを34年から再びとり上げ、本年に入つて飛躍的な進歩を見せ基礎的研究の大半を終了するに至つた。今後は吾々の発見したスグキ潰の原理を実地に応用した潰込実験を行なう予定であるが、研究の内容については次号に述べる所存である。

大正9年新築当時はかなりの余裕があつた当所庁舎も近年は甚しく狭隘を告げるに至つたので、京都市医療センター建設の計画を機に、新築移転の議が起り市当局もこれを取り上げる方針を定めた。依つて新庁舎の青写真づくりに3月以降忙殺されたが12月に入つて結局才1期600坪、才2期200坪計800坪の建設案に一応落付いた。実現の暁は医療センターの一翼として一層の活躍ができるものと期待している次才である。

最後に、多忙な日常業務に精励し且つその間に数々の研究業績を産み出してくれた所員各位の労苦を思い感謝に耐えない。このように職務に熱心な人々の集まりである当所がより一層発展し、市民の公衆衛生の向上にさらに貢献し得よう大方の相変らぬ御叱正御鞭撻を心からお願い申し上げます。

昭和37年秋

京都市衛生研究所長 山口 三郎

目 次

第1章 総 説	1
1 浴 革	1
2 機構及び事務分掌	2
3 職員配置人員表	3
4 職員名簿	4
5 年間における職員の異動並びに主な人事発令	5
6 予算及び決算	6
第2章 年間の動き	9
1 講習会受講	9
2 学会・研究発表会出席	9
3 会議出席	10
4 講師派遣	10
5 実習指導	11
6 所内見学	11
7 衛生相談取扱	11
8 菌株分与	12
9 開催を担当した主な会議	12
10 経口生ポリオワクチン保管、交付	14
第3章 業務概要	17
食品薬剤検査部	17
1 食品衛生及び食中毒に関するもの	18
1・1 収去食品の検査	18
1・2 業者の依頼による製品検査	24
1・3 異物又は昆虫類の試験	25
1・4 食品衛生に関する一般依頼試験	25
2 栄養に関するもの	26
2・1 食品の栄養成分試験	27
2・2 食品のビタミン成分試験	27

3	薬品、化粧品等に関するもの	27
4	衛生動物に関するもの	28
5	その他のもの	28
臨床細菌検査部		30
1	臨床検査に関するもの	32
1・1	赤痢菌保菌検査	32
1・2	結核菌検査	34
1・3	梅毒血清反応検査	34
1・4	寄生虫卵検査	35
1・5	ウイルス検査	36
1・6	医化学的検査	39
2	食品細菌検査に関するもの	40
2・1	食中毒(細菌性)病因検査	40
2・2	海産魚介類の病原性好塩菌調査	43
2・3	シュークリーム製造過程中及び製品保存中における 汚染度調査	43
2・4	弁当調製所の調理器具汚染状況実態調査	47
3	環境細菌検査に関するもの	47
3・1	便所扉の把手及び便所手洗用水の汚染度調査	48
3・2	市内某小学校の依頼による生徒掌指の汚染度調査	48
3・3	京都市学校薬剤師会の依頼による市内某小学校の学 童掌指汚染度及び便所扉等のふきとり検査	49
3・4	清浄野菜栽培予定地かんがい用水の汚染度調査	50
化学試験検査部		50
1	水質試験に関するもの	51
1・1	京都市上水道の定期的水質試験	52
1・2	井水・水道水等飲料水の水質試験	56
1・3	用水・排水等に関する水質試験	60
1・4	市内河川の水質調査	67
1・5	その他の水質試験	68

2	氷雪に関するもの	68
3	温泉に関するもの	70
4	空気衛生に関するもの	75
5	大気汚染に関するもの	76
5・1	降下煤塵	76
5・2	浮遊煤塵	78
5・3	亜硫酸ガス	80
6	放射能に関するもの	83
7	その他のもの	88
第4章	研究業績	90
1	最近の市販即席ラーメンの品質について	90
2	冷凍食品の保存性に関する研究	97
	第1報 冷凍まぐろ切身の保存性	
3	折詰の食品衛生学的研究	107
	第1報 折詰食品の保存性に関する実験(抄録)	
4	過去5年間に京都市内に発生した化学性食中毒について	109
	(抄録)	
5	ヒトスジシマカの尾鉤の機能について	111
6	オウクロヤブカの生活史	112
7	最近3年間に当所で分離された赤痢菌の菌型並びに抗生剤感受性について	113
8	京都市におけるポリオの研究	117
	その1 ソークおよびろ価セービンワクチン投与前後のポリオ中和抗体保有率の推移とポリオウイルス分離状況	
	(抄録)	
9	昭和36年(1~10月)に京都市内で発生したいわゆる病原性好塩菌によると思われる食中毒について	118
10	京都市内河川の水質汚濁状況について(抄録)	125
11	工場廢液による地下水のフェノール汚染の一事例(抄録)	128
12	京都市塵芥の一分析例(抄録)	133

1.3 模写電送装置用印画紙から発生する蒸気について——	136
その本態と定量方法の研究	

第 1 章 総 説

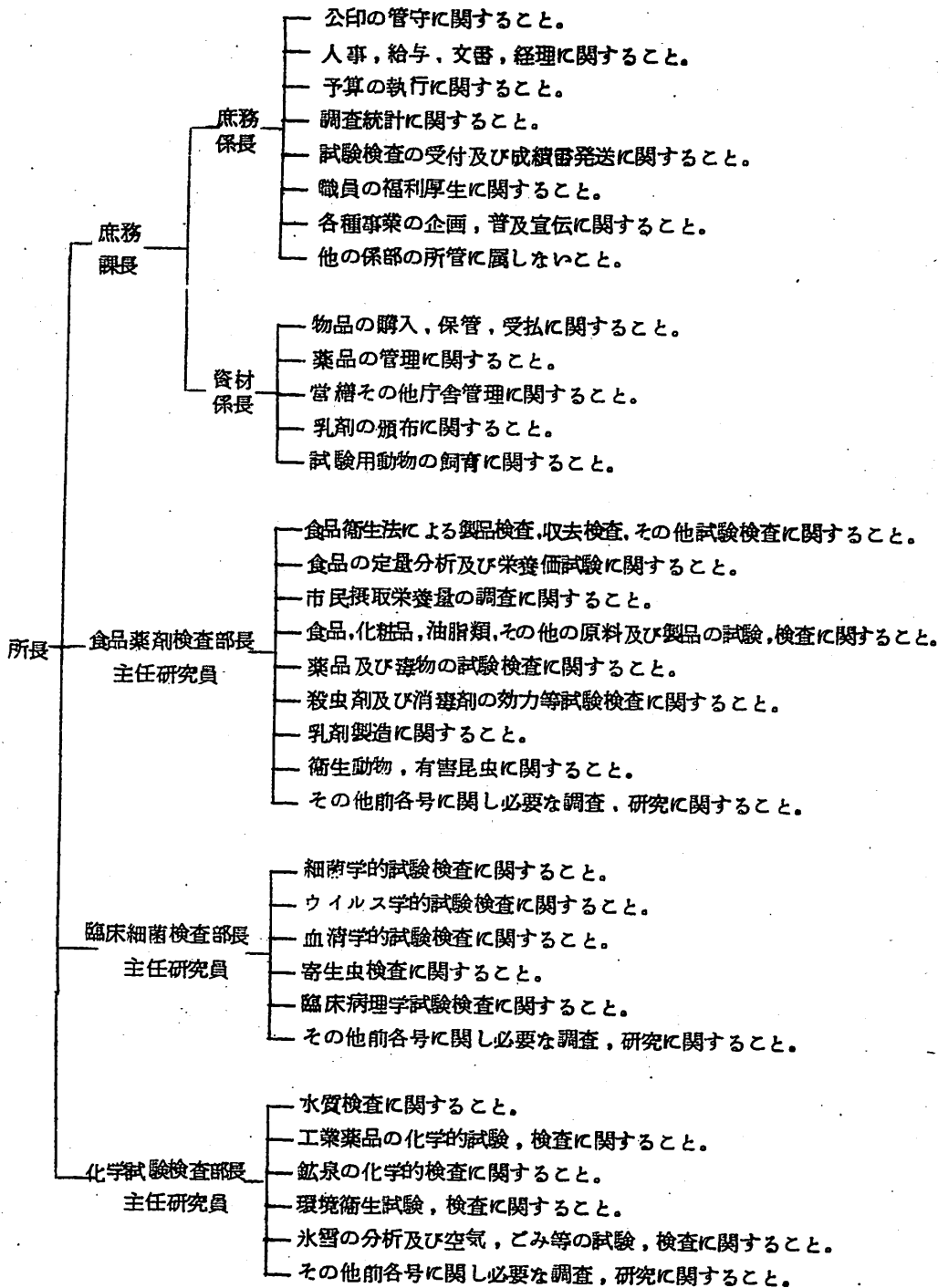
1. 沿革

本所は大正9年8月に東山区（当時は下京区）今熊野に京都市衛生試験所と称して創立され、衛生行政上の試験検査機関として幾多の業績を残したが、市勢の進展にともなう諸業務の増加に即応するため、大正15年11月当時としては市の中心地であつた現在地に新築移転し、規模を拡張した科学技術を基礎として、試験検査・調査研究を通じ、衛生行政の円滑な運営に多大の貢献をするようになり、以来この地において36年の星霜を経て現在に及んでいる。

この間、昭和21年4月終戦直後の物資匱乏時に対処して、京都市生活科学研究所と改称し、市民生活の合理化をはかつたが、昭和23年4月厚生省から「地方衛生研究所設置要綱」の通牒が出され、これに基づき昭和25年7月に機構を更に整備拡充して、京都市衛生研究所と改称、高度の研究機関として衛生行政の科学的基礎資料提供に機能を充分発揮するようになり、市民の保健衛生の一層向上を期して鋭意努力している。

所 在 地	京都市上京区竹屋町通り千本東入主税町910番地 (電話 ⑧ 3180・3220)				
建 物 区 分	建 築 仕 様	建坪面積	階 別	室 数	使用延面積
本 館	鉄筋コンクリート二階建	㎡ 372・9	1 階	10	㎡ 372・9
			2 階	11	372・9
西 別 館	木 造 二 階 建	67・0	1 階	2	67・0
			2 階	2	67・0
東 別 館	木 造 平 家 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	1	52・8
			2 階	1	52・8
殺虫乳剤製造工場	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		855・8			1,346・7
敷 地 面 積		2,181㎡			

2. 機構及び事務分掌



3. 職員配置人員表

昭和36年12月31日現在

身 分 別 補 職 及 職 種 課 部 別	吏 員											そ の 他 職 員							技 術 吏 員	非 常	合 計
	事務吏員					技 術 吏 員						事務員	技 術 員				作 業 員	準 職 員	駐 在 防 疫 技 師	嘱 託 員	
	課 長	係 長	保 員	所 長	部 長	主 任 研 究 員	部 員				保 員	保 員	部 員				保 員	部 (保) 員	保 員		
							薬 劑 師	獣 医 師	衛 生 検 査 技 師	試 験 検 査	自 動 車 運 転 手		薬 劑 師	獣 医 師	衛 生 検 査 技 師	試 験 検 査	動 物 飼 育 人	雑 役 人 員			
所 長				1																	1
庶 務 課	課 長	1																			1
	庶 務 係		1	1							2							1	1		6
	資 材 係		1	1						1							1	(1)			(1)
	計	1	2	2						1	2						1	1	1		11
食品薬剤検査部					1	2	1			1		(1)									(1)
臨床細菌検査部					1	1	1	1	1	2			1	2	1	1		1		1	15
化学試験検査部					1	2			1	3			1								8
合 計	1	2	2	1	3	5	2	1	2	6	1	2	2	2	1	1	1	2	1	1	40
備 考	1. ()をつけたものは兼務を示す。																				

4. 職員名簿 (昭和36年12月31日現在)

所 長	山 口 三 郎	技術吏員	藤 原 邦 達
庶務課		"	奥 時 雄
課 長	橋 本 文 宏	"	西 山 員 喜
庶務係	風 井 治 橋	"	唐 木 利 朗
事務吏員	六 島 睦 子	技 術 員	西 村 ひ さ
事務員	笠 間 孝 男	"	伊 藤 鉄次郎
"	吉 川 隆 治	"	安 長 如 子
作業員	奥 村 タ ミ	"	土 田 正 徳
準職員	安 達 一 彦	"	榊 原 義 之
資材係	坪 田 秀 雄	作 業 員	須 郷 田 な を
事務吏員	馬 場 光三郎	駐 在 技 術 員	畑 中 フ ケ エ
技術吏員	田 中 清 治郎	防疫非常勤託	浜 田 忠 彌
技術員	浅 田 熊 一	化学試験検査部	
(準職員)	安 達 一 彦)	部 長	山 内 繁 造
食品薬剤検査部		主任研究員	川 合 専 蔵
部 長	福 原 貞 介	"	佐々木 敏 夫
主任研究員	糸 川 崇 之	技術吏員	高 田 進
"	中 田 五 一	"	戸 田 和 子
技術吏員	向 井 英 治	"	芦 田 忍
"	藤 原 光 雄	"	松 本 善 治
(技術員)	藤 井 純 生)	技 術 員	藤 井 純 生
臨床細菌検査部			(旧姓 山村)
部 長	工 藤 節 子	計	40名
主任研究員	野 村 孝三郎		
技術吏員	若 城 安次郎		

注 ……()をつけたものは兼務者である。

5. 年間における職員の異動並びに主な人事発令

月 日	身 分	氏 名	発 令 事 項
2・28	技 術 員	森 田 繁	退 職
4・ 1	"	坪 井 照 雄	新 規 採 用
6・ 1	事 務 吏 員	小 泉 正 雄	上京区役所へ転出
6・16	技 術 吏 員	藤 原 邦 達	新 規 採 用
"	事 務 補 佐 員	吉 川 隆 治	民生局から転入
7・ 1	非 常 勤 嘱 託 員	浜 田 忠 彌	非常勤嘱託員として採用
7・16	事 務 補 佐 員	吉 川 隆 治	事務員に任命換
8・15	技 術 員	伊 吹 きよ恵	退 職
8・16	"	土 田 正 徳	環境衛生課から転入
8・30	"	坪 井 照 雄	退 職
9・16	"	芦 田 忍	技術吏員に昇任
"	"	松 本 善 治	"
"	"	田 中 清 治 郎	"
10・16	"	久 保 田 稔	水道局へ転出
"	"	山 村 純 生	新 規 採 用
11・ 1	庶 務 課 長 事 務 吏 員	南 資 郎	山科保健所次長に転出
"	"	橋 本 文 宏	予防課から転入
11・16	技 術 員	榊 原 義 之	新 規 採 用
12・20	"	高 岡 真 佐 子 (旧姓 池辺)	退 職

6. 予算及び決算

昭和36年度才入才出予算及び決算

(1) 才 入

款 項	目	節 (附記)	予 算 額	収 入 済 額
使用料及び手数料			円	円
手 数 料	保健衛生手数料	衛 生 研 究 所 手 数 料	5,371,000	3,582,805
		一 般 衛 生 検 査	2,104,000	1,409,875
		伝 染 病 保 菌 検 査	2,338,000	1,421,970
		飲 料 水 検 査	484,000	415,460
		食 品 製 品 検 査	445,000	335,500
雑 収 入				
物品売払代金	保健衛生収入	衛 生 研 究 所 収 入	18,144,000	19,910,272
		乳 剂 売 払 代 金	18,144,000	19,910,272
計			23,515,000	23,493,077
雑 収 入				
雑 入	過 年 度 収 入	税 外 過 年 度 収 入		9,000

(2) 才 出

款 項	目	節	予 算 額	支 出 額
保健衛生費			円	円
衛生研究所費			20,367,000	18,974,465
	需 用 費		3,617,000	3,577,940
		報 償 費	2,000	2,000
		消 耗 品 費	857,000	856,332
		燃 料 費	103,000	102,810
		印刷製本費	161,000	160,987
		光 熱 水 費	930,000	904,629
		通信運搬費	142,000	141,975
		手 数 料	25,000	13,750
		借料及び損料	3,000	3,000
		委 託 料	13,000	12,000
		修 繕 料	308,000	307,790
		備 品 費	435,000	434,690
		原 材 料 費	638,000	637,977
	乳 劑 製 造 費		16,750,000	15,396,525
		報 償 費	1,719,750	1,695,195
		賃 金	355,000	351,100
		消 耗 品 費	137,000	136,974
		燃 料 費	74,000	73,920
		印刷製本費	31,000	30,900
		通信運搬費	31,000	31,000
		修 繕 料	46,000	45,310

		備品費	389,000	388,550
		原材料費	13,944,250	12,631,075
		保險料	23,000	12,501
伝染病予防費	伝染病対策費	報償費	985,000	915,146
		消耗品費	37,000	37,000
		消耗品費	380,000	361,231
		光熱水費	30,000	24,600
		修繕料	20,000	10,950
		備品費	100,000	100,000
		原材料費	418,000	381,365
食品衛生費	指導監視費	消耗品費	539,855	539,436
		消耗品費	258,900	258,840
		原材料費	280,955	280,596
予防接種費			48,000	46,793
	需用費	消耗品費	48,000	46,793
保健衛生諸費			82,420	82,405
	旅費	旅費	66,320	66,320
	需用費	消耗品費		
		諸費	14,600	14,585
	諸費	負担金補助及び交付金	1,500	1,500

第2章 年間の動き

1. 講習会受講

月別	講習会名	開催場所	受 講 者	
			職 名	氏 名
1 月	特別課程第11回細菌検査学科講習会(3ヵ月講習)	東京都 国立公衆衛生院	技術吏員	唐 木 利 朗
"	京都大学ウイルス研究所 ウイルス検査講習会	京都市 京 都 大 学	部 長 技術吏員	工 藤 節 子 奥 時 雄
4 月	衛生検査技術者協会主催 講 演 会	京都市 第二赤十字病院	部 長 技術吏員	工 藤 節 子 西 山 員 喜
5 月	ウイルス検査技術講習会 (短期講習)	東京都 国立公衆衛生院	部 長	工 藤 節 子
9 月	ポリオ免疫に関するセー ビン博士講演会	京都市 京 都 大 学	部 長 主任研究員 技術吏員	工 藤 節 子 野 唐 村 孝三 唐 木 利 朗
9 月	食品衛生特殊技術(化学) 講演会(短期講習)	大阪市 教 育 会 館	技術吏員	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	職 名
6 月	近畿地方大気汚染研究会	神 戸 市	1 名	部 長
"	京 都 市 医 学 研 究 会	京 都 市	7 名	部 長 3 名 主任研究員 4 名
7 月	日本ウイルス学会西日本支部総会	大 阪 市	2 名	部 長 技術吏員
10 月	日本細菌学会関西支部総会	京 都 市	2 名	部 長 技術吏員
11 月	日本水道協会関西地方支部 第 5 回 研 究 発 表 会	大 阪 市	1 名	主任研究員
"	近畿地方大気汚染調査連絡会 大 気 汚 染 研 究 報 告 会	"	1 名	主任研究員
"	第 4 回日本伝染病学会 中 日 本 地 方 総 会	神 戸 市	1 名	部 長
"	大阪市立衛生研究所研究発表会	大 阪 市	1 名	主任研究員
"	第 5 回京都公衆衛生学会	京 都 市	1 4 名	部長 3 名, 主任技術 員 4 名, 技術吏員 5 名, 技術員 2 名

3. 会 議 出 席

年 月	会 議 名	開 催 地	出 席 者	
			人 員	職 名
36年1月	近畿地方大気汚染調査連絡会	大 阪 市	1名	主任研究員
2月	同 上	大 阪 市	1名	主任研究員
3月	昭和35年度全国地方衛生研究所長会議	東 京 都	1名	所 長
3月	衛生化学調査会関西部会	大 阪 市	1名	部 長
5月	五大市衛生研究所連絡協議会	名古屋市	2名	所 長 庶務係長
5月	第28回東海近畿北陸地区 衛生研究所連絡協議会	名古屋市	2名	同 上
9月	第12回地方衛生研究所全国協議会総会	東 京 都	1名	所 長
10月	第3回近畿地方衛生研究所技術連絡会	京 都 市	9名	所長, 庶務課 長, 各部長, 主 任研究員4名
10月	衛生化学調査会関西部会	大 阪 市	1名	部 長
11月	インフルエンザ, ポリオ協議会	京 都 市	1名	部 長
12月	赤痢予防懇談会	大 阪 市	1名	部 長

4. 講 師 派 遣

年 月	講 習 事 項	派 遣 先	派 遣 人 員	職 名
36年5月	衛生害虫駆除技術講習会	和歌山市	1名	主任研究員
8月	36年度北陸中部地区環境衛生研究協議会	富 山 市	1名	"
8月	滋賀県長浜保健所管内第3回環境衛生 推進大会	長 浜 市	1名	"
9月	特殊栄養食品講習会	京 都 市	1名	部 長
10月	36年度中国・四国地区環境衛生研究協議会	高 松 市	1名	主任研究員
11月	36年度関東地区環境衛生研究協議会	飯 能 市	1名	"

5. 実習指導

実習者別区分		人員	実習期間	日数	実習事項	実習担当部
保健所職員	下京保健所試験検査職員	2人	4月25日～28日	4日	食品衛生の細菌試験	臨床細菌検査部
高校生	工業科学科生	3	7月・8月	7日	公共井水の水質試験 食品衛生の化学試験	化学試験検査部 食品薬剤検査部
大学生	神戸薬科大学生	1	8月	11日	食品衛生の化学試験	食品薬剤検査部
	奈良女子大学生	2	8月3日～17日	15日	食品衛生の化学試験 食品衛生の細菌試験	食品薬剤検査部 臨床細菌検査部
計		8		37日		

6. 所内見学

区分	月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
医学実地修練生(インターン)		1人	16人	1人	1人	12人	7人	1人	10人	9人	22人	11人	10人	97人
看護短期大学々生		18			20						20			58
衛生検査技師学校生徒										23				23
医科大学々生										30				30
府立大学々生			60											60
高等学校生徒							27							27
衣笠小学校P・T・A											40			40
朱雀第八学区町内会員					13									13
合 計		18	76		33	12	34		10	62	82	11	10	348

7. 衛生相談取扱

関係区分	環境衛生関係							食品衛生関係				薬品関係	臨床病理関係				その他	合計
	水道水	井戸水	その他水	氷雪	温泉	空気	小計	細菌	栄養	理化学	小計		ウイルス	医化学	性病	計		
件数	26	94	149	3	64	76	412	27	8	72	107	35	12	27	12	51	21	626

8. 菌 株 分 与

月 別	菌 種 別	数	分 与 先
1 月	赤 痢 菌	3 0 株	京 都 刑 務 所
5 月	"	4 0	"
"	大 腸 菌	2 0	京都大学ウイルス研究所
"	黄色ブドウ球菌	3 8	大阪医科大学小児科教室
7 月	赤 痢 菌	3 0	京 都 刑 務 所
10 月	"	3 0	"
計		1 8 8	

9. 開催を担当した主な会議

第3回近畿衛研技術連絡会

1. 日 時 昭和36年10月24日(火)
午前10時30分 ~ 午後4時30分

2. 場 所 京都市東山保健所講堂
(東山区東大路五条上る西入)

3. 会議次第

開会の辞 京都市衛生研究所

庶務課長 南 資 郎

挨拶 京都市衛生研究所

所 長 山 口 三 郎

議 題

- (1) 食品添加物としての混合磷酸塩の判定法について(大阪市)
- (2) 食添塩化アンモニウムの試験法の疑義(大阪市)
- (3) チキンラーメンによる食中毒について(神戸市)
- (4) 清涼飲料水の試験について (兵庫県)
- (5) 食添試薬「0.025M塩化亜鉛溶液」調製法の疑義(京都市)
- (6) グルクロン酸を含むビタミンC製剤中のビタミンC定量法について(大阪府)

- (7) ビタミン製剤のビタミン定量時における回収率について(大阪府)
- (8) α -BHCを多量に含むBHC製剤の γ -BHC定量法について(大阪府)
- (9) 騒音の環境衛生学的指導要項超限度等の作成について(神戸市)
- (10) 食中毒における好塩菌検査のルーチンワークの進め方と、検出菌の病原性の目安のつけ方について(大阪市)
- (11) 各種ウイルスの型決め用免疫血清と補体結合抗原の補充について(神戸市)
- (12) ポリオ血中抗体価測定法及び分離ポリオウイルス型決定法の一試案(京都市)

次回開催地の決定

大 阪 市 に 決 定

出席者氏名

兵庫県	理化学部長	飯 田 敏 行
"	技 師	井 間 徹
神戸市	技術吏員	松 本 幸 夫
"	"	中 西 寿 男
大阪市	"	蔵 行 義 雄
"	"	伊 藤 紀 行
"	"	田 中 薫 樹
"	"	山 田 正 三
"	"	岡 田 陽 一
"	"	明 橋 八 郎
"	"	岩 尾 守 義
"	"	来 住 輝 彦
大阪府	化学課長	竹 味 忠 二
"	化学課主査	小 林 太 郎
"	"	山 本 義 彦
"	技 師	光 田 文 吉
"	"	田 所 順
"	"	松 村 一 彌

滋賀県	技 師	藤 田 富 雄
"	"	榊 原 春 司
京都府	技術第二課長	安 井 市 治
"	技術第一課長	一 浦 与 一
"	技 師	城 下 虎 雄
"	"	江 阪 忍
"	"	赤 沢 一 三
"	"	伊 吹 彦 三
奈良県	"	西 川 喜 孝
"	"	池 田 浩 明
"	"	葛 城 康 泰
京都市	所 長	山 口 三 郎
"	庶務課長	南 資 郎
"	食品薬剤検査部長	福 原 貞 介
"	臨床細菌検査部長	工 藤 節 子
"	化学試験検査部長	山 内 繁 造
"	主任研究員	糸 川 崇 之
"	"	野 村 孝三郎
"	"	川 合 専 蔵
"	"	佐々木 敏 夫
"	技術吏員	唐 木 利 朗

以 上 。

10. 経口生ポリオワクチン保管、交付

ポリオ流行防止のため厚生省の指示により、本市も乳幼児に対する経口生ポリオワクチン授与を実施することになり、当所はこのワクチンの保管と保健所への交付を担当した。

取扱ったワクチンは7月18日～29日の間に本市へ受入れたものであつて、その数並びに保管等の状況は次のとおりである。

1. 取扱った数

ワ ク チ ン 区 分	取 扱 数	受 入 月 日
ソ 聯 製 三型混合ボンボン状ワクチン	人分 158,200	7月18日 23日 28日
カナダ製 液 状 ワ ク チ ン	29,450	7月23日 29日

2. 保 管 室

当所本館の1室を急改装して生ポリオワクチン保管専用室とし、アイスクリームストツカ（容量230立）4台を設置したほか、室温の上昇を防ぐため換気扇と金網張り扉を付設した。

3. 保 管

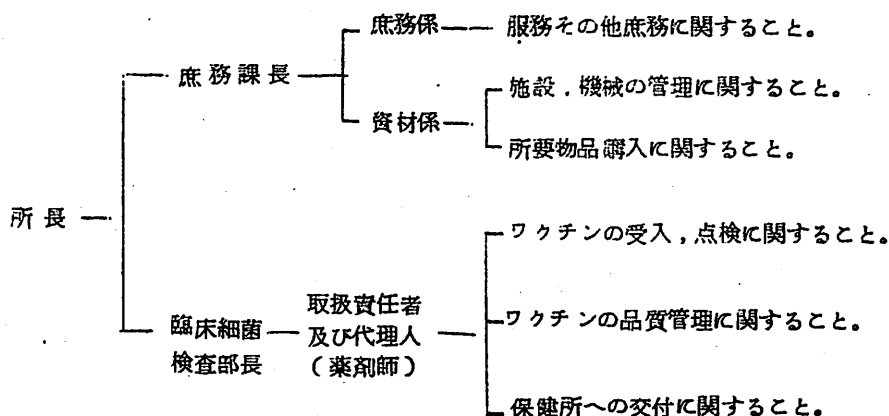
ワクチンはアイスクリームストツカ内に入れ-20℃～-30℃にて冷凍保存、停電時を考慮して常時20日程度のドライアイスを準備した。

夜間は不時の停電又は冷凍機械の故障による冷凍機内温度上昇を防ぐため、宿直者が2時間おきに巡回して点検確認を行なつた。

4. 取扱及び管理

所員中薬剤師2名をもつて取扱責任者及びその代理人を定め、ワクチンの受入、品質管理、保健所へ交付の業務を担当せしめた。

その他保管に伴なう施設、機械の管理、服務その他庶務事項等業務分担は次のとおりである。



5. 保健所への交付

ワクチンを保健所へ交付する際はドライアイスを投入したアイスボックス又はジャーに所要数を入れ、冷温運搬をはかった。

また、受渡しは必ず保健所の取扱責任者と当所の取扱責任者相互立合いの上行ない、伝票式受渡票を用いて取扱数の的確をはかった。

保健所への交付の始期及び終期は次のとおりである。

ワクチンの区分	交付始期	交付終期
ソ聯製三型混合ボンボン	7月19日	9月19日
カナダ製液状	7月24日	9月19日

第3章 業務概要

食品薬剤検査部

昭和36年4月1日以降、食品関係の細菌検査業務はすべて臨床細菌検査部に移管せられ、これに伴つて細菌試験担当者3名も移籍した。従つて検査件数、区分も昨年とは相当異なる状況を示すことになった。先ず36年中総取扱件数3,503件の月別、区分別内訳を示すと第1表のとおりである。

第1表 昭和36年総取扱件数

区 分 \ 月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
食品衛生	収 去	52	44	134	43	78	75	71	122	68	26	61	157	931
	製品検査	23	25	23	26	28	12	25	21	19	24	26	42	294
	依 頼	165	18	16	11	20	19	5	3	14	3	10	26	310
	衛生相談	5	6	7	10	13	3	6	8	6	7	11	4	86
	調査研究	26	21	160	77	43	41	16	3	5	20			412
	計	271	114	340	167	182	150	123	157	112	80	108	229	2033
食中毒	収 去	10		7	1		4	4	4	3	1			34
	依 頼				1									1
	調査研究										9			9
	計	10		7	2		4	4	4	3	10			44
栄 養	収 去													
	依 頼		1		1	2	20	5		5	1	4	4	43
	衛生相談	1	1	2			2	3		1				10
	調査研究						1					1	1	3
	計	1	2	2	1	2	23	8		6	1	5	5	56
薬品、化粧品	依 頼			7										7
	衛生相談		4	1	3	1	1	2	1		1	2	4	20
	調査研究	66	122	108	325	115	192	128	38	30	7		6	1,137
	計	66	126	116	328	116	193	130	39	30	8	2	10	1,164
衛生動物	依 頼													
	衛生相談					5	4	2						11
	調査研究	10	10	10	10	10	25	25	20	15	20	20	20	195
	計	10	10	10	10	15	29	27	20	15	20	20	20	206

区分		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
総 計	収 去		62	44	141	44	78	79	75	126	71	27	61	157	965
	製品検査		23	25	23	26	28	12	25	21	19	24	26	42	294
	依 頼		165	19	23	13	22	39	10	3	19	4	14	30	361
	衛生相談		6	11	10	13	19	10	13	9	9	8	13	8	127
	調査研究		102	153	278	412	168	259	169	61	50	56	21	27	1,756
	計		358	252	475	508	315	399	292	220	166	119	135	264	3,503

1. 食品衛生及び食中毒に関するもの

行政上の必要、一般市民からの依頼による試験検査のほか、食品衛生学的見地からの衛生相談に応じ、更に自主的に調査研究を行なっている。

1.1 収去食品の検査

1.1.1 着色料及び着色食品の検査

観光都市としての本市の特殊な性格から土産物食品、玩具類の衛生に関しては法定外色素の検出を目的とする監視と収去が行なわれている。本所に送付された収去物件について行なつた試験成績を第2表に示す。

第2表 収去着色食品及び着色容器、包装、玩具の試験成績

種 別	適	否	計
魚 介 加 工 品	9	0	9
か き 氷	20	0	20
アイスクリーム類	7	0	7
穀 類 加 工 品	5	0	5
野 菜 類 加 工 品	1	0	1
菓 子 類	94	1	95
玩 菓	4	0	4
清 涼 飲 料 水	7	0	7
容 器、包 装、玩 具	7	1	8
そ の 他	4	0	4
計	158	2	160

すなわち、僅か（1.2%）ではあるが未だに法定外色素の使用が認められた。

1.1.2 生あんの青酸検査

生あんに含まれる青酸につき検査した結果は第3表に示す通りであつて、輸入雑豆の青酸化合物除去に関する処理法規はよく守られているものと思われる。

第3表 収去生あんの青酸検査成績

月 判定	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
適	15	4	7	9	5	18	5	2	8	7	8	9	97
否	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.1.3 化学的食中毒の病因検査

本来細菌の増殖に伴つて食品の化学的成分にも同時に変化を来す場合が多いから食中毒の検査担当部門を化学的と細菌的とに分離することには問題がある。然し細菌性食中毒においては原因細菌の確認検査が最も重視されるので、手技、人員、設備その他の能率化を図るため、当所では本年4月よりこの部門を臨床細菌検査部に移した。

第4表に化学的成分のみに原因すると考えられる食中毒事件を表示したが、その85%が吾々の努力に拘らず病因物質不明に終つたことは、この面の原因究明が如何に困難なことであるかを示すものであろう。

第4表 昭和36年化学性食中毒一覧表

No.	発 生 年 月 日	管 轄 又 は 関 連 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	死者	食品	糞便	吐物	血液	ふきとり	動物		
1	1. 24	右京	う に	1	0	1	0	0	0	0	0	不明	
2	2. 6	下京	ポリエチレン容器入 ジュース	不明	0	1	0	0	0	0	0	〃	
3	3. 29	東山	レーベンスミルク	1	0	1	0	0	0	0	0	〃	
4	5. 15	上京	ジュース(オレンジ) パイン	不明	0	2	0	0	0	0	0	〃	
5	6. 6	中京	ラ ム ネ	〃	0	1	0	0	0	0	0	〃	
6	6. 20	〃	濃 厚 ジュース	1	0	5	0	0	0	0	0	〃	
7	7. 14	左京	乳 酸 菌 飲 料	1	0	1	0	0	0	0	0	〃	

No	発 生 年月日	管轄又 は関連 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	死者	食品	糞便	吐物	血液	ふき とり	動物		
8	7. 17	北	濃厚ジュース	不明	0	1	0	0	0	0	0	不 明	
9	7. 26	中京	ジュースおよび その容器	9	0	3	0	2	0	0	0	〃	
10	8. 23	上京	ジュース(オレンジ)	5	0	1	0	0	0	0	0	銅(9.8 ppm)	
11	9. 13	右京 (北下京)	即席ラーメン	2	0	11	0	0	0	0	0	油脂成分の変敗	
12	9. 22	左京	焼酎	1	0	1	0	0	0	0	0	不 明	
13	9. 24	伏見 (下京)	煮豆	不明	0	3	0	0	0	0	0	〃	
14	12. 22	左京	ドライミルク	1	0	3	0	0	0	0	0	〃	

なお最近ひろく市販されつゝあるインスタント食品について、吾々は衛生、栄養学的両面から深い関心を持つてゐるが、右京、北、下京保健所と共同して9月に行なつた即席ラーメンによる食中毒検査の結果、含有油脂成分の変敗が原因であることをつきとめた。その詳細については研究業績を参照されたい。

1.1.4 収去アイスクリーム類、かき氷の検査

これらは細菌数、大腸菌群の検査成績によつて適否が判定されるが、アイスクリーム類では乳成分含有率によつて区分判定される。

第5表に年間の検査成績を示したが、規格不合格品が非常に多い点は注目を要する。

第5表 収去アイスクリーム類、かき氷の検査成績

種 別	取扱 件数	規格 適否	細菌数		大腸菌群		総合判定		備 考			
			件数	率(%)	件数	率(%)	件数	率(%)	乳脂肪分 含量別件数			
									1% 以下	1~3 %	3~5 %	5% 以上
アイスクリーム類 (乳成分3%以上)	13	適	4	30.7	4	30.7	3	23.1	1	0	2	0
		否	9	69.3	9	69.3	10	76.9	0	2	5	3
(" 3%以下)	17	適	15	88.2	13	76.4	12	70.5	—	—	—	—
		否	2	11.8	4	23.6	5	29.5	—	—	—	—
(乳成分を含まず)	9	適	8	88.8	8	88.8	8	88.8				
		否	1	11.2	1	11.2	1	11.2				
か き 氷	31	適	8	25.8	18	58.1	8	25.8				
		否	23	74.2	13	41.9	23	74.2				

1.1.5 収去牛乳、加工乳の規格検査

収去牛乳、加工乳の規格検査は無脂乳固形分、乳脂肪分、大腸菌群等の項目について行なわれるが36年は約16%の不合格率を示した。このうち特に大腸菌群試験で不合格となつたものが多かつたことは注目すべきであつて、かかる細菌的汚染が市民の健康に及ぼす影響を思う時、今後更に嚴重な指導取締りの必要を痛感する。なお、無脂乳固形分による不適格数も大腸菌群のそれにほぼ匹敵していた。成績は第6表に示すとおりである。

第6表 収去牛乳、加工乳の規格検査成績

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	13	10	3	76.9	23.1		2				1
2	25	24	1	96	4						
3	30	26	4	86.7	13.3	1				1	3
4	31	26	5	83.9	16.1	2	1	2	2	1	2
5	29	25	4	86.3	13.7	2	1	1			1
6	37	30	7	81.1	18.9	5		2		1	7
7	43	38	5	88.4	11.6	5	1			1	5
8	43	27	16	62.8	37.2	16	2			1	13
9	41	36	5	87.8	12.2	3		1		2	4
10	13	12	1	92.3	7.7	1					1
11	20	18	2	90	10		1				1
12	33	28	5	84.8	15.2	4		3			2
計	358	300	58	83.8	16.2	39	8	9	2	7	40

1.1.6 はつ酵乳および乳酸菌飲料の検査

昭和36年6月28日、「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令」が公布されたので、はつ酵乳については同年7月以降の収去品はすべて新規格によつて検査している。従つて7月以前の収去品11件は乳酸菌数についての判定は必要ないのであるが、第7表にはこの11件も含めて判定した結果を示した。

第7表 収去はつ酵乳、乳酸菌飲料の規格検査成績

種 別	取扱 件数	規 格 不 適							
		乳 酸 菌 数		大 腸 菌 群		無 脂 乳 固 形 分		総 合 判 定	
		件 数	率 (%)	件 数	率 (%)	件 数	率 (%)	件 数	率 (%)
はつ 酵 乳	30	14	46.6	3	10.0	3	10.0	19	63.3
乳酸菌飲料	37	33	89.2	0	0.0			33	89.2

なお乳酸菌数測定の結果は第8表に示す通りであるが、現在指定されているB. C. P. 寒天平板法は乳酸菌数計算用としてはなお不完全であつて、乳酸菌検出培地について早急に研究する必要があることを痛感した。

第8表 収去はつ酵乳、乳酸菌飲料の乳酸菌数成績

種 別	取扱 件 数	乳 酸 菌 数 (1cc中) による件数区分									
		0	~10 ²	~10 ³	~10 ⁴	~10 ⁵	~10 ⁶	~10 ⁷	~10 ⁸	~10 ⁹	~10 ¹⁰
はつ 酵 乳	30	0	0	0	6	0	4	4	4	10	2
乳酸菌飲料	37	0	0	4	10	13	6	0	3	1	0

1.1.6 清涼飲料水の検査

清涼飲料水(ジュース、サイダー等)の収去検査はほとんど夏期に集中し、アイスクリーム、牛乳、加工乳等の収去検査と同時期となるので、この期間の業務は繁忙を極める。収去清涼飲料水の検査は着色料、防腐剤、有害金属、大腸菌群について行なうが、不合格率は第9表に示すとおり5.2%であつてアイスクリーム類(第5表)に比べてその成績ははるかに良好である。

第9表 収去清涼飲料水の検査成績

種 別	取扱件数	判 定	
		適	否
びん入りジュース	17	15	2
びん入りコーヒー	3	3	0
自動販売機用ジュース	3	3	0
ポリエチレン袋入りジュース	5	5	0

種 別	取扱件数	判 定	
		適	否
サイダー及びラムネ	8	8	0
糖 液	1	1	0
コーラベース	1	1	0
計	38	36	2

1.1.7 食品添加物の検査

繊維素グリコール酸ナトリウム、着色料などの食品添加物32件が収去送付されたが、その検査成績は第10表に示すとおりすべて合格であつた。但しうち3件については明確な標示のないものがあつた。

第10表 収去添加物の検査成績

種 別	取扱件数	判 定		試 験 目 的	備 考
		適	否		
繊維素グリコール酸ナトリウム	12	12	0	規 格	
炭酸ナトリウム(無水)	1	1	0	"	
着 色 料	14	14	0	法定外色素	
防 腐 剤	2	2	0	有害性成分	2件とも標示違反
ブ ラ イ ン	2	2	0	"	
漂 白 剤	1	1	0	ロンガリツトの有無	標示違反
計	32	32	0		

1.1.8 食品中の添加物の検査

食品に添加されてはならない成分、又は規定量をこえて加えることの禁止されている成分について、収去食品88件の検査を行つた結果は第11表に示すとおりである。不適の8件は、規定量をこえる二酸化硫黄が検出された、なつとう、豆板2件、異常に多い灰分が検出されたとり粉2件、製氷用のブラインが附着して食用にたえなくなつた塩麴2件及び法定外防腐剤ヘキサミンを検出したうどん玉2件であつた。

第11表 収去食品中の添加物検査成績

食 品 名	取扱件数	判 定	
		適	否
干菓子(あられ、ビスケット等)	20	20	0
チャイナマーブル、コリンボール等	5	5	0
パ ン	1	1	0
斗六豆、甘納豆等	9	7	2
あ め	1	1	0
練製品(かまぼこ等)	6	6	0
うどん・玉	24	22	2
塩 紅 鮭 等	5	3	2
と り 粉	16	14	2
そ の 他	1	1	0
計	88	80	8

1.2 業者の依頼による製品検査

業者の依頼による製品検査の年間総取扱件数は第12表に示したとおり294件で、うち4件の不合格品はすべてかん水であつた。

第12表 製品検査取扱件数

種 別	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	
	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
人工甘味料製剤	2	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	3	0	4	0	1	0	1	0	2	0	3	0	22	0
合成着色料製剤	2	0	6	0	8	0	0	0	10	0	1	0	12	0	6	0	2	0	2	0	3	0	9	0	61	0
かんすい	16	3	17	0	12	1	25	0	17	0	11	0	10	0	11	0	16	0	21	0	21	0	30	0	207	4
計	20	3	25	0	22	1	26	0	28	0	12	0	25	0	21	0	19	0	24	0	26	0	42	0	290	4

1.2.1 人工甘味料検査

検体21件について外観、着色の有無、重量測定(錠剤)、成分定性分析、甘味料の含量

測定、不溶性物質、重金属、比素等の試験を行なつたが、規格不合格品はなかつた。

1.2.2 合成着色料検査

検体61件について外観、色調、タール色素の確認と不純物の有無、比素、鉛その他の重金属の試験を行なつたが不合格品はなかつた。

1.2.3 かん水検査

検体207件についてアルカリ性、K、Na、CO₃、PO₄イオンの確認と、比重、水酸化アルカリ、硫酸塩、C1、比素、重金属、の試験を行なつた。4件の不合格品はいずれもC1の含量が規格をこえたためである。

なお以上の製品検査に合格したものに対しては京都市長名の合格証紙を交付して、その安全性を保証している。

1.3 異物又は昆虫類の試験

輸入大豆など4件について、第13表に示すとりの異物検出試験を行つた。

第13表 収去食品中の異物または昆虫類の試験成績

月	検 体	件数	検 査 目 的	検 出 さ れ た 異 物		判 定
				動 物	そ の 他	
1	輸 入 大 豆	1	ヒルガオ種子含有率	/	0.025%(6粒)	選 別 良
2	フルーツヨーグルト (食べのこし)	1	石状異物	/	砂粒とセメントとの粘結物 3個	製造工場の改修工事中の製品にコンクリート破片が混入せるものと推定
6	輸 入 大 豆	2	ヒルガオ種子含有率	/	A, 0.015%(3粒) B, 0.055%(17個)	選 別 良
11	煉 乳 (食べ残し)	1	昆 虫	クロゴキブリ終齢若虫死体 1個	/	製品中にはじめから存在したものではなく、保存中に侵入せるものと推定

以上は収去によるものであるが、その他にも市民から直接衛生相談の形で持込まれる件数もかなり多く、この場合は必要に応じて適宜の試験を行ない相談に答えている。

1.4 食品衛生に関する一般依頼試験

保健所、行政機関による収去のほかに、本所に直接依頼される試験も304件に達した。その成績は表14に示したとおりである。

第14表 食品衛生に関する一般依頼試験取扱件数

種 別	適	否	判定外	計
魚介類およびその加工品	0	0	96	96
肉、卵類およびその加工品	0	0	32	32
牛 乳、加工乳	5	11	2	18
はつこう乳、乳酸菌飲料	2	0	5	7
アイスクリーム、アイスクリーム類	3	0	0	3
そ の 他 乳 製 品	0	0	2	2
穀類およびその加工品	0	0	3	3
野菜、果物およびその加工品	0	0	35	35
菓 子 類	0	0	2	2
清 涼 飲 料 水	0	0	44	44
醬・油その他調味料	0	0	3	3
食 品 添 加 物	26	2	15	43
器具、容器、包装	0	6	10	16
計	36	19	249	304

この種の依頼試験は、収去試験において不合格であつたものに指導を与えた場合、又は業者自らが品質管理の必要上自発的に試験を依頼する場合等に実施するものであつて、これが衛生行政面に果たしている効果は極めて大きく、今後とも本形式による試験は、益々奨励されるべきものと信ずる。ついでに当所独自の試験、調査、研究の態勢を確立し、以て業者の指導、市民との衛生相談を通じて、本市の食品衛生行政に一層貢献することを企図している。

2. 栄養に関するもの

当所の業務分掌規定のうち、栄養に関するものとしては(1)食品の定量分析及び栄養試験に関すること、(2)市民摂取栄養量の調査に関すること、の2項がある。然しながら戦後、食品衛生管理面の業務が激増したため栄養部門の比重は次第に低下し、現在では上記第(2)項の業務は全く行われていない。厚生省の主宰する国民栄養調査事業も現在では保健所において取扱われており、栄養学的調査活動の中心として市民の健康管理面に密接な関係を有す

るべき当所が条例に明記されたこの任務を果たし得ない現状は早急に打開したいと考えている。

2.1 食品の栄養成分試験

食品のビタミン類を除く一般成分分析は、第15表に示すとおりであつて、水分、蛋白、含水炭素、脂肪、灰分、繊維等の定量分析と栄養価の計算を行なつてゐる。

第15表 一般依頼による食品の栄養成分分析取扱件数(食品別)

食 品 別	件	種 類
穀類及び加工品	3	3
調 味 製 品	4	7
菓 子 類	1	1
野 菜 加 工 品	1	1
はつ醇乳飲料	5	5
そ の 他	3	10
計	17	27

2.2 食品のビタミン成分試験

食品のビタミンB₁、B₂、C 試験件数は第16表に示すとおりであつた。

第16表 一般依頼による食品のビタミン分析件数

食 品 別	件	種 類	目的成分別	種 類
穀類及び加工品	4	5	ビタミン B ₁	5
ジュース	2	2	" B ₂	5
			" C	2
計	6	7	計	12

以上の栄養分析は全て一般市民、業者などの依頼によつて行なつたものである。

3. 薬品、化粧品等に関するもの

当市の防疫、清掃対策の必要に応じて、当所がその製造を行ない、保健所、保健協議会

を通じて頒布している殺虫剤「京都乳剤」の製造量ならびに、これに関連する製品管理試験、配合原料の試験、殺虫効力試験等の件数は第17表に示すとおりである。

第17表 殺虫乳剤製造量及びこれに関連する試験件数

月	製造量(ℓ)	製品管理 試験件数	原料薬品 試験件数	殺虫効力試験 その他件数	計
1	11,880	66	0		66
2	14,040	78	44		122
3	13,140	73	35	7	115
4	32,760	182	143		325
5	18,000	100	15		115
6	23,940	133	59		192
7	16,560	92	36		128
8	4,500	25	13		38
9	4,140	23	7		30
10	900	5	2		7
11					
12	1,080	6			6
計	140,940	783	354	7	1,144

4. 衛生動物に関するもの

当所における衛生動物部門は主として調査研究面に主力をおくと共に、市民から直接持込まれる衛生相談を通じ、また保健所の環境衛生監視員や衛生班に対する技術指導を通じて市政に貢献している。

本年における研究は、次項に示す「蚊の生態」に関する研究2篇であつた。

5. その他のもの

そのほか本年中に行われた調査研究は次の通りであつてそれぞれ専門の学会で発表され、又は発表の予定である。

5.1 市販即席ラーメンの油脂変敗に関する研究

5.2 冷凍マグロの品質に関する研究

- 5.3 折詰食品の保存に関する研究
- 5.4 最近5年間における化学的食中毒の実態に関する調査
- 5.5 郷土食品，特にすぐき漬の製造と醗酵機構に関する研究
- 5.6 オウクロヤブカの生活史に関する研究
- 5.7 ヒトスジシマカの尾鰭の機能について

これらのうち，すぐき漬に関する研究は昭和22年以來の継続研究であつて，研究担当者も各部にわたつており，本年も11月以降4名がこれを担当し，かなりの成果をあげることができた。これらの研究の概要は別項の研究業績を参照されたい。

臨床細菌検査部

当部においては伝染病予防法による病原体検査などの衛生行政上必要な試験検査並びに行政機関、医療施設、学校、事業所、その他一般市民等の依頼による細菌学的、血清学的、医化学的等の臨床検査を行なっている。なお昭和36年4月1日から、従来食品薬剤検査部並びに化学試験検査部で行なっていた食品細菌検査及び環境細菌検査がすべて当部に移管され、細菌学的の業務を集中的に実施することになった。昭和36年における上記の取扱件数はそれぞれ第1.2.3.表のとおりである。

第1表 臨床検査件数

(昭和36年1～12月)

検査項目		行政機関		医療施設	学校	水道局	事業所	その他	計
		保健所	その他						
ジフテリア菌		4							4
糞便培養	業者	22,739		60	4,915	1,442	883	2,300	39,392
	法令に依るもの	7,053							
インフルエンザ			30						30
ポリオ			2,833						2,833
ウィダール反応 ワイル・フェリクス反応				23					23
赤痢菌耐性検査			332						332
結核菌	塗抹検査			245				43	288
	培養検査		33	302				47	382
	耐性検査		15	162				2	179
梅毒 血液検査	ワ氏反応	1,419		2,257				317	3,993
	ガラス板法	1,571		2,244				318	4,133
	カーン氏法	178		802				3	983
	その他	6		36					42
淋菌				31				36	67
寄生虫卵	糞便	297	2	110	6,208	1,586	512	148	8,863
	清浄野菜及び土壌		89						89
原虫								141	141
その他の細菌学的検査		1		236				13	250
医化学的検査			84	912			48	432	1,476
計		33,268	3,418	7,420	11,123	3,028	1,443	3,800	63,500

第2表 食品細菌検査件数

(昭和36年1~12月)

検 体 種 別	区 分	行政機関		医 施 療 設	学 校	事 業 所	そ の 他	区 分 計 別	合 計
		保健所	その他						
魚 介 類	収去		60					60	60
	依頼								
魚 介 類 加 工 品	収去	15						15	15
	依頼								
肉卵類及びその加工品	収去	3	3					6	7
	依頼					1		1	
牛 乳 , 加 工 乳	収去	357	7					364	379
	依頼			1	3	11		15	
乳酸菌飲料、はつ酵乳	収去	66						66	165
	依頼					99		99	
乳製品、乳類加工品	収去	5						5	7
	依頼					2		2	
アイスクリーム類	収去	71						71	98
	依頼					27		27	
氷 雪	収去	23	1					24	37
	依頼					12	1	13	
穀類及びその加工品	収去	7						7	27
	依頼						20	20	
野菜類、果物及び その加工品	収去	3						3	18
	依頼					15		15	
菓 子 類	収去	27						27	28
	依頼					1		1	
清 涼 飲 料 水	収去	25						25	45
	依頼					14	6	20	
冷 凍 食 品	収去		26					26	26
	依頼								
手指、鼻腔のふきとり 及びふん便	収去	27						27	27
	依頼								
器具、容器、包装	収去	5						5	150
	依頼					145		145	
食 中 毒	収去	1,558	2					1,560	1,560
	依頼								
そ の 他	収去								2
	依頼					2		2	
計	収去	2,192	99					2,291	2,651
	依頼			1	3	329	27	360	

第3表 環境細菌検査件数

(昭和36年1～12月)

検体種別		区分	行政機関		医療施設	学校	事業所	その他	つたもの 自らのもの	区分別計	合計
			保健所	その他							
水道水	浄水場	調査							20	20	20
	市内給水栓	調査							447	447	447
	その他	依頼		13	19		3			35	35
井戸水等	飲料水適否	依頼	528	64	2	5	106	70		775	775
	公共井水	依頼	815							815	815
	細菌検査のみ	依頼	7	10	3		4	1		25	25
その他の水	河川水	調査							36	36	36
	工場排水	依頼					2			2	2
	汚水	依頼				10				10	10
	遊泳用水	収去		3						3	29
		依頼		26						26	
	浴場水	依頼		20			20			40	40
	清浄野菜 かんがい用水	依頼		9						9	9
空気	落下細菌	依頼				158	121			279	279
その他	手指、便所把手 等の汚染度	依頼	70	20		15				105	105
計		収去		3						3	2627
		依頼	1,420	162	24	188	256	71		2,121	
		調査							503	503	

1 臨床検査に関するもの

臨床検査に関する細菌学的並びに医化学的検査の実施件数は第1表に掲げたとおりであるが、このうち主なものについて述べる。

1.1 赤痢菌保菌検査

1.1.1 検査件数

検査対象は主として市内飲食業者、社会福祉施設、患者家族（以上は市立保健所を経て当所へ送致）、医療施設、学校給食従事者、上水道現場従業員、事業所、その他個人等から依頼された応請試験である。昭和36年における検査成績を依頼者別に示すと第4表のとおり

である。

第4表 赤痢菌保菌検査成績 (昭和36年1~12月)

依頼者別 件数	飲食業者	医療施設	学校給食 従事者	上水道現 場従業員	事業所	社会福祉 施設 患者家族	その他	計
検査件数	22,739	60	4,915	1,442	883	7,053	2,300	39,392
陽性数	100	2	10	2	6	106	0	226
%	0.4	3.3	0.2	0.1	0.7	1.5	0	0.6

1.1.2 菌型分布

分離赤痢菌226菌株の菌型分布は第5表に示すとおり2aが98株(43.4%)で最も多く、これについて3aの43株(19.1%)、D1の41株(18.1%)、その他の順であつた。

第5表 分離赤痢菌の菌型分布

菌型 分離菌	Sh. flex								Sh. son D1	計
	1b	2a	2b	3a	4e	6	var-X	var-Y		
菌株数	7	98	27	43	5	1	3	1	41	226
%	3.1	43.4	11.9	19.1	2.2	0.4	1.3	0.4	18.1	

1.1.3 抗生剤感受性測定

当所で分離した赤痢菌222菌株及び市立各保健所で分離した赤痢菌111菌株について抗生剤耐性検査を行なつた。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。

100 $\frac{r}{\alpha}$ 以上の耐性菌を薬剤別並びに菌型別に示すと第6表のとおりである。即ち当所及び保健所で分離した赤痢菌はいずれも薬剤別では3剤耐性菌、菌型別では3aが圧倒的に多かつた。

第6表 分離赤痢菌の抗生剤感受性測定成績

供試菌株数 { 当所分離菌 222株
保健所分離菌 111株

菌型	薬剤 分離場所	TC	SM	CM·SM	CM-TC SM	計
1b	当所			3		3
	保健所			1		1
2a	当所				2	2
	保健所	3			12	15
3a	当所				19	19
	保健所				19	19
D1	当所		1		5	6
	保健所	1				1
計	当所		1	3	26	30
	保健所	4		1	31	36

1.2 結核菌検査

喀痰、尿等の結核菌検査は主として医療施設、事業所または個人からの応請試験である。
検査法はチールネルゼン氏法による塗抹鏡検及び小川氏法による培養検査のほか耐性検査をも行なっている。昭和36年における検査成績は第7表のとおりである。

第7表 結核菌検査成績

(昭和36年1～12月)

	検査件数	陽性数	陽性率(%)
鏡検	288	45	15.6
培養	382	48	12.6

1.3 梅毒血清反応検査

血液及び脊髄液の梅毒血清反応は主として医療施設、市立各保健所または個人からの応請試験である。検査法はワ氏反応(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及び凝集法等も行なっている。昭和36年における検査成績

は第8表のとおりである。

第8表 梅毒血清反応成績

(昭和36年1～12月)

	検査件数	陽性数	陽性率(%)
ワ 氏 法	3,993	361	9.1
ガラス板法	4,133	421	10.4
カーン氏法	983	52	5.3
その他の法	42	20	4.8

1.4 寄生虫卵検査

1.4.1 糞便寄生虫卵検査

糞便の寄生虫卵検査は医療施設、学校、事業所、または個人からの応請試験である。昭和36年における検査件数は塗抹法7,868件、セロハンテープ法995件計8,863件であつた。塗抹法による虫卵検出件数は508件(6.5%)でその成績は第9表のとおりである。

第9表 塗抹法による寄生虫卵検査成績

(昭和36年1～12月)

検査種類 検査件数	検 出 虫 卵					計
	鞭虫卵	蛭虫卵	鞭虫卵 蛭虫卵	横川吸虫卵	鉤虫卵	
7,868	358 (4.6%)	114 (1.4%)	27 (0.3%)	7 (0.1%)	2 (0.01%)	508 (6.5%)

セロハンテープ法による虫卵検査は某小学校の依頼により生徒の蛭虫卵を検査したものでありその検査成績は第10表に示したとおり、学年別の陽性率は低学年に至るほど高く、また性別では1学年をのぞく他の学年ではいずれも男に高かつた。

第10表 京都市某小学校生徒の蛭虫卵検査成績(セロハンテープ法)

(検査実施 昭和36年2月)

学年	男			女			計		
	検査数	陽性数	陽性率(%)	検査数	陽性数	陽性率(%)	検査数	陽性数	陽性率(%)
6	150	12	8.0	101	5	5.0	251	17	6.7
5	105	14	13.3	103	11	10.7	208	25	12.1
4	88	19	21.6	79	8	10.3	167	27	16.3
3	73	23	31.4	62	15	24.2	135	38	28.2
2	67	22	32.8	56	9	16.1	113	31	27.4
1	64	19	29.7	47	16	34.1	111	35	31.5
計	547	109	19.9	448	64	14.3	995	173	17.4

1.4.2 清浄野菜栽培圃場の土壌及び清浄野菜の寄生虫卵検査

農政局の依頼により昨年にひきつづき本年も清浄野菜栽培予定地区における圃場の土壌につき寄生虫卵検査を行なった。

検査成績は第11表に示したとおりA地区圃場の土壌より发育期の蛭虫卵を、またA、B、Cの3地区圃場の土壌より蛭虫の变成卵を検出した。また市保健所の収去による某市場及び某八百屋の清浄野菜についても寄生虫卵検査を行なったがその成績は陰性であつた。

第11表 清浄野菜栽培圃場予定地の土壌の寄生虫卵検査成績

検査年月日	地区	検体数	1検体当りの圃場面積 (アール)	蛭虫卵の发育期					蛭虫 变成卵	その他の虫卵	計
				単細胞	桑椹前	桑椹後	蛻斗	仔虫			
36. 6. 12	A	4	4	0	1	1	0	0	3	0	5
36. 6. 22	B	22	4	0	0	0	0	0	2	0	2
36. 7. 7	C	30	4	0	0	0	0	0	8	0	8
36. 7. 10	D	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0
36. 7. 17	E	14	4	0	0	0	0	0	0	0	0

1.5 ウイルス検査

1.5.1 ポリオウイルス検査

北海道、九州地方におけるポリオ集団発生をはじめとし、本邦各地にもポリオ多発のおそれあるにかんがみ、本年1月からポリオウイルスの分離並びに血清学的検査を開始した。

1.5.1.1 検査件数

昭和36年1～12月の検査件数は第12表のとおりである。

第12表 ポリオウイルス検査件数

(昭和36年1～12月)

検査の種類 依頼者別	医療施設	学 校	事業所	計
分離試験	511	514	331	1356
中和抗体測定	584	654	239	1477

1.5.1.2 患者並びに接触者からのウイルス分離成績

昭和36年夏(6～9月)京都市内における患者発生は33名、このうち18名の患者並びにその接触者32名につきウイルス分離検査を行なった成績は第13表に示したとおりであり、いずれもポリオウイルスⅠ型であつた。

第13表 患者並びにその接触者からのウイルス分離成績

検体種別	検体数	陽性数	陽性率 (%)	型 別		
				I	II	III
患 者	18	13	72.2	13	0	0
接触者	32	5	15.6	5	0	0

1.5.1.3 3価セービンワクチン投与後における被投与者からのウイルス分離成績

3価セービンワクチン投与後(投与日昭和36年7月20日～9月20日)1週間から4ヵ月までの期間における被投与者の糞便からウイルス分離を試みた。その成績は第14表のとおり、陽性率は1ヵ月後が最も高く(43.4%)以後時日の経過にしたがい低下するが、4ヵ月後においてもなお4.3%の陽性率を示した。

第14表 3価セービンワクチン投与後におけるウイルス分離成績

投与後日数	7日	15日	30日	60日	120日	計
検体数	9	81	83	222	463	858
陽性数	0	26	36	43	20	125
陽性率 (%)	0	32.2	43.4	19.3	4.3	14.6

1.5.1.4 3価セービンワクチン投与前後における年令別中和抗体保有状況の調査

京都市内在住の生後6カ月以上12才までの乳幼児児童1,315名につき、3価セービンワクチン投与前後における中和抗体保有状況を調査した結果は第15表に示したとおりである。投与前のⅠ、Ⅱ、Ⅲ型平均抗体保有率は1才未満で29.2%、1才以上で65.2%を示しているが、投与後は1才未満で66.6%、1才以上で93.4%となり、抗体保有率の急激な上昇がみられた。また型別では6-11月をのぞいた各年令層においてⅢ型の獲得率が最も高く、Ⅱ型がこれにつぎ、Ⅰ型が最も低かった。

第15表 3価セービンワクチン投与前後における年令別

中和抗体保有状況

(昭和36年)

		血 清 希 釈				
年 令		6~11月	1~2才	3~5才	6~10才	11~12才
投 与 前	検査数	16	100	266	530	30
	抗体保有数	Ⅰ	66	196	350	14
		37.5%	66.0%	73.7%	66.2%	46.7%
		Ⅱ	70	194	281	19
		31.3%	70.0%	72.9%	54.9%	63.3%
投 与 後	抗体保有数	Ⅲ	69	191	343	17
		18.8%	69.0%	71.8%	64.6%	56.7%
	検査数	4	17	35	300	17
	抗体保有数	Ⅰ	15	31	260	15
		50.0%	88.2%	88.6%	86.7%	88.2%
	Ⅱ	4	17	33	261	17
		100%	100%	94.3%	87.0%	100%
	Ⅲ	2	17	35	265	17
		50.0%	100%	100%	88.3%	100%

1.5.2 インフルエンザウイルスの検査

昭和36年1～2月京都市においてもインフルエンザの流行があり、18名の患者の含嗽水並びに血液についてウイルス、分離試験及びハースト試験を行なつたが、うち1名の患者の含嗽水からB型インフルエンザウイルスの分離に成功した。

1.6 医化学的検査

尿、尿、血液等の医化学的検査は行政機関、医療施設、事業所その他一般市民から広く利用されている。昭和36年における検査件数は1,476件でその内訳は第16表のとおりである。このうち肝機能検査の件数は逐年増加の傾向がみられる。

第16表 医 化 学 的 検 査 件 数

(昭和36年1～12月)

検体 種別	検査項目	行政機関		医療施設	事業所	その他	計
		保健所	その他				
尿	潜血反応			186		36	222
	反応・比重					11	11
	蛋白質			75		81	156
	糖分			24		57	81
	胆汁成分・ウロビリネ		63	21			84
	ジアゾ反応					1	1
	ジアスターゼ			6			6
	沈渣			231		46	277
血液	血色素			2		17	19
	血球算定			3	48	1	52
	血液像			2			2
	血沈					3	3
	血液型			14		161	175
	寒冷凝集反応			5			5
	血清蛋白			4			4
	血糖			81		10	91
	残余窒素			31			31
	ジアスターゼ			2			2
	肝機能検査		21	224		8	253
背髄液、 胆汁酸	高田氏反応			1			1
計			84	912	48	432	1,476

2 食品細菌検査に関するもの

食品衛生に関する細菌学的検査の実施件数は第2表に掲げたとおりであるが、これらの検査のうち、細菌検査と化学検査をあわせ行なつたものについては食品薬剤検査部または化学試験検査部の章で述べることとし、細菌検査のみを行なつたものにつき以下略記する。

2.1 食中毒（細菌性）病因検査

昭和36年に京都市内で発生した細菌性食中毒事例は60件で、前年に比し約3倍に増加した。その病因としては当所の検査の結果、60件中51件（85%）が病原性好塩菌によるものと推定せられ、その他病原性ブドウ球菌によると思われるもの1件が判明し、残りの8件は病因不明に終つた。

取扱つた食中毒事例数と検体数は第17表のとおりであり、食中毒事例の内容は第18表のとおりである。

第17表 食中毒事例数および検体数（昭和36年）

推定された原因菌	事例数	患者数	死者数	患者検体		業者検体		食品検体	計
				ふん便	吐物血液	ふん便	ふきとり・ふきん		
病原性好塩菌	51	1,351	0	730	9	234	157	195	1,325
病原性ブドウ球菌	1	104	0	44	3	21	11	32	111
不 明	8	188	0	49	1	45	23	6	124
計	60	1,643	0	823	13	300	191	233	1,560

第18表 病因検査を行なつた食中毒（細菌性）事例一覧表
（昭和36年）

No	発生月日	発生保健所	推定原因食品	患者数	死者数	患者検体		業者検体		食品検体	計	検査の結果推定された原因菌
						ふん便	血液・吐物	ふん便	ふきとり・ふきん			
1	4・23	下京	折詰弁当	104	0	44	3	21	11	32	111	病原性ブドウ球菌
2	6・10	中京	旅館食事	20	0	7		8		10	25	病原性好塩菌
3	7・7	〃	笹餅	8	0	16					16	不 明
4	〃	〃	半月弁当	11	0	21	2	4	10	4	41	病原性好塩菌
5	7・17	東山	にぎりずし	10	0	11	1			3	15	〃
6	〃	下京	旅館食事	3	0	3		8		8	19	〃

No.	発 生 月 日	発 生 保 健 所	推定原因食品	患 者 数	死 者 数	患 者 検 体		業 者 検 体		食 品 検 体	計	検査の結果 推定された 原因菌
						ふん 便	血液・ 吐物	ふん 便	ふきとり ふきん			
7	7. 28	中京	不 明	3	0	3	1	6			10	不 明
8	7. 29	下京	半月弁当	8	0	10		12	1	1	24	病原性 好塩菌
9	8. 1	北	折詰弁当	16	0	21		6	7		34	"
10	8. 2	東山	ゆでいか	8	0	4	1				5	"
11	"	"	はものからあげ	7	0	7		2	3	3	15	"
12	8. 6	南	会席料理	16	0	26		9	5	2	42	"
13	8. 11	"	酢 だ こ	3	0	4		1	4		9	"
14	8. 14	右京	会席料理	22	0	20	3	16	9	4	52	"
15	8. 15	"	折詰弁当	84	0	77		5		11	93	"
16	8. 18	北	会席料理	16	0	6		4	6	1	17	"
17	8. 21	東山	い か	2	0	2					2	"
18	"	北	す し	23	0	12		8	5	1	26	"
19	"	伏見	会席料理	44	0	36		4		1	41	"
20	"	下京	す し	36	0	0		4	9	1	14	"
21	"	左京	た こ	8	0	5				1	6	"
22	"	中京	不 明	7	0	6					6	"
23	"	"	"	4	0	4					4	"
24	8. 22	"	会席料理	11	0	5					5	"
25	"	南	"	2	0	2					2	"
26	"	右京	"	14	0	10			9	2	21	"
27	"	中京	す し	4	0	3					3	"
28	8. 23	東山	折詰弁当	22	0	21		9	12	4	46	"
29	8. 24	"	は も	4	0	4		1			5	"
30	8. 25	左京	す し	12	0	0		9	4		13	"
31	8. 26	南	た こ	14	0	10		1	5		16	"
32	8. 27	右京	"	3	0	3					3	"
33	"	中京	す し	3	0	3		2	6	3	14	"
34	8. 28	上京	折詰弁当	6	0	7		11			18	不 明

No	発生 月日	発 生 保健所	推定原因食品	患者 数	死者 数	患者検体		業者検体		食品 検体	計	検査の結果 推定された 原因菌
						ふん 便	血液・ 吐物	ふん 便	ふきとり ふきん			
35	8.28	北	折詰弁当	8	0	8			7	3	18	病原性 好塩菌
36	"	上京	不 明	9	0	4		2			6	不 明
37	9. 1	下京	給 食	7	0	10		3	8	3	24	病原性 好塩菌
38	9. 3	南	あ じ	121	0	6			4	3	13	不 明
39	"	下京	前 菜	107	0	49		14	5	3	71	病原性 好塩菌
40	9. 4	右京	す だ こ	4	0	4					4	"
41	"	北	やきそば	5	0	5			2	1	8	"
42	"	"	てんぷら	4	0	3				2	5	"
43	9. 5	伏見	折詰弁当	16	0	33		2	6	5	46	"
44	9. 7	山科	卵 焼	10	0	7	1	2		1	11	"
45	9.11	左京	旅館食事	17	0	0		10		7	17	"
46	9.12	"	"	18	0	0		3			3	不 明
47	9.15	右京	会席料理	6	0	6	1				7	病原性 好塩菌
48	9.17	中京	折詰弁当	32	0	6				10	16	"
49	9.26	"	は も	3	0	3					3	"
50	"	左京	会席料理	28	0	12		2			14	"
51	9.27	下京	折詰弁当	10	0	3				8	11	"
52	"	左京	会席料理	13	0	6					6	"
53	9.28	南	た こ	4	0	4		1	3		8	"
54	9.29	左京	給 食	6	0	6					6	"
55	10. 3	伏見	会席料理	40	0	34		3	7		44	"
56	10. 5	左京	おから (うのはな)	3	0	3					3	"
57	10.17	南	折詰弁当	80	0	24					24	"
58	10.29	下京	"	511	0	161		84	24	92	361	"
59	11.25	下京	"	15	0	4		12	10	2	28	不 明
60	12. 7	中京	不 明	8	0	9		11	9	1	30	"

2.2 海産魚介類の病原性好塩菌調査

病原性好塩菌による食中毒の多発にかんがみ、その原因と思われる海産魚介類中現在までもつとも多く中毒の原因となつてゐるハモ、タコについて、病原性好塩菌の調査を実施した。実施期間は昭和36年8～11月で、検査材料は京都市中央卸売市場より収去された活ハモ（瀬戸内海産）14匹、シメハモ（南支那海産）5匹、マダコ（瀬戸内海産）30匹計49匹であつて、検査部位はハモは体表面、えら、腸管の3部位、タコは体表面、えらの2部位を選んだ。検査はすべて厚生省の「病原性好塩菌による食中毒措置要領案」にしたがつた。その成績は第19表に示したとおり活ハモ、マダコの各検査部位から病原性好塩菌が検出（検出率いずれも約86%）されたが、シメハモからはいずれの部位からも検出されなかつた。

第19表 海産魚介類の病原性好塩菌調査成績

魚介種類	検査実施 月 日	検体件数	病原性好塩 菌陽性件数	陽 性 検 査 部 位 数		
				体表面	え ら	腸 管
活 ハ モ	8.23	5	5	5	3	0
	10.17	2	0	0	0	0
	10.26	2	2	2	2	2
	11. 6	3	3	3	3	3
	11.26	2	2	2	2	0
	計	14	12 (85.9%)	12	10	5
シメハモ	8.23	5	0	0	0	0
マ ダ コ	8.29	10	9	6	6	
	10.17	3	0	0	0	
	10.26	4	4	3	4	
	11. 6	5	5	5	4	
	11.16	3	3	3	3	
	11.25	5	5	3	4	
	計	30	26 (86.2%)	20	21	

2.3 シュークリーム製造過程中及び製品保存中における汚染度調査

病原性ブドウ球菌による食中毒の原因になりやすい食品の一つとしてシュークリームがあ

げられているが、シュークリームの製造過程中及び製品の保存時において、どのように汚染が起こるかを調査するため昭和36年5月17・18の両日、市内某製菓工場について実態調査を行なつた。検査材料としては製造過程中の牛乳、クリーム、シュークリームの皮、洗い水、製品（シュークリーム）、製造に使用する器具、保存、運搬に使用する器具等のふきとり液、又製造従業員、販売従業員の手指、鼻腔のふきとり液、ふん便等57件である。これらの検体につき、一般細菌数、大腸菌群（デソキシコレーイト寒天培地による混濁法）、病原性ブドウ球菌、病原性腸内細菌の検査を実施した。ただし鼻腔ふきとり液18件、ふん便3件、計21件については、病原性ブドウ球菌、病原性腸内細菌の検査のみを行なつた。

その成績は第20表に示したとおり、保存中の製品（シュークリーム）の一般細菌数は1g当り最高12万、最低1100で平均29,000であり、製造販売従業員の手指のふきとりでは最高17,000、最低150、平均は7,000であつた。大腸菌群、病原性腸内細菌はいずれの検体からも検出されなかつた。また病原性ブドウ球菌は製造過程中の牛乳、クリーム、製品、保存中の製品からは検出されなかつたが、直接製造に従事していた9人中、2人の鼻腔ふきとり液から検出された。

なお、器具器材のふきとり、手指のふきとりは厚生省編纂、衛生検査指針にしたがつて行なつた。

第20表 シュークリーム製造過程中及び製品保存中に
おける汚染度調査

順	検体名	検体内訳	細菌数 (1g又は1cc中)	大腸菌群	病原性ブドウ球菌	病原性腸内細菌
1	牛乳	殺菌乳	3,400	—	—	—
2	クリーム	たきあげ後	350	—	—	—
3	〃	バットにて放冷中	600	—	—	—
4	シュークリームの皮	鋏で切つたもの	900	—	—	—
5	〃	〃（エクレー型）	400	—	—	—
6	クリーム	製品中のクリーム（1）	700	—	—	—
7	〃	〃（2）	800	—	—	—

№	検 体 名	検 体 内 訳	細 菌 数 (1g又は1cc中)	大腸菌群	病原性ブドウ球菌	病原性腸内細菌
8	シユクリーム	前日の皮で当日のクリーム	1000	—	—	—
9	"	当日の皮で当日のクリーム	500	—	—	—
10	"	製造1時間後の店頭販売 10個入紙箱中のもの(1)	1100	—	—	—
11	"	" (2)	31000	—	—	—
12	"	製造1時間後の70個入 パン箱中のもの (1)	16000	—	—	—
13	"	" (2)	7000	—	—	—
14	"	製造5時間後の店頭販売 10個入紙箱中のもの(1)	2000	—	—	—
15	"	" (2)	10000	—	—	—
16	"	製造5時間後の70個入 パン箱中のもの (1)	13000	—	—	—
17	"	" (2)	3000	—	—	—
18	"	製造24時間後の10個入 紙箱中のもの(平均温度23°)	96000	—	—	—
19	"	製造24時間後の10個入 紙箱中のもの(平均温度5°)	3000	—	—	—
20	"	" (平均23.5°)	12000	—	—	—
21	"	" (平均22.6°)	40000	—	—	—
22	"	製造24時間後のパン箱 中のもの (平均22.6°)	120000	—	—	—
23	"	" (平均23.5°)	23000	—	—	—
24	"	製造16時間後のパン箱 中のもの (平均23.5°)	30000	—	—	—
25	"	製造16時間後の10個 入紙箱中のもの(平均23.5°)	42000	—	—	—
26	洗 い 水	クリームのしぼり袋	30	—	—	—
27	器具ふきとり液	バ ッ ト (1)	140	—	—	—
28	"	" (2)	100	—	—	—
29	"	パン箱中央 紙の部分	40	—	—	—

№	検体名	検体内訳	細菌数	大腸菌群	病原性 ブドウ球菌	病原性 腸内細菌
30	器具ふきとり液	パン箱周辺 紙と板の両方	70	—	—	—
31	手指ふきとり液	箱詰人 Aの両手	12,000	—	—	—
32	"	" B "	7,000	—	—	—
33	"	" C "	3,000	—	—	—
34	"	クリームしぼり人Dの両手	1,900	—	—	—
35	"	" E "	17,000	—	—	—
36	"	皮切り人 F "	150	—	—	—
37	鼻腔ふきとり液	クリームしぼり人Dの右手			+	—
38	"	" " 左			+	—
39	"	" Eの 右			—	—
40	"	" " 左			—	—
41	"	製造従事人 Gの 右			—	—
42	"	" " 左			—	—
43	"	" Hの 右			—	—
44	"	" " 左			—	—
45	"	" Iの 右			+	—
46	"	" " 左			+	—
47	"	" Jの 右			—	—
48	"	" " 左			—	—
49	"	" Kの 右			—	—
50	"	" " 左			—	—
51	"	" Lの 右			—	—

№	検体名	検体内訳	細菌数	大腸菌群	病原性 ブドウ球菌	病原性 腸内細菌
52	鼻腔ふきとり液	製造従事人 Lの左手			—	—
53	"	皮切り人 Fの右			—	—
54	"	" " 左			—	—
55	ふん便	クリームしぼり人 D			—	—
56	"	" E			—	—
57	"	皮切り人 F			—	—

2.4 弁当調製所の調理器具汚染状況実態調査

折詰弁当、会席料理等による食中毒防止のため、弁当調製所で使用している各種調理器具の汚染状況実態調査を、市内保健所食監会と協力して行なった。検査項目は一般細菌数と大腸菌群数（デソキシコーライト寒天培地による混濁法）である。その成績は要次のとおりである。

2.4.1 ふきんの汚染状況

市内20カ所の弁当調製所より集められた使用中のふきん20件について検査を行なった。ふきん100 cm²当りの一般細菌数は最高50億、最低200万、平均1億5,000万、大腸菌群は最高3,000万、最低0、平均280万であつた。

2.4.2 まないたの汚染状況

ふきんの場合と同様に集められた使用中のまないたのふきとり液20件について検査を行なった。まないた表面100 cm²当りの一般細菌数は最高6,000万、最低0、平均22,000であつた。

なお上記各種検体の採取は各保健所係員によつて行なわれたものである。

3. 環境細菌検査に関するもの

環境衛生に関する細菌学的検査の実施件数は第3表に掲げたとおりであるが、これらの検査のうち、細菌検査と化学検査を併せ行なったものについては化学試験検査部の章で述べることとし、細菌検査のみを行なったものにつき以下略記する。

3.1 便所扉の把手及び便所手洗用水の汚染度調査

各種経口伝染病（特に赤痢）の発生予防対策の一環として予防課の依頼により、感染経路となる便所扉の把手および便所手洗用水の汚染度調査を実施した。検査は保健所係員が採取した便所把手のふきとり液、便所手洗用水について大腸菌群検査（デソキシコーレイト寒天培地による混濁法）を行なった。

その成績の概要は第21表のとおりである。

第21表 便所扉の把手および便所手洗用水の汚染度調査成績

検体種類	検体内訳	検査件数	太陽菌群陽性件数	大腸菌群陽性率(%)
ふきとり液	一般家庭便所把手	20	1	5
	共同便所把手	20	0	0
	公衆便所把手	20	0	0
手洗水	カランよりの水	10	2	20
	汲みため水	20	3	15

3.2 市内某小学校の依頼による生徒掌指の汚染度検査

市内某小学校の依頼により男女学童各1名について逆性石けんによる掌指洗浄前後における細菌性汚染度試験を行なった。

試験方法は、滅菌蒸留水250mlを金属性滅菌バットに取りその中に被検手を浸し滅菌ブラシで被検手の両手面をよく洗い落とし、その洗液を検体とした。その成績は第22表のとおりである。

第22表 学童掌指の汚染度検査成績

被検者	学年	性別	被検手 左右の別	被検手の処置法	細菌数(洗液1ml中)
A	6年	男	右	洗浄前	1900
			左	逆性石けん洗浄後	38
B	"	女	右	洗浄前	130
			左	逆性石けん洗浄後	2

3.3 京都市学校薬剤師会の依頼による市内某小学校の学童掌指汚染度及び

便所扉等のふきとり検査

某小学校男女学童各1名につき第23表に示した処置法にしたがつて掌指の細菌汚染度検査を行なつた。なお、試験方法はすべて3.2と同じ方法によつた。

また 厚生省編纂衛生検査指針にしたがつて学校薬剤師会が採取した学校の教室、便所、給食室の扉のふきとり液について行なつた細菌検査成績は第24表のとおりである。

第23表 掌指の汚染度検査成績

被検者	学年	性別	被検手 左右の別	被検手の処置法	細菌数 (洗液1ml中)	大腸菌群数 (洗液1ml中)
A	4年	男	右	水道水洗浄前	6,300	0
			"	水道水洗浄後	450	0
			"	化粧石けん洗浄後	220	0
			"	逆性石けん洗浄後	7	0
			"	ハンカチーフふきとり後	120	0
B	"	女	"	水道水洗浄前	2,600	0
			"	水道水洗浄後	740	0
			"	化粧石けん洗浄後	620	0
			"	逆性石けん洗浄後	0	0
			"	ハンカチーフふきとり後	12	0

第24表 便所扉等のふきとり検査成績

№	検体種別	検査場所	細菌数 (ふきとり液1ml中)	大腸菌群数 (ふきとり液1ml中)
1	便所扉	東側便所	360	0
2	教室扉	中校舎一階東教室	8	0
3	便所扉	旧館一階東便所	2	0
4	"	職員便所	6	0
5	"	運動場便所	1	0
6	"	新館一階便所	24	0
7	給食室扉	給食室	8	0

3.4 清浄野菜栽培予定地かんがい用水の汚染度検査

農政局の依頼により清浄野菜栽培予定地区における圃場の土じょうにつき寄生虫卵の検査を行なつたが、それと並行して栽培に使用するかんがい用水の汚染度検査もあわせて行なつた。検査は一般細菌数と大腸菌群検査を実施し、特にE. coli型の検査に重点をおいた。

その成績は第25表に示したとおりである。

第25表 清浄野菜栽培予定地かんがい用水の汚染度調査成績

採取 月 日	地区	水の種類	気温 (°C)	水温 (°C)	一般細菌数 (1ml中)	E. coli	E. coli MPN (100 ml中)
6.12	A	池 水	32.0	27.0	240	+	6
6.22	B	谷 水	36.5	18.0	59	—	0
		〃	26.3	18.0	330	—	0
		〃	27.0	18.1	280	+	9.2
7.7	C	天 水	31.3	30.0	400	—	0
		池 水	30.0	22.0	110	+	23
		天 水	33.5	31.2	1300	+	9.2
7.10	D	谷 水	27.0	17.0	230	+	62
7.17	E	〃	32.0	27.0	3,800	—	0

化学試験検査部

当部においては上水・井水等飲料水をはじめ、工業用水・遊泳用水・工場排水・し尿浄化そう汚水等の水質検査、氷雪・温泉・工業薬品等の試験検査、工場・事業所・学校等の空気試験、ばい煙・亜硫酸ガス等による大気の汚染調査並びに飲料水その他の放射能の調査等環境衛生に関する試験検査並びに調査研究を行なっている。

これらの試験検査並びに調査研究について昭和36年1月から12月の間に取扱つた件数は第1表のとおりであつて、その概要について以下説明する。

なお、昭和36年4月に所内の機構改革が行なわれ、それまで当部で担当していた環境衛生に関する細菌学的試験検査の業務は4月以降は臨床細菌検査部に移された。

第1表 環境衛生に関する月別取扱件数(昭和36年)

種 別			月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
水	京都市上水道	調査	69	58	63	60	60	64	72	64	61	63	61	62	757	
	井水・水道水等飲料水	飲料水適否	依頼	56	39	51	59	58	79	103	113	62	63	44	48	775
		公共井戸水	"	19	48	39	14	53	68	25	109	162	107	102	69	815
		水道水	"	3	1	1	3	1	11	1	2	7	1	3	1	35
		その他	依頼	2	3	1	1	2	4	2	4	5		2		26
			収去											2		2
	用水・排水等	工業用水	依頼			3		1				2	1	3	1	11
		遊泳用水	"							18	8					26
			収去							1	2					3
		工場排水その他の汚水	依頼	2		1		42	1		2	1	3	1		53
	市内河川水	調査				18						18				36
	その他の水	依頼	17	36	24	1		5	1		5			8	8	105
		調査	21	18												39
氷 雪	依頼			1	4	1	1	5	2						14	
	収去				1		15	6	3						25	
温 泉	依頼			2	2	3		1	1	3	3			4	19	
空 気 試 験	"	1	2	1		1	1			1	1		2	1	11	
大気汚染	降下煤塵	調査	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23	
	浮遊煤塵	"	183	190	185	213	181	186	190	205	242	190	186	178	2329	
	亜硫酸ガス	"		191											191	
放 射 能	依頼												1	8	9	
	調査	42	25	23	19	26	24	32	18	62	50	70	88		479	
その他の試験	依頼	1	3			1	1					16	4		26	
計			417	616	397	397	432	462	459	536	633	499	491	470	5809	

1 水質に関するもの

京都市衛生局における飲料水、工業用水、工場排水、河川水その他各種の水に関する試験検査はその一部を除きすべて当所において行なっている。（水質検査については、市内10保健

所のうち中京保健所において飲料水適否検査を実施しているのみである。)

1.1 京都市上水道の定期的水質調査

京都市浄水場の原水、配水池水及び市内給水栓水について定期的に水質調査を行ない、市民飲料水の水質について遺憾なきを期している。本期間中に行なつた調査の概要は次のとおりである。

1.1.1 京都市浄水場の水質調査

山科、九条山、蹴上、松ヶ崎(以上水源は琵琶湖疏水)及び伏見(水源は宇治川)の各浄水場の原水及び配水池水について冬季(1月)及び夏季(7月)の2回にわたつて水質検査を行なつた。その成績は第2表及び第3表に示すとおりである。

第2表 京都市浄水場原水の水質検査成績

浄水場 検査項目	山 科	九条山	蹴 上	松ヶ崎	伏 見	山 科	九条山	蹴 上	松ヶ崎	伏 見
採 水 月 日	1月11日	"	"	1月19日	1月17日	7月4日	"	"	7月18日	7月11日
採 水 時 刻 時:分	10:46	10:30	11:43	11:25	10:32	10:30	13:38	14:26	11:20	10:35
気 温 (°C)	8.3	7.0	7.0	2.7	2.5	25.9	27.2	24.8	28.0	30.3
水 温 (°C)	52	5.0	5.0	4.2	4.9	21.6	21.8	21.5	27.5	25.1
濁 度 (度)	4.0	5.	5.	2.0	3.0	60.	56.	56.	10.	16.
色 度 (度)	5.	5.	5.	2.0	3.0	48.	44.	44.	10.	17.
臭 気	異状なし	"	"	"	川藻臭 極微弱	異状なし	"	"	"	"
味	異状なし	"	"	"	"	"	"	"	"	"
P H	7.2	7.2	7.0	6.9	6.8	6.9	6.9	6.9	7.3	7.1
アルカリ度 ppm	25	24	25	24	23	20	20	21	22	23
酸 度 ppm	1	3	5	4	2	5	5	4	2	4
アンモニア性窒素 ppm	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02	0.10	0.12	0.10	0.02	0.02
亜硝酸性窒素 ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
硝酸性窒素 ppm	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.24	0.16	0.12	0.02	0.08

浄水場		山 科	九条山	蹴 上	松ヶ崎	伏 見	山 科	九条山	蹴 上	松ヶ崎	伏 見
検査項目											
塩素イオン ppm		4.6	5.7	4.6	4.9	4.9	4.8	4.9	5.2	4.3	5.3
過マンガン酸 カリウム消費量 ppm		3.69	3.09	2.81	2.01	2.54	5.61	5.26	5.39	4.22	4.12
残留塩素 ppm		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
蒸発残留物 ppm		52	54	54	50	52	82	80	81	52	66
弗 素 ppm		0.07	0.07	0.06	0.06	0.07	0.12	0.10	0.10	0.10	0.10
一般細菌数 1ml中		59	100	29	42	59	10,000	4,400	2,400	470	250
大完腸全菌試群験	10ml	4/5	5/5	4/5	5/5	5/5	—	—	—	5/5	5/5
	1ml	3/5	2/5	3/5	2/5	3/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5
	0.1ml	1/5	0/5	1/5	0/5	1/5	5/5	5/5	5/5	4/5	5/5
	0.01ml	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	5/5	2/5	3/5	2/5	0/5
	0.001ml	—	—	—	—	—	0/5	0/5	1/5	0/5	0/5
M・P・N・ 100ml中		33	49	33	49	110	24,000	4,900	11,000	2,200	2400

第3表 京都市浄水場配水池水の水質検査成績

浄水場 検査項目	山 科	九条山	蹴 上	松ヶ崎	伏 見	山 科	九条山	蹴 上	松ヶ崎	伏 見
採水月日	1月11日	"	"	1月19日	1月17日	7月4日	"	"	7月18日	7月11日
採水時刻 時：分	11：00	10：21	11：30	10：53	10：42	10：48	13：44	14：10	10：45	10：48
気温 (℃)	7.1	8.0	7.0	4.2	4.8	25.6	26.1	24.8	27.8	30.9
水温 (℃)	5.4	4.5	5.0	7.0	4.6	22.5	21.8	21.7	28.0	25.1
濁度 (度)	1.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0	1.0	0.0	0.0
色度 (度)	1.0	1.0	1.5	1.0	0.0	0.5	0.0	1.0	1.0	0.0
臭 気	塩素臭 微弱	"	塩素臭 明瞭	塩素臭 微弱	"	"	"	"	"	"

浄水場 検査項目		山 科	九条山	蹴 上	松ヶ崎	伏 見	山 科	九条山	蹴 上	松ヶ崎	伏 見
味		異常なし	"	"	"	"	"	"	"	"	"
P H		7.0	6.5	6.7	6.7	6.9	6.7	6.3	6.2	6.8	6.8
アルカリ度 ppm		23	19	20	23	22	19	11	10	21	24
酸 度 ppm		3	4	6	5	5	7	9	10	4	6
アンモニア性窒素 ppm		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
亜硝酸性窒素 ppm		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
硝酸性窒素 ppm		0.12	0.08	0.20	0.12	0.16	0.24	0.20	0.20	0.16	0.16
塩 素 イオン ppm		5.6	5.9	5.7	6.0	6.8	6.2	6.6	7.2	6.1	6.2
過マンガン酸カリウム消費量 ppm		1.99	2.59	1.51	1.32	1.54	2.06	1.62	1.84	1.71	1.46
残留塩素 ppm		0.40	0.45	0.8	0.45	0.45	0.40	0.40	0.40	0.30	0.6
蒸発残留物 ppm		52	55	53	43	40	51	57	49	49	52
弗 素 ppm		0.56	0.06	0.06	0.07	0.06	0.60	0.10	0.09	0.10	0.10
一般細菌数 1ml中		1	1	0	5	4	0	1	0	0	1
大完腸全菌試験群	10ml	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
	1ml	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
	0.1ml	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
M.P.N. 100 ml中		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.1.2 京都市上水道給水栓水の水質調査

京都市上水道の市内給水栓35カ所について毎月1回定期的に水質検査（外観，残留塩素，一般細菌数及び大腸菌群）を行なった。なお，山科浄水場においてはろ過水に弗素を注入しているため同浄水場配水区域の給水栓水については併せて弗素の定量試験を行なった。水質検査の件数並びに検査成績は第4表及び第5表に示すとおりである。

第4表 京都市上水道給水栓水月別検査件数

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
件数	37	37	37	37	38	39	37	37	37	37	37	37	447

第5表 京都市上水道給水栓水の水質検査成績

検査項目	浄水場	山科	九条山	蹴上浄水場				松ヶ崎浄水場				伏見	総括
		浄水場	浄水場	低区	高区	直送	総括	高区	最高区	直送	総括	浄水場	
試料件数		12	36	84	84	84	252	74	48	12	134	13	447
外観に異状を認めた件数		0	6	3	0	2	5	0	1	0	1	0	12
残留塩素 ppm	最高	0.45	0.5	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	0.6	0.22	0.7
	最低	0.19	0.01	不検出	0.02	不検出	〃	〃	〃	0.25	不検出	〃	不検出
	平均	0.35	0.17	0.25	0.32	0.25	0.27	0.32	0.19	0.41	0.28	0.05	0.26
一般細菌数 1mℓ中	最高	3	10	2	3	7	7	4	9	3	9	380	380
	最低	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平均	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	3.4	2
大腸菌群陽性件数		0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	2
弗素 ppm	最高	0.62											
	最低	0.50											
	平均	0.58											

即ち市内給水栓水の外観に異状を認めたものが12件あつたが、これらは色、濁り或いは灰白色乃至黄褐色の沈澱物を極く僅かに認めたものである。

残留塩素量は最高0.7 ppm、最低は不検出で平均0.26 ppmであつた。

一般細菌数は1mℓ中最高380個、最低は0個、平均2個であつた。なお、伏見浄水場配水区域内の給水栓水に380個の細菌数を検出したことがあつたので、直ちに再検査を行なつたが異状を認めなかつた。

大腸菌群が陽性であったのは2件であった。これも同様に再検査を行なった結果いずれも陰性であった。

山科浄水場配水区域における弗素の含有量は最高0.62 ppm, 最低0.50 ppmで平均0.58 ppmであった。

なお、当所内の給水栓水（蹴上高区配水区域）について毎日定時（午前10時）に気温、水温並びに残留塩素の測定を行なっているが、本期間中の水温及び残留塩素の成績は第6表に示すとおりである。

第6表 当所内の給水栓水日々水質検査成績

検査項目	検査日数	月												総括
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
水温 ℃	最高	9.5	7.2	14.0	17.3	21.0	23.8	28.9	30.2	29.9	26.5	18.6	14.0	30.2
	最低	4.6	5.8	7.6	12.5	18.0	20.5	21.2	26.5	24.5	18.5	13.1	9.2	4.6
	平均	6.4	6.4	10.2	15.2	19.7	22.5	27.0	29.8	28.8	22.6	15.7	11.4	18.2
残留 塩素 ppm	最高	0.70	0.65	0.85	0.35	0.25	0.28	0.30	0.47	0.50	0.60	0.45	0.38	0.85
	最低	0.35	0.15	0.25	0.15	0.07	0.07	0.17	0.25	0.08	0.23	0.25	0.20	0.07
	平均	0.54	0.51	0.34	0.27	0.16	0.17	0.24	0.39	0.38	0.46	0.38	0.27	0.34

即ち検査日数は290日、水温4.6～30.2℃、残留塩素は最高0.85 ppm, 最低0.07 ppm, 平均0.34 ppmであった。

1.1.3 京都市上水道の放射能調査

上水道原水、配水池水及び市内給水栓水合計131件について定期的に放射能の調査を行なった。その詳細については「6.3 上水道水その他」を参照されたい。

1.2 井水・水道水等飲料水の水質試験

1.2.1 飲料水適否検査

本期間中における飲料水適否検査（厚生省編集「飲料水検査指針」による）の依頼件数は775件であった。試料の一部は直接当所窓口で受け付け、残りは保健所を経由して当所に搬入されたものである。月別並びに保健所別の受付件数は第7表及び第8表に示すとおりである。

第7表 飲料水適否検査の月別受付件数と検査成績

月	受付 件数	適		不適		無判定	
		件数	%	件数	%	件数	%
1	56	22	39.3	26	46.4	8	14.3
2	39	18	46.2	13	33.3	8	20.5
3	51	15	29.4	28	54.9	8	15.7
4	59	21	35.6	38	64.4		
5	58	19	32.8	30	51.7	9	15.5
6	79	31	39.2	48	60.8		
7	103	22	21.4	81	78.6		
8	113	18	15.9	86	76.1	9	8.0
9	62	14	22.6	48	77.4		
10	63	16	25.4	36	57.1	11	17.5
11	44	18	40.9	25	56.8	1	2.3
12	48	12	25.0	26	54.2	10	20.8
計	775	226	29.2	485	62.6	64	8.3

第8表 飲料水適否検査の保健所別受付件数と検査成績

		受付 件数	適		不適		無判定	
			件数	%	件数	%	件数	%
経 由 保 健 所 名	北	25			25	100		
	上京	49	7	14.3	42	85.7		
	左京	62	19	30.6	43	69.4		
	中京	0						
	東山	56	21	37.5	35	62.5		
	山科	52	14	26.9	37	71.2	1	1.9
	下京	124	66	53.2	58	46.8		
	南	54	18	33.3	36	66.7		

		受 付 件 数	適		不 適		無 判 定	
			件 数	%	件 数	%	件 数	%
	右京	54	12	22.2	42	77.8		
	伏見	52	12	23.1	40	76.9		
	小計	528	169	32.0	358	67.8	1	0.2
当 所 窓 口		247	57	23.1	127	51.4	63	25.5
計		775	226	29.2	485	62.6	64	8.3

注 飲料水適否検査は中京保健所においても実施しており、同所経由の受付はなかつた。

1.2.2 公共井戸水

昭和24年4月1日、「京都府公共井戸取締条例」が施行され、京都市衛生局では同条例に基づいて同年8月から公共井戸の水質検査を実施している。当所は本事業中、各保健所において採水した試料の水質検査と水質判定（井戸についての総合判定は保健所長が行なう）を担当している。その取扱い件数は815件であつた。月別並びに保健所別の受付件数は第9表及び第10表に示すとおりである。

第9表 公共井戸水の月別受付件数と検査成績

月	受 付 件 数	良		不 良		無 判 定	
		件 数	%	件 数	%	件 数	%
1	19	15	78.9	4	21.1		
2	48	29	60.4	19	39.6		
3	39	19	48.7	20	51.3		
4	14	6	42.9	7	50.0	1	7.1
5	53	13	24.5	39	73.6	1	1.9
6	68	14	20.6	51	75.0	3	4.4
7	25	14	56.0	11	44.0		
8	109	61	56.0	45	41.3	3	2.8
9	162	69	42.6	92	56.8	1	0.6
10	107	60	56.1	45	42.1	2	1.9

月	受 付 件 数	良		不 良		無 判 定	
		件 数	%	件 数	%	件 数	%
1 1	1 0 2	4 5	4 4.1	5 5	5 3.9	2	2.0
1 2	6 9	4 0	5 8.0	2 8	4 0.6	1	1.4
計	8 1 5	3 8 5	4 7.2	4 1 6	5 1.0	1 4	1.7

第 10 表 公共井戸水の保健所別受付件数と検査成績

保健 所 名	受 付 件 数	良		不 良		無 判 定	
		件 数	%	件 数	%	件 数	%
北	3			3	100		
上 京	166	32	19.3	133	80.1	1	0.6
左 京	45	18	40.0	26	57.8	1	2.2
中 京	333	196	58.9	130	39.0	7	2.1
東 山	0						
山 科	34	13	38.2	20	58.8	1	2.9
下 京	3	3	100				
南	40	22	55.0	18	45.0		
右 京	4	2	50.0	2	50.0		
伏 見	187	99	52.9	84	44.9	4	2.1
計	815	385	47.2	416	51.0	14	1.7

1.2.3 水道法による水質検査

水道法（昭和32年法律第177号）の規定に基づき、水質基準に関する省令（昭和33年厚生省令第23号：改正、昭和35年厚生省令第20号）が施行されてから、当所においてもこれに基づく水質検査の依頼を受付けている。昭和36年中における依頼件数は施行規則第10条各号に掲げる「全項目」に関する検査8件、同第14条に定める「定期（月ごと）」の検査27件、総計35件であつてその内訳は第11表に示すとおりである。

第11表 水道法による水質検査件数

1. 受付件数

水道の種類 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
上水道（京都市以外のもの）						8			4				12
簡易水道	1					1							2
専用水道	2	1	1	3	1	2	1	2	3	1	3	1	21
計	3	1	1	3	1	11	1	2	7	1	3	1	35

2. 「全項目」及び「定期（月ごと）」の検査件数及び判定

検査種別 \ 件数及び判定	件 数		判 定	
			適	不適
「全項目」	原 水	4	—	—
	処 理 水	1	—	—
	給 水 栓 水	3	2	1
「定 期 （月ごと）」	原 水	2	—	—
	処 理 水	3	—	—
	給 水 栓 水	22	6	16

1.2.4 その他の飲料水に関する試験

本期間中に行なつた飲料水に関するその他の試験は28件であつてその内訳は次のとおりである。

- (1) 理化学的試験のみを行なつたもの 26件
- (2) 井水（清涼飲料水製造用水）中の鉛の定量試験 2件

1.3 用水・排水等に関する水質試験

1.3.1 工業用水

昭和36年中に行なつた工業用水の水質試験は、染色用水2件、洗浄用水2件、冷却用水2件、コンクリート用水1件、その他4件、合計11件であつた。

1.3.2 遊泳用水

昭和36年中に行なつた遊泳用水に関する試験は収去3件、依頼26件（うち、環境衛生

第12表 し尿浄化そう放流水の一斉検査成績

(1) 処理対象人員が50人以上の浄化そう

試 料 名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	最高	最低	平均
4 時間酸素吸収量 ppm	14.4	17.8	22.0	17.9	4.3	31.1	90.4	5.1	122.	61.5	42.0	315.	2.0	59.0	53.1	62.5	42.6	11.6	57.6	40.0	353.	134.	121.	71.8	4.6	42.9	353.	2.0	69.
アルブミノイド窒素 ppm	3.2	3.2	2.8	4.0	0.72	3.8	13.	1.0	24.	12.	12.	160.	0.48	16.	9.6	17.	8.4	24.	12.	4.4	120.	92.	21.	18.4	2.4	8.0	120.	0.48	22.
処 理 対 象 人 員 人そう	200	600	100	150	500	200	50	2,000	300	120	50	60	400	60	50	120	1,200	250	99	350	1,000	50	500	200	800	380	2,000	50	377
判 定 (合:合格 不:不合格)	不	不	不	不	合	不	不	合	不	不	不	不	合	不	不	不	不	合	不	不	不	不	不	不	合	不	合 格 5件		合格率 19.2%
																											不 合格 21件		

第13表 し尿浄化そう放流水の一斉検査成績

(2) 処理対象人員が50人未満の浄化そう

試料名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	最高	最低	平均
4時間酸素吸収量 ppm	46.7	24.6	32.1	77.4	74.9	32.8	38.4	17.4	33.2	34.8	40.0	56.9	26.6	35.8	74.8	17.4	138.	181.	181.	17.4	55.
アルブミノイド窒素 ppm	9.6	22	5.6	12.	14.	4.0	6.4	2.8	6.0	6.4	6.0	20.	4.8	8.4	28.	2.4	28.	60.	60.	2.2	13.
処理対象人員 人そう	20	20	15	40	30	20	30	40	40	40	30	20	20	20	30	30	30	40	40	15	29
判定(合:合格) 不:不合格	不	合	不	不	不	不	不	合	不	不	不	不	不	不	不	合	不	不	合格3件 不合格15件		合格率 16.7%

第 1 4 表 市内河川水質調査成績 (春季)

採水年月日 { 昭和36年4月20日;天候 前日 晴, 当日 晴
" 4月26日;天候 前日 晴, 当日 曇

河川名 採水場所 採水日時 試験項目	疏 水		高野川	鴨 川			高瀬川		堀 川		高瀬川		西高瀬川		天神川		桂 川	
	三 条	七 条	河合橋	出町橋	三 条	七 条	三 条	七 条	三 条	七 条	三 条	七 条	千本三条	八 条	三 条	八 条	渡月橋	桂 橋
	4月20日 9:58	"	"	"	"	"	"	"	"	"	4月26日 11:42	"	"	"	"	"	"	"
気 温 ℃	22.5	22.7	18.8	19.4	20.8	23.2	22.9	22.0	25.0	24.0	19.0	20.0	17.7	20.7	17.2	18.5	19.0	18.2
水 温 ℃	17.0	16.7	15.5	15.0	16.0	17.7	15.3	16.1	20.3	21.1	16.2	16.0	17.2	18.6	16.5	17.0	14.0	15.1
色 相	淡黄灰色	淡灰黄色	無 色	淡黄灰色	淡灰白色	淡黄灰色	淡褐灰色	濃灰褐色	濃暗紫灰色	濃暗紫灰色	無 色	淡黄灰色	黒灰色	濃黒灰色	淡灰黄色	灰黄褐色	淡灰白色	淡黄灰色
色 度 度	10.	13.	7.	10.	8.	8.	15.	130.	100.	80.	6.	20.	70.	90.	24.	50.	13.	19.
臭 気	弱下水臭	無	無	無	無	弱下水臭	弱下水臭	弱下水臭	下水臭	下水臭	無	弱下水臭	強下水臭	強下水臭及 コーラル臭	弱下水臭	強下水臭	無	無
透 視 度 度	30.以上	30.以上	30.以上	30.以上	30.以上	30.以上	30.以上	56	5.1	8.3	30.以上	14	6.0	4.1	18.	17.	30.以上	27.
濁 度 度	7.	12.	7.	10.	9.	8.	16.	150.	90.	80.	6.	20.	70.	90.	16.	20.	11.	20.
PH	7.2	7.2	8.0	7.3	7.0	7.1	7.2	7.3	7.3	6.8	7.3	8.0	6.5	9.4	6.9	6.8	7.2	7.0
溶 存 酸 素 (D.O.) ppm	9.8	9.9	10.2	10.7	9.1	9.4	10.4	9.8	22	0.7	10.8	11.1	2.0	2.0	5.5	4.7	10.5	10.1
酸素飽和百分率 %	99.4	100.2	100.8	104.7	90.8	97.1	102.4	98.4	23.7	8.1	108.7	111.2	20.0	21.2	55.5	47.9	100.9	99.4
生物化学的酸素要求 量(B.O.D.) ppm	3.5	4.3	5.3	2.4	4.1	3.4	2.7	11.9	146.	73.7	3.7	5.9	106.	91.8	24.2	21.1	1.5	1.9
化学的酸素要求量 (C.O.D.) ppm	4.7	5.5	5.8	3.6	5.0	4.3	4.5	39.4	94.2	38.0	4.4	22.2	74.6	78.8	17.4	22.8	22	3.1
浮遊物質 ppm	11.	15	11	9	16	8	55	214	56	93	21	70	60	64	16	21	8	10
蒸発残留物 ppm	60	60	65	63	74	72	107	351	312	217	88	136	263	418	159	166	54	68
塩素イオン ppm	5.8	6.2	4.9	5.0	6.6	6.4	5.5	52	35.9	26.4	5.8	5.8	36.5	67.9	20.1	24.1	2.0	4.5
一般細菌数 1ml中	2,500	9,300	24,000	5,500	24,000	14,000	2,500	11,000	450,000	2,600,000	3,200	1,100	2,200,000	74,000	340,000	130,000	26	470
大腸菌群数 1ml中	26	230	800	160	1,400	990	160	530	11,000	130,000	240	48	380,000	110,000	1,300	500	0	120
清濁表示数	140	210	580	130	440	320	210	1,300	7,800	29,000	220	620	81,000	29,000	1,100	870	58	94

- 注 1. 溶存酸素の試験は柴田ミラーの変法によつた。
 2. 化学的酸素要求量の試験は高温法(アルカリ性煮沸10分間)によつた。
 3. 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。
 4. 「高瀬川七条」の川水は帯色ならびに混濁著しく平常の水質を示しているとは考えられないので、「高瀬川三条」と共に4月26日再検査を行つた。
 5. 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。

第 15 表 市内河川水質調査成績 (秋季)

採水年月日 { 昭和36年9月20日(水); 天候 前日 晴, 当日 曇一時小雨
 " 9月27日(水); 天候 前日 晴, 当日 晴一時曇

河川名 採水地点 採水日時 試験項目	疏 水		高野川	鴨 川			高 瀬 川		堀 川		疏 水		西 高 瀬 川		天 神 川		桂 川	
	三 条	七 条	河合橋	出町橋	三 条	七 条	三 条	七 条	三 条	七 条	三 条	七 条	千本三条	八 条	三 条	八 条	渡月橋	桂 橋
	9月20日 10:37	" 11:00	" 9:27	" 9:40	" 10:22	" 11:11	" 10:12	" 11:22	" 11:54	" 11:38	9月27日 11:50	" 11:30	" 9:05	" 10:58	" 9:35	" 10:44	" 9:50	" 10:20
氣 温 ℃	23.3	24.5	22.5	22.2	23.0	24.7	23.0	25.0	25.8	24.8	29.5	28.6	28.5	28.4	28.4	28.0	27.5	28.5
水 温 ℃	24.0	24.2	19.5	20.1	21.0	22.0	20.3	21.5	24.3	23.7	25.5	25.9	27.0	25.0	25.0	26.3	24.5	24.7
色 相	灰黄褐色	"	淡灰黄色	淡灰褐色	灰褐色	淡灰褐色	淡灰黄色	"	濃灰紫色	濃赤紫色	灰黄色	"	濃紫灰色	濃灰緑黄色	灰黄褐色	灰褐色	淡灰黄色	"
色 度 度	52.	40.	10.	17.	36.	28.	15.	14.	100.	140.	40.	40.	160.	320.	60.	40.	15.	20.
臭 気	無	弱下水臭	無	"	弱下水臭	"	"	"	下水臭	"	無	弱下水臭	強下水臭	強下水臭 腐敗臭	弱下水臭	"	無	"
透 視 度 度	10.	11.	30.以上	30.以上	25.	30.以上	30.以上	30.以上	7.	10.	18.	17.	8.0	6.5	15.	23.	30.以上	30.以上
濁 度 度	48.	32.	6.	10.	20.	15.	10.	7.	36.	20.	30.	30.	80.	240.	20.	20.	15.	15.
P H	7.0	7.0	6.5	7.3	6.7	7.0	7.2	7.3	7.0	6.8	7.1	7.1	6.3	7.3	7.0	6.9	7.5	6.9
溶 存 酸 素 (D.O.) ppm	7.7	7.9	7.1	8.7	5.8	6.9	8.5	8.5	1.0	0.2	7.8	8.2	1.0	1.4	2.8	3.6	8.8	7.8
酸素飽和百分率 %	90.3	93.1	76.7	95.1	64.5	78.1	93.2	95.5	11.8	2.3	95.0	101.0	12.5	16.9	33.7	44.5	105.3	93.4
生物化学的酸素要求 量(B.O.D) ppm	2.9	3.7	3.4	2.0	10.1	5.8	1.6	3.7	65.8	21.6	3.3	5.4	77.3	106.	14.8	11.0	25	2.2
化学的酸素要求量 (C.O.D.) ppm	7.2	8.4	5.8	3.2	8.6	8.6	3.7	4.0	224.	234.	6.4	7.2	50.8	71.6	52.2	34.3	2.2	2.4
浮 遊 物 質 ppm	28	27	9	12	15	8	6	5	76	18	18	18	52	60	11	18	10	7
蒸 発 残 留 物 ppm	69	73	95	68	116	97	74	71	337	281	72	70	217	393	153	150	69	71
塩素イオン ppm	6.2	6.5	11.0	5.0	15.4	8.9	6.0	6.2	32.5	28.0	6.3	6.7	19.1	62.4	23.8	21.9	5.1	5.8
一般細菌数 1ml中	390,000	670,000	720,000	380,000	1,800,000	2,400,000	90,000	78,000	27,000,000	32,000,000	120,000	900,000	1,500,000	540,000	13,000,000	7,600,000	14,000	120,000
大腸菌群数 1ml中	2,200	1,400	2,800	550	6,100	2,600	660	560	33,000	10,000	360	830	20,000	3,300	3,300	3,900	6	72
清 濁 表 示 数	570	440	720	200	1,600	710	190	250	9,200	2,800	210	370	8,400	4,900	1,100	1,200	120	92

注 1. 溶存酸素の試験は柴田ミラーの変法によつた。

2. 化学的酸素要求量の試験は高温法(アルカリ性煮沸10分間)によつた。

3. 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。

4. 「疏水三条」及び「疏水七条」の水は着色ならびに混濁著しく平常の水質を示しているとは考えられないので、9月27日再検査を行なつた。

5. 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。

課のプール・遊泳場一斉立入検査に伴う依頼25件), 計29件であつた。このうち河川水を対象としたものが7件, プール水を対象としたものが22件であつて, その細菌学的試験の総括成績は次表のとおりである。

試 験 項 目	河 川 水		プ ー ル 水	
	一般細菌数 1ml中	大腸菌群最少数 100ml中	一般細菌数 1ml中	大腸菌群最少数 100ml中
最 高	80,000	220,000	420,000	49,000
最 低	1,200	2,400	0	0
平 均	20,000	43,000	27,000	3,200
中 央 値	7,500	13,000	470	16

日本薬学会協定のプール水判定標準によれば, 一般細菌数は検水1ml中200を超えないこと, 大腸菌群は検水100mlずつ5本について試験するとき陽性は2本以内であることと定められているが, この標準に適合していたのはプール水22件中9件(41%)で, 他の13件(59%)は不適であつた。

1.3.3 工場排水及びその他の汚水

昭和36年中に行なつた工場排水及びその他の汚水の水質試験はいずれも依頼によるものであつて, 工場排水6件(金属2, 化学2, 木材防腐加工1, 機械1), し尿浄化そう汚水47件, 合計53件であつた。し尿浄化そう汚水47件のうち環境衛生課の依頼による浄化そう放流水一斉検査は44件であつて, このうち清掃法施行規則第9条のし尿浄化そう放流水の水質基準に合格したもの8件, 不合格であつたもの36件, 合格率は18.2%の低率であつた。一斉検査の成績を第12表及び第13表に示す。

1.4 市内河川の水質調査

当所においては昨年(35年)から市内河川の水質調査を定期的に実施することとなり, その第1回を昨年9月に行なつた。本年(36年)はこれにひきつづき第2回及び第3回の調査を夫々4月及び9月に実施した。本年の調査成績は第14表及び第15表のとおりである。なお成績の考察については「第4章研究業績」を参照されたい。

1.5 その他の水質試験

昭和36年中に行なつたその他の水質試験は総計144件であつて、その内訳は次のとおりである。

- (1) 環境衛生課からの依頼による公衆浴場浴湯の水質調査 ----- 20件
- (2) 上記に伴う調査研究 ----- 39件
- (3) 工場廢液による地下水のフェノール汚染に関する水質調査 ----- 47件
- (4) 合成洗剤による汚染井水の水質試験 ----- 6件
- (5) 養魚用水等の試験 ----- 17件
- (6) かんがい用水等の試験 ----- 12件
- (7) その他 ----- 3件

なお、工場廢液による地下水のフェノール汚染に関する水質調査の概要については「第4章研究業績」を参照されたい。

2 氷雪に関するもの

当所は市内の製氷工場(20箇所)から収去又は依頼された人造氷の食品衛生法による成分規格検査を行なつている。氷雪の成分規格は食品添加物等の規格基準(昭和34年厚生省告示第370号)により定められているが、昭和36年6月1日厚生省告示第175号によつて一部改正が行なわれた。即ち、クロロイオン量の規格基準は2.0 ppmから30 ppmに引き上げられ、且つクロロイオン量に関するたゞし書も削除された。従つて5月までは旧規格により、また6月以降は新規格によつて判定した。昭和36年中の検査件数は39件であつてその内訳は第16表に示すとおりである。

第16表 人造氷規格検査件数

1. 月別受付件数

		規格改正前			規格改正後			計
		3月	4月	5月	6月	7月	8月	
受付 件数	収去	0	1	0	15	6	3	25
	依頼	1	4	1	1	5	2	14
	計	1	5	1	16	11	5	39

	旧 規 格			新 規 格			計
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	
合 格 件 数	0	0	0	8	3	1	12
	新 規 格						計
	1	2	0	8	3	1	15

2. 各保健所管内の製氷工場名及び工場別検査件数

保 健 所 名	製 氷 工 場	受 付 件 数			合 格 件 数
		収 去	依 頼	計	
北	玉 ○ 製 氷 所	3	0	3	2
上京	鳥○冷○K.K. 北○工場	1	1	2	0
左京	日○冷○K.K. 京○工場	1	0	1	1
	三 ○ 製 氷 K.K.	1	0	1	1
中京	富○製○K.K.本○工場	1	0	1	1
	日○冷○K.K.壬○工場	1	0	1	1
	同 聚 ○ 工 場	1	2	3	1
	○ 製 氷 K.K.	1	0	1	1
	京 ○ 製 氷 K.K.	1	2	3	0
下京	大 ○ 魚 ○ K.K.	1	0	1	0
	中○卸○市○製氷所	2	1	3	0
	富○製○K.K.五○工場	1	0	1	0
	同 九○工場	1	1	2	1
	鳥○冷○K.K. 松○工場	1	2	3	0
	同 花○町工場	1	1	2	0
南	日○冷○K.K.八○工場	1	0	1	1
	鳥○冷○k.k. 十○工場	2	1	3	0
	東 ○ 製 氷 所	2	1	3	0
伏見	日○冷○K.K.伏○工場	1	0	1	1
	鳥○冷○K.K.伏○工場	1	2	3	1
計	2 0 工 場	25	14	39	12

即ち、検査件数39件のうち合格したものは12件(31%)であつた。なお、旧規格による合格件数は皆無であつたが、3月から5月までの7件の成績について改めて新規格により判定すると、うち3件が合格となり、合格件数は合計15件(38%)となる。

3 温泉に関するもの

昭和36年中に行なつた温泉の成分分析検査は19件(源泉17種)であつて、その内訳は第17表のとおりである。このうち温泉法に規定する温泉に該当する源泉及び該当する見込のある温泉は計6種であつて、今回の検査によつてはじめて温泉としての価値を見出されたものは3種であつた。

第17表 温泉分析検査件数

1. ゆう出地別件数

ゆう出地	京 都 府		大阪府	滋賀県	三重県	計
	京都市内	京都市外				
検査件数	12 (4)	4 (2)	1 (1)	1	1	19 (7)
源泉数	10 (3)	4 (2)	1 (1)	1	1	17 (6)

2. 検査種類別件数

検査種類	中 分 析		小分析又はこれより 精密な検査		ラドン含有量を主と する検査		計
	現地試験を同実施し 実施したもの	同実施し なかつたもの	同実施 したもの	同実施し なかつたもの	同実施 したもの	同実施し なかつたもの	
検査件数	2 (2)	0	0	12 (2)	3 (3)	2	19 (7)
源泉数	2 (2)	0	0	12 (2)	2 (2)	1	17 (6)

注 括弧内の数字は温泉法に規定する温泉又はその見込のあるものを示す。

検査件数19件のうち、温泉法に規定する温泉に該当する源泉及び該当する見込のある源泉計6種について検査成績を報告する。

3.1 石切温泉 (源泉名 五洲閣ラジウム鉱泉)

一 ゆう出地 大阪府枚岡市石切1209番地の33、五洲閣の南側斜面下、池から約3m北の地点において自噴。

二 ゆう出地における調査及び試験成績(昭和36年4月1日)

- (一) ゆう出量 毎分17.1立(自噴)
 (二) 泉 温 摂氏17.12度(調査時における気温摂氏15.6度)
 (三) 性 状 無色, 澄明にして沈滓を認めず。微弱なる硫化水素微臭及び微弱なる鉄味を有する中性の水。

(四) 水素イオン濃度(PH) 7.2(摂氏17.1度, 比色法)

(五) ラドン含有量 3.053×10^{-10} キュリー・ラドン/ℓ 或は8.40マツヘ

三 試験室における試験成績 (昭和36年4月3日)

(一) 性 状 淡黄褐色, 混濁を呈し, 淡黄褐色絮状沈渣痕跡を認め, 微弱なる硫化水素微臭及び微弱なる鉄味を有する中性の水。

(二) 水素イオン濃度(PH) 7.2(摂氏4.8度, 比色法)

(本泉は当所において昭和34年6月温泉中分析を行なつたものであつて, その結果は「放射能泉(緩和性低張冷鉱泉)」であつた。

3.2 湧水1種 (提出された試料について試験実施)

一 届出にかゝるゆう出地 京都府船井郡園部町字船岡

二 試験室における試験成績 (昭和36年4月14日～5月15日)

外 観	殆んど無色。殆んど澄明。 灰白色絮状沈渣極微痕跡。	蒸 発 残 留 物	29.5 mg/ℓ
		塩素イオン(Cl^-)	3.373 mg/ℓ
臭 味	臭味なし	ヨウ素イオン(I^-)	検出せず
反 応	メチルオレンジ試液により橙色。フェノールフタレイ ン試液により無色。	硫酸イオン(SO_4^{2-})	2.387 mg/ℓ
		カルシウムイオン (Ca^{2+})	2.465 mg/ℓ
水素イオン濃度(PH)	5.4(摂氏18.5度, 比色法)	第1鉄イオン (Fe^{2+})	0.12 mg/ℓ
硫化水素 (H_2S)	検出せず	アルミニウムイオン (Al^{3+})	0.597 mg/ℓ
遊離炭酸 (CO_2)	16.03 mg/ℓ	ラドン含有量 (Rn)	22.34×10^{-10} キュ ー・ラドン/ℓ 或は 6.14 マツヘ
ヒドロ炭酸イオン (HCO_3^-)	33.22 mg/ℓ		

(本泉はラドンを規定量以上含有しているので, 温泉法に規定する温泉に該当する見込。)

3.3 湧水1種(提出された試料について試験実施)

- 一 届出にかゝるゆう出地 京都府船井郡八木町宇室河原
- 二 試験室における試験成績 (昭和36年7月7日~7月31日)

外 観	微灰白色。極微混濁。 灰白色絮状沈渣極微 痕跡。	ヒドロ炭酸イオン (HCO_3^-)	106.2 mg/l
		蒸発残留物	123.5 mg/l
臭 味	沼気様臭微弱。無味。	塩素イオン(Cl^-)	10.63 mg/l
反 応	メチルオレンジ試液に より橙色。フェノール フタレイン試液により無色。	ヨウ素イオン(I^-)	検出せず
		第1鉄イオン (Fe^{2+})	17.0 mg/l
水素イオン濃度(PH)	6.3(摂氏25.1度, 比色法)	ラドン含有量 (Rn)	8.95×10^{-10} キュリー ・ラドン/l或は2.46 マツヘ
硫化水素(H_2S)	検出せず		
遊離炭酸(CO_2)	102.9 mg/l		

(本泉は第1鉄イオンを規定量以上含有しているので、温泉法に規定する温泉に該当する見込。)

3.4 くらま温泉 (源泉名 第1号源泉)

- 一 ゆう出地 京都市左京区鞍馬本町523番地、鞍馬川の左岸、川岸の東方約10mにある幅約3m、奥行約6m、深さ約2mの凹所の東北隅からゆう出。
- 二 ゆう出地における調査及び試験成績(昭和36年9月4日)

- (一) ゆう出量 毎分5.9立(自噴)
- (二) 泉 温 摂氏15.6度(調査時における気温、摂氏27.4度)
- (三) 性 状 無色、澄明にして、灰白色絮状沈渣極微痕跡を認め、明瞭なる硫化水素臭を有する中性の水。
- (四) 水素イオン濃度(PH) 7.0(比色法)
- (五) ラドン含有量 4.58×10^{-10} キュリー・ラドン/立、或は1.26マツヘ

三 試験室における試験成績 (昭和36年9月5日~11月24日)

- (一) 性 状 極微灰白色、微混濁を呈し、灰白色絮状沈渣極微痕跡を認め、明瞭なる硫化水素臭を有する中性の水。

- (一) 遊離鉱酸 0.000 ミリグラム／キログラム
- (二) 水素イオン濃度 (PH) 7.1 (比色法)
- (三) 比重 (摂氏20度における) 0.9984
- (四) 蒸発残留物 159.6 ミリグラム／キログラム
- (五) 含有成分及びその分量

(本水1キログラム中に含有する分量)

カチオン	ミリグラム	ミリバール	ミリバール (%)	アニオン	ミリグラム	ミリバール	ミリバール (%)
カリウムイオン K^+	0.460	0.0118	0.45	クロールイオン Cl^-	7.631	0.2152	8.66
ナトリウムイオン Na^+	24.76	1.077	40.76	弗素イオン F^-	0.080	0.0042	0.17
アンモニウムイオン NH_4^+	0.021	0.0012	0.05	硫酸イオン SO_4^{2-}	5.630	0.1172	4.71
カルシウムイオン Ca^{2+}	23.21	1.158	43.83	ヒドロ炭酸イオン HCO_3^-	129.9	2.129	85.63
マグネシウムイオン Mg^{2+}	4.596	0.3780	14.31	炭酸イオン CO_3^{2-}	0.077	0.0026	0.10
フェロイオン Fe^{2+}	0.240	0.0086	0.33	水硫イオン HS^-	0.584	0.0177	0.71
マンガンイオン Mn^{2+}	0.175	0.0064	0.24	水酸イオン OH^-	0.002	0.0001	0.00
アルミニウムイオン Al^{3+}	0.010	0.0011	0.04	ヒドロケイ酸イオン $HSiO_3^-$	0.028	0.0004	0.02
計	53.47	2.642	100.01	計	143.9	2.486	100.00

解離成分総量

197.4 ミリグラム

非解離成分

メタケイ酸 H_2SiO_3

14.10 ミリグラム

0.1806 ミリモル

溶存物質総量

211.5 ミリグラム

ガス成分

遊離炭酸 CO_2

31.22 ミリグラム

0.7094 ミリモル

遊離硫化水素 H_2S

0.661 ミリグラム

0.0194 ミリモル

総成分

243.4 ミリグラム

四 泉 質

上記定量分析の成績に拠れば本泉は温泉法に規定する温泉に該当するものと認める。

3.5 くらま温泉 (源泉名 第2号源泉)

一 ゆう出地 京都市左京区鞍馬本町522番地、鞍馬川の左岸、川岸に接して造られた縦横各々約1.5m、高さ約3mのコンクリート製構造物内の低部からゆう出、その側面に川面から約1mの高さの所に設けられた土管から溢出す。

二 ゆう出地における調査及び試験成績 (昭和36年9月4日)

- (一) ゆう出量 毎分2.4立(自噴)
 (二) 泉 温 摂氏15.5度(調査時における気温、摂氏27.7度)
 (三) 性 状 無色、澄明にして、灰白色絮状沈渣極微痕跡を認め、明瞭なる硫化水素臭を有する中性の水。

(四) 水素イオン濃度(PH) 7.3(比色法)

(五) ラドン含有量 1.01×10^{-10} キュリー・ラドン/立 或は0.28マツヘ

三 試験室における試験成績 (昭和36年9月5日~11月24日)

(一) 性 状 殆んど無色、極微混濁を呈し、灰黄褐色絮状沈渣微痕跡を認め、明瞭なる硫化水素臭を有する中性の水。

(二) 遊離鉍酸 0.0000ミリグラム/キログラム

(三) 水素イオン濃度(PH) 7.1(比色法)

(四) 比重(摂氏20度における) 0.9985

(五) 蒸発残留物 179.4ミリグラム/キログラム

(六) 含有成分及びその分量

(本水1キログラム中に含有する分量)

カチオン	ミリグラム	ミリバル	ミリバル (%)	アニオン	ミリグラム	ミリバル	ミリバル (%)
カリウムイオン K^+	0.495	0.0127	0.40	クロールイオン Cl^-	7.630	0.2152	7.54
ナトリウムイオン Na^+	26.44	1.150	37.25	弗素イオン F^-	0.020	0.0011	0.04
アンモニウムイオン NH_4^+	0.021	0.0012	0.04	硫酸イオン SO_4^{2-}	7.142	0.1487	5.21
カルシウムイオン Ca^{2+}	30.53	1.523	49.33	ヒドロ炭酸イオン HCO_3^-	150.0	2.458	86.12
マグネシウムイオン Mg^{2+}	4.814	0.3959	12.82	炭酸イオン CO_3^{2-}	0.178	0.0059	0.21

フエロイオン Fe^{2+}	0.020	0.0007	0.02	水硫イオン HS^-	0.808	0.0244	0.85
マンガンイオン Mn^{2+}	0.100	0.0036	0.12	水酸イオン OH^-	0.003	0.0002	0.01
アルミニウムイオン Al^{3+}	0.004	0.0004	0.01	ヒドロケイ酸イオン HSiO_3^-	0.049	0.0006	0.02
計	62.42	3.088	99.99	計	165.8	2.854	100.00

解離成分総量

22.82 ミリグラム

非解離成分

メタケイ酸 H_2SiO_3 12.58 ミリグラム 0.1611ミリモル

溶存物質総量

24.08 ミリグラム

ガス成分

遊離炭酸 CO_2 18.03 ミリグラム 0.4097ミリモル

遊離硫化水素 H_2S 0.458 ミリグラム 0.0134ミリモル

総成分

25.93 ミリグラム

四 泉 質

上記定量分析の成績に拠れば本泉は温泉法に規定する温泉に該当するものと認める。

3.6 湧水1種

一 ゆう出地 京都市東山区清閑寺靈山町

二 ゆう出地における試験成績 (昭和36年12月21日)

	A (地下35m)	B (地下54m)
ラドン含有量	22.64×10^{-10} キュリー・ラドン /ℓ 或は 623 マツヘ	22.11×10^{-10} キュリー・ラドン /ℓ 或は 608 マツヘ

(本泉はラドンを規定量以上含有しているので、温泉法に規定する温泉に該当する見込)

4. 空気衛生に関するもの

昭和36年1月～12月に行なつた空気衛生に関する調査はいずれも依頼によるものである

つて、取扱件数は普通室内空気6件，特殊室内空気5件の計11件，試験検査件数は662件であつた。その内訳は第18表に示すとおりである。

第18表 空気衛生に関する試験検査件数

試験項目 種 別		気温	湿度	その他の 温度 条件	塵埃 数	塵埃 重量	炭酸 ガス	落下 細菌	照 度	鉛	タリ ウム	ホルム アルデ ヒド	ベン ゼン	キシ レン	ガソ リン	正ヘ キサン
普通室内空気	学 校	—	—	—	—	—	—	103	—	—	—	—	—	—	—	—
	“	—	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	事務室	5	5	20	4	—	3	20	—	—	—	—	—	—	—	—
	銀 行	6	6	28	6	—	5	34	26	—	—	—	—	—	—	—
	“	5	5	20	5	—	4	30	—	—	—	—	—	—	—	—
	放送局	10	10	32	9	—	8	37	—	—	—	—	—	—	—	—
特殊室内空気	工 場	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5
	“	10	10	—	—	6	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—
	“	13	13	—	11	5	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
	“	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	—	—
	“	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	—	—	—
計 11カ所		75	68	100	35	11	20	279	26	2	7	4	21	4	5	5

5. 大気汚染に関するもの

5.1 降下煤塵

当所（上京区竹屋町通千本東入）屋上露台（地上10m）における降下煤塵の調査は昭和28年9月から開始し，引き続き継続実施中である。昭和36年においては昨年に引きつづき漏斗法ならびに標準煤塵計（デポジット・ゲージ）法の2方法により試料捕集を行なつた（6月以降のデポジット・ゲージには予め硫酸銅溶液の一定量を加えて試料捕集を行なつた）。このうちデポジット・ゲージによる降下煤塵調査成績は第19表のとおりである。当所の位置する地域は，商業及び準工業地域に近接してはいるが，住居地域に該当し比較的降下煤塵の少ない地域である。又測定位置は地上10mの高い地点であつて地上から舞いあがる砂埃等の影響を受けることが少ない。調査結果によれば，昭和36年における1カ月（30日）

1平方杆当りの降下煤塵総量(固形物質総量)は3.5～8.4トン、平均6.0トンであつた。参考のため他の数都市の状況を示すと(昭和37年8月15日付官報付録「資料」第273から引用)東京23トン(35年4月～36年3月;26地点平均値),大阪21トン(35.1～35.12;15地点),尼崎17トン(35.4～36.3;15地点),横浜14トン(34.1～34.12;20地点),神戸14トン(35.1～35.12;20地点),名古屋13トン(35.3～36.2;13地点)である。なお、降下煤塵による京都市大気汚染の実態を把握するには測定地点1カ所では不充分であり、測定地点の増加について目下検討中である。

第19表 降下煤塵調査成績(昭和36年)

単位: トン/㎓²/月

項目 月	固 形 物 質						不 溶 解 性 物 質			溶 解 性 物 質				
	総 量	タ ル 分	灼 熱 減 量	灰 分	硅 酸 (SiO ₂)	鉄 (Fe)	総 量	灼 熱 減 量	灰 分	総 量	灼 熱 減 量	灰 分	ア ニ ア モ (NH ₃)	硫 酸 (SO ₃)
1	5.76	0.29	1.46	4.30	2.77	0.13	4.12	0.78	3.34	1.64	0.68	0.96	0.10	0.43
2	3.46	0.14	0.80	2.66	1.71	0.00	2.59	0.55	2.04	0.87	0.25	0.62	0.05	0.44
3	7.67	0.47	1.60	6.07	4.43	0.02	5.99	1.27	4.72	1.68	0.33	1.35	0.09	0.69
4	5.59	0.80	1.09	4.50	2.86	0.02	3.18	0.43	2.75	2.41	0.66	1.75	0.06	0.70
5	7.04	0.47	2.07	4.97	3.31	0.09	4.17	1.01	3.16	2.87	1.06	1.81	1.11	0.90
6	6.59	1.37	2.98	3.61	2.44	0.17	2.14	0.68	1.46	4.45	2.30	2.15	0.12	1.22
7	6.18	0.56	1.36	4.82	2.21	0.15	3.11	0.69	2.42	3.07	0.67	2.40	0.06	0.52
8	4.17	0.59	0.72	3.45	1.62	0.17	2.79	0.56	2.23	1.38	0.16	1.22	0.04	0.19
9	5.19	—	0.82	4.37	2.66	0.14	4.24	0.68	3.56	0.95	0.14	0.81	0.03	0.20
10	6.90	0.75	1.78	5.12	2.40	0.11	3.31	0.15	3.16	3.59	1.63	1.96	0.13	0.83
11	8.42	0.59	3.08	5.34	2.10	0.12	4.61	1.28	3.33	3.81	1.80	2.01	0.07	0.62
12	5.07	0.32	1.37	3.70	1.83	0.17	2.89	0.62	2.27	2.18	0.75	1.43	0.13	0.02
最高	8.42	1.37	3.08	6.07	4.43	0.17	5.99	1.28	4.72	4.45	2.30	2.40	1.11	1.22
最低	3.46	0.14	0.72	2.66	1.62	0.00	2.14	0.15	1.46	0.87	0.14	0.62	0.03	0.02
平均	6.00	0.58	1.59	4.41	2.59	0.11	3.60	0.73	2.87	2.41	0.87	1.54	0.17	0.56

5.2 浮遊煤塵

当所屋上露台における大気中浮遊煤塵濃度の調査は昭和33年2月から開始し、引き続き継続実施中である。浮遊煤塵濃度の測定方法は、KYS自動式粉塵捕集器を用いて当所屋上（地上13m）の空気を毎分10立の速度で各1時間（正時から正時）ずつ所定の濾紙テープを通過させ、濾紙上に捕集された浮遊煤塵により生じた円形スポット（直径3mm）の黒化度をKYS光電管式汚染濃度測定器を用いて測定する方法である。

本年（36年）中に測定したスポットの数は2,329件であつて、これらは毎月、その月の中頃から1週間連続して捕集したものである。

月別に浮遊煤塵濃度の経時変化及び曜日変化を示すと第20表及び第21表のとおりである。

浮遊煤塵濃度を月別にみると、第20表に示すとおり冬季の1月及び12月が高く、夏季の7月及び6月が低かつた。

1日の経時変化は、おむね次のようである。即ち、朝の6時頃から急激に高くなり8時～9時に至つて1日の最高値を示し、以後次第に低くなるが午後4時頃から再び高くなり、午後7時頃を境として漸次低下し、翌日の午前2時～3時に最低となる。午前6時頃から急激に浮遊煤塵濃度が高くなるのは、市内各所で燃料の使用が一斉に始まるのと、朝のうちは一般に風が弱く煤煙が地上附近に停滞するためである。

次に曜日変化をみると、土曜日が最も高く、日曜日が最も低かつた。

第20表 浮遊煤塵濃度の月別経時変化（昭和36年）

単位：浮遊煤塵濃度指数 $\times 10^3$

月 日 時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	最 高	最 低	平 均	順 位
	16~ 22	8~ 14	16~ 22	16~ 22	16~ 22	16~ 22	18~ 24	17及 19 ~24	18~ 24	16~ 22	16~ 22	16~ 22				
0~1	129	63	84	37	34	29	27	53	49	87	77	100	129	27	64	20
1~2	76	64	70	31	24	27	17	33	40	79	70	81	81	17	51	22
2~3	79	64	63	21	26	17	11	23	40	76	59	70	79	11	46	23
3~4	127	106	71	21	30	23	11	30	56	79	53	91	127	11	58	21
4~5	91	109	89	40	39	60	14	30	63	101	51	106	109	14	66	19
5~6	113	156	123	79	76	80	57	71	96	129	80	110	156	57	98	15

月 日 時刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	最 高	最 低	平 均	順 位
	16~ 22	8~ 14	16~ 22	16~ 22	16~ 22	16~ 22	18~ 24	17及 19 24	18~ 24	16~ 22	16~ 22	16~ 22				
6~7	204	184	191	187	156	126	101	137	144	191	114	169	204	101	159	4
7~8	313	209	269	221	130	134	90	157	153	240	187	274	313	90	198	2
8~9	430	249	293	207	111	123	78	184	139	257	196	304	430	78	214	1
9~10	367	196	279	180	101	110	66	147	117	199	196	257	367	66	163	3
10~11	297	129	199	133	109	79	46	119	110	197	171	200	297	46	149	7
11~12	213	109	147	90	107	91	43	101	97	186	111	141	213	43	119	11
12~13	131	100	111	60	104	59	51	89	80	130	73	110	131	51	92	17
13~14	131	117	103	100	104	69	57	91	80	141	63	110	141	63	97	16
14~15	144	114	91	89	84	77	80	97	79	127	80	117	144	77	98	15
15~16	123	127	116	101	96	61	81	109	83	156	94	143	156	61	108	13
16~17	181	151	136	121	90	77	96	121	89	179	111	151	181	77	125	10
17~18	219	170	160	166	111	111	120	131	114	216	136	214	219	111	156	6
18~19	240	163	196	186	114	133	126	133	129	227	104	203	240	104	163	5
19~20	241	124	184	180	127	106	103	117	116	196	96	184	241	96	148	8
20~21	214	94	184	149	104	86	87	97	106	143	90	167	214	86	127	9
21~22	199	109	149	114	97	83	74	87	94	124	88	173	199	74	116	12
22~23	174	80	139	116	70	79	71	83	93	111	72	134	174	70	102	14
23~24	119	70	119	69	41	59	61	64	86	93	60	101	119	41	79	18
最 高	430	249	293	221	156	134	126	184	153	257	196	304	430			
最 低	76	63	63	21	24	17	11	23	40	76	51	70		11		
平 均	190	127	146	112	87	79	65	96	94	153	102	155			117	
順 位	1	5	4	6	10	11	12	8	9	3	7	2				

〔注〕 各時刻における成績は各々その月の7日間の算術平均値である。

第21表 浮遊煤塵濃度の月別曜日変化(昭和36年)

単位: 浮遊煤塵濃度指数 $\times 10^3$

月 曜日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	最高	最低	平均	順位
日	130	103	135	46	55	40	19	89	87	101	19	173	173	19	83	7
月	190	119	84	104	63	91	69	95	88	170	56	168	190	56	108	5
火	163	88	85	80	136	98	59	101	125	160	27	183	183	27	109	4
水	153	120	177	154	85	65	56	93	86	140	24	119	177	24	106	6
木	184	119	132	171	78	54	79	50 123	88	165	242	113	242	50	123	3
金	239	115	184	135	87	98	95		97	111	115	83	239	83	124	2
土	271	227	243	96	104	112	81	121	88	220	220	245	271	81	169	1
最 高	271	227	243	171	136	112	95	123	125	220	242	245	271			
最 低	130	88	84	46	55	40	19	50	86	101	19	83		19		
平 均	190	127	146	112	87	79	65	96	94	153	102	155			117	
順 位	1	5	4	6	10	11	12	8	9	3	7	2				

[注] 各曜日における成績は各々その日の24時間の算術平均値である。

5.3 亜硫酸ガス

京都市は、昭和32年以降近畿地方大気汚染調査連絡会(委員長梶原三郎博士)の大気中亜硫酸ガス濃度調査に参加協力し、衛生局環境衛生課、当所及び市内10保健所が協力して、市内の11カ所における大気中亜硫酸ガス濃度の調査を行なつてきた。本年(36年)は2月8日(水)～14日(火)の7日間にわたつて第8回目の調査を行なつた。調査成績は第22表のとおりである。

昭和32年以降5カ年間の調査結果からみた亜硫酸ガス(SO_2)による京都市の大気汚染の概況は次のとおりである。

- (1) 冬季の調査結果では、各年における SO_2 の最高濃度は0.186～0.299 ppm, 全平均濃度は0.023～0.047 ppmで汚染程度がかなり高いことが認められた。一方春季は最高濃度は0.063 ppm, 全平均濃度は0.010 ppmで冬季の $\frac{1}{2}$ 以下、梅雨季は最高濃度は0.021 ppm, 全平均濃度は0.002 ppmで冬季の $\frac{1}{10}$ 以下という低濃度であつた。
- (2) 0.1 ppmを超える SO_2 濃度を検出したのは冬季のみであつて、冬季の測定件数845件中65件(7.7%), そのおもな検出地点は衛生研究所(35件), 中央卸売市場(18

第22表 京都市における大気中亜硫酸ガス濃度調査成績

定時測定成績(単位: pp_m 昭和36年2月8日~14日)

地上からの観測時刻 (曜日)	観測場所 の 高さ	北保健所	上京保健所	左京保健所	衛生研究所	右京保健所	中京保健所	中央卸売市場	東山保健所	山科保健所	南保健所	伏見保健所	平均	最高	最低	9, 12, 15時 総合			順位	(参考) 洛陽高校
		2	2	2	10.5	5	5.3	13	17	6.3	5	1.5	均	高	低	平均	最高	最低		
2月 8日 (水)	9時	0.005	0.019	0.058	0.116	0.005	0.058	0.058	0.020	0.011	0.012	0.039	0.036	0.116	0.003					0.056
	12	0.019	0.004	0.013	0.233	0.004	0.019	0.068	0.029	0.009	0.012	0.022	0.039	0.233	0.004	0.038	0.233	0.003	4	0.057
	15	0.012	0.004	0.015	0.146	0.005	0.034	0.116	0.039	0.007	0.015	0.044	0.040	0.146	0.004					0.038
9日 (木)	9	0.039	0.010	0.058	0.146	0.011	0.049	0.078	0.034	0.012	0.019	0.043	0.045	0.146	0.010					0.023
	12	0.025	0.011	0.018	0.233	0.003	0.024	0.078	0.020	0.026	0.042	0.043	0.048	0.233	0.003	0.043	0.233	0.003	3	0.049
	15	0.029	0.014	0.019	0.116	0.010	0.034	0.049	0.029	0.034	0.020	0.043	0.036	0.116	0.010					0.040
10日 (金)	9	0.005	0.002	0.048	0.175	0.001	0.017	0.024	0.039	0.015	0.019	0.032	0.034	0.175	0.001					0.031
	12	0.006	0.001	0.044	0.097	0.003	0.005	0.039	0.015	0.031	0.022	0.016	0.025	0.097	0.001	0.028	0.175	0.001	6	0.032
	15	0.003	0.002	0.029	0.087	0.005	0.004	0.068	0.015	0.031	0.009	0.012	0.024	0.087	0.002					0.028
11日 (土)	9	0.030	0.022	0.078	0.146	0.012	0.049	0.063	0.068	0.013	0.016	0.082	0.053	0.146	0.012					0.101
	12	0.029	0.027	0.049	0.272	0.012	0.058	0.063	0.029	0.015	0.027	0.053	0.058	0.272	0.012	0.055	0.272	0.012	1	0.071
	15				0.175															0.017
12日 (日)	9				0.036															0.018
	12				0.003															0.030
	15				0.000															0.021
13日 (月)	9	0.049	0.041	0.068	0.249	0.009	0.048	0.030	0.037	0.011	0.010	0.034	0.053	0.249	0.009					0.034
	12	0.022	0.024	0.039	0.146	0.016	0.047	0.031	0.058	0.027	0.005	0.047	0.042	0.146	0.005	0.047	0.249	0.005	2	0.032
	15	0.033	0.005	0.046	0.175	0.010	0.024	0.097	0.049	0.016	0.019	0.027	0.046	0.175	0.005					0.028
14日 (火)	9	0.003	0.009	0.063	0.233	0.005	0.031	0.078	0.039	0.013	0.025	0.010	0.046	0.233	0.003					0.039
	12	0.001	0.000	0.022	0.097	0.006	0.010	0.053	0.023	0.015	0.034	0.021	0.026	0.097	0.000	0.030	0.233	0.000	5	0.036
	15	0.001	0.007	0.021	0.039	0.008	0.018	0.022	0.022	0.019	0.022	0.006	0.017	0.039	0.001					0.074
平均	9	0.022	0.017	0.062	0.178	0.007	0.042	0.055	0.040	0.013	0.017	0.040	0.045							0.047
	12	0.017	0.011	0.031	0.180	0.007	0.027	0.055	0.029	0.021	0.024	0.034	0.040							0.046
	15	0.016	0.006	0.026	0.113	0.008	0.023	0.070	0.031	0.021	0.017	0.026	0.032							0.042
最高	9	0.049	0.041	0.078	0.249	0.012	0.058	0.078	0.068	0.015	0.025	0.082		0.249						0.101
	12	0.029	0.027	0.049	0.272	0.016	0.058	0.078	0.058	0.031	0.042	0.053		0.272						0.071
	15	0.033	0.014	0.046	0.175	0.010	0.034	0.116	0.049	0.034	0.027	0.044		0.175						0.074
最低	9	0.003	0.002	0.048	0.116	0.001	0.017	0.024	0.020	0.011	0.010	0.010			0.001					0.023
	12	0.001	0.000	0.013	0.097	0.003	0.005	0.031	0.015	0.009	0.005	0.016			0.000					0.032
	15	0.001	0.002	0.015	0.039	0.005	0.004	0.022	0.015	0.007	0.009	0.006			0.001					0.028
9, 12, 15 時総合	平均	0.018	0.012	0.040	0.159	0.007	0.031	0.060	0.033	0.018	0.019	0.034				0.039				0.045
	最高	0.049	0.041	0.078	0.272	0.016	0.018	0.116	0.068	0.034	0.042	0.082					0.272			0.101
	最低	0.001	0.000	0.013	0.039	0.001	0.004	0.022	0.015	0.007	0.005	0.006						0.000		0.023
順位		8	10	3	1	11	6	2	5	8	7	4								

[注] 1. 平均, 最高, 最低は11日15時及び12日の成績を省いて算出した。

2. 市立洛陽高校においては, 当所と並行して同校におけるSO₂濃度の調査を行なったのでその成績を参考として記載した。

件)であつた。

- (3) SO_2 濃度の高かつた地点は衛生研究所及び中央卸売市場であつて、両地点とも国鉄山陰線に近接し、附近には中小工場が比較的多い。一般に市の中心部が SO_2 濃度高く、周辺部は低かつた。
- (4) 時刻別にみると、午前9時、正午及び午後3時のうち午前9時が最も高かつた。
- (5) 京阪神地区の他都市と比較すると、当市の SO_2 濃度は大阪市、神戸市、尼ヶ崎市に匹敵する程の高い濃度を示している。

SO_2 による当市の大気汚染の概況はおおよそ上記のとおりであるが、ここに注意すべきことは、京都市は三方を山に囲まれた盆地であるため地形的にも気象学的にも大気汚染上不利な条件下にあるということである。今後産業、交通量の激増や暖房の普及等による燃料消費量の増加に伴ない、上述の如く不利な条件下にある京都市の大気汚染が急速に増大する可能性があることは専門学者の指摘しているところである。古くから山紫水明の都として名の聞えた世界的観光都市として特にこの点留意する必要がある。

6. 放射能に関するもの

当所では昭和30年5月以降、京都市における降水、降塵並びに上水、井水等飲料水の放射能測定を継続実施中である。

測定方法は科学技術庁放射能調査測定基準小委員会制定の「放射能測定法(1957年)」(以下単に「放射能測定法」と呼ぶ)に準拠し、測定装置は科研製M-32型ガイガー・ミューラー計数装置を用いた(マイカ窓の厚さ $1.7\text{mg}/\text{cm}^2$ 、窓面と試料皿との距離 10mm 、測定器の見掛けの効率約19%、比較試料 理研製A型 $\text{U}_3\text{O}_8 - 500\text{ dps}$)。

昭和36年中に取扱つた試料は合計479件(内依頼によるもの9件)で、その内訳は次表のとおりである。

放射能測定件数

試料 36年月	降 水		降 塵			京都市上水道水			専用水 道水及 他都市 上水道水	井水等 飲料水	河川水	依頼によるもの		計
	毎24 時間の 降水	降り始め の降水	毎1 旬の 降塵	毎1 月の 降塵	毎24 時間の 降塵	原水	配水 池水	給水 栓水				井水	野菜 果実	
1	11		5	2		5	5	8	3	1				40
2	5		3	2		2		8	3					23
3	10		3	2		1		4	3					23
4	9		3	2		1		4						19
5	11		3	2		1		5	4					26
6	13		3	2		1		4	1					24
7	10		3	2		5	5	5	2					32
8	10		3	2		1		4						20
9	7		3	2	21	2		8	1		18			62
10	13		3	2	18	2		8	4					50
11	8	7	3	1	22	2		13	3	7		1		67
12	7	9	3	1	24	2		25	5	9		1	7	93
計	110	16	38	22	85	25	10	96						
	126		145			131			29	17	18	2	7	479

なお、新聞の報道によると本年中に行なわれた核爆発実験は次の39回であつて9月、

10月に特に頻繁に行なわれた。(昨3.5年中にはサハラさばくで3回実施された。その

最終回は12月27日であつた。)

実施国、場所		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
フランス	サハラさばく				1										1
米 国	ネバダ(地下)										2	2		3	7
ソ 連	中央アジア セミパラチンスク										5	1			6
	スターリングラ ード 東方										1				1
	ノバヤゼムリヤ										9	12	3		24
計					1						17	15	3	3	39

以下試料の種類別に測定成績を述べる。

6.1 降 水

当所屋上露台において捕集した毎24時間(毎日9時~翌9時)の降水試料110件、並びに降りはじめの降水(はじめの雨0.5~1.3mmについて11月から測定開始)試料16件計126件について放射能を測定した。その成績は第23表のとおりである。

第23表 降 水 の 放 射 能

毎 2 4 時 間 の 降 水 の 放 射 能											降り 始め の 降 水 の 放 射 能				
月	試料 件数	捕集 日数	cpm./ℓ				cpm./m ² d				試料 件数	cpm./ℓ			
			最高値	最低値	平均 値	中央 値	最高値	最低 値	平均 値	中央 値		最高値	最低値	平均 値	中央 値
1	11	14	44±15	-2±15	13	9	112	-4	31	30					
2	5	5	45±15	2±1	23	6	48	5	25	28					
3	10	10	34±15	-20±15	7	8	141	-20	50	20					
4	9	12	23±13	-2±13	8	7	301	-2	104	87					
5	11	14	35±13	1±13	12	7	184	2	84	68					
6	13	15	26±13	-15±13	4	3	190	-35	67	54					
7	10	14	24±13	-8±13	6	3	161	-15	51	35					
8	10	13	18±13	-8±13	3	4	59	-15	13	12					
9	7	8	45±2	-2±2	16	11	334	-4	105	74					
10	13	13	820±9	57±2	571	392	13,039	529	4288	3,512					
11	8	8	6049±93	335±6	1,726	1,160	9,409	1,544	4,349	3,751	7	8564±115	414±9	1,956	1,006
12	7	7	2,742±44	121±10	1,312	977	14,248	85	2,946	1,110	9	2,811±48	354±12	1,321	903
最高	計 114	計 133	6049±93				14,248				計 16	8,564±115			
最低				-20±15				-35					354±12		
平均					217				890					1,599	

即ち9月の核爆発実験再開以降、降水中放射能の著しい増加が認められた。しかして毎24時間の降水の放射能の最高値は1立当りの計数率では11月8日の4,000 cpm, 1日1平方メートル当りでは12月17日の14,000 cpmであつた。降りはじめの雨の放射能の最高値は11月9日の8,600 cpm/ℓであつた。

6.2 降 塵

6.2.1 毎1旬及び毎1カ月の降塵

水盤法による毎1旬の降塵試料38件及び濾斗法並びに標準煤塵計法による降下煤塵測定用試料(毎1カ月、5.1降下煤塵参照)22件について「放射能測定法」中、「水盤法による自然落下塵埃」の測定法に準拠して、降塵(降水を含む)中の放射能を測定した。測定成績は第24表のとおりである。

第24表 毎1旬及び毎1カ月の降塵の放射能

月	毎1旬の放射能計数率 cpm/m ² h			毎1カ月の放射能計数率 cpm/m ² h
	上旬 (1日~11日)	中旬 (11日~21日)	下旬 (21日~1日)	
1	0.4 ± 1.1 0.1 ± 0.2 0.1 ± 0.8	1.1 ± 0.6	2.2 ± 0.7	1.1 ± 1.1
2	0.3 ± 0.2	1.0 ± 0.4	0.0 ± 0.4	0.0 ± 1.1
3	2.4 ± 1.4	-0.4 ± 1.9	0.2 ± 0.4	2.9 ± 2.7
4	1.9 ± 0.1	0.5 ± 0.9	1.0 ± 0.6	4.5 ± 3.8
5	-0.7 ± 1.7	1.5 ± 0.6	2.7 ± 0.6	17.6 ± 2.7
6	2.3 ± 1.5	0.4 ± 0.2	58.5 ± 14.1	16.5 ± 8.2
7	2.8 ± 1.9	2.1 ± 1.3	-0.5 ± 1.3	-0.9 ± 4.0
8	2.6 ± 1.1	2.0 ± 0.7	0.4 ± 0.3	0.4 ± 0.8
9	0.0 ± 0.1	30.4 ± 0.7	0.2 ± 0.2	-0.3 ± 0.6
10	42.8 ± 4.9	68.0 ± 0.8	122.1 ± 9.9	17.4 ± 1.0
11	70.0 ± 1.5	94.2 ± 1.5	63.0 ± 1.0	55.2 ± 1.1
12	36.3 ± 0.7	61.1 ± 1.1	20.9 ± 0.4	38.5 ± 1.1
最高	70.0 ± 1.5	94.2 ± 1.5	122.1 ± 9.9	5.2 ± 1.2
最低	-0.7 ± 1.7	-0.4 ± 1.9	-0.5 ± 1.3	-0.9 ± 4.0
平均	—	21.9	22.5	12.7
中央値	—	1.8	1.6	3.7

※ 毎1旬の降塵中1月上旬のものについては3日、8日、11日と3回にわけて捕集し、その

各々について測定した。

6.2.2 毎24時間の降塵

毎24時間の降塵の放射能測定は昭和35年2月～4月に実施して以来中断していたが、本年9月米・ソ両国による核実験再開を機に再び測定を開始した。試料採取の方法は「放射能測定法」中「雨水の試料採取」の方法に準じ、毎日9時から翌日9時までの24時間の自然落下塵埃を捕集した。(降水の捕集水量が100cc(雨量として約0.5mm)未満のときは降塵試料として取扱った)。合計85件の試料について実施した測定成績は第25表のとおりである。

第25表 毎24時間の降塵の放射能

月	試料件数	捕集日数	放射能計数率 $\text{cpm}/\text{m}^2 \text{d}$			
			最高値	最低値	平均値	中央値
9	21	21	172 ± 8	4 ± 6	39	20
10	18	18	7,644 ± 85	70 ± 7	970	124
11	22	22	46,448 ± 327	63 ± 7	5,230	617
12	24	24	942 ± 23	83 ± 7	479	450
最高	計85	計85	46,448 ± 327			
最低				4 ± 6		
平均					1,704	

即ち毎1旬の降塵中放射能が最高値を示したのは10月下旬であつて $122 \text{ cpm}/\text{m}^2 \text{h}$ ($2,928 \text{ cpm}/\text{m}^2 \text{d}$)、毎1カ月の降塵では11月が最高で $55.2 \text{ cpm}/\text{m}^2 \text{h}$ ($1,325 \text{ cpm}/\text{m}^2 \text{d}$)であつた。毎24時間の降塵については9月はじめから測定を再開したのであるが、9月下旬以降放射能が漸次増加しはじめ、11月12日には $46,000 \text{ cpm}/\text{m}^2 \text{d}$ と最高値を示し、以後やや減少の傾向を示した。即ち9月1日再開後10月にかけて頻繁に行なわれた核爆発実験の影響がこれら測定成績の上に明らかに認められた。

6.3 上水道水その他

以上のほかに京都市上水道原水25件、同配水池水10件、同給水栓水96件、専用水道

水及び他都市上水道水29件、井水その他の飲料水19件、河川水18件、並びに野菜・果
 実7件計177件について放射能を測定した。そのうち京都市上水道原水及び給水栓水の測
 定成績は第26表のとおりである。

第26表 京都市上水道原水及び市内給水栓水

月	原 水				市 内 給 水 栓 水			
	試件 料数	cpm/ℓ			試件 料数	cpm/ℓ		
		最高値	最低値	平均値		最高値	最低値	平均値
1	5	0.4±1.5	-3.0±1.5	-0.9	8	0.5±1.5	-2.5±1.5	-0.9
2	2	1.9±1.4	1.2±1.5	1.6	8	2.2±1.5	-0.9±1.5	1.3
3	1	0.5±1.5	0.5±1.5	0.5	4	2.4±1.5	-1.2±1.5	0.9
4	1	-0.2±1.3	-0.2±1.3	-0.2	4	2.1±1.3	-0.8±1.2	0.8
5	1	0.5±1.3	0.5±1.3	0.5	5	4.4±1.3	0.9±1.3	2.5
6	1	0.9±1.3	0.9±1.3	0.9	4	1.9±1.3	-1.0±1.3	0.6
7	5	2.8±1.3	-0.2±1.3	0.3	5	1.7±1.2	-1.9±1.3	0.4
8	1	1.5±1.3	1.5±1.3	1.5	4	3.5±1.3	0.0±1.3	1.4
9	2	3.3±1.3	-0.1±1.3	1.2	8	2.9±1.3	-1.8±1.3	0.3
10	2	4.4±1.4	2.7±1.3	3.6	8	3.9±1.3	-0.7±1.3	1.2
11	2	8.6±1.4	7.7±1.4	8.2	13	15.5±1.5	0.3±1.3	4.6
12	2	3.2±1.3	1.7±1.2	2.5	25	6.6±1.3	-0.1±1.3	2.8
最高	計25	8.6±1.4			計96	15.5±1.5		
最低			-3.0±1.5				-2.5±1.5	
平均				1.5				1.8

原水においても、又給水栓水においても11月に最高値を示し、11月中の最高値ならび
 に平均値は夫々原水では8.6 cpm/ℓ及び8.2 cpm/ℓ、給水栓水では15.5 cpm/ℓ
 及び4.6 cpm/ℓであつた。又年間平均値は原水では1.7 cpm/ℓ、給水栓水では1.4
 cpm/ℓであつた。

7. その他のもの

その他の試験は次のとおりである。

- (1) 次亜塩素酸ナトリウム溶液の有効塩素含有量試験 3 件
- (2) エアークリーナーの殺菌効力試験 1 件
- (3) 「イオン化オゾン殺菌浄化装置」による溶槽水の殺菌効力試験 1 件
- (4) ゴム糊中のベンゼンの定性試験 2 件
- (5) 剣山浸漬水中の鉛の定量試験 1 件
- (6) 清掃課の依頼にもとづく塵芥の成分分析 18 件

なお、塵芥の成分分析結果の概要については「第4章 研究業績」を参照されたい。

才 4 章 研 究 業 績

最近の市販即席ラーメンの品質について

食品薬剤検査部， 糸川 崇之・向井 英治

池辺 真佐子・福原 貞介

1. 緒 言

即席ラーメンは、昭和33年初めて市場に現われて以来今日に至るまで いわゆるインスタント食品流行の波にのつて売行き大いに延び、大小40社以上のメーカーによる各種の製品が市販されているが、その大部分は、熱湯を注いで軟化させそのまま食する種類である。これらは製造の最終工程において油揚げされ、かつ防湿包装されるため、細菌の汚染と増殖は少ないものとみられる。また包装は1食分宛のため、喫食に際しては開封後おおむね即時摂取され、開封のまま放置されることはまづ少ないと思われる。従つて、一般には比較的安全性の高い食品の部類に属するものと考えられている。ところが、昭和36年9月、本市の一家庭において、この種の市販即席ラーメンに起因すると思われる食中毒が発生した。患者は女兒2名で、前日店頭で購入したものをおのおの1袋宛昼食に摂取し、数分後吐気を催おし、約2時間後より各3回の水様下痢を起したものである。同家庭の購入品の残りおよびその販売店より収去された同一銘柄の検体につき当所で試験した結果、いずれも油脂酸変敗臭を呈し、抽出油脂の酸価が著しく高いことを認めた。

本事例にかんがみ、われわれはこれと同類の市販品についてその品質を調査する必要があると考え、才一次調査としてまづ9銘柄（食中毒原因食となつた銘柄を含む）について品質試験を行なつた。以下にその結果を報告する。

2. 検 体

試験に供した検体は、才1表、2、3に示す9銘柄（A～I）であつて、このうちAの1～4は食中毒発生時収去されたもの、その他はすべてその後中央卸売市場で入手したものである。

3. 試験項目および試験方法

3・1 容器の表示および表記事項

製造年月日の表示の有無、成分値表記の有無等について各銘柄毎に調べた。

3・2 内容品重量の測定

1銘柄につき3個宛内容食品別に実測した。

3・3 風味の試験

1銘柄1袋宛内容を取り出して臭味を検し、ついで容器に指示する調製法に従つて熱水を加え、軟化せしめたものの風味を調べた。

3・4 異物の試験

1銘柄1袋宛12倍率ルーペを用いて顕著な異物の有無を調べた。

3・5 成分分析および変敗度試験

1銘柄各1袋より約 $\frac{2}{3}$ 量を取り、これを磁製乳針で手早く磨碎して微粉末とし、これを試料として下記試験項目につき試験した。

(1) 水分

試料約2gを秤取し、 $100 \pm 1^\circ$ で恒量に達するまで乾燥し、減失量をもつて水分とした。

(2) 粗脂肪分

試料約10gを秤取し、ソクスレー脂肪浸出器を用いてエーテル抽出し、エーテルを溜去した残留物を 80° で恒量に達するまで乾燥して求めた。

(3) 灰分

試料約1gを秤取し、電気炉を用いて $450 \sim 500^\circ$ で灰化して求めた。

(4) 灰分のアルカリ度

試料約5gを秤取し、Tillmans-Bohrman法¹⁾に従つて測定した。

(5) 灰分中の塩化物(NaClとして)

(3)の灰分を硝酸を加えた水に溶解し、 $\frac{1}{50}$ 規定硝酸銀溶液で滴定し、得られたCl量よりNaClとして算出した。

(6) 抽出油脂分の酸価

ソクスレー脂肪抽出法によつて抽出した粗脂肪分について常法²⁾に従つて測定した。

(7) アルコール可溶性酸度

試料約5gを秤取し、菓子類衛生検査法³⁾に準じて行なつた。

3・6 着色料の試験

試料少量を80%アルコールで温浸し、溶出した着色料について判定試験を行なつた。

4. 試験成績とその考察

容器の表示および表記事項ならびに内容食品別重量測定の成績はオ1表に示すとおりであつ

た。

表1 試験成績

(表示、内容量)

種 別	製 造 日 の 表 示	成 分 分 析 値 の 表 示	保 存 上 の 注 意 の 表 記	内 容 量 g						備 考
				a 表示	めん				めん以外 の 食 品	
					実測値	平均値	b/a(%)	最大一 最小		
A	×	○	×	85	—	—	—	—	—	特殊栄養食品 許可出願中
B	×	○	×	85	109.0 101.0	100.5	118	1.0	—	" 才○○○○号
C	×	○	○	85	84.2 103.2	93.7	110	19.0	—	" 才○○○○号
D	×	×	×	85	90.7 115.2	103.0	121	24.5	干のり2枚 0.35	—
E	×	×	×	85	85.7 96.7	92.4	109	11.0	こしょう 0.30	—
F	×	×	×	85	92.2 100.7	96.5	114	8.5	乾燥ねぎ 0.50	—
G	×	×	×	×	24.0 27.0	25.3	—	3.0	—	小袋入
H	○	○	×	85	90.0 97.0	93.7	110	7.0	—	—
I	×	○	×	85	96.8 99.3	98.1	115	2.5	—	—

註 表中 ○・・・表示、表記のあるもの、 ×・・・表示、表記のないもの

すなわち、製造年月日の表示のあるものは9銘柄中わずか1銘柄にすぎなかつた。成分分析値の表記してあるものは9銘柄中5銘柄あり、このうち3銘柄は特殊栄養食品として許可を受けているものあるいは許可出願中のものであつた。この種即席ラーメンは、主食またはそれに準ずる食品として利用されるものであり、栄養成分分析値の表記は消費者にとつて便利であらう。保存取扱上の注意事項を表記してあるものはわずかに1銘柄であつた。これは「日光の当

る場所や湿気の多い所におくと風味が悪くなるから注意されたい」旨の注意書であつて、保存条件が悪ければ品質の劣化が起るのは当然である。しかし、流通面においては往々にして保存取扱が無造作に行なわれ勝ちであるから、この種の注意事項を表示することが望ましい。内容量の表示は1銘柄(小袋)を除き、いずれも申し合せた様に85gとなつてゐる。これは単に先発某社にならつたものにすぎないのであろう。しかしこれを実測した結果では、銘柄別内容重量のパラツキは極めて著しく、また同一銘柄であつても1袋毎のパラツキが甚だしい。すなわち、同一銘柄での袋毎重量差が24g強に達するものも見受けられた。この種食品は、その原料と製造工程から判断して、ある程度量目差の出ることは当然であらうが、最高30%もの量目差はいささか大きすぎるのではあるまいか。ただし、表示量を下まわるものは全く認められなかつた。めん以外の食品としては、干のり、こしょう、乾燥ねぎをそれぞれ小袋に封入したものを同封してある銘柄が3銘柄あつた。

つぎに変敗度試験および成分分析試験成績は才2表、才3表に示すとおりである。

才2表 試験成績(銘柄Aについて)
[変敗度, 成分]

種別	風味		水分 % ()は表示	粗脂肪分 % ()は表示	灰分 % ()は表示	灰分のアルカリ度	灰分中の塩化物 % (NaCl として)	抽出油脂分の酸価	アルコール可溶性酸度	着色料	異物
	直接	調製したもの									
A	1	油脂酸変敗臭(強)	9.38 (9.55)	12.90 (21.53)	6.72 (5.05)	2.64	88.46	20.5	4.4	Y4号	認めず
	2	"	9.30	11.64	—	—	—	22.0	4.5	—	"
	3	"(弱)	8.25	13.24	—	—	—	7.2	1.7	—	"
	4	良好	10.74	13.87	7.83	—	86.29	2.0	1.3	—	"
	5	"	—	16.21	—	—	—	2.1	—	—	"
	6	"	—	14.64	—	—	—	1.8	—	—	"
	7	"	—	15.59	—	—	—	1.7	—	—	"
	8	"	—	13.03	—	—	—	2.0	—	—	"
	9	"	—	14.91	—	—	—	1.7	—	—	"

註 表中種別Aの1は食中毒を起した家庭より収去せる検体(未開封), 2は購入した店より収去せる検体, 3, 4は卸し元より収去せる検体, 他は中央卸売市場より入手せる検体である。

才3表

試験成績（銘柄B～Iについて）

〔変敗度，成分〕

種別	風味		水分 % ()は表示	粗脂肪分 % ()は表示	灰分 % ()は表示	灰分のアルカリ度	灰分中の塩化物 (NaCl) として %	抽出油脂分の酸価	アルコール可溶性酸度	着色料	異物
	直接	調製したもの									
B	良好	良好	9.36 (9.8)	19.80 (15.8)	6.53 (1.7)	6.82	82.27	2.0	—	Y4号	認めず
C	1	"	5.55 (3.42)	19.74 (28.64)	9.27 (4.24)	8.63	86.74	1.5	—	"	"
	2	"	4.30	16.66	7.62	—	84.00	1.0	—	—	"
D	"	"	3.98	18.15	5.68	8.13	80.92	1.8	—	Y4号	人垂髪1本 (のり)に附着
E	油脂酸変敗 臭味(微弱)	油脂酸変敗 臭味(弱)	6.62	20.00	7.57	10.81	84.16	6.7	—	"	認めず
F	良好	良好	3.22	17.20	5.39	4.47	83.83	1.6	—	"	"
G	"	"	4.94	13.53	8.86	8.32	88.21	2.7	—	"	"
H	"	"	5.94 (9~10)	13.64 (27)	5.20 (4)	5.17	80.56	2.3	—	"	"
I	"	"	8.51 (7.5)	14.70 (16.99)	7.20 (8.21)	7.02	85.52	1.3	—	"	"

註 表中の検体はいずれも中央卸売市場より入手せる検体である。

すなわち、風味の試験では、9銘柄中2銘柄(A, E)に油脂酸変敗臭味が認められた。このうちの1銘柄(A)は食中毒原因食となつた銘柄で、購入品の残りおよび同品の購入先より収去された検体(Aの1, 2)は特に著明の変敗臭味を呈した。しかしその後市内卸し店より収去されたものおよび中央卸売市場より入手したもの(Aの3~9)は、僅かに変敗臭を呈する1袋を除き、いずれも異常がなかつた。

水分は、含量の著しく高いものはなかつたが、銘柄間の差異はかなり大きい(3.2~10.7%)。粗脂肪分も同じく銘柄間差が大きかつた(1.6~20.0%)。粗脂肪分測定値を同一銘柄(Aの1~9)についてみれば、その範囲は1.6~16.2%、平均値14.0%であつて本種食品にはある程度袋毎のバラツキは止むを得ないであろう。しかし、成分表示のある5銘柄のうち3銘柄(A, C, H)は、粗脂肪分の表示値と実測値間の差が極めて大きく(7.5~

13.4%)、上述の袋毎バラツキを考慮に入れてもなお許容し難い。

灰分は5.2～9.3%の範囲であつた。また成分表示のある5銘柄中2銘柄(B, C)は、灰分表示値と実測値間に著しい差異(4.2～4.8%)が認められた。灰分のアルカリ度は2.6～10.8の範囲にあり、この差異は主としてかんすいの使用量の差によるものと解される。灰分は微酸性の温水にほとんど完全に溶解し、Cl量より算出した塩分(NaCl)はその80.6～88.5%を占め、灰分の大部分は食塩であると推定された。

抽出油脂分の酸価は1.0～22.0の範囲にあり、食中毒原因食検体(Aの1, 2)はそれぞれ20.5, 22.0と極度に高い値を示した。これらはいずれも強い油脂酸変敗臭を呈した検体である。またやや油脂酸変敗臭の認められた検体(Aの3, E)はそれぞれ7.2, 6.7であり、風味に全く異常の感知されなかつた検体の酸価(1.0～2.7)と比べると、即席ラーメンの油脂酸変敗臭味の強弱と抽出油脂分の酸価の高低とはよく正比例するものと認められた。

アルコール可溶性酸度は、油脂含有量の多い菓子類の変敗度試験法に適用される方法であるが、即席ラーメンの如き含油量の高い食品の場合にも利用できるのではないかと考え、検体Aの1～4について行なつてみた。その結果は酸価の相互差程顕著ではないが、ほぼこれと正比例する成績を得た。本試験法は試量小量で行なうことができ、操作も比較的簡単かつ再現性がある利点があるので、即席ラーメンの変敗試験の1法として適用しうるのではないと思われる。

着色は9銘柄とも法定食用黄色4号による人工着色であつた。

異物は、1銘柄に約11cmの人毛髪の混入(ただし添附したのりに附着)したものがあつたが、他に顕著な異物を認めたものはなかつた。

以上の試験成績において最も注目すべきことは、即席ラーメンのうち、油脂とくに酸化をうけ易いラードを高度に含有する種類のものは、その保存性に一抹の不安がある点である。今回行なつた試験では変敗が、保存期間の長さによつて起つたものか、製造時使用した原料油脂の良否によるものか、あるいは保存条件(温度、湿度、日光照射等)によるものかは判明しない。特に、製造年月日あるいは製造ロット番号の表示がほとんど行なわれていないことが判断を困難にする一要因である。一般に食用油脂は保存中に空気酸化を受けて、有機過酸化物、オキシ脂肪酸、アルデヒド類を生成し変敗臭味を発するに至るといわれ⁴⁾、水分、光線、温度によつて変質は促進されると思われる。ラードの如き変敗しやすい油脂分を高度に含む即席ラーメンは、高温季の長期保存に耐えないことが容易に推測される。従つて、メーカーには製造年月日の表示を、販売店には保存の注意をのぞむと共に、消費者はこれらインスタント食品の実態を認識し、些かでも異臭味の感じられる食品は喫食しないという習慣と注意をのぞみたいと思う。

5. 総 括

昭和36年9月、市販即席ラーメンに起因すると思われる食中毒事例があり、試験の結果含有油脂の高度変敗によるものと認められた。本事例にかんがみ、これと同類の市販即席ラーメン9銘柄について品質試験を行なった。その結果を要約すればつぎのとおりである。

1. 製造日または記号の明記されているものは1銘柄のみであつた。また保存上の注意の表記されているものが1銘柄あつた。
2. 成分分析値の記載されているものは5銘柄であつた。しかしこの表示値と実測値とは著しい差異のあるものが多かつた。
3. 量目が表示量に満たぬものはなかつた。しかし各銘柄毎および各袋毎の量目差は極めて著しかつた。
4. 油脂変敗臭味は2銘柄に認められ、その程度は抽出油脂分の酸価に比例することを認めた。アルコール可溶性酸度についてもほぼ同様の結果であり、本法は油脂を高率に含有する即席ラーメンの変敗試験の1法として適用できる可能性があると認めた。
5. 各銘柄とも着色は法定食用黄色4号による人工着色がなされていた。
6. 異物は1銘柄中人毛髪の混入したものがあつたが、その他に顕著な異物を検出したものはなかつた。
7. 即席ラーメンのうちリード等の変質しやすい油脂を高度に含有する種類のものは、高温季の長期保存には耐えないものであると認められる。これらの食品には製造年月日の表示が望ましい。

終りに、山口所長の御校閲を感謝します。

(昭和36年11月、才5回京都公衆衛生学会において発表)

文 献

- 1) 日本薬学会編：衛生試験法注解，P. 3 (1955年10月，金原出版)
- 2) idid, P. 41
- 3) 厚生省編纂：衛生検査指針(Ⅰ)改訂(1959)
- 4) F・ファイグル(野村祐次郎訳)：有機ハロゲン分析，P. 493 (1957年9月，共立出版)

冷凍食品の保存性に関する研究

才1報 冷凍まぐろ切身の保存性

食品薬剤検査部, 福原貞介・西山員喜

池辺真佐子・糸川崇之

所 長, 山口三郎

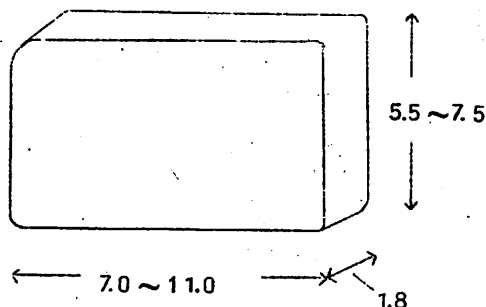
1. 緒 言

近年冷凍技術の向上進歩に伴ない, 各種の冷凍食品が市場に出廻ってきたが, これらを加熱調理の要不要の面から大別すると, (1)解凍してそのまま食べることのできる完成食品と, (2)更にある程度の加熱調理を要する半加工食品に分けられる。食品衛生上警戒を要するのは, (1)に属する食品であつて, これらが一般家庭に手渡つて以後の保存許容時間を調べておくことは, 今後冷凍食品の普及によつて発生するおそれのある食品衛生上の事故を防止する上に重要である。しかしこの方面の実用的調査研究は, 未だほとんど行なわれていない現状である。そこでわれわれは先ず, 生食用として最近市販されはじめた冷凍まぐろ切身をえらび, その解凍時の保存性について実験を行なつた。その結果を報告する。

2. 実験に供した検体

実験に供した検体は, 中央卸売市場より入手したT漁業製厚手ポリエチレン袋入り冷凍まぐろ切身5個であつて, その形態, 寸法等は才1図に示すとおりである。本検体は実験開始直前まで, 電気冷蔵庫内冷凍室(-10°)に保管されていたものである。

才1図 冷凍まぐろ切身(検体)の形態, 寸法(cm)



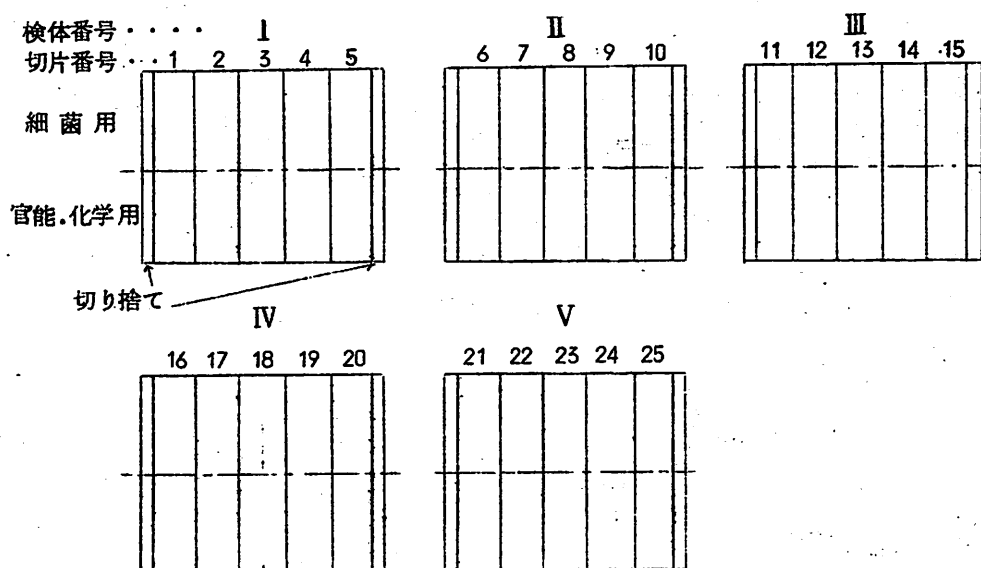
検体数 5個(検体番号I~V)

重量 各150g前後

3. 試料の採取法

本検体の肉質は、いずれもほぼ均質の外観を呈しているので、試料の採取は比較的容易であつて、なんら採取部位の選定に迷うことはない様に思われた。しかし従来のわれわれの経験に徴すれば、塊状食品にあつては、検体毎の個体差あるいは採取部位の差異に因ると思われる試験成績の混乱が少なくない。故に本実験では、これらの混乱を可及的に避けるため、試料採取法を次の如く行なつた。すなわち才2図に示す如く、5個の検体につき、両端をうすく切り捨てた残りを5等分し、さらにおのおのを中央より2等分して、一側の切片25個を細菌試験用の試料に、他側の切片25個を官能試験および化学試験用の試料に用いた。各切片の用途別組分けは、註に記した如くa, b,, fの6群である。

才2図 実験用試料の採取部位



註

切片群	切片番号	用途
a	1, 7, 13, 19, 21, 22	保存0時(解凍直後)の採取試料
b	24, 25	2~3°, 72時間保存後の "
c	2, 8, 14, 20	25°, 6時間 " "
d	3, 9, 15, 16	25°, 24時間 " "
e	4, 10, 11, 17	25°, 48時間 " "
f	5, 6, 12, 18	25°, 72時間 " "

4. 保存条件

消費者がこの種冷凍まぐろを店頭より購入したのち、直ちに解凍して食膳に供するか；そのまま一定時間室温に放置後摂食するか；あるいは一旦家庭冷蔵庫に収納して、一定時間後とり出して摂食するか；等によつて、まぐろが置かれる条件は相違するが、ここでは実験の複雑化をさけるために、保存温度として高温、低温の2区を選んだ。即ち、低温区としては、電気冷蔵庫内冷凍室直下の棚をえらびその温度を2～3°に保つた。高温区としては、ふらん器を用い温度を25°に保つた。

試料の各切片は1個ずつ別の滅菌シャーレに入れ、a群の6試料は直ちに解凍直後の試験に供し、b群の2試料は低温区に、c～f群の16試料は高温区に、いずれも各一括してポリエチレン袋に封じて格納し、所定の経過時間（6，24，48および72時間）毎にとり出して試験に供した。

5. 試験項目および試験方法

水産食品衛生検査法（厚生省編纂：衛生検査指針Ⅲ，食品衛生検査指針（Ⅰ），1959）に従つて次の如く行なつた。

- (1) 官能試験 —— 外観および臭味の変化。ただし、著明に腐敗臭を発するに至つた検体については味覚試験を省略。
- (2) 細菌試験 —— 細菌数および大腸菌群。
- (3) 化学試験 —— PH，揮発性塩基N（微量拡散法）およびたん白沈澱反応。

6. 試験成績およびその考察

6.1 保存試験開始時（0時）における試験成績

0時，すなわち解凍直後の試験成績は才1表に示すとおりである。

才1表 保存0時（解凍直後）の試験成績

検体番号	試料番号	官 能 試 験			細 菌 試 験		化 学 試 験			
		外 観	臭	味	細菌数 1g中	大腸菌群 M. P. N 100g中	PH	揮発性塩基 N mg%	たん白沈澱	
									A	B
I	1	赤身, 正常	正 常	正 常	7.5万	2,400	—	—	—	—
II	7	"	"	"	110 "	7,000+	5.90	18.9	(+)	(+)
III	13	"	"	"	200 "	7,000+	6.10	18.0	(+)	(+)
IV	19	"	"	"	140 "	7,000+	5.94	21.7	(+)	(+)
V	21	黄 身	微 腥 臭	やや舌を さ す	2 "	7,000+	5.70	58.4	(+)	(+)
	22		油やけ臭		1.5 "	2,400	5.60	27.1	(+)	(+)

(註) たん白沈澱反応の(A), (B)はそれぞれA液, B液による試験成績を示す。

すなわち、5検体中4検体(Ⅰ～Ⅳ)はいずれも官能的に異常を認めず、細菌数は7.5万～20.0万、大腸菌群はいずれも陽性、M. P. Nは2,400以上であつて、細菌汚染度は予想外に高かつた。PHは5.9～6.1、揮発性塩基Nは18～22mg %であつて検体による個体差は小さく、たん白沈澱反応はいずれも陰性であつた。これに反し、1検体(Ⅴ)のみは肉質が他の4検体と少し異なり黄色味を呈し、かつ僅かながら腥臭および油やけ臭が認められた。又細菌数は少なかつたが、揮発性塩基N量はかなり高い値を示し、かつ2試料(同一検体)の測定値に著しい差(27.1, 58.4mg %)を認めた。その理由は明かでない。PHは、他の4検体に比し、やや低い値を示したが、これは恐らく含有油分の分解によつて生じた遊離脂肪酸によるものではないかと思われる。なお、たん白沈澱反応は他の検体同様陰性であつた。

以上の試験成績から、この冷凍まぐろ検体の品質は、各包装毎にかなりのバラツキのあることが認められた。

6.2 低温(2～3°), 72時間保存後の試験成績

検体Ⅴの2試料(切片番号24, 25)を2～3°に72時間保存したときの試験成績は才2表に示すとおりである。これを保存試験開始時と比較すると、官能的にはほとんど変化が認められなかつたが、細菌数は8～25倍に増加した。しかし、大腸菌群M. P. Nおよび揮発性塩基Nの増加は認められず、またPHの変化、たん白沈澱反応の陽性化も認められなかつた。

以上の試験結果からみて、低温(2～3°)に保存された場合の冷凍まぐろ切身は、3日間以内ならば、肉質の著しい劣化は起らないものと考えられる。

才2表 2～3°, 72時間保存後の試験成績

検体番号	試料切片番号	官能試験			細菌試験		化学試験			
		外観	臭	味	細菌数 1g中	大腸菌群 M. P. N 100g中	PH	揮発性塩基N mg %	たん白沈澱反応	
Ⅴ	24	黄身	変化を認めず	変化を認めず	12万	230	5.70	20.0	(-)	(-)
	25				50 "	620	—	16.9	—	—

6・3 高温（25°）6～72時間保存後の試験成績

検体Ⅰ～Ⅳの16試料を25°に6～72時間保存したときの試験成績は才3表（その1～3）に示すとおりである。

才3表 25°，6～72時間保存後の試験成績

（その1）官能試験

検体番号 (内は切片番号)	項目 時間	外 観			
		6	24	48	72
Ⅰ（2, 3, 4, 5）		赤身正常	—	黄身肉混合	—
Ⅱ（8, 9, 10, 6）		＃	やや乾く	ネトつく	黄身肉ややネトつく
Ⅲ（14, 15, 11, 12）		＃	ややネトつく	＃	ネトつく
Ⅳ（20, 16, 17, 18）		＃	やや黒変	—	＃

臭				味			
6	24	48	72	6	24	48	72
微腥臭	—	油やけ臭	—	正 常	—	—	—
＃	油やけ臭	腐敗臭	腐敗臭	＃	やや舌をさす	—	—
＃	腥 臭	＃	＃（強）	＃	＃	—	—
腥 臭	＃（強）	＃	＃	やや舌をさす	舌をさす	—	—

（その2）細菌試験

検体番号 (内は切片番号)	項目 時間	細 菌 数			
		6	24	48	72
Ⅰ（2, 3, 4, 5）		1.3万	2 億	980 億	1,500 億
Ⅱ（8, 9, 10, 6）		56 〃	1.7 〃	1,000 〃	2,500 〃
Ⅲ（14, 15, 11, 12）		77 〃	1.3 〃	1,400 〃	2,600 〃
Ⅳ（20, 16, 17, 18）		100 〃	2.4 〃	1,400 〃	3,000 〃

大 腸 菌 群 M. P. N 100g中			
6	24	48	72
2,400	7,000 +	7,000 +	7,000 +
2,400	7,000 +	7,000 +	7,000 +
7,000 +	7,000 +	7,000 +	7,000 +
7,000 +	7,000 +	7,000 +	7,000 +

(その3) 化学試験

検体番号 ()内は切片番号	項目 時間	PH				揮 発 性 塩 基 N mg %			
		6	24	48	72	6	24	48	72
I (2, 3, 4, 5)		—	—	6.20	—	79.6	22.8	38.6	94.6
II (8, 9, 10, 6)		5.94	5.97	7.30	7.80	24.7	20.2	90.2	243.0
III (14, 15, 11, 12)		—	6.35	7.90	8.10	25.8	21.3	256.7	303.8
IV (20, 16, 17, 18)		6.06	6.18	—	7.72	26.5	24.8	115.0	265.5

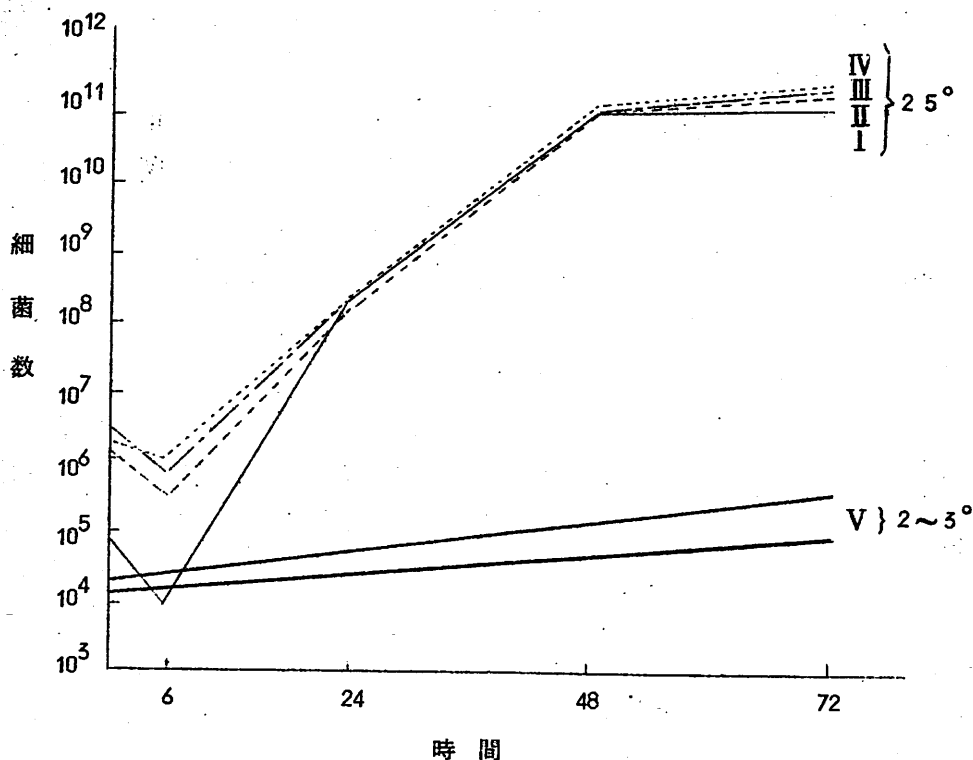
たん 白 沈 澱 反 応							
A	B	A	B	A	B	A	B
6		24		48		72	
—	—	—	—	(+)	(-)	—	—
(-)	(-)	(-)	(-)	(++)	(++)	(++)	(++)
—	—	(+)	(-)	(++)	(++)	(++)	(++)
(+)	(-)	(-)	(-)	—	—	(++)	(++)

このうち、細菌数、PH、揮発性塩基N量の経時変化の状況は才3図～才5図に示すとおりである。すなわち、官能検査では6時間後微かに腥臭を発する程度にとどまり、その他に異常はみとめられないが24時間後には各検体とも外観、臭味に顕著な変化が認められた。細菌数は、6時間後には増加は認められなかったが以後急激に増加し、24時間後には 10^8 台に達した。大腸菌群M. P. Nは、保存24時間以上の試料はすべて7,000を超え（その実数値は、希釈倍数不足のため明らかにし得なかったが）、恐らく細菌数に比例して増加しているものと推定される。PHは、24時間後までの変動は僅少ではあるが徐々にアルカリ側に傾き、48時間後には完全にアルカリ性を示した。揮発性塩基N量は、24時間後までの増加は僅少に止るが、その後は著しく増加することを認めた。ただし検体Iは、II～IVの検体と異り、48時間後のPHは弱酸性に止まり、かつ揮発性塩基N量の増加も比較的少なかった（6時間後の揮発性塩基N量が異常高値—約80mg %—を示した理由は明らかでない。）。たん白沈澱反応は、24時間後まではいずれも陰性であったが、48時間以後はおおむね陽性となった。

以上の各試験成績を通じて、官能試験、細菌数、大腸菌群M. P. N、PH値、揮発性塩基N値の変動には、おおむね一定の相関関係が認められたが、部分的には必ずしも相関関係の明かでないものもあつた。すなわち、官能的にもまた細菌数の増加からみても、当然初期腐敗あるいは完全腐敗に達していると思われる試料でありながら、揮発性塩基N量の増加があまり認められず（検体IIIおよびIV、24時間後）、またたん白沈澱反応も陰性を示したもの

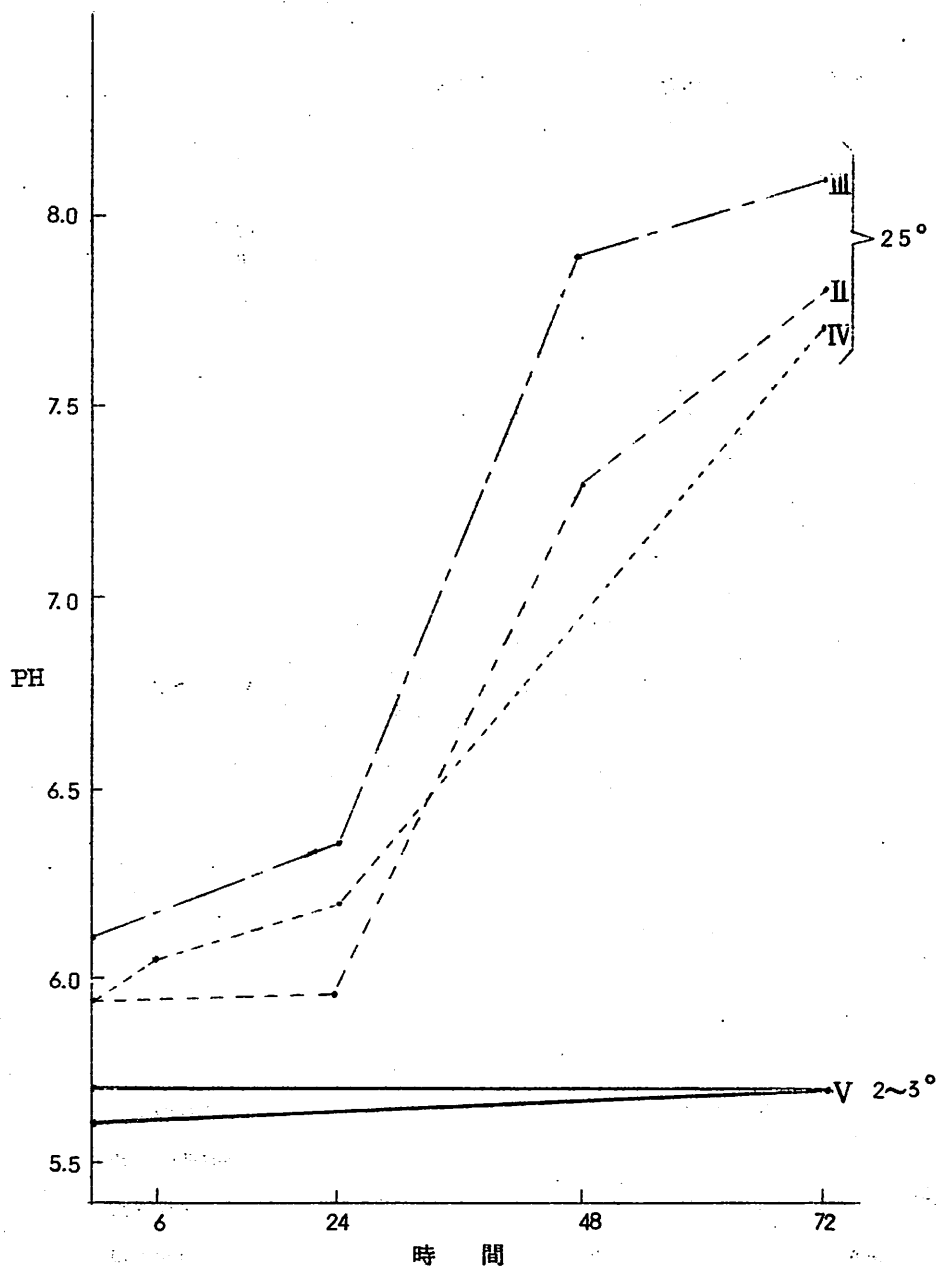
(検体ⅢおよびⅣ, 24時間後; 検体Ⅰ, 48時間後)があつた。

才 3 図 保存による細菌数の経時変化



7. 結 論

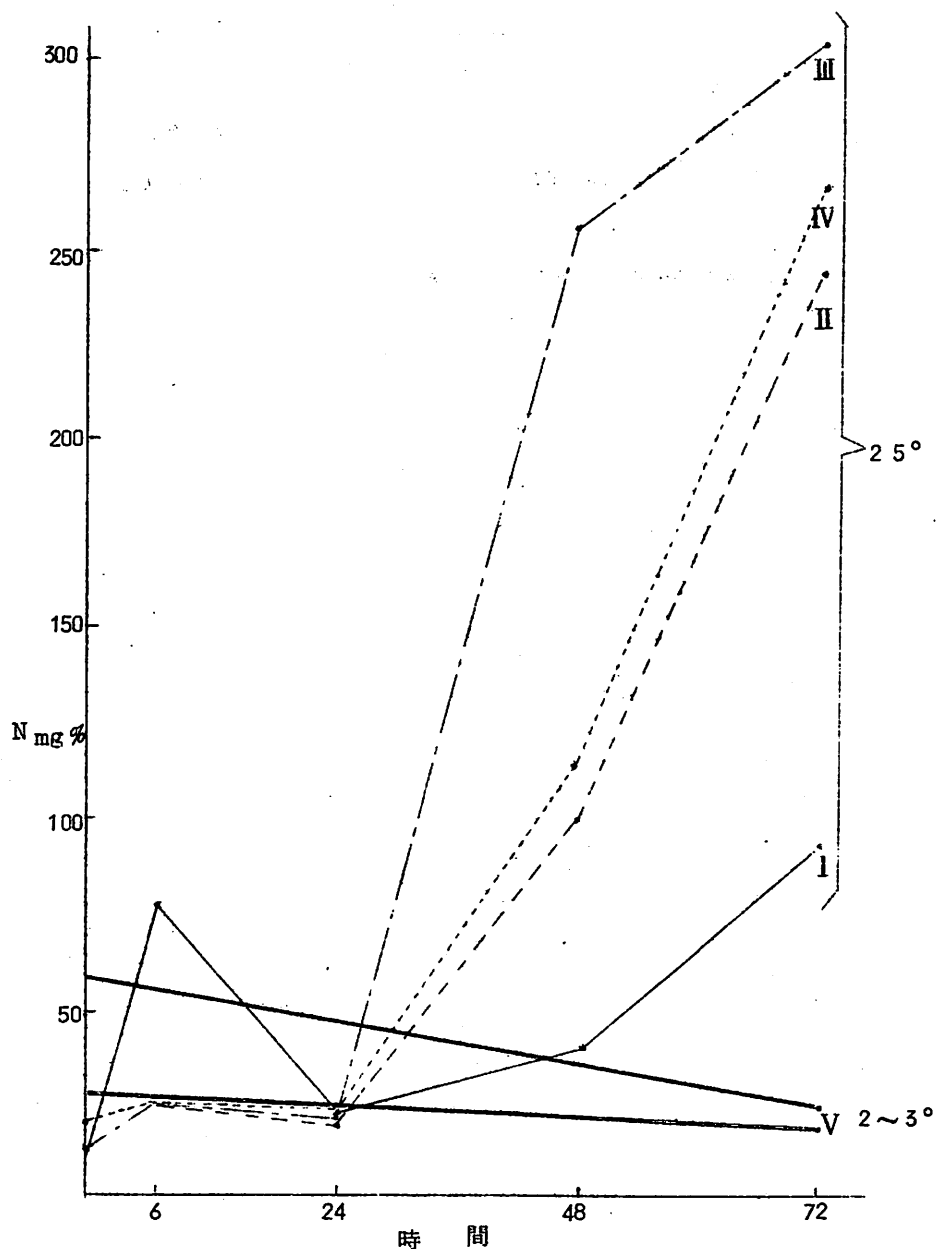
今回行なつた冷凍まぐろ切身の保存性に関する実験は、予試験的に実施したものであつて、試験項目・試験方法の適否ならびに包装毎の検体品質のバラツキ、あるいは試料採取部位(切片)による差異について更に検討を要する点がある。従つて、市販冷凍まぐろ切身の保存性について、今回の実験成績から直ちに最終的な結論を下すことは困難である。しかし実用的立場からみれば、冷凍まぐろ切身は、それが徐々に解凍する温度($2\sim 3^\circ$)、すなわち一般家庭の電気冷蔵庫内の低温個所に保存する場合は3日間、また 25° 程度の室温に保存する場合は6時間、を以て保存可能時間の目安と考えてよいであらう。



8. 総 括

- 市販冷凍食品の解凍開始後の保存性を明かにする目的で、先づ冷凍まぐろ切身について実験を行なった。

オ 5 図 保存による揮発性塩基 N の経時変化



2) 保存温度は、2~3°の低温と25°の高温の2条件、保存時間は、前者は72時間、後者は6~72時間とし、一定経過時間毎に、官能試験、細菌数、大腸菌群、PH、揮発性塩基N量、たん白沈澱反応の各試験を行ない、それらの経時変化の状況と相互の相関関係をし

らべた。

3) 実験の結果、検体相互間および試料採取部位間に若干のバラツキがあつたが、全般的にみれば、官能的な品質悪化、細菌数増加、PHの上昇、揮発性塩基N量の増加は、おおむね並行することを認めた。

4) 保存性については、実目的目安として次の如く考えられる。すなわち、低温ではその保存性はかなり高い(2~3°で少くも3日間は保存可能)。高温(25°)では6時間以上に及ぶ保存は品質悪化を来すおそれが多分にある。

(昭和36年11月、才5回京都公衆衛生学会において発表)

折詰の食品衛生学的研究

才 1 報 折詰食品の保存性に関する 実験（抄録）

食品薬剤検査部	糸川 崇之・向井 英治 西山 貞喜・福原 貞介
化学試験検査部	高田 進
衛生局環境衛生課	福井 一・中沢 輝郎

折詰による細菌性食中毒事件の多発にかんがみ、予防対策の一環として折詰食品の保存性に関する実験を行なった。

実験材料は調製直後の同一内容の折詰 20 個で、その内容は折詰弁当に最もしばしば使用せられる食品および食中毒の原因となりやすい食品、すなわちだし巻、かまぼこ（生、煮）、魚（あじの塩焼、煮付、フライ）、魚肉ソーセージ、牛肉しぐれ煮、野菜サラダおよび煮豆（金時）の 10 食品である。

保存の条件は、温度： 10° 、 20° 、 25° および 30° 、湿度： $80 \pm 5\%$ 、時間 3、6、10 および 24 時間とし、試験項目は、細菌試験（細菌数、大腸菌群）、化学試験（揮発性塩基 N、PH、水分、重量）および官能試験とした。試験成績を要約すると次のとおりである。

- (1) 調製直後の細菌数は各食品とも 10^3 程度であり、保存による経時増加率は高温程大であり、その傾向はだし巻と野菜サラダにおいて特に著しかった。すなわち 20° 以上では保存 10 時間以内の菌数増加はさほど大でないが、24 時間後には $10^7 \sim 10^8$ 台に達するものが多く、これに反し 10° では一般に 24 時間以内の菌数増加は極めて小であった。
- (2) 10 食品中細菌増殖率の最も大きいのはだし巻と野菜サラダで、これらは水分の多いことと相まって、外観、臭味等の変化もまた早期に発現した。この 2 種は最も警戒すべき食品であろう。これに反し、煮豆は細菌増殖率小で、比較的安全な食品といえよう。
- (3) かまぼこの保存性はいずれの試験においても、生と煮との間に差異を認め難かった。
- (4) 魚料理の 3 種についても (3) と同様であった。
- (5) 大腸菌群の検出率は比較的高く 55% を示し、細菌数との間におおむね正比例の関係が認められた。また E. coli も相当広範囲に検出され、全検体の 18%、大腸菌群陽性検体の 33% に上った。

- (6) 揮発性塩基 N 値は全般に低く、増加率も 24 時間以内の保存においては僅少であつた。且つ全般的傾向としては、保存温度が低い程増加率は小であつた。
- (7) PH は各食品とも一般に弱酸性 (PH 6.0 ~ 6.6) を示し、且つ保存による大きな変動はみられなかつたが、だし巻のみは最初アルカリ性を呈し、時間の経過とともに酸性となつた。その他の食品では野菜サラダと魚肉ソーセージが特異な変動を示した。また PH と揮発性塩基 N 値との間に明白な相関関係は見出し得なかつた。
- (8) 以上を総括すると、本折詰の場合は、各食品とも 10° 保存では 24 時間後においても、その風味、菌数、PH 等の変化は著しくなく、これに対し 20°, 25°, 30° の温度では保存 10 時間にして一部の食品 (特にだし巻、野菜サラダ) に著しい変化を生ずることを認めた。
- (昭和 37 年 5 月、才 1 回日本公衆衛生学会近畿地方会、才 14 回近畿保健所学会において発表)

過去5年間に京都市内に発生した 化学性食中毒について（抄録）

食品薬剤検査部 福原貞介・糸川崇之
藤原光雄

最近の国民生活水準の向上は著しいものがあり、これに伴つてわれわれの食生活の内容もますます複雑多岐になる傾向がある。街から不良食品の出まわりを未然に防ぎわれわれ国民の食生活を健全に保持するために、食品衛生法の整備や本法にもとづく指導ならびに取締りは年を追つて逐次強化されて今日に及んでいるが、食中毒の発生は依然として根強いものがあり、今尚その跡を断つには至っていない。ここに昭和31年から35年までの、最近5年間に京都市内に発生した食中毒のうち特に化学性食中毒について、その概略を報告し今後のこの種食中毒発生防止の参考としたい。

1. 厚生省編纂「全国食中毒事件録」によると、昭和31年～同34年の4年間に全国で発生した食中毒総件数は7,760件で、このうち自然毒食中毒は1,027件（13.2%）、細菌性食中毒は824件（10.6%）でいずれも10%以上であるのに対し、化学性食中毒は37件で僅かに全発生件数の0.5%を占めるにすぎない。これに対し京都市内に発生した食中毒総件数は5年間に14.2件でこのうち化学性食中毒は5件で3.5%を占め、全国統計より発生率はかなり高い。なお自然毒食中毒は2件（1.4%）の低率であつた。（以上の他に、保健所の疫学調査では化学性食中毒と推定されたが、当所の試験ではその原因物質が究明できずに終つた食中毒がこの期間中に1.2件あつた。）
2. 食品添加物、器具、容器等については食品衛生法により厳重に規制されており、これが化学性食中毒の発生防止に重要な役割を果しているが、時に規格外の器具、容器が食品の製造貯蔵等に使用される結果、その有害性金属素材が食品中に混入して中毒をおこすことがある。例えば清涼飲料水等の酸性食品は銅、亜鉛等と接触する際にこれらの金属を溶出し易い。これに該当する中毒事例が市内で2件発生している。（1）昭和35年5月山科保健所管内の某家庭で、家族2名がサイダーを飲用したところ、数分後におう吐症状を示した。原因は、サイダー製造用の銅製分注管に発生していた銅さびが、剝離乃至溶解してサイダーに混入したものと推定され、飲み残しの試料中に203ppmの銅を検出した。（2）昭和35年7月中京保健所管内で、祇園祭当日交通機関の整理員が、緑青の発生した銅製薬罐を濃厚ジュースの稀釈に用いたため、この稀釈ジュースを飲用した45名中12名が中毒症状を呈した。

飲み残しの稀釈ジュースには82~76ppmの銅を検出した。

3. 食品製造業者の不注意から、食用油に鉱物油を誤つて混合しこれを調理に用いたために、市内で2件の集団食中毒を発生した。(1)昭和32年1月某製パン所で、鉱物油(使用油中に22.5%を検出)の混入した揚げ油で揚げパンを製造した結果、このパンを摂食した298名中182名が発病した。(2)昭和33年9月某大学附属病院内の給食施設で、43.8%の鉱物油を含有する植物油が副食物の調理に用いられ、この給食を受けた1,191名中201名が発病した。両事例とも食用油の取扱い並びに保管方法に慎重さを欠いたのが原因であつた。
4. 食糧の需給が正常化し正規の酒類が豊富に出まわる様になつた結果、メタノール中毒事件は近年激減したが、焼酎等の密造にメタノールを悪用する者は今なお皆無とはいえない。昭和31年11月に下京保健所管内の某酒類販売店で、合成焼酎の調査にメタノールを使用した例があり、これを飲用した4名が中毒を起しうち1名が死亡した。
5. 自然毒食中毒は、ふぐや毒茸の例にも見られるように、素人の誤つた知識や判断によつて起る場合が多い。本期間中には2件のふぐ中毒が発生している。(1)昭和31年2月南保健所管内で、ふぐ肝臓をみそ汁として摂食した3名が発病、うち1名が死亡した。(2)昭和34年12月伏見保健所管内でふぐちり鍋により1名が死亡した。両事例とも家庭の素人料理によるもので、原因食にふぐ毒を顕著に検出した。

以上過去5年間に京都市内に発生した化学性食中毒事例を主とし、併せて自然毒中毒の概略を述べた。化学性(自然毒を含む)食中毒は、頻発する細菌性食中毒にくらべると発生件数こそ少ないが、その致命率は却つて高いのである。新しい添加物や新型食品の出現が相つぐ今日原料の品質管理、店頭の商品監視および収去検査などによる化学性食中毒の防止対策は今後ますます強化を要するものと信ずる。

(昭和36年11月18日、才5回京都公衆衛生学会において発表、要旨は同記録に掲載。)

ヒトスジシマカの尾鰓の機能について

食品薬剤検査部 中 田 五 一

蚊幼虫の尾鰓の機能は、古い時代から唱えられていた呼吸器官説に次ぎに疑問が投ぜられ、幼虫体液の滲透圧を調節する器官であるという考え方が、外国では支持され始めている。本邦産の蚊については、未だこの問題に関する探究が行われていながつたので、京都市附近に棲息する最も普通の種類の一つであるヒトスジシマカ *Aedes albopictus* (Skuse, 1895) 幼虫を用いて、一連の実験を試みた。方法は果代飼育の過程で、化した初生幼虫を、個体別に飼育し、才3回目の脱皮をした直後に、下記4通りの処置を施して、尾鰓の機能を奪つた：

- 1) 0.2% AgNO_3 溶液に2分間ひたす。
- 2) 2.0% NaCl 溶液に5分間ひたす。
- 3) 手術によつて尾鰓4個を切除する。
- 4) 同じく尾鰓2個を切除する。

これらの幼虫の飼育mediumは、蒸溜水(略号D)と、海水の4倍希釈液(略号S)の兩者を用い、尾鰓の処置の前と後とでmediumが変らなかつた場合(D→D, S→S)と、変つた場合(D→S, S→D)の4通りの組合せを作つて、それぞれの実験区における蛹化率、羽化率を調べた。

その結果、処置1)の幼虫群では、D→S区で17時間以内に全部死んだが、他の3区では50～75%が蛹化、羽化した。処置2)では、D→S区で36時間以内に全滅し、他の3区では65～90%が蛹化、羽化した。処置3)では、D→S区で5%が蛹化したが、それらの蛹は羽化に至らずに全滅し、他の3区では70～90%が蛹化、羽化した。処置4)では、D→S区で蛹化率70%、羽化率60%、他の3区では70～95%が蛹化、羽化した。以上の成績から、本種幼虫は、稀薄なmediumから濃いmediumに移された場合には、ある程度まで尾鰓を透して適当な物質を吸収し、体液の滲透圧並びにイオン構成を調節し得ると考えられる。

(衛生害虫, 6(3): 19-26, 1961)

オウクロヤブカの生活史

食品薬剂検査部 中 田 五 一

自然環境下で、人体に飛来、吸血したオウクロヤブカ (*Armigeres subalbatus* Coquillett, 1898) 雌成虫を捕えて個体別に飼育し、産卵させ、さらに孵化幼虫を成虫に達するまで飼育し、その過程において、本種の吸血並びに産卵と気温の関係、孵化状態、幼虫・蛹の発育、卵の乾燥に対する抵抗性等に関する一連の観察と実験を行なった。その結果次の諸項が明らかにされた。1) 気温が31°Cをこえる酷暑期には、吸血はしても産卵しない。2) 産卵行動には正常産卵と瀕死産卵の両者が認められ、前者のみを営んだ個体が20%、後者のみが29%、両者を併せ営んだものが20%を占めた。3) 雌1個体が1回に産出する卵数は最高212卵、平均103卵であつた。4) 産卵後20日間における孵化率は、最高91.5%、最低2.5%、平均57.5%であつた。5) 産卵後4日以内に、卵の半数近くが孵化するが、以後20日目頃までは、少数ながらほとんど連日孵化が認められるので、本種の卵は待期卵を形成することが証明された。6) エビオスを餌として飼育した場合には、才1令2.9日、才2令1.5日、才3令1.4日、才4令1.4日、蛹期4.0日、孵化から羽化までの期間13.3日(以上いずれも12個体の平均値)を要した。6) 産卵後1日以内に乾燥した卵は、1日間程度の乾燥には耐えられ、孵化率はほとんど低下しないが、産卵後2日を経過した卵は、1日間の乾燥によつて全部死滅した。また産卵後1日以内に乾燥した卵でも、乾燥状態に2日間置くと、孵化率は激減し、3日間以上乾燥すれば、全部死滅した。従つて本種では乾燥待期卵を生じないと認定された。

(衛生害虫, 6 (4) : 29-39, 1961)

最近3年間に当所で分離された赤痢菌の 菌型並びに抗生剤感受性について

野村 孝三郎 工藤 節子

当所では昭和22年より毎年京都市内の一般飲食業者、旅館業者、官公民事業所及び社会福祉施設の調理人、浄水場現場従業員、学校給食従事者、各種食品製造販売業者等につき定期的に年間1～12回、また赤痢患者発生の都度その家族並びに接触者等について赤痢菌保菌検査を実施している。

最近3年間(昭和34～36年)におけるこの検査件数はそれぞれ3,017件、4,350件及び3,392件であつた。この調査で検出分離された赤痢菌の菌株数(同一菌型による家族内発生や集団発生のように検出菌の由来が同一であると推定される場合については1株として数えた)並びに菌型を年次別に示すと第1表のとおりである。すなわち赤痢菌の菌型別出現率は各年次ともB群2a、3a及びD群が圧倒的に多かつた。

第1表 赤痢菌の菌型別出現率

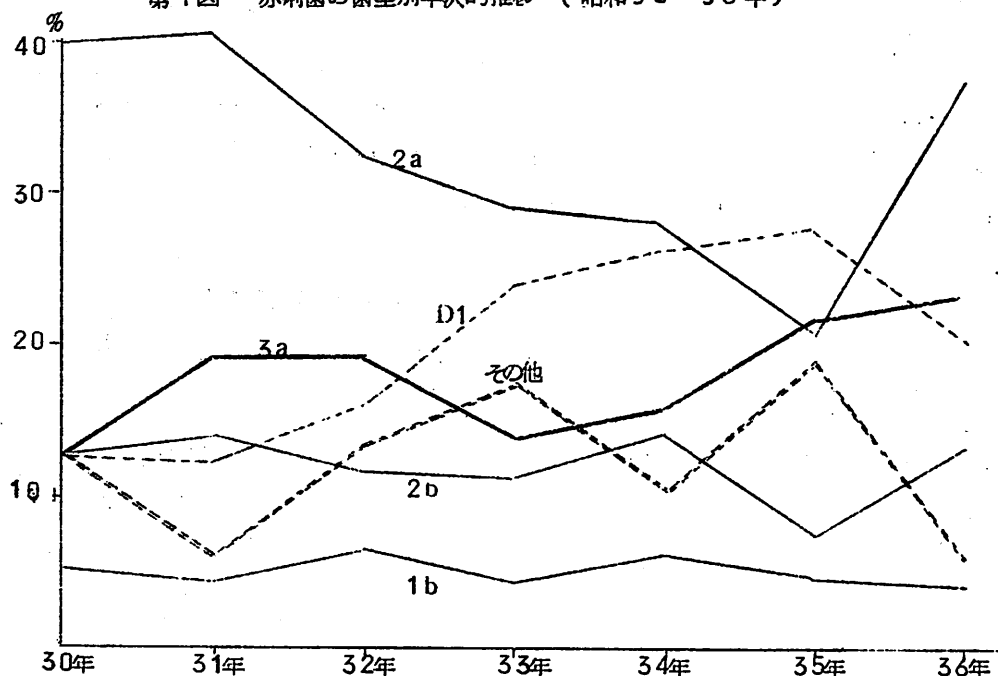
(昭和34～36年)

年次	菌型	A群		B群										D群		計
		2	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4e	6	x	y	I	II	
34	株数	1	1	16	68	34	34	6		9	3		4	62		238
	%	0.4	0.4	6.7	28.6	14.3	14.3	2.5		3.8	1.3		1.7	26.1		
35	株数		1	13	55	19	57	2	4	21		11	10	74	2	269
	%		0.4	4.8	20.4	7.1	21.2	0.7	1.5	7.8		4.1	3.7	27.5	0.7	
36	株数			6	71	25	41			5	1	3	1	37		190
	%			3.2	37.4	13.2	21.6			2.6	0.5	1.6	0.5	19.5		
計	株数	1	2	35	194	78	132	8	4	35	4	14	15	173	2	697
	%	0.1	0.3	5.0	27.8	11.2	18.9	1.1	0.6	5.0	0.6	2.0	2.2	24.8	0.3	

この成績を、昭和30～33年の成績と併せて図示すると第1図のとおりである。すなわち1b、2bはこの7年間の各年次を通じ大した高低がみられない、2a、3aは31年が最高

でその後一旦低くなっているが、36年には再び高くなっている、D群は32年より徐々に高くなり、35年が最高で、36年には再び低くなっている。

第1図 赤痢菌の菌型別年次の推移（昭和30～36年）



次に以上3年間の分離赤痢菌693菌株（34年238株、35年269株、36年186株）について実施した抗生剤耐性検査の成績を1）薬剤別の耐性菌出現頻度、2）菌型別の耐性菌出現頻度、3）同一菌型よりの耐性菌出現頻度の3点に分けて検討した。なお供試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、耐性菌検査法は寒天平板による稀釈法を用いた。

1）薬剤別の耐性菌出現頻度

薬剤別の耐性菌出現頻度は、第2表に示す如く各年次ともCM・TC・SMの3剤耐性菌が圧倒的に高かった。

第2表 薬剤別の耐性菌出現頻度

		34年	35年	36年
薬剤の種類	TC	5 (21.7)	7 (18.9)	
	SM	1 (4.4)	5 (13.5)	1 (4.0)
	CM.SM	1 (4.4)	3 (8.1)	2 (8.0)
	TC.SM		2 (5.4)	
	CM.TC.SM	16 (69.6)	20 (54.2)	22 (88.2)
計		23	37	25

註： ()内は%を示す

2) 菌型別の耐性菌出現頻度

菌型別の耐性菌出現頻度は、第3表に示す如く各年次を通じ3a菌が高く、しかもその殆んどが3剤耐性菌であつた。

第3表 菌型別の耐性菌出現頻度

年次 耐性株 菌型		34		35		36	
		耐性株	3剤耐性株	耐性株	3剤耐性株	耐性株	3剤耐性株
B群	1b	3 (13.0)	1	1 (2.7)	0	2 (8.0)	0
	2a	8 (34.7)	5	5 (13.5)	1	2 (8.0)	2
	2b	3 (13.0)	1	2 (5.4)	1	0	0
	3a	8 (34.7)	8	15 (40.6)	9	18 (72.0)	18
	4e	1 (4.3)	1	3 (8.1)	3	0	0
D群		0	0	11 (29.8)	6	3 (12.0)	2
計		23	16	37	20	25	22

註： ()内は%を示す

3) 同一菌型よりの耐性菌出現頻度

同一菌型よりの耐性菌出現頻度は、第4表に示す如く各年次を通じ3a菌が最も高かつた。

第4表 同一菌型よりの耐性菌出現頻度

年次 菌株数 菌型		34		35		36	
		分離株	耐性株	分離株	耐性株	分離株	耐性株
B 群	1b	16	3(18.8)	13	1(7.7)	6	2(33.4)
	2a	68	8(11.7)	55	5(9.1)	69	2(2.9)
	2b	34	3(8.8)	19	2(10.5)	0	0
	3a	34	8(23.5)	87	15(17.2)	40	18(45.0)
	4e	9	1(11.1)	21	3(14.3)	0	0
D 群		0	0	74	11(14.9)	36	3(8.3)

註： ()内は%を示す

以上最近3年間に当所で分離された赤痢菌の菌型分布と抗性剤感受性の調査成績について述べたが、これを要約すると3a菌は各年次ともその検出頻度が相当高く、しかもこのうちには耐性菌特に多剤耐性菌が比較的高率に認められた。この事実は京都市における赤痢防疫対策上一つの注目すべき点であると考えられる。

(昭和37年5月27日、第1回日本公衆衛生学会近畿地方会において発表)

京都市におけるポリオの研究

その1. ソークおよび3価セービンワクチン投与前後のポリオ中和抗体保有率の推移と

ポリオウイルス分離状況 (抄録)

奥 時 雄 唐 木 利 朗

工 藤 節 子 山 口 三 郎

*浜 田 忠 弥 *荻 原 義 守

*甲 野 礼 作

ソーク、セービン両ワクチン投与期間をふくむ、過去3カ年間の京都市内乳幼児を対
象として行なつたポリオ疫学調査の結果は次のごとくである。

- 1) ソークおよびセービンワクチン投与前(昭和34年)の12才以下のポリオ中和抗体
平均保有率は1型36%, 2型35%, 3型45%であつた。つぎにソークワクチンが広
汎に接種された昭和36年7月には1型54%, 2型48%, 3型60%と上昇し、特に
1~3才代における増加が顕著であつた。さらに3価セービンワクチン投与後1カ月目の
昭和36年9月には各年令層において各型80%以上の保有率を示した。
- 2) 3価セービンワクチン投与後の各型ポリオ中和抗体獲得率は3型が最も優れ、2型と
これにつぎ、1型が最も低率であつた。
- 3) 3価セービンワクチン投与後の屎便からのウイルス分離状況は、半月後32%, 1カ
月後43%, 2カ月後19%, 4カ月後4%であり、又型別では、1,2,3型混在せるもの
最も多く、2,3型の混在又は単独型がこれにつぎ、1型のみ検出されたものは非常に稀れ
であつた。
- 4) 昭和36年夏期京都市内のポリオ患者および健康者から分離されたポリオウイルスは、
すべて1型であつた。

(昭和36年11月 第5回京都公衆衛生学会において発表)

(昭和36年11月 第4回日本伝染病学会中日本地方会総会において発表)

(昭和37年8月15日 第9巻第8号343~348 日本公衆衛生雑誌に掲載)

* 京都大学ウイルス研究所

昭和36年(1~10月)に京都市内で発生 したいわゆる病原性好塩菌によると思われる 食中毒について

西山 員喜・野村 孝三郎
工藤 節子・土田 正徳

昭和36年1月から10月下旬までに京都市内で発生した食中毒58例について食中毒原因菌の検索を行なつたところ、病原性ブドウ球菌1例と原因不明6例を除く51例からいわゆる病原性好塩菌(以下単に好塩菌とよぶ)を検出した。これについて報告する。

1. この51例の食中毒における患者の主要症状は下痢、嘔吐、上腹部痛であり、発熱は不定であつた。
2. 検査材料から好塩菌を分離培養するには、昭和36年5月4日厚生省環境衛生局食品衛生課発行の「病原性好塩菌による食中毒措置要領」別紙2.「病原性好塩菌検査要領」によつた。すなわち検査材料を直接、並びに4%食塩加ペプトン水で増菌した後、3%食塩加胆汁酸BTTB寒天平板培地に塗抹して18~24時間、37℃に培養し、下記の形態学および生化学的性状をもつ菌を好塩菌とした。(1)運動性のあるグラム陰性桿菌、(2)好塩性、(3)チトクローム酸化反応陽性、(4)インドールを産生、(5)硝酸塩を還元、(6)ゼラチンを液化、(7)ブドウ糖は好気性、嫌気性ともに発酵産生。
3. この好塩菌を検出した51例の食中毒は第1表に示すごとく摂食者数7,961名、患者数1,351名であり、死者はなかつた。検体件数は患者便730件、患者吐物、血液9件、業者便234件、食品195件、調理器具157件、計1,325件であつた。好塩菌の陽性件数は患者便431件(59.0%)、患者吐物・血液2件(22.2%)、業者便12件(5.0%)、食品72件(37.0%)、調理器具27件(17.1%)であつた。
4. 疫学的調査による推定原因食は、折詰弁当・半月弁当等の弁当類12件、会席料理11件すし類6件、家庭調理11件等が主なものであつた。また食品別の好塩菌の菌検出率は第2表に示すごとく、ぐち、にべ(共に100%)、卵焼(91%)、いか、まぐろ、野菜てんぷら(いずれも67%)、高野豆腐(56%)、たこ(50%)かまぼこ、はも(いずれも

第1表 病原性好塩菌によると思われる食中毒の発生概況と検査成績

発 生 例 毎	受 付 月 日	所 轄 保健所	推 定 原 因 食	摂食 者数	患者 数	検 査 成 績											
						患 者 便		患者吐物、血液		業 者 便		食 品		調理器具		計	
						件数	陽生数	件数	陽生数	件数	陽生数	件数	陽生数	件数	陽生数	件数	陽生数
2	6. 10	中京	旅館食事	45	20	7	0			8	0	10	5			25	5
4	7. 7	〃	半月弁当	73	11	21	3	2	0	4	0	4	0	10	3	41	6
5	7. 17	東山	にぎりずし	40	10	11	7	1	0			3	2			15	9
6	〃	下京	旅館食事	3	3	3	2			8	0	8	4			19	6
8	7. 29	〃	半月弁当	21	8	10	2			12	0	1	0	1	0	24	2
9	8. 1	北	折詰弁当	129	16	21	6			6	0			7	1	34	7
10	8. 2	東山	ゆでいか	8	8	4	3	1	0							5	3
11	〃	〃	はもから揚げ	10	7	7	4			2	0	3	2	3	2	15	8
12	8. 6	南	会席料理	77	16	26	13			9	2	2	2	5	0	42	17
13	8. 11	〃	すだこ	6	3	4	1			1	1			4	1	9	3
14	8. 14	右京	会席料理	31	22	20	15	3	2	16	3	4	4	9	4	52	28
15	8. 15	〃	折詰弁当	211	84	77	48			5	1	11	2			93	51
16	8. 18	北	会席料理	64	16	6	5			4	1	1	0	6	1	17	7
17	8. 21	東山	い か	3	2	2	2									2	2
18	〃	北	す し	90	23	12	8			8	0	1	0	5	0	26	8
19	〃	伏見	会席料理	128	44	36	33			4	0	1	1			41	34
20	〃	下京	す し	128	36					4		1	1	9	1	14	2
21	〃	左京	た こ	15	8	5	1					1	1			6	2
22	〃	中京	不 明	54	7	6	6									6	6
23	〃	〃	〃	8	4	4	2									4	2
24	8. 22	〃	会席料理	26	11	5	1									5	1
25	〃	南	〃	7	2	2	1									2	1
26	〃	右京	〃	23	14	10	2					2	0	9	0	21	2
27	〃	中京	す し	7	4	3	2									3	2
28	8. 23	東山	折詰弁当	105	22	21	8			9	2	4	2	12	3	46	15
29	8. 24	〃	は も	11	4	4	4			1	0					5	4
30	8. 25	左京	す し	45	12					9	0			4	1	13	1
31	8. 26	南	た こ	23	14	10	9			1	0			5	2	16	11
32	8. 27	右京	た こ	3	3	3	3									3	3
33	〃	中京	す し	6	3	3	2			2	1	3	1	6	0	14	4
35	8. 28	北	折詰弁当	42	8	8	2					3	1	7	2	18	5
37	9. 1	下京	仕出し弁当	22	7	10	5			3	0	3	1	8	3	24	9
39	9. 3	〃	前 菜	170	107	49	28			14	1	3	1	5	1	71	31
40	9. 4	右京	すだこ	6	4	4	4									4	4
41	〃	北	やきそば	6	5	5	5					1	0	2	0	8	5
42	〃	北	てんぷら	9	4	3	1					2	1			5	2

発 生 例 毎	受 付 月 日	所 轄 保健所	推 定 原 因 食	摂 食 者 数	患 者 数	検 査 成 績											
						患 者 便		患者吐物、血液		栄 者 便		食 品		調理器具		計	
						件数	陽生数	件数	陽生数	件数	陽生数	件数	陽生数	件数	陽生数	件数	陽生数
43	9. 5	伏見	折詰弁当	56	16	33	21			2	0	5	2	6	1	46	24
44	9. 7	山科	卵 焼	19	10	7	4	1	0	2	0	1	0			11	4
45	9. 11	左京	旅館食事	161	17					10	0	7	2			17	2
47	9. 15	右京	会席料理	80	6	6	6	1	0							7	6
48	9. 17	中京	折詰弁当	317	32	6	3					10	5			16	8
49	9. 26	“	は も	3	3	3	3									3	3
50	“	左京	会席料理	82	28	12	7			2	0					14	7
51	9. 27	下京	折詰弁当	72	10	3	2					8	5			11	7
52	“	左京	会席料理	30	13	6	2									6	2
53	9. 28	南	た こ	6	4	4	4			1	0			3	0	8	4
54	9. 29	左京	仕出し弁当	18	6	6	5									6	5
55	10. 3	伏見	会席料理	109	40	34	24			3	0			7	0	44	24
56	10. 5	左京	お から	7	3	3	3									3	3
57	10. 17	南	折詰弁当	2200	80	24	18									24	18
58	10. 29	下京	“	3,146	511	161	91			84	0	92	27	24	1	361	119
計 51例				7,961	1,351	730	431	9	2	234	12	195	72	157	27	1,325	544

46%)が高かった。

第2表 食品の病原性好塩菌検出成績

食 品 名	検 査 件 数	陽 性 件 数	検 出 率 (%)
ぐ ち	4	4	100.0
に べ	2	2	100.0
卵 焼	11	10	91.0
い か	3	2	66.6
ま ぐ ろ	3	2	66.6
野 菜 てんぷら	3	2	66.6
高 野 豆 腐	9	5	55.5
た こ	6	3	50.0
か ま ぼ こ	13	6	46.1
は も	13	6	46.1
え び	13	5	38.4
つ くだ 煮 類	20	6	30.0
その他の魚介類	20	5	25.0
そ の 他	75	14	18.7
計	195	72	36.9

5. 調理器具等の菌検出率は第3表に示すごとく、へぎ(100%)、まきす(33%)、まないた(32%)、ぬき板(25%)等が高く、冷蔵庫(23%)もまた相当の汚染度を示していた。

6. 好塩菌のうち、患者由来の検査材料から分離されたものは蔗糖分解陰性のものが多く、推定原因食等の検査材料から分離されたものは蔗糖分解陽性のものが多いといわれている。今回検出分離した病原性好塩菌についてこの蔗糖分解性を検査した結果は次のとおりであった。

患者便からの分離菌431株中345株につき検査し、うち329株(95.4%)が蔗

第3表 調理器具等の病原性好塩菌検出成績

調理器具名	検査件数	陽性件数	検出率(%)
へ き	1	1	100.0
ま き す	3	1	33.0
ま な 板	31	10	32.2
ぬ き 板	8	2	25.0
冷 蔵 庫	22	5	22.7
バ ッ ト	13	2	15.4
庖 丁	26	3	11.5
調 理 台	18	2	11.5
ふ き ん	11	1	10.0
す し 型	1	0	
か よ い 箱	1	0	
食品保管用金網	1	0	
な べ	1	0	
戸 棚	1	0	
手 指	19	0	
計	157	27	17.1

糖分解陰性であり、患者吐物からの2株はいずれも陰性、業者便からの12株中10株につき検査したうち7株(70%)が陰性、食品からの72株中51株につき検査したうち4株(9.7%)が陰性、調理器具等からの27株中13株につき検査したうち3株(23%)が陰性であった。

(昭和36年11月、第5回京都公衆衛生学会において発表、要旨は同記録に掲載。)

京都市内河川の水質汚濁状況について（抄録）

化学試験検査部 戸田 和子，川合 専蔵
松本 善治，佐々木 敏夫
高田 進，藤原 光雄
伊藤 鉄次郎，山内 繁造

京都市内河川の水質汚濁状況について，35年9月（第1回），36年4月（第2回）及び同9月（第3回）の3回にわたって調査を行なった。その成績の概要について報告する。

1. 調査河川 疏水（三条，七条）。高野川（河合橋）。鴨川（出町橋，三条，七条）。高瀬川（二条，三条，七条）。堀川（三条，七条）。西高瀬川（千本三条，八条）。天神川（三条，八条）。桂川（渡月橋，桂橋）。以上8河川，17箇所。（但し高瀬川二条は第1回のみ調査。）
2. 試験項目 気温，水温，色相，色度，臭気，透視度，濁度， pH ， DO ，酸素飽和百分率， BOD ， COD （アルカリ性煮沸10分間），浮遊物質，蒸発残留物， Cl^- ，一般細菌数，大腸菌群の17項目。
3. 調査成績 各河川の汚濁状況は次のとおりであつた。

疏水 — 最初2回の調査では，透視度30度以上， $BOD_{2\sim4}$ ppm，大腸菌群26～230個/mlで比較的清浄であつたが，第3回目は，透視度17～18， $BOD_{3\sim5}$ ，大腸菌群360～830となり，汚濁度が稍々高かつた。これは台風18号通過後11日目であつたが，台風に伴つた降雨の影響がなお残つていたものとみられる。（他の河川については台風の影響が残っている形跡は認められなかつた。）

高野川及び鴨川 — 高野川合流前の鴨川（出町橋）は理化学的には疏水よりも清浄であつたが，細菌学的には稍々汚れてゐた。高野川（河合橋），及び高野川合流後の鴨川（三条，七条）は $BOD_{3\sim9}$ ，大腸菌群630～6,100でかなり汚濁度が高かつた。

高瀬川 — 比較的清浄であつた。

堀川 — 汚濁が甚だしい。本川には都市下水や工場排水特に染色排水が多量に流入し，日中は常に着色している。色度は80～360度，下水臭を認め， $BOD_{2\sim22}$ ～151，大腸菌群1万～13万であつた。

西高瀬川 — 堀川と共に調査河川中汚濁度最も高く，千本三条では強下水臭を認め，又八

条では強下水臭のほかコールタール臭も認められ、且つ第2回目の調査では、pH9.4と異常に高い値を示していた。酸素飽和百分率は11~21%と低く、BOD77~127、大腸菌群3,300~38万であつた。

天神川— 西高瀬川、堀川程ではないが、高い汚濁度を示した。BOD11~24、一般細菌数13万~1,300万、大腸菌群50~3,900であつた。

桂川— 調査河川中最も清浄であつた。

4. 清濁表示数 水道協会所定の方法によつて河川水の清濁表示数を算出すると次のとおりである。

河 川 名	場 所	清 濁 表 示 数	清 濁 区 別
硫 水	三 条	140 ~ 210	稍 清 浄 ~ 疑 問
	七 条	210 ~ 370	疑 問
高 野 川	河 合 橋	580 ~ 720	稍 汚 濁
鴨 川	出 町 橋	130 ~ 200	稍 清 浄
	三 条	440 ~ 1,600	疑 問 ~ 汚 濁
	七 条	320 ~ 710	疑 問 ~ 稍 汚 濁
高 瀬 川	三 条	190 ~ 220	稍 清 浄 ~ 疑 問
	七 条	250 ~ 620	疑 問 ~ 稍 汚 濁
堀 川	三 条	7,800 ~ 9,200	汚 濁
	七 条	2,800 ~ 29,000	汚 濁
西高瀬川	千本三条	8,400 ~ 81,000	汚 濁
	八 条	4,900 ~ 29,000	汚 濁
天 神 川	三 条	1,100	汚 濁
	八 条	870 ~ 1,200	稍 汚 濁 ~ 汚 濁
桂 川	渡 月 橋	58 ~ 120	稍 清 浄
	桂 橋	92 ~ 94	稍 清 浄

(註) 清濁表示数の算出式は次のとおりである。

$$S = 45 S_1 S_2 + 30 S_2 + S_2^{\frac{1}{2}} S_3 + 0.2 S_4$$

S = 清濁表示数

$S_1 = (7 - \text{pH値})^2$

$S_2 = \text{BOD (ppm)}$

$S_3 = \text{浮遊物質 (ppm)}$

$S_4 = 1\text{ml中の大腸菌群数}$

5. 結 び

本調査は、いずれも平日の9時～13時に採水した試料について試験を行なったものであるが、この時刻における水質が、「河川汚染の許容限度（水道協会が河川保清の立場から定めたもの、清濁表示数500）」以下であつたのは、高瀬川二条を除く8河川16箇所中、疏水—三条・七条、鴨川—出町橋、高瀬川—三条、桂川—渡月橋・桂橋の4河川6箇所であつた。（昭和36年11月、第5回京都公衆衛生学会において発表、要旨は同記録に掲載）

工場廃液による地下水のフェノール汚染 の一事例（抄録）

化学試験検査部 高田 進，佐々木敏夫，戸田和子，
松本善治，安長如子，山内繁造
京都市下京保健所 前田清之助，上村寿一，
服部定治

昭和36年1月下京保健所管内において工場廃液に因る地下水の汚染事件が発生し，京都市衛生研究所及び下京保健所が約3カ月にわたり原因調査に当つた。その概要を報告する。

1. 事件発生直後の現場調査

昭和36年1月16日下京保健所管内の某工場附近の民家数戸から，井戸水が混濁，着色し，且つ特異臭の発生する旨を訴えたので，直ちに該工場周囲の東西約500m，南北約900mの地域内の全井戸328個について現場調査を行なつた。該地域内の井戸の深さは3mから100mの範囲であつて，7mから10mの深さが全体の約7割を占め，その殆んどが打込井戸であつた。又井戸の半数がモーターポンプによつて揚水されていた。

現場調査の結果，総計328個の井戸のうち9個の井戸について外観或いは臭気の異状が認められ，且つこれらはいずれも工場南方約200mの範囲内に分布していることが判明した。その汚染源としては工場内の排水路調査並びに地質学的調査等によつて，工場内の廢液溜（コンクリート製の地下水槽）が疑われるに至つた。

2. 工場廢液並びに井戸の水質調査

井水の水質汚染状況並びにその原因を究明するため，工場廢液及び工場南方東西約200m，南北約400mの地域（第1図に示す）の井戸36個（深さ6m～15mの打込井戸で，その過半数がモーターポンプによつて揚水され，井戸周辺の環境は概ね良好であつた。）について水質試験を行なつた。その成績は第1表及び第2表に示すとおりである。

第1表 工場廢液及び汚染を疑われた井戸の水質試験成績

試料	調査 月・日	濁度 度	色度 度	透明度 度	色 相	臭 氣	pH	NH ₃ -N ppm	フェノール類 ppm	廢液溜からの 方向、距離m
工場 廢液	1.2.6	130.	3,800.	4.5	濃赤橙色	アンモニア及び コールタール様 臭強烈	9.2	7,000.	2,290.	0
井戸 42	1.2.6	800.	700.	1.4	濃灰褐色	刺激性異臭明顯	7.0	50.	30.3	SSW 70
172	"	25.	80.	30. 以上	濃灰黄色	"	7.0	30.	17.6	SSW 85
22	2. 8	2.0	2.5	"	殆んど無色	異状なし	6.6	0.00	0.000	S 250
24	"	7.	5.	"	極濃灰褐色	刺激性異臭明顯	6.5	6.0	0.000	SSW 180
41	"	0.5	5.	"	極濃灰黄色	" 極微弱	6.5	0.28	0.005	S 90
36	2.14	0.0	0.5	"	殆んど無色	" 明瞭	6.3	5.0	0.000	S 180
40	"	0.5	1.5	"	"	異状なし	6.2	0.80	0.000	SSE 150
5	2.16	0.0	0.5	"	"	"	6.3	0.00	0.006	SSE 130
49	"	0.5	5.	"	極濃灰褐色	"	6.2	0.00	0.007	S 300
4	2.20	0.0	0.5	"	殆んど無色	"	6.2	0.02	0.008	SE 100
17	"	0.0	0.5	"	"	"	6.3	0.04	0.007	SSE 200

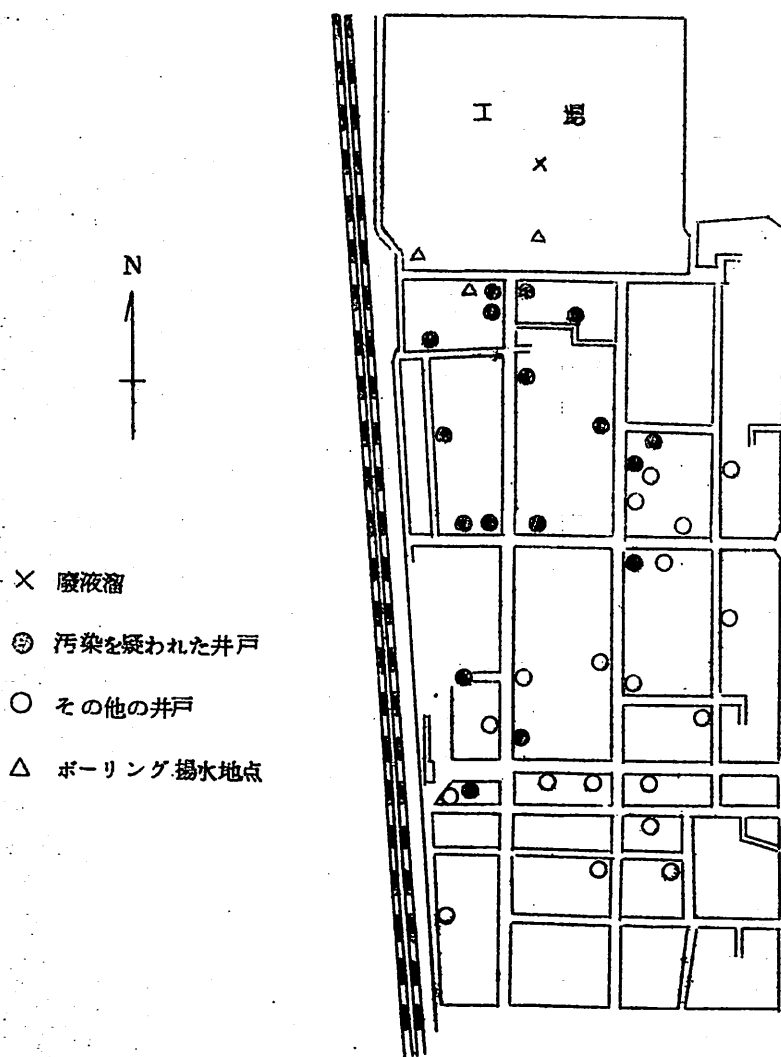
試料	調査 月、日	濁度 度	色度 度	透明度 度	色相	臭	臭 気	pH	NH ₃ -N ppm	フェノール類 ppm	廢液溜から の方向、距離 m
31	2.28	96.	112.	11.5	濃茶褐色	異状なし		6.2	0.04	0.000	S 280
25	3.6	7.	10.	30. 以上	微灰黄色	刺激性異臭著明		6.8	2.9	0.12	SSE 100
27	"	150.	150.	5.2	濃灰褐色	" 極微薄		6.5	1.6	0.000	SSW 120
29	"	10.	8.	30. 以上	微灰黄色	"		6.5	1.0	0.000	S 130
30	"	8.	10.	"	"	異状なし		6.4	3.0	0.000	S 180
28	3.9	80.	80.	14.5	濃褐灰色	刺激性異臭著明		7.1	120.	62.9	S 70

第2表 井戸の水質試験成績 (総括)

試料	試験項目				色相	臭	臭 気	pH	NH ₃ -N ppm	フェノール類 ppm
	最高	最低	平均	中央値						
汚染を疑われ た井戸 (17個)	800.	0.0	68.	7.	濃灰褐色	刺激性異臭著明		7.1	120.	62.9
					殆んど無色	異状なし		6.2	0.00	0.000
								6.5	15.	6.5
					極微灰褐色	刺激性異臭極微薄		6.5	1.0	0.005
その他の井戸 (19個)	最高	6.	8.	30.以上	微灰褐色	異状なし		6.4	0.06	0.000
	最低	0.0	0.0	"	殆んど無色	"		6.2	0.00	0.000
	平均	1.2	1.5					6.3	0.01	0.000
	中央値	0.5	1.0	3.0以上	殆んど無色	異状なし		6.2	0.00	0.000

即ち、廢液溜内の工場廢液には多量のフェノール類(2,290ppm)とアンモニア性窒素(7,000ppm)とが検出された。又36個の井戸のうち何等かの水質異状が認められたのは17個で、その内訳は、濁度及び色度の高かつたもの5個、臭氣に異状を認めたもの9個(刺激性異臭極微弱~著明)、pHのやや高かつたもの9個(6.5~7.1)、多量のアンモニア性窒素を検出したもの11個(0.28~120ppm)、フェノール類を検出したもの9個(0.005~629ppm)であつた。これら17個の井戸の分布状況は第1図において⊙印で示すとおりである。

第1図 汚染井戸の分布状況



即ち、汚染の範囲は廢液溜からその南方約300mに及ぶ扇状地域であり、汚染の種類は廢液の成分と一致し、汚染程度は廢液溜からの距離にほぼ逆比例していることを認めた。

3. とられた処置とその後の経過

以上の結果に基づいて、廢液溜の使用停止、残留廢液の汲み干し処分を行なう一方、汚染地域内3カ所においてボーリング揚水を行ない地下汚水の排除に努めた。その結果汚染井戸の水質は次の如く漸次恢復に向つた。例えばフェノール類を検出した井戸9個について、1～2カ月後に行なつた水質試験の成績は第3表のとおりである。

第3表 フェノール類検出井戸の継続的水質試験成績

試験項目 井戸名	調査月日	pH	NH ₃ -N ppm	フェノール類 ppm
42	1.26	7.0	50.	30.3
	3.13	7.0	46.	12.
172	1.26	7.0	30.	17.6
	3.13	6.8	20.	1.8
41	2.8	6.5	0.28	0.005
	3.13	6.2	0.36	0.000
5	2.16	6.3	0.00	0.006
	3.16	6.4	0.01	0.000
49	2.16	6.2	0.00	0.007
	3.22	6.2	0.02	0.000
4	2.20	6.2	0.02	0.008
	3.16	6.2	0.01	0.007
	4.4	6.2	0.00	0.000
17	2.20	6.3	0.04	0.007
	3.16	6.3	0.00	0.000
25	3.6	6.8	29.	0.12
	3.22	6.7	28.	0.040
28	3.9	7.1	120.	62.9
	3.22	7.1	92.	12.

即ち、pH、アンモニア性窒素についてはやや減少の傾向が認められた。フェノール類は各井戸共著しく減少し、特に汚染の著しかつた4個の井戸を除けば、他はいずれも1～2ヵ月後にフェノール類は零となつた。

終りに、本事件の調査並びに善後処置につき積極的に努力された工場当局に対し敬意を表する。

(昭和36年11月、第5回京都公衆衛生学会において発表、要旨は同記録に掲載)

京都市塵芥の分析例(抄録)

化学試験検査部 松本善治、川合専蔵
山内繁造

京都市においては年々増加する塵芥の処理対策として、処理方法の改善及び処理設備の増強など目下鋭意計画をねりつつあるが、その基礎資料の一つとして市内塵芥の分析が清掃局から当所に委託された。この調査は今後も続行される予定であるが、最近行なつた一例を報告する。

1. 供試塵芥 今回の分析に供した塵芥は清掃局第九清掃事務所において収集、分別された16種類の塵芥であつて、その収集並びに分別の方法は次のとおりである。

- (1) 収集日及び天候： 昭和36年10月9日(5日目収集)、曇(前日晴)
- (2) 収集地域及びその地域の業態： 中京区西ノ京中御門町の太子道通南側、業態は住宅50%、商店50%
- (3) 収集地域の世帯数及び人口： 20世帯、86人
- (4) 収集塵芥重量： 総重量136.5Kg、従つて1日1世帯当りの塵芥平均重量は約1.4Kgであつた。

(5) 塵芥の分別及び組成： 収集された塵芥は生分別法によつて18種類に分別され、各組成別にポリエチレン袋に収め密封して当所に搬入された。即ち、(I) 可燃焼物として「紙類」、「葉及びその製品類」、「木片類」、「ボロ及び紐結類」、「ゴム類」、

「皮革類」，「ビニール・セルロイド類」及び「煉炭・木炭・石炭類」の8種類，(II) 準可燃焼物として「動物魚貝類」，「野菜類」，「海草類」及び「雑草類」の4種類，(III) 不燃焼物として「金属類」，「陶磁器類」，「硝子及びその製品類」，「瓦類」，「石類」及び「土砂・灰・及び細塵」の6種類計18種類である。但し今回は「煉炭・木炭・石炭類」及び「石類」の2種に該当する試料がなかつたため16種類であつた。

分別後の塵芥組成は，可燃焼物が49%，準可燃焼物が23%，不燃焼物が28%であり，16組成のうち可燃焼物中の「紙類」が3.0%で全塵芥の約 $\frac{1}{3}$ を占め，次いで，準可燃焼物中の「野菜類」(20%)，不燃焼物中の「土砂・灰及び細塵」(20%)が多かつた。

2. 分析結果並びに発熱量の計算 16種類に分別された塵芥の水分及び灰分を定量し，これから「可燃物」並びに「低位発熱量」を算出した。その成績は次表の通りである。

塵 芥 の 組 成		水 分 %	灰 分 %	可 燃 分 %	低 位 発 熱 量 kcal/Kg
可 燃 焼 物	紙 類	14.9	9.7	75.4	3,182
	薬及びその製品類	18.6	11.8	69.6	2,915
	木 片 類	41.6	1.9	56.5	2,222
	ボロ及び紐結類	30.3	1.2	68.5	2,702
	ゴ ム 類	0.7	69.2	30.1	1,300
	皮 革 類	16.7	7.4	75.9	3,194
	ビニール・セルロイド類	26.2	6.6	67.2	2,767
	総 括	22.1	8.4	69.5	2,893
準 可 燃 焼 物	動 物 ・ 魚 貝 類	15.0	45.2	39.8	1,644
	野 菜 類	89.7	1.8	8.5	-116
	海 草 類	85.1	3.5	11.4	33
	雑 草 類	69.0	2.7	28.3	855
	総 括	83.4	4.6	12.1	74
不 燃 焼 物	金 属 類	1.7	92.8	5.5	228
	陶 磁 器 類	2.1	96.1	1.8	67
	硝子及びその製品類	0.0	99.9	0.1	3

瓦	類	0.1	99.7	0.3	11
土砂・灰及び細塵		35.5	49.4	15.1	464
総	括	25.5	63.1	11.4	357

$$\left[\begin{array}{l} \text{低位発熱量算出式：低位発熱量} = \text{高位発熱量} - 5.39W \text{ (kcal/Kg)} \\ \quad = (100 - a - W) \times \frac{78}{1.8} - 5.39W \text{ (kcal/Kg)} \\ \text{但し } a = \text{灰分の\%}, W = \text{水分の\%} \end{array} \right]$$

すなわち、「ゴム類」以外の可燃焼物は一般に水分が少々多く（15～42%）、灰分は少なく（1～12%）、可燃分が多かつた（57～76%）ため低位発熱量は2,200～3,200 kcal/Kg とかなり高い値を示した。「ゴム類」は水分は極めて少なかつたが（0.7%）、灰分が多く（69%）、従つて可燃分少なく（30%）低位発熱量は可燃焼物中最低（1,300 kcal/Kg）であつた。次に準可燃焼物は「動物・魚貝類」以外は水分が多く（69～90%）、灰分並びに可燃物は少なかつた（2～4%及び9～28%）。低位発熱量は「野菜類」の116 kcal/Kg を最低とし「雑草類」の900 kcal/Kg がやや高い。「動物・魚貝類」は灰分多く（45%）、発熱量1,600 kcal/Kg であつたが、これは卵殻を主とする試料であつたことによる。最後に「土砂・灰及び細塵」以外の不燃焼物はいづれも灰分乃至不燃物が大部分であつて水分（0～2%）及び可燃分（0.1～6%）は極めて少なく、低位発熱量も低い値（3～230 kcal/Kg）であつた。「土砂・灰及び細塵」の水分、低位発熱量が少々多かつたのは試料に比較的多くの可燃物（細塵）が含まれていたのである。

以上の分析結果より、本例の全塵芥（136.5Kg）に対する水分、灰分、可燃分及び低位発熱量を算出すると次表のとおりである。

塵芥の組成	総 Kg	量 %	水分 %	灰分 %	可燃分 %	低位発熱量 %	kcal
可燃焼物	66.5	48.7	10.8	3.9	34.0	92.2	193,203
準可燃焼物	32.0	23.4	19.5	1.1	2.8	1.2	2,459
不燃焼物	38.0	27.9	7.1	17.6	3.2	6.6	13,794
全 塵 芥	136.5	100.0	37.4	22.6	40.0	100.0	209,456

（昭和36年11月、第5回京都公衆衛生学会において発表、要旨は同記録に掲載）

模写電送装置用印画紙から発生 する蒸気について——その本態 と定量方法の研究

所 長 山 口 三 郎

化学試験検査部 川 合 専 蔵 ・ 藤 原 光 雄

山 内 繁 造

1. 緒 言

模写電送装置は送信電波を受信してこれを印画紙上に黒色文字として記録する装置であつて、同期用電力強巾器・独立同型発振器・受信器の3部分から成り、各種時事通信の受信用として今日全国的に広く用いられている。京都市役所秘書課においても本装置を設置使用しているが、同室内の白色紙片が数日にして黄変する事実が認められることから有害蒸気の発生が懸念されたので、発生蒸気の本態とその定量法について研究を行なつた。

2. 紙片黄変の原因探究

上述の如き紙片黄変の原因を探究するため、以下の諸実験を行なつた。

2.1 本装置において文字記録に用いる印画紙はピロカテコール $C_6H_4(OH)_2$ を浸ませた湿潤せる白色の紙である。この印画紙を普通の白色紙片2枚と共に硝子容器内に数日間置いた後、普通紙片の1枚を取出して室内に放置すると数日中に漸次黄変するが、硝子容器内に残した1枚は1カ月以上経過するも黄変しないことを認めた。なお取出した紙片に紫外線灯を照射すると数時間にして明瞭に黄変すること、紙の種類によつて黄変の程度に差のあること（わら半紙・模造紙等は比較的速く、分析用濾紙・硫酸紙等はほとんど黄変せず）、又オゾンがこの現象に無関係であることなどを実験の結果認めた。

2.2 印画紙を蒸留水に浸漬し、その浸漬液について、ピロカテコールの定性反応¹⁾である塩化第二鉄反応・酢酸鉛反応・アルカリ反応等の試験を行なつた結果いずれも顕著な陽性反応を示した。

2.3 「2.1」の実験において、印画紙の代りにピロカテコールの結晶を使つて同様の実験を行なつた結果、印画紙の場合と同様に紙片を黄変させることを認めた。

2.4 以上の結果から、紙片黄変の原因は、印画紙にピロカテコールが含有され、これが昇華拡散して室内の白色紙片に付着し、これに日光や蛍光灯の紫外線が作用して黄変せしめるこ

とに在ると結論された。

3. ピロカテコールの定量法

紙片黄変の原因物質であるピロカテコール蒸気の現場における空気中の濃度を決定するため、まずその定量法について研究を行なった。

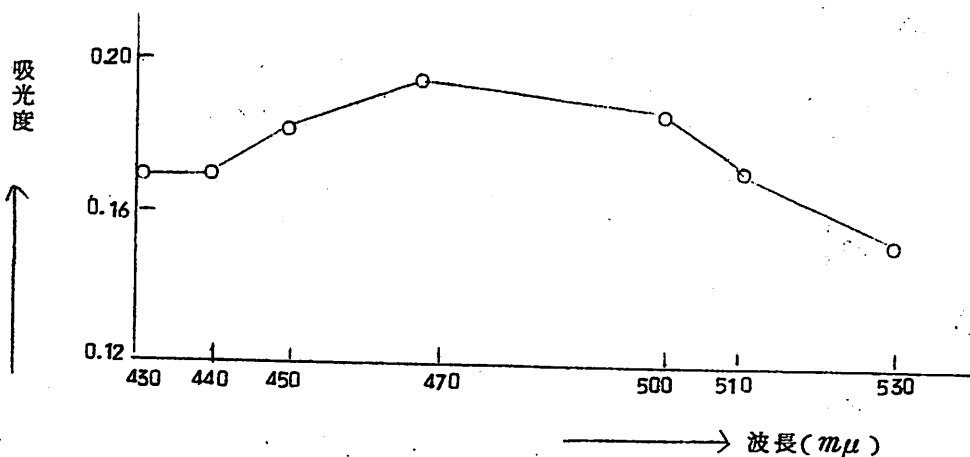
3.1 溶液中のピロカテコールの定量法

ピロカテコール溶液に塩化第二鉄溶液と苛性ソーダ溶液とを添加するとき桃橙色に呈色する反応²⁾を利用した。而してその呈色試液の濃度と量とについて実験検討した結果、検液 4 ml 中 $5 \sim 100\text{ }\mu\text{g}$ (約 $10^{-5} \sim 10^{-4}\text{ M}$) 程度の微量ピロカテコールを、次に述べるが如く、簡便に定量し得る方法を発見した。

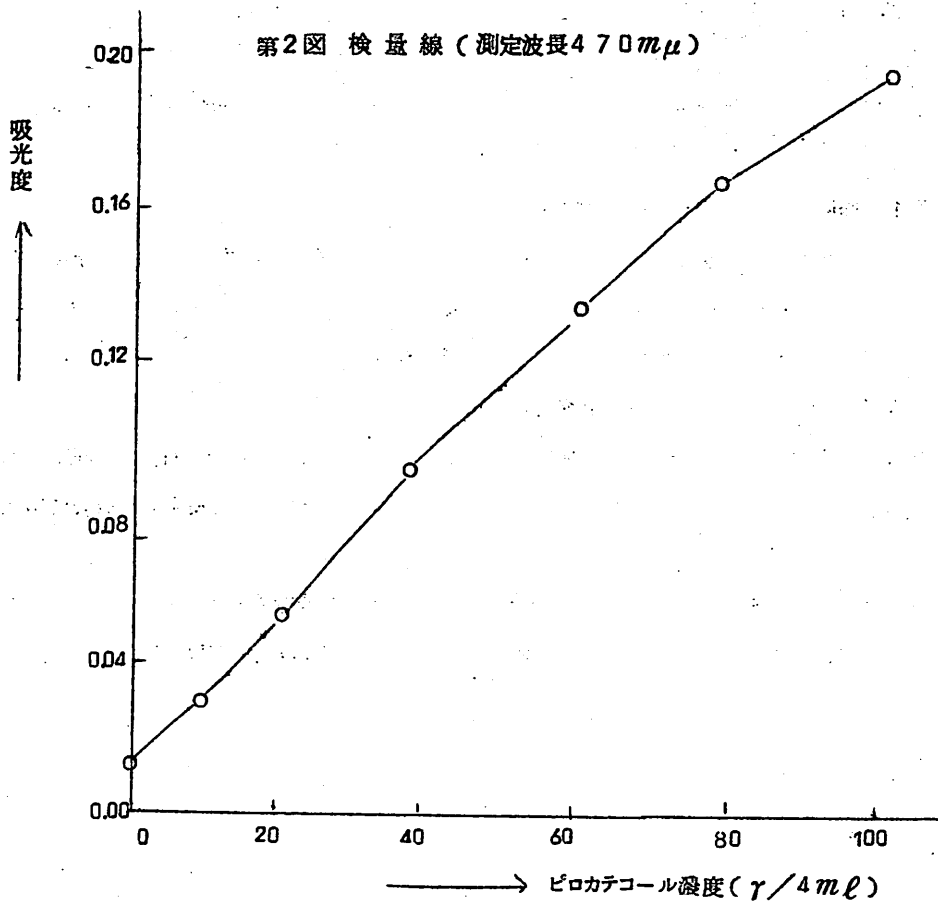
3.1.1 定量法 — 検液 4 ml に対し 0.01% 塩化第二鉄 ($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) 溶液 0.1 ml 及び 1% 苛性ソーダ溶液 0.2 ml を添加し、直ちに (3 分以内) 波長 $470\text{ m}\mu$ で吸光度を測定、または肉眼比色を行なう。

3.1.2 本定量法における吸収曲線、検量線及び呈色の時間的变化は第1図～第3図のとおりである。なお吸光度測定に用いた装置はコタキAKA5号D型光電管比色計である。

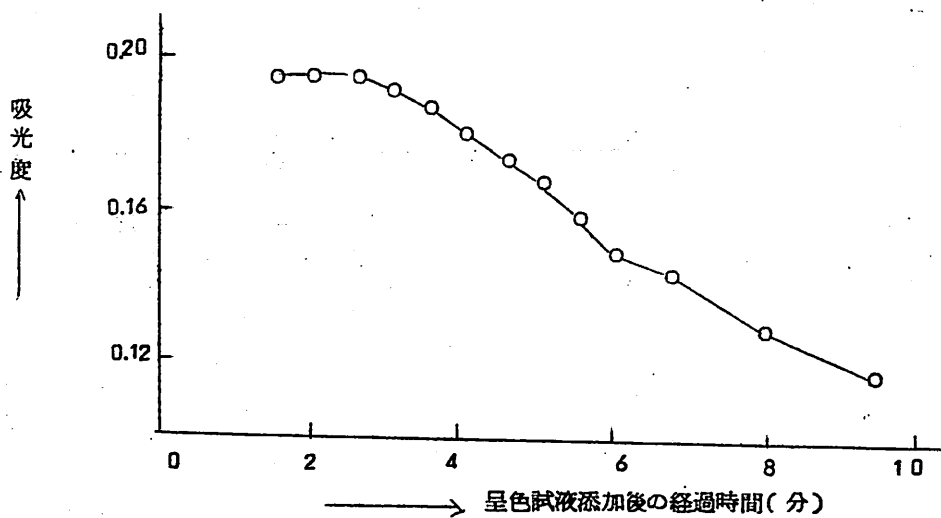
第1図 吸 収 曲 線



第2図 検量線 (測定波長 $470m\mu$)



第3図 呈色の時間的变化 (測定波長 $470m\mu$)

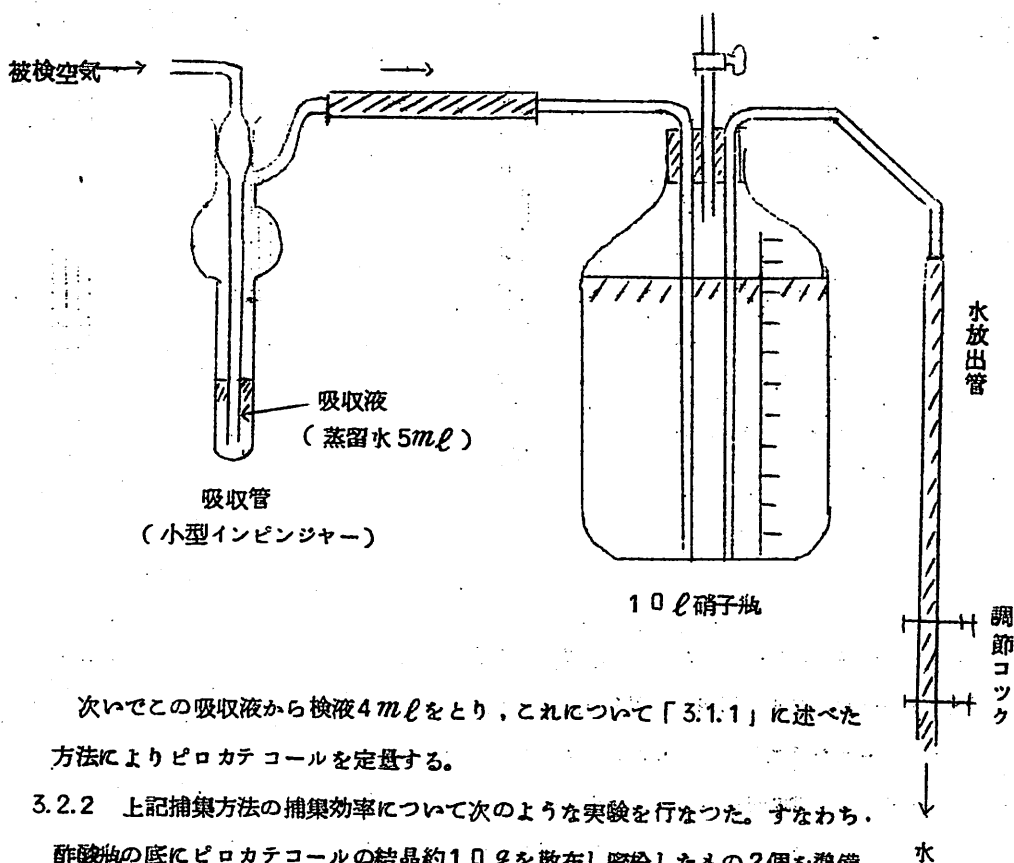


3.2 空気中のピロカテコール蒸気の定量法

空気中のピロカテコール蒸気の捕集には次に述べる小型インピンジャー法を採用し、その捕集効率等について実験を行なった。

3.2.1 定量法 — まず、第4図に示すように吸収管として小型インピンジャーを用い、これに吸収液として蒸留水5mlをいれ、水置換法によって毎分1ℓの速さで被検空気を吸引し試料捕集を行なう。

第4図 試料捕集装置



次いでこの吸収液から検液4mlを取り、これについて「3.1.1」に述べた方法によりピロカテコールを定量する。

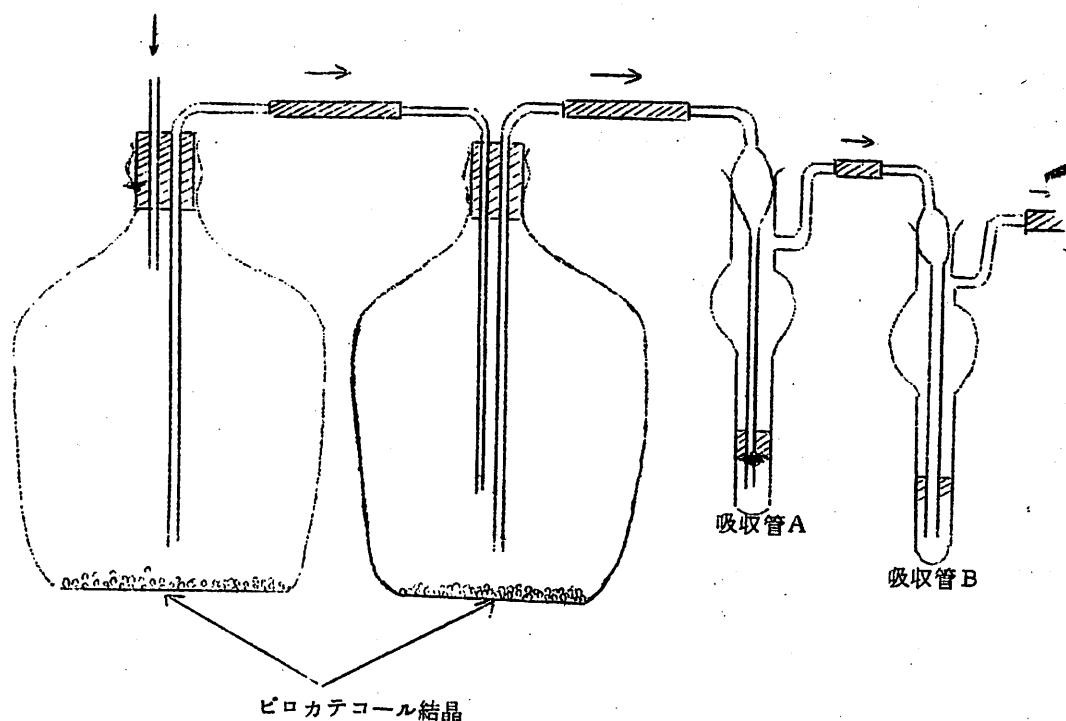
3.2.2 上記捕集方法の捕集効率について次のような実験を行なった。すなわち、

酢酸瓶の底にピロカテコールの結晶約10gを散布し密栓したもの2個を準備

し、これを1昼夜放置後、第5図に示す如くA、B2個の吸収管と連結し、酢酸瓶中におけるピロカテコール結晶上の空気(すなわち、ピロカテコール蒸気で飽和された空気、実験時の気温33.0℃)2ℓを吸引して定量した結果、吸収管Aでは吸収液4ml中12γ(1.5ppmまたは7.5mg/m³)のピロカテコールが検出されたが、吸収管Bでは全

く検出されなかつた。このことから、ピロカテコール蒸気は吸収管1個で完全に捕集されることが明らかになった。又この実験から、ピロカテコールの蒸気圧(104℃で5mm Hg³⁾)が常温附近では極めて小さいことも判明した。

第5図 捕集効率実験装置



3.2.3 被検空気を毎分1ℓの速さで吸引する際吸収液中を通過する空気がピロカテコールの定量結果に与える影響を検討した。すなわち、予め吸収液中に一定量(80γ)のピロカテコールを添加して、これにピロカテコール蒸気を含まない空気10ℓを吸引通過せしめた後、この吸収液につきピロカテコールを定量した結果、予め添加した量と同量のピロカテコールを検出し、空気10ℓの吸引では定量結果に全く影響を与えないことを確認した。

4. 現場における空气中ピロカテコール蒸気濃度

上記定量法を応用して、現場における空气中ピロカテコール蒸気濃度を測定し、その結果について考察を加え、更に中毒ならびに紙片黄変の対策について述べる。

4.1 ピロカテコール蒸気濃度の測定

模写電送装置が設置されている事務室において、運転中の同装置の前方及び後方について、夫々被検空気4ℓを吸引しピロカテコールの蒸気濃度を測定した結果、いずれも本定量法で検出できる限度(0.3 ppm または $1.5 \text{ mg}/\text{m}^3$)以下であった。

4.2 測定結果の考察

4.2.1 ピロカテコールの生理作用については次のようにいわれている⁴⁾。

すなわち、ピロカテコールによる中毒例は稀であり、その生理作用はフェノールに類似し、皮膚に接触すると湿疹様皮膚炎を生じ、皮膚からの吸収によりメトヘモグロビン血症・白血球減少症・貧血をおこす。動物に対する近似的致死量は経口投与の場合、犬0.3 g/Kg、兎0.2 g/Kg、猫0.1 g/Kgである。

4.2.2 ピロカテコール蒸気の耐限度はわが国の労働安全衛生規則においても、アメリカのACGIH(米国産業衛生学者協議会)⁵⁾においても定められていない。但しピロカテコールと化学的構造及び生理作用の類似するフェノールについてはACGIHにおいて5 ppmと定められている。

4.2.3 測定結果によれば、当室の空气中にピロカテコール蒸気は検出されなかつた(検出限度0.3 ppm)が、室内の紙片が黄変するという事実から考えると、当室内では模写電送装置の運転に伴なつて僅かではあるがピロカテコール蒸気が発生していることは疑いの余地がない。然し乍らその濃度はフェノールの耐限度の $\frac{1}{15}$ 以下であり、この程度では室内勤務者にとつて衛生上無害と考えられる。

4.3 対策

ピロカテコールによる中毒及び紙片黄変の対策として、

- (1) 装置のある場所を隔離し、下方排気による適当な換気を行なうこと(ピロカテコール蒸気の空気に対する比重: 3.80)、
- (2) 印画紙を取扱つたあとは手を洗うこと、
- (3) 模写後の印画紙は一度水洗してから閲覧保存すること(ピロカテコールの水に対する溶解度: 20℃において3.2重量%²⁾)、

主として以上3点について実施励行することが望ましい。

(本文の要旨は昭和35年10月、第16回日本公衆衛生学会において発表)

文 献

- 1) 江見浩一：定性有機分析，p.65~66(1946)，丸善出版株式会社。
- 2) Raymond E. Kirk and Donald F. Othmer: Encyclopedia of Chemical Technology, volume 11, p.308~309(1953), The Interscience Encyclopedia, Inc., New York.
- 3) 日本化学会：化学便覧，p.523(1960)，丸善株式会社。
- 4) Frank A. Patty: Industrial Hygiene and Toxicology, volume II, p.1037~1038 (1949), Interscience Publishers, Inc., New York.
- 5) 公衆衛生院労働衛生学部：有害物質総限度便覧(1952)，労働科学研究所。

京都市衛生研究所年報

第 28 号

昭和37年10月 1日 印刷

昭和37年10月30日 発行

印刷所 京都市東山区大黒町通正面上ル
大 光 社

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 (84) 3180・3220

京都市衛生研究所年報

第二十八号

昭和三十七年十月発行