

京都市衛生研究所年報

第 2 7 号

昭和 36 年 10 月 発行

京 都 市 衛 生 研 究 所

序

言

当所年報第27号を刊行するにあたり、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34、35両年間に行なつた業務の概要と研究業績の大要を記述したものであつて、前号と同様に年間取扱件数の集計法は歴年度で行なつた。これは当所業務の性質上その方が便利なものが多いと考えたからである。

業務については、当所の機構の順に記述したが、今回から庶務関係では才入才出予算・技術研修・対外指導・会議等も記録することとし、また技術関係では各検査部の業務内容を、前号よりもやや詳しい分類法に従つて収録した。

研究業績の章におさめたものは、業務上取扱つた試験検査の成績を基に若干の必要な補足実験を行なつた上で、考察を加えた程度のものである。従つて、研究という名に値しないと思われるものもあるが、繁雑多忙な日常業務の中からこれだけの労作をうみ出した所員の努力に感謝したい。将来予算の上に研究費というものが与えられた時には、もつと高度の、充実した研究調査が推進できるものと確信する。

しかしながら研究を行なう者は人であり、それぞれ技術に応じた待遇を与えねばならない。この意味において、昭和35年1月に従来単数であつた副部長制を廃止し、複数の主任研究員制に改められたことは、当所技術者の待遇に明るい希望の途が開かれたものであつて、所員の研究意欲の向上が今後一層期待される。

次に、昭和25年に改正されて以来10年間据置きになつていた当所の使用料及び手数料についてかねてから検討中であつたが、昭和35年5月に改正されたことは諸物価の変動に伴う措置としてやむを得ないことであつた。

最後に、今後一層の発展を期する当所のために、大方の御叱正御指導をお願い申し上げます。

昭和36年秋

京都市衛生研究所長 山口三郎

目 次

第 1 章 総 説	1
1 沿 革	1
2 機構及び事務分掌	1
3 才入才出予算	3
4 職員の技術研修	6
5 保健所その他の援助指導	6
6 学会、会議	9
第 2 章 業務概要	15
食品薬剤検査部	15
1 食品衛生に関するもの	17
1・1 収去試験	17
1・2 製品検査	29
1・3 依頼試験	35
2 栄養に関するもの	36
2・1 収去試験	36
2・2 依頼試験	37
3 薬品・化粧品に関するもの	37
3・1 依頼試験	37
3・2 殺虫乳剤の製造およびこれに関する試験	37
4 衛生動物に関するもの	39
臨床細菌検査部	41
1 細菌検査に関するもの	44
1・1 赤痢菌検査	44
1・2 結核菌検査	49
2 梅毒血清反応に関するもの	49
3 寄生虫卵検査に関するもの	49
4 臨床病理検査に関するもの	58
5 ウイルス検査に関するもの	60

化学試験検査部	61
1 水質試験に関するもの	64
2 氷雪に関するもの	86
3 温泉に関するもの	87
4 空気衛生に関するもの	93
5 殺菌、脱臭等の効力試験に関するもの	102
6 大気汚染に関するもの	104
7 放射能に関するもの	113
8 その他のもの	119
第3章 研究業績	120
1 魚肉ソーセージの保存性に関する実験	120
糸川崇之・向井英治・西山昌喜・福原貞介	
2 鶏卵加工食品の保存性に関する実験	131
糸川崇之・向井英治・西山昌喜・福原貞介	
3 市販食品の附着ダニ類の実態調査	143
向井英治・糸川崇之・伊吹きよ恵・池辺典佐子・ 福原貞介・中沢輝郎・井沢 格	
4 市販折詰用敷紙の着色料検査成績について	151
糸川崇之・池辺典佐子・福原貞介	
5 かまぼこによる S.potsdam 食中毒の一例	156
向井英治・西山昌喜・奥 時雄・福原貞介	
6 鶏卵の生食による Salmonella gallinarum 食中毒の一例	164
(抄録) 向井英治・奥時雄・西山昌喜・福原貞介	
7 京都市附近の湧水性水域における蚊幼虫・蛹相の周年遷移	165
について(抄録) 中田五一・小野禎治	
8 京都市附近の池沼性水域における蚊幼虫・蛹相の周年遷移	166
について(抄録) 中田五一・小野禎治	
9 京都市附近の樹洞に生育する蚊の幼虫・蛹について	166
(抄録) 中田五一・小野禎治	
10 京都市附近の墓地及び竹林内における蚊雌成虫の季 節的消長(抄録) 伊藤寿美代	167

11	蛇害防止に関する研究。特にホウセンカの蛇類 に対する忌避性について (抄録)	168
	松井孝爾	
12	日本産蚊 亜科の分類学的再検討 (抄録)	168
	中田五一	
13	ドブネズミ及びクマネズミの発育史 (抄録)	169
	中田五一	
14	赤痢特別対策地域における潜在保菌者の調査について	174
	山口三郎・工藤節子・野村孝三郎・唐木利朗・ 中沢輝郎・宇野又二・多田歳夫・小西 清	
15	京都市における清浄野菜の衛生学的調査	178
	第1報 栽培土壌の寄生虫卵検査並びにかんがい 用水の細菌学的調査 工藤節子・山内繁造・野村孝三郎・唐木利朗	
16	京都市内公共井戸の水質試験成績 (第2報-昭和33、34年)	185
	山内繁造・川合専蔵・藤原光雄・佐々木敏夫	
17	人造水の規格検査成績 (第4報-昭和34、35年)	200
	山内繁造・高田 進・佐々木敏夫・川合専蔵	
18	京都市における大気汚染の実態調査	225
	第3報-大気中の亜硫酸ガス調査 (昭和34年2月) 山口三郎・山内繁造・川合専蔵・ 高田進・佐々木敏夫・安長如子	

第一章 総 説

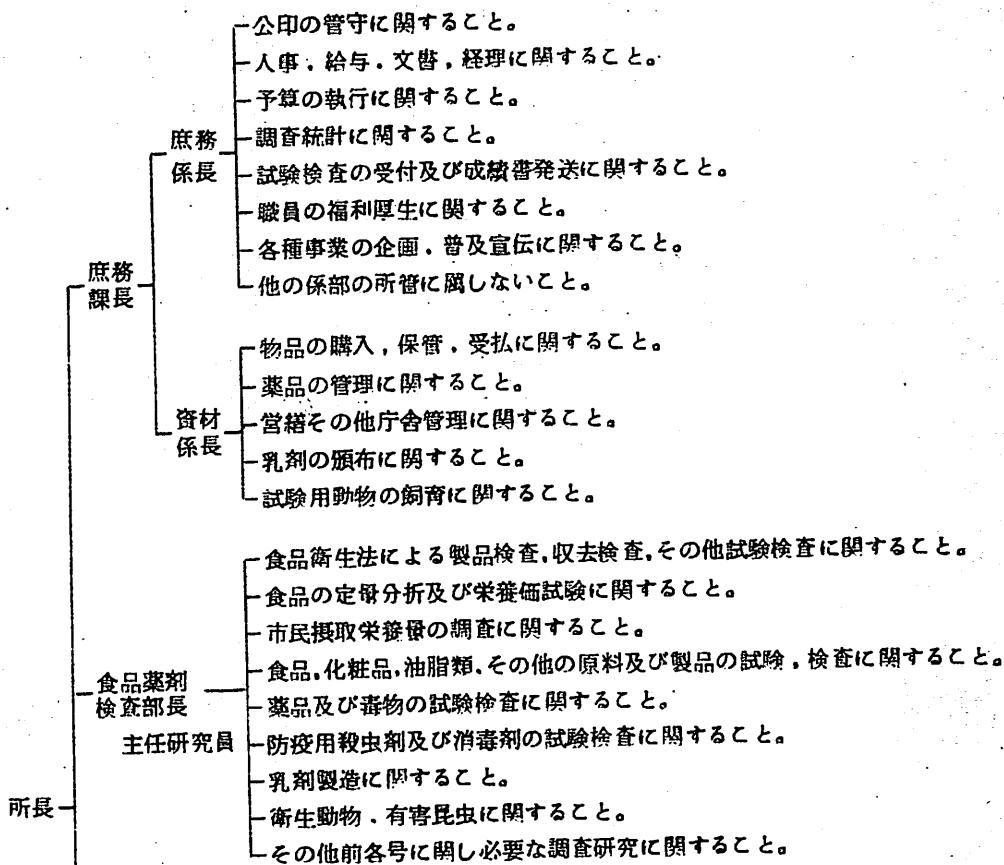
1 沿 革

本所は市民衛生の向上をはかるため、衛生に関する諸種の試験、検査並びに市民衛生に関し必要な調査、研究を行なうことを目的として、大正9年8月に下京区（現在は東山区）今熊野旧日吉病院跡に京都市衛生試験所として開設されたが、市勢の進展とともに逐年増加する業務に応じるため、大正15年11月に現在の上京区竹屋町通千本東入主税町910番地に新築移転した。

その後昭和21年4月、終戦後の深刻化した物資窮乏に対処するべく、京都市生活科学研究所と改称し、市民生活合理化の研究と指導を担当した。

然るに昭和23年4月厚生省通牒「地方衛生研究所設置要綱」がでたので、昭和25年7月に機構拡充を行うとともに京都市衛生研究所と改称し、本市衛生行政の科学的基礎資料を提供する最も重要な試験検査施設として、益々精密高度の機能を発揮すべき使命を負うことになった。

2 機構及び事務分掌



臨床細菌 検査部長 主任研究員	細菌学的検査に關すること。
	血清学的検査に關すること。
	寄生虫卵検査に關すること。
	臨床病理学的試験に關すること。
	その他前各号に關し必要な調査研究に關すること。
化学試験 検査部長 主任研究員	水質検査に關すること。
	工業薬品の化学的試験、検査に關すること。
	鉱泉の化学的検査に關すること。
	環境衛生試験、検査に關すること。
	水、雪の分析及び空気、ごみ等の試験、検査に關すること。
	その他前各号に關し必要な調査研究に關すること。

職 員 配 置 人 員 表

(昭和35年12月31日現在)

身 分 別 補 職 及 び 職 種 課 部 係 別	吏 員										そ の 他 職 員							技 術 吏 員	合 計	備 考
	事 務 吏 員			技 術 吏 員							事 務 員	技 術 員				作 業 員	準 職 員			
	課 長	係 長	一 般 事 務	所 長	部 長	主 任 研 究 員	薬 劑 師	獣 医 師	衛 生 検 査 技 師	試 験 検 査	一 般 事 務	薬 劑 師	衛 生 検 査 技 師	試 験 検 査	自 動 車 運 転 手	動 物 飼 育 人	雑 役 人	一 般 事 務	駐 在 防 疫 技 師	
所 長				1															1	1. 2. 臨時補員数：事務1名技術補助1名労務3名 ()を附したものは兼務者を示す。
庶 務 課	課 長	1																	1	
	庶 務 係		1	2							1						1	1	6	
	資 材 係			1	1										1	1			4	
	計	1	2	3							1				1	1	1	1	11	
食品薬剂検査部					1	2	(1)	1	1	1		2	1	1					(1) ₁₀	
臨床細菌検査部					1	1	1		(1)	1		1		1			1	1	(1) ₈	
化学試験検査部					1	2	1			2		1	1	1					9	
合 計	1	2	3	1	3	5	(1)	1	1	4	1	4	2	3	1	1	2	1	(2) ₃₉	

3 才入才出予算

(1) 才 入

款 項	目	節 附 記	3 4 年 度			3 5 年 度		
			当 初 予 算 額	追 加 更 正 予 算 額	金 額	当 初 予 算 額	追 加 更 正 予 算 額	金 額
7. 使用料及 手 数 料			3,671,400		3,671,400	5,462,400		5,462,400
2. 手 数 料			3,671,400		3,671,400	5,462,400		5,462,400
	7. 保健衛生 手 数 料		3,671,400		3,671,400	5,462,400		5,462,400
		衛生研究 所手数料	3,671,400		3,671,400	5,462,400		5,462,400
		一般衛生 檢 査	1,532,400		1,532,400	2,587,300		2,587,300
		伝染病保 菌 檢 査	1,636,000		1,636,000	2,233,500		2,233,500
		飲料水檢査	228,000		228,000	366,600		366,600
		食品製品 檢 査	275,000		275,000	275,000		275,000
13. 雑収入			15,750,000	970,500	16,720,500	16,655,400	1,440,000	18,095,400
2. 物品売払 代 金			15,750,000	970,500	16,720,500	16,655,400	1,440,000	18,095,400
	6. 保健衛生 収 入		15,750,000	970,500	16,720,500	16,655,400	1,440,000	18,095,400
		衛生研究 所 収 入	15,750,000	970,500	16,720,500	16,655,400	1,440,000	18,095,400
		乳剤売払 代 金	15,750,000	970,500	16,720,500	16,655,400	1,440,000	18,095,400
5. 雑 入			6,900		6,900	7,500		7,500
	18. 雑 入		6,900		6,900	7,500		7,500
		保険料収入	6,900		6,900	7,500		7,500
8. 国庫支出金				402,100	402,100			
3. 国庫委託金				402,100	402,100			
	2. 保健衛生 委 託 金			402,100	402,100			
		水質調査 委 託 金		402,100	402,100			
			19,428,300	1,372,600	20,800,900	22,125,300	1,440,000	23,565,300

(2) 才 出

款 項	目	節 附 記	3 4 年 度			3 5 年 度		
			當 予 算 額	追 加 更 正 予 算 額	金 額	當 予 算 額	追 加 更 正 予 算 額	金 額
14.保健衛生費			17,508,800	△ 2,762,500	14,746,300	18,212,800	1,440,000	19,652,800
12.衛生研究所費			17,508,800	△ 2,762,500	14,746,300	18,212,800	1,440,000	19,652,800
	1.報償費		2,000		2,000			
		8.報償費	2,000		2,000			
	2.需用費		2,282,300	269,600	2,551,900	3,509,100	210,000	3,719,100
		8.報償費				2,000		2,000
		9.賃金		67,500	67,500			
		11.消耗品費	320,700	108,600	429,300	967,900		967,900
		工事請負費					210,000	210,000
		12.燃料費	132,800	△ 20,100	112,700	102,100		102,100
		14.印刷製本費	50,000		50,000	115,300		115,300
		15.光熱水費	785,700	△ 94,400	691,300	771,100		771,100
		16.通信運搬費	123,700	49,200	172,900	134,000		134,000
		19.手数料	14,900		14,900	14,000		14,000
		20.借料及び損料	2,500		2,500	3,000		3,000
		22.委託料	400	136,300	136,700	12,400		12,400
		23.修繕料	232,000		232,000	289,500		289,500
		25.備品費	420,600		420,600	391,500		391,500
		26.原材料費	199,000	22,500	221,500	706,300		706,300
	3.乳劑製造費		13,888,500	△ 2,712,900	11,175,600	14,703,700	1,230,000	15,933,700
		9.賃金	196,200	△ 10,000	186,200	242,600	21,000	263,600
		11.消耗品費	101,900		101,900	125,900	12,000	137,900
		12.燃料費	59,300	△ 4,400	54,900	64,100	4,000	68,100
		14.印刷製本費	33,700	△ 10,500	23,200	26,600		26,600
		16.通信運搬費	17,000		17,000	24,600	2,000	26,600
		23.修繕料	31,500		31,500	32,000	15,000	47,000

款 項	目	節 附記	3 4 年 度			3 5 年 度		
			当 初 予 算 額	追加更正 予 算 額	金 額	当 初 予 算 額	追加更正 予 算 額	金 額
		25.備品費	61,000	△ 4,400		162,000	3,000	165,000
		26.原材料費	13,374,100	△ 2,683,600	10,690,500	14,009,500	1,172,000	15,181,500
		33.保険料	13,800		13,800	16,400	1,000	17,400
	4.伝染病保 菌検査費		1,042,400	△ 254,900	787,500			
		11.消耗品費	484,000	△ 102,300	381,700			
		12.燃料費	6,500	△ 1,500	5,000			
		14.印刷製 本 費	9,000		9,000			
		23.修繕料	29,500		29,500			
		26.原材料費	513,400	△ 151,100	362,300			
	5.飲料水検 査 費		59,200		59,200			
		11.消耗品費	34,400		34,400			
		14.印刷製 本 費	800		800			
		23.修繕料	4,000		4,000			
		26.原材料費	20,000		20,000			
	6.食品製品 検 査 費		234,400	△ 64,300	170,100			
		11.消耗品費	42,300		42,300			
		14.印刷製 本 費	98,300	△ 26,000	72,300			
		23.修繕料	11,000		11,000			
		26.原材料費	82,800	△ 38,300	44,500			

(3) 予算配分による才出予算

9.伝染病予 防 費			736,900	26,000	762,900	415,000		415,000
	1.伝染病対 策 費		736,900	26,000	762,900	415,000		415,000
		11.消耗品費	135,000		135,000	135,000		135,000
		15.光熱水費	30,000	3,000	33,000	30,000		30,000
		23.修繕料	20,000		20,000	20,000		20,000
		25.備品費	321,900		321,900			
		26.原材料費	230,000	23,000	253,000	230,000		230,000

款 項	目	節 附 記	3 4 年 度			3 5 年 度		
			当 予 算 額	追 加 更 正 額	金 額	当 予 算 額	追 加 更 正 額	金 額
5. 食品衛生費			335,600	38,120	373,720	545,995		545,995
	3. 需用費		335,600	38,120	373,720	545,995		545,995
		11. 消耗品費	153,000	14,040	167,040	252,920		252,920
		26. 原材料費	182,600	24,080	206,680	293,075		293,075
24. 8. 13 水害対策費				6,975	6,975			
	1. 災害救助費			6,975	6,975			
		6. 伝染病予防費		6,975	6,975			
		11. 消耗品費		3,100	3,100			
		26. 原材料費		3,875	3,875			

4 職員の技術研修

講習会受講

年 月	講 習 会 名	場 所	職 名	氏 名
3 4. 4 ~ 7	特別課程第 1 1 回化学検査学科 (長期講習)	国立公衆衛生院	技 術 吏 員	藤 原 光 雄
3 4. 6 ~ 1 0	WHO のマラリヤ講習会	英領ジャマイカ	主任研究員	中 田 五 一
3 5. 5	食品衛生特殊技術講習会 (添加物検査関係短期講習)	国立公衆衛生院	”	糸 川 崇 之
”	大気汚染と気象のシンポジウム	大 阪 市	部 長	山 内 繁 造
3 5. 6	食品衛生特殊技術講習会 (細菌検査関係短期講習)	”	技 術 吏 員	向 井 英 治
3 5. 7	職場安全講習会	京 都 市	部 長	山 内 繁 造

5 保健所その他の援助指導

(1) 伝達講習会

年 月	伝 達 講 習 会 名	場 所	受 講 者	講 師	
				職 名	氏 名
3 5. 8	食品衛生特殊技術(添加物)講習会	衛生研究所	保健所試験検査技術職員 12名	主任研究員	糸 川 崇 之
3 5. 12	食品衛生特殊技術(細菌)講習会	"	" 16名	技術吏員	向 井 英 治

(2) 講 師 派 遣

年 月	講 習 事 項	派 遣 先	派 遣 講 師	
			職 名	氏 名
34. 5	中部、近畿ブロック蚊とハエ、ネズミ駆除研究協議会	岐 阜 市	主任研究員	中 田 五 一
34. 6	衛生管理者講習会	中京保健所	部 長	福 原 貞 介
34. 6	右京区保健協議会員の衛生知識普及指導	右京保健所	技術吏員	向 井 英 治
34. 9	学校薬剤師講習会	衛生研究所	部 長	山 内 繁 造
35. 1	補助衛生監視員研修会	東山保健所	主任研究員	中 田 五 一
35. 4	地域環境衛生大会	兵 衛 県	"	"
35. 6	第4回全国環境衛生大会分科会	日光、宇都宮市	"	"
35. 7	地域環境衛生大会	滋 賀 県	"	"
35. 9	中部、近畿ブロック蚊とハエ、ネズミ駆除研究協議会	伊 勢 市	"	"

(3) 見 学

年 月 見学者区分	昭 和 3 4 年													昭 和 3 5 年												
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	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
インターン		10			10	6	20	8	20	6	10	16	106					5	6	16		23	16		12	78
高校生(工業化学)				22		14					38		74										20			20
看護婦学校生徒						25					21		46			18							19			37
地域婦人会							60		70	120	50		300													
中学教諭								1					1													
私設病院検査技師								1					1													
衛生検査技師学校の生徒								20					20													
医大学生										40			40									30				30
中学校生徒																		5	20							25
計		10		22	10	45	80	30	90	166	119	16	588				18	5	11	36		53	55		12	190

(3) 実 習

年 別 人員・期間 実習者区分	昭 和 3 4 年			昭 和 3 5 年		
	人 員	期 間	日 数	人 員	期 間	日 数
高校生(工業化学)	9	7月9日～ 7月18日	9日	8	7月9日～ 7月18日	8日
大学生(繊維化学)	3	7月20日～ 8月18日	26日	2	7月13日～ 8月2日	18日
女子薬大生				2	8月1日～ 8月13日	12日
"				1	8月1日～ 8月31日	27日

(4) 衛生相談取扱件数

区 年 分 別	環 境 衛 生 関 係						食 品 関 係			薬 品	臨 床 関 係			そ の 他	合 計
	水道水	井戸水	その他の水	氷雪	温泉	空気	細菌	栄養	理化学		伝染病	性病	その他		
昭 3 4	21	280	224	43	42	80	3	4	77	13	3	3	34	21	827
昭 3 5	44	175	190	48	56	79	10	11	42	40	5	6	42	1	1,688

(5) 菌株その他分与

年 月	種 別	数	分 与 先
昭 34. 5	赤 痢 菌	45株	京都刑務所
" 34. 10	"	30株	"
"	ゲルトネル菌	4株	神戸市衛生研究所
" 34. 11	ハ エ	20匹	京都府立医大第一生理学教室
" 34. 12	赤 痢 菌	30株	京都刑務所
"	"	1株	京都府立医大微生物学教室
昭 35. 1	プロテウス菌(OX19)	1株	京都第二赤十字病院細菌検査所
" 35. 4	赤 痢 大 野 菌	1株	日本栄養化学株式会社
" "	赤 痢 菌	40株	京都刑務所
" 35. 5	"	100株	京都薬科大学
" 35. 7	"	30株	京都刑務所
" 35. 10	"	30株	"

6. 学会・会議

(1) 学会出席

年 月	学 会 名	開催地	出席人員
34. 4	第12回日本薬学会	大 阪 市	4 名
4	第11回日本衛生動物学会	東 京 都	2 名
4	日本化学会	京 都 市	4 名
5	京都公衆衛生学会	京 都 市	4 名
35. 10	日本公衆衛生学会	神 戸 市	7 名
10	第3回日本伝染病学会中日本地方会	名古屋市	1 名
10	全国産業衛生大会	神 戸 市	1 名
11	水道協会関西支部研究発表会	京 都 市	8 名
11	京都公衆衛生学会	京 都 市	7 名

(2) 会議出席

年 月	会 議 名	開催地	出席人員	備 考
34. 2	大気汚染調査会議	大 阪	1 名	
5	五大市衛研連絡協議会	名古屋	1 名	
5	東海、近畿、北陸地区衛研連絡協議会	岐 阜	1 名	
5	京都市じん芥処理委員会	京 都	1 名	
6	衛生化学調査委員会関西部会	大 阪	1 名	
6	近畿大気汚染調査連絡会	〃	1 名	
7	淀川水質汚濁防止連絡協議会	〃	1 名	
8	第4回赤痢予防懇談会	〃	1 名	
10	第10回地研全国協議会総会	新 潟	1 名	
10	淀川水質汚濁防止連絡協議会第1分科会	大 阪	1 名	
11	同 上	〃	1 名	
11	大気汚染御寒冬季打合せ会	〃	1 名	
12	大気汚染調査研究会議	神 戸	1 名	
35. 1	衛生化学調査委員会関西部会	大 阪	1 名	

年 月	会 議 名	開催地	出席人員	備 考
35. 1	京都市じん芥処理委員会	京 都	1名	
2	第5回赤痢予防懇談会	大 阪	1名	
3	五大市衛研連絡協議会	”	2名	
3	東海、近畿、北陸地区衛研連絡協議会	”	2名	
3	大気汚染調査打合せ会	尼 崎	1名	
4	大気汚染測定基準打合せ会	大 阪	1名	
5	淀川水質汚濁防止連絡協議会	”	1名	
6	衛生化学調査委員会関西部会	”	1名	
7	第6回赤痢予防懇談会	”	1名	
9	五大市衛研連絡協議会	京 都		} 京都市衛研が開催を 担当。詳細は別項記載
9	東海、近畿、北陸地区衛研連絡協議会	”		
10	第11回地研全国協議会	神 戸	2名	
12	近畿地研衛生検査技術連絡会	”	1名	

(3) 開催を担当した主な会議

五大市衛生研究所連絡協議会

1. 日 時 昭和35年9月8日(木) 午後1時～5時
2. 場 所 京都市中京区御池通烏丸角 大阪ガスビル5階会議室
3. 会議次第

開会の辞 京都市衛生研究所長 山 口 三 郎
挨拶 京 都 市 助 役 吉 村 正 一 郎
” 京 都 市 衛 生 局 長 福 味 七 寿

議題審議

- (1) 衛生研究所長の格付について(大阪市)
- (2) 研究所事業のPR方法につき各衛研の状況について(大阪市)
- (3) 図書刊行費、所としての交際費について(大阪市)
- (4) 人員確保について(大阪市)

特に新卒技術者の確保について

その他事務系と技術系の割合について

(5) 研究室の一般利用或いは見学実習の制度の存否等(大阪市)

(6) 所内講師の外部派遣について(大阪市)

(7) 全国会議開催について(京都市)

(8) 使用料、手数料について(特に減額免除を行なう対象又は範囲)(京都市)

次期開催地

名古屋市が担当することに決定

閉会の辞 京都市衛生研究所長 山 口 三 郎

4. 会議出席者名

横浜市	所 長	秋 元 寿 恵 夫	事務長	豊 浦 盛 信
名古屋市	副所長	末 近 尚 雄		
大阪市	所 長	岡 原 国 男	事務長	横 田 経 明
神戸市	所 長	堀 道 紀	庶務課長	小 川 次 雄
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		

第27回東海、近畿、北陸地区衛生研究所連絡協議会

1. 日 時 (第一日) 昭和35年9月9日午前10時～午後5時
(第二日) 昭和35年9月10日午前9時～正 午
2. 場 所 京都市左京区岡崎優勝寺町 京都会館第一会議室
3. 会議次第 (第一日)

開会の辞 京都市衛生研究所長 山 口 三 郎

支部長挨拶 兵庫県衛生研究所長 大 城 俊 彦

挨拶 京 都 市 助 役 吉 村 正 一 郎

国立予防衛生研究所長 中 村 敬 三

国立衛生試験所長代理 川 城 巖

同 大阪支所長 小 川 俊 太 郎

議長選出 京都市衛生研究所長が選出された

議題審議

- (1) 厚生省乃至国立衛生研究所等に説明を求めたい事項

ア、クロレウの確認試験法について（名古屋市）

イ、はつ酵乳、乳酸菌飲料中クロレウの有効成分含有を立証できる試験法について（京都市）

ウ、はつ酵乳、乳酸菌飲料の成分規格について（京都市）

エ、製剤（着色料、甘味料等）の試験法制定についてのその後の経過について（大阪市）

オ、製品検査のうちタール色素製剤及びサツカリン、ズルチン製剤の公定試験法制定並びに手数料金統一について（京都市）

カ、公衆用飲料水を滅菌する目的で殺菌灯を使用するの可否について（京都市）

ヨ、機械設備補助金について（三重県）

(2) 試験検査に関し疑義ある事項又は参考事項

ア、衛生検査指針に関する要望その後の経過について（神戸市）

(3) 他の衛研の事情を聞きたいと思われる事項

ア、各衛研における学校給食用材料の管理（衛生その他）について（大阪市）

イ、冷蔵魚並びに製水中のテトラサイクリン試験についての料金制定について（大阪市）

ウ、公定書外医薬品の自家検定法作成依頼関係について（京都府）

エ、理科系卒業者の研究職採用について（京都府）

オ、清浄野菜の検査について（京都市）

(4) 当協議会の運営等に関する事項

ア、当協議会開催回数及び時期などについて（兵庫県、京都市）

(5) 全国地研協議会に提出の議案資料

ア、10月の総会における衛生研究所法制定に関する議題の取扱いについて（兵庫県）

次回開催地及び時期決定

名古屋市が予定された（時期未定）

その他協議事項 } 予定したが時間の関係上中止し、後日文書で送付することになった。
研 究 発 表

閉会の辞 京都市衛生研究所長 山 口 三 郎

懇 親 会 午後6時～8時 会場・・・楠 荘

4. 施設見学(第二日)

午前9時30分～10時30分

銀閣寺

午前11時 ～ 正 午

修学院離宮

5. 会議出席者及び役員割

会議出席者

国立予防衛生研究所長	中 村 敬 三		
国立衛生試験所長代理	川 城 巖		
同 大阪支所長	小 川 俊 太 郎	津 田 直 孝	
富山県衛生研究所 所 長	伊 藤 悟		
石川県 " 庶務係長	松 寺 謙 正	技 師	田 西 勝 磨
福井県 " 所 長	本 田 玄 四 郎		
岐阜県 " 所 長	栗 本 珍 彦	総務課長	見 田 村 忠 一
愛知県 " 庶務課長	北 村 才 吉	化学科長	林 潤 一
名古屋市 " 副 所 長	末 近 尚 雄		
三重県 " 所 長	渥 美 三 千 里	庶務係長	山 本 雄 二 郎
		細菌検査係 係 長	吉 川 秀 成
滋賀県 " 所 長	永 井 豊 太 郎	業務係長	今 井 正 彦
京都府 " 所 長	三 浦 運 一	庶務課長	森 下 清 太 郎
		検査第一課 第一長	一 浦 与 一
		検査第二課 第二長	安 井 市 治
		検査第三課 第三長	加 藤 鈔 郎
大阪府立公衆衛生研究所 所長	梶 原 三 郎	副 所 長	松 岡 憲 固
		庶務係長	森 元 一
大阪市立衛生研究所 所 長	岡 原 国 男	事務長	横 田 経 明
		食品栄養部 係 長	久 保 直 徳
兵庫県衛生研究所 所 長	大 城 俊 彦	総務課長	柳 俊 文
		理化学部長	飯 田 敏 行
		獣医部長	芦 沢 広 三
神戸市 " 所 長	堀 道 紀	庶務課長	小 川 次 雄
		部 長	山 本 丈 夫

奈良県衛生研究所 所 長 北 浦 敏 行

和歌山県 “ 欠

京 都 市

助 役 吉 村 正 一 郎

衛生局長 福 味 七 寿

衛生局次長 増 本 良 知

京都市衛生研究所 所 長 山 口 三 郎

庶務課長

南 資 郎

食品薬剤

福 原 貞 介

検査部長

工 藤 節 子

臨床細菌

山 内 繁 造

検査部長

化学試験

検査部長

役 員 割

役別	責任者	役 員		
総 務	南 資 郎	風 井 治 橋	坪 田 秀 雄	高 見 米 太 郎
		六 島 睦 子	田 中 清 治 郎	
受付及び 設 営	福 原 貞 介 山 内 繁 造	川 合 専 蔵 高 見 米 太 郎	向 井 英 治 安 長 如 子	唐 木 利 朗
接 遇	工 藤 節 子	風 井 治 橋 安 長 如 子	六 島 睦 子 池 辺 真 佐 子	伊 吹 き よ 恵
配 車	南 資 郎	坪 田 秀 雄	高 見 米 太 郎	田 中 清 治 郎

第 2 章 業 務 概 要

食品薬剤検査部

当部の担当業務は 1) 食品衛生法にもとづく食品、添加物、器具および容器包装等の試験検査、食中毒病因検索試験、2) 食品の栄養成分分析試験、3) 薬品・化粧品品の試験、4) 殺虫薬剤の製造と品質管理試験、5) 衛生動物の試験に分れているが、これらについての収去試験、依頼試験、衛生相談に応ずるほか必要な調査研究を行なっている。

表-1 昭和34年月別取扱件数

区 分 \ 月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
食品衛生	収 去	70	70	49	67	140	123	116	90	33	56	73	107	994
	製品検査	21	17	13	17	16	21	13	14	27	23	26	35	243
	依頼検査	21	32	77	80	34	73	59	52	56	29	21	19	553
	衛生相談	6	7	5	6	4	7	10	8	4	7	11	2	77
	調査研究		14	49				2	2				8	75
	計	118	140	193	170	194	224	200	166	120	115	131	171	1,942
食中毒	収 去		20		2	75	285	69	259	231	95	1	3	1,040
	計		20		2	75	285	69	259	231	95	1	3	1,040
栄 養	収 去		12											12
	依頼検査	18	9	1	3	3	6	13	4	4	1	13	11	86
	衛生相談	1	1	2	4	1	1	1		1		1	1	14
	調査研究		14	50							6			70
	計	19	36	53	7	4	7	14	4	5	7	14	12	182
薬 品 化 粧 品	依頼検査	1	1		1	4		3		1				11
	衛生相談	1	5	3	3	2	4	2		5		3		28
	調査研究	8	37	82	40	203	131	68	17	54	1	1	1	643
	計	10	43	85	44	209	135	73	17	60	1	4	1	682
衛生動物	依頼検査							3		3				6
	衛生相談	4	13	8			5	3	2	8			2	45
	調査研究	307	250	375	228	438	338	315	235	317	363	261	321	3,749
	計	311	263	383	228	438	343	321	237	328	363	261	232	3,800
総 計	収 去	70	102	49	69	215	408	185	349	264	151	74	110	2,046
	製品検査	21	17	13	17	16	21	13	14	27	23	26	35	243
	依頼検査	40	42	78	84	41	79	78	56	64	30	34	30	656
	衛生相談	12	26	18	13	7	17	16	10	18	7	15	5	164
	調査研究	315	315	557	268	641	469	385	254	371	370	262	330	4,537
	計	458	502	714	451	920	994	677	683	744	581	411	511	7,646

表-2 昭和35年月別取扱件数

区 分 \ 月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
食品衛生	収 去	133	63	62	68	135	112	204	127	169	89	86	53	1,301
	製品検査	20	18	37	28	15	23	16	17	22	27	28	32	283
	依頼検査	10	16	58	28	21	9	26	36	22	6	20	11	263
	衛生相談	6	1	4	5	4	4	4	2	7	3		5	45
	調査研究		20	20	20	25	20	20	20					145
	計	167	120	181	149	200	168	270	202	220	125	134	101	2,037
食中毒	収 去	3		6	1	4	16		6	161	97	44	9	347
	計	3		6	1	4	16		6	161	97	44	9	347
栄 養	収 去													
	依頼検査	2	7	2	21	5	5	2	1	17	2		2	66
	衛生相談	2	4	3	2		1				2			14
	調査研究													
	計	4	11	5	23	5	6	2	1	17	4		2	80
薬 品 化粧品	依頼検査		1											1
	衛生相談	2	3	4	2	1	2		2		1		2	19
	調査研究	17	58	47	107	371	211	58	100	2	37		36	1,044
	計	19	62	51	109	372	213	58	102	2	38		38	1,064
衛生動物	依頼検査													
	衛生相談		1	1										2
	調査研究	527	217	184	76	15	15	10	10	10	10	10	10	1,094
	計	527	218	185	76	15	15	10	10	10	10	10	10	1,096
総 計	収 去	136	81	68	69	139	128	204	133	330	186	130	62	1,648
	製品検査	20	18	37	28	15	23	16	17	22	27	28	32	283
	依頼検査	12	26	60	49	26	14	28	37	39	8	20	13	330
	衛生相談	10	9	12	9	5	7	4	4	7	6		7	80
	調査研究	544	295	251	203	411	246	88	130	12	47	10	46	2,283
	計	722	429	428	358	596	418	340	321	410	274	188	160	4,644

昭和34年、35年各1年間におけるこれらの月別取扱件数はそれぞれ表-1、表-2に示すとおりである。

1 食品衛生に関するもの

1・1 収去試験

1・1・1 着色食品の試験

昭和34年および35年の各1年間にそれぞれ74件、66件の試験を行なった。品種別取扱件数は表-3に示すとおりであつて、法定外着色料の使用されたものは両年を通じて1件も見出されなかつた。

1・1・2 生あんの青酸試験

青酸化合物を含有する輸入雑豆を用いて製造された生あんの青酸試験を引続き行なつたが、抜取試験品中青酸の検出されたものは1件も見出されなかつた。昭和34年、35年各1年間の月別取扱件数は表-4に示すとおりである。

1・1・3 はつ酵乳、乳酸菌飲料の試験

収去はつ酵乳、乳酸菌飲料のうち規格試験を行なつたものは昭和34年、35年各1年間にそれぞれ77件、53件であつて、その成績は表-5に示すとおりである。

すなわち、はつ酵乳については昭和34年にあつては大腸菌群汚染の認められたもの3件、無脂乳固形分の3%に満たぬもの4件、計7件(不適率17.1%)があつた。昭和35年にあつては大腸菌群汚染の認められたものは1件もなく、無脂乳固形分不足のものも2件(6.3%)が認められたにとどまり、不適率は昭和33年にくらべて逐年減少している。乳酸菌飲料の大腸菌群は両年とも前年と同じくすべて陰性であつた。なお参考のため、未だ正式に規格および試験法の定められていない細菌数の試験を前年と同様に行なつた。すなわち、細菌数の測定には乳製品用標準培地を、乳酸菌数測定にはトマトジュース寒天培地をそれぞれ用いて行なつた。その結果は表-6に示すとおりである。

両年を通じて、はつ酵乳については乳酸菌数10万以下のものが49.3%、乳酸菌飲料については同じく1万以下のものが87.7%を占め、またトマトジュース寒天培地上にまったく集落発生の認められないものがそれぞれ10.4%、12.3%にも上り、生乳酸菌の効用の期待できる製品はきわめて少ないことが判つた。

なお昭和35年7月衛乳第34号(厚生省乳肉衛生課長通知)によつて「乳酸菌を添加したア

表-3 収去着色食品の試験成績

種 別	昭 和 3 4 年			昭 和 3 5 年		
	適	否	計	適	否	計
魚 介 加 工 品	15	0	15	3	0	3
乳 製 品	—	—	—	1	0	1
アイスクリーム類	8	0	8	—	—	—
穀 類 加 工 品	—	—	—	2	0	2
野菜類 加工品	16	0	16	1	0	1
菓 子 類	8	0	8	33	0	33
玩 菓	4	0	4	10	0	10
清 涼 飲 料 水	21	0	21	14	0	14
そ の 他 の 食 品	2	0	2	2	0	2
計	74	0	74	66	0	66

表-4 収去生あんの青酸試験成績

年	判定 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
昭和34年	適	36	52	47	45	42	42	45	34	30	33	23	36	465
	否	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
" 35年	適	39	31	40	31	26	18	14	8	15	13	19	17	271
	否	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表-5 収去はっ酵乳・乳酸菌飲料の規格検査成績

年	種 別	取扱件数	規 格 不 適					
			大 腸 菌 群		無脂乳固形分		総 合 判 定	
			件 数	率 (%)	件 数	率 (%)	件 数	率 (%)
昭和34年	は っ 酵 乳	41	3	7.3	4	9.8	7	17.1
	乳酸菌飲料	36	0	0	—	—	0	0
" 35年	は っ 酵 乳	32	0	0	2	6.3	2	6.3
	乳酸菌飲料	21	0	0	—	—	0	0

表-6 収去はつ酵乳、乳酸菌飲料の細菌数検査成績

年	種 別	取 扱 件 数	細 菌 数 に よ る 件 数 区 分															
			細 菌 数 1 cc 中								乳 酸 菌 数 1 cc 中							
			0	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	0	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹
昭和 34年	はつ酵乳	41	0	0	5	11	11	7	1	6	3	4	3	9	9	7	2	4
	乳酸菌飲料	36	0	4	23	4	2	1	1	1	3	18	11	0	2	0	1	1
昭和 35年	はつ酵乳	26	0	4	1	6	1	10	4	0	4	4	5	1	2	8	2	0
	乳酸菌飲料	21	0	9	7	3	2	0	0	0	4	13	1	1	0	2	0	0

「アイスクリーム中の乳酸菌の検査法」が指示され、その培地としてB・C・P加プレートカウント培地の使用が指定されたので、こころみに乳酸菌飲料の乳酸菌数測定に本法を適用してみたところ *L. acidophilus* のみならず *L. bulgaricus* の成育も概して良好であつた。従つて次の年度からは当所が従来はつ酵乳、乳酸菌飲料の乳酸菌測定に使用してきたトマトジュース培地のはかに本培地も併用して試験を行なう予定である。

1・1・4 アイスクリーム類およびかき氷の試験

アイスクリーム類およびかき氷の試験は市内10保健所のうち3保健所（上京、北、下京）から送付された収去品について行なつた。昭和34年、35年各1年間の取扱件数はアイスクリーム類がそれぞれ75件、57件、かき氷がそれぞれ12件、52件であつて、試験結果は表-7に示すとおりである。すなわち、アイスクリーム類の昭和34年における規格不適合率は前年とあまり変りがないが昭和35年にはかえつて高くなつてゐる。かき氷の不適合率は昭和34年には前年よりかなり低かつたが翌35年には再び高くなつてゐる。今后一層の監視と指導の強化が必要である。

1・1・5 牛乳、加工乳の規格試験

収去牛乳、加工乳および乳飲料の規格試験は、従来市内各保健所と当所とで分担して行なつてきたが、行政上の要請によつて昭和34年11月以降乳飲料を除き、収去牛乳、加工乳の規格試験はすべて当所が担当することとなつた。当所の行なつた昭和34、35両年における試験成績は表-8に示すとおりである。

すなわち、昭和34年の取扱件数は53件にすぎなかつたが、昭和35年には534件となり

表-7 収去アイスクリーム類、かき氷の試験成績

年	種 別	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
昭和34年	アイスクリーム類 (乳成分3%以上)	32	適	23	71.9	19	59.4	16	50.0	0	8	7	1
	"		否	9	28.1	13	40.6	16	50.0	1	4	9	2
	(" 3%以上)	41	適	23	56.1	34	82.9	24	58.5	18	2	0	0
	"		否	18	43.9	7	17.1	17	41.5	15	2	0	0
	(乳成分を含まず)	2	適	2	100.0	2	100.0	2	100.0				
	"		否	0	0	0	0	0	0				
昭和35年	か き 氷	12	適	7	58.3	11	91.7	7	58.3				
	"		否	5	41.7	1	8.3	5	41.7				
	アイスクリーム類 (乳成分3%以上)	22	適	14	63.6	13	59.1	10	45.5	0	3	2	4
	"		否	8	36.4	9	40.9	12	54.5	0	6	5	3
	(" 3%以下)	19	適	13	68.4	15	78.9	11	57.9	-	-	-	-
	"		否	6	31.6	4	21.1	8	42.1	-	-	-	-
昭和35年	(乳成分を含まず)	16	適	12	75.0	12	75.0	12	75.0				
	"		否	4	25.0	4	25.0	4	25.0				
	か き 氷	52	適	17	32.7	27	51.9	16	30.8				
	"		否	35	67.3	25	48.1	36	69.2				

表-8 収去牛乳、加工乳の規格検査成績(昭34.1~5月の取扱件数は0)

年	月	取扱件数	判定件数		比率(%)		試験項目別不適数					
			適	否	適	否	無固 脂形 乳分	乳脂 肪分	比 重	酸 度	細菌 数	大腸 菌群
昭和34年	6	2	1	1	50.0	50.0						1
	7	4	0	4	0	100.0	3					4
	8	3	1	2	33.3	66.7	2	1	1			1
	9	1	0	1	0	100.0		1				1
	10	4	0	4	0	100.0	1					4
	11	24	15	9	62.5	37.5	8					5
	12	15	8	7	53.5	46.7	6	1	1		1	2
計		53	25	28	47.2	52.8	20	3	2		1	18
昭和35年	1	16	11	5	68.8	31.2	3	2	1		2	4
	2	15	12	3	80.0	20.0	1	1			1	1
	3	21	16	5	76.2	23.8	1	1				3
	4	30	22	8	73.3	26.7	6	1	1		2	3
	5	48	40	8	83.3	16.7	2		2		3	4
	6	46	36	10	78.3	21.7	1		1			8
	7	56	27	29	48.2	51.8	10	4	3		2	22
	8	58	28	30	48.3	51.7	21				5	16
	9	39	24	15	61.5	38.5	14				2	7
	10	47	33	14	70.2	29.8	12				1	5
	11	33	20	13	60.6	39.4	9	2			3	1
	12	28	23	5	82.1	17.9		2				3
計		543	342	201	63.0	37.0	120	19	12		23	113

前年の約1.0倍に達した。両年における規格不適合率は、昭和34年の約5.3%から昭和35年の3.7%へと低下し、この間かなり品質の向上がみられた。試験項目別不適合数では両年を通じ、無脂乳固形分の不足および大腸菌群陽性によるものが圧倒的に多かつた。

1.1.6 魚肉ソーセージの保存性に関する実験調査

本市衛生局環境衛生課の昭和34年度事業として取り上げられた食中毒防止対策上必要な基礎資料作成計画の一環として、近年著るしく需要の増大してきた魚肉ソーセージの汚染度および保存性について実用的実験調査を行なつた。この実験に使用した魚肉ソーセージは当市内某工場の製品で、実施期間は昭和34年7月23日より8月20日までの29日間である。その結果、細菌汚染度の進行状況および化学的品質変化の模様より判断して、夏季における魚肉ソーセージの食用に供しうる保存期間は室温において約2週間が大体の限度であると認められた。(第3章 業績報告参照)

1.1.7 鶏卵加工食品の保存性に関する実験調査

魚肉ソーセージの実験調査に引き続き、同上の目的によつて折詰副食物としてしばしば用いられる厚焼、だし巻、錦糸等の鶏卵加工食品を実験の対象にとり上げ、それらの汚染度および保存性について実用的実験調査を行なつた。実施期間は昭和34年8月21、22の2日間である。その結果、細菌汚染度の進行状況および化学的品質変化の模様より判断して、これらの鶏卵加工食品の食用に供しうる保存限度は、夏季の高温高湿度下にあつては約6時間程度であると認められた。(第3章 業績報告参照)

1.1.8 牛乳の処理工程中大腸菌群による再汚染発生箇所追求試験

昭和34年10月、本市左京保健所管内の某牛乳処理場の製品に大腸菌群汚染が続出したので、同保健所の要請により処理工程中の再汚染箇所追求試験を行なつた。その結果、再汚染源はクーラーの部分にあることが明らかとなり設備改善の結果、以後本処理場においてはこの原因にもとづく製品の大腸菌群汚染は完全に防止された。

1.1.9 折詰食品の試験

食中毒に関する統計資料によれば、わが国における食中毒事件のうち折詰に起因すると思われるものは、昭和33年の全国食中毒総発生件数1,911件、患者数3,056名中173件(9.05%)、6,351名(20.45%)におよんでおり、折詰食品がいかに食中毒を起しやすい食品であるかを物語っている。従つて早急に市販折詰の汚染実態を把握して食中毒発生の予防対策を推進する必要が痛感される。本市でも昭和34年5月以降、市内折詰製造業者の製品を抜打的

に収去し、当所でその検査を行なうこととなり、昭和34年に11件(58品目)、35年に23件(91品目)の折詰について試験した。その結果、腸内病原性細菌および病原性ブドウ球菌は1例も検出されなかつたが、一般細菌および大腸菌群による汚染度は極めて高く、総数34件(149品目)中大腸菌群陰性、かつ細菌数の少ないものはわずかに1件(魚フライ、魚煮付の2品目)のみであつた。

1・1・10 菓子類(行商あん餅等)の試験

観光都市の特徴として本市は修学旅行その他一般観光団体など各種観光客の来訪が年中絶えないが、最近市内各名所のバス乗降場、郊外電車の各ターミナルなどに大原女姿の行商人が目立つて多くなつた。彼女等の販売する食品にはあん入り餅が多く、夏季は勿論、春秋でも戸外直射光下におけるこれら食品の販売については食品衛生上いささか不安があるので、昭和35年5月および9月の2回にわたつて主としてあん餅を対象として細菌汚染度および着色料試験を行なつた。取扱件数は17件でそのうち大多数(15件)が細菌数および大腸菌群汚染度のかかなり高い食品であることが判明した。なお、法定外着色料はいずれの検体にも検出されなかつた。

1・1・11 生食食品の試験

夏季食品に起因する衛生上の事故防止対策の一環として、厚生省公衆衛生局長通知(衛発第696号)に従い、主としてそう菜類を対象とする試験を昭和35年夏季に実施した。取扱件数は27件(29品目)で、卵焼・するめ・かまぼこ・コロツケ・刺身・つくだに類・ちりめんジャコ・野菜サラダ等おおむね加熱調理せずにそのまま食する副食物である。試験の結果は汚染度の高いものが19件(19品目)見出され、大多数がそのままで生食するのには不適當であると判断された。

1・1・12 清涼飲料水の試験

昭和34年、35年両年の収去件数はそれぞれ18件、32件であつた。試験項目は細菌数、大腸菌群、ヒ素、鉛その他の電金属、着色料等である。試験の結果規格不適のもの(ポリエチレン袋入りジュース、大腸菌群陽性)1件があつた。試験成績は表-9に示すとおりである。

1・1・13 はつ酵乳および乳酸菌飲料の防腐剤試験

昭和35年5月、宮崎県において防腐剤の使用された乳酸菌飲料(添加物使用基準違反例)が発見され、これに関連して本市においても同年7月、市販のはつ酵乳および乳酸菌飲料の一斉収去試験が実施された。当所の試験取扱件数は総数40件で、これらにつきデヒドロ酢酸および安

表-9 収去清涼飲料水の検査成績

年	種 別	取扱 件数	判 定		年	種 別	取扱 件数	判 定	
			適	否				適	否
昭和 34年	びん入ジュース	8	8	0	昭和 35年	びん入ジュース	7	7	0
	ポリエチレン袋 入ジュース	6	6	0		ポリエチレン袋 入ジュース	20	19	1
	びん入コーヒー	4	4	0		ラムネ プレッソーダ	5	5	0
	計	18	18	0		計	32	31	1

息香酸の試験を行なった。その結果、デヒドロ酢酸および安息香酸の2者併用のもの2件、デヒドロ酢酸のみを使用したもの17件、計19件の不適格品を発見した。

1・1・14 食品中の添加物試験

使用基準の定められた食品添加物のうち、ほう酸、二酸化イオウ、硫酸、ホルムアルデヒド、カルシウム等につき、その使用を疑われる各種の収去食品の試験を行なった。昭和34年、同35年の取扱件数はそれぞれ77件、79件であつて、そのうちそれぞれ15件（19.5%）、24件（30.4%）の不適格品があつた。特に昭和35年において、甘納豆・岩松露には二酸化イオウの残存量が限度を超過した不適格品が目立つて多かつた。試験成績は表-10に示すとおりである。

1・1・15 食品中のダニ類試験および七味唐がらし工場のダニ類汚染調査

昭和35年8月七味唐がらしに端を発し、全国的に問題となつた市販食品のダニ類附着事件に關し、本市においても全市内の各種市販食品の一斉収去が行なわれ、当所に送付された七味唐がらしおよびその原料ならびに花がつお計16件について試験したほか、市内某七味唐がらし製造工場についてダニ類の汚染源調査のため、同工場内の原料倉庫、製品戸棚、製造機械の各個所より製品、原料および塵埃等30件を採取してダニ類の有無を調べた。その結果、前記の食品16件中6件からコナダニ類を、他の1件からMacrochelidaeを検出し、また製造工場内各所から採取した試料30件中9件からコナダニ類を、他の2件からツメダニ科のダニを、他の2件からAtricholaelaps（このうち1件は同時にMacrochelidaeをも検出）を検出した。（第3章 業績報告参照）

1・1・16 食品中の異物または昆虫類の試験

表-10 収去食品中の添加物試験成績

年	食 品 名	取扱 件数	判 定		不 適 と 判 定 し た 理 由				
			適	否	ほう酸	二酸化イオウ	硫 酸	ホルムアルデヒド	カルシウム塩
昭和 34年	玩 菓 (よせやきせんべい等)	11	10	1	1				
	干 菓 子 (あられ、おとし等)	8	8	0					
	甘納豆・岩松露等	9	8	1		1 (0.033 g/kg)			
	あ め	2	2						
	練 製 品 (かまぼこ、ちくわ)	25	25						
	アイスクリームコーン	7	5	2	2				
	小 芋	6	1	5			5		
	小芋の漬水	6	0	6			6		
	そ の 他	3	3	0					
	計	77	62	15	3	1	11		
昭和 35年	干 菓 子 (おとし、あられ ネジフライ、ポーロ等)	8	8	0					
	甘納豆・岩松露等	28	14	14		14 (0.040 ~ 0.136 g/kg)			
	あ め	1	0	1		1 (1.202 g/kg)			
	か ま ぼ こ	2	1	1					1 (上塗り中 Ca 9.5%)
	五 色 豆 チャイナマール	7	4	3					3 (Ca 1.40 ~2.1%)
	小 芋	16	12	4		4 (0.283 ~ 0.73 g/kg)			
	小芋の漬水	15	14	1			1		
	計	77	53	24		19	1		4

表-11 収去食品中の異物または昆虫類の試験成績

年 月	検 体	検査目的	検 出 さ れ た 異 物		判 定
			動 物	そ の 他	
昭34. 9	小型竹輪 (5個) 同包装紙 (1袋)	蛆の発生 時期検索	1) 竹輪5個中3個に 10個以上のハエ幼 虫を検出(生虫) 2) 定置した結果、竹 輪総重(33g)中にニ クハエ属第2齢幼虫 50個体を検出(生虫) 3) 包装紙には不検出		9月7日夜~8日朝 にかけて竹輪にニク ハエ第1齢幼虫が産 下されたものと推定 される。
昭34.10	砂 糖 (150g)	異物検査	1) ノコギリヒラタムシ幼 虫8個体、同蛹2個 体を検出(生虫) 2) その他種類不明の 昆虫破片数個	微小の塵埃数個	ノコギリヒラタムシ は砂糖中で発生し、 生育したものではな く外部から検体に移 行したものと推定さ れる。
昭34.12	ヌガー (ろう引き 紙包装品)	食害および 蛆の鑑定	1) 昆虫の幼虫多数 附着 2) 幼虫の食害坑道多 数 3) 坑道中より鱗翅目 幼虫1個体を検出 (生虫)		
昭34.12	牛 乳 (1本)	瓶底部の 異物検査	不 検 出	1) 炭化物 約110個 2) 植物破片 約60個 3) 微細金属クズ 31個 4) 砂 粒 約10個 5) その他のゴミ 5個	空瓶の洗浄不充分的 ためと推定される。
昭35. 2	まぐろ 切身	膠包虫検 査	不 検 出		

年 月	検 体	検査目的	検 出 さ れ た 異 物		判 定
			動 物	そ の 他	
昭 35. 6	輸入大豆 (1,070g)	残留ヒルガオ 種子含有率		0.065% ヒルガオ種子 16粒 同 疑わしいもの 12粒	選 別 良
昭 35. 9	ソーセージ	虫害の有無	不 検 出		

昭和34年、35年両年間に取扱った収去検体はそれぞれ5件、3件であつた。食品中の異物または昆虫類の試験を要請されるのは、おおむね消費者から届け出られたものである。試験成績は表-11に示すとおりである。

1・1・17 食品添加物の試験

昭和34年、35年の各1年間にそれぞれ23件、5件の試験を行なつた。着色料については昭和34年の取扱件数14件のうち3件の法定外品のあつたことが注目される。これらの法定外着色料はいずれも食品製造加工業者の店内で偶然発見されたものである。このような法定外着色料が食品加工場におかれている限り、食品の製造には絶対にこれを使用しないという保証は得られないのであるから常に厳重な監視が必要であると思われる。またこのほかの不良添加物としてはパタトルオールスルホンアミド36.6%の混在する不良ズルチン1件があつた。試験成績は表-12に示すとおりである。

1・1・18 器具、容器包装の試験

昭和34年、35年の各1年間にそれぞれ26件、10件の収去品について試験した。品目はプラスチック製箸、陶製茶わん、金属性コップ、折詰用着色敷紙等であつて、主として着色料、重金屬の試験を行なつた。このうち折詰用着色敷紙の着色料試験結果はきわめて悪く、その大部分のものが着色料として法定外着色料を使用し、これが剝離溶出して食品に移行するおそれが多分にあることを認めた。(第3章 業績報告参照)

1・1・19 食中毒病因試験

昭和34年1年間に食中毒の疑いにより当所が病因試験を行なったものは45事例でその試験物件数1,040件に及び前年の27事例, 695件を遙かに上廻り, 試験業務は繁忙をきわめた。このうち病因を決定または推定し得たものは自然毒1例(ふぐ毒), 病原性細菌10例(S.e-nteritidis 2, S.potsdam 1, 病原性ブドウ球菌1, Proteusvulgaris 1, Proteus mirabilis 2, Bethesda 3) 計11例であつた。このうち S.pot-sdam を病因とするかまばこ中毒例は本市でははじめて発生した食中毒例である。(第3章業績報告参照) 以上の結果は表-13に示すとおりである。

昭和35年1年間に食中毒の疑いにより病因試験を行なったものは29事例, 試験物件数347件であり, 事例数は前年より著るしく減少し, 試験物件数も前年の約1/3にすぎなかつた。このうち病因を決定または推定し得たものは異物の混入1例(調製粉乳中にアセチルサリチル酸が混入), 病原性細菌4例(S.gallinarum 1, 病原性好塩菌 3) 計4例であつた。このうちS.gallinarumを病因とする生鶏卵を推定原因食とする中毒例はわが国では希少事例である。(第3章業績報告参照) 以上の結果は表-14に示すとおりである。

表-12 収去食品添加物の試験成績

年	種 別	件 数			試験目的	試験の結果不適となつた理由	備 考
		適	否	計			
昭和 34年	着 色 料	11	3	14	法定外 色 素	1. ローダミンB及び難溶性異物を多量混在 2. ローダミンBを微量混在 3. ダイレクトブラックを検出	無証紙(菓子店) " " (煮豆店)
	か ん 水	2		2	規 格		うち1件は無 証 紙
	硫酸カルシウム	3		3	"		うち1件は 標 示 違 反
	炭酸アンモニウム 漂 白 剤	1 1		1 1	" 有害性成分		
	ズルチン	1	1	2	規 格	M. P 115~135° パラトルオールスルホンアミド36.6%混在	
	計	19	4	23			
昭和 35年	着 色 料	1	0	1	法定外 色 素		
	硫酸第一鉄	1		1	規 格		
	鐵維素グリコール 酸ナトリウム	3		3	"		
	計	5	0	5			

1・1・20 その他の収去品試験

以上に述べた収去食品の他各種の食品について腐敗、変質、有害性物質の混入その他異常の有無を目的とする試験を行なつた件数は昭和34年、35年各1年間においてそれぞれ38件、24件であつた。このうち異常の認められたものとしては鮮魚（このしろ）の1例があつた。すなわち昭和34年1月、中央市場より収去された検体1箱（魚体86尾入）について試験した結果、1）生のままの魚について異臭の有無を検するに、鰓部に石油臭を認め内蔵および肉質の各部には異臭は認められなかつた。しかし、これを口中に含む際には石油臭を認めた。2）頭部および内蔵を完全に切除した魚体を強い流水で1時間洗滌し、直火にて約30分間焼き、背肉の一部を口中に含む際、強い石油臭を認めた。3）鰓部のみを合して油分の抽出分離を試みたが石油様異種油分の検出は不成功に終つた。4）以上の結果、異種成分の確認は出来なかつたが、本鮮魚は石油類によつて汚染されたものと認められた。またこの汚染は洗浄、加熱によつて除き得ず、食用には供し難いものと判定された。なお異臭の魚肉内部への完全な滲透状態より推して、鮮魚の生存中（海中）に受けた汚染であると推定された。

1・2 製品検査

昭和34年、35年の各1年間の製品検査取扱件数はそれぞれ243件、283件で前年（昭和33年）の200件より逐年かなり増加している。試験の結果不合格品は両年を通じ1件（液状かん水）のみであつた。両年の各1年間における月別取扱件数は表-15に示すとおりである。

1・2・1 人工甘味製剤

ズルチン、サツカリンを主要成分とする製剤の取扱件数は昭和34年1年間に54件で、前年の37件よりかなり増加したが、翌35年には43件とやや減少した。このうちサイクラミン酸ナトリウムを併用した製剤が各年間それぞれ10件、19件と著しく増加したのが目立つ（前年2件）。ために試験業務はかなり繁雑となつた。なお、試験法は、従来行なつてきた成分分析、ヒ素、重金屬等の試験に昭和34年12月公布された厚生省告示第370号に示された各単味の新成分規格、添加物の一般試験法を取り入れて行なつたが、製剤についての規格および公定試験法は未だ定められず各地研独自の試験法で実施している現状は甚だ好ましくない。早急に公定試験法を定めるよう厚生省に望みたい。

表 - 13 昭和34年食中毒一覽表

(34.1.1 ~ 34.12.31.)

№	発生年月日	管轄保健所 (関連保健所)	推 定 原 因 食 ()のものは検査用残品なし	中毒患者数		検 査 件 数							検査の結果推定 される病因物質	備 考
				患者	死亡者	食品	糞便	吐物	血液	その他	動物			
1	2.16	上 京	折詰弁当、ハムサラダ	4	0	9	3	0	0	0	0	不 明		
2	2.23	南	生 し い た け	5	0	8	0	0	0	0	0	〃		
3	4.27	下 京	あこや貝佃煮	2	0	2	0	0	0	0	0	〃		
4	5. 4	伏 見	(ち ら し ず し)	61	0	0	42	0	10	10	9	S.enteritidis		
5	5.14	下 京	ド ー ナ ツ	1	0	1	0	0	0	0	0	不 明		
6	5.30	下 京	洋 食	22	0	3	0	0	0	0	0	〃		
7	6. 3	南 (下京・北)	折 詰 弁 当	47	0	13	31	0	0	0	0	〃		
8	6. 5	南 (下京・伏見)	(に ぎ り ず し)	23	0	0	26	0	0	2	2	S.enteritidis		
9	6.22	下 京 (中・左・右・伏)	ち ら し ず し	314	0	4	40	0	0	0	8	ベセスダ		
10	6.23	左 京	生 ク リ ー ム	2	0	4	1	0	0	0	0	病原性ブドウ球菌		
11	6.24	下 京 (伏 見)	オレンジ ジュース	1	0	5	0	0	0	0	0	不 明		
12	6.26	中 京 (東山・下京)	シ ュ ー ク リ ー ム	8	0	7	15	0	0	16	0	〃		
13	6.30	中 京 (上 京)	洋 食	58	0	6	105	0	0	0	0	〃		
14	7. 3	中 京	(す ま し 汁)	17	0	0	16	0	0	0	0	〃		
15	7. 8	伏 見	貝 の 味 曾 汁	34	0	3	32	0	0	0	0	〃		
16	7. 9	左 京	(旅 館 食 事)	17	0	0	17	0	0	0	0	〃	熱海旅行中の 団体に発生	
17	7.23	北	(さ く ら 貝 三 杯 酢)	2	0	0	1	0	0	0	0	〃		
18	8. 6	東 山	旅 館 食 事	104	0	4	35	0	0	0	0	ベセスダ		
19	8. 7	下 京	(八 幡 巻)		0	0	3	0	0	0	0	不 明	高槻市発生 に関連	
20	8.17	南	(旅 館 食 事)	3	0	0	3	0	0	0	0	〃	淡路島旅行 にて発生	
21	8.18	上 京	(お は ぎ)	10	0	0	17	0	0	0	0	〃		
22	8.24	左 京	(工 場 給 食)	51	0	0	44	0	0	0	7	ベセスダ		
23	8.25	北	(い わ し 煮 付)	29	0	0	29	0	0	0	0	不明(赤痢3名)		
24	8.26	中 京 (右 京)	(幕 の 内 弁 当)	17	0	0	28	0	0	0	3	〃		
25	8.30	中 京	マ ー ガ リ ン	4	0	2	3	0	0	0	0	〃		
26	8.31	左 京	病 院 給 食	73	0	6	66	0	0	3	0	〃		
27	8.31	上 京	ま ぐ ろ さ し み	4	0	1	5	0	0	0	0	〃		
28	9. 2	上 京	あ じ 塩 焼	11	0	1	20	1	0	0	0	〃		
29	9. 8	上 京	かまぼこてんぷら	4	0	1	3	0	0	0	0	プロテウス ブルガリス		
30	9. 8	中 京 (下・上)	かまぼこてんぷら	6	0	3	10	0	0	0	0	プロテウス ミラビリス		
31	9.10	中 京	(旅 館 食 事)	25	0	0	118	0	0	0	0	不 明		
32	9.10	北・左京 伏見	(ち ら し ず し)	4	0	0	4	0	0	0	0	〃	大阪市発生 に関連	
33	9.10	上 京	(肉 どん ぶり)	3	0	0	3	0	0	0	0	〃		
34	9.14	右 京	(旅 館 食 事)	17	0	0	8	0	0	0	0	〃		
35	9.15	中 京 右 京	(旅 館 食 事)	16	0	0	28	2	0	0	0	〃		
36	9.16	下 京	す し	4	0	11	4	0	0	0	0	プロテウス ミラビリス		
37	9.16	中 京	切するめとじやこの佃煮	1	0	2	0	0	0	0	0	不 明		
38	9.26	伏 見	(法 事 料 理)	6	0	0	12	0	0	0	0	〃		
39	10. 3	下 京	折 詰 弁 当	68	0	4	68	0	0	0	0	〃		
40	10.10	東 山	折 詰 弁 当	15	0	1	0	0	0	0	0	〃		
41	10.10	南	折 詰 弁 当	0	0	8	0	0	0	0	0	〃	摂食前に収 去	

No	発生年月日	管轄保健所 (関連保健所)	推定原因食 ()のものは検査用残品なし	中毒患者数		検査件数						検査の結果推定 される病因物質	備 考
				患者	死亡者	食品	糞便	吐物	血液	ふりとり	動物		
42	10.27	上 京	松 茸 飯	6	0	1	4	0	0	0	0	不 明	
43	10.29	左 京	か ま ぼ こ	4	0	1	4	0	4	0	0	S.potsdam	
44	11.26	南	金 時 豆	1	0	1	0	0	0	0	0	不 明	
45	12.17	伏 見	と ら ふ ぐ	1	1	3	0	0	0	0	0	ふぐ毒	
計				1,101	1	115	848	3	14	31	29		

表 - 14 昭和35年食中毒一覽表

(35.1.1 ~ 35.12.31)

No	発生年月日	管轄保健所 (関連保健所)	推定原因食 ()のものは検査用残品なし	中毒患者数		検査件数							検査の結果推定 される病因物質	備 考
				患者	死亡者	食品	糞便	吐物	血液	ふり とり	動物			
1	1. 5	中 京	コインビスケット	1	0	3	0	0	0	0	0	不 明		
2	3.22	下 京	さば生ずし、いか煮付	1	0	4	1	1	0	0	0	〃		
3	4.22	左 京	焼さば煮もの	1	0	1	1	0	0	0	0	〃		
4	4.27	下 京	乳 酸 菌 飲 料	1	0	3	0	0	0	0	0	〃		
5	5. 1	上 京	ソ ー セ ー ジ	3	0	1	0	1	0	0	0	〃		
6	5.16	左 京	す き や き 煮	3	0	1	0	0	0	0	0	〃		
7	5.27	中 京	(折 詰 弁 当)	1	0	0	1	0	0	0	0	〃	大阪市発生 に関連	
8	6.24	南	(と ろ ろ 汁)	5	0	0	5	0	4	5	2	S.gallinarum (pullorum型)		
9	8. 5	中 京	(ゆ で だ こ)	4	0	0	4	0	0	0	0	不 明		
10	8. 6	南	えびてんぷら、やきいか	1	0	2	0	0	0	0	0	〃		
11	9. 3	下京,中京 上京,北	(仕 出 し 弁 当)	120	0	0	7	0	0	0	0	病原性好塩菌	大阪市発生 に関連	
12	9. 6	北	(法 事 料 理)	11	0	1	17	0	0	0	0	不 明		
13	9.20	中 京	仕 出 し 弁 当	35	0	28	53	0	0	0	0	〃		
14	9.20	東 山	(折 詰 弁 当)	17	0	0	13	0	0	0	0	〃		
15	9.24	伏 見	(会 席 料 理)	3	0	0	3	0	0	0	0	〃		
16	9.25	(山 科 見) (伏 見)	(会 席 料 理)		0	0	9	0	0	0	0	〃		
17	9.26	中 京	う な ぎ 定 食	6	0	7	0	0	0	0	0	〃		
18	9.26	東 山 (下,南,伏)	折 詰 弁 当	13	0	4	29	0	0	0	0	病原性好塩菌		
19	10. 4	北	(折 詰 弁 当)	7	0	0	17	0	0	0	0	不 明		
20	10.14	右 京	洋 食	59	0	6	3	0	0	0	0	〃		
21	10.14	右 京	森永G.ドライミルク	1	0	6	0	0	0	0	0	異物(アセチルサリ チル酸混在)		
22	10.18	下 京 (東 山)	折 詰 弁 当	40	0	16	19	0	0	0	0	病原性好塩菌		
23	10.18	中 京	折 詰 弁 当	6	0	27	0	0	0	0	0	不 明		
24	10.27	(中 京) (下 京)	ちりめんじゃこ	1	0	3	0	0	0	0	0	〃		
25	11. 8	北	焼 洋 か ん	1	0	1	0	0	0	0	0	〃		
26	11.12	南	(会 席 料 理)	10	0	0	39	0	0	0	0	〃		
27	11.29	上 京	ジュ ー ス	1	0	4	0	0	0	0	0	〃	府下発生に 関連	
28	12.20	左 京 (下,伏)	キングブドウ汁	2	0	6	0	0	0	0	0	〃		
29	12.23	北	生 菓 子	3	0	1	2	0	0	0	0	〃		
計				357	0	125	223	2	4	5	2			

表-15 製品検査取扱件数

昭和34年

月	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		計	
	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否
種別																										
人工甘味製剤	7	0	1	0	2	0	4	0	2	0	6	0	3	0	4	0	3	0	5	0	8	0	9	0	54	0
合成着色料製剤	1	0	3	0	1	0	4	0	1	0	3	0	3	0	4	0	4	0	8	0	4	0	4	0	40	0
かん水	13	0	13	0	10	0	9	0	13	0	12	0	7	0	6	0	20	0	10	0	14	0	22	0	149	0
計	21	0	17	0	13	0	17	0	16	0	21	0	13	0	14	0	27	0	23	0	26	0	35	0	243	0

昭和35年

月 種別	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		計	
	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否	適	否
人工甘味製劑	7	0	3	0	10	0	9	0	2	0	2	0	2	0	3	0	1	0	—	—	2	0	2	0	43	0
合成着色料製劑	3	0	2	0	9	0	2	0	4	0	4	0	5	0	9	0	5	0	7	0	8	0	4	0	62	0
かん水	10	0	13	0	18	0	17	0	9	0	17	0	9	0	5	0	15	1	20	0	18	0	26	0	177	1
計	20	0	18	0	37	0	28	0	15	0	23	0	16	0	17	0	21	1	27	0	28	0	32	0	282	1

1・2・2 合成着色料製剤

タール色素を主要成分とする製剤の取扱件数は昭和34年、35年各1年間にそれぞれ40件、62件で、前年の32件より逐年増加し、特に昭和35年には約2倍となった。試験項目はヒ素、重金屬試験を主とする従来の試験法に前述の告示第370号による各単味の新成分規格、添加物の一般試験法を勘案して行なつたが、人工甘味製剤同様に本製剤についても公定試験法の早急なる制定を望みたい。

1・2・3 かん水

昭和34年、35年各1年間の取扱件数はそれぞれ149件、177件で前年の131件より逐年増加した。所定の規格試験を行なつた結果1件の不合格品があつた。不適の理由は比重の過大によるものである。

1・3 依頼試験

食品衛生に関する一般の依頼試験取扱件数は昭和34年1年間に553件で前年の456件に

表-16 食品衛生に関する一般依頼試験取扱件数

種 別	昭 和 3 4 年				昭 和 3 5 年			
	適	否	判定外	計	適	否	判定外	計
牛 乳 ・ 加 工 乳	18	0	90	108	8	10	20	38
はつ醇乳・乳酸菌飲料	7	6	19	32	5	7	3	15
アイスクリーム類	15	4	1	20	23	4	1	28
そ の 他 乳 製 品	7	1	1	9	0	0	2	2
穀類およびその加工品	0	0	1	1	0	1	0	1
野菜・果物およびその加工品	0	0	2	2	1	0	0	1
菓 子 類	14	1	12	27	8	0	4	12
清 涼 飲 料 水	40	1	2	43	47	9	15	71
び ん ・ 罐 詰 食 品	3	1	0	4	2	0	0	2
醤油その他調味料	2	0	26	28	1	0	21	22
清酒その他酒精性飲料	0	0	225	225	0	0	48	48
食品添加物、器具容器包装その他上記以外の食品	9	5	40	54	7	0	16	23
計	115	19	419	553	102	31	130	263

くらべ著るしく増加したが、翌35年には263件と激減した。これは従来当所附近の酒造家からの依頼による清酒の試験を昭和35年4月以降一時中止したためである。一般依頼試験取扱件数は表-16に示すとおりであつた。

2. 栄養に関するもの

2.1 収去試験

昭和34年2月、行政上の要請により一斉収去された本市関係の特殊栄養食品12件について強化成分含量の試験を行なつた。その結果5件の不適品があつた。試験成績は表-17に示すとおりである。

表-17 収去特殊栄養食品の試験成績

No.	品 名	標 示 許 可 内 容	強化成分試験結果 (100g中)		判定	不適の理由
			ビタミンB ₁	ビタミンB ₂		
1	ラ○チ○ン	B ₁ 、B ₂ の補給 B ₁ 0.5mg、B ₂ 0.4mg	0.3 mg	0.2 mg	不適	B ₁ 、B ₂ とも不足
2	京○のパン	B ₁ 、B ₂ の補給 B ₁ 0.3mg、B ₂ 0.2mg	0.8 "	0.3 "	適	
3	○リ○ンブレッド	"	0.3 "	0.2 "	"	
4	○京のパン	"	0.6 "	0.2 "	"	
5	○リーブレッド	"	0.4 "	0.2 "	"	
6	ハツ○○ブレッド	"	0.2 "	0.1 "	不適	B ₁ 、B ₂ とも不足
7	牛○パン	"	0.2 "	0.04 "	"	
8	○ツトパン	"	0.2 "	0.1 "	"	
9	○ーリ○ブレッド	B ₁ 、B ₂ の補給 B ₁ 0.5mg、B ₂ 0.3mg	0.5 "	0.3 "	適	
10	エン○ツチカステラ	"	0.5 "	0.1 "	不適	B ₂ 不足
11	○○の衛生ボーロ	B ₁ の補給 B ₁ 0.3mg	0.3 "	—	適	
12	○草飴	B ₁ の補給 B ₁ 1.5mg	7.0 "	—	"	

2・2 依 頼 試 験

昭和34年、35年各1年間における栄養に関する一般依頼試験取扱件数はそれぞれ86件、66件であつた。品種別取扱件数は表-18に示すとおりであつて、このうち特殊栄養食品の許可申請に要する依頼物件は各年間にそれぞれ7件、5件であつた。

表-18 栄養に関する依頼試験取扱件数

種 別	昭 和 3 4 年 ()内件数はビタミン等 特殊成分試験を行なつたもの	昭 和 3 5 年 同 左
魚介類およびその加工品	0	5
肉・卵類 "	0	5
乳 製 品	15	8
穀類およびその加工品	5 (2)	22
野菜・果物 "	17 (3)	8
菓 子 類	19	6
清 涼 飲 料 水	18 (1)	11 (5)
そ の 他 の 食 品	12	1
計	86 (6)	66 (5)

3 薬品・化粧品に関するもの

3・1 依 頼 試 験

昭和34年、35年各1年間の取扱件数はそれぞれ12件、1件であつた。試験物件の内訳は合成洗剤3件(電金属試験)、ゼラチン1件(局方適否)、水薬1件(成分分析)、有機りん製剤2件(殺虫効力試験)、酵素製剤3件(効果判定試験等)、化粧品2件(有害性物質)、パラニトロフェノール試験1件(有機りん製剤中毒の疑による人尿)の計13件である。

3・2 殺虫乳剤の製造およびこれに関する試験

本市の防疫清掃対策ならびに一般市民頒布を目的とする殺虫乳剤の製造とこれに関する諸種の試験、すなわち乳剤原料薬品の規格試験、処方の研究、市販品との効力比較試験等を行なつた。当所附設工場において製造した殺虫乳剤は従来より「京都乳剤」なる名称で市内各地区の保健協議会を通じて一般市民に広く頒布されているが、その製造量は昭和34年、35年各1年間にお

いてそれぞれ105,876ℓ、122,040ℓと年を追って増加した。(昭和33年は94,140ℓ)
 また原料薬品の品質が一定しないために生ずるおそれのある製品品質むらを防止するため、昭和35年においては年初における原料薬品試験のみでなく、全製造期間を通じて製品各ロット毎の抜取試験を実施した。昭和34年、35年における月別殺虫乳剤製造量およびこれに関連する試験件数は表-19に示すとおりである。

表-19 殺虫乳剤製造量およびこれに関連する試験件数

年	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	試験件数計
昭和34年	1	540	3	4	1	8
	2	6,480	36	1		37
	3	10,800	60	20	2	82
	4	7,200	40	0		40
	5	36,360	202	1		203
	6	22,500	125	0	4	129
	7	12,276	68	0		68
	8	720	17	0		17
	9	9,000	54	0		54
	10	0	1	0		1
	11	0	1	0		1
	12	0	1	0		1
	計	105,876	608	26	7	621
昭和35年	1	0	0	17		17
	2	7,200	40	18		58
	3	13,860	27	20		47
	4	7,200	40	67		107
	5	41,400	230	141		371
	6	25,740	143	68	7	218
	7	5,760	32	26		58
	8	10,080	56	44		100
	9	0	1	1		2
	10	4,320	24	13		37
	11	0	0	0	1	1
	12	6,480	36	0	21	57
	計	122,040	629	415	29	1,073

4 衛生動物に関するもの

衛生動物に関する試験検査および調査研究の件数は、昭和34年3,749件（うち一般依頼試験は5件）、同35年1,094件であつた。その主なものは、34年では、住家性鼠類の研究、蚊の生態学的研究、蛇害防止に関する研究の3者に大別される。35年は従来より実施してきた研究資料（主として住家性鼠および蚊に関するもの）の整理や補足を行なつた。

4・1 依頼試験

昭和34年夏季、昆虫類の種類鑑別と駆除対策に関する一般依頼が5件あつた。試験成績の概要は表-20に示すとおりである。

表-20 衛生動物に関する一般依頼試験成績

年・月	依頼物件 (依頼者)	試験目的	試験成績
34.7	ダニ類 (豊製造会社)	種類の鑑別および 人体に対する害の 有無	検出した虫類： 1) ケナガコナダニ <i>Tyrophagus</i> Spp 2) アシナガツメダニ <i>Cheletomorpha</i> <i>lepidopterom</i> 3) フトツメダニ <i>Cheyletus fortis</i> 1) は吸血性はないが、経口摂取（生虫）で下痢を起したり、人体内ダニ寄生症を起したという症例がある。 2) 、3) はともに吸血性はなく、かつコナダニ類を捕食するのでむしろ益虫とも考えられる。しかしコナダニと同様、まれに人体内寄生と推定される症例も知られている。
34.7	一寸そら豆 および同か ます中の塵埃 (種苗会社)	附着虫類の鑑別お よび人体に対する 害（皮膚発疹）の 有無	検出した虫類： 1) シラミダニ科 <i>Pyemotidae</i> (種不明) 2) ツメダニ科 <i>Cheyletidae</i> (") 3) 種族不明の幼ダニ 以上を一寸そら豆より検出 4) シラミダニ科 <i>Pyemotidae</i> (前記と同種) 5) テングダニ科 <i>Bdellidae</i> (種不明) 6) 種族不明のダニ2種 7) コナチャタテ <i>Trogium vulstorum</i> 以上を一寸そら豆のかます中の塵埃より検出 一寸そら豆の取扱者が皮膚発疹を起す原因は、検

			出個体数の多かつたシラミダニ科に属するダニによるものと推定される。°
34.9	ダニ (製菓会社)	種類の鑑別および 食品に附着せる場合の衛生学的意義	ケナガコナダニ <i>Tyrophagus</i> Sp.を検出このダニの寄生により変質した食品を摂取して下痢、腹痛を起した事例もあり、またこのダニを生きたまま食したため、人体内ダニ寄生症を起した症例もある。従つてケナガコナダニが多発して変質した食品はもちろん、菓子類のようにそのまま食するものは、たとえ附着数が少なくても、ダニの附着した食品は食品衛生上不適格である。
34.9	昆虫 (製菓会社)	種類の鑑別および 駆除対策	検出した虫類： 1) コナチャタテ 幼虫および成虫 <i>Trogium vulsatorium</i> 2) カツオブシムシ科幼虫 <i>Dermeestidae</i> 発生場所が食品用紙製容器内部であるからDDT、BHCの使用は不適当で、クロールピクリン等の殺虫剤の害虫用薬剤がよい。殺虫後の容器は風通しのよい場所で充分日干し、使用薬剤が完全に除去されてから用いることが必要。

4・2 京都市内に棲息する住家性鼠類の研究

本研究は文部省科学研究費による総合研究「防鼠のための基礎動物学的研究」の一環であつて、昭和30年以来継続実施している。34・35年には、「ドブネズミおよびクマネズミの发育史」に関する資料の整理が完了した。(第3章 業績報告参照)

4・3 京都市附近における蚊の生態学的研究

本研究も昭和26年以来継続しているものである。上記兩年間に、湧水、池沼、樹洞等の諸水域における幼虫・蛹の出現様相、墓地・竹林内における雌成虫の季節的消長、日本産蚊亜科分類の再検討等の諸項を発表した。(第3章 業績報告参照)

4・4 蛇害防止に関する研究

この研究は主として昭和33年に実施したものであるが、34年にも一部の追加実験を試み、完成の上発表した。(第3章 業績報告参照)

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菌検査等の衛生行政上必要な細菌学的、ウイルス学的試験検査を行なうほか、市立保健所、診療機関、開業医、事業所、一般市民等の依頼による各種衛生検査を行なっている。昭和34、35両年における試験検査取扱件数はそれぞれ71,079件および66,700件で、これを各種検査項目別に示すと表-1、表-2のとおりである。

表-1 試験検査取扱件数（昭和34年1月～12月）

月 別			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	
検査項目																
細菌 血清学 的 検査	法 定 伝 染 病	シフテリア	2	6	2	7	9	56				2	21	2	107	
		培養検査	腸内病原菌	1,502	4,329	4,724	1,284	4,007	3,943	4,125	2,559	4,887	4,175	2,405	1,077	39,017
			チフス菌 その他					36	44					1		81
		血清学的検査	ウィダー ル 反 応	3			2	3	1	9		2	1	1		22
			日 脳								5					5
			ワイルフェリ ックス反応	1				1								2
		赤痢菌耐性検査			98			54			76			71	299	
		インフルエンザ				15	9					294		7	325	
		動物 検 査					3									3
		結 核	塗 抹 鏡 検	52	66	50	66	71	76	65	49	58	90	45	65	753
培 養 検 査	279		250	238	311	305	450	281	243	243	183	175	184	3,142		
耐 性 検 査	56		25	46	48	25	31	25	34	42	34	24	43	433		
性 病	梅 毒	ワ 氏 反 応 (緒方法)	663	701	790	507	644	693	635	615	568	619	702	487	7,624	
	淋病	ガラス板法	663	701	790	507	644	693	635	615	568	619	702	487	7,624	
	塗 抹 鏡 検	7	10	21	15	25	13	20	13	17	18	16	9	184		
寄生 虫	寄 生 虫	724	1,487	621	931	1,125	665	287	446	492	550	755	894	8,977		
	マ ラ リ ア	21	19	7	17	13	34	37	29	38	9		23	247		

月 別 検査項目		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計		
臨 床 病 理 検 査 (細菌血清学的検査を含む)	尿	潜 血 反 応	14	25	26	33	49	33	31	22	24	36	64	34	391	
		そ の 他				18	22	1	3			8	38	18	108	
	尿	蛋 白	定 性	9	13	19	12	16	14	17	16	16	9	8	8	157
			定 量	3		1			2		2	3	1	1	2	15
		糖 分	定 性		1		1	3	3	3	7	8	10	5	7	48
			定 量	7	7	8	8	6	9	5	11	12	7	7	10	97
		沈 渣	13	19	23	17	19	14	26	25	27	24	15	28	250	
		ウロビリ	3	1	4		5	4		5	11	7	1		41	
		ウロビリノーゲン	2	6	5	3	4	1	2	3	7	8		3	44	
		ビリルビン	1		1				1	1	1	1			6	
		ジアスターゼ									1				1	
		淋菌以外の細菌	1	6	8	11	3	3	15	10	6	12	2	1	78	
		そ の 他	12	9	14	13	18	17	29	21	36	28	13	18	228	
		血 液	血液学的検査	6	13	2			4	2	3	8	4	2		44
			血 球 算 定					2	4	4	4	12	2			28
			血 液 型	7	6	8	1	2	7	4	4		238	2		279
	赤血球沈降反応				1					1			1		3	
	残 余 窒 素		2	6	3	1						2			14	
	血 糖		7	4	8	8	14	13	11	10	12	7	14	6	114	
	ジアスターゼ			1									1		2	
	肝臓機能検査		6	2	3		2	3	4	2	1	6	9	7	45	
	ビリルビン		7	2	6	5	7	3	1	3	4	3	2	2	45	
	そ の 他		1				5	1	5	7				7	26	
	脳 脊 髄 液				5	2										7
	胆 汁		9		12	9		15	2	12	35					94
	そ の 他	10	9	6	7	15	2		3	14		2	1		69	
計		4,093	7,724	7,550	3,862	7,109	6,906	6,284	4,780	7,229	7,007	5,034	3,501	71,079		

表 - 2 試験検査取扱件数 (昭和35年1月~12月)

月 別			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計	
検査項目																
細菌 血清学 的 検査	法定 伝染 病	ジフテリア	5	5			1							9	20	
		培養検査 腸内病原菌 チフス菌 その他 ウィダー ル反応 日 脳 ワイルフェリ ツクス反応	1,524	8,167	6,072	2,739	4,733	3,767	3,869	1,975	3,970	3,222	2,707	762	43,507	
				1					1	2	2				6	
					3	1		4						1	9	
															0	
															0	
		赤痢耐性検査			223		94			31			61	409		
		インフルエンザ			22	10	5						230	71	338	
	動物 検 査														0	
	結 核	塗 抹 鏡 検		48	73	63	48	44	32	37	36	31	32	30	20	494
培 養 検 査		174	188	176	119	27	24	26	29	53	72	60	45	993		
耐 性 検 査		29	16	45	18	13	16	12	19	16	23	17	40	264		
性 病	梅 毒	ワ氏反応 (緒方方法)	493	639	643	348	430	374	289	243	332	338	293	260	4,682	
		ガラス板法	493	640	643	348	430	372	318	282	310	324	344	309	4,813	
		カーン氏法							31	40	45	122	104	122	464	
	淋病	塗抹鏡検	8	10	4	10	10	7	5	5	12	14	6	9	100	
寄生虫 病原虫	寄 生 虫		721	1,454	1,086	680	850	670	303	259	604	1,001	540	266	8,434	
	マウリア		29	14	7	26	12	28	31	20	18	26	8	1	220	
臨床 病理 検査	尿	潜血反応	15	26	24	16	12	21	27	7	17	25	13	19	222	
		そ の 他													0	
	尿	蛋白	定 性	9	16	17	16	19	13	13	7	9	12	18	9	158
			定 量	1	1		4		2			1	2			11
		糖分	定 性	1	5	11	3	8	1	5	3	2	6	3	7	55
			定 量	8	5	3	4	4	5	1	5	6	5	12		58
			沈 渣		28	37	37	35	31	41	33	23	30	30	27	23

検査項目		月 別												計	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
臨床病理検査 (細菌血清学的検査を含む)	尿	ウロビリリン		4	2	1	1	2	3	4	1	9	2		29
		ウロビリノーゲン	1	6	2	9	11	5	4	4	4	9	2	4	61
		ビリルビン				3	1								4
		デアスターゼ		1		1						1	2	14	19
		淋菌以外の細菌	5	9	4	9	7	10	2	6	4	7	4	5	72
		そ の 他	20	30	21	26	19	32	22	20	21	45	50	9	315
	血	血清学的検査		1		1	2			1	1	8	2	1	17
		血 球 算 定					2		2	1		16	2		23
		血 液 型		2	1	9	15					25	2	2	56
		赤血球沈降反応			1			1			1		1		4
		残 余 窒 素		2				2	1		8		1	2	16
		血 糖	15	13	9	16	14	13	19	16	15	13	10	5	158
		デアスターゼ									1			1	2
		肝臓機能検査	6	10	20	20	15	21	15	21	18	8	22	2	178
		ビリルビン	1		1		3	5	2	1		5	5	6	29
		そ の 他								1	2	3			6
		脳 脊 髄 液	4					3							7
		胆 汁									1				1
		そ の 他	2	1	7	2	8	2	3	3	12	9	21	1	71
	計		3,640	11,376	9,147	4,522	6,727	5,567	5,074	3,033	5,578	5,412	4,538	2,086	66,700

1 細菌検査に関するもの

細菌検査の主なものは法令に基く伝染病原菌の保菌検査のほか、一般の依頼による結核菌、淋菌、化膿菌等種々の細菌検査並びに細菌の薬剤耐性検査である。

1.1 赤痢菌検査

検査の対象は主として飲食業者、患者家族、(以上は市立保健所を経て当所に送致)、医療施設、学校給食従事者、上水道従業員及び事業所、個人等から当所に依頼された応請試験である。

昭和34、35年における取扱件数は表-3に示す如くそれぞれ39,017件（陽性360件、0.9%）及び43,507件（陽性450件、1.0%）であつた。

検出分離した赤痢菌（同一保菌者から同一菌型の赤痢菌をひきつづき2回以上検出した場合もこれを1株として数えた）は34年は299菌株で、その菌型分布は表-4に示す如くD₁が96株（32.1%）で最も多く、これについてB2aが71株（23.8%）、以下B3aが44株（14.7%）B2bが36株（12.0%）、B1bが28株（9.4%）であつた。35年においては409菌株で、その菌型分布は表-4に示す如くB3aが121株（29.6%）で最も多く、これについてD₁が108株（26.4%）、以下B2aが61株（14.9%）、B4eが40株（9.6%）、B2bが32株（7.8%）であつた。またこの分離菌株についてクロラムフェニコール（OM）、テトラサイクリン（TC）、ストレプトマイシン（SM）に対する薬剤耐性（耐性度100%以上）を検査した結果は表-5に示す如く、34年は299菌株中35株（11.7%）が耐性菌で、このうちOM、TC、SMの3剤耐性菌が27株、OM、SMの2剤耐性菌が1株、TC又はSMの1剤耐性菌がそれぞれ6株及び1株であつた。3剤耐性菌はB3aが17株で他の菌型に比してはるかに多く、分離されたB3a菌44株の38.7%を占めている。このことは3剤耐性菌の出現頻度がB3aにおいて特に高いことを示している。35年においては409菌株中107株（26.2%）が耐性菌で、このうち3剤耐性菌が89株、OM、SM又はTC、SMの2剤耐性菌がそれぞれ4株及び2株、TC又はSMの1剤耐性菌がそれぞれ7株及び5株であつた。3剤耐性菌はB3aが59株、D₁が25株で他の菌型より多かつたが、このうちB3aの47菌株、D₁の18菌株はいずれも集団発生の際検出されたものである。3剤耐性菌の出現頻度は34年と同じくB3aが最も高かつた。

表-3 赤痢菌保菌検査成績（昭和34、35年）

依頼者 年月	飲食業者	患者家族	医療施設	学校給食者	上水道 従業員	事業所	個人	計
昭和34年 1月	779 (5)	74 (10)	28	349 (2)	198	73	1	1,502 (17) (1.1%)
2月	2,810 (22)	844 (33)	29 (4)	370 (1)		256 (2)	20 (1)	4,329 (63) (1.5%)
3月	3,720 (29)	326 (21)	42	543 (1)		74	19	4,724 (51) (1.1%)
4月	570 (3)	174 (9)	22	200	200 (2)	106 (1)	12	1,284 (15) (1.2%)

依頼者 年月	飲食業者	患者家族	医療施設	学校給食者	上水道 従業員	事業所	個人	計
5月	2,477 (8)	541 (15)	32	643 (3)	201 (2)	47 (2)	66	4,007 (30) (0.7%)
6月	2,706 (9)	365 (4)	82	497 (1)	198 (1)	67	28 (1)	3,943 (16) (0.5%)
7月	2,416 (9)	1,218 (13)	60	22	217	185	7	4,125 (22) (0.5%)
8月	1,179 (3)	693 (21)	48 (1)	375 (2)	118 (1)	139	7	2,559 (28) (1.0%)
9月	3,842 (19)	485 (7)	80 (2)	365 (1)	81	27	7 (1)	4,887 (30) (0.6%)
10月	2,931 (7)	745 (10)	45 (2)	229	143	74	8	4,175 (19) (0.5%)
11月	1,602 (8)	111 (7)	17	578 (1)		97		2,405 (16) (0.7%)
12月	513 (3)	299 (47)	29 (1)	144 (2)		89	3	1,077 (53) (4.9%)
計	25,545 (125) (0.5%)	5,875 (197) (3.3%)	514 (10) (1.9%)	4,315 (14) (0.3%)	1,356 (6) (0.4%)	1,234 (5) (0.4%)	178 (3) (1.7%)	39,017 (360) (0.9%)
昭和35年 1月	759 (9)	67 (3)	27	375 (5)	213	78	5 (2)	1,524 (19) (1.2%)
2月	3,556 (31)	3,877 (98)	13	489		100	132	8,167 (129) (1.6%)
3月	2,724 (30)	2,906 (63)	30	318		83	11	6,072 (93) (1.5%)
4月	1,864 (9)	149 (6)	29	391 (1)	231 (1)	65 (5)	10	2,739 (22) (0.8%)
5月	3,114 (17)	726 (28)	33	572 (2)	211	52	25	4,733 (47) (1.0%)
6月	2,500 (14)	365 (21)	24 (1)	605 (1)	220 (1)	39	14	3,767 (38) (1.0%)
7月	2,632 (2)	884 (5)	26 (1)	31	228	55	13	3,869 (8) (0.2%)

依頼者 年月	飲食業者	患者家族	医療施設	学校給食者	上水道 従業員	事業所	個人	計
8月	1,224 (2)	258 (16)	12	237 (1)	215	25 (1)	4	1,975 (20) (1.0%)
9月	3,198 (7)	134 (2)	26 (1)	557 (1)		46	9	3,970 (11) (0.3%)
10月	2,090 (6)	432 (5)	26	417 (3)	220	34	3	3,222 (14) (0.4%)
11月	1,821 (13)	549 (28)	36 (1)	263		33 (1)	5	2,707 (43) (1.6%)
12月	423 (1)	117 (4)	22 (1)	149		49	2	762 (6) (0.8%)
計	25,905 (141) (0.5%)	10,464 (279) (2.8%)	304 (5) (1.7%)	4,404 (14) (0.3%)	1,538 (2) (0.1%)	659 (7) (1.1%)	233 (2) (0.9%)	43,507 (450) (1.0%)

註：()内の数字は陽性件数および陽性率を示す。

表 - 4 分離赤痢菌株の菌型分布 (昭和34、35年)

菌型 昭和	A2	B1a	B1b	B2a	B2b	B3a	B3b	B4a
34年	1 (0.3%)	1 (0.3%)	28 (9.4%)	71 (23.8%)	36 (12.0%)	44 (14.7%)	6 (2.0%)	
35年		1 (0.2%)	14 (3.4%)	61 (14.9%)	32 (7.8%)	121 (29.6%)	2 (0.5%)	4 (0.9%)

菌型 昭和	B4e	B6	Bx	BY	D1	D2	計
34年	9 (3.0%)	3 (1.0%)		4 (1.3%)	96 (32.1%)		299
35年	40 (9.6%)		12 (2.9%)	12 (2.9%)	108 (26.4%)	2 (0.5%)	409

表一5 分離赤痢菌株の薬剤耐性検査成績 (昭和34, 35年) 供試菌株数 { 34年 299株
35年 409株

薬 劑	年 別 (昭和)	菌 型	A 2	B 1 a	B 1 b	B 2 a	B 2 b	B 3 a	B 3 b	B 4 a	B 4 e	B 6	B X	B Y	D 1	D 2	計
CM, TC, SM	34年		0/1	1/1	2/28	5/71	1/36	17/44	0/6		1/9	0/3		0/4	0/96		27/299
	35年			0/1	0/14	1/61	1/32	59/121	0/2	0/4	3/40		0/12	0/12	25/108	0/2	89/409
CM, SM	34年		0/1	0/1	0/28	0/71	1/36	0/44	0/6		0/9	0/3		0/4	0/96		1/299
	35年			0/1	0/4	0/61	0/32	4/121	0/2	0/4	0/40	0/12	0/12	0/12	0/108	0/2	4/409
TC, SM	34年		0/1	0/1	0/28	0/71	0/36	0/44	0/6		0/9	0/3		0/4	0/96		0/299
	35年			0/1	0/4	0/61	1/32	0/121	0/2	0/4	0/40	0/12	0/12	0/12	1/108	0/2	2/409
CM	34年		0/1	0/1	0/28	0/71	0/36	0/44	0/6		0/9	0/3		0/4	0/96		0/299
	35年			0/1	0/4	0/61	0/32	0/121	0/2	0/4	0/40	0/12	0/12	0/12	0/108	0/2	0/409
TC	34年		0/1	0/1	3/28	2/71	1/36	0/44	0/6		0/9	0/3		0/4	0/96		6/299
	35年			0/1	0/14	4/61	0/32	1/121	0/2	0/4	0/40	0/12	0/12	0/12	2/108	0/2	7/409
SM	34年		0/1	0/1	0/28	1/71	0/36	0/44	0/6		0/9	0/3		0/4	0/96		1/299
	35年			0/1	1/14	0/61	0/32	2/121	0/2	0/4	0/40	0/12	0/12	0/12	2/108	0/2	5/409
計	34年		0/1	1/1	5/28	8/71	3/36	17/44	0/6		1/9	0/3		0/4	0/96		35/299
	35年			0/1	1/14	5/61	2/32	66/121	0/2	0/4	3/40	0/12	0/12	0/12	30/108	0/2	107/409

註: { 分母=供試菌株数
分子=耐性菌株数

1・2 結核菌検査

喀痰、尿等の結核菌検査は医療施設、事業所または個人からの応請試験である。検査法は塗抹鏡検および培養法を用いた。なお依頼に応じて耐性検査をも行なっている。(表-1、2参照) 昭和34年における年間取扱件数は表-6に示すとおり塗抹法は753件、うち陽性数75件(10.0%)であり、培養法は3142件、うち陽性数168件(5.3%)であつた。35年の年間取扱件数は表-6に示すとおり塗抹法は494件うち陽性数67件(13.6%)であり、培養法は993件うち陽性数79件(7.9%)であつた。

2 梅毒血清反応に関するもの

血液及び脊髄液の梅毒反応検査は医療施設、市立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)とガラス板法(VDR法)を併用しているが、依頼に応じてカーン氏法も行なっている。昭和34年における年間取扱件数は表-7に示すとおりワ氏反応、ガラス板法各7624件のうち陽性数はワ氏反応770件(10.1%)、ガラス板法793件(10.4%)であつた。また35年における年間取扱件数は表-7に示すとおりワ氏反応4682件のうち陽性数581件(12.4%)、ガラス板法4813件のうち陽性数581件(12.1%)、カーン氏法464件のうち陽性数16件(3.5%)であつた。

3 寄生虫卵検査に関するもの

糞便の寄生虫卵検査は医療施設、学校、事業所等からの応請試験である。昭和34年における年間取扱件数は表-8に示すとおり8,977件のうち虫卵陽性数は915件(10.2%)であつた。この915件の内訳は蛔虫卵のみを検出したもの264件(28.8%)、鞭虫卵のみを検出したもの592件(64.8%)、鉤虫卵のみを検出したもの5件(0.5%)、蛔虫卵鞭虫卵ともに検出したもの52件(5.7%)、蛔虫卵鉤虫卵ともに検出したもの1件(0.1%)、その他肝吸虫卵1件(0.1%)であつた。次に各虫卵別の陽性数は蛔虫卵317件(3.5%)、鞭虫卵644件(7.2%)、鉤虫卵6件(0.07%)、肝吸虫卵1件(0.01%)であつた。つぎに35年における年間取扱件数は表-8に示すとおり8,434件のうち虫卵陽性数は585件(6.9%)であつた。この585件の内訳は蛔虫卵のみを検出したもの338件(57.8%)、鞭虫卵のみを検出したもの211件(36.1%)、鉤虫卵のみを検出したもの2件(0.3%)、蛔虫卵鞭虫卵ともに検出したもの24件(4.1%)、蛔虫卵鉤虫卵ともに検出したもの1件(0.2%)、鞭虫卵鉤虫卵ともに検出したもの1件(0.2%)その他横川吸虫卵7件(1.2%)、無鉤条虫卵1件(0.2%)であつた。つぎに各虫卵別の

表一六 結核菌検査成績 (昭和34、35年)

年 月	検査方法	依頼者	医療施設	事業所	個 人	計	年 月	検査方法	依頼者	医療施設	事業所	個 人	計
昭和34年 1月	塗抹	塗抹	32 (1)	15	5 (1)	52 (2) (3.8%)	昭和35年 1月	塗抹	塗抹	35 (1)	10	3	48 (1) (2.1%)
2月	培養	培養	238 (17)	38	3 (1)	279 (18) (6.5%)	2月	塗抹	塗抹	154 (7)	16	4 (2)	174 (9) (5.2%)
3月	塗抹	塗抹	38 (3)	20 (1)	8	66 (4) (6.1%)	3月	塗抹	塗抹	47 (2)	23	3	73 (2) (2.7%)
4月	培養	培養	212 (17)	36	2 (1)	250 (18) (7.2%)	4月	培養	培養	153 (10)	30 (1)	5 (3)	188 (14) (7.5%)
3月	塗抹	塗抹	42 (8)	3	5 (1)	50 (9) (18.0%)	3月	塗抹	塗抹	47 (10)	12	4	63 (10) (15.9%)
4月	培養	培養	227 (21)	9	2 (1)	238 (22) (9.2%)	4月	培養	培養	158 (8)	12	6 (1)	176 (9) (5.1%)
3月	塗抹	塗抹	26 (3)	33	7	66 (3) (4.5%)	3月	塗抹	塗抹	41 (9)	1	6	48 (9) (18.7%)
4月	培養	培養	256 (18)	51	4 (1)	311 (19) (6.1%)	4月	培養	培養	116 (5)	1	2 (1)	119 (6) (5.0%)

依頼者 検査方法 年月	医療施設	事業所	個人	計	依頼者 検査方法 年月	医療施設	事業所	個人	計
昭和34年 5月	塗抹		11	71 (4) (5.6%)	昭和35年 5月	38 (4)	22	6	44 (3) (6.8%)
	培養		4	305 (14) (4.6%)		25 (1)	37	2 (1)	27 (2) (7.4%)
6月	塗抹		14 (1)	76 (5) (5.6%)	6月	28 (6)	30	4	32 (6) (18.7%)
	培養		8 (1)	450 (13) (2.9%)		20 (3)	44	4 (1)	24 (4) (16.7%)
7月	塗抹		7 (1)	65 (9) (13.8%)	7月	34 (9)	22	3	37 (9) (24.3%)
	培養		3 (2)	281 (16) (5.7%)		21 (3)	38	5	26 (3) (11.5%)
8月	塗抹		5 (1)	49 (7) (14.3%)	8月	35 (5)	17	1	36 (5) (13.9%)
	培養		4	243 (2) (0.8%)		26 (2)	30	3 (1)	29 (3) (10.3%)
9月	塗抹		4 (1)	58 (7) (12.4%)	9月	23 (7)	20	8 (1)	31 (8) (25.8%)
	培養		4 (1)	243 (16) (6.6%)		49 (5)	35	4 (1)	53 (6) (11.3%)

10月	塗抹	57 (8)	24	9 (3)	90 (11) (122%)	10月	塗抹	28 (4)		4 (2)	32 (6) (18.7%)
	培養	146 (6)	34	3	183 (6) (3.3%)		培養	63 (8)	4	5 (1)	72 (9) (125%)
11月	塗抹	26 (6)	11	8 (1)	45 (7) (15.6%)	11月	塗抹	24 (1)		6 (1)	30 (2) (6.7%)
	培養	146 (7)	25	4 (1)	175 (8) (4.6%)		培養	55 (7)		5	60 (7) (11.6%)
12月	塗抹	24 (5)	20	21 (2)	65 (7) (10.8%)	12月	塗抹	16 (6)		4	20 (6) (30.0%)
	培養	149 (12)	30 (1)	5 (3)	184 (16) (8.7%)		培養	38 (5)		7 (2)	45 (7) (15.5%)
計	塗抹	412 (62) (15.0%)	237 (1) (0.4%)	104 (12) (11.2%)	753 (75) (10.0%)	計	塗抹	396 (63) (15.9%)	46	52 (4) (7.7%)	494 (67) (13.6%)
	培養	2689 (155) (5.8%)	407 (1) (0.2%)	46 (12) (26.1%)	3,142 (168) (5.3%)		培養	878 (64) (7.3%)	63 (1) (1.6%)	52 (14) (26.9%)	993 (79) (7.9%)

註： () 内の数字は陽性件数及び陽性率を示す。

表-7 梅毒反応検査成績 (昭和34、35年)

依頼者 検査法 年月	医療施設		保健所		個		人		計	
	緒方法	ガラス板法	カーン氏法	緒方法	ガラス板法	カーン氏法	緒方法	ガラス板法	緒方法	ガラス板法
昭和34年 1月	380 (31)	380 (32)		239 (15)	239 (15)		44 (1)	44 (1)	663 (47) (7.1%)	663 (48) (7.2%)
2月	381 (32)	381 (31)		278 (22)	278 (22)		42 (2)	42 (2)	701 (56) (8.0%)	701 (55) (7.9%)
3月	457 (52)	457 (54)		292 (21)	292 (20)		41 (3)	41 (3)	790 (76) (9.6%)	790 (77) (9.7%)
4月	347 (36)	347 (36)		112 (17)	112 (13)		48 (3)	48 (3)	507 (56) (11.0%)	507 (52) (10.3%)
5月	366 (54)	366 (55)		225 (12)	225 (15)		53 (3)	53 (4)	644 (69) (10.7%)	644 (74) (11.5%)
6月	449 (60)	449 (60)		197 (24)	197 (24)		47 (4)	47 (4)	693 (88) (12.7%)	693 (88) (12.7%)
7月	354 (57)	354 (57)		214 (14)	214 (14)		67 (2)	67 (2)	635 (73) (11.5%)	635 (73) (11.5%)
8月	352 (39)	352 (41)		229 (11)	229 (14)		34 (2)	34 (2)	615 (52) (8.5%)	615 (57) (9.3%)
9月	401 (50)	401 (54)		107 (37)	107 (35)		60 (3)	60 (4)	568 (90) (15.8%)	568 (93) (16.4%)

10月	339 (54)	339 (61)	234 (21)	234 (21)		46 (1)	46 (1)	619 (76) (12.3%)	619 (83) (13.4%)
11月	404 (39)	404 (43)	238 (10)	238 (11)		60 (1)	60 (1)	702 (50) (7.1%)	702 (55) (7.8%)
12月	264 (26)	264 (26)	180 (10)	180 (11)		43 (1)	43 (1)	487 (37) (7.6%)	487 (38) (7.8%)
計	4,494 (530) (11.8%)	4,494 (550) (12.2%)	2,545 (214) (8.4%)	2,545 (215) (8.3%)		585 (26) (4.5%)	585 (28) (4.8%)	7,624 (770) (10.1%)	7,624 (793) (10.4%)
昭和35年 1月	283 (33)	283 (37)	176 (6)	176 (9)		34	34	493 (39) (7.9%)	493 (46) (9.3%)
2月	292 (40)	293 (43)	318 (7)	318 (7)		29 (1)	29 (1)	639 (48) (7.5%)	640 (51) (8.0%)
3月	314 (31)	314 (33)	281 (7)	281 (7)		48 (1)	48 (1)	643 (39) (6.1%)	643 (41) (6.4%)
4月	232 (37)	232 (39)	67 (21)	67 (22)		49 (1)	49 (2)	348 (59) (17.0%)	348 (63) (18.1%)
5月	236 (41)	236 (43)	148 (8)	148 (8)		46 (4)	46 (5)	430 (53) (12.3%)	430 (56) (13.0%)
6月	175 (35)	175 (35)	157 (23)	155 (20)		42 (4)	42 (4)	374 (62) (16.6%)	372 (59) (15.9%)
7月	164 (34)	165 (36)	85 (20)	113 (19)	30	40 (2)	40 (2)	289 (56) (19.4%)	318 (57) (17.9%)
			1						31

依頼者 検査 年月	医療施設			保健所			個人			人			計		
	緒方法	ガラス板法	カーン氏法	緒方法	ガラス板法	カーン氏法	緒方法	ガラス板法	カーン氏法	緒方法	ガラス板法	カーン氏法	緒方法	ガラス板法	カーン氏法
8月	171 (27)	171 (28)		49 (5)	88 (6)	40 (1)	23			243 (32) (13.2%)	282 (34) (12.0%)	40 (1) (2.5%)			
9月	240 (43)	243 (44)	39 (3)	56 (32)	31 (17)	6	36 (3)	36 (3)		332 (78) (23.5%)	310 (64) (20.6%)	45 (3) (6.7%)			
10月	215 (34)	211 (37)	72 (4)	83 (13)	73 (8)	50	40 (2)	40 (2)		338 (49) (14.5%)	324 (47) (14.5%)	122 (4) (3.3%)			
11月	167 (28)	175 (28)	60 (1)	99 (8)	142 (7)	44	27	27		293 (36) (12.3%)	344 (35) (10.4%)	104 (1) (1.0%)			
12月	156 (22)	162 (21)	78 (6)	76 (7)	119 (6)	44 (1)	28 (1)	28 (1)		260 (30) (11.5%)	309 (28) (9.8%)	122 (7) (5.7%)			
計	2,645 (405) (15.3%)	2,660 (424) (15.9%)	250 (14) (5.6%)	1,595 (157) (9.8%)	1,711 (136) (7.9%)	214 (2) (0.9%)	442 (19) (4.3%)	442 (21) (4.8%)		4,682 (581) (12.4%)	4,813 (581) (12.1%)	464 (16) (3.5%)			

註： () 内の数字は陽性件数及び陽性率を示す。

陽性数は蛔虫卵363件(4.3%)、線虫卵236件(2.8%)、鉤虫卵4件(0.05%)、
横川吸虫卵7件(0.08%)、無鉤条虫卵1件(0.01%)であつた。

表-8 糞便寄生虫卵検査成績(昭和34、35年)

依頼者 年月	医療施設	学校、事業所	その他	計
昭和34年 1月	20 (2)	680 (81)	24 (2)	724 (85) (11.7%)
2月	43 (5)	1,347 (164)	97 (17)	1,487 (186) (12.5%)
3月	36 (4)	564 (70)	21 (1)	621 (75) (12.1%)
4月	35 (2)	869 (87)	27 (3)	931 (92) (9.9%)
5月	38 (4)	1,046 (113)	41 (6)	1,125 (123) (10.9%)
6月	42 (3)	587 (69)	36 (9)	665 (81) (12.2%)
7月	40 (2)	235 (27)	12 (2)	287 (31) (10.8%)
8月	38 (3)	391 (41)	17 (2)	446 (46) (10.3%)
9月	52 (1)	354 (44)	86 (2)	492 (47) (9.5%)
10月	26 (4)	459 (46)	65 (2)	550 (52) (9.5%)
11月	22 (1)	705 (48)	28 (1)	755 (50) (6.6%)
12月	25	858 (47)	11	894 (47) (5.3%)
計	417 (31) (7.4%)	8,095 (837) (10.3%)	465 (47) (10.1%)	8,977 (915) (10.2%)

依頼者 年月	医 療 施 設	学 校、事 業 所	そ の 他	計
昭和35年 1月	30	681 (56)	10	721 (56) (7.8%)
2月	27 (4)	1,396 (61)	31 (3)	1,454 (68) (4.7%)
3月	24	1,047 (52)	15 (2)	1,086 (54) (5.0%)
4月	9	639 (53)	32 (7)	680 (60) (8.8%)
5月	18 (2)	778 (66)	54 (9)	850 (77) (9.1%)
6月	18 (3)	609 (50)	43	670 (53) (7.9%)
7月	32	259 (19)	12 (1)	303 (20) (6.6%)
8月	11 (1)	242 (18)	6 (1)	259 (20) (7.7%)
9月	19 (1)	562 (41)	23	604 (42) (7.0%)
10月	11	780 (60)	210 (6)	1,001 (66) (6.6%)
11月	9	507 (44)	24	540 (44) (7.2%)
12月	8 (1)	244 (24)	14	266 (25) (9.4%)
計	216 (12) (5.6%)	7,744 (544) (7.0%)	474 (29) (6.1%)	8,434 (585) (6.9%)

註： ()内の数字は陽性件数及び陽性率を示す。

4 臨床病理検査に関するもの

尿、尿、血液等につき各種の臨床病理検査は医療施設、学校、事業所その他一般市民等から広く利用されている。昭和34、35両年における依頼者別の検査件数を示すと表-9のとおりである。

表-9 依頼者別の臨床病理検査件数（昭和34、35年）

月別	依頼者 検査材料	医療施設	学 校 事業所	その他	計	月別	依頼者 検査材料	医療施設	学 校 事業所	その他	計
昭和 三十四年	尿	11	0	3	14	昭和 三十五年	尿	15	0	0	15
	尿	31	0	20	51		尿	51	0	22	73
	血 液	16	0	20	36		血 液	22	0	0	22
	その他	19	0	0	19		その他	6	0	0	6
2月	尿	23	0	2	25	2月	尿	15	0	11	26
	尿	31	8	23	62		尿	90	0	24	114
	血 液	14	6	14	34		血 液	26	0	2	28
	その他	8	0	1	9		その他	1	0	0	1
3月	尿	20	0	6	26	3月	尿	13	0	11	24
	尿	52	0	31	83		尿	71	0	26	97
	血 液	19	0	12	31		血 液	31	0	1	32
	その他	23	0	0	23		その他	6	0	1	7
4月	尿	22	23	6	51	4月	尿	11	0	5	16
	尿	36	0	29	65		尿	81	1	29	111
	血 液	14	0	1	15		血 液	45	0	1	46
	その他	18	0	0	18		その他	2	0	0	2
5月	尿	25	44	2	71	5月	尿	10	0	2	12
	尿	42	0	32	74		尿	62	0	39	101
	血 液	32	0	0	32		血 液	41	0	10	51
	その他	15	0	0	15		その他	8	0	0	8
6月	尿	27	1	6	34	6月	尿	14	0	7	21
	尿	37	1	29	67		尿	86	0	25	111
	血 液	24	0	11	35		血 液	41	0	1	42
	その他	17	0	0	17		その他	5	0	0	5

月別	検査材料	依頼者				月別	検査材料	依頼者			
		医療施設	学 校 事業所	その他	計			医療施設	学 校 事業所	その他	計
7月	尿	25	6	3	34	7月	尿	24	0	3	27
	尿	76	0	22	98		尿	48	2	33	83
	血 液	24	0	7	31		血 液	37	0	2	39
	その他	2	0	0	2		その他	3	0	0	3
8月	尿	15	0	7	22	8月	尿	7	0	0	7
	尿	72	0	29	101		尿	51	0	21	72
	血 液	18	0	16	34		血 液	39	0	2	41
	その他	14	0	1	15		その他	3	0	0	3
9月	尿	18	0	6	24	9月	尿	11	0	6	17
	尿	95	0	33	128		尿	50	0	28	78
	血 液	16	0	21	37		血 液	44	0	2	46
	その他	36	0	13	49		その他	13	0	0	13
10月	尿	22	16	6	44	10月	尿	22	0	3	25
	尿	85	0	22	107		尿	81	0	45	126
	血 液	22	158	82	262		血 液	41	0	37	78
	その他	0	0	0	0		その他	9	0	0	9
11月	尿	22	76	4	102	11月	尿	11	0	2	13
	尿	36	0	16	52		尿	79	0	39	118
	血 液	26	0	5	31		血 液	35	0	10	45
	その他	1	0	1	2		その他	19	0	2	21
12月	尿	14	35	3	52	12月	尿	12	0	7	19
	尿	55	6	16	77		尿	51	0	20	71
	血 液	22	0	0	22		血 液	17	0	2	19
	その他	0	0	1	1		その他	0	0	1	1
計		1,292	380	562	2,234	計		1,460	3	482	1,945

5 ウイルス検査に関するもの

昭和34、35両年におけるウイルス検査はインフルエンザウイルスの分離試験及び血清学的検査の他、日脳補体結合反応であつた。

昭和34年4～5月に京都市内で発生したインフルエンザ小流行に際し、患者12名の含嗽水についてインフルエンザウイルス分離試験を行なつてうち5名からA2型ウイルスの検出に成功した。同様に35年3月の小流行の際には、患者9名中6名から同じくA2型ウイルスを検出することができた。また同年10～11月の小流行に際しては患者5名につきウイルス分離試験を行なつたが、この場合はウイルス分離は不成功に終つた。

その他昭和34年10月及び35年10月の2回に亘つて京都市衛生局職員についてインフルエンザ感受性調査を実施した。調査対象人員は34年293名、35年223名であつた。検査法は、予め過ヨード酸ナトリウム法によつて前処置した被検者血液について衛生検査指針Ⅶ(1957)・インフルエンザ血清学的診断法・赤血球凝集抑制試験法に従つて血清中抗体価(抑制価)を測定する方法によつた。検査成績を抑制価32倍以下の者(感受性があると思われる者)及び抑制価64倍以上の者(免疫があると思われる者)との2群に分けて検査成績を示すと表-10のとおりである。すなわち昭和34、35の両年を通じA1型では抑制価32倍以下の者は被検者の94.0%～88.7%を占め大部分の者が感受性を有し、またB型では同じく両年を通じ被検者の45.5%～48.5%が抑制価32倍以下であり約半数の者が感受性を有することを示している。つぎにA2型では34年には抑制価32倍以下の者は被検者の88.2%で大部分の者に感受性があつたのが、35年に至つて48.0%と大幅に減少し免疫獲得者の増加したことがわかつた。

表-10 衛生局職員のインフルエンザ感受性試験成績

抗体の種類	年別(昭和)	抗体価分布		被検者数
		抑制価 ≤ 32	抑制価 ≥ 64	
A1	34年	276 94.2%	17 5.8%	293
	35年	198 88.7%	25 11.3%	223
A2	34年	258 88.2%	35 11.8%	293
	35年	107 48.0%	116 52.0%	223
B	34年	133 45.5%	160 54.5%	293
	35年	108 48.5%	115 51.5%	223

化学試験検査部

当部においては水道水・井水等飲料水をはじめ、工業用水・遊泳用水・工場排水・し尿浄化槽汚水等の水質検査、氷雪の規格検査、湧泉法による湧水の泉質検査、工場・事業場等の空気衛生に関する試験検査、殺菌灯その他による殺菌効力等の試験並びに大気汚染、降水・降塵・飲料水等の放射能及び公害に関する試験検査等を実施すると共に、これらに関し必要な調査研究を行っている。

これらの試験検査並びに調査研究について昭和34、35年中に取扱った件数は表-1のとおりである。

表-1 取扱件数一覽表(化学試験検査部)

(1) 昭和34年1月~12月

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	調査	71	61	63	61	66	65	75	63	61	64	60	60	770
	井水道	飲料水適否試験	依頼	33	40	46	50	56	126	134	92	107	99	58	882
	水道水等	公共井戸水試験	〃	94	73	107	43	75	60	69	63	28	92	66	812
	飲料水	水道法による検査	〃	3	3	9	1	1	5	2	6	1	4	3	41
		そ の 他	〃	4	1		4	2	2	3	3	3	1		39
	用水・排水等	工業用水	〃	1	2	1	1		2	6	7		1	2	24
		遊泳用水	〃						14	7					21
		し尿浄化槽汚水	〃			67	34	1		3	2	4		1	112
		工場排水	〃									6	2		8
	公共用水域	調査研究										6	2		8
		依頼									34		11		45
	(経企庁委託)	調査研究									34		11		45
		依頼			1	3	1		3						8
	その他の試験	調査研究							5						5
		依頼						4		8	3				15
氷 雪	{	収去					8	12	4	10	2				36
		依頼	3	1				4						1	9
温 泉	{	〃		2		1	1		1	1		2		1	9
		調査研究	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

種 別		月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
殺菌・脱臭等の効力試験		依頼		1	1			1	1						4
		調査研究	1	1											2
大気汚染	降下煤塵	〃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
	浮遊煤塵	〃	113			247	376	362	199	18	15	138		191	1,659
	亜硫酸ガス	〃		203											203
	降 水	〃	8	12	16	12	13	11	13	8	13	12	5	5	128
放射能測定		〃	62	52	61	63	57	64	63	56	53	45	80	34	690
その他の試験		依頼			10		1					5			16
		調査研究		1											1
計		依頼	138	124	244	135	137	207	230	190	178	214	142	106	2,045
		収去					8	12	4	10	2				36
		調査研究	257	332	142	385	514	504	357	147	178	267	160	292	3,535
		計	395	456	386	520	659	723	591	347	358	481	302	398	5,616

(2) 昭和35年1月～12月

水	京都市上水道	調査	72	62	63	62	61	64	72	66	61	62	61	56	762
	井水道水等飲料水	飲料水適否試験	依頼	37	61	58	57	69	69	107	87	38	54	49	709
		公共井戸水試験	〃	102	163	111	37	25	104	63	74	73	41	120	999
		水道法による検査	〃	3	2	3	11	4	3		3	11	2	2	45
		そ の 他	〃		2	1		15	20	7	3		3	1	52
	用水・排水等	工業用水	〃			10	2				1		1		15
		遊泳用水	〃							18	11	27			56
		し尿浄化槽汚水	〃			4	43							2	49
		工場排水	〃				2	4			3			2	11
	公共用水域の (経企庁委託)	調査研究				2									2
		依頼	18	11											29
		調査研究	18	11											29
	市内河川水	〃									16				16
	その他の試験	依頼		1	3	3	1	17	1		1			8	35
		収去						2							2
水 雪		依頼						3	5	2	4	1			15
		収去				1	16	9	1	4					31

種 別 \ 月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
温 泉	依頼	1		2	3	6	2							14
	調査研究									8		8		16
空 気	依頼	2		1	1		5	2			3		2	16
	調査研究	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	20
殺菌効力試験		依頼					1							1
大気汚染	降下煤塵	調査研究	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	21
	浮遊煤塵	〃		189	190	190	181	129	184	188	188	236	189	2,075
	亜硫酸ガス	〃		205										205
	降 水	〃	4	8	11	13	13							49
放射能測定		〃	33	26	35	32	35	25	38	29	43	31	27	381
その他の試験	依頼				1	5		5	10		1	6		28
	調査研究					1						8		9
計	依頼	163	240	193	160	129	224	208	194	154	106	178	125	2,074
	収去				1	16	11	1	4					33
	調査研究	129	504	303	303	295	222	298	287	320	332	296	296	3,585
	計	292	744	496	464	440	457	507	485	474	438	474	421	5,692

なお本期間においては特殊の検査として次の如きものがあつた。

(1) 経済企画庁の委託による鴨川・高野川・太田川及び堀川等4河川11地点の河川水並びに10工場の工場排水等(延74件)の水質調査(昭和34年9月～35年2月)。

(2) 京都市教育委員会依頼によるへき地学校飲料水(42件)の水質調査(昭和34年9月～11月)。

(3) 京都市農政局依頼による滑浄野菜栽培地区かんがい用水(17件)の水質調査(昭和35年6月)。

(4) 京都市内河川(8河川、16地点)の水質調査(昭和35年9月；ただし36年以降は年間2回実施の予定)。

(5) 京都市行政管理委員会事務室依頼によるし尿汲取ポンプ車の脱臭装置による脱臭効果に関する試験(昭和34年2月)。

以下各業務についてその概要を述べる。

1 水質試験に関するもの

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。その成績の概要は表-2～表-5に示すとおりである。

表-2 京都市浄水場原水の水質検査成績（昭和34年）

	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	昭和34年 1月13日	〃	〃	1月22日	1月20日	7月7日	〃	〃	7月16日	7月9日
採 水 時 刻	時:分	11:09	13:07	13:40	11:10	10:20	10:04	9:55	10:48	11:20
気 温 ℃	8.5	10.0	8.5	8.0	2.8	30.8	29.4	29.6	26.1	32.2
水 温 ℃	4.7	5.0	5.0	4.5	4.0	27.4	27.2	27.1	23.9	27.2
濁 度 度	3.0	2.5	2.0	3.0	8.	8.	10.	7.	8.	10.
色 度 度	4.0	3.0	2.0	4.0	14.	10.	13.	12.	13.	17.
臭 気	異状なし	〃	〃	〃	〃	川藻臭 極微弱	〃	異状なし	〃	川藻臭 極微弱
味	異状なし	〃	〃	〃	〃	異状なし	〃	〃	〃	〃
P H	7.1	7.1	7.1	7.1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
アルカリ度ppm	23	23	23	23	22	23	23	24	23	22
酸 度 ppm	2	2	2	2	3	3	4	4	3	3
アンモニア性窒素ppm	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.08	0.02	0.02	0.01	0.01
亜硝酸性窒素ppm	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.001
硝酸性窒素ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.08	0.12	0.16	0.08
塩素イオンppm	5.6	5.3	5.2	5.4	5.5	5.8	5.3	5.5	5.3	5.8
過マンガン酸カリウム消費量ppm	2.94	2.59	3.01	3.01	3.74	4.60	4.47	4.00	3.67	4.44
残留塩素ppm	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
蒸発残留物ppm	52	52	53	52	61	53	64	58	53	74

	山科	九条山	蹴上	松ヶ崎	伏見	山科	九条山	蹴上	松ヶ崎	伏見
弗素 ppm	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
一般細菌数 1ml中	69	74	74	35	67	5,400	2,800	2,100	5,000	4,000
大腸菌全菌試験	10 ml	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$
	1 ml	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{4}{5}$
	0.1 ml	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{5}$
	0.01 ml	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$
	0.001 ml	/	/	/	/	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{5}$
M.P.N. 100ml中	130	240	330	79	490	790	950	1,300	1,300	350

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濾過水に弗素を注入しているので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。その成績の概要は表-6～表-8に示すとおりである。

表-3 京都市浄水場原水の水質検査成績(昭和35年)

	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	昭和35年 1月7日	"	"	1月13日	1月12日	7月12日	"	"	7月19日	7月21日
採水時刻時:分	10:49	13:15	14:33	11:30	10:30	9:52	12:55	13:34	11:45	10:40
気 温 ℃	7.5	7.1	7.2	6.7	7.8	27.7	29.9	29.0	33.2	34.0
水 温 ℃	6.9	7.2	7.3	7.5	7.4	26.9	27.0	27.0	28.5	29.5
濁 度 度	4.0	10.	10.	4.0	5.	4.0	7.	9.	5.	8.
色 度 度	5.	13.	10.	4.0	6.	11.	10.	13.	8.	20.
臭 気	異状なし	川藻臭 極微弱	異状なし	"	"	異状なし	"	"	"	"
味	異状なし	"	"	"	"	異状なし	"	"	"	"
PH	7.0	6.8	6.9	7.0	6.9	7.1	7.2	7.1	7.1	7.0
アルカリ度 PPM	26	26	26	25	25	24	23	23	24	24
酸 度 PPM	2	2	2	4	1	2	1	1	3	3
アンモニア性窒素 PPM	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.01	0.00	0.02	0.02
亜硝酸性窒素 PPM	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
硝酸性窒素 PPM	0.01	0.04	0.05	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.04	0.04
塩素イオン PPM	5.3	4.8	5.0	5.4	4.9	5.3	5.6	5.8	5.6	5.6
過マンガン酸 カリウム消費量 PPM	2.62	3.97	3.52	2.72	3.07	1.60	1.56	1.12	3.58	2.07
残留塩素 PPM	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
蒸発残留物 PPM	43	50	46	49	56	66	72	68	52	59
弗 素 PPM	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11
一般細菌数 1ml中	260	170	120	46	95	30,000	3,100	2,500	4,000	10,000
大完 腸全 菌試 群験	10 ml	5/5	5/5	4/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5
	1 ml	1/5	2/5	5/5	5/5	5/5	5/5	4/5	5/5	5/5
	0.1 ml	0/5	0/5	3/5	1/5	0/5	3/5	3/5	4/5	3/5
	0.01 ml	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	0/5	1/5	2/5
	0.001 ml	/	/	/	/	/	0/5	0/5	0/5	0/5
M.P.N. 100ml中	33	49	64	330	240	1,100	790	430	1,400	790

表 - 4 京都市浄水場配水池水の水質検査成績 (昭和34年)

	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	昭和34年 1月13日	"	"	1月2日	1月20日	7月7日	"	"	7月16日	7月31日
採 水 時 刻 時 : 分	11:26	13:14	13:29	10:28	10:35	10:30	10:09	11:15	10:50	10:35
気 温 °C	6.5	6.0	6.5	7.5	6.5	30.5	30.3	27.4	26.0	32.2
水 温 °C	5.0	5.0	5.0	4.4	4.0	26.5	27.4	26.9	24.0	27.4
濁 度 度	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.0	0.0
色 度 度	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	0.0	0.5
臭 気	塩素臭 不明	"	"	"	"	塩素臭 微弱	"	"	"	"
味	異状なし	"	"	"	"	異状なし	"	"	"	"
PH	6.8	6.6	6.7	6.8	6.8	6.8	6.7	6.8	6.8	6.8
アルカリ度 ppm	22	16	19	23	22	22	18	18	21	21
酸 度 ppm	4	7	6	5	3	5	6	5	5	5
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	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
硝酸性窒素 ppm	0.04	0.02	0.04	0.04	0.04	0.12	0.00	0.02	0.16	0.20
塩素イオン ppm	6.5	6.3	6.2	6.1	6.3	6.5	7.2	7.1	6.8	7.0
過マンガン酸 カリウム消費量 ppm	1.79	1.66	1.41	2.01	1.79	1.47	1.95	2.39	1.20	1.28
残留塩素 ppm	0.45	0.45	0.45	0.40	0.35	0.35	0.5	0.40	0.8	0.40
蒸発残留物 ppm	52	53	52	51	60	49	61	59	45	66
弗 素 ppm	0.60	0.08	0.08	0.10	0.10	0.58	0.08	0.08	0.09	0.10
一般細菌数 1ml中	10	1	0	4	2	0	1	0	1	2
大完 腸全 菌試 群験	10 ml	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	1 ml					0%	0%	0%	0%	0%
	0.1 ml					0%	0%	0%	0%	0%
M.P.N. 100ml中						0	0	0	0	0

表-5 京都市浄水場配水池水の水質検査成績(昭和35年)

	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	昭和35年 7月7日	"	"	7月13日	7月12日	7月12日	"	"	7月19日	7月18日
採水時刻時:分	11:05	13:31	14:20	11:00	10:40	10:00	12:40	13:20	11:03	10:50
気 温 ℃	7.2	6.8	6.7	6.9	7.0	28.8	29.9	26.1	29.2	28.0
水 温 ℃	7.9	7.2	7.1	7.5	7.3	26.0	26.2	25.9	28.4	29.0
濁 度 度	0.5	1.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	1.0
色 度 度	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0	1.0	0.1	1.0	1.0
臭 気	塩素臭 微 薄	"	"	"	"	塩素臭 極微薄	塩素臭 微 薄	"	塩素臭 極微薄	"
味	異大なし	"	"	"	"	異大なし	"	"	"	"
P H	6.7	6.5	6.7	6.8	6.8	6.9	6.6	6.6	6.8	6.8
アルカリ度ppm	25	20	23	24	24	22	17	17	23	22
酸 度 ppm	4	7	6	5	3	5	5	5	6	5
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	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
硝酸性窒素ppm	0.05	0.03	0.02	0.04	0.04	0.16	0.08	0.08	0.12	0.20
塩素イオンppm	5.7	5.5	6.0	6.3	5.7	6.6	7.0	7.5	6.7	6.6
過マンガン酸ppm カリウム消費量	1.54	1.54	2.05	1.70	1.67	0.80	1.12	0.67	1.53	0.73
残留塩素ppm	0.35	0.35	0.6	0.6	0.45	0.45	0.7	0.7	0.35	0.45
蒸発残留物PPm	42	41	40	46	52	56	56	56	47	55
弗 素 ppm	0.56	0.09	0.09	0.09	0.09	0.58	0.08	0.07	0.10	0.11
一般細菌数1mℓ中	0	1	1	1	2	0	0	1	1	0
大完 腸全 菌試 群験	10 mℓ	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
	1 mℓ	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
	0.1 mℓ	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
M.P.N. 100mℓ中	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表-6 京都市上水道給水栓水月別検査件数

	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
昭和34年	37	37	37	37	40	39	38	37	37	37	37	37	450
昭和35年	39	37	37	37	37	38	37	39	37	37	38	37	450

表-7 京都市上水道給水栓水の水質検査成績(昭和34年)

	山科 浄水場	九条山 浄水場	献上浄水場		松ヶ崎浄水場		伏見 浄水場	総括
			低区	高区	低区	高区		
試験料件数	53	88	36	54	90	95	43	167
外観に異状を認めた件数	2	7	1	1	2	2	0	2
残留塩素 ppm	最高	0.7	0.40	0.40	0.40	0.5	0.5	0.9
	最低	不検出	"	0.04	不検出	"	"	不検出
	平均	0.21	0.13	0.26	0.21	0.25	0.22	0.24
一般細菌数	最高	15	18	3	18	5	5	9
	最低	0	0	0	0	0	0	0
	平均	2	1	1	1	1	1	1
大腸菌群陽性件数	1	0	0	0	0	0	0	0
弗素 ppm	最高	0.62						
	最低	0.22						
	平均	0.58						

表 - 8 京都市上水道給水栓水の水質検査成績 (昭和35年)

	山科 浄水場	九条山 浄水場	献上浄水場			松ヶ崎浄水場				伏見 浄水場	総括
			低区	高区	総括	低区	高区	直送	総括		
試料件数	19	119	61	63	124	82	48	18	148	40	450
外観に異状を認めた件数	0	8	2	0	2	1	3	0	4	3	17
残留塩素 ppm	最高	0.5	0.7	1.0	1.0	0.6	0.45	0.45	0.6	0.35	1.0
	最低	0.20	"	0.12	不検出	"	"	0.13	不検出	"	"
	平均	0.29	0.24	0.42	0.34	0.27	0.18	0.31	0.24	0.08	0.25
一般細菌数	最高	2	6	2	6	7	7	5	7	200	200
	最低	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平均	1	1	1	1	1	1	2	1	8	3
大腸菌群陽性件数	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	3
弗素 ppm	最高	0.60									
	最低	0.56									
	平均	0.58									

即ち、市内給水栓水の外観に異状を認めたものは昭和34年に16件、昭和35年に17件あったが、これらは色、濁り或いは灰白色乃至黄かつ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0.9 ppm 及び1.0 ppm（始めの数字が昭和34年の値、後の数字が昭和35年の値を示す—以下同じ）、最低は両年共不検出で平均0.21 ppm 及び0.25 ppm であった。

一般細菌数は1 ml 中最高18個及び200個、最低は両年共0個、平均1個及び3個であった。なお、昭和35年の伏見浄水場配水区域内の給水栓水に200個及び66個の細菌数を検出したことが各1件あったので直ちに再検査を行なったが、その結果は何れも異状を認めなかった。

大腸菌群が陽性であったのは2件及び3件であった。これも同様に再検査を行なった結果すべて陰性であった。

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 及び0.60 ppm、最低0.22 ppm（0.22 ppmは1件だけでこれを除けば最低は0.57 ppm）及び0.56 ppm で平均は両年共0.58 ppm であった。

なお、当所内の給水栓水（昭和34年7月20日～同35年1月29日及び同35年3月6日～同年6月28日は松ヶ崎高区配水区域、その他の期間は蹴上高区配水区域）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表-9に示すとおりである。

即ち、調査日数は300日及び292日、水温4.2～30.6℃ 及び5.5～30.6℃、残留塩素は最高0.55 ppm 及び1.5 ppm、最低0.02 ppm 及び0.15 ppm、平均0.23 ppm 及び0.43 ppm であった。

1・2 井水・水道水等飲料水の水質試験

1・2・1 飲料水適否試験

本期間中における飲料水適否試験（厚生省編纂「飲料水検査指針」による）の依頼件数は昭和34年882件、昭和35年709件、合計1,591件であった。保健所別並びに月別の受付件数は表-10及び表-11に示すとおりである。

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

表-9 当所内の給水栓水日々水質検査成績

1. 水 温

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	総括
昭和 34 年	試験日数	24	24	26	24	26	26	27	26	24	27	23	23	300
	最高℃	9.6	10.7	13.1	19.5	21.2	26.2	29.5	30.6	28.5	24.3	19.0	13.0	30.6
	最低℃	6.0	8.0	10.2	13.1	17.7	21.3	22.5	25.5	23.5	18.0	12.7	4.2	4.2
	平均℃	7.6	9.6	11.1	14.8	19.1	23.0	26.1	27.8	26.7	21.1	16.1	10.9	17.8
昭和 35 年	試験日数	23	25	26	25	24	26	25	27	24	25	23	19	292
	最高℃	9.4	10.0	12.5	17.7	21.1	23.8	29.8	30.6	28.0	23.9	18.3	12.7	30.6
	最低℃	5.5	6.8	10.4	12.5	17.6	19.7	22.6	27.3	24.2	18.4	12.6	9.5	5.5
	平均℃	7.9	8.3	11.3	14.4	19.4	21.8	26.9	29.0	25.8	21.0	15.8	11.2	17.7

2. 残留塩素

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	総括
昭和 34 年	最高 ppm	0.27	0.20	0.20	0.25	0.15	0.23	0.40	0.45	0.55	0.40	0.40	0.45	0.55
	最低 ppm	0.04	0.06	0.06	0.04	0.04	0.07	0.02	0.22	0.23	0.15	0.35	0.27	0.02
	平均 ppm	0.13	0.12	0.10	0.10	0.08	0.15	0.27	0.36	0.41	0.30	0.38	0.38	0.23
昭和 35 年	最高 ppm	0.55	0.60	0.45	0.40	0.35	0.30	1.0	1.5	0.9	1.0	1.0	0.7	1.5
	最低 ppm	0.35	0.15	0.15	0.30	0.18	0.18	0.15	0.25	0.18	0.27	0.17	0.24	0.15
	平均 ppm	0.44	0.33	0.34	0.36	0.29	0.26	0.43	0.62	0.59	0.54	0.49	0.48	0.43

る。その取扱件数は昭和34年において812件、同35年において999件、合計1,811件であつた。保健所別並びに月別の受付件数は表-12及び表-13に示すとおりである。

表-10 飲料水適否試験の保健所別受付件数と試験成績

保健所	昭和34年				昭和35年				合計										
	適		不適		無判定		受付件数	適		不適		無判定							
	件数	%	件数	%	件数	%		件数	%	件数	%	件数	%						
北	21	1	4.8	20	95.2		21	2	9.5	19	90.5		42	3	7.1	39	92.9		
上京	37	7	18.9	30	81.1		33	2	6.1	31	93.9		70	9	12.9	61	87.1		
左京	77	32	41.6	45	58.4		74	30	40.5	44	59.5		151	62	41.1	89	58.9		
中京	0						0						0						
東山	54	13	24.1	40	74.1	1	36	15	41.7	21	58.3		90	28	31.1	61	67.8	1	
山科	27	5	18.5	22	81.5		42	19	45.2	23	54.8		69	24	34.8	45	65.2		
下京	159	72	45.3	85	53.5	2	116	60	51.7	55	47.4	1	275	132	48.0	140	50.9	3	
南	68	25	36.8	41	60.3	2	63	31	49.2	32	50.8		131	56	42.7	73	55.7	2	
右京	85	30	35.3	55	64.7		61	15	24.6	46	75.4		146	45	30.8	101	69.2		
伏見	96	36	37.5	58	60.4	2	67	25	37.3	41	61.2	1	163	61	37.4	99	60.7	3	
当所窓口	258	52	20.2	131	50.8	75	196	54	27.6	83	42.3	59	454	106	23.3	214	47.1	134	
計	882	273	31.0	527	59.8	82	9.3	709	253	35.7	395	55.7	61	1,591	526	33.1	922	58.0	143
																			9.0

表-111 飲料水適否試験の月別受付件数と試験成績

月	昭和34年				昭和35年				合計			
	適		不適		適		不適		適		不適	
	受付件数	件数	%	無判定	受付件数	件数	%	無判定	受付件数	件数	%	無判定
1	33	14	42.4		37	23	62.2		70	37	52.9	
2	40	13	39.4	6	61	27	44.3	1	101	40	39.6	7
3	46	19	41.3	1	58	33	56.9		104	52	50.0	1
4	50	20	40.0	8	57	26	45.6		107	46	43.0	8
5	56	22	39.3	8	69	22	31.9	8	125	44	35.2	16
6	126	52	41.3	8	69	26	37.7	8	195	78	40.0	16
7	134	39	29.1		107	30	28.0	11	241	69	28.6	11
8	92	12	13.0		87	12	13.8	8	179	24	13.4	8
9	107	26	24.3	3	38	15	39.5		145	41	28.3	3
10	99	22	22.2	37	54	18	33.3	8	153	40	26.1	45
11	58	22	37.9	3	49	17	34.7	8	107	39	36.4	11
12	41	12	29.3	2	23	4	17.4	8	64	16	25.0	10
計	882	273	31.0	82	709	253	35.7	61	1,591	526	33.1	143

表-12 公共井戸水の保健所別受付件数と試験成績

保健所	昭和34年						昭和35年						合計									
	受付件数		良		不良		無判定		受付件数		良		不良		無判定							
	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%						
北	0								0													
上京	76	4	5.3	71	93.4	1	1.3		153	17	11.1	132	86.3	4	2.6	229	21	9.2	203	88.6	5	2.2
左京	163	92	56.4	66	40.5	5	3.1		183	94	51.4	86	47.0	3	1.6	346	186	53.8	152	43.9	8	2.3
中京	175	124	70.9	49	28.0	2	1.1		297	209	70.4	87	29.3	1	0.3	472	333	70.6	136	28.8	3	0.6
東山	2	1	50.0	1	50.0				2	1	50.0	1	50.0			4	2	50.0	2	50.0		
山科	43	15	34.9	28	65.1				44	13	29.5	31	70.5			87	28	32.2	59	67.8		
下京	101	65	64.4	36	35.6				102	84	82.4	16	15.7	2	2.0	203	149	73.4	52	25.6	2	1.0
南	39	27	69.2	12	30.8				26	15	57.7	11	42.3			65	42	64.6	23	35.4		
右京	15	6	40.0	9	60.0				5	3	60.0	2	40.0			20	9	45.0	11	55.0		
伏見	198	86	43.4	108	54.5	4	2.0		187	89	47.6	91	48.7	7	3.7	385	175	45.5	199	51.7	11	2.9
計	812	420	51.7	380	46.8	12	1.5		999	525	52.6	457	45.7	17	1.7	1,811	945	52.2	837	46.2	29	1.6

表-13 公共井戸水の月別受付数と試験成績

月	昭和34年				昭和35年				合計			
	良		不良		良		不良		良		不良	
	受付 件数	%	件数	%	受付 件数	%	件数	%	件数	%	件数	%
1	94	66	26	27.7	2	2.1			196	145	49	25.0
2	73	51	22	30.1					236	170	63	26.7
3	107	62	42	39.3	3	2.8			218	147	66	30.3
4	43	18	22	51.2	3	7.0			80	43	32	40.0
5	75	41	34	45.3					100	54	45	45.0
6	60	28	31	51.7	1	1.7			164	61	101	61.6
7	69	11	58	84.1					132	26	105	79.5
8	63	21	41	65.1	1	1.6			137	37	99	72.3
9	28	16	12	42.9					101	27	72	71.3
10	92	57	34	37.0	1	1.1			133	73	56	42.1
11	66	25	40	60.6	1	1.5			186	84	100	53.8
12	42	24	18	42.9					128	78	49	38.3
計	812	420	380	46.8	12	1.5			1,811	945	837	46.2

1・2・3 水道法による水質検査

水道法の規定に基づき、水質基準に関する省令（厚生省令第23号、昭和33年7月16日施行、35年6月1日一部改正）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を受付けている。本期間中における依頼件数は水道法施行規則第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）」の水質検査74件、その他4件であつて、その内訳は表-14に示すとおりである。

表-14 水道法による水質検査件数

1. 受 付 件 数

	他都市上水道	簡易水道	専用水道	計
昭和34年	8	1	32	41
昭和35年	18	7	20	45
計	26	8	52	86

2. 「全項目」の検査件数

	件 数		適	不適	無判定
昭和35年	原 水	5			5
	給水栓水	3	1	2	

3. 「定期（月ごと）」の検査件数

	件 数		適	不適	無判定
昭和34年	原 水	10			10
	処 理 水	3			3
	給水栓水	24	12	12	
昭和35年	原 水	8			8
	処 理 水	6			6
	給水栓水	23	9	14	
計	原 水	18			18
	処 理 水	9			9
	給水栓水	47	21	26	

4. その他の検査件数

	件 数		適	不 適	無 判 定
昭和34年	原 水	1			1
	給水栓水	3			3

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昭和34年39件、同35年52件であつて、その内訳は次のとおりである。

	昭和34年	昭和35年
赤痢予防対策の一環として保健所より依頼された赤痢患者発生地区井水の水質試験	1 件	1 件
工場内飲料水の水質試験	16	
銅による汚染の疑いある井水の水質試験		3
弗素入りビタミン剤販売会社の依頼による各地方飲料水中弗素の定量試験	9	34
飲料水の理化学的試験のみを行なつたもの	3	5
飲料水の細菌学的試験のみを行なつたもの	4	2
そ の 他	6	8
計	39	52

1・3 用水・排水等に関する水質試験

1・3・1 工業用水

依頼により本期間中に行なつた工業用水に関する試験は昭和34年24件、同35年15件、計39件であつて、その用途は主として染色用(8件)及び酒造用(6件)であつた。

1・3・2 遊泳用水

昭和34年に21件、同35年に56件、計77件の試験を行なつた。これらは市内の学校、公園等のプール水及び河川水を対象としたもので細菌学的試験を主とするものである。兩年とも、うち各20件は市防疫課からの依頼によるものである。

なお、昭和35年には北保健所と協同して循環式プール(沙過と塩素消毒法を併用せるもの)について調査を行なつた。水質試験の結果、pHが異常に低く(4.5~5.3)、硫酸バンドとソ

一ダ灰の注加率が不適當であることを認めた。

1・3・3 し尿浄化そう汚水

昭和34年に112件、同35年に49件、計161件の検査を行なつたが、そのうち防疫課の依頼による浄化そう放流水の一斉検査は昭和34年100件、同35年43件、計143件であつた。一斉検査の成績は次表のとおりである。

し尿浄化そう放流水の一斉検査成績

処理対象人員による浄化そうの種類とその適否	50人未満				50人以上				計			
	適	否	計	合格率(%)	適	否	計	合格率(%)	適	否	計	合格率(%)
昭和34年	16	30	46	34.8	14	40	54	25.9	30	70	100	30.0
昭和35年	8	13	21	38.1	5	17	22	22.7	13	30	43	30.2
計	24	43	67	35.8	19	57	76	25.0	43	100	143	30.1

〔注〕 適：清掃法施行規則第9条のし尿浄化そうの放流水の水質の規定に適合するもの。

否：同上に適合しないもの。

1・3・4 工場排水

依頼により昭和34年に8件、同35年に11件、計19件の工場排水の試験を行なつたが、うち10件（34年8件、35年2件）は経済企画庁の淀川水系水質汚濁調査と同時にこなわれ、工場排水実態調査に伴う依頼であつた。

1・4 経済企画庁委託「公共用水域の水質の保全に関する法律」にもとづく水質調査

「公共用水域の水質保全に関する法律」（昭和33年12月25日公布、34年3月1日施行）にもとづき、経済企画庁が「指定水域」の指定ならびに「水質基準」を定めるために、京都市に委託された調査であつて、淀川水系に属する京都市内の主要河川及び之に放流される工場排水のうち堀川以東の分について、当所及び水道局が之を分担して実施した。以下当所が担当した調査の概要について述べる。

1. 調査の対象とした河川ならびに工場は次のとおりである。

(1) 河 川

河川名及び採水地点	採水月及び採水回数	一回の 検体数	年間検体数	備 考
堀 川 一 条	8, 9, 10, 2 月各月 1 回	1	4	
三 条	"	1	4	
七 条	"	1	4	
鴨 川 杵野堰堤	"	1	4	
出 町 橋	"	1	4	
荒 神 橋	"	1	4	
三条大橋	"	1	4	
七条大橋	"	1	4	
高野川 山端競輪場前	"	1	4	
河 合 橋	"	1	4	
太田川 高野川合流点直上流	"	1	4	流量観測も 行なった。
計 11 地点		11	44	

〔注〕 京都市が受託した河川はすべて当所が担当した。

(2) 工 場 排 水

工 場 名	採水月及び採水回数	1 回の検体数	年間検体数	備 考
京 阪 加 工	夏冬各 1 回	2	4	
松 浦 染 工	"	2	4	
興 亜 染 工	"	2	4	
藤 井 染 工	"	2	4	
大 建 染 工	"	2	4	
太田 荻 工場	"	2	2	工場閉鎖のため冬の分 は調査できなかった。
三 和 染 工	冬 1 回	2	2	
杉 本 練 染	"	2	2	
昭 和 染 工	"	4	4	
日 東 染 工	"	-	-	操業休止のため調査 できなかった。
計 10 工場		20	30	

〔注〕 水道局では 14 工場を担当した。

2. 調査要領

現地および試験室における調査事項及び試験項目は次のとおりである。

(1) 河川

1) 現地における調査事項

- イ. 採水部位（右岸・左岸或いは流心部の別並びに水面からの深さを調査）
- ロ. 採水年月日及び時刻
- ハ. 採水日、前日及び前々日の降雨の有無
- ニ. 静水、流水、ふち、瀬
- ホ. 淡水、海水、半鹹水
- ヘ. 底部の状況
- ト. 近い岸からの距離
- チ. 水深
- リ. 水色

2) 現地における試験項目

- イ. 気温 ロ. 水温 ハ. 色相
- ニ. 臭気 ホ. 沈滓 ヘ. 透視度
- ト. PH値
- チ. 一般生物（魚や昆虫等の有無、藻類等の生育の有無、イトミミズ・ミズフタ・ミズイト等の有無）
- リ. 溶存酸素試料の現地処理

3) 試験室における試験項目

- イ. 溶存酸素（DO）
- ロ. 生物化学的酸素要求量（BOD）
- ハ. 化学的酸素要求量（COD）
- ニ. 浮遊物質
- ホ. 珞素イオン
- ヘ. 大腸菌群
- ト. 特殊有害物質

(2) 工場排水

最悪時試料及び2時間々隔で前後4回採水せるものの混合試料、計2種の試料について

調査ならびに試験を行なった。なお処理施設を有するものについては処理の前後について前記試料を採取した。

1) 現地における調査事項

- イ. 排水を放流する公共用水域
- ロ. 採水部位 (処理前後)
- ハ. 採水年月日及び時刻
- ニ. 事業所の内容特性等 (製品名, 製造法, 従業者数)
- ホ. 排水量 (平均排水量, 最大排水量)
- ヘ. 環境条件 (人口密度, 用水の種類, 排水の放流先, 排水処理施設の有無, 排水による紛争の有無)

2) 現地における試験項目

- イ. 気 温
- ロ. 水 温
- ハ. 一般生物 (河川に同じ)
- ニ. 溶存酸素試料の現地処理

3) 試験室における試験項目

- イ. 色 相
- ロ. 臭 気
- ハ. 透 視 度
- ニ. PH値
- ホ. 溶存酸素 (DO)
- ヘ. 生物化学的酸素要求量 (BOD)
- ト. 化学的酸素要求量 (COD)
- チ. 浮遊物質
- リ. 塩素イオン
- ヌ. 大腸菌群
- ル. 特殊有害物質 (水銀, フェノール, 硫化水素, 油類, Mアルカリ度, Pアルカリ度, 鉍酸々度等)

3. 調査成績

調査成績については経済企画庁の要望があるので発表を差控える。

1・5 市内河川の水質調査

当所においては、大正9年以降、市内の主要河川について水質調査を実施してきたが、戦時中の事情に制約されて昭和17年以降中止のやむなきにいたつた。戦後本調査の復活を企図すること

再三に及んだが本格的な定期調査を行なうには至らず今日に及んだのであるが、近年とみに汚濁の度を加え来たつた市内河川の現状はもはや黙視するに忍びないところである。一方政府においても昭和34年3月に「公共用水域の水質の保全に関する法律」及び「工場廃水等の規制に関する法律」を施行し、経済企画庁を中心として汚濁度の高い全国主要河川並びにこれ等河川に放流される工場廃水の実態調査を進めつつある。よつて当所においてもこれに呼応して昭和35年9月市内河川の水質調査を再開し、今後定期的に調査を実施することとなつた。

昭和35年9月の調査成績の概要は次のとおりである。

(1) 調査河川は、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(八条)、桂川(渡月橋・桂橋)の以上8河川16地点である。

(2) 調査成績は表-15のとおりである。

以上の成績によると各河川の汚染の程度は大体次のとおりである。

- 1) 汚染度の高い河川は堀川、西高瀬川、天神川の3河川であつた。これらの河川は都市下水ならびに工場排水の受入量が大であつて、堀川及び西高瀬川の汚染度は特に高かつた。各河川のBODは堀川151(三条)~80 ppm(八条)、西高瀬川8.1(千本三条)~127 ppm(八条)、天神川19 ppm(八条)であつた。
- 2) 高野川及び高野川合流後の鴨川はかなり汚れていた。BODは高野川河合橋9.7、鴨川三条6.9、七条6.2。
- 3) 疏水、高野川合流前の鴨川、高瀬川、桂川は比較的清浄であつた。殊に桂川の汚染度は最も低く、そのBODは0.7(渡月橋)~1.7(桂橋)であつた。

1・6 その他の水質試験

本期間中に行なつたその他の水に関する試験件数は昭和34年13件、同35年35件であつてその内訳は次のとおりである。

表 - 15

市内河川の水質調査成績

採水年月 昭和35年9月21日；天候前日雨後晴，当日晴
昭和35年9月29日；天候前日雨後曇，当日晴

河川名 採水場所 採水時刻 試験項目	硫 水		高 野 川	鴨 川			高 瀬 川			堀 川	川		西 高 瀬 川		天 神 川	桂 川	川
	三 条	七 条	河合橋	出町橋	三 条	七 条	二 条	三 条	七 条	三 条	七 条	千本三条	八 条	八 条	渡月橋	桂 橋	
	10:30	11:07	9:30	9:20	10:10	11:20	9:47	9:58	11:00	12:55	12:35	9:35	12:05	11:27	10:05	10:55	
気 温 ℃	25.8	26.5	24.0	25.0	24.2	24.0	25.1	24.3	25.5	25.4	24.2	22.3	25.4	22.5	22.5	22.3	
水 温 ℃	25.0	25.0	20.7	21.0	22.0	23.6	21.4	20.6	21.7	25.1	25.2	20.6	23.8	22.5	19.3	20.9	
色 相	淡灰白色	〃	〃	〃	無色	〃	淡灰白色	〃	〃	灰紫色	灰褐色	淡灰褐色	灰褐色	淡灰褐色	淡灰白色	〃	
色 度 度	20.	20.	20.	12.	7.	7.	20.	20.	15.	360.	220.	44.	320.	40.	20.	24.	
臭 気	無	弱下水臭	無	弱下水臭	無	無	弱下水臭	無	〃	弱下水臭及び弱糊様臭	下水臭	下水臭	下水臭及びガソリン様臭	弱糊様臭	無	〃	
透 視 度 度	30<	30<	30<	30<	30<	30<	30<	30<	30<	3.3	5.5	25.	4.8	20.	30<	26.	
濁 度 度	10.	15.	12.	7.	4.0	4.0	12.	12.	8.	100.	140.	26.	130.	36.	14.	20.	
P H	7.1	7.1	7.7	7.3	7.1	7.6	7.3	6.7	8.2	7.3	6.8	6.7	7.4	6.9	7.2	7.0	
溶存酸素(D.O.) ppm	8.9	8.5	8.8	8.8	8.6	9.8	9.2	9.2	11.8	2.4	2.7	2.3	3.6	5.4	9.7	9.1	
生物化学的酸素要求量(B.O.D.) ppm	2.3	3.3	8.7	1.2	6.9	6.2	1.1	-0.9	2.0	151.	79.6	8.1	127.	18.8	0.7	1.7	
化学的酸素要求量(C.O.D.) ppm	3.1	3.8	6.8	2.4	5.8	5.3	2.0	1.4	2.3	97.4	65.4	7.7	72.7	11.6	2.6	4.5	
塩 素 イ オ ン ppm	5.1	5.3	5.4	4.1	6.7	6.9	4.8	6.6	7.2	54.5	33.8	7.6	77.3	20.4	4.3	5.1	
一 般 細 菌 数 1ml中	30,000	120,000	120,000	61,000	95,000	130,000	23,000	12,000	20,000	1,100,000	1,100,000	320,000	3,900,000	880,000	1,200	2,700	
大 腸 菌 群 数 1ml中	160	130	1,200	810	630	1,400	360	240	320	28,000	27,000	5,000	21,000	50	48	12	

- 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。

	昭和34年	昭和35年
昭和34年8月13日の水害後における烏雨下水処理場放流水等に関する水質調査	5	
自動車車庫附近における油類の混合する井水等に関する調査		8
農政局の依頼による清浄野菜栽培地のかんがい用水の試験		17
浴湯の水質試験	2	8
養魚水の水質試験	2	1
そ の 他	4	1
計	13	35

2 氷雪に関するもの

当所は京都市内の製氷工場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試験を行なっているが、昭和34年及び35年中の試験件数は表-16に示すとおりであつて、食品衛生法の規格基準に合格したものは97件中6件にすぎなかつた。

表-16 人造氷の規格試験件数
(括弧内は合格件数を示す)

年	収 去	依 頼	計
34年	36(1)	15(2)	51(3)
35年	31(2)	15(1)	46(3)
計	67(3)	30(3)	97(6)

成績の概要については第3章 研究業績を参照されたい。

3 温泉に関するもの

昭和34年及び35年に行なつた温泉の成分分析検査は35件(源泉16種)であつて、これをゆう出地別に内訳したものを表-17に、検査種類別に内訳したものを表-18に示す。このうち温泉価値を有する源泉及び見込みある源泉は計5種であつて、これらはいずれも今回の検査によつてはじめて温泉の価値を見出されたものである。

表-17 ゆう出地別件数

ゆう出地	34年		35年		計(実数)	
	検査件数	源泉数	検査件数	源泉数	検査件数	源泉数
京都市内 京都府	1(1)	1(1)	26(19)	10(3)	27(20)	10(3)
	1	1	1	1	2	2
大 阪 府	3(2)	2(1)	1(1)	1(1)	4(3)	2(1)
奈 良 県	2(1)	2(1)			2(1)	2(1)
計(実数)	7(4)	6(3)	28(20)	12(4)	35(24)	16(5)

[注] ()内の数字は温泉価値を有するもの又は見込みあるもの。

表-18 検査種類別件数

検査種類		34年		35年		計(実数)	
		検査件数	源泉数	検査件数	源泉数	検査件数	源泉数
中分析	現地試験を実施したもの	1(1)	1(1)			1(1)	1(1)
	同実施しなかつたもの						
小分析又はこれより精密な検査	同実施したもの			1(1)	1(1)	1(1)	1(1)
	同実施しなかつたもの	4(2)	4(2)	5	5	9(2)	9(2)
ラドン含有量を主とする検査	同実施したもの	1(1)	1(1)	2(2)	2(2)	3(3)	2(2)
	同実施しなかつたもの			1	1	1	1
その他	同実施したもの	1	1	16(16)	1(1)	17(16)	2(1)
	同実施しなかつたもの			3(1)	3(1)	3(1)	3(1)
計(実数)		7(4)	6(3)	28(20)	12(4)	35(24)	16(5)

[注] ()内の数字は温泉価値を有するもの又は見込みあるもの。

その他に、浴場水2種(昭和34年)及び「温水素」浸漬水2種(同35年)について、夫々ラドン含有量試験を各1件宛行なつた。

以上39件のうち、温泉価値を有する源泉及び見込みある源泉計5種、ならびに浴場水及び「温水素」浸漬水計4種、合計9種について検査成績を報告する。

3・1 石切温泉(源泉名、五州閑ラジウム鉱泉)

一、ゆう出地 大阪府枚岡市石切1209番地の33、五州閑の南側斜面下、池から約3m北の地点から自噴。

二、ゆう出地における調査及び試験成績(昭和34年6月6日及び7日)

(一) ゆう出量 毎分18.8立(目噴)

(二) 泉 温 摂氏17.05度(調査時における気温、摂氏21.1度)

(三) 性 状 無色、澄明にして沈滓を認めず、微弱なる沼気様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17.0度、比色法)

(五) ラドン含有量

46.09×10^{-10} キュリー・ラドン/立

あるいは12.67マツヘ

三、試験室における試験成績(昭和34年6月8日～7月9日)

(一) 性 状 黄褐色、混濁を呈し、黄褐色絮状沈渣痕跡を認め、微弱なる沼気様臭及び微弱なる鉄味を有する中性の水。

(二) 遊離鉱酸 0.000ミリグラム/キログラム

(三) 水素イオン濃度(PH)

7.1(摂氏25.5度、比色法)

(四) 比重(摂氏20度における)

0.9985

(五) 蒸発残留物 191.1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^+	2.720	0.0696	2.28	クロールイオン Cl^-	4.193	0.1183	4.07
ナトリウムイオン Na^+	15.34	0.6669	21.85	弗素イオン F^-	0.120	0.0063	0.22
アンモニウムイオン NH_4^+	0.021	0.0011	0.04	硫酸イオン SO_4^{2-}	5.114	0.1065	3.66
カルシウムイオン Ca^{2+}	32.50	1.622	53.15	ヒドロ炭酸イオン HCO_3^-	163.0	2.672	91.84
マグネシウムイオン Mg^{2+}	7.508	0.6174	20.23	炭酸イオン CO_3^{2-}	0.150	0.0050	0.17
フェロイオン Fe^{2+}	1.507	0.0539	1.77	水素イオン OH^-	0.003	0.0002	0.01
マンガンイオン Mn^{2+}	0.038	0.0014	0.05	ヒドロケイ酸イオン $HSiO_3^-$	0.085	0.0011	0.04
アルミニウムイオン Al^{3+}	0.173	0.0192	0.63				
計	59.81	3.052	100.00	計	172.7	2.909	100.01

解離成分総量

232.5 ミリグラム

非解離成分

メタケイ酸 H_2SiO_3 27.38 ミリグラム, 0.3507 ミリモル

溶存物質総量

259.9 ミリグラム

ガス成分

遊離炭素 CO_2 24.69 ミリグラム, 0.5611 ミリモル

総成分

284.6 ミリグラム

四、泉 質

放射能泉（緩和性低張冷鉱泉）

3・2 大塔温泉（源泉名、大塔源泉）（提出された試料について試験実施）

一、届出にかかるゆう出地 奈良県吉野郡大塔村字坂本

二、試験室における試験成績（昭和34年6月24日～8月29日）

外 観	淡灰黄色。微混濁。沈滓殆んど認めず。
臭 味	粘土様臭微弱。収斂味微弱。
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。

水素イオン濃度 (PH)	6.2 (25.3℃, 比色法)	
硫 化 水 素 (H ₂ S)	検出せず	—————
遊 離 炭 素 (CO ₂)	243.3 mg/Kg	5.553 m·mol/Kg
ヒドロ炭酸イオン (HCO ₃ ⁻)	295.8 "	4.849 m·val/Kg
蒸 発 残 留 物	504.6 "	—————
塩 素 イ オ ン (Cl ⁻)	0.908 "	0.0256 m·val/Kg
ヨ ウ 素 イ オ ン (I ⁻)	検出せず	—————
硫 酸 イ オ ン (SO ₄ ²⁻)	142.7 mg/Kg	2.970 m·val/Kg
カルシウムイオン (Ca ²⁺)	98.82 "	4.931 "
第一鉄イオン (Fe ²⁺)	15.02 "	0.5378 "
アルミニウムイオン (Al ³⁺)	7.446 "	0.8282 "
比 重 (20°/4°)	0.9988	
ラ ド ン (Rn)	0.18 × 10 ⁻¹⁰ キュリー・ラドン/l, あるいは0.05 マツヘ	

三、泉 質 (本泉は第一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み。)

3・3 大文字温泉 (源泉名、徳善谷源泉)

一、ゆう出地 京都市左京区鹿ヶ谷徳善谷町4の72、大文字山西麓、徳善谷に至る斜面の中腹。

二、ゆう出地における調査及び試験成績 (昭和35年3月9日)

ゆう 出 量	10.6 ℓ/分 (自噴)
泉 温	14.0℃ (調査時における気温12.3℃)
性 状	無色、澄明にして、臭味無く、中性の水。
水素イオン濃度 (PH)	6.5 (13.7℃, 比色法)
ラ ド ン 含 有 量	29.02 × 10 ⁻¹⁰ キュリー・ラドン/ℓ, あるいは7.98 マツヘ

三、泉 質 (本泉はラドンを規定値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み。)

3・4 桃山温泉(源泉名、月見源泉)

一、ゆう出地 京都市伏見区桃山町泰長老160の1番地、月見館敷地内東部、宇治川右岸から約50mの地点。

二、ゆう出地における調査及び試験成績(昭和35年6月8日)

ゆう出量	86.9 ℓ /分 (自噴)	
泉 温	20.84℃ (調査時における気温25.6℃)	
性 状	殆んど無色。殆んど澄明。砂粒微痕跡。硫化水素臭微弱。無味液性中性。	
水素イオン濃度(PH)	7.2 (比色法)	
硫 化 水 素(H_2S)	痕 跡	_____
ヒドロ炭酸イオン(HCO_3^-)	156.3 mg/Kg	2.562 $m \cdot val/Kg$
炭 酸(CO_2)	16.59 "	0.3769 $m \cdot mol/Kg$
ラ ド ン(Rn)	3.63×10^{-10} キュリー・ラドン/ ℓ 、あるいは1.00 マツヘ	

三、試験室における試験成績(昭和35年6月9日~7月8日)

性 状	極微灰黄色。極微混濁。灰白色絮状沈渣及び砂粒微痕跡。無臭無味。液性中性。	
遊 離 鉍 酸	0.0 mg/Kg	_____
水素イオン濃度(PH)	7.2 (比色法)	
比 重 ($20^\circ/4^\circ$)	0.9978	
蒸 発 残 留 物	276.6 mg/Kg	_____
アンモニウムイオン(NH_4^+)	2.581 "	0.1431 $m \cdot val/Kg$
カルシウムイオン(Ca^{2+})	13.11 "	0.6527 "
フェロイオン(Fe^{2+})	0.702 "	0.0251 "
マンガンイオン(Mn^{2+})	0.301 "	0.0110 "
銅イオン(Cu^{2+})	検出せず	
クロールイオン(Cl^-)	57.71 mg/Kg	1.628 $m \cdot val/Kg$

臭素イオン (Br^-)	検出せず	_____
ヨウ素イオン (I^-)	検出せず	_____
弗素イオン (F^-)	0.170 mg/Kg	0.0090 $\text{m}\cdot\text{val/Kg}$
硫酸イオン (SO_4^{2-})	4.140 "	0.0862 "
水酸イオン (OH^-)	0.003 "	0.0002 "
メタ亜ひ酸 (H_2SiO_2)	検出せず	_____
メタケイ酸 (H_2SiO_3)	56.94 mg/Kg	0.7292 $\text{m}\cdot\text{mol/Kg}$
メタホウ酸 (HBO_2)	検出せず	_____

四、泉 質 (本泉はメタケイ酸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み。)

3・5 ゆ う 水 (泉名未定、提出された試料について試験実施)

一、届出にかかるゆう出地 京都府久世郡久御山町中島沖ノ内

二、試験室における試験成績 (昭和35年6月14日)

フェロイオン (Fe^{2+})	18.53 mg/l
フェリイオン (Fe^{3+})	0.47 "

三、泉 質 (本水は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み。)

3・6 市内某公衆浴場内ラヂウム・タイル風呂浴槽貯留水及び五色大浴場上り湯

現地における試験成績 (昭和34年1月30日)

試 料	ラヂウム・タイル風呂 浴 槽 貯 留 水	五 色 大 浴 場 上 り 湯 (対 照)
採 水 時 刻	10時18分	13時12分
水 温	34.0℃	55.0℃
ラドン含有量	1.78×10^{-10} キュリー・ラドン/ l あるいは0.49 マツヘ	2.39×10^{-10} キュリー・ラドン/ l あるいは0.66 マツヘ

3・7 「温水素」浸漬水

提出された試料は次の2種である。

- (1) 「温水素1号」と称する布袋入りの鉱石粉末であつて、袋ごとの重量11.9g
- (2) 「温水素2号」と称する布袋入りの鉱石粉末であつて、袋ごとの重量21.8g

本試料を夫々水道水1ℓ中に浸漬し、20℃のフラン器中に6時間静置した後、直ちにその浸漬水についてラドン含有量の試験を行なつた結果、その成績はつぎのとおりである。

「温水素1号」浸漬水のラドン含有量	0.05×10^{-10} キュリー・ラドン/ℓ、あるいは0.01 マツヘ
「温水素2号」浸漬水のラドン含有量	0.10×10^{-10} キュリー・ラドン/ℓ、あるいは0.03 マツヘ

4 空気衛生に関するもの

依頼により行なつた空気衛生に関する調査は34年が9件、35年が16件、計25件であつた。この他に調査研究として「複写電送装置用印画紙から発生する蒸気に関する研究」(35年2月～同年9月：本研究の要旨は昭和35年10月11日第16回日本公衆衛生学会において発表、同雑誌第7巻第9号に抄録掲載)を行なつた。

依頼調査の実施状況は表-19のとおりである。

調査件数を業種別にみると工場が最も多く10件、これについて銀行の7件、学校の5件が多く、百貨店、官公庁及び放送局は各1件であつた。

おもな調査について成績の概要を述べる。

4・1 普通室内空気総合試験

日本薬学会協定による普通室内空気総合試験成績判定法に基づいて判定した結果を表-20に示す。

即ち調査箇所数延85件のうち、適が64%、準不適が5%、不適が32%であつて、適の内訳は優が21%、良が32%、可が11%であつた。なお準不適及び不適であつた31件について総合得点率をみると、85%以上(優)が2件、84～75%(良)が11件、74～65%(可)が9件、64%以下(不適)が9件であつて、総合得点率の不適は9件に過ぎず、大部分は項目不適によるものであつた。

調査 年月日	業 種 業 試 験 種 類		普 通 室 内			特 殊 室 内			屋 外 試 験
			※ 総合試験	照度試験	その他の試験	塵埃を主 とする試 験	有機溶剤 を主とす る 試 験	その他の 有 害 物 試 験	
34年 2月10日	小学校 (A)	教 室			落下菌				
2. 17	同 上	同 上			同上				
4. 24	精密機械 製造工場 (B)	研 磨				数, 重畳, ケイ酸, 鉄			
5. 28	同 上	レントゲン用螢 光板製造					トルエン, 酢酸エチル, アセトン		
7. 7	繊維加工 工 場 (C)	防 水 加 工					ベンゼン		
8. 19	精密機械 製造工場 (B)	航空機部品製造			落下菌				
10. 20	紙加工工場 (D)	研磨, 紙の打抜 , 印刷				数, 重畳, 鉄, 油類		鉛	
10. 29	百貨店 (E)	売場, 事務室	○						
12. 17	大 学 (F)	学生食堂, 喫茶 室, 購売部等	○						
35年 1. 11	研磨砥石 製造工場 (G)	旋盤, 混合, 粉碎等				数, 重畳			
1. 25	銀 行 (H)	事 務 室	○						
3. 7	官公庁 (I)	煙 突							煤煙濃度
4. 27	染色工場 (J)	手 捺 染					石炭酸, キシレン		
6. 16	精密機械 製造工場 (B)	計 器 組 立	○	○					
6. 21	銀 行 (K ₁)	事務室, 客溜り等	○	○					
6. 24	同 上 (K ₂)	同 上	○	○					
6. 27	同 上 (K ₃)	同 上	○	○					
6. 29	同 上 (K ₄)	同 上	○	○					
7. 1	同 上 (K ₅)	同 上	○	○					
7. 5	同 上 (K ₆)	同 上	○	○					
10. 7	繊維加工工場 (O)	防 水 加 工					ベンゼン		
10. 18	小学校 (L ₁)	郊外学舎の教室, 運動場			塵埃数, 落下菌				
10. 19	同 上 (L ₂)	本校の教室, 運動場			同 上				
12. 1	機械工具 製造工場 (M)	研磨, メツキ				数, 重畳		アルカリ, 銅, シアン化物, ニッケル, クロム	
12. 8	放送局 (N)	放送スタジオ, 事務室等	○						
計	25		11	7	5	4	4	2	1

※ 「普通室内の総合試験」は気温, 湿度, カタ 冷却力, 気動, 感覚温度等の温熱条件並びに炭酸ガス,

塵埃数, 落下菌等の各項目にわたって試験したものをいう。

表-20

普通室内空氣の総合試験成績

調査 年月日	業 種	調 査 箇 所 数 (給気、対照を除く)	総 合 判 定					給 気	対 照 (戸外)	備 考
			優	良	可	準 不適	不 適			
34年 10月29日	百貨店(E)	9	3	3		2	1	良	可、優	換気実施中
12. 17	大 学(F)	16		1	4	1	10		可、良	1箇所を 除いて換 気施設なし
35年 6. 16	精密機械 製造工場(B)	午前と午後 との比較を したものを 午前 4 午後 4	1	3						換 気 実施中
		そ の 他 7	3	2			2		良	
6. 21	銀 行(K ₁)	午前と午後 との比較を したものを 午前 4 午後 4	4						不 適	冷 房 休止中
		そ の 他 2		1	1				良	
6. 24	同 上(K ₂)	午前と午後 との比較を したものを 午前 3 午後 3		1			2		可	同 上
		そ の 他 1		1			3		良	
6. 27	同 上(K ₃)	午前と午後 との比較を したものを 午前 3 午後 3		2			1		不 適	ルーム・クー ラーにより 冷房実施 中
		そ の 他 1		3				1	良	
6. 29	同 上(K ₄)	午前と午後 との比較を したものを 午前 3 午後 3		1	1	1			良	同 上
		そ の 他 1	1						良	
7. 1	同 上(K ₅)	午前と午後 との比較を したものを 午前 3 午後 3					3		準不適	同 上
		そ の 他 1			2		1		不 適	
7. 5	同 上(K ₆)	午前と午後 との比較を したものを 午前 3 午後 3	1	1			1		良	同 上
		そ の 他 1	1	1			1		不 適	
計	9	85	18 (21) %	27 (32) %	9 (11) %	4 (5) %	27 (32) %			

表-21

特殊室内空気の塵埃試験成績

調査 年月日	業 種	場	所	塵埃数(塵埃計) 個/cc					塵埃重量(シンナー) mg/m ³					備 考
				≤200	201 ~ 499	500 ~ 699	700 ~ 999	≥1,000	≤2	3 ~ 4	5 ~ 8	9 ~ 14	≥15	
34年 4月24日	精密機械 製造工場 (B)	材料倉庫	ポータブルグラインダー						○	○				Fe: 0.04 mg/m ³
		機械第一工作課	内面研磨機						○					
		計器工場	バイト研磨機						○	○				SiO ₂ : 2.1 mg/m ³
		集中研磨室	バイト研磨機				○		○					SiO ₂ : 0.4 " Fe: 0.09 "
			ホブ研磨機						○	○				SiO ₂ : 1.5 " Fe: 0.08 "
			平面研磨機			○			○					SiO ₂ : 0.7 " Fe: 0.05 "
			室中央部				○		○					SiO ₂ : 0.3 " Fe: 0.14 "
		紙断裁刃 の研磨室	床上125cm 同上83cm					○			○			油類: 0.6 " Fe: 0.02 "
10.20	紙加工 工場 (D)	紙打抜室	室中央部					○			○			油類: 0.2 " Fe: 0.02 "
		印刷工場	印刷機					○						
			52号旋盤					○					○	水盤法による塵埃重量 3.5g/m ² /hr

35. 1. 11	研磨砥石 製造工場 (G)	第一仕上工場	28号同上															〇					〃 2.9	〃
			室 南 部															〇					〃 9.9	〃
			16号旋盤																				〃 12.7	〃
			65号同上															〇					〃 11.8	〃
			室 北 部																				〃 1.1	〃
		第二仕上工場	41号旋盤															〇					〃 15.8	〃
			室 西 部																〇				〃 0.4	〃
			54号旋盤																〇				〃 25.0	〃
			37号同上															〇					〃 21.0	〃
			48号同上															〇					〃 0.7	〃
12. 1	機械工具 製造工場 (M)	フレット工場 (混合粉碎)	2号フレット機																〇					
			室 東 北 部																					
		生正形工場	3号旋盤															〇						
			4号同上																	〇				
			室 中 央 部																	〇				
		室北端	グラインダー															〇						
			室南端																	〇				
		計	29																					
			4																					

4・2 特殊室内空気の塵埃試験

特殊室内空気の塵埃試験成績の概要は表-21のとおりである。

上記調査は特に発塵の著しい作業が対象となつてゐる為成績は極めて悪く、塵埃数においてはすべて衛生学的恕限度(500個/cc)を超え、労働安全衛生規則の有害業務に該当する限度(1,000個/cc)以上のものは約半数に達していた。又塵埃重量においては衛生学的恕限度($5\text{mg}/\text{m}^3$)以上のものは約3分の2であり、有害業務に該当する限度($15\text{mg}/\text{m}^3$)以上のものは5分の1に及んでいた。表の備考欄にあげた「水盤法による塵埃重量試験」は、インピンジャー法によるときは一つの試料採取毎に吸引ポンプ各1台と長時間(30分~1時間)を要し、多数箇所の試料採取が困難であるので、便法として行なつたものである。

4・3 特殊室内空気の有害物試験

本期間内に取扱つた有害物は、トルエン、酢酸エチル、アセトン、石炭酸、キシレン及びベンゼン等有機溶剤6種その他、鉛、アルカリ、銅、シアン化物、ニッケル、クロムの6種、計12種であつた。試験成績の概要を総括すると表-22のとおりである。

即ちAOGIHの恕限度以上に検出された有害物は12種中トルエン、酢酸エチル、アセトン、石炭酸、ベンゼン及びアルカリの6種であつた。しかして試験件数に対し恕限度以上検出した件数の割合が最も高かつたのはメッキ作業のアルカリであつて、以下繊維の防水加工作業のベンゼン、レントゲン用蛍光板製造作業のアセトン、トルエン、酢酸エチル、手捺染作業の石炭酸の順であつた。手捺染作業のキシレン、鉛溶融作業の鉛、メッキ作業のシアン化物、ニッケル及びクロムはいずれも恕限度以下であつた。銅については現在恕限度が定められていない。

上記調査のうち繊維防水加工作業のベンゼンについては34年と35年に各1回宛調査を行なつており、35年は局所吸引方法その他に改善が加えられ、調査結果においても明らかに作業環境の向上がうかがわれた。

有害物	※ ACGIH (1956) による限度	労働安全衛生規則による限度	調査年月日	業 種 (作業)	場 所	試験件数	有 害 物 濃 度		
							ACGIHによる限度未満のもの	ACGIHによる限度以上のもの	労働安全衛生規則による限度以上のもの
トルエン $C_6H_5CH_3$	200 ppm		34年 5月28日	精密機械 製造工場 (B) (レントゲン用蛍 光板製造)	塗布室	3	3		
					浸漬室	3	1	2	
					仕上室	1	1		
					計	7	5(71%)	2(29%)	
酢酸エチル $CH_3COOC_2H_5$	400 ppm		同上	同上	塗布室	3	3		
					浸漬室	2	1	1	
					仕上室	1	1		
					計	6	5(83%)	1(17%)	
アセトン CH_3COOH	1,000 ppm		同上	同上	塗布室	3	3		
					浸漬室	2		2	
					仕上室	1	1		
					計	6	4(67%)	2(33%)	
石炭酸 C_6H_5OH	5 ppm		35 4. 27	染色工場 (J) (手捺染)	第五工場	6	5	1	
					第三工場	6	6		
					計	12	11(92%)	1(8%)	
キシレン $C_6H_4(OH_3)_2$	200 ppm		同上	同上	第五工場	6	6		
					第三工場	6	6		
					計	12	12(100%)	0(0%)	
ベンゼン C_6H_6	35 ppm	100 ppm	34 7. 7	繊維加工 工場 (C) (防水加工)	ヒルマックス 加工室(2階)	13	4	4	5
					1,2階々段中央通路	1	1		
					計	14	5(36%)	4(29%)	5(36%)
			35 10. 7	同上	油貯蔵庫	7	2	4	1
					濾過作業場	1			1
					ヒルマックス 加工室(2階)	15	7	7	1
					1,2階々段中 央通路	1	1		
					リッツロン加 工室(2階)	4	2		2
					計	28	12(43%)	11(39%)	5(18%)
			34 10. 20	紙加工工場 (D) (紙の研磨)	トムソン紙打抜室	2	2		
					計	2	2(100%)	0(0%)	0(0%)
アルカリ NaOH	2 mg/m ³		35 12. 1	機械工具 製造工場 (M) (メッキ)	電気洗浄槽	1		1	
					銅メッキ槽	1		1	
					計	2	0(0%)	2(100%)	
銅 Cu			同上	同上	電気洗浄槽	1	(0.41mg/m ³)		
					銅メッキ槽	1	(0.13mg/m ³)		
					計	2			
シアン化物 CN	5 mg/m ³		同上	同上	電気洗浄槽	2	2		
					銅メッキ槽	2	2		
					計	4	4(100%)	0(0%)	
ニッケル Ni	0.5mg/m ³ (Elkins 1950)		同上	同上	ニッケルメッキ槽	1	1		
					計	1	1(100%)	0(0%)	
クロム CrO ₃	0.1mg/m ³	0.96mg/m ³	同上	同上	クロムメッキ槽	1	1		
					計	1	1(100%)	0(0%)	0(0%)

※ ACGIHは The American Conference of Governmental Industrial Hygienists の略である。

5 殺菌・脱臭等の効力試験に関するもの

昭和34, 35年中に依頼により実施したこの種効力試験は、殺菌灯に関するもの3件、塩素剤に関するもの1件及びし尿汲取ポンプ車の脱臭装置に関するもの1件、計5件であつた。各試験の概要は次のとおりである。

なお、殺菌灯に関するもののうち「浴水殺菌装置による公衆浴場浴場の殺菌試験」の概要は当所年報第26号において報告したとおりである。

5・1 紫外線殺菌灯の効力試験

5・1・1 魚粉に対する殺菌効力試験

依頼者 ○○電器産業株式会社

動物用飼料としての輸出用魚粉について、これに付着している細菌及びカビ類に対する殺菌灯の殺菌効果の試験を行なつた。

使用した殺菌灯は15W, 1灯であつて、魚粉を生理食塩液で洗浄して細菌及びカビ類を洗い落した洗液を定量用濾紙で濾過した菌液0.5 ml をペトリー皿にとり、皿の直上50cmの距離から15秒～5分間にわたつて照射殺菌した。つぎにこの菌液について標準寒天培地及びOzaprek-Dox 寒天培地を用いて混釈培養を行ない、生残せる細菌数及びカビ類数を計測し、菌濃度及び照射時間と殺菌率との関係を考察した。

試験成績は要次の如くであつた。

- (1) 細菌濃度1,200～3,000個/ml及びカビ類濃度240～280個/ml程度の菌液に対して90%以上の殺菌率を得るためには1～2分を要した。
- (2) 照射時間1分前後までは細菌、カビ類ともにその殺菌率は急激な上昇を示すが、照射時間1.5～2分以上では殺菌率の上昇は緩慢となり、5分間照射によつてもなお、細菌に対しては99.7%, カビ類に対しては99.3%に止まつた。

5・1・2 殺菌灯付ホームクーラーの室内空気に対する殺菌効力試験

依頼者 ○○電器産業株式会社

依頼者の製造にかかるウィンド型ホームクーラーに殺菌灯を取り付けたものについて、密閉室内の空气中細菌に対する殺菌効力試験を行なつた。

供試室：A室——床面積15.5㎡, 気積60.5㎡

B室——床面積14.9㎡, 気積58㎡

効力試験は、ホームクーラーの殺菌灯点灯前後において、室内5カ所の空气中落下細菌数を測

定する方法によつた。

試験結果は次表のとおりである。

実験 番号	供 試 室	用いた殺 菌灯のワ ット数及 び灯数	落 下 細 菌 数（5平板の合計数を示す）									
			殺 菌 灯 点 灯 前					同 点 灯 後				
			60分	40分	20分	10分	直前	5 分	20分	40分	60分	90分
1	A	6 W 2灯					36		24	27	11	
2	A	〃					119	64	42	53	31	
3	B	〃	132	111	67	83		58	69	56	63	53
4	B	10 W 1灯	16	15	20	19		14	11	12	6	6

5・2 し尿汲取ポンプ車の脱臭装置による脱臭効果に関する試験

依頼者 行政管理局 委員会 事務室長

京都市役所職員有志で結成されている市政研究会の一つである京都市清掃局三水会によつて試作された、「し尿汲取ポンプ車の脱臭装置」について、その脱臭効果に関する試験を行なつた。

該装置はオゾン発生器を主体とするものであつて、真空ポンプの排気管の途中に接続され、汲取時に吸引排出される悪臭ガスを、オゾン発生器から発生するオゾンと混和接触させることにより脱臭せんとするものである。オゾン発生器の電源には自動車用の蓄電池を昇圧して利用している。

試験は前後12回にわたつて実施した。

し尿の悪臭の本態はし尿の分解途上において発生する NH_3 、 H_2S の他インドール、スカトール、メルカプタン等によるものであるが、その主体をなすものは NH_3 及び H_2S と考えられる。よつて同一貯溜槽内のし尿をポンプ車で汲取る際に、脱臭器を作動させた場合と作動させない場合とについて、ポンプ車の排気中の NH_3 、 H_2S 、オゾン及び排気中の細菌数、大腸菌群について試験を行ないその成績を比較検討した。

試験結果を要約すると大要次のとおりである。

(1) 脱臭器の発生する O_3 量は本器の O_3 発生度を「中程度」とした場合 $3.17\text{mg}/\text{min}$ 即ち $0.066\text{m}\cdot\text{mol}/\text{min}$ であつた。

(2) 該脱臭装置において NH_3 及び H_2S と O_3 との間に起り得べき化学反応は、

1) NH_3 は O_3 とはほとんど反応しない。

2) H_2S は或程度 O_3 によつて酸化され S と H_2O を生ずる。

従つて排気中の H_2S は脱臭器の作動によつて減少するはずであり、吾々は本実験においても或程度の脱臭効果を確認することができた。

3) 何れの実験においても排気中に O_3 は全く検出されず、且つ常に相当量の H_2S を検出した。これは脱臭器の発生するオゾン量が不足であることを示している。

4) 排気中には大腸菌群は全く検出されなかつた。

5・3 次亜塩素酸ソーダ溶液による製紙用水の殺菌試験

依頼者 ○○○○製紙株式会社

当工場では製紙用水として地下水を用いているが、製品に「カビ」に由来すると思われる「しみ」を生ずることがある。これの対策として、用水を塩素滅菌して使用することを考え、用水の殺菌試験を当所に依頼された。よつて当所では同工場の使用水に次亜塩素酸ソーダを添加し、添加後10分及び30分後における殺菌効果の実験を行なつた。

その結果、次亜塩素酸ソーダ溶液を Cl_2 として2ppm注加した場合、10分後にはなお若干の生菌を認めたが、30分後には完全に殺菌されることが確認された。

なお、原水の一般細菌数は4個/ml、カビ類数は1個/mlであつて、30分後の残留塩素は1.5ppmであつた。

6 大気汚染に関するもの

6・1 降下煤塵

当所屋上露台における降下煤塵(降塵)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35年3月からは従来の漏斗法のほかに新たに英国標準規格による煤塵計(デポジット・ゲージ)を設置した。昭和34年及び35年中の降塵量は表-23のとおりである。

なお、この他に降塵の化学成分についても分析を行なつている。

表-23 降下煤塵調査成績(トン/km²/30日)

年	調査項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	最高	最低	平均
34年	総 量	7.72	5.60	6.09	8.06	6.07	6.16	6.45	4.52	5.58	4.58	6.04	6.14	8.06	4.52	6.08
	不溶性物質	5.15	2.83	4.02	6.48	4.32	4.42	3.91	3.13	3.63	3.42	3.89	4.11	6.48	2.83	4.11
	溶解性物質	2.57	2.76	2.08	1.58	1.75	1.73	2.54	1.39	1.95	1.16	2.15	2.03	2.76	1.16	1.97
35年	総 量	5.50	9.80	7.10	5.89	8.46	7.91	8.86	6.64	6.94	5.42	6.10	6.56	9.80	5.42	7.10
	不溶性物質	3.69	7.36	5.04	3.96	6.28	5.53	5.88	4.94	4.67	4.15	4.08	4.45	7.36	3.69	5.00
	溶解性物質	1.81	2.44	2.06	1.93	2.18	2.38	2.98	1.70	2.27	1.27	2.02	2.11	2.98	1.27	2.10

注 昭和35年3月以降は英国標準規格の煤塵計による値である。

6・2 浮遊煤塵

当所においては昭和33年2月以降大気中浮遊煤塵濃度の調査を行なっている。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10ℓの速度で所定の濾紙テープを通過させ、各1時間(正時から正時)毎に濾紙上に付着した大気中浮遊煤塵によつて生じた直径3cmのまるいスポットの黒化度をKYS光電管式汚染濃度測定器を用いて測定し、浮遊煤塵濃度指数を求めた。測定したスポットの数は33年が1,252件、34年が1,659件、35年が2,129件、計5,040件であつた。このうち1週間連続して測定したものについて、各時刻における濃度指数の1週間算術平均値を示すと表-24及び表-25のとおりである。即ち月別にみると寒い時期の11月～2月が汚染が大であつた。次に時刻別にみると、1日のうち濃度指数の最高(表-24及び表-25において×印を付した)を示したのは7時～8時が最も多く9回、次いで8時～9時が6回、9時～10時が5回、6時～7時が2回、16時～17時が1回であつて、且つこれらの時刻(午前6時～10時及び午後4時～5時)には各月ともおおむね濃度指数の高い傾向が認められた。又1日のうち濃度指数の最低(表中○印を付した)を示したのは2時～3時が最も多く13回、次いで1時から2時が5回、3時～4時及び14時～15時が各2回、0時～1時及び13時～14時が各1回であつて、且つこれらの時刻(午前0時～4時及び午後1時～3時)には各月ともおおむね濃度指数の低い傾向が認められた。

次に各曜日別に1日の濃度指数の算術平均値を示すと表-26のとおりであつて、1週間のうち濃度指数の最高又は最低を示す曜日はまちまちで一定の傾向は認めがたいが、日曜日は大体において低い値を示した。

6・3 亜硫酸ガス

京都市は昭和32年以来、近畿地方大気汚染調査連絡会第3分科会の大気中亜硫酸ガス濃度調査に参加し、当所及び市内10保健所が協力して、本市における大気中亜硫酸ガス濃度の調査を行なつてきている。34年2月にはその第6回目の調査を、35年2月には第7回目の調査を行なつた。なお35年には同時にKYS自動式粉塵捕集器により大気中浮遊煤塵濃度(毎分10立、1時間値測定)の測定も行なつた。調査成績は近畿地方大気汚染調査連絡会報告第4号及び第5号に発表したとおりであるが、34年の成績の詳細については「第3章 研究業績」を参照されたい。又35年の成績の概要は表-27～表-29のとおりである。

表-24 当所屋上における大気中浮遊煤塵濃度調査成績
連続測定による経時変化（昭和33及び34年）

（単位：浮遊煤塵濃度指数 $\times 10^3$ ）

時刻 年 月 日	33					34						
	2	6		8		4	5		6		10	12
	10~ 16	1~7	16~ 22	1~7	16~ 22	16~ 22	1~7	16~ 22	1~7	16~ 22	1~7	17~ 23
0~1	76	51	37	48	83	30	36	14	36	75	34	110
1~2	77	33	26	○20	70	22	26	○9	19	58	13	○94
2~3	92	○21	26	○20	○67	○10	○24	10	○14	52	○11	118
3~4	87	29	○20	28	69	48	30	29	17	○40	13	165
4~5	91	39	46	40	87	25	36	30	36	50	16	130
5~6	149	133	141	97	134	98	66	81	81	98	69	162
6~7	214	146	×196	165	176	170	124	127	103	162	169	187
7~8	×244	144	136	×198	179	×183	×137	×141	×106	158	208	262
8~9	233	136	136	147	×183	123	126	93	81	×198	×235	255
9~10	187	129	156	104	169	69	93	60	83	151	179	×270
10~11	150	103	131	97	127	40	71	69	70	133	151	211
11~12	103	73	99	81	107	37	51	50	60	106	117	225
12~13	87	57	60	70	97	31	37	37	51	110	96	187
13~14	○71	59	73	69	133	34	46	49	49	136	76	165
14~15	82	64	103	71	120	31	59	50	57	113	87	161
15~16	114	121	89	77	110	46	50	47	64	110	76	164
16~17	147	×153	127	96	134	43	71	66	77	114	111	210
17~18	167	121	113	114	147	56	81	86	81	111	150	237
18~19	154	141	119	130	144	66	97	87	66	109	151	228
19~20	141	121	98	109	140	77	94	81	79	101	150	202
20~21	136	117	90	84	113	84	97	74	84	117	124	171
21~22	109	90	101	79	117	97	84	63	96	144	99	180
22~23	110	64	89	66	91	63	73	60	67	130	86	181
23~24	99	63	74	60	84	80	54	43	57	100	53	148
平均	130	92	95	86	120	64	69	61	64	112	102	184

〔注〕 ×印は1日のうちの最高、○印は最低

表-25 当所屋上における大気中浮遊煤塵濃度調査成績
連続測定による経時変化(昭和35年)

(単位:浮遊煤塵濃度指数 $\times 10^3$)

時刻	年 月 日	3 5										
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		8~14	17~23	19~25	17~23	16~22	16~22	17~23	16~22	16~22	16~22	16~22
0 ~ 1	110	91	59	73	63	56	○ 13	37	67	73	142	
1 ~ 2	103	93	○ 30	50	○ 23	53	14	40	53	66	157	
2 ~ 3	97	○ 51	39	○ 40	44	○ 33	20	○ 16	○ 17	○ 63	142	
3 ~ 4	134	79	41	57	73	43	20	33	37	64	140	
4 ~ 5	104	74	60	60	63	43	43	41	22	90	140	
5 ~ 6	149	104	101	137	84	73	104	79	87	121	139	
6 ~ 7	254	180	186	185	157	137	×134	136	188	217	194	
7 ~ 8	259	276	×227	×190	167	147	89	174	×240	311	266	
8 ~ 9	299	×311	190	187	166	×164	77	×203	198	346	340	
9 ~ 10	×307	293	166	167	×170	163	59	151	219	×369	×360	
10 ~ 11	241	234	123	150	134	116	49	116	157	281	311	
11 ~ 12	166	141	99	124	139	113	44	111	116	166	216	
12 ~ 13	123	81	91	109	124	79	33	99	53	156	164	
13 ~ 14	120	66	116	129	144	81	41	89	19	99	126	
14 ~ 15	○ 93	71	114	127	136	86	61	71	33	101	○ 107	
15 ~ 16	124	66	107	123	124	81	61	84	39	111	119	
16 ~ 17	139	106	99	133	143	99	99	121	57	187	190	
17 ~ 18	170	109	113	156	127	106	97	127	113	247	271	
18 ~ 19	187	126	126	163	137	113	81	141	166	251	277	
19 ~ 20	196	130	140	150	167	106	86	140	171	207	244	
20 ~ 21	141	144	149	165	156	126	74	141	167	219	237	
21 ~ 22	158	153	107	147	151	104	57	131	193	203	221	
22 ~ 23	141	129	75	142	116	87	44	101	189	150	193	
23 ~ 24	104	110	67	93	117	61	23	70	123	111	140	
平均	163	134	110	128	122	95	59	102	114	175	202	

〔注〕 ×印は1日のうちの最高。○印は最低

表-26 当所屋上における大気中浮遊煤塵濃度調査成績

連続測定による経日(曜日)変化(昭和33~35年)

(単位:浮遊煤塵濃度指数 $\times 10^3$)

年	月	曜日	日	月	火	水	木	金	土
33	2		○ 60	× 215	193	65	99	103	173
	6	{	○ 68	100	75	81	× 143	106	72
			117	93	○ 72	88	83	○ 72	× 146
	8	{	81	115	○ 60	93	82	× 128	64
			101	123	127	× 147	122	130	○ 90
	合計		427	646	527	474	529	539	545
	平均		○ 85	× 129	105	95	106	108	109
34	4		× 87	50	70	○ 27	84	49	86
	5	{	79	63	60	○ 20	55	× 107	102
			43	63	63	○ 40	× 85	68	63
	6	{	83	76	66	× 85	○ 40	50	46
			120	142	120	92	○ 65	82	× 148
	10		110	71	120	○ 26	126	114	× 138
	12		106	161	264	× 306	○ 86	107	258
	合計		628	626	763	596	541	577	841
	平均		90	89	109	85	○ 77	82	× 120
35	2		125	× 240	203	○ 82	109	157	228
	3		104	98	○ 74	165	163	× 175	160
	4		77	○ 71	113	75	126	× 160	142
	5		105	156	119	× 207	105	○ 91	97
	6		114	× 164	121	120	121	○ 77	137
	7		○ 53	95	84	70	× 129	127	103
	8		67	69	51	49	52	× 80	○ 47
	9		84	× 144	○ 71	135	120	75	87
	10		○ 34	126	87	× 157	123	137	140
	11		○ 109	198	× 243	161	171	160	186
	12		○ 56	164	234	192	× 298	270	216
	合計		928	1,525	1,400	1,413	1,517	1,509	1,543
	平均		○ 84	139	127	128	138	137	× 140

〔注〕 ×印は週のうちの最高、○印は最低

表-27 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ppm,昭和35年2月8日~14日)

観測場所 地上からの高さ 観測時刻 月日 (曜日)	北保健所 2	上京保健所 2	左京保健所 5.6	衛生研究所 10.4	右京保健所 5	中京保健所 5.3	中央卸売市場 13	東山保健所 17	山科保健所 6.3	南保健所 5	伏見保健所 1.5	平 均	最 高	最 低	9.12.15, 時総合			順 位
															平	最 高	最 低	
2月 8日 (月)	9時	0.074	0.089	0.087	0.299	0.008	0.181	0.266	0.099	0.061	0.111	0.128	0.299	0.008				1
	12	0.028	0.029	0.062	0.085	0.012	0.035	0.051	0.082	0.016	0.031	0.041	0.085	0.012	0.062	0.299	0.002	
	15	0.008	0.011	0.024	0.061	0.002	0.021	0.059	0.024	0.014	0.033	0.024	0.061	0.002				
9日 (火)	9	0.045	0.097	0.066	0.181	0.016	0.064	0.085	0.026	0.043	0.094	0.068	0.181	0.016				3
	12	0.051	0.032	0.055	0.095	0.014	0.055	0.074	0.019	0.044	0.040	0.048	0.095	0.014	0.051	0.181	0.005	
	15	0.022	0.031	0.043	0.103	0.005	0.034	0.058	0.018	0.024	0.019	0.036	0.103	0.005				
10日 (水)	9	0.008	0.011	0.012	0.198	0.002	0.030	0.145	0.016	0.027	0.014	0.043	0.198	0.002				5
	12	0.013	0.069	0.014	0.169	0.008	0.018	0.028	0.005	0.010	0.026	0.035	0.169	0.005	0.036	0.198	0.002	
	15	0.008	0.010	0.025	0.129	0.005	0.012	0.071	0.008	0.004	0.020	0.029	0.129	0.004				
11日 (木)	9	0.026	0.025	0.021	0.115	0.005	0.025	0.087	0.031	0.024	0.015	0.036	0.115	0.005				6
	12	0.009	0.009	0.009	0.061	0.005	0.009	0.067	0.017	0.011	0.153	0.033	0.153	0.005	0.031	0.153	0.002	
	15	0.007	0.007	0.008	0.058	0.005	0.007	0.076	0.042	0.002	0.047	0.026	0.076	0.002				
12日 (金)	9	0.044	0.061	0.085	0.191	0.007	0.085	0.222	0.055	0.006	0.030	0.073	0.222	0.006				2
	12	0.041	0.042	0.042	0.180	0.023	0.035	0.182	0.033	0.000	0.054	0.060	0.182	0.000	0.054	0.222	0.000	
	15	0.012	0.019	0.027	0.089	0.007	0.020	0.037	0.031	0.020	0.039	0.029	0.089	0.007				

13日 (土)	9	0.030	0.133	0.058	0.214	0.005	0.074	0.105	0.072	0.003	0.037	0.067	0.073	0.214	0.003	4
	12	0.039	0.044	0.037	0.092	0.019	0.048	0.079	0.055	0.005	0.027	0.039	0.044	0.092	0.005	
	15	0.020	0.032	0.021	0.036	0.017	0.021	0.031	0.031	0.022	0.020	0.043	0.027	0.043	0.017	
※ 14日 (日)	9				0.030											0.001
	12				0.001											
	15				0.004											
平均	9	0.038	0.069	0.055	0.200	0.007	0.077	0.152	0.050	0.022	0.030	0.055	0.069			
	12	0.030	0.038	0.037	0.114	0.014	0.033	0.080	0.039	0.014	0.023	0.057	0.043			
	15	0.013	0.018	0.025	0.079	0.007	0.019	0.055	0.026	0.014	0.024	0.034	0.029			
最高	9	0.074	0.133	0.087	0.299	0.016	0.181	0.266	0.099	0.043	0.061	0.111		0.299		
	12	0.051	0.069	0.062	0.180	0.023	0.055	0.182	0.082	0.044	0.046	0.153		0.192		
	15	0.022	0.032	0.043	0.129	0.017	0.034	0.076	0.042	0.024	0.042	0.047		0.129		
最低	9	0.008	0.011	0.012	0.115	0.002	0.025	0.085	0.016	0.003	0.007	0.014			0.002	
	12	0.009	0.009	0.009	0.061	0.005	0.009	0.028	0.017	0.000	0.010	0.026			0.000	
	15	0.007	0.007	0.008	0.036	0.002	0.007	0.031	0.008	0.002	0.014	0.019			0.002	
9, 12, 15時 総合	平均	0.027	0.041	0.039	0.131	0.009	0.043	0.096	0.038	0.016	0.026	0.049			0.047	0.299
	最高	0.074	0.133	0.087	0.299	0.023	0.181	0.266	0.099	0.044	0.061	0.153				
	最低	0.007	0.007	0.008	0.036	0.002	0.007	0.028	0.008	0.000	0.037	0.014				
順位	8															0.000
	5															
	4															
順位	2															0.000
	7															
	10															
順位	9															0.000
	3															

※ 平均, 最高, 最低は14日の成績を省いて算出した。

表-28 京都市における大気中亜硫酸ガス濃度調査成績
3 時間間隔連続測定成績
(単位 ppm, 昭和35年2月11日9時~12日15時)

月 日 (曜日)	観測時刻	観 測 場 所	
		衛 生 研 究 所	
2 月 1 1 日 (木)	9 時	0.1 1 5	
	1 2	0.0 6 1	
	1 5	0.0 5 8	
	1 8	0.0 2 4	
	2 1	0.0 3 6	
1 2 日 (金)	0	0.0 5 3	
	3	0.0 0 4	
	6	0.0 2 0	
	9	0.1 9 1	
	1 2	0.1 8 0	
	1 5	0.0 8 9	

表-29 京都市衛生研究所における大気中浮遊煤塵濃度
連続測定成績 (単位 KYS濃度指数)

(KYS自動式浮塵捕集器による。昭和35年2月8日~14日)

時刻	月日(曜日)	2月8日 (月)	9日 (火)	10日 (水)	11日 (木)	12日 (金)	13日 (土)	14日 (日)	平均	最高	最低	順位
0 ~ 1時		0.08	0.13	0.00	0.16	0.10	0.10	0.20	0.1 1	0.20	0.00	19
1 ~ 2		0.01	0.17	0.00	0.08	0.14	0.13	0.19	0.10	0.19	0.00	20
2 ~ 3		0.14	0.14	0.00	0.05	0.01	0.14	0.20	0.10	0.20	0.00	20
3 ~ 4		0.15	0.13	0.04	0.11	0.11	0.20	0.20	0.13	0.20	0.04	16
4 ~ 5		0.19	0.22	0.00	0.08	0.06	0.05	0.13	0.10	0.22	0.00	20
5 ~ 6		0.20	0.25	0.02	0.22	0.10	0.12	0.22	0.16	0.25	0.02	10
6 ~ 7		0.41	0.25	0.04	0.25	0.16	0.31	0.24	0.24	0.41	0.04	4
7 ~ 8		0.44	0.22	0.07	0.17	0.24	0.37	0.30	0.26	0.44	0.07	3
8 ~ 9		0.56	0.36	0.10	0.08	0.23	0.34	0.42	0.30	0.56	0.08	2
9 ~ 10		0.53	0.38	0.17	0.10	0.30	0.40	0.27	0.31	0.53	0.10	1

月日(曜日) 時刻	2月8日 (月)	9日 (火)	10日 (水)	11日 (木)	12日 (金)	13日 (土)	14日 (日)	平均	最高	最低	順位
10時～11時	0.44	0.20	0.19	0.06	0.30	0.36	0.14	0.24	0.44	0.66	4
11～12	0.29	0.18	0.17	0.05	0.28	0.14	0.04	0.16	0.29	0.04	10
12～13	0.13	0.18	0.08	0.07	0.22	0.16	0.02	0.12	0.22	0.02	17
13～14	0.13	0.16	0.12	0.11	0.14	0.17	0.01	0.17	0.17	0.01	8
14～15	0.10	0.14	0.06	0.07	0.11	0.07	0.10	0.09	0.14	0.06	24
15～16	0.11	0.16	0.12	0.10	0.17	0.14	0.07	0.12	0.17	0.07	17
16～17	0.18	0.23	0.10	0.10	0.13	0.13	0.10	0.14	0.23	0.10	13
17～18	0.23	0.27	0.14	0.12	0.17	0.20	0.06	0.17	0.27	0.06	8
18～19	0.25	0.28	0.13	0.11	0.22	0.31	0.01	0.19	0.31	0.01	7
19～20	0.36	0.27	0.08	0.12	0.17	0.36	0.04	0.20	0.36	0.04	6
20～21	0.27	0.11	0.08	0.06	0.10	0.36	0.01	0.14	0.36	0.01	13
21～22	0.22	0.22	0.11	0.08	0.07	0.40	0.01	0.16	0.40	0.01	10
22～23	0.24	0.22	0.04	0.13	0.11	0.24	0.01	0.14	0.24	0.01	13
23～24	0.10	0.00	0.10	0.13	0.12	0.28	0.00	0.10	0.28	0.00	20
平均	0.24	0.20	0.08	0.11	0.16	0.23	0.12	0.16			
最 高	0.56	0.38	0.19	0.25	0.30	0.40	0.42		0.56		
最 低	0.01	0.00	0.00	0.05	0.01	0.05	0.00			0.00	
順位	1	3	7	6	4	2	5				

6・4 降水の含有成分

京都市における大気汚染調査の一環として、昭和30年5月から35年5月までの5カ年間にわたり、当所屋上露台において毎24時間中の降水を捕集し、外観、PH、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 F^- 、 KMnO_4 消費量、蒸発残留物、Fe等の成分分析を行なった。本期間中に捕集、分析した資料は昭和34年には128件、35年には49件、合計177件である。(昭和32年8月までの成績については第12回日本公衆衛生学会において発表した。)

7 放射能に関するもの

当所では昭和30年5月以降、京都市における降塵、降水及び上水、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)」に従い、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。(マイカ窓の厚さは昭和35年3月1日以前は 3.0 mg/cm^2 、3月2日以後は 1.7 mg/cm^2 、窓面と試料皿との距離は共に 1.0 cm 。)

昭和34、35年中に取扱った試料は総数1,071件であつて、その内訳は表-30のとおりである。

表-30 放射能測定件数

試料 年	降 塵	降 水	京都市上水道水			専用水 道水等	井水等 飲料水	河川水	総 計
			原 水	配水池水	給水栓水				
34年	48	167	32	10	359	29	34	11	690
35年	57	146	30	10	102	35	1	—	381
計	105	313	62	20	461	64	35	11	1,071

新聞の報道によると、昭和34～35年中に行なわれた核爆発実験は次の3回である。

実施年月日	実施場所	実施国
昭和35年2月13日	サハラさばく	フランス
“ 4月 1日	“	“
“ 12月27日	“	“

なお、同じく新聞の報道によれば、昭和33年中には米国、英国及びソ連による核爆発実験は合計58回行なわれ、その最終回は同年11月3日ソ連南部において行なわれたものであるという。

以下試料の種類別に測定成績を述べる。

7・1 降 塵

水盤法による降塵試料72件、前記(6・1)の直斗法による降塵資料23件並びに英国標準規格法による降塵試料10件、総数105件(いずれも雨水を含む)について放射能を測定した。

試料の捕集はすべて当所屋上露台において行なつた。測定成績は表-31のとおりである。

表-31 降塵の放射能

年	月	水盤法による降塵試料(毎旬)の放射能計数率 $\text{cpm}/\text{m}^2/\text{h}$				試料法による降塵試料(毎月)の放射能計数率 $\text{cpm}/\text{m}^2/\text{h}$
		上旬(1~11日)	中旬(11~21日)	下旬(21~1日)	平均値	
34年	1	46.4±1.6	29.4±0.5	61.6±1.1	35.7±1.1	43.6±1.5
	2	110.7±1.3	128.5±1.7	15.0±0.6	84.7±1.2	81.9±4.0
	3	89.3±1.1	45.2±0.9	65.7±0.9	66.9±1.0	64.5±2.3
	4	188.7±1.8	65.2±0.9	46.6±0.5	100.2±1.1	91.3±4.3
	5	43.8±0.8	71.9±1.2	23.1±0.6	46.3±0.9	41.2±0.6
	6	40.6±1.4	25.5±1.0	31.7±1.5	32.6±1.3	25.3±1.9
	7	9.2±0.8	8.0±0.5	2.5±0.5	6.6±0.6	4.9±0.4
	8	0.1±0.5	2.8±0.5	1.7±0.5	1.5±0.5	1.5±0.7
	9	3.1±0.6	6.5±0.3	1.8±0.5	3.8±0.5	1.8±0.4
	10	1.4±1.0	1.3±0.4	0.8±0.3	1.2±0.6	3.1±2.0
	11	1.1±0.5	1.2±0.5	1.2±1.0	1.2±0.7	1.3±1.9
	12	0.2±0.3	0.0±0.8	0.4±0.5	0.2±0.5	-0.4±1.4
	最高値				100.2±1.1	91.3±4.3
	最低値				0.2±0.5	-0.4±1.4
	平均値				31.7±0.8	30.0±1.8
35年	1	1.9±0.7	0.6±1.5	1.1±0.6	1.2±0.9	0.5±0.8
	2	1.0±0.5	1.1±0.3	12.0±0.5	4.7±0.4	5.5±0.7
	3	5.0±0.3	6.0±1.4	1.3±1.8	4.1±1.2	0.0±0.7
	4	2.7±0.7	3.2±0.5	1.4±1.2	2.4±0.8	0.8±2.8
	5	4.4±0.5	2.2±0.3	3.8±1.3	3.5±0.7	2.1±0.4
	6	2.3±0.5	2.3±0.5	1.3±1.7	2.0±0.9	2.7±0.5
	7	1.2±0.6	1.7±0.4	0.3±0.4	1.1±0.5	0.9±0.4
	8	0.7±0.3	1.3±0.3	1.2±0.3	1.1±0.3	0.9±0.5
	9	1.0±0.3	0.8±0.2	0.5±0.7	0.8±0.4	0.5±0.3
	10	0.6±0.3	1.4±0.5	0.7±0.1	0.9±0.3	0.7±0.2
	11	0.3±0.8	1.4±1.2	0.8±0.4	0.8±0.8	0.3±2.0
	12	0.5±0.2	0.2±0.2	0.6±0.1	0.4±0.2	1.2±0.8
	最高値				4.7±0.4	5.5±0.7
	最低値				0.4±0.2	0.0±0.7
	平均値				1.9±0.6	1.3±0.8

水盤法による毎旬の降塵資料によると、本期間中の最高値を示したのは上旬では34年4月、中旬では同2月、下旬では同3月であつた。浮斗法による毎月の降塵試料では34年4月に最高値を示した。降塵の放射能は34年6月を契期として7月以降は急激な減少が認められた。

7・2 降 水

当所屋上露台において毎日9時から翌日9時までの24時間内の降水(雪)試料313件について放射能を測定した。調査結果は表-32のとおりである。(表中試料数のカッコ内の数字及び試料計数率の右肩に捺印を付したものは夫々捕集水量(=蒸乾量)が100ml未満の試料数及び試料計数率である。)

表-32 降 水 の 放 射 能

年	月	試料数 試料計数率	cpm/ℓ				cpm/m ² /day			
			最高値	最低値	平均値	中央値	最高値	最低値	平均値	中央値
34	1	13 (5)	3,990 [※] ±97	121±2	1,445±84	1,517±31	6,424	6	2,489	1,983
	2	15 (2)	2,085 [※] ±53	86±3	745±20	598±6	21,501	120	4,334	2,231
	3	19 (4)	14,950 [※] ±820	54±13	2,103±70	904±22	8,750	138	2,691	2,044
	4	17 (3)	4,911 [※] ±77	133±3	1,015±22	553±19	16,997	228	4,542	2,564
	5	13 (1)	2,000 [※] ±46	83±2	560±13	289±16	9,041	350	2,983	2,032
	6	17 (4)	1,286 [※] ±197	62±14	472±31	416±17	6,939	41	1,153	346
	7	15 (2)	867 [※] ±419	9±1	121±38	48±2	710	12	269	288
	8	12 (3)	41 [※] ±39	-15±13	9±11	5±7	555	0	161	22
	9	14 (1)	74±13	-11 [※] ±70	12±10	6±2	645	0	120	67
	10	13 (0)	43±14	-8±13	8±9	4±3	102	0	27	15
	11	9 (4)	47 [※] ±25	-12±12	12±15	10±1	249	0	35	6
	12	10 (4)	84 [※] ±47	-7±13	21±32	14±37	84	0	13	4
総括		167 (33)	14,950 [※] ±820	-15±13	629±31	173±15	21,501	0	1,752	384
	1	9 (4)	60 [※] ±52	5±1	29±27	31±13	151	2	51	25
	2	10 (0)	1,093±23	-1±12	124±14	15±13	3,274	0	220	21
	3	15 (3)	706 [※] ±34	11±2	139±17	51±16	576	21	158	97
	4	13 (0)	228±17	5±1	63±11	38±15	1,245	11	189	136

年	試料計数率		cpm/l				cpm/m ² /day			
	月	試料数	最 高 値	最 低 値	平 均 値	中 央 値	最 高 値	最 低 値	平 均 値	中 央 値
35 年	5	15 (2)	※ 127±134	0±15	31±18	16±15	479	0	146	94
	6	10 (1)	24±15	-7±15	12±9	14±2	192	0	92	98
	7	9 (2)	※ 47±87	-9±25	10±18	2±1	216	0	54	18
	8	13 (1)	※ 48±58	-7±15	6±8	3±1	963	0	104	18
	9	22 (3)	※ 160±292	0±1	18±22	6±2	128	0	29	14
	10	11 (3)	※ 15±15	-44±45	-1±19	3±2	56	0	21	17
	11	11 (2)	※ 67±68	2±1	17±15	12±15	138	6	54	46
	12	8 (2)	28±15	※ -5±35	8±16	5±8	29	0	12	9
	総括	146 (23)	1,093±23	-44±45	40±16	12±9	3,274	0	105	29

降雪と同様に降水もまた34年7月以降は放射能の減少が目立っている。35年2月～4月頃にかけて一時的に放射能の増加をみたが、これはサハラさばくにおける核実験の影響と思われる。

7・3 上水道水その他

以上のほかに京都市上水道原水62件、同配水池水20件、同給水栓水461件及び専用水道水64件、井水その他の飲料水35件、河川水11件、合計653件の試料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同給水栓水の調査結果は表-33及び表-34のとおりである。

原水及び給水栓水における放射能は34年5～6月頃まではやや高いカウント数を示したが、その後は極めて低い値を示している。

表-33 京都市上水道原水の放射能

34年					35年				
月	試料数	試料計数率 cpm/e			月	試料数	試料計数率 cpm/e		
		最高値	最低値	平均値			最高値	最低値	平均値
1	8	5.7 ± 1.4	2.1 ± 1.4	3.9 ± 1.3	1	5	1.7 ± 1.3	-0.9 ± 1.3	0.7 ± 1.3
2	1			9.9 ± 1.4	2	2	1.9 ± 1.3	1.5 ± 1.3	1.7 ± 1.3
3	2			7.7 ± 1.4	3	2	1.7 ± 1.5	0.2 ± 1.5	1.0 ± 1.5
4	2	10.7 ± 1.4	8.2 ± 1.4	9.5 ± 1.4	4	2	3.0 ± 1.5	1.2 ± 1.5	2.1 ± 1.5
5	2	8.8 ± 1.3	5.9 ± 1.4	7.4 ± 1.4	5	2	1.5 ± 1.5	1.0 ± 1.5	1.3 ± 1.5
6	2	4.7 ± 1.3	2.8 ± 1.3	3.8 ± 1.3	6	2	2.8 ± 1.5	0.8 ± 1.5	1.8 ± 1.5
7	5	3.4 ± 1.2	1.9 ± 1.3	2.5 ± 1.3	7	5	3.3 ± 1.5	-0.9 ± 1.6	1.1 ± 1.5
8	2	1.3 ± 1.3	1.1 ± 1.3	1.2 ± 1.3	8	2	1.6 ± 1.5	1.1 ± 1.5	1.4 ± 1.5
9	2	0.8 ± 1.3	0.8 ± 1.3	0.8 ± 1.3	9	2	1.9 ± 1.5	1.5 ± 1.5	1.7 ± 1.5
10	2	1.3 ± 1.3	-1.2 ± 1.3	0.0 ± 1.3	10	2	2.0 ± 1.5	0.9 ± 1.5	1.5 ± 1.5
11	2	3.0 ± 1.3	1.7 ± 1.3	2.4 ± 1.3	11	2	1.5 ± 1.5	0.0 ± 1.4	0.8 ± 1.5
12	2	1.2 ± 1.3	1.1 ± 1.3	1.2 ± 1.3	12	2	1.5 ± 1.5	-0.7 ± 1.5	0.4 ± 1.5
総括	32	10.7 ± 1.4	-1.2 ± 1.3	3.8 ± 1.3	総括	30	3.3 ± 1.5	-0.9 ± 1.6	1.2 ± 1.5

表-34 京都市上水道給水栓水の放射能

34年					35年				
月	試料数	試料計数率 cpm/e			月	試料数	試料計数率 cpm/e		
		最高値	最低値	平均値			最高値	最低値	平均値
1	29	6.0±1.4	0.3±1.3	2.7±1.3	1	8	3.7±1.3	0.4±1.2	1.5±1.3
2	31	7.9±1.4	-0.3±1.3	3.9±1.3	2	8	3.1±1.3	-0.8±1.3	0.5±1.3
3	31	6.8±1.4	0.3±1.3	3.5±1.3	3	12	1.3±1.5	-1.9±1.4	-0.4±1.5
4	37	14.1±1.5	1.6±1.3	5.5±1.4	4	9	2.2±1.5	-1.0±1.4	0.8±1.5
5	35	8.4±1.4	1.2±1.2	3.8±1.3	5	8	4.0±1.5	-1.4±1.5	0.8±1.5
6	36	8.8±1.4	-0.1±1.3	3.2±1.3	6	8	2.5±1.5	-1.2±1.5	0.6±1.5
7	32	4.4±1.3	-0.5±1.3	2.1±1.3	7	9	3.0±1.5	-1.1±1.5	1.5±1.5
8	36	6.5±1.4	-1.0±1.3	1.1±1.3	8	7	2.9±1.4	0.0±1.5	1.0±1.5
9	30	3.5±1.2	-1.4±1.3	0.8±1.3	9	8	2.8±1.5	-0.3±1.5	1.4±1.5
10	24	1.8±1.3	-1.1±1.3	0.5±1.3	10	9	2.6±1.5	-0.2±1.5	1.7±1.5
11	22	3.3±1.3	-1.1±1.3	0.8±1.3	11	8	2.6±1.5	-1.3±1.4	0.8±1.5
12	16	2.0±1.3	-0.8±1.2	0.7±1.3	12	8	2.2±1.5	-0.2±1.5	1.0±1.5
総括	359	14.1±1.5	-1.4±1.3	2.6±1.3	総括	102	4.0±1.5	-1.9±1.4	0.9±1.4

8 その他のもの

その他の依頼試験は次のとおりである。

昭和34年

掌指洗浄液の細菌学的試験	10件
図書の細菌学的汚染度試験	5
芝硝の純度試験	1

計 16

昭和35年

土壌のバラチオン定性試験	1件
次亜塩素酸ナトリウム溶液の有効塩素含有量試験	10
掌指の細菌学的汚染度試験	10
送水管内壁付着物の成分分析試験	1
便所扉の把手の細菌学的汚染度試験	6

計 28

第 3 章 研 究 業 績

魚肉ソーセージの保存性に関する実験

糸 川 崇 之 ・ 向 井 英 治

西 山 員 喜 ・ 福 原 貞 介

1. 緒 言

わが国は古来海産物が豊富であり、国民のたん白源は魚介類およびその加工品に依存する所極めて大である。特に最近、加工技術の進歩に伴ない、従来の魚肉練製品に代つて魚肉ソーセージが登場するに至つたが、その外観、風味等が現代人の嗜好に合致したためかその需要は非常な勢で増加しつつある。しかるに魚介類およびその加工品の欠点は保存性に乏しいことにあり、これが原因となつた食中毒事例も少なくない。よつてこれらの品質および保存性の如何については、食品衛生の立場から大なる関心を払わねばならない。当所は本市衛生局環境衛生課の要請により、食品衛生行政上の参考資料を提供するために、魚肉ソーセージの保存性に関する実験を市内の 1 工場製品について行なつたので、以下その結果を報告する。

2. 実験に用いた検体

本実験に使用した検体は、市内某製造工場製魚肉ソーセージ 30 個（昭和 34 年 7 月 22 日製造、同 23 日検体採取）であつて、各原料の配合割合ならびに製造法の概略はつぎのとおりである。

2.1 製造原料と配合割合

主原料は冷凍クロカワカジキ（配合割合約 50 %）であつて、これに豚生油約 20 % ラード約 20 % の他約 10 % の澱粉、グルミン酸ソーダ、香辛料が混合され、更に殺菌料及び保存料として夫々ネオフラスキン 0.025 %（許容限度量）、ソルビン酸 0.1 %（許容限度の $\frac{1}{2}$ 量）並びに着色料（赤色 101 号）が添加されている。

2.2 製造法の概要

- (1) 原料魚肉を 3 ~ 5 cm 角に切り、食塩を 3 % 混和、0 ~ 3 °C で 24 時間塩蔵する。
- (2) 原料魚肉をミートチョッパーで細挽、サイレントカッターで練る。この際副原料、添加物を加え調合する。
- (3) スタッフアーにてクレハロンケーシング（塩化ビニリデン系合成樹脂袋）につめる。

- (4) パッカーで結束する。
- (5) 整型器に入れ、86～87℃で90分間ボイルする。
- (6) 水槽に入れて冷却。風乾後、防湿セロハンで包装する。

3. 実験方法

検体30個に1～30のナンバーを記入し、各1個宛重量を測定後、うち2個を採り直ちに保存前の試験に供した。残り28個のうち27個は紙箱中に入れ、37℃のふ卵器内に収納し、以後2日乃至3日毎に2個宛とり出して順次試験に供した。他の1個は最初から5～10℃の電気冷蔵庫内に保存し、最終試験日、即ち29日後に試験した。試験の期間は7月23日より8月21日に至る29日間であつて、この間15回の測定を行った。

実施した試験項目及び方法は次のとおりである。

3・1 官能試験

ケーシングに接する表面及び内部の色調等外観の変化、臭気、風味について試験した。

3・2 細菌試験

- (1) 細菌数 標準寒天培地、37℃、48時間培養法によつた。
- (2) 大腸菌群 B. G. L. Bはつ酔管法によつた。
- (3) ブドウ球菌 Chapman Ⅲ 110培地直接塗布培養法によつた。

3・3 化学検査

- (1) pH..... ガラス電極pHメーターによつた。
- (2) 揮発性塩基窒素 微量拡散法によつた。
- (3) トリメチルアミン態窒素 同上

なおこの他試料採取前に各試料の重量を測定した。

4. 試験結果

4・1 官能試験および重量測定成績

試験成績は表-1に示すとおりである。

表-1 官能試験および重量測定成績

検体 No	保存 日数	重 量 (g)		官能試験 (外観、色調、臭気、風味等)
		試験開始前	保存後	
1	0	107	—	淡桃赤色 異臭なし 異味なし
2		111	—	〃 〃 〃
3	2	110	111	〃 〃 〃 表面に水及び油の分離を認める
4		108	108	〃 〃 〃
5	4	108	107.5	結束部の一部変色 〃 〃 〃
6		113	112	(→黄) 淡桃赤色 (褪色なし) 〃 〃 〃
7	6	107	109	〃 〃 水っぽい味 水及び油の分離や著しい
8		109	110.5	褪 色 微に異臭 微に異味 〃
9	8	107	107	〃 (→黄褐、内部も) 〃 〃 〃
10		108	108	〃 (→黄褐、表面のみ) 異臭なし 異味なし 〃
11	11	110	110	〃 (〃) 微に異臭 微に異味 〃
12		108	108	〃 (→黄褐、内部も) 〃 〃 〃
13	13	108.5	108.5	〃 (〃) 〃 〃 空気が入りケーシング膨満
14		108.5	108.5	褪 色 〃 〃 水及び油の分離や著しい
15	15	110	109	〃 (〃) 〃 〃 〃
16		111	110.5	〃 (〃) 〃 酸 味 〃
17	18	110	109	〃 (〃) 微にアンモニア臭 〃 〃
18		110.5	109.5	〃 (〃) 〃 水っぽい味 〃
19	20	110	109	〃 (〃) 〃 〃 〃
20		109.5	108.5	〃 (→黄褐、表面のみ) 〃 〃 〃
21	22	111	110.5	〃 (〃) 〃 〃 〃
22		112	111	〃 (〃) 〃 〃 〃
23	25	110	109	〃 (→黄褐、内部も) 腐敗臭 〃 〃
24		109	108	〃 (→黄褐、表面のみ) 〃 酸 味 〃
25	27	109	109.5	〃 (→黄褐、内部も) 〃 水っぽい味 〃
26		107	105.5	〃 (〃) 不快臭 酸 味 〃

27	29	107	107	〃() 〃 〃	(膨満著しい) 水及び油の分離 著しい
28		109	109	〃() 〃 〃	
29	29	—	—	やゝ褪色 異臭なし 異味なし	

備考： № 29は電気冷蔵庫内に保存したもの

即ち、保存2日後の試料はケーシングと表面との間に水及び油がしみ出した他変化は認められなかったが、4日後のものはケーシング結束部に一部変色せるものが認められた。6日後のものは、褪色が明らかに認められ、風味が僅かに悪くなった。13日後のものはケーシングの膨満が認められた。25日以後のものは色調、臭気、風味ともにかなり劣化することが認められた。重量は上表のとおり変化がないか或いは多少減量(0.5~1.0g)したものが大部分を占めていたが逆に増量(0.5~2.0g)したものが4件あった。

4.2 細菌試験成績

試験成績は表-2に示すとおりである。

表-2 細菌試験成績

検体 №	保存 日数	試験 部位	細菌数(1g中)	大腸菌群 (1g及び0.1g中)	ブドウ球菌
1	0	内	1,700	(-)	(-)
2		〃	1,000	(-)	(-)
3	2	〃	3,000	(-)	(-)
4		〃	1,100	(-)	(-)
5	4	〃	400	(-)	(-)
6		〃	2,000	(-)	(-)
7	6	〃	300	(-)	(-)
8		〃	500	(-)	(-)
9	8	〃	2,000	(-)	(-)
10		〃	6,000	(-)	(-)

11	11	◇	42,000	(-)	(-)
12		内	8,500	(-)	(-)
13	13	内	200		(-)
		全	1,300,000	(-)	(+) 灰白
14	13	内	300		(-)
		全	1,100,000	(-)	(+) 灰白
15	15	内	5,000		(-)
		全	1,000,000	(-)	(++) 灰白
16	15	内	6,000		(+) ◇
		全	1,000,000	(-)	(++) ◇
17	18	内	480,000		(-)
		全	1,200,000	(-)	(++) 灰白
18	18	内	100,000		(-)
		全	1,000,000	(-)	(+) 灰白
19	20	内	390,000		(+) ◇
		全	8,000,000	(-)	(+) ◇
20	20	内	500,000		(+) ◇
		全	8,500,000	(-)	(++) ◇
21	22	内	10,000		(-)
		全	30,000	(-)	(-)
22	22	内	5,000		(+) 灰白
		全	30,000	(-)	(-)
23	25	内	450,000		(+) 灰白
		全	2,000,000	(-)	(+) ◇
24	25	内	300,000		(+) ◇
		全	5,000,000	(-)	(+) ◇
25	27	内	310,000		(+) ◇
		全	4,500,000	(-)	(+) ◇
26	27	内	800,000		(+) ◇
		全	6,000,000	(-)	(+) ◇
27	29	内	780,000		(+) ◇
		全	5,600,000	(-)	(+) ◇
28	29	内	1,100,000		(+) ◇
		全	6,300,000	(-)	(++) ◇
29	29	内	200		(-)
		全	2,500	(-)	(-)

備考： ㊦ 29は電気冷蔵庫内に保存したもの。

即ち細菌数は11日後までの試験では㊦ 11のみが1g中4万を超えたが、他はすべて300乃至8,500の範囲内にあった。

大腸菌群は陰性。ブドウ球菌は検出されなかった。

以上の各試験は何れも検体内部より採取した試料（上表中「内」）について行った成績で

ある。

次に13日以降は毎日、検体内部の試験の他に表層部を含む検体全部を磨砕した試料（上表中「全」）を同時に採り、両者について比較した結果上表に示すように検体内部の細菌汚染は少なく、ブドウ球菌も22日後まで（15日、20日の各1検体を除く）は検出されなかった。これに反し検体全部を磨砕したものの細菌数はかなり多く22日後の試験を除いては、およそ100～850万に達した。

大腸菌群は陰性、ブドウ球菌は初回（13日目）より最後まで例外なく灰白色の非病原性菌が検出された。

以上の如く、ケーシング内の検体全体を試料とした場合の細菌数及びブドウ球菌が、同一検体の内部のみを採取した場合に比べて多かつたのは、その汚染が検体の表層部に特に高いことを示すものである。そして保有後期の本魚肉ソーセージに於ては多数の細菌及びブドウ球菌が内部からも検出されるようになったが、これは最初のうち、表層部に限られていた汚染が漸次内部まで移行したためであろう。

又22日後に試験した検体4個の細菌数が、その前後に試験したものに比べ著しく低かつた事実は、かなりの個体差が製品の間に存在することを示すものである。

細菌数の推移は図-1に示すとおりである。

4.3 化学試験

試験成績は表-3に示すとおりである。

表-3 化学試験成績

検体 №	保存日数	pH	揮発性塩基N mg %	トリメチルアミンN mg %
1	0	6.48	9.37	
2		〃	〃	
3	2	〃	9.48	
4		〃	10.17	
5	4	6.40	9.89	0.29
6		6.53	9.97	0.34
7	6	6.50	8.32	〃
8		〃	9.72	0.29
9	8	6.45	10.93	0.26
10		6.50	11.52	0.30

11	11	6.50	15.38	0.30
12		〃	15.12	0.32
13	13	〃	13.30	0.77
14		6.36	12.89	0.75
15	15	6.42	13.82	0.64
16		6.38	14.02	1.03
17	18	〃	18.19	0.82
18		6.40	17.44	0.77
19	20	6.38	15.50	0.75
20		6.05	12.93	0.38
21	22	6.16	12.83	0.45
22		6.28	17.37	1.50
23	25	6.30	15.05	0.94
24		6.08	16.40	1.03
25	27	6.05	15.79	1.46
26		5.01	15.70	1.65
27	29	5.10	14.65	1.41
28		5.12	15.46	〃
29	29	6.38	10.59	0.54

備考： №29は電気冷蔵庫内に保存したもの。

即ち、pHの変化は18日後までは殆んど認められないが、20日及び、25日以降にかなり急激に低下することを認めた。揮発性塩基窒素及びトリメチルアミン態窒素は次第に増加するが、その動きは前者はやや多く、後者は極めて僅少にすぎなかつた。

pH並びに揮発性塩基窒素、トリメチルアミン態窒素の推移は図-2に示すとおりである。

5. 試験成績の要約

昭和34年7月23日市内の1工場より収去した魚肉ソーセージ製品を37℃のふ卵器内に保存し、2日乃至3日毎に試料をとり、外觀、臭味、成分、細菌等の変化を29日間、15回にわたり観察測定した。その試験成績を要約すると次のとおりである。

(1) 官能試験

保存2日後にはケーシングと魚肉ソーセージ表面との間に水分及び油分がしみ出すのが認

められた。同4日後には一部に変色(褪色)が認められた。褪色は6日以後更に著しくなる傾向があつた。これに伴い臭気、風味も次第に劣化し、18日以後は微にアンモニア臭を呈し且つ酸味を帯びるに至り、25日以後は腐敗臭を呈するに至つた。なお13日後にとり出した試料中の1件にはケーシングの膨満が認められた。

(2) 細菌試験

魚肉ソーセージ内部の細菌数は保存15日後までは1例を除き1g中1万を超えるものはなかつた。しかし内外あわせて均一に採取した試料について行つた13日以後の試験では、細菌数は22日後のものを除いては、100万以上最高850万に達していた。両試験におけるこの細菌数の差はケーシングに接する魚肉ソーセージ表層部の汚染が内部より高いことを示すものである。このように表層部の細菌数の増加に伴い内部の細菌数も増加し、18日以後は10万台に達し、29日後には最高100万を超えた。大腸菌は最後まで陰性であつた。又ブドウ球菌は、内部はおおむね18日後までは検出されなかつたが、表層部を含むものは15日以後に灰白色の非病原性菌が検出され、25日以後は内部からも灰白色のブドウ球菌が検出されるに至つた。すなわち、魚肉ソーセージの細菌汚染は先ず外部に始まり、逐次内部に移行するものと認められる。

また同時につくられた製品でも個体によつて汚染の進行度が異なることを認めた。

(3) 化学試験

pHは18日後までは殆んど変化しなかつたが、20日後からはやや低下し始め、25日後からはかなり急激に低下する傾向が認められ、27日以後には更に急速に低下した。揮発性塩基窒素及びトリメチルアミン態窒素はおおむね保存日数に伴い増加したが、その量は前者においてやや多く後者は極めて僅少であつた。

6. 結 言

本実験に用いた魚肉ソーセージを高温下(37℃)に保存した場合は、製造後約10日間はおおむね変質しないが、その後は日数の経過に伴い先づ外部に品質の劣化が起り、次にこれが内部にまで及んで行く。表面肉質の褪色は4~6日後に、内部の褪色は8~11日後に認められた。

細菌汚染の進行状況及びpH等の化学変化より判断すると本実験に用いた魚肉ソーセージの食用に供しうる保存限度は約2週間内外と認める。しかるに最初より低温下(10℃以下)に同一検体を保存した場合は30日を経てもなお、変質腐敗のおそれがないことが認められた。従つて冬期に於ける本検体の長期保存は問題も少ないと思われるが夏期に向う

と共に食品衛生上特に留意する必要性が生じて来る。即ち、

- 1) 製造年月日を確認し、10日以上たっているものに対しては十分注意する必要がある。
- 2) 包装されたものといえども全部を店頭に陳列することなく、必要量に応じ陳列し残余は必ず完全な冷却設備内に保存する必要がある。

終りにのぞみ山口所長の御校閲を感謝します。

(昭和35年度京都市食監会編：食品衛生指導の基礎研究叢書(I)に掲載)

図-1 細菌数の推移

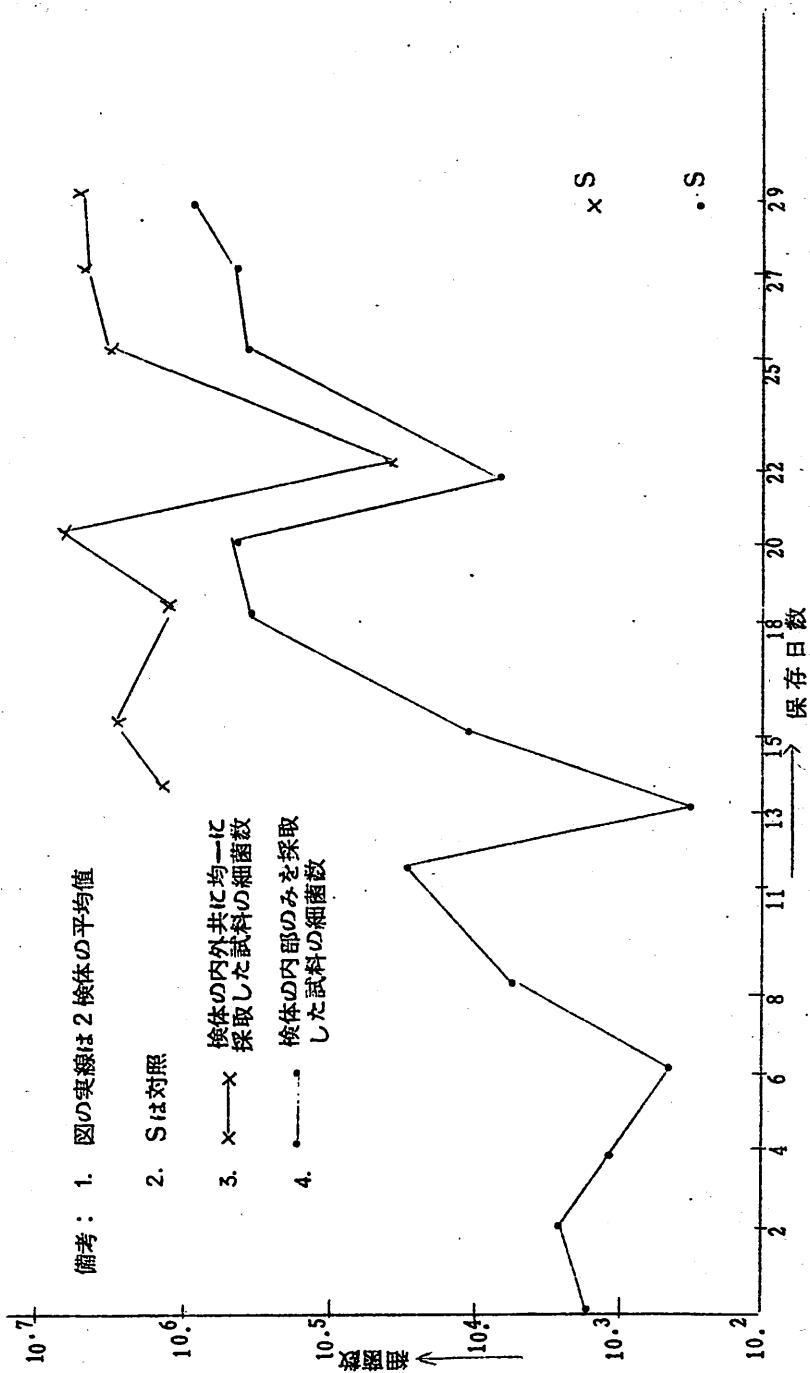
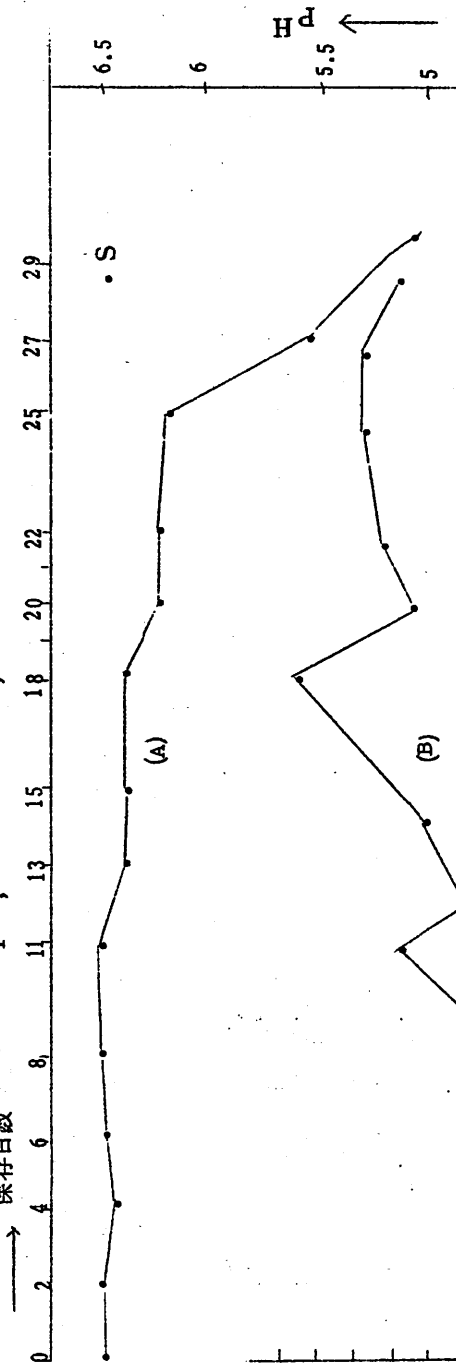


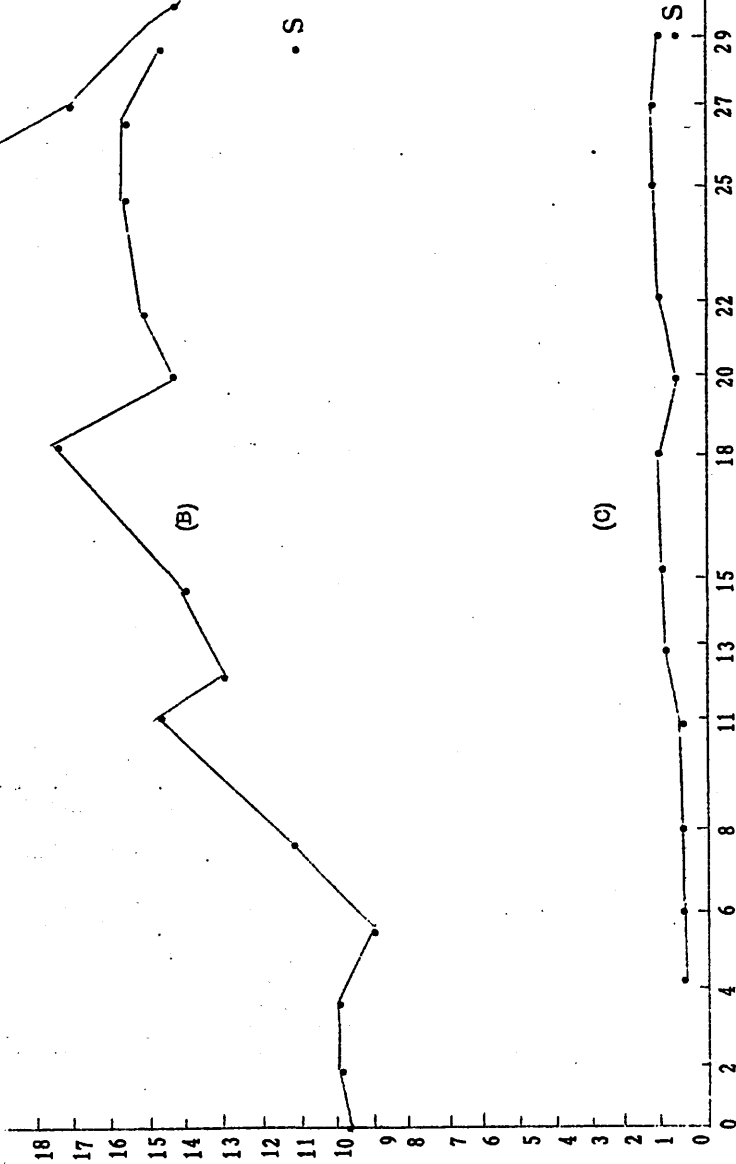
図-2 P_{HI}^(A), 揮発性塩基窒素^(B), トリメチルアミン樹脂素^(C)の推移

保存日数



S

Nm²/100g



(C)

備考: 図の実線は2検体の平均値, Sは対照

鶏卵加工食品の保存性に関する実験

糸川 崇之・向井 英治

西山 昌喜・福原 貞介

1. 緒 言

厚焼、だし巻、錦糸等の鶏卵加工食品は、食堂、料理店、給食施設および一般家庭においてよく利用せられ、また折詰弁当の取合せ等にもしばしば使用されるが、その成分組成より推して、細菌による汚染、腐敗の最も起りやすい食品であるといえよう。特にだし巻、錦糸は特定業者によつて大量に製造された製品が比較的広範囲に販売され、従来もたびたび食中毒原因食品の検査対象となつている。

当所は本市衛生局環境衛生課の要請により、これらの食品の汚染度および保存時における腐敗進行の状況を調査して、食品衛生行政上の参考資料を提供するために、市内の製造業者2店の製品について実験を行なつたので以下その結果を報告する。

2. 実験に用いた検体

本実験に使用した検体は表-1に示すとおりであつて、いずれも現場において無菌的に採取し、直ちに試験室に持ち帰つた。

表-1 実験に用いた検体一覧表

№	採取年月日	品名	製造店	採取量	備 考
1	34.8.20	厚 焼	A	563g (1枚)	当日製造 (am6.30) し、冷蔵庫内に保存中のものを採取 (am8.20)
2	〃	だし巻	B	780g (6枚)	製造直後のものを熱時採取 (am9.25)
3	〃	錦 糸	〃	400g (20枚)	製造中のものを冷時採取 (am9.25)
4	〃	だし汁	〃	200ml	当日調製 (am7.00) し、使用中のものを冷時採取 (am9.25)

3. 実験方法

午前10時に上記検体の一部をとり「直後の試験」の試料とした。残余の検体のうち、№1、

2は3等分し、滅菌大型シャーレに移した。6は3は、無菌的にいわゆる錦糸状に細長く刻んだ後3等分し、滅菌大型シャーレに移した。これら9枚の試料入りのシャーレを3種宛、A、B、Cの3組に区分し、それぞれの区分の試料を電気冷蔵庫、氷冷蔵庫、ふ卵器中に収納し、以後一定時間毎に取出して試験を行なった。

各冷蔵庫およびふ卵器の温度条件は表-2のとおりである。

表-2 各保存区の温度

測定日 区分 時	A. 電気冷蔵庫			B. 氷冷蔵庫			C. ふ卵器	備 考
	最 高 ℃	最 低 ℃	試料採取時℃	最 高 ℃	最 低 ℃	試料採取時℃	試料採取時℃	
8月20日 午前10時	18.8	2.5	8.5	18.0	13.5	15.0	30.0	ふ卵器は30±1℃に調節、器内湿度は100%、試験期間中の室温は28~31℃
8月21日 午前10時	15.0	3.2	6.0	19.0	15.0	17.0	30.0	

備考：最高、最低温度の測定は予め温度補正の行なわれた最高、最低温度計を試料入りシャーレの附近に設置して行つた。

試験項目および方法は次のとおりである。

3.1 官能試験

外觀の変化、臭気の変化の有無について試験した。

3.2 細菌試験

(1) 細菌数 …… 標準寒天培地、37℃、48時間培養法によつた。

(2) 大腸菌群 …… B. G. L. Bはつ酵管法によつた。

化学試験

(1) pH…………… ガラス電極pHメーターによつた。

(2) 揮発性塩基窒素…………… 微量拡散法によつた。

なお直後の試料については参考のため、水分、灰分、食塩分の測定を行つた。

4. 試験成績

4.1 官能試験成績

試験成績は表-3、表-4に示すとおりである。

表-3 直後の官能試験成績

試料	外 観	臭	味	備 考
№1 厚 焼	表面茶 色 内部黄白色	良好 (異 常臭なし)	魚肉味、甘味強	原料はヘモ、卵、澱粉、グルタ ミン酸ソーダを使用、ソルビン 酸添加。
№2 だし巻	黄 色	〃	正 常	鶏卵を溶いたたねにだし汁 (№ 4) を加えた。
№3 錦 糸	〃	〃	〃	
№4 だし汁	黄色、こん濁	やや焦臭 を認める	〃	かつを、昆布、砂糖、こしょう、 グルタミン酸ソーダを使用ネオ プラスキン添加。だし巻の使用 原料。

すなわち

- 1) 厚焼は電気冷蔵庫内、氷冷蔵庫内に保存した試料は48時間後に至るも殆んど変化が認められないが、ふ卵器内に保存したものは24時間後には外観に異状が認められ且つ僅かながら異臭を発することを認めた。しかし異味は48時間後に至るも認められなかつた。
- 2) だし巻は電気冷蔵庫内に保存した試料は48時間 に至るも殆んど変化が認められないが、ふ卵器内に保存したものは12時間後すでに外観に異状が認められ、36時間後には異臭を発するに至り、48時間後には異味を認めた。
- 3) 錦糸は電気冷蔵庫内に保存した試料のみは48時間後に至るも殆んど変化が認められないが氷冷蔵庫内に保存したものは36時間後に異臭を呈しはじめ、48時間後には僅かに異味を呈した。ふ卵器内に保存したものは12時間後既に腐敗臭が認められ、24時間後には外観の異状と異味を呈し、既に食用に耐えなくなることを認めた。

4-2 細菌試験成績

試験成績は表-5、表-6に示すとおりである。

表-5 直後の細菌試験成績

試 料	細菌数(1g中)	大 腸 菌 群			備 考
		1 g 中	0.1g 中	0.01g 中	
№1. 厚 焼	2,700	(+) (+) (+) (+)	(+) (+) (+) (+)	(+) (+) (+) (+)	大腸菌群の項(+) (-) の 判定欄中上段は推定試 験、下段は完全試験の 結果を示す。
№2. だし巻	45	(-) (-)	(-) (-)	(-) (-)	
№3. 錦 糸	650	(-) (-)	(-) (-)	(-) (-)	
№4. だし汁	1,800	(+) (+) (+) (+)	(+) (+) (+) (+)	(-) (-)	

表 - 4 保存後の官能試験成績

試料	保存時間	外 観				臭				味			
		A 電気冷蔵庫	B 氷冷蔵庫	O ふ卵器	A 電気冷蔵庫	B 氷冷蔵庫	O ふ卵器	A 電気冷蔵庫	B 氷冷蔵庫	O ふ卵器	A 電気冷蔵庫	B 氷冷蔵庫	O ふ卵器
No.1. 厚 焼	6	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず
	12	〃	〃	汗をかいて	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	24	〃	〃	汗をかいて	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	36	〃	〃	いるネト生ず	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	48	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
No.2. 丸 巻	6	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず
	12	〃	〃	汗をかいて	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	24	〃	〃	いる	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	36	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	48	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	異味(刺激味)を認める
No.3. 錦 糸	6	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず	著変を認めず
	12	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	24	〃	〃	汗をかいて	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	異味を認め 食用に耐えず
	36	〃	〃	いる	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	48	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	微に異味(刺激味)を認める

表 一 6 保存後の細菌試験成績

試料	保存時間	細菌数(1g中)			大腸菌						備考				
		A 電気冷蔵庫	B 水冷蔵庫	C ふ卵器	A 電気冷蔵庫			B 水冷蔵庫				C ふ卵器			
					1g中	0.1g中	0.01g中	1g中	0.1g中	0.01g中		1g中	0.1g中	0.01g中	
No. 1. 厚焼	6	130	600	6,400	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	大腸菌群の項 (+)(-)の判定欄中。 上段は推定試験 下段は完全試験 の結果を示す。 検出された大腸 菌群は何れも Aerobacter aerogenes であった。
	12	150	26,000	35,000	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	
	24	400	54,000	480,000	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	
	36	1,000	90,000	22,000,000	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	
	48	7,500	1,000,000	33,000,000	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	
No. 2. だし巻	6	100	110	470	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	
	12	310	400	800	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	
	24	1,700	2,000	120,000	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	
	36	2,000	93,000	150,000	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	
	48	5,000	660,000	1,100,000	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	(-)(-)(-)	
No. 3. 錦糸	6	800	8,000	8,400	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	
	12	1,000	12,000	360,000	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	
	24	1,400	190,000	280,000	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	
	36	2,500	1,500,000	250,000,000	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	
	48	6,000	480,000,000	50,000,000,000	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	(+)(+)(+)	

すなわち。

1) 厚焼は

- I 直後の試験では、試料1g中の細菌数は2,700、大腸菌群は陽性であつた。
- II 保存後の試験では、細菌数が、電気冷蔵庫内保存の場合増加は僅少で48時間後に至るも1万を超えない。これに反し氷冷蔵庫内保存のものは12時間後には可成り増加して2万を超え、以後次第に増加して48時間後には100万に達している。ふ卵器内保存のものは更に増加が著しく24時間後には480万に達し、48時間後には3,300万に達している。大腸菌群は何れの場合も陽性であつた。

2) だし巻は

- I 直後の試験では試料1g中の細菌数は極めて少く45、大腸菌群は陰性である。
- II 保存後の試験では、細菌数が 電気冷蔵庫内保存の場合は厚焼の場合とほぼ同様に、48時間後に至るも僅か5,000に過ぎない。氷冷蔵庫内保存のものは24時間後までは2,000に過ぎないが、36時間後には厚焼と同水準9万を超え48時間後には66万に達している。ふ卵器内保存のものは12時間後までは1,000を超えないが、24時間後には急激に増加して10万を超え48時間後には1,100万に達した。大腸菌群は何れの場合も陰性であつた。

3) 錦糸は

- I 直後の試験では試料1g中の細菌数は650、大腸菌群は陰性であつた。
- II 保存後の試験では、細菌数が電気冷蔵庫内保存の場合は、厚焼、だし巻ともに48時間後に至るも僅か6,000に過ぎない。氷冷蔵庫内保存のものは12時間後には1万を超え、36時間後には150万、48時間後には480万に達し、前2者に比し最も細菌数の増加が著しい。ふ卵器内保存のものは6時間後には未だ1万を超えないが、12時間後には36万に達し、24時間後には280万、36時間後には2,500万、48時間後には5,000万に達した。大腸菌群は電気冷蔵庫内保存のものは殆んど陰性であつたが、他の条件の下における試験では陽性を示した。但し12時間後のみはすべて陰性であつた。なお各検体の細菌数の推移は図-1の通りである。

4) だし汁は

直後の試験では試料1cc中の細菌数が1,800、大腸菌群は陽性であつた。

4-3 化学試験成績

試験成績は表-7、表-8に示すとおりである。

表-7 直後の化学試験成績

試料	水分%	灰分%	塩分	pH	揮発性塩基窒素 mg/100g
No.1 厚焼	59.09	1.26	0.180	6.55	8.87
No.2 だし巻	76.23	1.53	0.430	6.99	2.60
No.3 錦糸	59.59	0.34	0.003	7.80	0.77
No.4 だし汁	98.66	0.32	0.060	5.68	1.23

表-8 保存後の化学試験成績

試料	保存 時間	A 電気冷蔵庫		B 氷冷蔵庫		C ふ卵器	
		pH	揮発性塩基窒素 mg/100g	pH	揮発性塩基窒素 mg/100g	pH	揮発性塩基窒素 mg/100g
No.1 厚焼	24	6.60	9.31	6.65	8.39	6.40	9.61
	48	6.60	9.33	6.60	8.14	6.00	9.70
No.2 だし巻	24	7.10	4.12	7.05	4.06	7.02	3.21
	48	7.00	4.26	7.05	4.28	6.65	5.08
No.3 錦糸	24	7.80	1.16	7.90	1.16	6.35	2.96
	48	8.00	1.26	7.80	1.91	6.90	9.720

すなわち

(1) 水分 — 水分は厚焼、錦糸は約60%、だし巻は約76%であった。

(2) 塩分 — 塩分はだし巻が最も多く0.43%、厚焼は0.18%、錦糸は極めて少く0.003%であった。

(3) pH及び揮発性塩基窒素 — pH及び揮発性塩基窒素の変化は

1) 厚焼は、電気冷蔵庫内に保存したものはpHの変化は殆んど認められない

(6.55~6.60)。又揮発性塩基窒素量もほとんど増加を認めない。氷冷蔵庫内保存のものもまたpH及び揮発性塩基窒素の変化はあまり認められない(6.55~6.65)。ふ卵器内に保存したものは明らかにpHの低下を認める。しかし揮発性塩基窒素の増加は極めて僅少である。

2) だし巻は、電気冷蔵庫内保存のものはpHに著しい変化なく(6.95~7.10)

揮発性塩基窒素はやゝ増加する。氷冷蔵庫内に保存のものは pH に著しい変化なく (6.95~7.05)、揮発性塩基窒素は電気冷蔵庫の場合と同程度の増加を示す。ふ卵器内に保存のものは pH の変化は可成り著しく、48 時間後には 0.3 の低下を示す (6.95~6.65)。しかし揮発性塩基窒素の増加は僅少である。

- 3) 錦糸は 電気冷蔵庫内保存のものは pH はやゝ上昇する (7.80~8.00)。しかし揮発性塩基窒素の変化は僅少である。氷冷蔵庫内保存のものは pH の変化は余り認められない (7.80~7.90)。又揮発性塩基窒素の増加も極めて少い。

ふ卵器内保存のものは以上の冷蔵条件のものとは全く様相を異にし、pH は 24 時間後に著しく下降しているが、48 時間後には逆に上昇している (7.80→6.35→6.90)。又揮発性塩基窒素は 24 時間後にくらべてやゝ増加している程度であるが、48 時間後には急激な増加が認められる。各検体についての pH 並びに揮発性塩基窒素の推移は図-2 及び図-3 のとおりである。

- 4) なおだし汁の pH 揮発性塩基窒素は直後 1 回の試験において表-7 に示す数値であった。

附記： 厚焼の揮発性塩基窒素が直後の測定において既に他の 2 種にくらべ可成り多いのは、本品の原料として鶏卵の他に魚肉を併用しているためであろう。

5. 試験成績の総括

昭和 34 年 8 月 20 日市内の鶏卵加工食品店より採取した 3 種の製品 (厚焼、だし巻、錦糸) を 3 通りの異なる温度条件 (平均温度 7℃ の電気冷蔵庫、16℃ の氷冷蔵庫、30℃ のふ卵器) のもとに 48 時間放置したときの外觀、臭味、成分、細菌等の変化を時間的に観察測定した。その試験成績を総括すると次のとおりである。

(1) 外觀及び臭味

- 1) 電気冷蔵庫内においては厚焼、だし巻、錦糸は 48 時間後の観察において何等の異状も認めなかった。
- 2) 氷冷蔵庫内においては錦糸のみが 36 時間以後に外觀、臭味の異常を認めたが、厚焼、だし巻は最後まで異状を認めなかった。
- 3) 30℃ のふ卵器内においては、錦糸と厚焼はそれぞれ 12 時間と 24 時間後に初期腐敗臭を認め、だし巻は 36 時間後に至つてはじめて異臭をみとめた。

(2) 細菌数

- 1) 電気冷蔵庫内の各検体は試験終了の 48 時間に至るまでの間細菌数の増加は余り認め

られなかった。

2) 氷冷蔵庫内の各検体は、時間の経過に従い細菌数がかなり増加し最後の48時間目に1g中厚焼100万、だし巻66万、錦糸480万となった。

3) 30℃のふ卵器内の各検体は氷冷蔵庫の場合に比し保存期間の後半に細菌数の急激な増加が起った。即ち厚焼、錦糸の6時間、だし巻の24時間以後は細菌数が急に増し、前二者は24時間後にそれぞれ1g中480万、280万となり48時間後には5,000万、3,300万に達した。後者だし巻は36時間後に15万、48時間後に1,100万となった。

(3) 大腸菌群

1) 電気冷蔵庫内の各検体中、大腸菌群が最初より陰性を示しだし巻、錦糸は最後まで陰性を示し、最初に陽性であった厚焼は逐次減少して保存期間の後期は殆んど陰性に近くなった。

2) 氷冷蔵庫内の各検体は厚焼についての陽性は最後までわからず、錦糸は24時間以後陽性に変った。だし巻は最後まで陰性であった。

3) ふ卵器内の検体は、だし巻のみが最後まで大腸菌群陰性であったが、厚焼は最後まで陽性のままであり、錦糸は6時間以後陽性となった。

(4) pH、揮発性塩基窒素

電気冷蔵庫、氷冷蔵庫内各検体のpH及び揮発性塩基窒素には殆んど変動が認められなかった。30℃ふ卵器内の各検体のうち、厚焼、だし巻のpHは最後まで徐々に降下したが、錦糸は一旦急降下した後再び急上昇した。揮発性塩基窒素の変動も錦糸が最も大きく、最初0.77mg/100gであったものが、48時間後には97.2mg/100gに著増した。

6. 結 言

1) 今回の実験に用いたる検体は何れも極めて保存性の乏しい食品であるが、これを電気冷蔵庫のごとき低温(5℃~10℃)で保存すれば少くとも48時間は何れも安全に貯蔵し得ることを認めた。

2) 氷冷蔵庫に於けるものは、厚焼、錦糸ともに12時間が安全保存の限度と認められた。だし巻のみはこれよりやや長い24時間の保存に堪える。但しこの成績は比較的冷却効果の良好な氷冷蔵庫(外気温30℃をこえる夏季に於て庫内温度を少なくとも16℃以下に保持し得るもの)の場合に限り適用し得る。

3) 高温多湿下(30℃のふ卵器内)にあつては、厚焼とだし巻は6時間~12時間以上は保

4) 本実験の対象食品は食品衛生上極めて重要なものであり、調理販売業者はこれ等食品の製造時間と利用者の摂食時間を考えて製造、保存並びに販売に当らなければならない。

すなわち、3食品共に保存は必ず電気冷蔵庫を用いるべきであり、然らざる場合は製造から摂食までの時間が6時間を超えないようにする必要がある。特に今回のだし巻は合成殺菌料を使用しているにも拘わらず、高温下では6～12時間以上の保存は不可能であつた。

いわんや、法的に合成殺菌料使用を禁ぜられているだし巻にあつては恐らく錦糸以上に腐敗し易いものと考えて、取扱に一層の注意を要するものと考えねばならない。

終りにのぞみ山口所長の御校閲を感謝します。

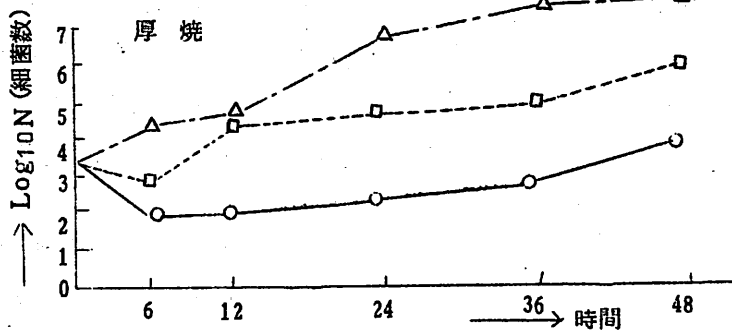
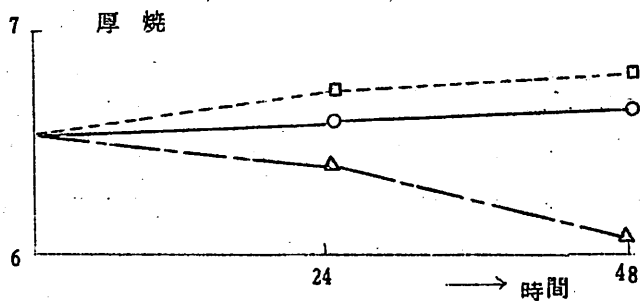
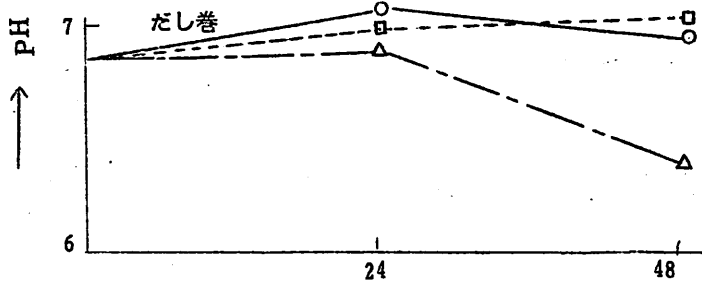
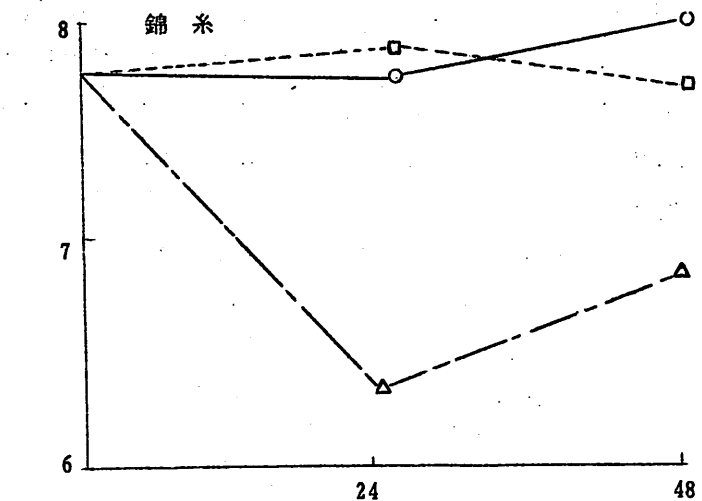
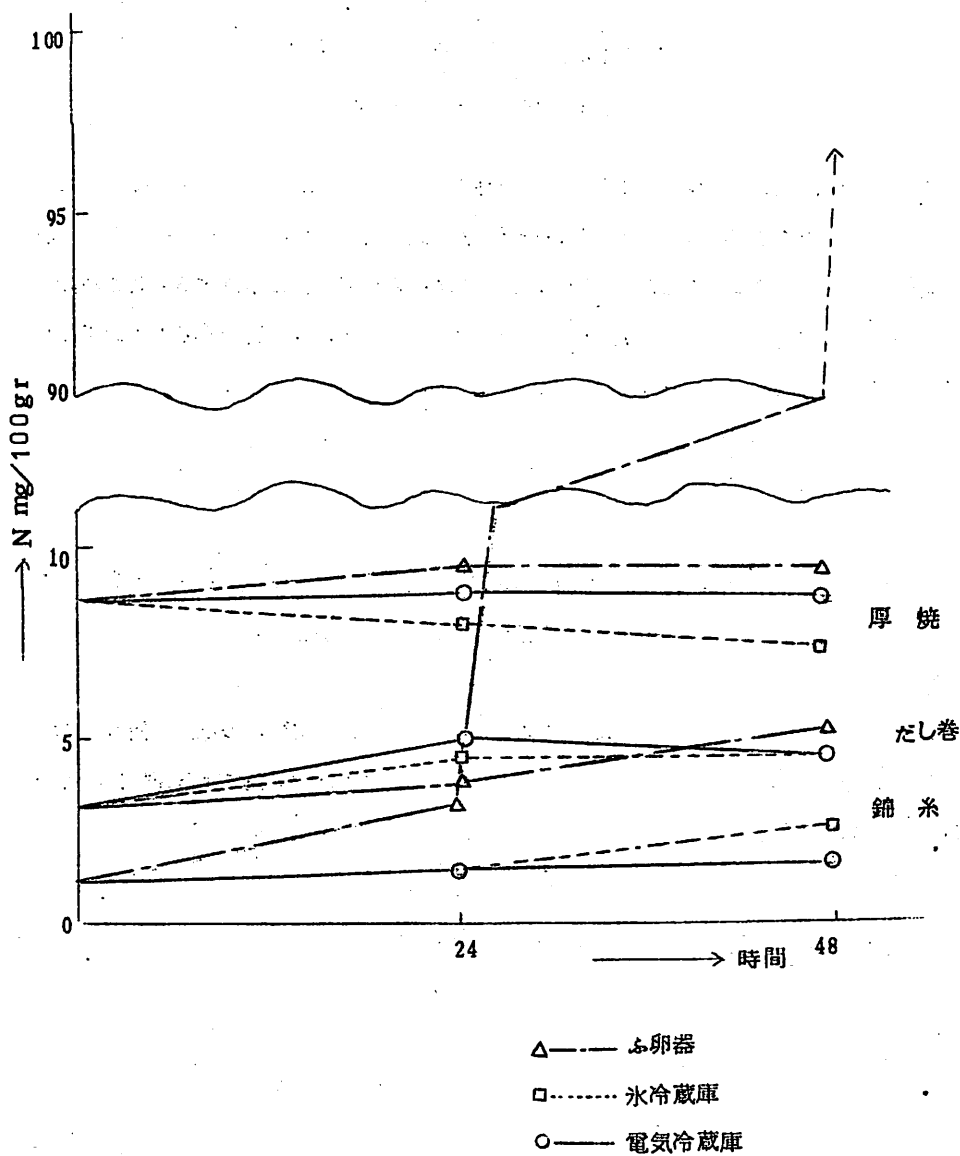


図-2 pH の推移



- △ — ぶ卵器
- — 氷冷蔵庫
- — 電気冷蔵庫

図-3 揮発性塩基窒素の推移



市販食品の附着ダニ類の実態調査

向井英治・糸川崇之・伊吹きよ恵

池辺真佐子・福原貞介

* 中沢輝郎・* 井沢 格

1. 緒 言

昭和35年の秋、七味とうがらしに端を発し全国的に問題となつた食品のダニ附着事件に関して、京都市衛生局では市内各種市販食品の一斉収去試験を実施した結果これら食品のダニ類附着の実態をほぼ明らかにすることができたのでここにその成績の概要をのべる。又この調査に関連して七味とうがらしのダニ汚染の原因を市内の某七味とうがらし製造工場について調査したので、その成績もあわせて報告する。

2. 一般市販食品の調査について

2.1 一斉調査成績について

(1) 試験実施期間及び試験担当機関

市販食品の収去およびダニの検索試験実施期間は昭和35年9月15日から9月30日までの15日間で、検索試験担当機関は環境衛生課、各保健所、中央市場および当所である。

(2) 試験方法

当所においては、衛生検査指針¹⁾ および佐々の著書²⁾ に従つて行なつたが、他の試験機関にあつては主として現場における簡易な直証明法（肉眼または拡大鏡による観察）によつて生存ダニ類を検索した。

(3) 試験成績

各種市販食品についてその検査成績を総括すると表-1のとおりである。

* 京都市衛生局環境衛生課

表-1 市販食品のダニ類検出率

(昭和35年9月15日~30日)

検体 検査機関	けずり ぶし	煮 干	七味唐 がらし	カレ ー粉	スキム ミルク	ワサビ 粉	胡 し よう	ふり かけのり	バター・ チーズ	乾 エ ビ	砂 糖	とろろ 昆布	さ な 粉	椎 茸	い そ ち ど り	計
北	$\frac{0}{1}$		$\frac{3}{43}$	$\frac{0}{2}$					$\frac{0}{2}$							$\frac{3}{48}$
上京	$\frac{7}{18}$		$\frac{17}{43}$													$\frac{24}{61}$
左京 (衛研)	$\frac{5}{28}$	$\frac{0}{20}$	$\frac{9}{11}$						$\frac{0}{5}$							$\frac{14}{64}$
中京 (衛研)	$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{13}$													$\frac{2}{23}$
東山	$\frac{3}{15}$		$\frac{1}{14}$													$\frac{4}{29}$
山科	$\frac{1}{6}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{1}{14}$													$\frac{2}{22}$
下京	$\frac{3}{12}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$			$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{5}$	$\frac{0}{1}$		$\frac{0}{12}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{4}{48}$
南	$\frac{4}{36}$	$\frac{0}{11}$	$\frac{4}{66}$				$\frac{1}{18}$				$\frac{4}{4}$					$\frac{13}{135}$
右京	$\frac{27}{30}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{3}{9}$													$\frac{30}{42}$
伏見 (衛研)	$\frac{2}{15}$		$\frac{3}{99}$	$\frac{1}{30}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{1}$		$\frac{0}{1}$						$\frac{6}{149}$
中央 市場	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{8}$													$\frac{0}{14}$
計	$\frac{53}{175}$	$\frac{0}{40}$	$\frac{43}{325}$	$\frac{1}{33}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{19}$	$\frac{0}{4}$	$\frac{0}{12}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{0}{12}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{102}{635}$
検出率 (%)	30.3	0	13.2	3.0	0	0	5.3	0	0	0	100	0	0	0	0	16.0

備考：(1) 分母は検査した検体数を、分子はダニ類の検出された検体数を示す。

(2) (衛研) とは同欄の保健所が扱った検体の一部について当所で試験したことを表す。

すなわち、検査の対象は七味とうがらし、けずりぶしを主とする10数種類の食品で、七味とうがらし25件、けずりぶし175件、煮干40件、カレー粉33件を含む合計635件であった。このうちダニ類の附着を認めたものは、けずりぶし53件(30.3%)、七味とうがらし43件(13.2%)、カレー粉1件(3.0%)、胡しょう1件(5.3%)、砂糖4件(100%、但し、これはダニ類附着の疑いがあるとの届け出があつたもののみについておこなつた結果である。)合計102件(16.0%)で、その他の食品にはダニ類の附着は認められなかつた。以上の結果によれば、ダニ類は主としてけずりぶし、七味とうがらし、砂糖などの食品に附着しやすいことがわかつた。

2.2 当所に於て実施した試験成績について

表-1に示す各種の食品のうち、当所に送付された七味唐がらし7、一味唐がらし5、けずりぶし4計16件について生存ダニ類の試験を行なつた。

(1) 試験方法

唐がらし類については採取された検体量が1gをこえるものについてはそのうち1gを、1gに満たぬものはその全量をシャーレ内に移し入れてうすくひろげこれを黒色紙の上に置き、ルーペで観察しながら解剖針の尖で検体を少量宛片側に寄せ移し、生存ダニを発見した場合にはこれを先を濡らした針で拾い上げ、ガムクロラル液で封入標本として同定した。けずりぶしの4件中2件は肉眼的には生存ダニ類の附着が認められなかつたので、唐がらし類と同様に試験したが、他の2件には肉眼観察で無数の生存ダニ類の附着がみとめられたので、他の検体への転移を防止するために収去容器のままピーカーに入れ、これを水をみたしたバットの中央に置き、脱出してくるダニ類を拾い上げて上記同様に標本を作り同定した。つぎに参考のため、標本用ダニ類を採取した残りの試料および他の検体を直ちに広口試料びんに移し入れてロウ封し、室温に保存したものを約1月後再びとり出し、生存ダニ類の有無を再度検した。

(2) 試験成績

試験成績は表-2に示すとおりである。

すなわち検体16件のうち、検体採取時に生存ダニ類の検出されたものは唐がらし類12件中2件、けずりぶし4件中2件の計4件(25%)であつたが、約1月間保存後の観察では最早これらのいずれにも生存ダニ類は検出されなかつた。これに反し検体採取時に生存ダニ類が検出されなかつたにも拘らず約1月間保存後の観察において検出されたものが3件

(18.7%、内七味唐がらし1件、けずりぶし2件) あつた。その理由は、前者の場合成虫が卵を生みつけないまま死滅したか、あるいはダニ類の生活環境が何らかの原因で繁殖に適しない状態に変化したためと考えられ、後者の場合は検体採取時には卵のみが存在し、以後ダニ類のはん殖がくり返された結果、生存ダニが存在していたのであろう。生存ダニの種類は、Macrochelidaeまたはこれに近いもの1件、他はすべてコナダニ類であつた。また、検体採取時及び約1月間保存後ともに生存ダニ類を全く検出しなかつたものは9件(56.2%)であつた。

3. 七味唐がらし製造工場内の原料、塵埃および製品について

七味唐がらしのダニ類汚染の原因追求のために、市内某七味唐がらし製造工場から採集した七味唐がらし、その原料、塵埃等30検体についてダニ類の検索試験をやや詳細に実施した。検体の採取個所は図-1に示すとおりである

(1) 試験方法

前述のとおり行なつた。

(2) 試験成績

試験成績は表-3に示すとおりである。

すなわち、製品および工場内原料計8件からは検体採取時に生存ダニ類を検出しなかつた。しかし約1月間保存後には製品1件(コナダニ類)、同原料の唐がらしおよび陳皮各1件(コナダニ類以外のダニ類)計3件から生存ダニ類を検出した。つぎに、工場内各所から採集した原料および塵埃(塵埃を多く混有する原料の意)9件中2件から検体採取時生存コナダニ類が検出された。この9件はいずれも約1月経過後には生存ダニ類は検出されなかつた。これらの検体採取個所は図-1の⑨~⑰であつて、階上包装工場では生存ダニ類は検出されず、階下の原料加工場で、製粉機附近⑫および臼⑭からコナダニ類が検出された。つぎに倉庫内各所から採集された原料(陳皮)1件、原料および塵埃(全前)1件、塵埃11件の計13件中、検体採取時9件、約1月間後4件から生存ダニ類が検出された。このうちはじめに検出されて後に検出されなかつたもの6件、はじめに検出されず後に検出されたもの1件、前後ともに検出されなかつたもの3件であつた。これらの検体採取個所は図-1の⑱~⑳であつて、生存ダニ類の種類はコナダニ類(6件)のほかに鼠外部寄生ダニで中気門類のAtricolaelaps(2件)、前気門類のツメダニ(2件)および中気門類の

Macrochelidae (1件) の各虫ダニ類が検出された。しかしながら以上の結果からダニ類汚染の源が工場内のどの個所にあるかをつきとめることはできなかった。

4. 総 括

昭和35年秋、全国的に問題となつた食品のダニ類附着事件に関し、京都市においても各種の市販食品の一斉検査を行ない、ダニ類附着の実態を調査した。また市内某七味唐がらし工場についてダニ類汚染の原因調査を行なつた。その結果はつぎのとおりである。

- (1) 市販食品10数種、総数635件中生存ダニ類の附着を認めたものは、けずりぶし53件(30.3%)、七味唐がらし43件(13.2%)、カレー粉1件(3.0%)、胡しよ1件(5.3%)、砂糖4件(100%)の合計102件(16.0%)であつて、ダニ類はけずりぶし、七味唐がらし、砂糖などの食品に附着しやすいことが判明した。
- (2) はじめに生存ダニを検出しない食品でも1ヶ月保存中に著るしいダニ類の増殖を見る例がある反面、食品に付着した無数のダニ類が1ヶ月保存中に全く死滅して生存ダニ類を検出なくなる実例が見出された。従つて巨視的な観察による生虫の有無のみによつては必ずしもダニ類による汚染の有無を判定できないことを知つた。
- (3) 市内某七味唐がらし製造工場のダニ類汚染原因調査の目的で、工場内各所より製品原料、塵埃等30件について試験したがダニ類は工場および倉庫内の各所から検出され、汚染源の位置を明らかにすることはできなかった。
- (4) 検出された生存ダニ類の種類は、コナダニ類、ツメダニ類、Atricholaelaps, Macrochelidaeであつた。

文

献

1. 厚生省編纂：衛生検査指針Ⅲ，食品衛生検査指針(Ⅲ)増補及び一部改訂、p.132 (1952)，(協同医学出版社)
2. 佐々学：食品害虫及び衛生害虫としてのコナダニ類，p.122(1954)，(医学書院)

(昭和35年11月、第4回京都公衆衛生学会において発表、要旨は同会記録に掲載)

表-2 市販数種食品の検査成績

(採取日：昭和35年9月14日～19日)

収 去：中京、左京、伏見保健所、環境衛生課

検 査：衛生研究所

No	検 体	検体量 g	生存ダニ類の有無		種 別
			採取時	約1ヶ月後	
1	七味唐がらし	5.1	(-)	(+)	Macrochelidae 又はこれに近いもの
2	〃	1.5	(-)	(-)	
3	〃	17.0	(-)	(-)	
4	〃	5.5	(-)	(-)	
5	〃	1.5	(-)	(-)	
6	〃	0.1	(-)	(-)	
7	〃	0.7	(+) 2個体	(-)	コナダニ類 (卵1)
8	一味唐がらし	1.5	(-)	(-)	
9	〃	1.5	(-)	(-)	
10	〃	1.5	(-)	(-)	
11	〃	0.8	(+) 多数	(-)	コナダニ類 (オ2若ダニ)
12	〃	7.0	(-)	(-)	
13	けずりぶし	19.5	(-)	(+)	コナダニ類
14	〃	33.0	(+) 無数	(-)	コナダニ類 (オ1若ダニ)
15	〃	30.0	(+) 無数	(-)	コナダニ類 (オ1若ダニ)
16	〃	50.0	(-)	(+)	コナダニ類

図一 1 某七味唐がらし製造工場における検体採取個所見取図（単位 m ）

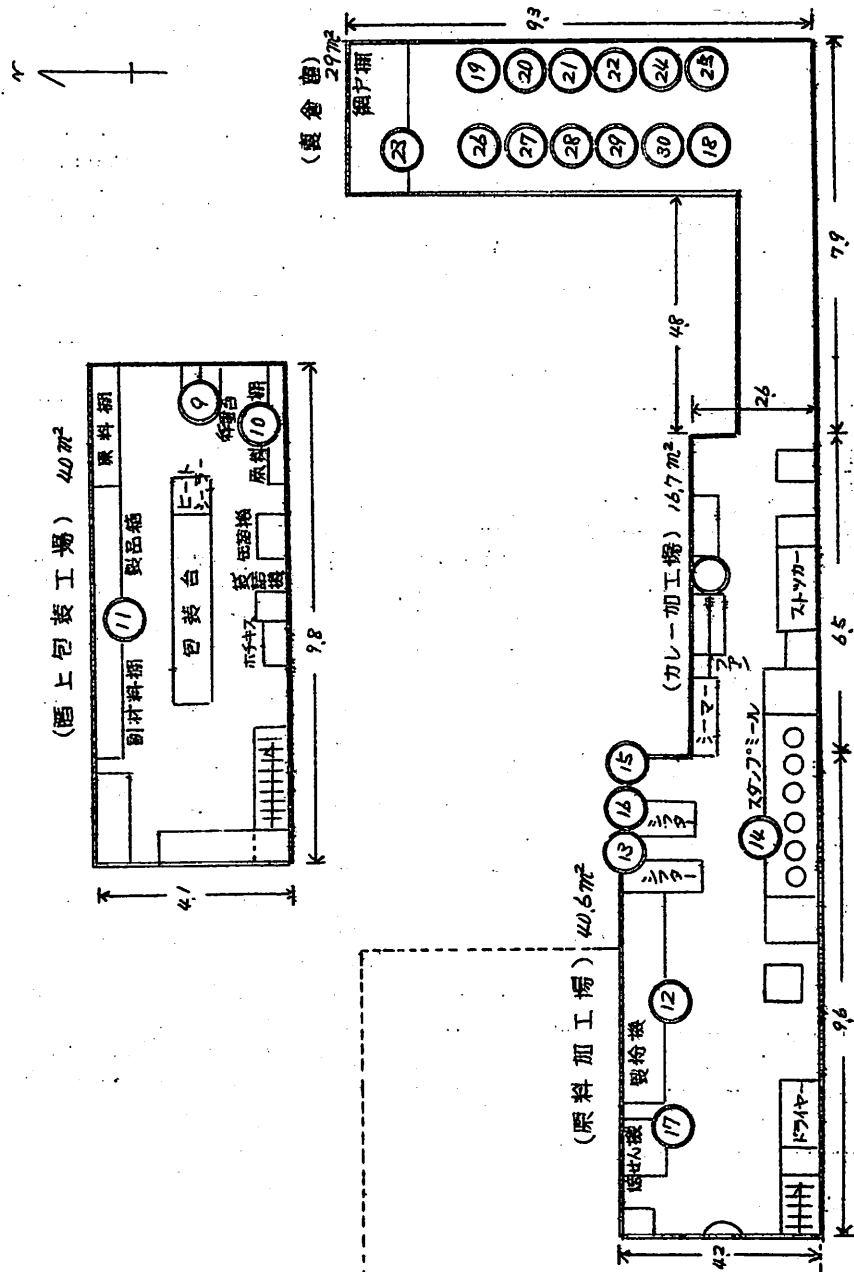


表 - 3 市内某七味唐がらし製造工場の検査成績

(採取日: 昭和35年9月14日~15日)

№	検 体	採 取 個 所	検体 量g	生存ダニ類の有無 採取時 約1ヶ月後	種 別	
1	七味唐がらし(製品)		12.5	(-)	(-)	
2	〃 (〃)		2.5	(-)	(+)	コナダニ類
3	同原料(陳皮)	工場内	10.4	(-)	(-)	
4	〃 (唐がらし)	〃	4.5 (15)	(-)	(+)	コナダニ以外のダニ
5	〃 (胡 麻)	〃	11.2	(-)	(-)	
6	〃 (山 椒)	〃	7.0	(-)	(-)	
7	〃 (苡 子)	〃	2.5	(-)	(-)	
8	〃 (麻の実)	〃	10.7	(-)	(-)	
9	原料及び塵埃	〃 (階上天秤附近)	0.2	(-)	(-)	
10	〃	〃 (階上原料棚)	1.0	(-)	(-)	
11	〃	〃 (階上製品箱)	0.3	(-)	(-)	
12	〃	〃 (階下製粉機附近)	0.7	(+)2個体	(-)	コナダニ類
13	〃	〃 (階下天秤附近)	4.0	(-)	(-)	
14	〃	〃 (白)	0.6	(+)2個体	(-)	コナダニ類
15	〃	〃 (メリケン粉袋)	0.1	(-)	(-)	
16	〃	〃 (胡しょう置場)	0.5	(-)	(-)	
17	〃	〃 (焙せん機附近)	0.6	(-)	(-)	
18	〃	倉庫内 (裏倉庫)	0.9	(+)2個体	(-)	コナダニ類
19	塵 埃	〃 (麻袋カレー原料)	0.2	(-)	(+)	コナダニ類(オ2若ダニ)
20	〃	〃 (ぬ か 俵)	極微量	(-)	(-)	
21	〃	〃 (陳 皮 俵)	2.7	(+)1個体	(+)	Atricholaelaps [屋外部寄生ダニ(オ2若ダニ)]
22	〃	〃 (紙箱上部)	極微量	(+)2	(+)	ツメダニ科の1種
23	〃	〃 (奥の網戸の中)	0.1	(+)1	(-)	コナダニ類(オ1若ダニ)
24	〃	〃 (棚及び木箱蓋の上)	0.3	(-)	(-)	
25	〃	〃 (紙袋外側)	極微量	(+)1個体	(-)	ツメダニ科の1種
26	〃	〃 (天井梁の上部)	〃	(+)4	(-)	コナダニ類(オ1若ダニ)
27	〃	〃 (カレー原料)	5.0	(+)多数	(-)	Atricholaelaps(オ2若ダニ) Macrochelidae
28	〃	〃 (良 毒)	12.3	(+)2個体	(-)	コナダニ類
29	〃	〃 (桂 皮)	15.7	(-)	(-)	
30	原 料(陳皮)	〃	6.5	(+)1個体	(+)	コナダニ類

市販折詰用敷紙の着色料検査成績について

糸川 崇之・池辺 真佐子

福原 貞介

1. 緒 言

市販の折詰用色ふちとり敷紙はその四辺に赤、黄、緑、青、紫等の濃厚な着色が刷毛塗りまたは印刷によって行なわれていて、一般に刷毛塗りの方が印刷されたものより高級品として取扱われている。また着色は1枚の紙に1色のものと2色のものがあり、さらに1枚1色の紙を2〜3枚重ね合わせて1組としたものもある。これら敷紙を折箱の中に敷く際はその四隅は普通外側に折り曲げられるので、敷紙の着色部位が食品に直接触れることは少ないと考えられ、食品衛生上従来はほとんど問題にされなかつたためか、着色敷紙の着色料に関する衛生学的調査報告は未だ見当たらない。しかしながら実際には、この着色部分が食品に接触あるいは密着して着色料が食品表面に移行する実例が決して希れではない。われわれは昭和34年8月京都府中央卸売市場において一斉収去された各種の市販折詰用敷紙について、着色料の溶出、剝離の有無試験および溶出着色料の種別判定試験を行ない、いささか知見を得たので報告する。

2. 検査試料の種類とその外観

検査試料は刷毛塗り着色敷紙および印刷着色敷紙の2種類である。

2-1 刷毛塗り着色の敷紙

検査試料を色別に分けると赤色4、緑色3、紫色1計3色8件(表-1参照)であつてその着色はいずれもきわめて濃厚で、表面に刷毛あとが明らかに認められ、また色のムラが認められた。

2-2 印刷着色の敷紙

検査試料を色別に分けると赤色5、黄色2、緑色1、青色2、紫色4計5色14件(表-2参照)であつて、その着色は一般に濃厚ではあるが刷毛塗り着色のものほど極端ではなく、色のムラはほとんど認められなかつた。

3. 試験方法

着色敷紙は食品の被包紙の一種とみなされるが、紙製品の衛生試験方法としては特に定められたものがなく、ただ食品衛生検査指針¹⁾の中に紙製玩具(うつつ絵、水写真)その他口に接触することを本質とする玩具についての記載があるのみである。よつてわれわれはこれを参

考として、着色敷紙の試験をつぎのごとく行なうこととした。

3-1 着色料溶出試験法

敷紙の着色部分を色別に切りとってこれをさらに細かく切り各色0.5g宛を磁製蒸発皿に分取しこれに25mlの水を加えて常温に放置し、一定経過時間毎に浸漬液を別の磁製蒸発皿に濾し入れ、濾液の着色の有無を検した。なおこの際濾液の着色の有無が不明確な場合は、濾液の一部を湯浴上で蒸発乾涸して着色残留の有無を検することによって着色料溶出の有無を判別した。つぎに水の代りに4%酢酸、局方アルコールをそれぞれ用いて同様の試験を行なった。

3-2 着色料剝離試験法

敷紙の着色部分の一部を色別に切りとり、指頭で軽くまさつし、着色料が指頭に移行するか否かを検した。なお本法による試験の結果が不明確な場合は着色部分と無着色部分とを軽くこすり合わせ、無着色紙に着色料が移行するか否かを検することによって着色料剝離の有無を判別した。

3-3 溶出着色料の確認試験法

上記3種の溶出液のうち水溶出液(色調の希薄なものは加温して充分溶出せしめる。)を用い常法²⁾、³⁾によって着色料の確認試験を行なったが、濾紙クロマトグラフィー試験法は藤井の方法⁴⁾に従って実施した。

4. 試験成績

試験成績は表-1および表-2に示すとおりである。すなわち(1)刷毛塗り着色敷紙の着色料は、いずれも上記の3種の溶媒によって容易に溶出した。特にアルコールによって最もよく溶出することが認められた。これに反し印刷着色敷紙の着色料は、一般に溶出が全く認められないか或は溶出してもその程度が弱いことが認められた。(2)刷毛塗り着色品はいずれも指頭で軽くこする程度の摩擦により、着色料が容易に剝離した。また印刷着色品の着色料剝離の程度は刷毛塗り品程顕著ではないが、赤色5件中3件(No.11, 12, 13)、紫色4件中2件(No.19, 21)計5件が剝離した。(3)刷毛塗り着色品中赤色4件(No.1, 2, 3, 4)からはいずれも法定外着色料Orange II及びRhodamine Bを、緑色3件(No.5, 6, 7)からはいずれも法定外着色料Auramine O及びMala-chite Greenを、紫色1件(No.8)からは法定外着色料Methyl Violetを検出

した。印刷着色品中赤色5件(№9~13)からはいずれも法定外着色料を検出したが着色料名を決定することはできなかった。ただしこれらはすべて繊維に対する染着力の強い同一種の直接性染料であると推定された。紫色4件中1件(№19)からは法定外着色料Rhodamine Bを、2件(№20, 21)からは法定外着色料Crystal Violetを、1件(№22)からは法定外着色料Methyl Violetを検出した。

5. 試験成績の要約

以上の試験結果を要約するとつぎのとおりである。

- (1) 数紙の着色に用いられていた着色料の大半は、食品衛生法に規定された法定食用色素以外の着色料であつた。
- (2) 刷毛塗り着色のものはすべて水、4%酢酸、アルコールによつて極めて容易に着色料を溶出しかつ容易に剝離することを認めた。よつてこれらは食品に移行するおそれが多分にある。特にこの移行は水分を多く含んだ食品において顕著に起こるであろうと推定される。
- (3) 印刷着色のものは一般に刷毛塗りのものにくらべ、着色料の溶出、剝離は少ないがなかには多少とも溶出するものがあり、これらはやはり食品の表面に移行する可能性がある。

5. 結 語

折詰用数紙はその用途上食品との接触は避けたいものであるが、今回われわれの調査したところによると、現在の市販着色数紙の大部分は食品衛生法に定める「器具及び容器包装の製造基準」⁵⁾に違反するものであることが判明した。本基準では「有毒又は有害な着色料を器具又は容器包装に用いた場合は、うわぐすり、ガラス又はほうろうに融和するかその他食品に混和する虞のない方法によらなくてはならない。」^{6) 註)}と定められているので、数紙の着色には原則として法定食用着色料を用い、止むを得ず法定外着色料を使用する場合には、食品に着色料の移行することのないような方法としてたとえば塩化ビニール、ポリエチレン被膜処理をするなどの処置が講じられるべきである。

註) 昭和34年12月28日厚生省告示オ370号「食品、添加物等の規格基準」によつて

「器具または容器包装の製造に際し、化学的合成品たる着色料を使用する場合は、食品衛生法施行規則別表オ2に掲げる着色料以外の着色料を使用してはならない。ただし、うわぐすり、ガラスまたはほうろうへ融和させる方法その他食品に混和する虞のない方法による場合はこの限りでない。」と改正された。

終りに、山口所長の御校閲を感謝します。

1) 厚生省編纂：衛生検査指針Ⅲ、食品衛生検査指針(Ⅳ) 増補及び一部改訂、p. 33
(1953)。

2) 同 上：衛生検査指針Ⅲ、食品衛生検査指針増補及び一部改訂、p. 241
(1951)。

3) 同 上：同 上、p. 11 (1952)。

4) 藤井清次：衛生試験所報告、73 335 (1955)。

5) 厚生省告示オ54号(昭和23年7月13日)：食品、添加物、器具及び容器包装の規格及び基準。

(昭和35年11月、オ4回京都公衆衛生学会において発表、要旨は同記録に掲載)

表 - 1 刷毛塗り着色敷紙試験成績

No.	色区分		着 色 料 溶 出 試 験								着色料 剝 離 試 験	検出法定外着色料
	色	濃淡	水				4 %酢酸		アルコール (局 方)			
			直後	10分	30分	60分	直後	10分	直後	10分		
1	赤	極濃	+	++	++	++	+	++	+	++	++	Orange II Rhodamine B
2		◇	+	++	++	++	+	++	+	++	++	◇
3		◇	+	++	++	++	+	++	+	++	++	◇
4		◇	+	++	++	++	+	++	+	++	++	◇
5	緑	◇	±	+	+	+	+	+	+	++	++	Auramine O Malachite Green
6		◇	+	++	++	++	+	++	+	++	++	◇
7		◇	+	+	+	+	+	++	+	++	++	◇
8	紫	◇	+	+	+	+	+	+	+	++	++	Methyl Violet

表-2 印刷着色紙試験成績

No.	色 区 分		着 色 料 溶 出 試 験								着色料 剝 離 試 験	検出法定外着色料
	色	濃淡	水				4% 酢酸		アルコール (局方)			
			直後	10分	30分	60分	直後	10分	直後	10分		
9	赤	濃	-	±	+	+	-	-	±	+	±	赤色着色料 (着色料名 不 明)
10		◇	-	-	-	-	-	-	±	+	±	◇
11		◇	-	-	-	-	-	-	±	+	+	◇
12		◇	-	-	+	+	-	-	±	+	+	◇
13		◇	-	±	+	+	-	-	±	+	+	◇
14	黄	◇	-	-	-	-	-	-	-	±	-	_____
15		◇	-	-	-	-	-	-	-	±	-	_____
16	緑	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	±	_____
17	青	◇	-	-	-	-	-	-	-	-	±	_____
18		淡	-	-	-	-	-	-	-	-	-	±
19	紫	◇	-	-	-	-	-	-	±	+	+	Rhodamine B
20		濃	-	-	+	+	+	+	+	++	±	Crystal Violet
21		◇	-	-	-	-	-	-	+	++	+	◇
22		◇	-	-	±	+	-	-	+	++	-	Methyl Violet

- 〔備考〕
- : 溶出 (または剝離) しない
 - ± : 極微に溶出 (または剝離) する
 - +: 明らかに溶出 (または剝離) する
 - ++ : 顕著に溶出 (または剝離) する

かまぼこによる S.potsdam 食中毒の一例

向井英治・西山員喜

奥時雄・福原貞介

1. 緒言

Salmonella potsdam は 1930 年 Fritz Kauffmann¹⁾ が新しい型のパラチフスとしてその抗原構造を報告したサルモネラであつて、近年我国においては鶏卵、犬等から比較的多く分離されているが、この菌による人の食中毒例はゲルトネル菌ほどには多くはない。厚生省発行の全国食中毒事件録²⁾によれば、この菌が原因となつて発生した食中毒例は昭和 30 年以降 34 年に至る 5 年間に 3 件が数えられるのみである。すなわち昭和 32 年愛知県の甘酒によるもの、33 年滋賀県の野菜サラダによるもの及び 34 年東京都江戸川区の 1 小中学校における給食マカロニーサラダによるものの 3 例である。

昭和 34 年 10 月下旬、かまぼこを原因食とする S. potsdam 食中毒が京都市内に発生し、原因菌検索試験において推定原因食かまぼこと患者排泄物から同一型の該菌を検出することに成功した。

S. potsdam による食中毒は当地では初めてのことであるので以下本件の概要を報告する。

2. 疫学的調査

京都市左京保健所の行なつた本食中毒の疫学的調査事項のうち、主なものを抜粋すると次の通りである。

- (1) 食中毒発生年月日：昭和 34 年 10 月 29 日
- (2) 発生場所：京都市左京区〇〇町京都〇〇病院看護婦寄宿舍
- (3) 患者数、死者数：患者 4 名、死者なし

性、年齢別患者数は表 1 の通りである。

表 1 性、年齢別患者数

性 \ 年齢	22	24	25	31	計
女	1	1	1	1	4

(4) 推定原因食品

患者は4名とも本病院の看護婦であつて看護婦寄宿舎に寄宿し毎日病院給食を摂っているが、同給食を受けている入院患者（約800名）及び他の看護婦（約350名）中このような食中毒症状を呈したものは1人も出なかつた。したがつて原因食品は当然給食以外のものと考えられ、調査の結果、発病した看護婦のところへ送られたかまぼこが疑わしい事が判明した。本件患者は4名とも同室に起居し、上記のかまぼこを食べて発病したが、これを食べなかつた他の同室者2名にはなんの異状も起らなかつた。このかまぼこは本件の一患者の郷里山口県から郵送されたものであつて、現地保健所の調査の結果、このかまぼこは防府市の某店で10月23日午後2時頃製造された赤外線焼き白色かまぼこ200枚の一部であつて、同患者実家の家族が翌24日朝店頭で購入し、同日午後2時発送したことが判明した。この小包を同患者が受取つたのは4日後の10月28日午後0時30分頃である。中毒患者のうち2名は同日午後1時頃、他の2名は午後6時頃このかまぼこをいずれも調理せずにそのまま摂食している。したがつて製造後摂食時にいたるまでの経過時間は5昼夜である。患者等は摂食時臭味には異状を認めず、ただうち2名の中毒患者は表面に黒い斑点を認めたので温湯で洗つた後食べたと言つている。送られたかまぼこは計10枚であつて、そのうちの5枚を4名で食べ、4枚を発病後患者がごみ箱に廃棄し、残りの1枚は患者の手もとに保管されていた。かまぼこは製造所において1枚宛硫酸紙で包装されたものが購入時更に2枚宛包装紙で包装され、又小包も充分に包装されているので、購入後における外部からの汚染は全く考えられない。又、小包を開いた後に汚染された様子も認められなかつた。したがつて、汚染の時期及び原因は必然的に製造所内部にあるものと推定されたが、その点についての調査は不幸にしてこれ以上できなかつた。

(5) 潜伏時間

かまぼこ摂食後発病までの潜伏時間は表-2の通りである。

表 - 2 潜 伏 時 間

潜伏時間	16時間	18時間	26時間	28時間
患者数	1	1	1	1

すなわち、潜伏時間は16～28時間、平均22時間であつた。

(6) 患者症状

患者の症状は表-3の通りである。

表 - 3 症 状

No	氏 名	症 状											
		下痢	発熱	嘔吐	頭痛	悪感	倦怠感	緊急後重	腹痛	脱力感	麻痺	痙攣	その他
1	○野○美子	水様 2回	39.6°	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-
2	○森○代子	軟	37.6°	2回	+	+	-	-	-	-	-	-	-
3	○井○江	水様 2回	37.6°	1回	+	+	+	-	+	-	-	-	関節痛
4	○林○枝	水様 3回	38.3°	嘔気	+	+	+	-	+	+	-	-	関節痛

以上を総括すると表-4の通りである。

表 - 4 症 状 (総括)

症 状	下痢	発熱	嘔吐	頭痛	悪感	倦怠感	緊急後重	腹痛	脱力感	麻痺	痙攣	その他
発症の有無(発症人数)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
	4	4	3	4	4	3	1	3	2			2

かまぼこ摂取者の発病率は100%である。尚、患者4名のうち、2名は翌30日中に回復したが、他の2名は入院し、1名は発病8日後、他の1名は発病12日後に治癒退院した。

3. 細菌学的検査

患者の症状、潜伏時間等から本食中毒は感染型の細菌性食中毒と推定されたので、左京保健所から送付された検体について病原性腸内細菌の検索試験を実施した。

(1) 検 体

保健所から送付された検体の種類と件数は表-5の通りである。

表 - 5 検 体 一 覧 表

検 体 種 類	件 数	受 理 日
患 者 ふ ん 便	4	10月31日 (発病 2日後)
か ま ぼ こ (保存されていたもの)	1	10月30日 (発病翌日)
患 者 血 液	4	11月16日 (発病18日後)

(2) 検査方法

かまぼこは表層部、内層部、中心部、板部の4部に区分し、患者ふん便4件とともに病原性腸内細菌の検索試験を実施した。

分離培養にはS.S, Drigalski 両培地を、増菌培養にはSelenite 増菌培地を使用した。患者血液4件（発病18日後に採血）については血清のウイダール反応検査を実施した。

(3) 病原菌の検出状況

検査の結果、かまぼこの表層部、内層部及び患者ふん便4件全部からサルモネラが分離検出された。かまぼこの中心深部及び板付の部分からはサルモネラは検出されなかった。又、サルモネラ以外の病原性腸内細菌（赤痢菌、アリゾナ群、Citrobacter、病原大腸菌、プロテウス等）はいずれの検体からも検出されなかった。尚、分離されたサルモネラはいずれもS.S. 培地から検出されたものであった。

(4) 分離されたサルモネラ菌株の生化学的性状

分離菌株の生化学的性状は表-6のとおりであり、且つこの5株は全く同じ生化学的性状を示した。

表-6 分離菌株の生化学的性状

性 状	試 料 菌 株	残 置 食 品 (かまぼこ)	患 者 ふ ん 便			
		かまぼこ株	○野株	○林株	○井株	○森株
Kligler培地		-/AG	-/AG	-/AG	-/AG	-/AG
硫 化 水 素		+	+	+	+	+
クエン酸ナトリウム培地		+	+	+	+	+
運 動 性		+	+	+	+	+
尿 素 分 解		-	-	-	-	-
イ ン ド ー ル		-	-	-	-	-
グ ラ ム 染 色 性		-	-	-	-	-
ゼ ラ チ ン 液 化		-	-	-	-	-
牛 乳 凝 固		-	-	-	-	-
V . P . 試 験		-	-	-	-	-

M. R. 試験	+	+	+	+	+
リジン脱炭酸	+	+	+	+	+
硝酸塩還元	+	+	+	+	+
アドニット	-	-	-	-	-
ズルチット	+	+	+	+	+
ソルビット	+	+	+	+	+
アラビノース	+	+	+	+	+
キシロース	+	+	+	+	+
ラムノース	+	+	+	+	+
マルトース	+	+	+	+	+
サリシン	-	-	-	-	-
イノシット	+	+	+	+	+
ラクトース	-	-	-	-	-
サツカロース	-	-	-	-	-
マンニット	+	+	+	+	+
グルコース	++	++	++	++	++
トレハロース	+	+	+	+	+
S tern	++	++	++	++	++
粘液酸	+	+	+	+	+
d-酒石酸塩	+	+	+	+	+
i-酒石酸	+	+	+	+	+

すなわち、これらの性状はサルモネラの基本的性状とよく合致し、又このうち菌型によつて Variable である性状については、ズルチット、アラビノース、キシロース、ラムノース、イノシット、トレハロース、ステルン、粘液酸、d-酒石酸塩、i-酒石酸などいずれも+を示した。かくの如く、患者ふん便と食品（かまぼこ）から分離された菌株の性状が完全に一致するので、両者は同一菌種であろうと推定された。

尙、その後予研から S. potsdam 標準菌の分与を受け、生化学的性状の比較試験を行なつたが、これら5株の分離菌はいずれも標準菌と全く同一性状を示した。

(5) 分離したサルモネラ菌株の血清学的性状

各分離菌株について定性的凝集反応試験をおこなった結果その成績は次の通りである。

(I) 分離菌株はいずれもアリゾナ免疫血清混合には凝集したが、アリゾナ免疫血清群 1-群 18にはいずれも凝集しなかった。

(II) 分離菌株はいずれもサルモネラ血清 O-混合によく凝集し、サルモネラ因子血清 O-1 ~ O-7 中 O-3 (6.7) のみに凝集し他には凝集しなかった。又サルモネラ因子血清 H-1 ~ H-8 中 H-7 (e, n, x) 及び H-8 (1. 2. 5) に凝集し、他には凝集が認められなかった。

(III) 以上の結果から、これらの分離菌はいずれもサルモネラ C₁ 群に属する同一菌種であることはほぼ確定したが、当時本所には H の単一因子血清が完備していなかったためその H 抗原構造を決定することができなかつた。したがって最終的な型の決定を国立予防衛生研究所に依頼したところ、分離菌はいずれも *S. potsdam* と同定された。その抗原構造は、O: 6, 7; H: σ 1 相 ℓ , v, σ 2 相 e, n, Z₁₅ である。

(IV) 吸収試験

分離菌 (かまぼこ株、○野株) の吸収試験成績は次の通りである。

O 抗原吸収試験において、分離菌は *S. glostrup* 4323 (S 56) で作った O 血清 (6.8) 中の抗体を完全に吸収することができなかつたが、*S. thompson* var *berlin* (S. 40) で作った血清中の抗体 (6.7) を完全に吸収した。以上により分離菌株は O 抗原 (6.7) を有し C₁ 群に属することが明らかとなつた。

次に H 抗原吸収試験において分離菌株は *S. thompson* 30 (6.7: K, -) の生菌によつて作った K 血清を吸収しなかつたが、*S. bredeney* 414 (1. 4. 12. 27: ℓ v-) の生菌によつて作った ℓ , v 血清を完全に吸収した。したがつて分離菌は σ 1 相に ℓ , v 抗原を有することが明らかとなつた。ついで ℓ , v 血清加半流動培地で分離菌の σ 2 相を誘導し、これをブイヨンに取り普通寒天培地に移植し、試験管内凝集をおこなった結果、1.5 血清には全く凝集しなかつたが、e, n, x にはよく凝集した。これで σ 2 相 e, n の存在を確認したが、*S. glostrup* 4323 (e, n, Z₁₅) 及び *S. abortus equi* (e, n, x) の両スタムが無い場合 Z₁₅ 因子の存在確認試験を行なうことができなかった。

(6) 患者血清のウイダール反応試験成績

発病 18 日後の患者血清のウイダール反応試験をおこなった結果、その成績は表-8 の通

りである。

表-8 患者血清のウィダール反応試験成績

患者氏名	凝 集	O	H
	凝 集 原	○野株死菌	○野株生菌
○野○美子		20×	40×
○林○枝		20×	80×
○井○江		20×以下	40×
○森○代子		20×以下	20×

すなわち、いずれも抗体価の明らかな上昇は認められなかった。

(7) 薬剤耐性検査成績

分離菌株及びS.potsdam 標準菌株について薬剤耐性検査をおこなったところ、薬剤感受性度は表-9の通りであった。

表-9 薬剤耐性検査成績

菌 株	薬 剤 感 受 性 度 (/cc)		
	C M	T C	S M
かまぼこ株	6.25	6.25	25.0
○野株	6.25	6.25	25.0
○林株	6.25	6.25	25.0
○井株	6.25	6.25	25.0
○森株	6.25	6.25	25.0
S.potsdam標準株	6.25	3.12	12.5

備考 CM：クロラムフェニコール

TC：テトラサイクリン

SM：硫酸ジヒドロストレプトマイシン

すなわち、分離菌はいずれもCM、TCに対し強い感受性を示した。

4. 試験成績の考察

- (1) 疫学的調査によつて本食中毒がサルモネラ様症状でその共通食品としてはかまぼこのみが挙げられること、そのかまぼこの表層部、内層部ならびに患者ふん便4件全部から *S. potsdam* が検出され、他の病原性腸内細菌は検出されなかつたことなどから、本食中毒は、看護婦4名が *S. potsdam* によつて汚染されたかまぼこを生のみで摂食したために発生したものと判断される。
- (2) 次に本食中毒の原因となつたかまぼこが何故 *S. potsdam* によつて汚染されたかは解明できなかつたが、購入後における汚染が考えられないことから、汚染の原因はその原料乃至製造過程にあつたものと推定せざるを得ない。一般にこの種のかまぼこの製造には原料として魚肉のすり身とともに鶏卵（卵白）が使用されているが、昭和33年以降山口県下ふ卵場の腐敗卵、死籠卵に *S. potsdam* を多く検出したという山口県衛生研究所の調査報告³⁾はこの推定を裏付けるものである。

5. 総 括

- (1) 昭和34年10月29日、京都〇〇病院看護婦寄宿舎の看護婦4名に急性胃腸炎症状を主徴とする食中毒が発生した。
- (2) 共通原因食品は患者の1名が郷里山口県から郵送されたかまぼこであることが判明した。
- (3) 患者ふん便4件及びかまぼこについて病原性腸内細菌の検索試験をおこなつた結果、全検体からサルモネラが分離検出された。又サルモネラ以外の病原性腸内細菌は検出されなかつた。
- (4) 分離されたサルモネラ菌株の生化学的性状を試験した結果、全株が全く同じ性状を示し、かつサルモネラの基本的性状とよく合致した。又これらの性状は *S. potsdam* 標準菌の性状と同一であつた。
- (5) 分離したサルモネラ菌株の血清学的性状を試験した結果、これら菌株はいずれもサルモネラ C1 群に属し *S. potsdam* であることが判明した。
- (6) 以上を要するに本食中毒事件は *S. potsdam* によつて汚染されたかまぼこを生のみで摂食したために発生したものと推定された。
- (7) かまぼこの汚染原因は確認し得なかつたが、鶏やその卵から *S. potsdam* がしばしば検出されているのでこれらにその原因があつたのではないかと推定した。

終りにのぞみ分離菌の菌型同定をしていただいた国立予防衛生研究所坂崎博士並びに御校閲を賜つた山口所長に厚く謝意を表します。

(本論文の要旨は、昭和35年10月才16回日本公衆衛生学会において発表。
日本公衆衛生雑誌7巻、9号、729頁(1960)に掲載)

参 考 文 献

- 1) Fritz Kauffmann und Chihako Mitsui : Z.Hyg.111, 740 (1930)
- 2) 厚生省編纂：全国食中毒事件録(昭和30年～昭和34年)
- 3) 川口信行：山口県衛生研究所年報才2号23頁(昭和34年度)
- 4) Kauffmann, F.: "Enterobacteriaceae,, ,2nd ed. Ejinar Munksgard, Copenhagen (1954)

鶏卵の生食による *Salmonella gallinarum* 食中毒の一事例(抄録)

向 井 英 治 ・ 奥 時 雄
西 山 貞 喜 ・ 福 原 貞 介

昭和35年6月京都市の一家庭に生鶏卵の摂取によると推定される食中毒が発生し、原因菌の検索試験を行なった結果同家患者の糞便から *Salmonella gallinarum* が相当高率に検出されたのでその概要を報告する。

昭和35年6月24日南保健所管内の一家庭で6名全員が急性胃腸炎型の食中毒を起した。原因食は保健所の調査によつて発病前日に摂った夕食の生鶏卵入り山芋トロロ汁と推定された。

患者の潜伏時間は15.5乃至22.5時間平均19.5時間であつて症状は下痢、発熱、頭痛、腹痛などを主徴とし、中等症5名軽症1名であり、1～9日後に全員治癒した。5名の患者の直採便について菌検索を行なったところ4名からサルモネラが検出された。これ等の4分離菌株について生化学的性状および血清学的性状を調べた結果いずれもO-抗原1.9.12を有する *S.gallinarum* (pullorum type) であることが確認された。次に一部の患者の血清についてウイダル反応試験を実施したが血中抗体価の上昇はほとんど認められなかつた。推定原因食である生鶏卵入りトロロ汁の食べ残しおよび使用鶏卵の殻がともに入手できず、したがつて鶏卵が汚染源であつたという直接の証明は得ることができなかつたが、保健所の行な

つた疫学調査の結果ならびに患者から検出された *S. gallinarum* が通常鶏、鶏卵、死ごもり卵および発育停止卵などから比較的高率に見出されるという事実から判断すれば本食中毒の汚染原因が家鼠にあるとは全く考えられず、おそらく *S. gallinarum* によつて汚染の高度に進行した異常鶏卵の摂取にあつたものと推定せざるを得ない。

次に分離株につき薬剤耐性試験を実施した結果いずれもクロラムフェニコール、テトラサイクリンに対し強い感受性を示した。

最後に、従来吾国のサルモネラ食中毒はその多くが家鼠に原因するものと考えられていたが、鶏卵もまた本事例の如くサルモネラ食中毒の原因となり得ること、殊に食品の加工原料として発育停止卵が用いられる場合の危険性について論及した。(昭和35年10月22日、京都市衛生局医学研究会オ1回研究発表会において講演、同研究会誌オ1号に掲載)

(1) 京都市附近の湧水性水域における蚊幼虫・

蛹相の周年遷移について(抄録)

中 田 五 一

* 小 野 禎 治

1956年6月から1年間、京都市左京保健所管内の湧水性水域2箇所において、標準柄杓による蚊幼虫、蛹の周年採集を行った。年間延84回の採集で2属7種1719個体が採集され、その中でコガタクロウスカが7割以上を占め、次いで少数のヤマトハマダラカ、シナハマダラカと、きわめて少数のコガタアカイエカ、アカイエカ、エセシナハマダラカ、トラフカクイカが得られた。

コガタクロウスカ幼虫は5月上旬から12月中旬まで、ヤマトハマダラカ幼虫は11月上旬から翌年の7月中旬まで採集された。シナハマダラカ幼虫は8月上旬から10月下旬まで、その他はエセシナハマダラカ、コガタアカイエカ、アカイエカ、トラフカクイカ等の幼虫が出現する場合がある。これらの成績に基いて、発生地の生態と防除に関する諸項を考察した。〔「衛生害虫」4巻7号82~88頁(1959)に掲載〕

* 京都市上京保健所

(2) 京都市附近の池沼性水域における蚊幼虫・

蛹相の周年遷移について (抄録)

中 田 五 一
* 小 野 禎 治

1956年6月から1年間、京都市左京区内の池沼性水域2箇所において、標準柄杓による蚊幼虫・蛹の周年採集を行った。年間延81回の採集で2属8種2361個体が採集され、その中でコガタクロウスカが約6割、シナハマダラカが2割以上を占め、アカツノフサカ、エガダアカイエカは比較的少く、他にきわめて少数のハマダラウスカ、エセシナハマダラカ、ヤマトハマダラカ、カラツイエカが得られた。

コガタクロウスカ幼虫は5月上旬から10月下旬まで、シナハマダラカ幼虫は4月中旬から11月上旬まで、アカツノフサカ幼虫は6月上旬から11月中旬まで、エガダアカイエカ幼虫は6月中旬から9月下旬まで採集された。ハマダラウスカ幼虫は6月中旬から10月上旬まで間断的に出現する。これらの成績に基いて、発生種の生態と防除に関する諸項を考察した。〔「衛生害虫」4巻9号101~108頁(1959)に掲載〕

(3) 京都市附近の樹洞に生育する蚊の幼虫・蛹について

(抄録)

中 田 五 一
* 小 野 禎 治

1953~1957年京都市近郊の樹洞内水域における蚊相を調査した結果、ケヤキ、ムク、カエデの樹洞からヤマダシマカ、ミスジシマカ、ヤマトヤブカ、コバヤシヤブカ、シロカタヤブカ、オウモリアノフェレス、トワダオウカ、ハマダラナガスネカ、キンバラナガハシカ、フタクロホシチビカの6属10種が得られた。そのうちで下線を施した4種は山地性樹洞の専住種と考えられる。また1956年9月から翌年10月まで左京区内の山脚性樹洞で周年調査を試みた結果、シロカタヤブカ、ハマダラナガスネカが専住種で、両種間には越冬性の差に基く季節的棲みわけが認められ、前者は夏、後者は冬に優位を占める。〔「衛生害虫」3巻6号51~55頁；「同」3巻7号57~61頁(1958)に掲載〕

* 京都市上京保健所

(4) 京都市附近の墓地および竹林内における蚊雄 成虫の季節的消長(抄録)

伊 藤 寿 美 代

1957年5月から12月に至る間、京都市左京区黒谷墓地並びに同右京区榎原もそうだけ敷において、人を囀として、昼間活動性の蚊成虫採集を行つた。採集時間は毎回正確に1時間とし、春、夏は16時から17時まで、その後日没時刻が早くなるにつれ漸次開始時刻を早めた。上記期間中にそれぞれ31回宛採集を実施した。上記採集法では、採集個体の大部分は雌で、雄はきわめて少数であるため、今回は雌成虫のみの成績についてまとめた。墓地では総計5属10種1249個体の雌成虫が得られ、それらはヒトスジシマカ(87.9%)、オウクロヤブカ(9.4%)、ヤマトヤブカ(1.5%)、ヤマダシマカ(0.3%)、シロカクヤブカ(0.2%)、キンイロヤブカ(0.1%)、キンバラナガハシカ(0.2%)、コガタアカイエカ(0.1%)、フタクロホシチビカ(0.1%)により構成されており、墓地における防除対象種はヒトスジシマカであることが明らかとなつた。上記諸種の消長様相はヒトスジシマカが5月中旬から11月中旬まで活動し、7月上旬から9月中旬まで一様に多い。オウクロヤブカは6月上旬から8月中旬までは散発的に、9月上旬から11月中旬まではほぼ連続して採れ、9月下旬最高に達する。ヤマトヤブカは5月上旬から11月下旬まで散発的に採れるが、8月中旬から9月中旬までの間は全く姿を見せない。その他の種類はきわめて少数が散発的に採れたにすぎない。竹林では5属8種11923個体の雌成虫が採集され、それらはヤマダシマカ(78.7%)、ヒトスジシマカ(12.8%)、オウクロヤブカ(6.6%)、キンバラナガハシカ(1.3%)、ヤマトヤブカ(0.5%)、キンイロヤブカ(0.1%)、カラツイエカ(0.1%)、フタクロホシチビカ(0.0%)より構成され、竹林における衛生上最重要種はヤマダシマカであり、ヒトスジシマカ、オウクロヤブカも軽視しがたいことが明らかとなつた。上記諸種の消長様相は、ヤマダシマカは5月中旬に活動を開始し、8月上旬最高に達し、オウクロヤブカは5月下旬から11月下旬まで採れ、10月中旬最高を示している。ヤマトヤブカは6月上旬から11月下旬まで活動するが、その間9月上旬から10月中旬まで一時姿を消す。キンバラナガハシカは6月上旬に一時少数採れ、その後7月から再び現われ9月上旬最高に達し、11月上旬活動を終る。その他の種類は少数宛散発的に採れたにすぎない。以上の成績を1953年に今回の調査と同一地点で行つた墓地「あかうけ」内及び竹林「たけかぶ」内の蚊幼虫、蛹相の成績と比較検討した。なお、今回の調査中に、キンバラナガハシカ雌成虫の人体吸血例を

150個体中3個体について確認した。(日本衛生動物学会西日本支部第14回大会(1959年11月、広島)で発表。要旨は同支部発行の第14回大会講演抄録51~52頁(1959)に掲載)。

(5) 蛇害防止に関する研究。特にハウセンカの 蛇類に対する忌避性について(抄録)

松 井 孝 爾

蛇害防止に関する研究の一つとして、1958年夏ハウセンカの蛇類に対する忌避性実験を行った。方法は実験檻内に、対称的に2個の孔を持った箱A、Bを設置し、Aにハウセンカ、Bに雑草を収容し、両箱間に筒形の小通路を設けた。供試材料はヤマカガシ、アオダイショウ、シマヘビの成蛇を、それぞれ24、16、12個体用いた。実験は種別に行い、飼育檻より蛇を1個体宛実験檻に移し、全個体放飼後1時間を経てから、A、B両箱内の蛇数を算定、記録した。この方法で各種30回以上実験を行った。その結果、A箱侵入数の合計はヤマカガシ120、アオダイショウ121、シマヘビ51、B箱のそれは、それぞれ398、418、238個体で、 χ^2 検定を行った結果、3種ともA、Bの蛇数間に高度の有意差が認められた。次に各実験回毎にA、B両箱侵入個体数の総数に対する百分率を求め、種別ヒストグラムを画いた結果、各種ともA、B間でばらつき範囲とmodeの位置に顕著な差が認められた。Aでは度数分布範囲が50%以下でmodeの位置が10~30%にあるに反し、Bでは分布域が60%以上、modeは70%附近にあつた。次に各種ごとに2項分布の散布指数による度数分布の均一性を検定した結果、3種とも χ^2 値は38で、確率分布との間に有意差を認めなかつた。以上の結果から、ハウセンカは蛇類に対してかなりの忌避性を持つと推定されるが、これを100%防ぐことは不可能と看做される。(日本衛生動物学会第11回大会(1959年4月、東京)で発表。要旨は「衛生動物」10巻2号95頁(1959)に掲載)

(6) 日本産蚊亜科の分類学的再検討(抄録)

中 田 五 一

実験分類学的立場から、日本(九州以南の諸島を除く)産蚊亜科の分類を再検討した結果、5族10属61種に整理された。この成績を従来の分類表と比較すれば、次の諸点が改められている。 中川・浅沼(1954)、索木(1956)、Hara(1957)の意見に賛同し

て、Sabethini ホソヘネカ族、Uranotaenini チビカ族の両族をCulicini から独立せしめた。2) 山本(1945)、阿部(1950)の知見に基いて、本邦産ヤマトヘマダラカの学名を*Anopheles lindesayi* Giles, 1900 とした。3) 中山(1941)の研究に基いて、*Anopheles edwardsi* を除外した。4) 中田(1956)の知見により、本邦産ヘマダラナガスネカの学名を*Orthopodomyia anopheloides* (Giles, 1930) とした。5) 中田(1954)の知見により、*Aedes koreicus* を除外した。6) 中田・松尾(1960)の知見により、本邦産シロカタヤブカの学名を*Aedes niveus* (Ludlow, 1903) とし、*A. nipponicus*, *A. nippononiveus* 両種を抹殺した。7) *Aedes bunanoki* Sasa et Ishimura, 1951 ブナノキヤブカと、Hara (1959) が同定発表した*Aedes oreophilus* (Edwards, 1916) クシヒゲブナノキヤブカを同種と認め、前者の学名と後者の和名を廃棄した。8) Hara (1959)、原(1959)が*Aedes christophersi* Edwards として発表した種類は同定の誤りで、正しくは*Aedes kobayashii* Nakata, 1956 と同定すべきものと判断し、前者を除外した。9) 加藤・鈴木(1955)の研究に基いて、本邦産キンイロヤブカの学名を*Aedes vexans* (Theobald, 1907) とした。10) *Aedes aegypti* は著者の経験並びに最近の諸知見から、オ2次大戦末期から直後にかけて、数年間のみ天草に土着し、現在は既に絶滅したと信ぜられるので除外した。11) 従来の目録中に洩れていた*Aedes hakusanensis* Yamaguti et Tamaboko, 1954, *Aedes pseudoesoensis* Yamaguti et Tamaboko, 1954 の両種を追加し、夫々にハクサンヤブカ、エセエゾヤブカという和名を提唱した。11) 最近発見或いは記載された*Culex pipiens molestus* [生沢(1955)、大森ら(1955)]、*Aedes intrudens* [服部(1958)]、*Aedes rossicus* [Hara (1958)]、*Anopheles omorii* Sakakibara, 1959, *Aedes kobayashii* Nakata, 1956 の諸種を追加し、最初の種に対してチカイエカという和名を提唱した。12) 本邦産シロハシイエカは従来*Culex vishnui* と同定されていたが、幼虫側鱗の形から*C. pseudovishnui* Colles, 1957 と同定すべきものと判断し、そのように改めた。

以上の改変に基くリスト並びにその詳細な根拠や論議については、近く発表する予定である。

(7) ドブネズミおよびクマネズミの發育史(抄録)

この研究は文部省科学研究費による「防鼠のための基礎動物学的研究」の一部である。

1955年から1958年に至る間、京都市附近で採集したドブネズミ、クマネズミ兩種を実験室内で累代的に飼育し、その過程で産れた日令の明らかな仔を、一定間隔で測定し、種別、性別、日令別に、体重、体長、その他の形質の成長様相を追求した。これらの成績のうちで、主として体重に関する資料に基き兩種の発育史の概要を考察した。

体重の測定は、日令20日までは直接上皿天秤にのせて測り、それ以後は台秤を用いた。結果は種別、性別、日令別に推計学的処理を行ったが、測定値数が30を越えた場合には、乱数表によって超過分を無作意的に捨てた。

兩種の雌雄別体重成長様相をオ1、オ2図に示す。オ1図を概観すれば、ドブネズミの雌雄間における体重成長様相は、平均値においては、日令50日頃までは雌雄間にあまり差はないが、以後急激に差が大きくなり、日令100日においては40gの差を生じる。この差は日令が進むに従ってますます増大し、日令300～500日では100g以上の差が出来る。

次に雌雄おのおのにおける体重成長様相を概観すれば、雌雄ともに60～65日頃に一時成長の停滞を示す時期があり、これは生殖機能の成熟期と関連した現象と考えられる。しかし雌雄共に成熟後も引続き体重は増加し、いずれも550～600日附近から減少の傾向を示す。これは当然老衰による現象であろう。

同一日令における体重の“バラツキ”を見ると、雌雄ともに標準偏差が日令に伴って大きくなって行くから、体重度数分布の幅は、令が進むに従って急激に拡がることになる。それに伴って棄却限界は雄77.93～158.07、雌69.40～186.40で、一般に想像されているより、はるかに大きな幅を示している。従って各日令における棄却限界は大幅に重なり合い、従来試みられたように、体重から日令を推定することはきわめて危険であり、10～20g程度の級幅で作図されたヒストグラムでは、とうてい真の令構成を表現し得ないといわねばならぬ。

クマネズミについても、上記の傾向は概ねあてはまるが、成熟期並びに老衰期は、ともにドブネズミよりかなりおくれること、“バラツキ”の幅がより狭いこと等の差異が認められた。

以上の他に、ドブネズミ雌雄各日令における体長、尾長、耳長、後足長、性突起と肛門間の距離の平均測定値をオ1、オ2表に示す。

なお本稿の内容は、将来他の多くの資料を含めた最終的研究報告の中に、改めて詳述する予定である。

図 - 1

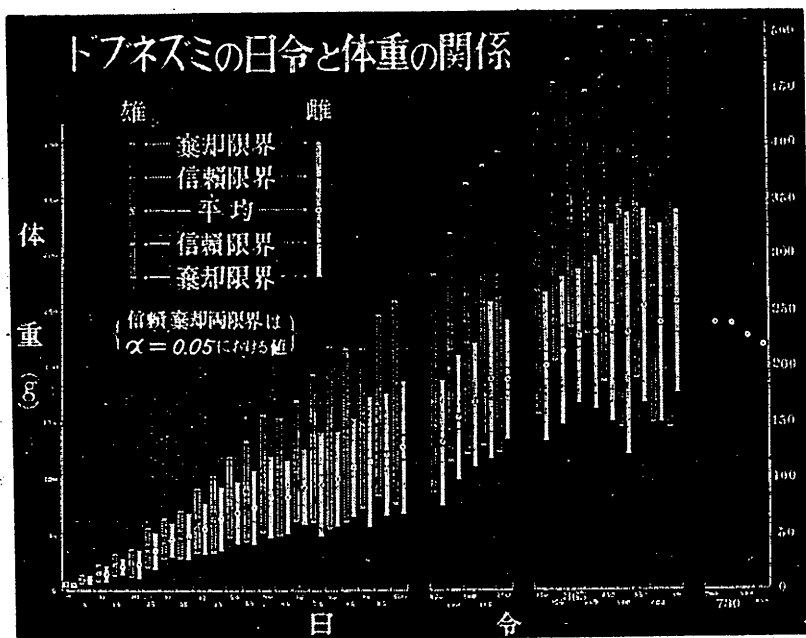


図 - 2

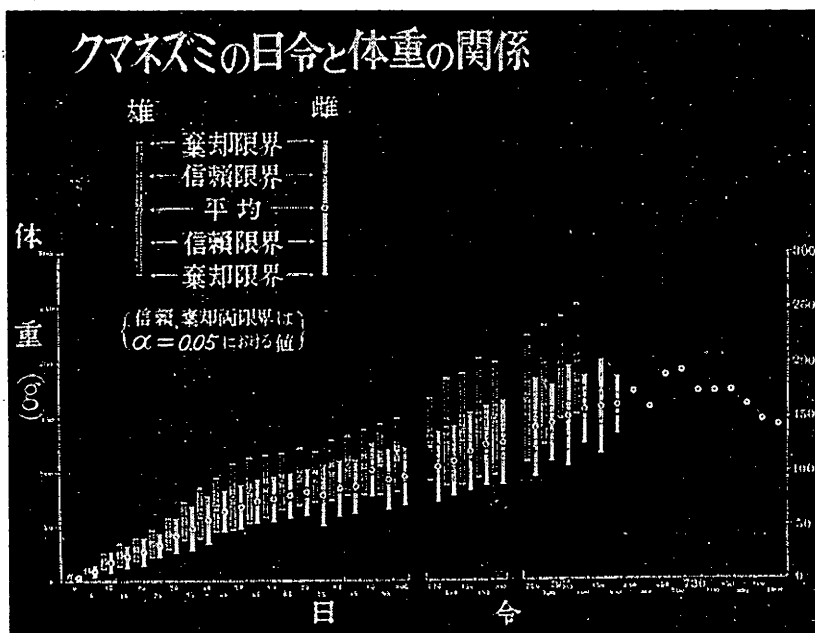


表 1 : 各日令における外部諸形質平均測定値

(ドブネズミ) 雄

(単位: mm)

日 令	標本数	体 長	尾 長	耳 長	後足長	性突起と肛門 間の 距 離
0	23	47	17	—	7	5
5	4	63	29	5	13	6
10	6	75	44	7	17	9
15	17	84	58	9	22	11
20	26	93	75	14	26	16
25	13	114	93	17	29	21
30	19	113	93	17	30	22
35	20	120	112	18	31	23
40	21	127	118	17	32	26
45	22	127	122	18	32	27
50	19	136	130	18	32	27
55	20	137	124	18	33	30
60	15	151	141	18	35	34
70	18	154	144	19	35	34
80	26	154	136	19	35	36
90	12	160	149	19	35	39
100	14	170	153	19	36	42
120	10	175	159	19	36	43
140	9	187	165	19	37	44
160	12	196	174	20	37	46
180	9	199	179	20	38	48
200	8	206	177	19	37	49
250	10	206	184	20	37	49
300	14	221	189	20	37	49
[365]	15	225	193	20	38	52
400	16	223	188	20	38	53
500	8	221	197	21	37	51
600	10	217	188	21	37	47
[730]	5	228	198	21	38	49
800	3	238	217	21	39	53

表-2: 各日令における外部諸形質平均測定値

(ドブネズミ) 雌

(単位: mm)

日 令	標本数	体 長	尾 長	耳 長	後 足長	性突起と肛門 間の 距 離
0	20	48	17	—	8	3
5	10	61	29	5	12	4
10	16	70	40	6	18	5
15	20	82	56	10	21	8
20	20	97	79	15	26	11
25	20	102	85	16	27	12
30	20	106	83	16	28	13
35	20	120	111	17	30	15
40	20	123	117	18	31	16
45	20	120	118	18	30	16
50	20	124	126	18	32	16
55	20	134	125	18	32	18
60	20	139	131	18	33	18
70	20	147	137	19	33	19
80	20	147	129	18	33	19
90	20	146	136	19	33	19
100	20	158	140	19	33	21
120	16	163	148	18	34	21
140	13	167	150	19	34	21
160	13	175	161	19	35	22
180	9	187	166	19	36	23
200	15	184	180	19	35	23
250	17	191	168	19	35	24
300	17	200	170	20	35	25
(365)	20	230	176	20	35	25
400	16	200	177	19	36	24
500	13	205	179	20	35	25
600	7	205	176	20	35	25
(730)	5	210	185	21	35	25
800	1	208	193	20	35	21

赤痢特別対策地域における潜在 保菌者の調査について

山口三郎・工藤節子・野村孝三郎

唐木利朗・中沢輝輝・宇野又三

*** 多田歳夫・**** 小西 清

本調査は、京都市H, S, Mの3保健所管内の過去3カ年に赤痢の散発が絶えない10個所の小地域を赤痢特別対策地域に選定し、住民の協力のもとに昭和35年3月7日～25日に亘り有症調査、糞便の細菌学的検査及び環境衛生状況調査を行なった結果に考察を加えたものである。

調査方法は、各保健所ごとに調査員の戸別訪問による有症調査、環境衛生調査を行ない、同時に当衛生研究所において糞便の細菌学的検査を実施した。その調査対象は市内10カ町、757世帯の住民2,301名に上った。

1. 赤痢菌保菌検査成績

糞便の細菌学的検査を行なった対象人員は2,301名で、このうちから41名(1.8%)の赤痢菌保菌者を検出した。この検出率は、昭和28年厚生省¹⁾の実施した赤痢実態調査における赤痢菌検出率全国平均0.57%とくらべるとかなり高いものである。年令別又は性別の菌検出率は表-1に示すように、10才～19才の3.8%が最高で、20才～29才の2.0%がこれに次ぎ、0才～9才及び60才以上の各0.4%が最低であつた。また性別にみた検出率は男1.6%、女1.9%であつた。

* 京都市衛生局防疫課

** 京都市東山保健所

*** 京都市下京保健所

**** 京都市南保健所

表-1 年令別性別保菌検査成績

区 別 年 令	調 査 数			男		女		計	
	男	女	計	陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%
0~9	153	134	287	0	0.0	1	0.7	1	0.4
10~19	256	245	501	10	3.9	9	3.7	19	3.8
20~29	157	188	345	3	1.9	4	2.1	7	2.0
30~39	118	161	279	1	0.8	3	1.9	4	1.4
40~49	134	196	330	1	0.7	4	2.0	5	1.5
50~59	130	125	255	3	2.3	1	0.8	4	1.6
60~	101	110	211	0	0.0	1	0.9	1	0.4
不 明	43	50	93	0	0.0	0	0.0	0	0.0
計	1,092	1,209	2,301	18	1.6	23	1.9	41	1.8

次に保菌者検出率を地域別にみると表-2に示すようにH保健所管内K町の4.6%が最高で、M保健所管内R₃町の0.6%が最低であり、また同管内G町では検査対象92名中菌陽性者は1名もなかった。

表-2 地域別保菌検査成績

保 健 所	町 名	保 菌 検 査 者 数	陽 性 者 数	%	菌 型
H	T	188	6	3.2	1b, 1b, *4e, Y, Y, Y,
	S	213	3	1.4	3a 4a D2
	Y	211	8	3.8	2b, 2b, 2b, 2b, 2b, 3a, Y, D1
	K	131	6	4.6	2a, 1b, 2a, 2a, 4e, *D1
	H	81	1	1.2	*2a
	小計	824	24	2.9	
S	U	841	8	1.0	1b, 2b, 3a, 3a, 3a, Y, D1, D1,
	小計	841	8	1.0	

M	R 1	249	4	1.6	2a, 2a, D1, D1
	R 2	139	4	2.9	X, D1, D1, D1
	R 3	156	1	0.6	D1
	G	92	0	0	
	小計	636	9	1.4	
総 計		2301	41	1.78	

註・菌型欄の { — は同一家族内で検出されたもの
* は CM, TC, SM 100 γ/cc 以上の耐性菌

次に赤痢菌陽性世帯数は調査の対象となった757世帯中33世帯(4.4%)であり、また家族集積率は3.17%、家族感染率は19.5%であった。昭和28年厚生省全国赤痢実態調査¹⁾では家族集積率は22.9%、家族感染率は2.9%であったが、本調査では特定地域を選定して実施されたものであるから無作意抽出によって行なわれた厚生省全国赤痢実態調査よりかなり高率を示したと思われる。

検出分離菌の菌型は表-2に示すように、41菌株中最も多かったのがD1の10株(24.4%)であつて、これに次いでB2a及びB2bが各6株(14.7%)、以下B3a及びBYが各5株、B1bが4株、B4eが2株、B4a、Bx、D2が各1株であつた。以上の分離菌41菌株のうちB2aに1株、B4eに1株、D1に1株計3菌株がクロラムフェニコール、テトラサイクリン、ストレプトマイシンの3薬剤に100γ/cc以上の耐性を示したが、その他の菌株は総て感受性菌であつた。

2. 有症調査

保菌検査実施人員2,301名について有症調査を行なつた結果は表-3のとおりである。

表-3 有 症 調 査

			下痢回数					便の性状					下痢以外の症状				
			1	2	3	不明	計	泥状	水様	粘液	血便	計	有症者数	発熱	腹痛	嘔気	頭痛
総数	2,301	実数	5	2	2	3	12	6	2	3	1	12	57	7	21	3	34
		%	0.21	0.09	0.09	0.13	0.52	0.26	0.09	0.13	0.04	0.52	2.48	0.30	0.91	0.13	1.48
男	1,092	実数	1	1	1	1	4	2		1	1	4	20	4	5		13
		%	0.09	0.09	0.09	0.09	0.37	0.18		0.09	0.09	0.37	1.83	0.37	0.46		11.9
女	1,209	実数	4	1	1	2	8	4	2	2		8	37	3	16	3	21
		%	0.33	0.08	0.08	0.17	0.67	0.33	0.17	0.17		0.67	3.89	0.25	1.32	0.25	1.73
赤痢菌陽性数	41	実数											1				1
		%											2.44				2.44

このうち下痢症状を有する者が12名あつたが糞便中から赤痢菌の検出された者は1名もなかつた。下痢以外の有症者57名中頭痛を訴える34名の者から1名の赤痢菌陽性者を発見した。

3. 環境衛生状況調査

調査対象の757世帯について使用飲料水の種別を調査した結果は84.4%が水道水、5.1%が水道水と井戸水の併用、9.2%が井戸水であつた。このうち赤痢菌陽性世帯33世帯とその使用水種別との関係は表-4に示すとおりである。すなわち使用水別にみた赤痢菌陽性世帯の%は水道水使用世帯では4.4%、水道水・井戸水併用世帯では2.6%、井戸水使用世帯では5.8%であり、井戸水使用世帯がやや高率であつた。

表-4 菌陽性世帯と使用水との関係

区 別 種 別		調査世帯数	赤痢菌陽性 世 帯 数	%	
水道水・井戸 水の 併 用	共 同	7			2.6
	単 独	32	1	3.1	
水 道 水	共 同	147	7	4.8	4.4
	単 独	492	21	4.3	
井 戸 水	共 同	12			5.8
	単 独	57	4	7.0	
不 明		10			
計		757	33	4.4	

次に便所の手洗設備と家族集積率との関係は表-5に示すとおり流水式では15.4%、汲みため水式では39.3%。また家族感染率との関係は流水式では7.7%、汲みため水式では25.0%を示し汲みため水式がはるかに高率であつた。

表-5 便所の手洗設備と家族集積性

陽性者数 手 洗	1	2	3	4	計	家族集積率	家族感染率
流 水 式	11	1			12	15.4	7.7
た め 水 式	17	1	3		21	39.3	25.0

4. 総 括

京都市内において、赤痢が散発的に絶え間なく発生している10個所の小地域を赤痢特別対策地域として選定し、潜在保菌者の検索と、これに関連して有症調査並びに環境衛生状況を調査した。その結果赤痢菌保菌者の潜在率は1.8%という高率を示した。また家族集積率(31.7%)及び家族感染率(19.5%)も高かった。尚検出赤痢菌41菌株のうち3菌株は多剤耐性菌であつた。赤痢菌陽性者41名のうち、下痢症状を有する者が1名もなかつたことは特に注目すべきことであつた。環境衛生状況特に飲料水の種類、便所の手洗様式と菌陽性世帯との関係は、井戸水を飲用する世帯、また手洗が汲みため水式の世帯に菌陽性率が高かつた。

参 考 資 料

- 1) 厚生省：昭和28年赤痢実態調査成績
(昭和35年10月11日オ16回日本公衆衛生学会にて発表)

京都市における清浄野菜の衛生学的調査

第1報 栽培土壌の寄生虫卵検査並びに かんがい用水の細菌学的調査

工 藤 節 子 ・ 山 内 繁 造

野 村 孝 三 郎 ・ 唐 木 利 朗

野菜の生食は栄養学的にみて好ましいことであるが、人糞肥料によつて栽培された野菜では寄生虫卵ならびに病原菌等の人体侵入の危険性が多分にある。野菜の生食による衛生上の不安を除くため、最近我国では各地で清浄野菜の栽培が行われている。京都市においても、昭和35年より農政局の奨励ならびに指導により本格的に清浄野菜の栽培が実施されることになった。

当所は農政局の依頼により、昭和35年5月から6月にかけて京都市内の栽培予定地13圃場につき、土壌の寄生虫卵検査ならびにかんがい用水の細菌学的検査を行なつた。

1. 検体採取方法

土壌は、A、B、C………M の 13 圃場について栽培面積約 $200m^2$ 毎を目途として仮りに設けた区劃線を利用してなるべく均等分布になるよう選んだ地点40ヶ所から採取した。例えば図-1に示すように、圃場Bでは14区劃に分けそのうち7区劃の中心点を選び、又圃場Dでは甲点と反対隅を結ぶ2本の線を引きその2線上に各2点を選んで採取地点とした。これらの地点において、移植ゴテを用いて地表から深さ約10cmまでの土壌を約250g宛別々の封筒に採取した。圃場面積と一地点当りの面積は表-1に示すとおりである。すなわち13圃場の総面積は $7581m^2$ 、一地点当りの平均面積は $172m^2$ であつ

表 - 1 圃場面積と一地点当りの面積

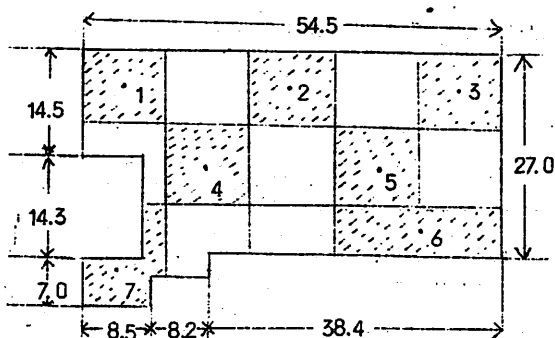
圃 場	圃場面積 (m^2)	検体採取数	一地点当りの面積 (m^2)
A	954	5	191
B	1458	7	208
C	883	4	221
D	810	4	202
E	360	2	180
F	304	3	101
G	300	2	152
H	572	3	191
I	230	1	230
J	595	3	198
K	320	2	160
L	85	1	85
M	690	3	230

(圃場総面積 $7581m^2$, 一地点当りの平均面積 $172m^2$)

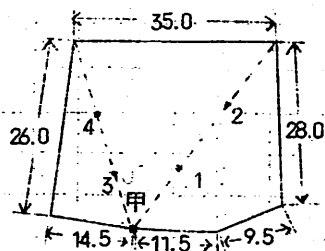
たが、個々の圃場についてはその地形と面積に制約される結果、一地点当りの面積は区々 ($85 \sim 230m^2$) であつた。

図-1 土 壌 検 体 採 取 地 点 (数字の単位はメートル)

〔B 圃場〕



〔D 圃場〕



かんがい用水は13圃場の17水源について、かんがい用に使用される場所において検水を採取した。

2. 検査方法

土壌は室温で風乾させた後10gを採取し、これをコルベンに入れ30%アンチホルミン溶液を加えて攪拌後1夜放置。翌日上清を捨て去り、コルベンに水道水を加えて攪拌再び1夜放置。翌日上清を捨て去り、比重1.286の硫酸マグネシウム水溶液を加えて30分以上静置して寄生虫卵を浮遊させ各5枚の標本試料を作成して蛔虫卵及びその他の寄生虫卵について鏡検した。特に蛔虫卵は単細胞期、桑椹前期、桑椹後期、蚪斗期、仔虫期の発育期別及び蛔虫の変成卵に区分して観察した。

かんがい用水は厚生省編纂、飲料水検査指針にもとづいて一般細菌数及び大腸菌の検査を行った。

3. 検査成績

土壌の寄生虫卵検査成績は表-2に示すとおりである。即ち全圃場40カ所の土壌より寄生虫卵の検出されたものは15ヶ所(37.5%)であり、検出虫卵の総数は50個であつた。寄

生虫卵数を圃場別にみるとMが13で最も多く、次いでE:10, D:7, F:4, L:4, I:3, C:2, G:2, J:2, K:2, A:1の順となっている。B及びHの2圃場からは寄生虫卵は全く検出されなかった。又蛔虫卵以外の寄生虫卵は何れの圃場からも検出されなかった。

表 - 2 土 壤 の 寄 生 虫 卵 検 査 成 績

圃 場	土 壤 検 体 記 号	蛔 虫 卵 の 発 育 期					蛔虫の 変成卵	蛔虫卵 以外の 寄生虫卵	検出虫卵 小 計	圃場別 検出虫卵 計
		単細胞期	桑椹前期	桑椹後期	蛻 斗 期	仔虫期				
A	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	4	0	0	0	0	0	1	0	1	
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
	7	0	0	0	0	0	0	0	0	
C	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	2	0	0	0	0	2	
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
D	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	2	0	0	0	0	0	7	0	7	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
E	1	0	3	1	0	0	1	0	5	10
	2	0	0	1	0	0	4	0	5	
F	1	0	0	0	0	0	2	0	2	4
	2	0	0	0	0	0	2	0	2	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	

圃場	土壌検体記号	蛔虫卵の発育期					蛔虫の 変成卵	蛔虫卵 以外の 寄生虫卵	検出虫卵 小計	圃場別 検出虫卵 計
		単細胞期	桑椹前期	桑椹後期	蛭斗期	仔虫期				
G	1	0	1	0	0	0	1	0	2	2
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
H	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
I	1	0	1	1	0	0	1	0	3	3
J	1	0	0	0	0	0	2	0	2	2
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
K	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	2	0	0	0	1	0	1	0	2	
L	1	1	3	0	0	0	0	0	4	4
M	1	0	0	2	0	0	1	0	3	13
	2	0	1	0	0	0	2	0	3	
	3	0	1	2	0	0	4	0	7	
計	40	1	10	9	1	0	29	0	50	

次に蛔虫卵の種類別検出頻度は表一三に示すように変成卵の検出頻度が13 (48.3%)で最も高く、発育期別では桑椹前期及び桑椹後期の各頻度6 (22.2%)が高く、次いで単細胞期、蛭斗期の各頻度1 (3.7%)であつた。なお仔虫期は全く検出されなかつた。

かんがい用水の細菌学的検査成績は表一四に示すとおりである。一般細菌数は圃場Aが230,000/mℓで最も多く、次いでL (6,500)、B2 (3,700)、M (1,300)、及びC3 (1,200)、等の圃場に比較的多く検出された。又大腸菌ではC1及びLの2圃場 (共に700以上/100 mℓ) が最も多く、次いでC2及びMの2圃場 (共に240) の順であつた。A、E、F及びJの4圃場からは大腸菌は検出されなかつた。

表 - 3 蛔虫卵の種別検出頻度

圃場	蛔虫卵の発育期					蛔虫の 変成卵
	単細胞期	桑椹前期	桑椹後期	蛭斗期	仔虫期	
A						1
B						
C			1			
D						1
E		1	2			2
F						2
G		1				1
H						
I		1	1			1
J						1
K				1		1
L	1	1				
M		2	2			3
計	1	6	6	1		13
%	3.7	22.2	22.2	3.7		48.1

表 - 4 かんがい用水の細菌学的検査成績

圃場		一般細菌数 (1ml中)	E. Coli最確数 (100ml中)
A		230,000	4.5 >
B	1	100	6
	2	3,700	23
	3	340	13
C	1	99	700 ≤
	2	650	240
	3	1,200	50
D		45	130
E		27	4.5 >
F		55	4.5 >
G		39	13
H		250	62
I		180	13
J		7	4.5 >
K		570	23
L		6,500	700 ≤
M		1,300	240

4. 総 括

全圃場13のうち11の圃場においてその土壌から寄生虫卵が検出され、その虫卵総数は50個であつた。検出された寄生虫卵は全て蛔虫卵であり、特に3つの圃場(M、E及びD)から比較的多くの蛔虫卵が検出された。尚蛔虫卵の種類別検出頻度では変成卵が最も高率であつた。又寄生虫卵を全く検出しなかつた圃場が2つ(B及びH)あつた。

次に13圃場、17件のかんがい用水のうち大腸菌の全く検出されなかつたのは4圃場(A、E、F及びJ)4件であつた。

この調査は今後も継続実施する予定であるが、圃場の土壌ならびにかんがい用水のみに止まらず、生産品の清浄野菜についても調査を行なう考えである。

終りにのぞみ当衛生研究所長山口三郎博士の御校閲を感謝します。

(昭和35年11月26日 第4回京都公衆衛生学会にて口演)

京都市内公共井戸の水質試験成績

(第2報—昭和33、34年)

山内 繁造・川合 専蔵

藤原 光雄・佐々木 敏夫

昭和24年施行の「京都府公共井戸取締条例」¹⁾に基づいて、当所は25年以降、毎年市内公共井戸の水質試験を行なっている。25～32年度の8年間の試験成績については第1報²⁾に述べた。今回は33及び34両年の成績について報告する。

1 実施の要領

第1報と同じく次の要領によつて行なつた。

1・1 試料の採取

試料の採取は市内10保健所(北・上京・左京・中京・東山・山科・下京・南・右京・伏見の各保健所)が担当して行なつた。即ち市内の公共井戸(官公署・学校・病院・工場等で飲用に使用する井戸、飲食料品工場・旅館・料理飲食店等で営業用・飲食用に使用する井戸等)を対象として、各保健所所員が現場に出張して井戸の環境調査ならびに水質試験用試料の採取を行ない、採取された試料は調査表と共に直ちに当所へ送付された。

1・2 水質試験

水質試験は当所が担当し、濁度・色度・沈滓・PH・アンモニア性窒素・残留塩素・一般細菌数・大腸菌群の8項目について試験を行なつた。試験方法は厚生省編纂「飲料水検査指針」³⁾によつた。

1・3 成績の判定

当所において、まず、水質試験成績について「良」・「不良」・「無判定」の水質判定を行ない、次に保健所長が井戸の環境調査成績ならびに水質判定結果に基づいて総合的見地から「適」・「不適」の総合判定を行なつた。

当所が行なつた水質判定の基準は「検査指針」所定の判定標準に準拠して次のとおり定めた。

(1) 濁 度 — 10度を超えないこと。

- (2) 色 度 — 20 度を超えないこと。
- (3) 沈 滓 — 痕跡を超えないこと。
- (4) P H — 5.8～8.0 の範囲内にあること。但し 5.8 未満であつても煮沸後 5.8 以上になる場合には合格とした。
- (5) アンモニア性窒素 — 0.20 ppm を超えないこと。
- (6) 残留塩素 — 5 ppm を超えないこと。
- (7) 一般細菌数 — 1 ml 中 100 を超えないこと。
- (8) 大腸菌群 — 酸酵管法において検水 10 ml ずつ 5 本とも陰性であること。

而して 8 項目とも基準に合格している時は水質判定は「良」、1 項目でも基準に合格していない時は「不良」とした。但しアンモニア性窒素の項目のみ不合格でその他の項目がすべて合格している時は「無判定」とした。又塩素消毒されていない井水に残留塩素を検出した場合は 8 項目とも基準に合格していても「無判定」とした。

2 取扱件数

水質試験を行なつた公共井戸水の件数は 33 年が 920 件、34 年が 812 件、合計 1,732 件であつた。

2.1 井戸の種類別件数

33、34 両年に取扱つた合計 1,732 件の公共井戸水について井戸の種類別に分類すると表-1 のとおりである。

表-1 井戸の種類別取扱件数

年 \ 種 類	掘 井 戸	打 込 井 戸 (「掘井戸に打込」を含む)	山 六・谷 水 等	不明その他	計
33	24	864	8	24	920
34	16	766	7	23	812
計	40	1,630	15	47	1,732

2.2 保健所別取扱件数

33、34 両年に取扱つた公共井戸水の保健所別内訳並びにこれを 28～32 年度の 5 カ年間の平均件数と比較すると表-2 のとおりである。

表-2

年 \ 保健所名	北	上京	左京	中京	東山	山科	下京	南	右京	伏見	計
33	6	118	174	204	3	51	18	40	106	200	920
34	0	76	163	175	2	43	101	39	15	198	812
33及び34年の 2カ年間平均	3	97	169	190	3	47	60	40	61	199	866
28～32年度の 5カ年間平均	94	145	280	328	218	64	114	111	150	235	1,740

33及び34年の2カ年間平均件数をみると100件以上は伏見(199件)、中京(190件)、左京(169件)の3保健所、50～99件は上京(97件)、右京(61件)、下京(60件)の3保健所、50件未満は山科(47件)、南(40件)、北(3件)、東山(3件)の4保健所であつた。次にこの2カ年間平均件数を28～32年度の5カ年間平均件数(但し33及び34年は年別(毎年1月～12月)に、28～32年は年度別(毎年4月～翌年3月)に統計したものである。従つて33年1月～3月分は32年度及び33年分に重複して含まれる。)にくらべるといずれの保健所も減少しており、その中でも甚だしいのは東山(減少率99%)、北(97%)、南(64%)、右京(59%)の各保健所であつた。

2・3 年別取扱件数

両年の取扱件数を28年以降の年度別取扱件数と比較すると図-1のとおりであつて、28年度の2,425件を最高として逐年減少している。

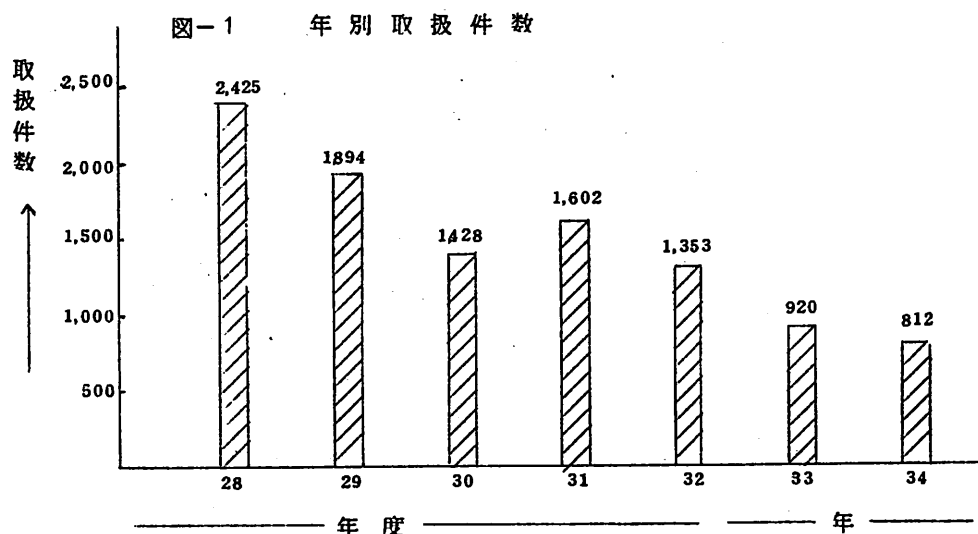


表-3 保健所別水質判定成績

年	判定	北	上京	左京	中京	東山	山科	下京	南	右京	伏見	總括
33	良	1 (16.7)	13 (11.0)	79 (45.4)	148 (72.5)	2 (66.7)	12 (23.5)	7 (38.9)	27 (67.5)	49 (46.2)	92 (46.0)	430 (46.7)
	不良	5 (83.3)	104 (88.1)	91 (52.3)	51 (25.0)	1 (33.3)	37 (72.6)	11 (61.1)	13 (32.5)	55 (51.9)	103 (51.5)	471 (51.2)
	無判定	0 (0.0)	1 (0.9)	4 (2.3)	5 (2.5)	0 (0.0)	2 (3.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.9)	5 (2.5)	19 (2.1)
	計	6	118	174	204	3	51	18	40	106	200	920
34	良	0 (0.0)	4 (5.3)	92 (56.4)	124 (70.9)	1 (50.0)	15 (34.9)	65 (64.4)	27 (69.2)	6 (40.0)	86 (43.4)	420 (51.7)
	不良	0 (0.0)	71 (93.4)	66 (40.5)	49 (28.0)	1 (50.0)	28 (65.1)	36 (35.6)	12 (30.8)	9 (60.0)	108 (54.5)	380 (46.8)
	無判定	0 (0.0)	1 (1.3)	5 (3.1)	2 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.0)	12 (1.5)
	計	0	76	163	175	2	43	101	39	15	198	812
33及び 34年の 2カ年間 總括	良	1 (16.7)	17 (8.8)	171 (50.7)	272 (71.8)	3 (60.0)	27 (28.7)	72 (60.5)	54 (68.3)	55 (45.4)	178 (44.7)	850 (49.1)
	不良	5 (83.3)	175 (90.2)	157 (46.5)	100 (26.4)	2 (40.0)	65 (69.1)	47 (39.5)	25 (31.7)	64 (52.8)	211 (53.0)	851 (49.1)
	無判定	0 (0.0)	2 (1.0)	9 (2.8)	7 (1.8)	0 (0.0)	2 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.8)	9 (2.3)	31 (1.8)
	計	6	194	337	379	5	94	119	79	121	398	1,732
28~3 2年度の 5カ年間 總括	良	54 (11.6)	121 (16.8)	572 (40.9)	1,084 (66.2)	436 (40.1)	79 (24.6)	292 (51.4)	304 (54.9)	306 (40.8)	362 (30.9)	3,610 (41.6)
	不良	414 (88.2)	604 (83.1)	818 (58.3)	542 (33.0)	633 (57.9)	243 (75.4)	273 (47.9)	241 (43.3)	439 (58.3)	794 (67.5)	5,001 (57.4)
	無判定	1 (0.2)	1 (0.1)	11 (0.8)	14 (0.8)	23 (2.3)	0 (0.0)	4 (0.7)	11 (1.8)	7 (0.9)	19 (1.6)	91 (1.0)
	計	469	726	1,401	1,640	1,092	322	569	556	752	1,175	8,702

〔注〕 () 内の数字は取扱件数に対する百分率を示す。

3 水質判定成績

水質試験成績に基づいて行なつた水質判定結果は次のとおりである。

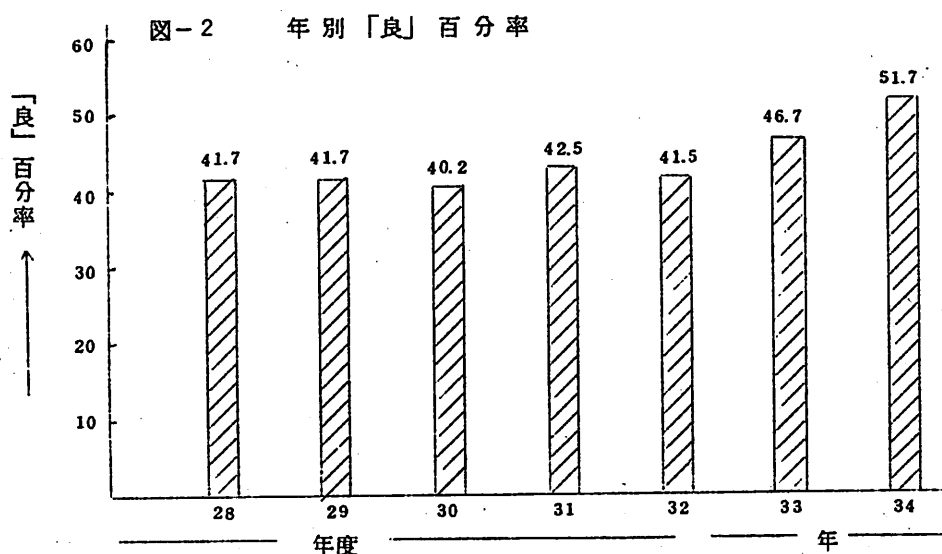
3・1 保健所別水質判定成績

水質判定成績の保健所別内訳は表-3のとおりである。

水質「良」と判定された件数の取扱件数に対する百分率（以下「良」百分率という）について33及び34年2カ年間の総括成績をみると、①中京が最も高率（72%）を示し、以下②南（68%）、③下京（61%）、④左京（51%）、⑤右京（45%）、⑥伏見（45%）、⑦山科（29%）、⑧上京（9%）の順であつて（北及び東山は件数が特に少ないので順位をつけなかつた。）、この順位は28～32年度においてもほとんど同様であつた。中京が「良」百分率の最高を示したのは、当地区内の井戸は他地区に比して井戸の環境及び構造において良好なものが多く、且つ地下水の水質が比較的良好であることによるものであろう。

3・2 年別水質判定成績

28年から34年までの年別「良」百分率を比較すると図-2のとおりである。

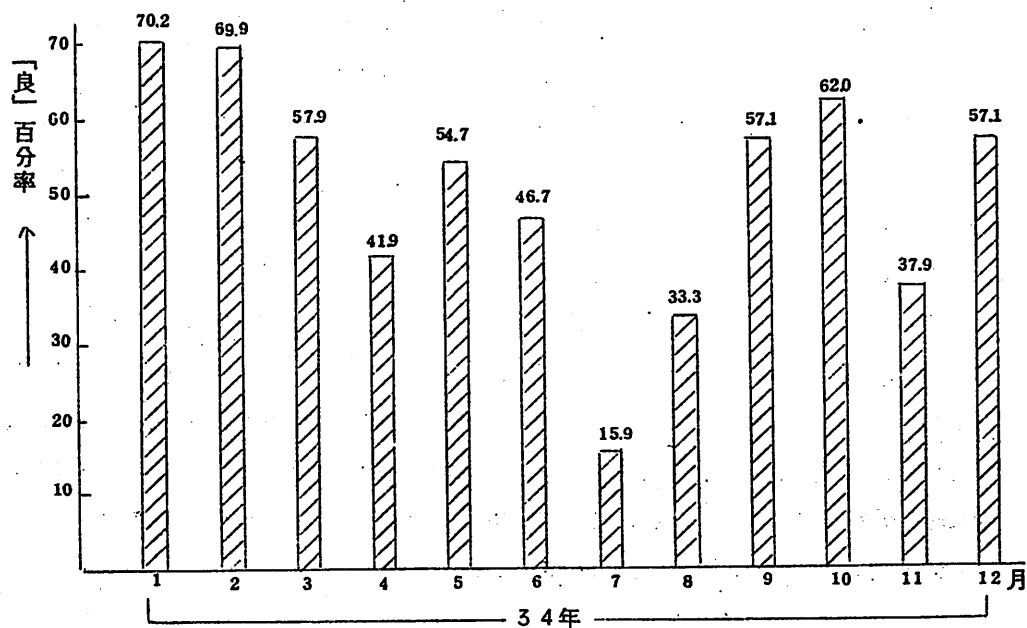
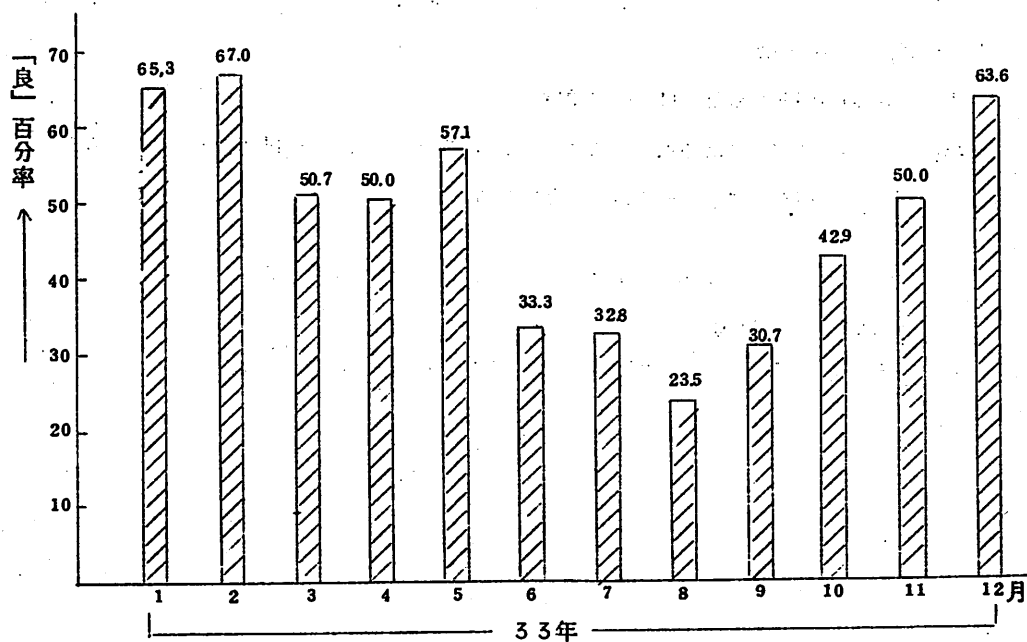


即ち28～32年度においては「良」百分率は40～43%の間を上下していたが、33年は47%、34年は52%と33年以降若干上昇の傾向を示している。これは、不良井戸の上水道への切換え及び不良井戸所有者の調査に対する不協力による不良井戸調査件数の減少、並びに井戸の構造及び汲み上げ様式の改善、下水道及び水洗便所の普及、側溝の整備等多くの因子が総合的にあらわれた結果であると考えられる。

3・3 月別水質判定成績

33及び34両年における月別「良」百分率は図-3のとおりである。

図-3 月別「良」百分率



33年では「良」百分率の最高は2月(67%)で1月(65%),12月(64%)がこれについて高く,最低は8月(24%)で9月(31%),7月(33%)がこれについて低かった。又34年では最高は1月及び2月(70%),最低は7月(16%)で8月(33%)がこれについて低かった。即ち両年を通じ「良」百分率は冬季に最も高く,春季及び秋季はこれにつき,夏季に最も低かった。

3・4 不良の原因となつた項目とその頻度

水質「不良」と判定された井水のみについて,各試験項目毎に水質判定基準に合格しなかつた件数及びその百分率を示すと表-4のとおりである。

表-4 不良の原因となつた項目とその頻度

年	「不良」井水の件数	不良原因項目 合格項目 件数及び その百分率	濁度	色度	沈 滓	P H	残 留 塩 素	一 般 細菌数	大 腸 菌 群
33	471	件 数 %	11 2.3	11 2.3	0 0.0	0 0.0	0 0.0	194 41.2	444 94.3
34	380	件 数 %	14 3.7	14 3.7	4 0.9	4 0.9	2 0.5	103 27.1	368 96.8
28~32 年度の5か 年間総括	5,001	件 数 %	248 5.0	284 5.7	143 3.0	39 0.8	5 0.1	1,619 32.4	4,751 95.0

各試験項目の不合格百分率は両年ともほぼ同率であつて,最高は大腸菌群の94~97%である。次いで一般細菌数の27~41%が高く,その他の理化学的試験項目はいずれも4%以下の低率に過ぎなかつた。換言すれば水質「不良」の原因は大部分が糞便等による細菌汚染であつた。

3・5 水質の季節的变化

「3・3」において“井水の「良」百分率は冬季に最も高く,春季及び秋季はこれにつき,夏季に最も低かつた”ことを述べた。但しこれは夫々別個の井戸について試験した結果であるから,これが井水水質の季節的变化を示しているものとはいえない。然し乍ら上記の傾向は単に33及び34年のみでなくそれ以前においても毎年みられたところであり,且つ各井戸の試験時期は無作意的に選定されたものであるので,いわゆる「井水は冬きれい夏きたない」ということが大体においていえよう。なお,ここにいう「きれい」とか「きたない」とかいうのは「3・4」に述べた“水質「不良」の原因は大部分が細菌汚染であつた”という事実から,「細菌学的にきれい」又は「細菌学的にきたない」といふことができる。

3・6 井戸の種類と水質判定成績

公共井戸を各種類ごとにその水質を比較すると表-5のとおりである。

表-5 井戸の種類と水質

井戸の種類	年 件数及び 判定	33		34		総括	
		件数	%	件数	%	件数	%
堀井戸	良	1	4	3	19	4	10
	不 良	23	96	13	81	36	90
	無 判定	0	0	0	0	0	0
	計	24	100	16	100	40	100
打込井戸 (「堀井戸」 に打込を含む)	良	413	48	405	53	818	50
	不 良	433	50	356	46	789	48
	無 判定	18	2	5	1	23	2
	計	864	100	766	100	1,630	100
山水・谷水等	良	1	13	0	0	1	7
	不 良	7	88	7	100	14	93
	無 判定	0	0	0	0	0	0
	計	8	101	7	100	15	100
不明 その他	良	15	63	12	52	27	57
	不 良	8	33	4	17	12	26
	無 判定	1	4	7	31	8	17
	計	24	100	23	100	47	100

即ち堀井戸の場合は「良」百分率が4～19%という低率であるのに対し、打込井戸の場合は48～53%と高率であつた。又山水・谷水等地表水では15件中水質「良」のものは僅かに1件に過ぎず、しかもこれは塩素剤により消毒されたものであつた。

3・7 消毒せる井水の水質判定成績

消毒の行なわれていた井水は極めて少なく33、34年共に取扱件数の1%であつて、28～32年度とはほぼ同率であつた。

消毒方法は塩素剤によるものと、銀イオンによるものとの2種類であつて、その水質判定成績は表-6のとおりである。

表-6 消毒せる井水の水質判定成績

年	消毒方法 判定	塩素消毒	銀イオン消毒	計	備 考
33	良	10	1	11	不良の原因項目は 一般細菌数及び大腸菌群 によるもの1件、 色度によるもの1件
	不良	2	0	2	
	計	12	1	13	
34	良	4	3	7	不良の原因項目は PH及び大腸菌群による もの1件、 大腸菌群によるもの2件
	不良	0	3	3	
	計	4	6	10	

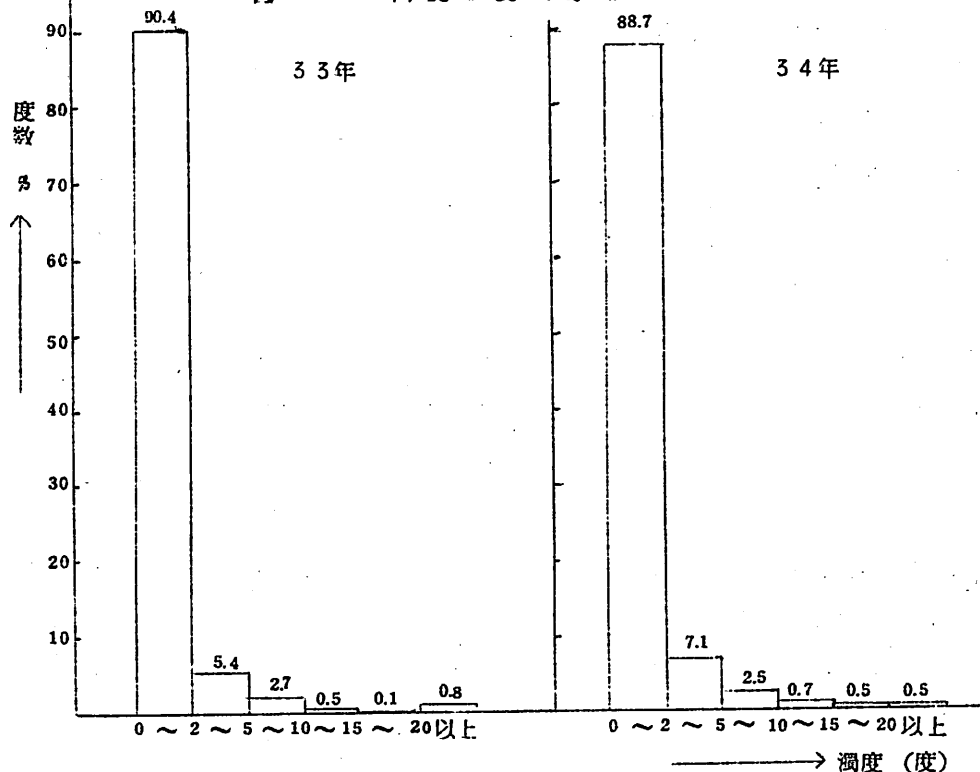
即ち塩素消毒によるものは16件のうち「不良」件数は2件（13%）、銀イオン消毒によるものは7件のうち「不良」件数は3件（43%）であつた。

4 水質試験成績

井水の水質試験項目毎に成績値の度数分布を図示すると次のとおりである。

4.1 濁 度

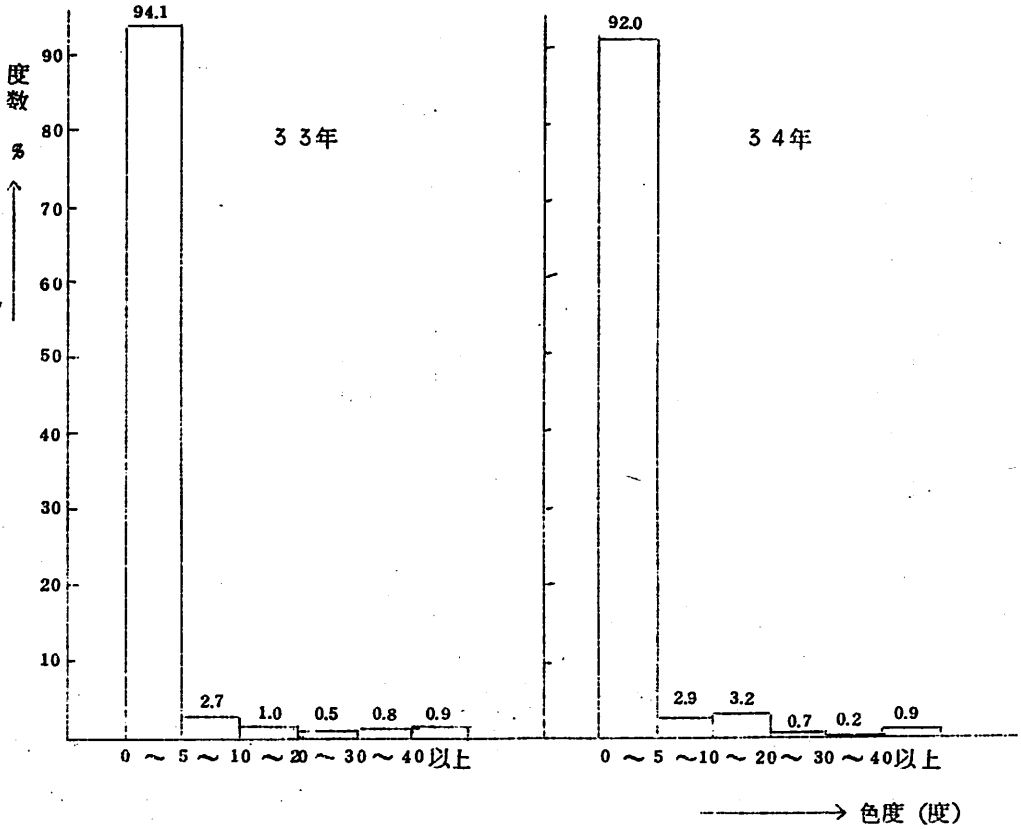
図-4 濁度の度数分布



両年共に0～2度が最も多く89～90%を占め、逆J型分布であつた。

4.2 色 度

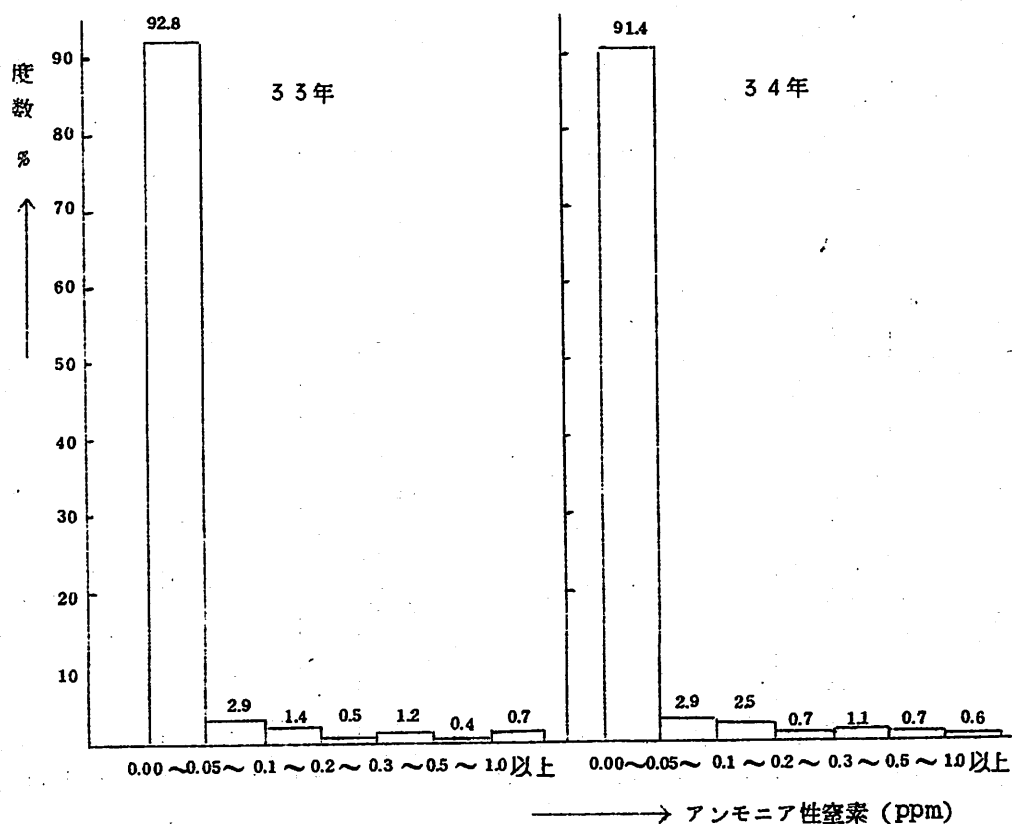
図-5 色度の度数分布



両年共に0～5度が最も多く92～94%を占め、濁度と同じく逆J型分布であつた。

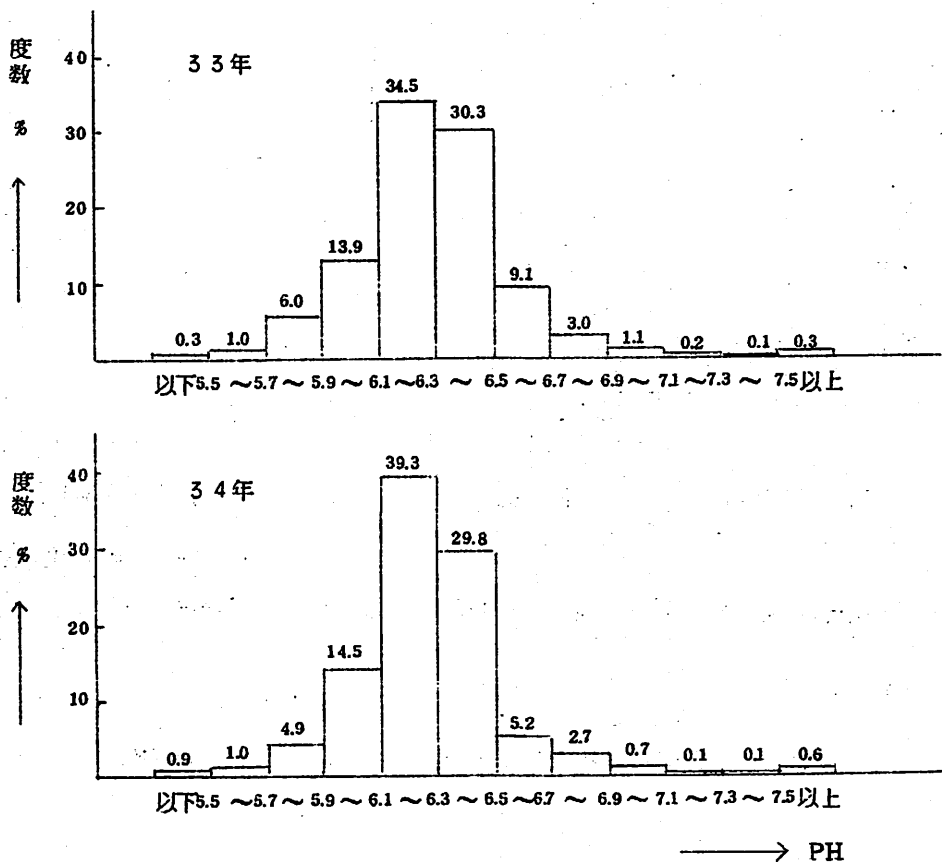
4・3 アンモニア性窒素

図-6 アンモニア性窒素の度数分布



両年共に0.00~0.05 ppm が最も多く91~93%を占め、これも逆J型分布であつた。尚0.2 ppm 以上検出されたのは、伏見区の淀・納所・醍醐、南区の吉祥院、中京区の中央部附近（堀川通以西、千本通以東、四条通以北、丸太町通以南の地域）等の地域であつた。

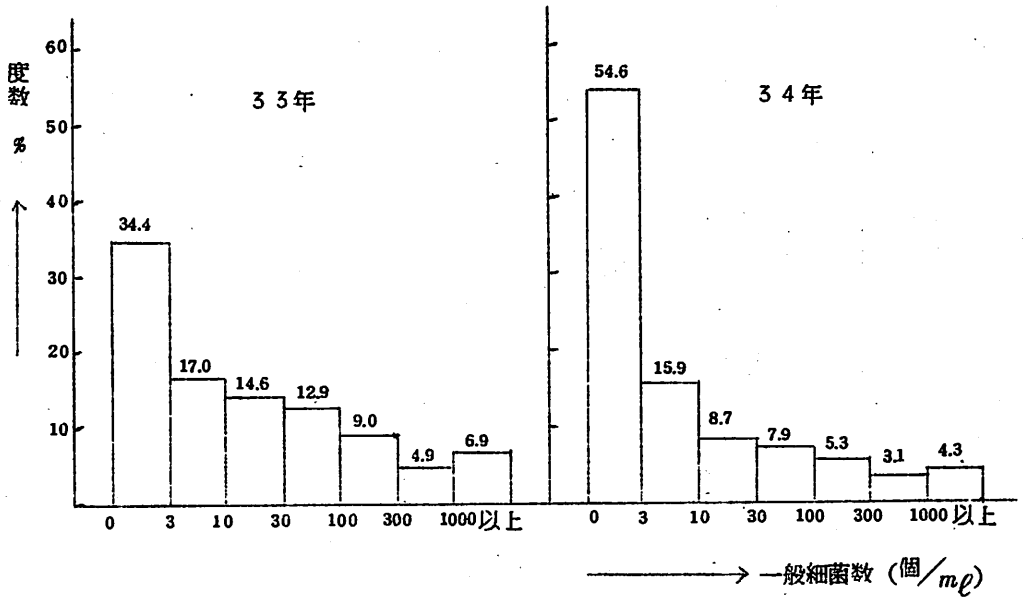
図-7 PHの度数分布



両年共に6.2~6.3が最も多く35~39%を占め、これを中心として概ね正規分布をしていた。試験成績中5.5以下のものは10件、7.6以上のものが8件あつて、5.5以下のものは伏見区の小栗栖・石田、南区の吉祥院、東山区の山科川田等の地域にあり、7.6以上のものは8件中6件まで山水・谷水などの地表水を使用している左京区の鞍馬地域のものであつた。

4・5 一般細菌数

図-8 一般細菌数の度数分布



両年共に一般細菌数0～3が最も多く34～55%を占め、逆J型分布であつた。

4・6 大腸菌群

図-9 大腸菌群濃度 (検水10 ml 5本中の陽性管数) の度数分布

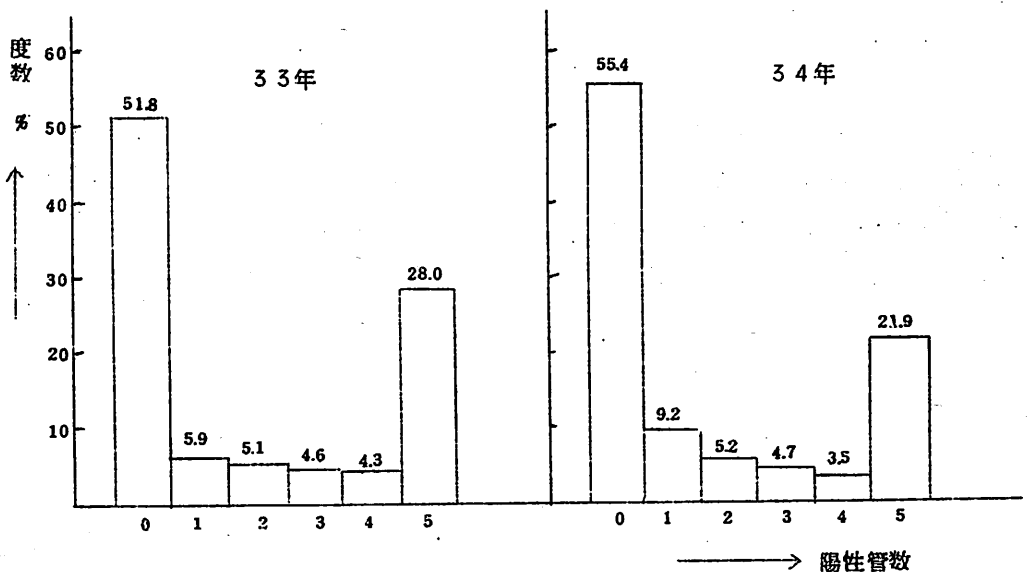


図-9は大腸菌群試験(酵醒管法)において検水100mlずつ5本のうち陽性を示した管数の度数分布を示したものである。兩年共にU型分布をなし、陽性管数0(検水100mlのMPN<2.2)の場合が最も多く52~55%を占め、次いで陽性管数5本(MPN>16)の22~28%が多く、陽性管数1~4本(MPN2.2~16)はいずれも9%以下の低率であつた。即ち5本共陰性であるか、或いは5本共陽性である場合が大部分であつた。

5 試験成績の要約

京都府公共井戸取締条例に基づき、当所が昭和33年及び34年に実施した総計1,732件の京都市内公共井戸水質試験成績について、28~32年度の成績と比較しながら考察した。要約すると大要次のとおりである。

(1) 水質「良」と判定されたものは33及び34年の2カ年平均49%、又「不良」と判定されたものは49%、即ち約5割が水質「不良」で、28~32年度の6割近くが水質「不良」であつたのに比較し稍々不良井水が減少した。

(2) 「良」百分率の高かつたのは28~32年度と同様中京保健所であつて、2カ年平均72%、最低は上京保健所の9%であつた。

(3) 季節的にみると冬季に「良」百分率が高く、夏季に低かつた。この傾向は28年以降毎年みられるところであり、古くからいわれている「井水は冬きれいで夏きたない」という俗説とよく一致する。

(4) 水質「不良」の原因となつた項目では、不良総件数851件の95%が大腸菌群検出に因るものであり、次いで一般細菌数過多に因るものが35%で、その他の理化学的試験項目に因るものはいずれも4%以下の低率であつた。

(5) 井戸を堀井戸と打込井戸とにわけて水質を比較すると、「良」のものは堀井戸に少なく(10%)、打込井戸に多かつた(50%)。又山水・谷水等地表水は1例を除きすべて水質「不良」であつた。

(6) 消毒後使用されていた井水は23件の少数であつて、このうち5件が「不良」であつた。

(7) 各試験項目毎に成績値の度数分布を検討した結果、濁度・色度・アンモニア性窒素・一般細菌数は逆J型分布、PHは概ね正規分布、大腸菌群はU型分布を示した。

結 言

以上、昭和33及び34年に当所が行なつた「公共井戸水質試験」の成績についてその大要を報告した。

京都市内の「公共井戸」の水質は49%が「不良」であり、地域によつては90%にも及んで

いる。しかも不良井水の95%には大腸菌群が検出され糞便等による細菌的汚染を受けていることが判明した。かかる汚染から井水を守るためには、下水道の普及、便所の水洗化、道路側溝の整備等を促進して井戸の環境を浄化すると共に、井戸の構造や汲上様式などの改善が必要である。また不良井水の使用に当つては塩素剤・銀イオン・殺菌灯・煮沸等による消毒を適切に行なうべきであることはいふまでもない。

最後に、御指導御校閲を賜つた山口三郎所長に深甚なる謝意を表します。またこの試験に携つた高田進・戸田和子・伊藤鉄次郎・安長如子・田中淳一その他の諸氏に深く感謝します。

(本報告の要旨は和年35年11月26日、第4回京都公衆衛生学会において発表)

文

献

- 1) 京都府：京都府公共井戸取締条例（昭和24年3月22日京都府条例第14号）
- 2) 山口三郎・山内繁造・田中淳一：京都市内公共井戸の水質試験成績，京都市衛生研究所年報，第25号，56～75（1959）
- 3) 厚生省編纂：衛生検査指針IV，飲料水検査指針（1950）

人 造 水 の 規 格 検 査 成 績 (第 4 報 - 昭 和 3 4 . 3 5 年)

山 内 繁 造 ・ 高 田 進

佐々木 敏 夫 ・ 川 合 専 蔵

当所においては京都市内で製造される人造水について、食品衛生法の指示する所に従つて毎年規格検査を実施している。今回は前報¹⁾、²⁾、³⁾に引き続き昭和34、35両年の規格検査成績並びに昭和26年から同35年までの10カ年間における検査成績の概要について報告する。

検査方法⁴⁾、⁵⁾、⁶⁾、⁷⁾、水雪の成分規格⁸⁾、⁹⁾、¹⁰⁾並びに検査成績の判定基準は前報²⁾、³⁾に詳述したとおりである。

1. 昭和34、35両年中の人造水検査件数は、市内21カ所の製水工場から保健所が収去して当所に送付した収去品67件及び各工場からの直接依頼品30件計97件であつて、その内訳は表-1に示すとおりである。

表 - 1 月 別 検 査 件 数

		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
昭和34年	収去					8	12	4	10	2				36
	依頼						4		8	3				15
昭和35年	収去				1	16	9	1	4					31
	依頼						3	5	2	4	1			15
計	収去				1	24	21	5	14	2				67
	依頼						7	5	10	7	1			30

両年の規格検査成績並びに総括成績は表-2、3に示すとおりであつて、合格件数は97件のうち6件(6%)であつた。

表 - 2 人 造 水 規 格 検 査 成 績 (昭 和 3 4 年)

製 水 工 場	玉 〇 製 水		鳥 〇 製 水 北 〇 工 場				日
収 去 , 依 頼 の 別	収 去	〃	収 去	〃	依 頼	収 去	収 去
受 付 月 日	6. 29	8. 5	8. 19	9. 2	9. 14	9. 16	6. 1
色 度 度	1.5	1.0	3.0	20.	0.5	4.0	1.0
濁 度 度	0.5	0.5	1.0	20.	0.5	2.0	1.0
臭 気	異状なし	〃	〃	異臭微薄 [×]	異状なし	〃	〃
味	異状なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃
混 雑 物	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	黄褐色 纖維状沈渣 極微痕跡	黄褐色 絮状沈渣 極微痕跡	灰黄色 絮状沈渣 微量	殆んど 認めず	灰褐色木 屑様及び 纖維状沈 渣微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡
pH	7.5	7.2	7.2	8.4	7.1	7.3	7.2
Cl ⁻ ppm	3.0	3.8	6.3	56.9	3.9	7.1	8.8
NO ₃ ⁻ ppm	0.18	0.18	0.35	22	0.44	0.27	0.35
NH ₃ ppm	0.010	0.099	0.005	0.27	0.020	0.068	0.059
NO ₂ ⁻ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
KMnO ₄ ppm	2.55	1.76	2.92	16.0 [×]	1.45	4.28	4.23
Cl ₂ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01
生 菌 数	1	2	1	2	0	1	1
大 腸 菌 群 [※]	0, 0, 0	0, 0, 0	0, 0, 0	0, 0, 0	0, 0, 0	0, 0, 0	0, 0, 0
M. P. N.	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
合 否 の 判 定	不合格	〃	〃	〃	〃	〃	〃

※…… 大腸菌群の欄に記載された一連の数字は、左から試料（検体水の融解水の意）10ml、1ml、0.1ml各5本培養した完全試験の陽性管の数を示す。例えば「5, 2, 0」とは試料10mlを5本培養してその5本すべてが（+）、試料1mlを5本培養して内2本が（+）、試料0.1mlを5本培養してすべて（-）であつたことを意味する。

表中×印は最高値を示す。

○ 冷 蔵 京 ○ 工 場					三 ○ 製 氷			
〃	依 頼	〃	〃	〃	収 去	〃	依 頼	収 去
7. 6	8. 3	8. 24	9. 14	〃	6. 1	7. 6	8. 3	6. 2
1.0	2.0	2.0	2.0	4.0	12.	2.0	3.0	0.5
1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0	8.	1.0
異臭微薄	異状なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
異状なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
灰白色 絮状沈渣 及び木屑沈 渣極微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	黄褐色 絮状沈渣 極微痕跡	黄褐色 絮状沈渣 微痕跡	灰褐色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 絮状沈渣 微痕跡	灰褐色 絮状沈渣 極微痕跡
7.3	7.0	7.0	6.5	7.4	8.0	7.6	7.9	7.0
12.1	4.0	25.9	1.0	10.3	27.8	16.0	12.9	4.7
0.53	0.09	0.27	0.09	0.53	1.2	0.62	3.5	0.53
0.50	0.059	0.005	0.010	0.020	0.83	0.43	0.098	0.024
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.94	3.10	1.76	0.87	2.77	5.70	4.79	1.32	1.02
0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00
0	5	0	0	35	1	3	0	1
0,0,0	0,1,0	0,0,0	0,0,0	4,0,0	0,0,0	2,0,0	0,0,0	0,0,0
<1.8	1.8	<1.8	<1.8	13	<1.8	4.5	<1.8	<1.8
〃	〃	〃	合格	不合格	〃	〃	〃	〃

製 氷 工 場	富○製氷本○工場		石 ○ 製 氷		日○冷蔵壬○工場		○ 製
収去、依頼の別	依 頼	収 去	収 去	〃	収 去	〃	収 去
受 付 月 日	8. 4	8. 19	5. 26	8. 16	5. 27	8. 19	5. 27
色 度 度	0.0	1.0	1.0	3.0	2.0	5.	1.0
濁 度 度	0.5	1.0	0.5	2.0	0.5	1.0	0.5
臭 気	異状なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃
味	異状なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃
混 雑 物	殆んど 認めず	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	褐灰色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 纖維状沈渣 極微痕跡	黄褐色 絮状沈渣 極微痕跡	黄褐色 絮状沈渣 微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡
pH	5.8	7.2	7.6	7.8	7.7	7.3	7.6
Cl ⁻ ppm	0.4	7.7	10.9	15.3	9.9	11.2	10.3
NO ₃ ⁻ ppm	0.04	0.53	1.1	0.80	0.53	0.71	0.71
NH ₃ ppm	0.010	0.005	0.000	0.039	0.000	0.020	0.010
NO ₂ ⁻ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
KMnO ₄ ppm	0.38	1.54	2.23	4.48	3.28	3.51	2.39
Cl ₂ ppm	0.00	0.00	0.01	0.07 ^x	0.01	0.00	0.01
生 菌 数	2	90	1	0	2	6	2
大 腸 菌 群	0,0,0	5,3,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0
M.P.N.	<1.8	79	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
合 否 の 判 定	合格	不合格	〃	〃	〃	〃	〃

氷	日○冷蔵○工場		大○魚○	中 ○ 卸 ○ 市 ○ 製 氷 所				烏 ○ 製 氷 所
〃	収 去	〃	収 去	依 頼	収 去	〃	〃	収 去
8. 18	5. 26	8. 18	6. 9	6. 5	6. 9	6. 25	8. 27	6. 10
7.	1.5	3.0	1.0	7.	3.0	2.0	10.	0.0
5.	0.5	2.0	0.5	2.0	2.0	0.5	5.	0.0
異 状 な し	〃	〃	〃	異 臭 微 薄 [×]	異 状 な し	〃	異 臭 微 薄 [×]	異 状 な し
異 状 な し	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
灰白色絮状沈渣及び黄褐色木屑様沈渣微痕跡	灰白色絮状沈渣微痕跡	灰黄色絮状沈渣極微痕跡	黄褐色絮状沈渣極微痕跡	黄褐色絮状及び木屑様沈渣痕跡	灰褐色絮状沈渣微痕跡	灰白色絮状及び木屑様沈渣極微痕跡	褐灰色絮状及び木屑様沈渣痕跡	殆んど認めず
7.9	7.6	7.0	7.1	8.1	8.0	7.5	7.9	7.3
28.4	11.6	2.6	22.7	15.5	14.1	23.2	21.2	9.3
1.2	0.71	0.18	0.27	0.27	0.35	0.35	0.18	0.09
0.029	0.039	0.020	0.039	0.12	0.17	0.15	0.088	0.29
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.37	2.93	1.60	3.28	6.93	8.62	6.84	8.29	3.69
0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.02
0	4	0	1	0	11	1	1	1
0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	4.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0
<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	13	<1.8	<1.8	<1.8
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

製 氷 工 場	中○市○前 ○氷○蔵○	中 ○ 製氷所	富○製氷 五○工場	富○製氷九○工場		日○冷蔵八○	
依頼，収去の別	収 去	収 去	収 去	収 去	依 頼	収 去	〃
受 付 月 日	6. 10	6. 10	6. 9	6. 23	8. 18	5. 20	8. 13
色 度 度	1.0	1.0	0.0	3.0	2.0	0.0	3.0
濁 度 度	0.5	0.5	0.0	1.0	1.0	0.0	2.0
臭 気	異状なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃
味	異状なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃
混 雑 物	褐灰色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 絮状沈渣 微痕跡	灰黄色 木屑様沈渣 極微痕跡	黄褐色 絮状及び 纖維状沈渣 微痕跡	灰 褐色 絮状沈渣 微痕跡
pH	6.7	7.1	6.5	7.2	6.9	7.3	7.7
Cl ⁻ ppm	2.4	3.0	1.3	9.5	2.4	12.4	21.8
NO ₃ ⁻ ppm	0.27	0.18	0.35	0.27	0.09	0.18	0.09
NH ₃ ppm	0.000	0.049	0.039	0.010	0.029	0.020	0.020
NO ₂ ⁻ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
KMnO ₄ ppm	1.88	2.45	1.49	3.34	1.32	4.84	3.42
Cl ₂ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
生 菌 数	1	1	1	1	0	8	1,200 [×]
大 腸 菌 群	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	5,3,1 [×]
M.P.N	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	110 [×]
合 否 の 判 定	不合格	〃	合 格	不合格	〃	〃	〃

工場	東 〇 製 水					烏 〇 製 水 伏 〇 工場		
依 類	収 去	依 類	"	"	収 去	収 去	"	依 類
8. 28	5. 20	6. 1	6. 2	"	8. 13	5. 21	7. 23	8. 3
6.	4.0	1.0	26. ×	3.0	3.0	0.0	3.0	2.0
5.	34.	1.0	40. ×	2.0	2.0	0.5	1.0	0.5
異状なし	異臭徴薄 ×	異状なし	異臭徴薄 ×	異状なし	"	"	"	"
異状なし	"	"	"	"	"	"	"	"
灰白色 絮状沈渣 微痕跡	白色 × 絮状沈渣 少量	灰白色 絮状沈渣 微痕跡	灰白色 × 絮状沈渣 少量	灰白色 絮状沈渣 痕跡	灰褐色 絮状沈渣 微痕跡	褐灰色 絮状沈渣 極微痕跡	灰褐色 絮状沈渣 微痕跡	灰白色纖 維状沈渣 極微痕跡
8.5	8.7 ×	7.8	8.6	7.6	7.9	7.2	7.2	7.3
11.4	206. ×	31.4	150.	35.0	54.2	7.2	14.9	7.9
0.53	44. ×	6.2	44. ×	8.0	3.6	0.44	0.53	0.35
0.059	0.44	0.029	0.33	0.029	0.020	0.000	0.010	0.020
0.00	0.13	0.01	0.16 ×	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
3.31	4.42	1.56	3.12	1.59	1.82	2.45	4.36	3.07
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
13	51	2	15	3	10	2	560	1
0.0.0	5.0.0	0.0.0	0.0.0	3.0.0	3.0.0	0.0.0	4.0.0	0.0.0
<1.8	23	<1.8	<1.8	7.8	7.8	<1.8	13	<1.8
"	"	"	"	"	"	"	"	"

製 水 工 場	烏○製水 伏○工場	日○冷蔵伏○工場		総 括 成 績 (5 1 件)			
収去、依頼の別	依 頼	収 去	〃	最 高	最 低	中央値	平 均
受 付 月 日	8. 24	5. 21	7. 23				
色 度 度	2.0	0.0	2.0	26.	0.0	2.0	3.3
濁 度 度	1.0	0.5	1.0	40.	0.0	1.0	3.2
臭 気	異常なし	〃	〃	微 薄	異常なし	〃	
味	異常なし	〃	〃	異常なし	〃	〃	
混 雑 物	殆んど 認めず	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	少 量	殆んど 認めず	極微痕跡	
pH	6.8	7.2	6.9	8.7	5.8	7.3	7.4
Cl ⁻ ppm	4.1	7.9	2.1	206.	0.4	10.3	19.7
NO ₃ ⁻ ppm	0.09	0.53	0.35	44.	0.04	0.35	2.5
NH ₃ ppm	0.000	0.010	0.020	0.83	0.000	0.029	0.092
NO ₂ ⁻ ppm	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.01
KMnO ₄ ppm	0.99	2.29	1.00	16.0	0.38	2.93	3.40
Cl ₂ ppm	0.00	0.01	0.00	0.07	0.00	0.00	0.01
生 菌 数	0	1	2	1,200	0	1	40
大 腸 菌 群	0,0,0	0,0,0	0,0,0	5,3,1	0,0,0	0,0,0	
M.P.N.	<1.8	<1.8	<1.8	110	<1.8	<1.8	
合 否 の 判 定	不合格	〃	〃				

人造水規格検査成績 (昭和35年)

製氷工場中濃印を付したものは管外からの移入品である。表中×印は最高値を示す。

製 氷 工 場	玉 〇 製 氷				鳥〇冷蔵北〇工場		日〇冷蔵 京〇工場
収去、依頼の別	収 去	"	"	"	収 去	"	収 去
受 付 月 日	5. 16	6. 6	6. 28	7. 25	6. 8	6. 29	5. 23
色 度 度	3.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0
濁 度 度	3.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.0
臭 気	異状なし	"	"	"	"	"	"
味	異状なし	"	"	"	"	"	"
混 雑 物	灰白色ないし茶褐色絮状及び木屑様沈渣痕跡	灰白色絮状及び繊維状沈渣極微痕跡	灰白色絮状沈渣極微痕跡	灰褐色絮状沈渣極微痕跡	灰黄褐色絮状及び繊維状沈渣微痕跡	灰褐色絮状沈渣微痕跡	灰褐色絮状及びわら屑様沈渣微痕跡
pH	8.4	7.2	7.3	7.9	6.5	7.3	6.7
Cl ⁻ ppm	33.5	6.3	4.9	12.6	7.3	8.4	1.4
NO ₃ ⁻ ppm	1.3	0.18	0.44	0.44	0.27	0.35	0.09
NH ₃ ppm	0.059	0.020	0.020	0.039	0.11	0.020	0.031
NO ₂ ⁻ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
KMnO ₄ ppm	8.34	1.72	2.93	4.15	2.61	3.08	2.25
Cl ₂ ppm	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
生 菌 数	10	2	280	0	0	0	0
大 腸 菌 群	0,0,0	0,0,0	1,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0
M.P.N.	<1.8	<1.8	2	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
合 否 の 判 定	不合格	"	"	"	"	"	"

製 水 工 場	日○冷蔵 京○工場	三○製水	富○製水本○工場		京 ○ 製 水		日○冷蔵
収去、依頼の別	依 頼	収 去	収 去	依 頼	収 去	依 頼	収 去
受 付 月 日	9. 2	5. 23	5. 25	6. 15	5. 18	7. 19	5. 25
色 度 度	2.0	1.0	2.0	1.0	3.0	2.0	3.0
濁 度 度	1.0	1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	2.0
臭 気	異状なし	"	"	"	"	"	"
味	異状なし	"	"	"	"	"	"
混 雑 物	灰白色 絮状及び 木屑沈渣 微痕跡	茶褐色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色絮 状及びわ ら屑様沈 渣微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	灰褐色絮 状及び木 屑様沈渣 微痕跡	灰褐色 絮状沈渣 微痕跡	灰白色及び 灰褐色絮状 並びにわら 屑様沈渣 微痕跡
pH	7.1	6.6	7.4	6.9	6.7	7.8	7.5
Cl ⁻ ppm	4.4	0.6	29.4	2.6	2.5	12.8	8.5
NO ₃ ⁻ ppm	0.27	0.09	1.8	0.04	0.18	1.1	0.53
NH ₃ ppm	0.010	0.049	0.020	0.020	0.049	0.068	0.15
NO ₂ ⁻ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
KMnO ₄ ppm	4.10	0.73	3.05	1.59	1.78	3.06	3.66
Cl ₂ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00
生 菌 数	1	1	3	1	3	5	2
大 腸 菌 群	0.0.0	0.0.0	0.0.0	0.0.0	0.0.0	0.0.0	0.0.0
M.P.N.ピリッド	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
合 否 の 判 定	不合格	合 格	不合格	"	"	"	"

壬○工場	○ 製 氷		日○冷蔵聚○工場		大○魚○	中○卸○市○製氷所		
依 頼	収 去	依 頼	収 去	依 頼	収 去	収 去	"	"
7.20	5.18	7.19	5.25	7.20	5.17	4.7	5.17	6.21
2.0	3.0	2.0	2.0	1.0	5.	7.	6.	5.
1.0.	2.0	1.0	2.0	1.0	3.0	6.	3.0	3.0
異状なし	"	"	"	"	"	"	"	"
異状なし	"	"	"	"	"	"	"	"
茶褐色 絮状沈渣 微痕跡	灰白色絮 状及び木 屑様沈渣 微痕跡	灰褐色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色絮 状及びわら 屑様沈渣 極微痕跡	灰黒色 絮状沈渣 極微痕跡	灰褐色 絮状沈渣 微痕跡	灰褐色絮 状及び黄 褐色わら 屑様沈渣 微痕跡	茶褐色 絮状沈渣 微痕跡	灰褐色絮 状及び木 屑様沈渣 微痕跡
6.9	7.7	7.7	7.4	6.8	7.6	7.5	7.6	7.9
2.4	12.8	9.1	12.6	1.8	20.6	15.9	13.6	35.3
0.18	2.7	0.89	0.62	0.18	0.18	0.44	0.09	0.09
0.010	0.010	0.020	0.078	0.010	0.098	0.68	0.15	0.19
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.73	4.03	3.38	3.69	0.83	7.54	6.40	4.47	5.70
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
0	2	1	2	1	0	1	3	1
0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	2,0,0	0,0,0
<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	4.5	<1.8
"	"	"	"	合 格	不合格	"	"	"

製 氷 工 場	鳥○冷蔵 松○工場	鳥○冷蔵 花○町工場	富○製氷五○工場		富○製氷九○工場		
収去、依頼の別	収 去	収 去	収 去	依 頼	収 去	依 頼	”
受 付 月 日	5.16	5. 16	5. 17	6. 20	5. 17	6. 10	8. 30
色 度 度	2.0	6.	3.0	1.0	3.0	1.0	12.
濁 度 度	2.0	6.	2.0	1.0	1.0	1.0	40. ×
臭 気	異状なし	”	”	”	”	”	異臭微弱 ×
味	異状なし	”	”	”	”	”	”
混 雑 物	灰白色絮状及びわら屑様沈渣極微痕跡	灰白色絮状及びわら屑ないし木屑様沈渣痕跡	灰褐色絮状及びわら屑様沈渣微痕跡	灰白色絮状沈渣極微痕跡	灰褐色絮状及びわら屑様沈渣微痕跡	灰白色絮状沈渣極微痕跡	灰白色絮状及び木屑様沈渣微量 ×
pH	7.0	7.0	7.3	6.8	7.2	7.1	8.2
Cl ⁻ ppm	2.7	8.0	9.5	2.3	7.8	6.5	97.6 ×
NO ₃ ⁻ ppm	0.18	0.09	0.44	0.09	0.09	0.09	12. ×
NH ₃ ppm	0.068	0.029	0.078	0.029	0.029	0.040	8.8 ×
NO ₂ ⁻ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26 ×
KMnO ₄ ppm	1.40	3.90	3.58	1.14	3.33	2.68	5.51
Cl ₂ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00
生 菌 数	1	1	0	1	0	1	290 ×
大 腸 菌 群	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	5,5,1 ×
M.P.N.	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	350 ×
合 否 の 判 定	不合格	”	”	”	”	”	”.

富○製氷 九○工場	日 ○ 冷 蔵 八 ○ 工 場				東 ○ 製 氷		鳥○冷蔵十○工場	
依 頼	収 去	"	依 頼	"	収 去	"	収 去	依 頼
"	6. 8	6. 22	7. 20	9. 28	6. 8	6. 22	8. 24	9. 12
3.0	1.0	1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	15. ×	3.0
3.0	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	8.	3.0
異状なし	"	"	"	"	"	"	異臭微薄 ×	異状なし
異状なし	"	"	"	"	"	"	"	"
灰白色 絮状沈渣 微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	灰褐色 絮状沈渣 極微痕跡	灰褐色 絮状沈渣 微痕跡	灰褐色 絮状沈渣 微痕跡	灰黄褐色 絮状沈渣 微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 × 絮状沈渣 微量	灰褐色 絮状沈渣 微痕跡
7.3	7.2	6.5	7.1	7.9	7.1	6.7	8.4 ×	7.3
26.5	5.6	3.7	7.5	7.0	5.1	1.6	62.1	9.0
3.1	0.27	0.27	0.44	0.44	0.09	0.09	0.27	0.18
0.000	0.059	0.039	0.005	0.029	0.020	0.020	0.12	0.020
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.12	1.75	1.72	0.67	5.19	2.26	0.96	17.1 ×	3.15
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08 ×	0.01
15	1	0	0	86	1	1	0	0
1,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	1,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0	0,0,0
2	<1.8	<1.8	<1.8	2	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
不合格	"	"	"	"	"	合 格	不合格	"

製 水 工 場	鳥○冷蔵十○工場		鳥○冷蔵 伏○工場	日○冷蔵 伏○工場	※ 日○冷蔵焼津工場		
収去、依頼の別	依 頼	〃	収 去	収 去	収 去 (移入品)	収 去 (移入品)	収 去 (移入品)
受 付 月 日	9. 30	10. 24	5. 26	5. 26	8. 29	8. 29	8. 31
色 度 度	1.0	2.0	3.0	2.0	6.	6.	5.
濁 度 度	1.0	1.0	1.0	2.0	5.	5.	3.0
臭 気	異状なし	〃	〃	〃	異臭 ^x 微弱	〃 ^x	異状なし
味	異状なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃
混 雑 物	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色絮 状及び木 屑様沈渣 極微痕跡	灰白色及 び茶褐色 絮状沈渣 極微痕跡	灰白色 絮状沈渣 痕跡	灰白色 絮状沈渣 痕跡	灰褐色 絮状沈渣 微痕跡
pH	7.3	7.1	7.6	7.3	8.0	7.7	8.3
Cl ⁻ ppm	6.0	5.8	18.6	5.5	18.8	17.9	7.3
NO ₃ ⁻ ppm	0.00	0.09	0.89	0.44	0.53	0.44	0.18
NH ₃ ppm	0.000	0.049	0.020	0.059	0.18	0.059	0.49
NO ₂ ⁻ ppm	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
KMnO ₄ ppm	3.07	2.53	5.72	2.92	11.0	5.83	3.23
Cl ₂ ppm	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
生 菌 数	3	0	0	13	3	5	0
大 腸 菌 群	0.0.0	0.0.0	0.0.0	0.0.0	0.0.0	2.0.0	0.0.0
M.P.N.ピリオド	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	4.5	<1.8
合 否 の 判 定	不合格	〃	〃	〃	〃	〃	〃

総 括 成 績 (46件)			
最 高	最 低	中央値	平 均
15.	1.0	2.0	3.1
40.	0.0	2.0	3.0
微 薄	異状なし	〃	
異状なし	〃	〃	
微 量	極微痕跡	微痕跡	
8.4	6.5	7.3	7.3
97.6	0.6	7.9	13.2
12.	0.00	0.27	0.73
8.8	0.000	0.039	0.27
0.26	0.00	0.00	0.01
17.1	0.67	3.19	3.71
0.08	0.00	0.00	0.00
290	0	1	16
5,5,1	0,0,0	0,0,0	
350	<1.8	<1.8	

表-3 人造水規格検査総括成績 (昭和34, 35年)

	最 高	最 低	中 央 値	平 均
色 度 度	26.	0.0	2.0	3.2
濁 度 度	40.	0.0	1.0	3.1
臭 気	微 薄	異状なし	異状なし	
味	異状なし	異状なし	異状なし	
混 雑 物	少 量	殆んど認めず	微 痕 跡	
pH	8.7	5.8	7.3	7.4
Cl ⁻ ppm	206.	0.4	9.1	16.6
NO ₃ ⁻ ppm	44.	0.00	0.35	1.7
NH ₃ ppm	8.8	0.000	0.029	0.17
NO ₂ ⁻ ppm	0.26	0.00	0.00	0.01
KMnO ₄ 消費量 ppm	17.1	0.38	3.08	3.54
Cl ₂ ppm	0.08	0.00	0.00	0.01
生 菌 数 (1 ml 中)	1,200	0	1	29
大腸菌群 (100ml 中) (M. P. N.)	110	1.8 以下	1.8 以下	

なお、管外からの移入品が35年中に3件 (日〇冷蔵静岡興焼津工場製) あつた。いずれも不合格であつて、13の検査項目中6～8項目において基準にふれ、NO₂⁻, NO₃⁻, 生菌数を除く各項目のいずれにおいても市内製品よりかなり劣つてゐることを認めた。

2. 年別検査件数並びに合格件数を過去10カ年 (昭和26～35年) について示すと表-4のとおりである。

表-4 年別検査件数並びに合格件数 (昭和26～35年)

件 数 \ 年	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	計
検 査 件 数	14	23	24	26	28	18	25	38	51	46	293
合 格 件 数	0	2	1	0	0	1	0	1	3	3	11

即ち、工場の増加（昭和26年には13カ所であつたが、昭和35年現在21カ所となつてい
る。）と共に検査件数も年々増加の傾向にあるが、合格率は毎年極めて低く、10カ年間の総検
査件数293件に対し合格件数はわずかに11件（4%）であつた。

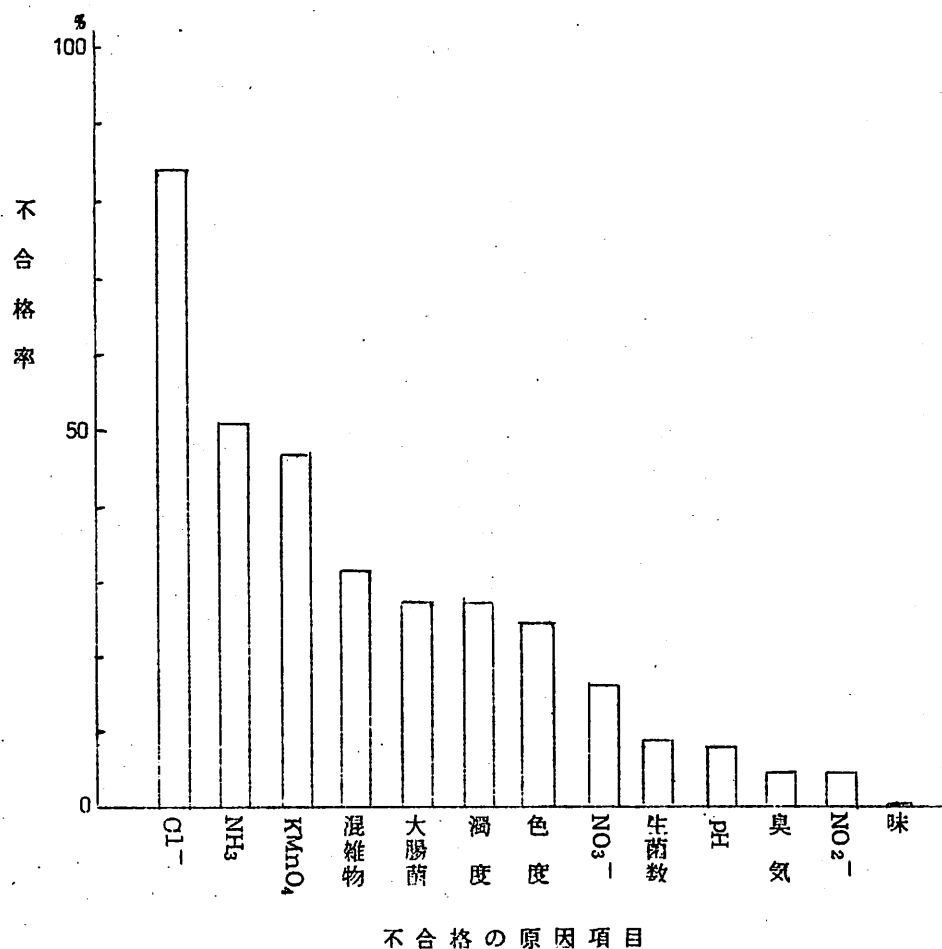
3. 合格率の極めて低い原因を、原因項目別に示すと表-5及び図-1のとおりである。

表-5 不合格の原因となつた項目とその頻度（昭和26～35）

年 検査 件数 原因項目	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	総括
	14	23	24	26	28	18	25	38	51	46	293
色 度	1件 (7.1)	3 (13.0)	3 (12.5)	8 (30.8)	8 (28.6)	3 (16.7)	4 (16.0)	2 (5.3)	24 (41.2)	19 (44.2)	72 (24.7)
濁 度	1 (7.1)	6 (26.1)	4 (16.7)	3 (11.5)	10 (35.7)	2 (11.1)	6 (24.0)	6 (15.8)	17 (33.3)	25 (54.3)	80 (27.4)
臭 気	1 (7.1)	1 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (11.8)	4 (8.9)	13 (4.5)
味	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)
混雑物	5 (35.7)	14 (60.9)	5 (20.8)	4 (15.4)	18 (64.3)	9 (50.0)	13 (52.0)	12 (31.6)	6 (11.8)	7 (15.2)	93 (31.8)
pH	0 (0.0)	1 (4.3)	1 (4.2)	3 (11.5)	3 (10.7)	3 (16.7)	1 (4.0)	3 (7.9)	5 (9.8)	4 (8.9)	24 (8.2)
Cl ⁻	4 (28.6)	10 (43.5)	16 (66.7)	24 (92.3)	27 (96.4)	17 (94.4)	24 (96.0)	35 (92.1)	48 (94.1)	42 (91.3)	247 (84.3)
NO ₃ ⁻	1 (7.1)	5 (21.7)	3 (12.5)	6 (23.1)	8 (28.6)	3 (16.7)	2 (8.0)	3 (7.9)	10 (19.6)	6 (13.3)	47 (16.1)
NH ₃	13 (92.9)	11 (47.8)	10 (41.7)	19 (73.2)	19 (67.9)	14 (77.8)	14 (56.0)	14 (36.8)	17 (33.3)	18 (39.1)	149 (51.0)
NO ₂ ⁻	1 (7.1)	3 (13.0)	2 (8.3)	1 (3.8)	1 (3.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (5.3)	2 (3.9)	1 (2.2)	13 (4.5)
KMnO ₄	9 (64.3)	5 (21.7)	4 (16.7)	11 (42.3)	20 (71.4)	11 (61.1)	15 (60.0)	11 (28.9)	25 (49.0)	26 (56.5)	137 (46.9)
生菌数	2 (14.3)	4 (17.4)	3 (12.5)	3 (11.5)	5 (17.9)	1 (5.6)	1 (4.0)	2 (5.3)	2 (3.9)	2 (4.4)	25 (8.6)
大腸菌群	9 (64.3)	13 (56.5)	14 (58.3)	9 (34.6)	7 (25.0)	4 (22.2)	4 (16.0)	5 (13.2)	10 (19.6)	6 (13.0)	81 (27.7)

注・大腸菌群についての判定は昭和33年の判定基準³⁾によつた。

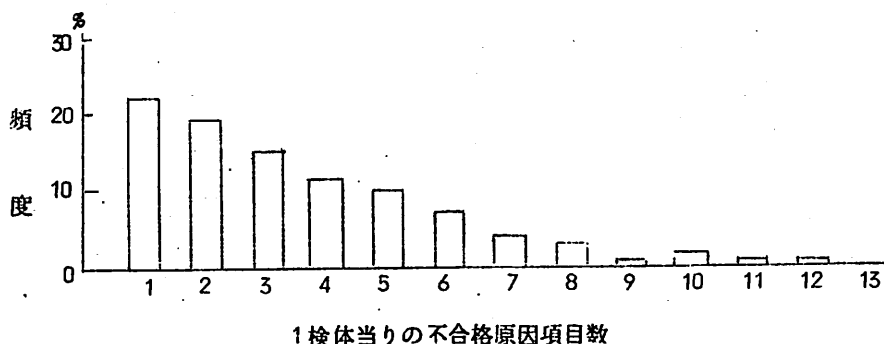
図-1 原因項目別不合格率（10カ年平均）



即ち、13の検査項目のうちクロルイオン超過による不合格が最も多く全体の約8割（84%）を占め、以下アンモニア（51%）、過マンガン酸カリウム消費量（47%）、混雑物（32%）、大腸菌群（28%）等が不合格原因項目の主なものである。

4. 1検体当りの不合格項目数は図-2のとおりである。

図-2 1検体当りの不合格項目数



即ち、1項目だけで不合格になったものが最も多く、総数293件中66件(23%、このうち51件、約8割がクロロイオンのみによる)であつた。以下1検体当りの不合格原因項目数が多いほど不合格件数は少くなつてゐる。

5. 主な検査項目について、それによる不合格率並びにその中央値の逐年推移を示すと図-3～図-10のとおりである。

5・1 クロロイオンによる不合格率並びにその中央値は図-3、4のとおりである。

図-3 クロロイオンによる不合格率の逐年推移

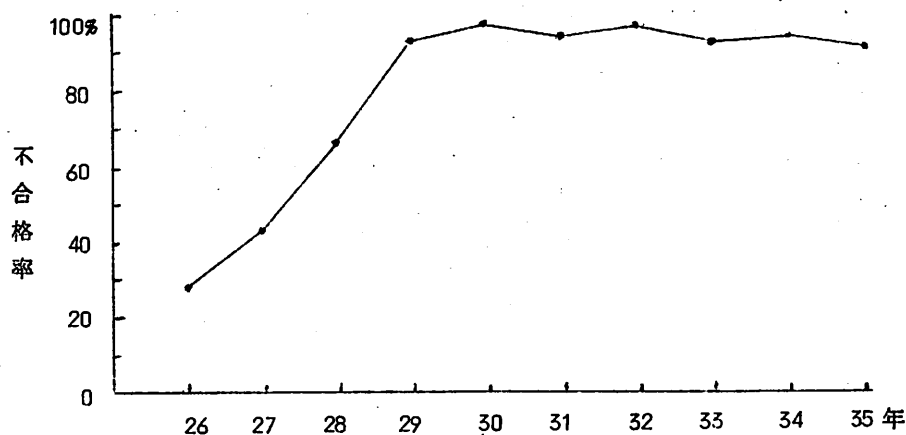
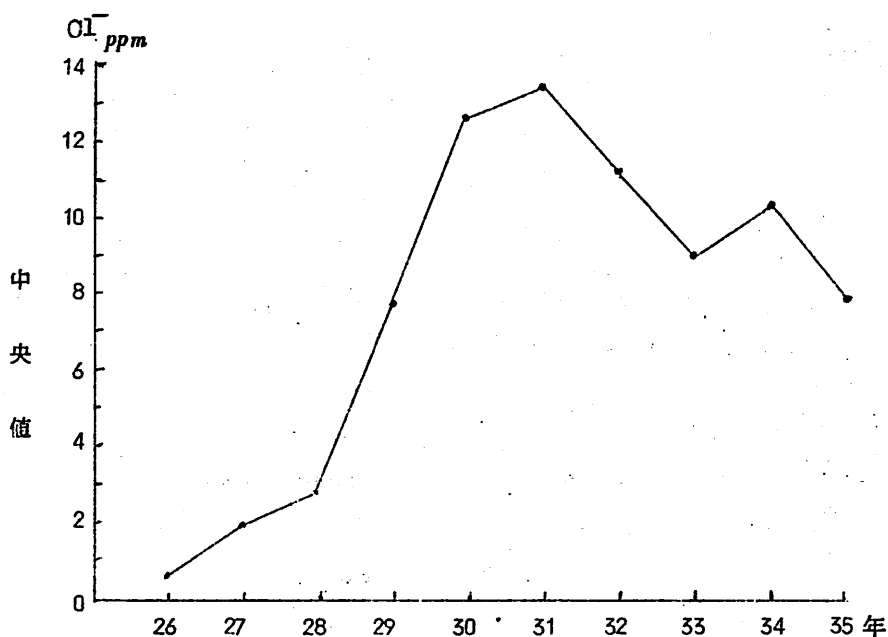


図-4 クロロイオンの中央値の逐年推移



即ち、クロロイオン過多による不合格率は28年以降毎年極めて高く、就中29年以降は91～98%という高率である。しかし中央値は31年を最高として漸次減少の傾向にあつて、人造氷のクロル含量を下げるべく年々続けられている努力の効果が認められるが、その規格(2 ppm)が厳しいために不合格率は依然として高い。

5・2 アンモニア並びに混雑物による不合格率及びその中央値は図-5、6のとおりであつて、共に30～32年頃に一旦増加したが近年は少々減少の傾向にある。

5・3 大腸菌群によるものは図-7及び8に示すとおりである。

図-5 NH₃並びに混雑物による不合格率の逐年推移

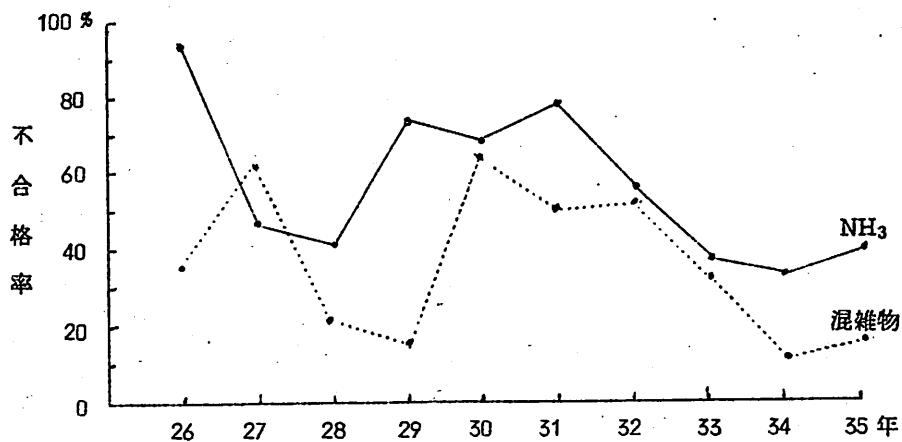


図-6 NH₃並びに混雑物の中央値の逐年推移

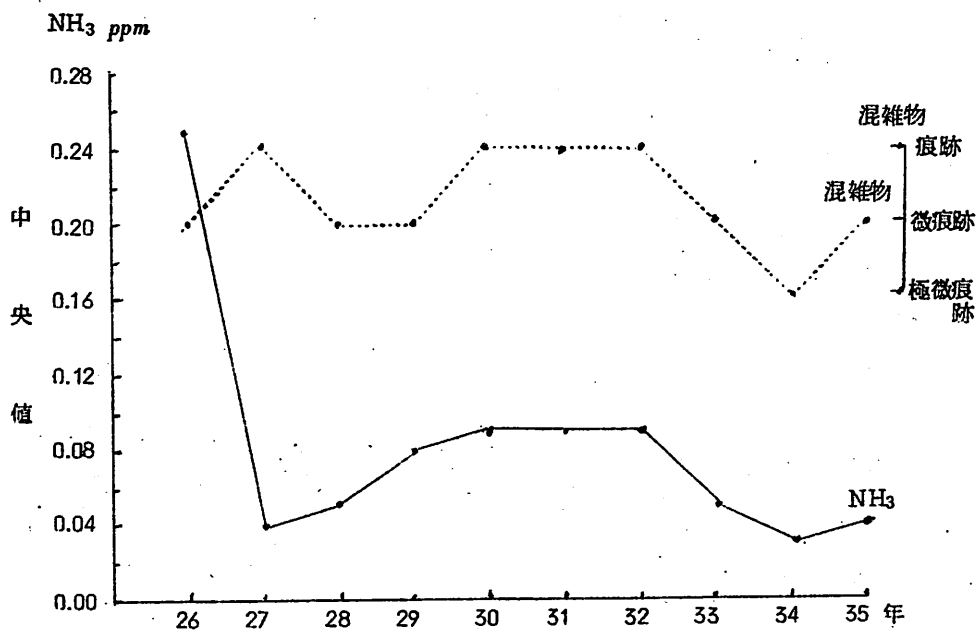


図-7 大腸菌群による不合格率の逐年推移

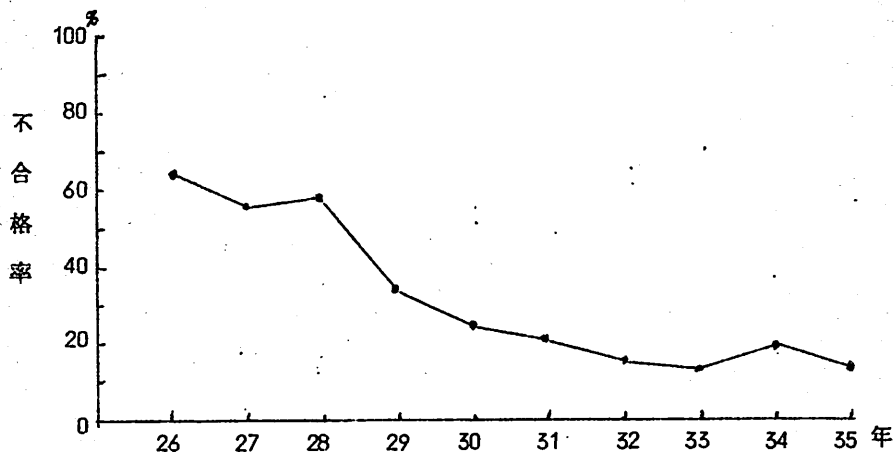
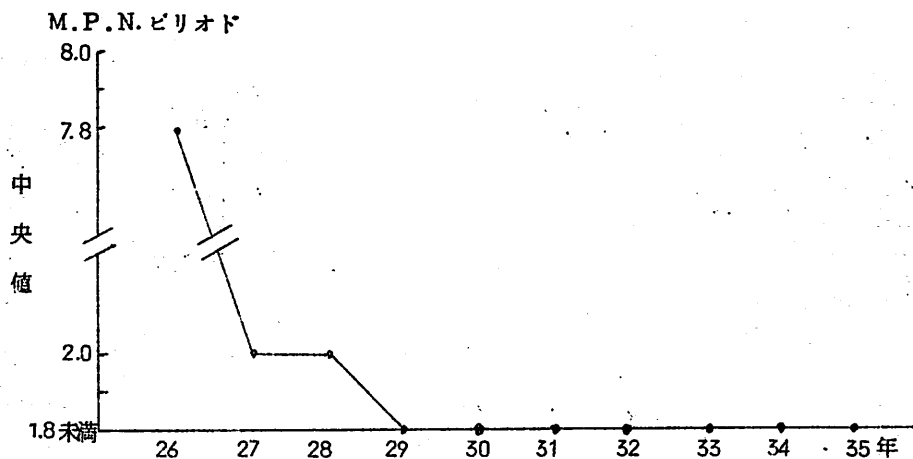


図-8 大腸菌群 (M.P.N.) の中央値の逐年推移



即ち、不合格率は26年から28年まで64~57%と相当高率であつたが、その後は減少を続け、この数年は極めて低率を保っており、M.P.N. についても同様である。

5・4 過マンガン酸カリウム消費量、濁度及び色度による不合格率並びに中央値は図-9、10に示す如く年によつてかなりの差があるが、最近3カ年は稍々増加の傾向にある。

図-9 KMnO_4 消費量，濁度及び色度による不合格率の逐年推移

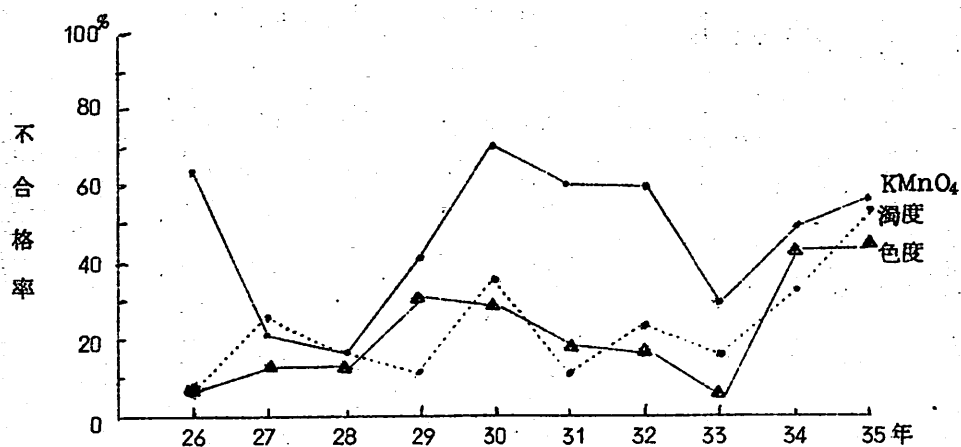
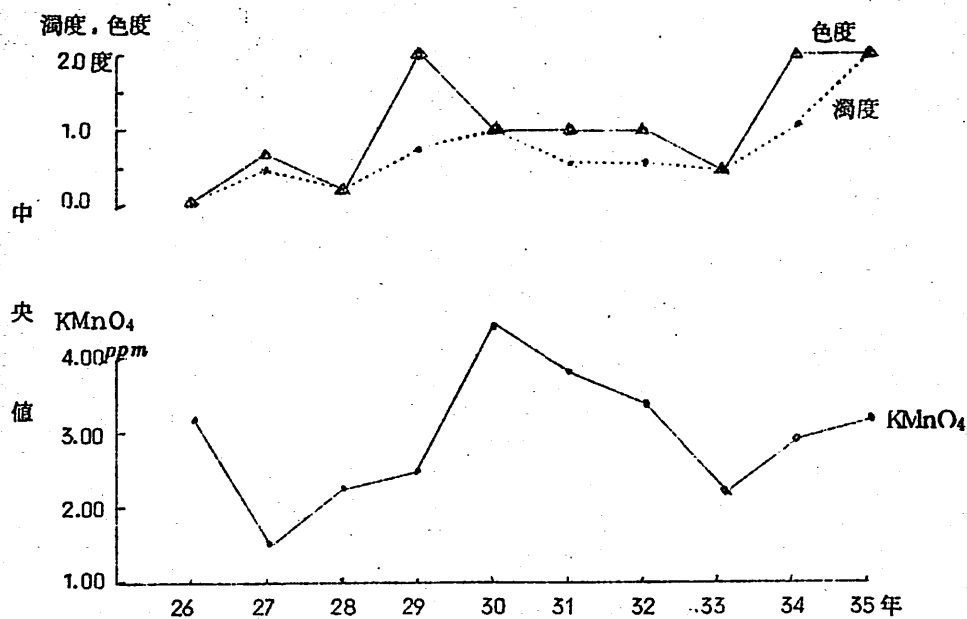


図-10 KMnO_4 消費量，濁度及び色度の中央値の逐年推移



6. 以上のごとく人造水の品質は逐年向上の傾向にあり、特に細菌学的には大いに改善されたが、製品の総合的品質としては未だ合格率が極めて低い。この原因はクロロイオンを主としアンモニア、過マンガン酸カリウム消費量等による不合格が極めて多いためである。

クロロイオンの成分規格については吾々はかねてからその改訂を主張してきた³⁾ ところであるが、昭和36年6月1日成分規格の改正¹¹⁾ がおこなわれ、クロロイオン量は「30 ppm以下」(従来は2 ppm以下)と改められた。この新規格によつて上記10カ年間の検査成績を改めて判定すると表-6の如くその合格率は飛躍的に高くなる。またクロロイオンによる不合格率も著しく減少する。

表-6 新旧両規格による品質判定結果の比較

年		26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	総括
検査件数		14	23	24	26	28	18	25	38	51	46	293
合格件数 (%)	旧規格	0 (0.0)	2 (8.7)	1 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.6)	0 (0.0)	1 (2.6)	3 (5.9)	3 (6.5)	11 (3.8)
	新規格	0 (0.0)	3 (13.0)	3 (12.5)	2 (7.7)	3 (10.7)	1 (5.6)	4 (16.0)	13 (34.2)	16 (31.4)	12 (26.1)	57 (19.5)
Cl ⁻ による 不合格率 (%)	旧規格	28.6	43.5	66.7	92.3	96.4	94.4	96.0	92.1	94.1	93.2	84.0
	新規格	7.1	13.0	12.5	0.0	10.7	5.6	8.0	5.3	11.8	8.7	8.5

しかしながら、この規格改正が仇となつてかえつて人造水の品質低下を招くことがあつてはならない。吾々は今後この点について製品々質の推移を注視してゆく考えである。

終りに、御指導御校閲を賜つた山口三郎所長に深く感謝します。

(本報告の要旨は昭和35年11月26日第4回京都公衆衛生学会において発表)

文 献

- 1) 山口三郎ほか：人造水の規格検査成績について（昭和26年度），京都市衛生研究所年報第23号（昭和28年）
- 2) 山口三郎ほか：人造水の規格検査成績（昭和27，28，29年度），京都市衛生研究所年報第24号（昭和31年）

- 3) 山口三郎ほか：人造水の規格検査成績（昭和30、31、32、33年度），京都市衛生研究所年報第25号（昭和34年），第3回京都公衆衛生学会で発表（昭和34年）
- 4) 食品衛生試験法：昭和23年12月25日厚生省告示第106号
- 5) 厚生省編纂：衛生検査指針（Ⅲ）食品衛生検査指針（Ⅱ）（増補及び一部改訂，昭和30年）
- 6) 厚生省編纂：衛生検査指針（Ⅳ）飲料水検査指針（昭和25年）
- 7) 水道協会：飲料水の判定標準とその試験方法（1955）
- 8) 食品，添加物，器具及び容器包装の規格及び基準：昭和23年7月13日厚生省告示第54号
- 9) 同上一部改正：昭和32年12月31日厚生省告示第420号
- 10) 食品，添加物等の規格基準：昭和34年12月28日厚生省告示第370号
- 11) 同上一部改正：昭和36年6月1日厚生省告示第175号

京都市における大気汚染の実態調査

第3報—大気中の亜硫酸ガス調査(昭和34年2月)

山口三郎・山内繁造・川合専蔵

高田進・佐々木敏夫・安長如子

1 緒 言

京都市における大気汚染実態調査の一環として、昭和32年2月以降6回にわたって大気中亜硫酸ガスの調査を行なってきた。その調査年月日は次の通りである。

第1回	32年冬季(予備調査)	2月6日(水)～8日(金)の3日間
第2回	32年冬季	2月13日(水)～18日(月)の6日間
第3回	32年春季	4月10日(水)～19日(金)の10日間
第4回	32年梅雨季	6月24日(月)～30日(日)の7日間
第5回	33年冬季	2月10日(月)～16日(日)の7日間
第6回	34年冬季	2月9日(月)～14日(土)の6日間

このうち、第1回から第4回までの成績を第1報¹⁾とし、第5回の成績を第2報²⁾として夫々既に発表した。今回は第3報として、第6回即ち34年冬季に実施した調査成績、並びにこれと32年冬季及び33年冬季の成績とを比較した結果について報告する。

2 調 査 方 法

2・1 測定地点及び調査日時

測定地点は昨年と同じく北、上京、左京、右京、中京、東山、山科、南及び伏見の9保健所並びに中央市場及び衛生研究所の11カ所であつて、34年2月9日(月)～14日(土)の6日間にわたり、毎日9、12、15時の3回定時測定を行なつたほか、衛研において、12日9時より翌13日15時まで3時間々隔連続測定を行なつた。

2・2 調査担当機関

昨年、一昨年と同じく衛生局、衛生研究所並びに北、上京、左京、右京、中京、下京、東山、山科、南及び伏見の10保健所である。(別表1参照)

第1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ppm, 昭和34年2月9日～14日)

月日 (曜日)	観測時刻	地上の高さ	観測場所	北 保健所	上京 "	左京 "	衛生研究所	右京保健所	中京 "	中央卸売市場	東山保健所	山科 "	南 "	伏見 "	平 均	最 高	最 低	9. 12. 15時綜合			順 位	(参考) 洛陽高校
																		平	最 高	最 低		
2月9日 (月)	9時	2m	北保健所	0.002	0.026	0.223	0.100	0.019	0.051	0.064	0.019	0.004	0.014	0.056	0.053	0.223	0.002	0.048	0.223	0.002	4	0.015
	12			0.004	0.010	0.174	0.047	0.007	0.004	0.170	0.050	0.003	0.012	0.043	0.048	0.174	0.003					
	15			0.020	0.062	0.020	0.203	0.003	0.020	0.073	0.027	0.007	0.018	0.021	0.043	0.203	0.003					
10日 (火)	9			0.009	0.024	0.027	0.050	0.006	0.025	0.133	0.023	0.004	0.021	0.016	0.031	0.133	0.004	0.024	0.133	0.002	5	0.009
	12			0.005	0.013	0.029	0.056	0.006	0.012	0.095	0.009	0.003	0.017	0.009	0.023	0.095	0.003					
	15			0.002	0.008	0.030	0.032	0.005	0.011	0.038	0.017	0.003	0.034	0.007	0.017	0.038	0.002					
11日 (水)	9			0.001	0.009	0.011	0.056	0.002	0.020	0.065	0.033	0.002	0.033	0.017	0.023	0.065	0.001	0.020	0.078	0.001	6	0.559
	12			0.002	0.010	0.016	0.054	0.003	0.010	0.078	0.015	0.003	0.018	0.011	0.020	0.078	0.002					
	15			0.003	0.009	0.016	0.030	0.002	0.012	0.061	0.016	0.022	0.016	0.014	0.018	0.061	0.002					
12日 (木)	9			0.049	0.068	0.058	0.134	0.016	0.051	0.068	0.090	0.031	0.032	0.045	0.058	0.134	0.016	0.050	0.145	0.007	3	0.315
	12			0.016	0.036	0.045	0.098	0.011	0.031	0.043	0.049	0.007	0.019	0.064	0.038	0.098	0.007					
	15			0.019	0.040	0.078	0.145	0.032	0.050	0.067	0.050	0.018	0.049	0.042	0.054	0.145	0.018					
13日 (金)	9			0.021	0.086	0.075	0.127	0.009	0.114	0.143	0.091	0.038	0.074	0.151	0.085	0.151	0.009	0.054	0.151	0.006	2	0.699
	12			0.006	0.036	0.046	0.105	0.009	0.041	0.077	0.023	0.018	0.067	0.083	0.047	0.105	0.006					
	15			0.007	0.045	0.023	0.103	0.032	0.032	0.041	0.015	0.020	0.023	0.017	0.032	0.103	0.007					

観測場所 地上の高さ 観測時刻 月日 (曜日)		北 保健所	上京 "	左京 "	衛生研 究所	右京保 健所	中京 "	中央卸 売市場	東山保 健所	山科 "	南 "	伏見 "	9, 12, 15 時綜合			順	(参考) 洛陽高校
													平	最 高	最 低		
14日 (土)	9時	0.026	0.082	0.027	0.141	0.016	0.054	0.125	0.052	0.019	0.040	0.027	0.055	0.141	0.016	1	0.350
	12	0.020	0.089	0.138	0.222	0.056	0.131	0.122	0.060	0.024	0.015	0.052	0.085	0.222	0.015		0.315
	15	0.015	0.075	0.062	0.206	0.043	0.080	0.096	0.041	0.012	0.019	0.019	0.061	0.206	0.012		0.273
平 均	9	0.018	0.049	0.070	0.101	0.011	0.053	0.100	0.051	0.016	0.036	0.052	0.051				0.335
	12	0.009	0.032	0.075	0.097	0.015	0.038	0.098	0.034	0.010	0.025	0.044	0.043				0.156
	15	0.011	0.040	0.038	0.120	0.019	0.034	0.063	0.028	0.014	0.027	0.020	0.038				0.113
最 高	9	0.049	0.086	0.223	0.141	0.019	0.114	0.143	0.091	0.038	0.074	0.151		0.223			0.699
	12	0.020	0.089	0.174	0.222	0.056	0.131	0.170	0.060	0.024	0.067	0.083		0.222			0.315
	15	0.020	0.075	0.078	0.206	0.043	0.080	0.096	0.050	0.022	0.049	0.042		0.206			0.273
最 低	9	0.001	0.009	0.011	0.050	0.002	0.020	0.064	0.019	0.002	0.014	0.016			0.001		0.009
	12	0.002	0.010	0.016	0.047	0.003	0.004	0.043	0.009	0.003	0.012	0.009			0.002		0.048
	15	0.002	0.008	0.016	0.030	0.002	0.011	0.038	0.015	0.003	0.016	0.007			0.002		0.048
9, 12, 15 時綜合	平 均	0.013	0.040	0.061	0.106	0.015	0.042	0.087	0.038	0.013	0.029	0.039				0.044	0.198
	最 高	0.049	0.089	0.223	0.222	0.056	0.131	0.170	0.091	0.038	0.074	0.151				0.223	0.699
	最 低	0.001	0.008	0.011	0.030	0.002	0.004	0.038	0.009	0.002	0.012	0.007				0.001	0.048
順 位		10	5	3	1	9	4	2	7	10	8	6					

2.3 調査内容

2.3.1 汚染源の調査と気象の観測 第1報に同じ。(別表2参照)

2.3.2 大気中SO₂濃度の定量

2.3.2.1 試料採取装置 ガス吸収管を2個用いた場合は第1報に同じ。

2.3.2.2 試料採取方法

2個のガス吸収管に吸収液を5cc宛いれ、これに被検空気45ℓを毎分1ℓの速度で1時間にわたって吸引し空気中のSO₂ガスを吸収液中に捕集した。被検空気導入用として吸収管の入口に連結したビニール管の長さは20cmで、その先端は下向きに保持した。

2.3.3 SO₂の定量法

大阪大学新良研究室荒井九一郎著「フクシンホルマリン試薬による大気中のSO₂濃度測定について」記載の方法に従い、試薬はすべて近畿地方大気汚染調査連絡会大阪本部において調製されたものを使用し、光電管比色計(コタキA.K.A.5号D型)を用い波長570mμにおいてSO₂の定量を行なった。

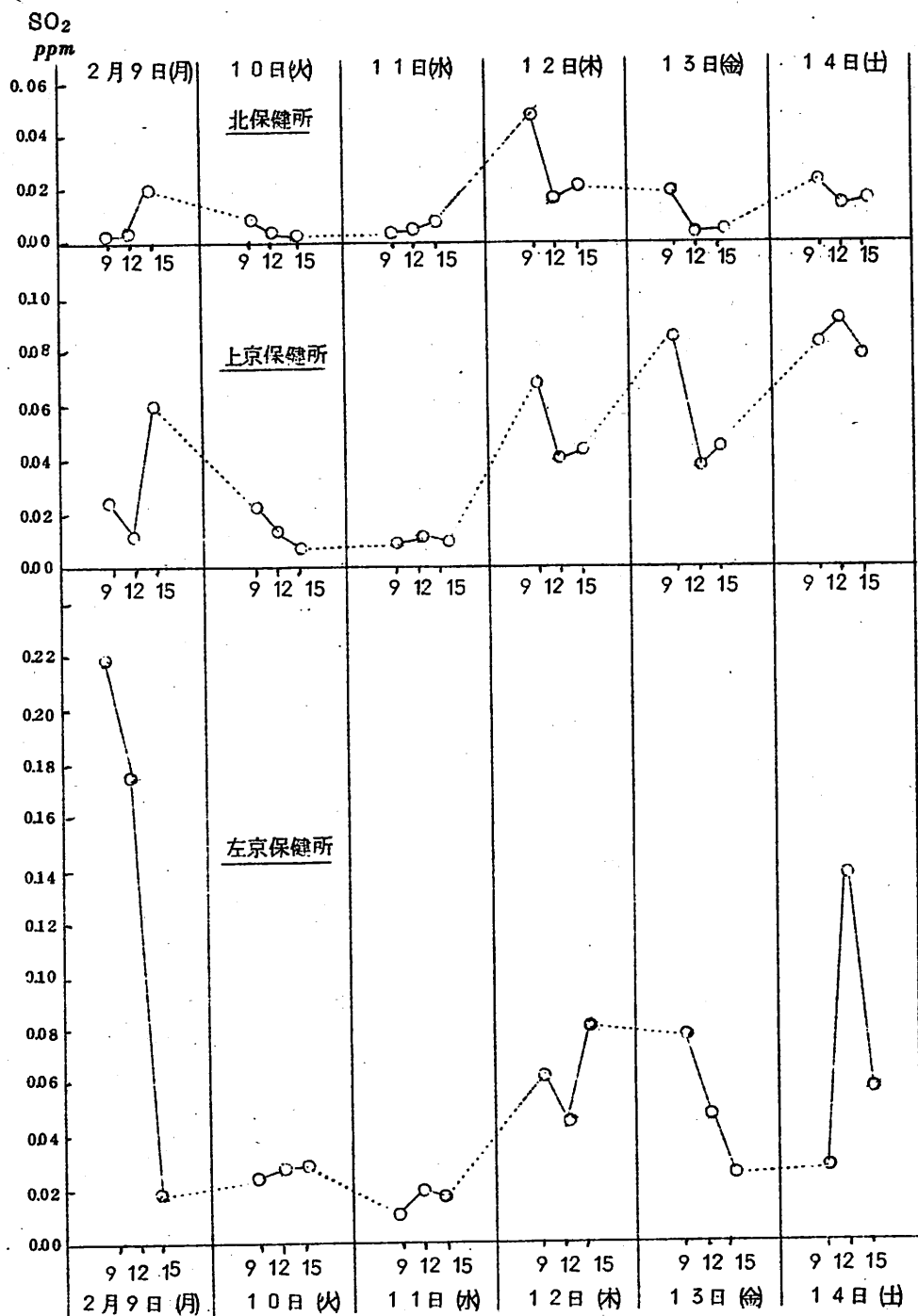
第2表 京都市における大気中亜硫酸ガス濃度調査成績

3時間々隔連続測定成績(単位ppm,昭和34年2月12日
9時~13日15時)

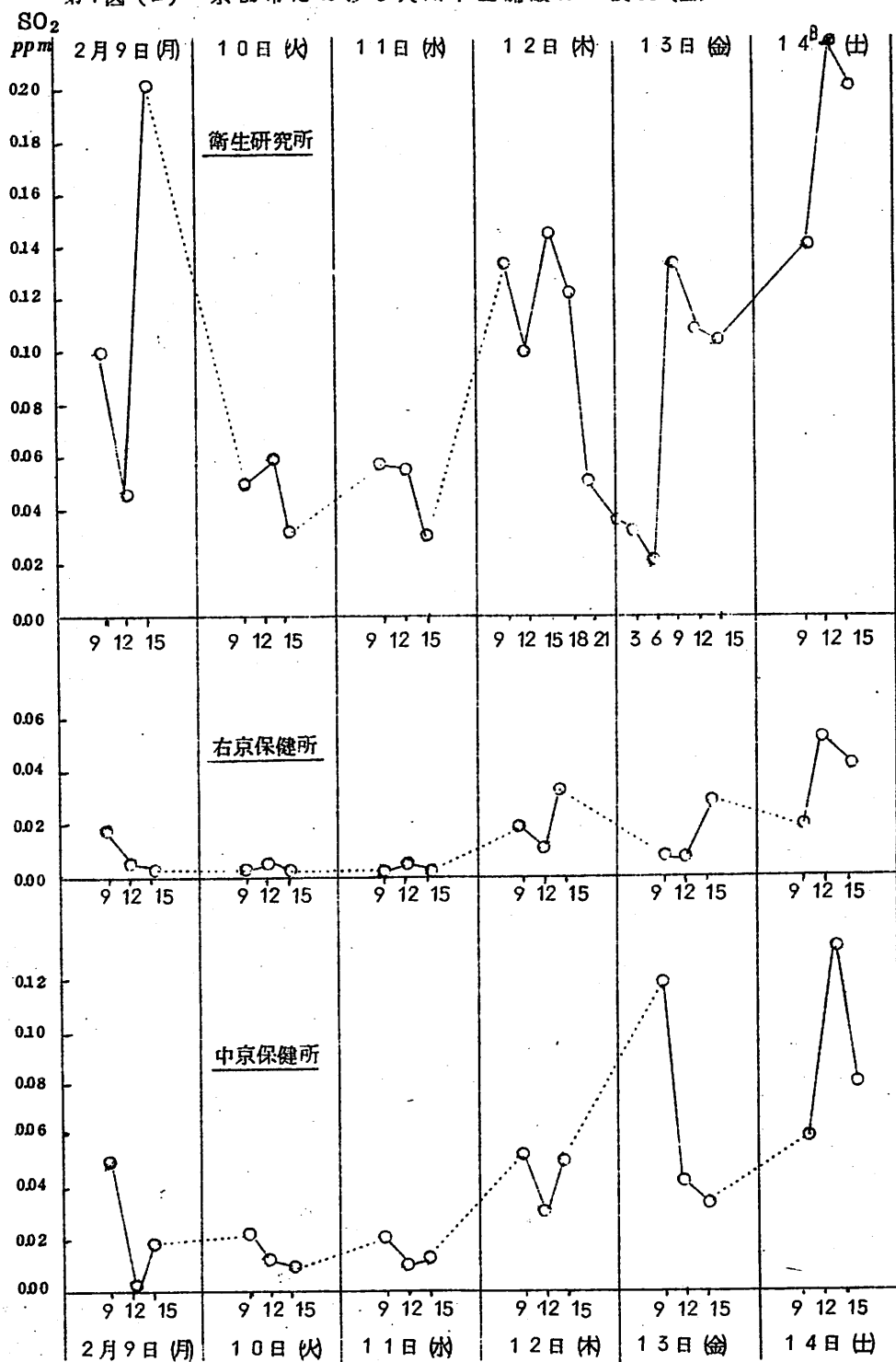
月日 観測時刻	観測場所	衛 生 研 究 所	(参考) 洛陽高校
2月 11日 (水)	9		0.559
	12		0.076
	15		0.048
	18		0.026
	21		0.018
12日 (木)	0		0.013
	3		0.013
	6		0.013
	9	0.134	0.315
	12	0.098	0.048
	15	0.145	0.170
	18	0.122	0.166
	21	0.050	0.052
13日 (金)	0	0.032	0.044
	3	0.031	0.048
	6	0.022	0.081
	9	0.127	0.699
	12	0.105	0.163
	15	0.103	0.048

第1図(イ) 京都市における大気中亜硫酸ガス濃度(1)

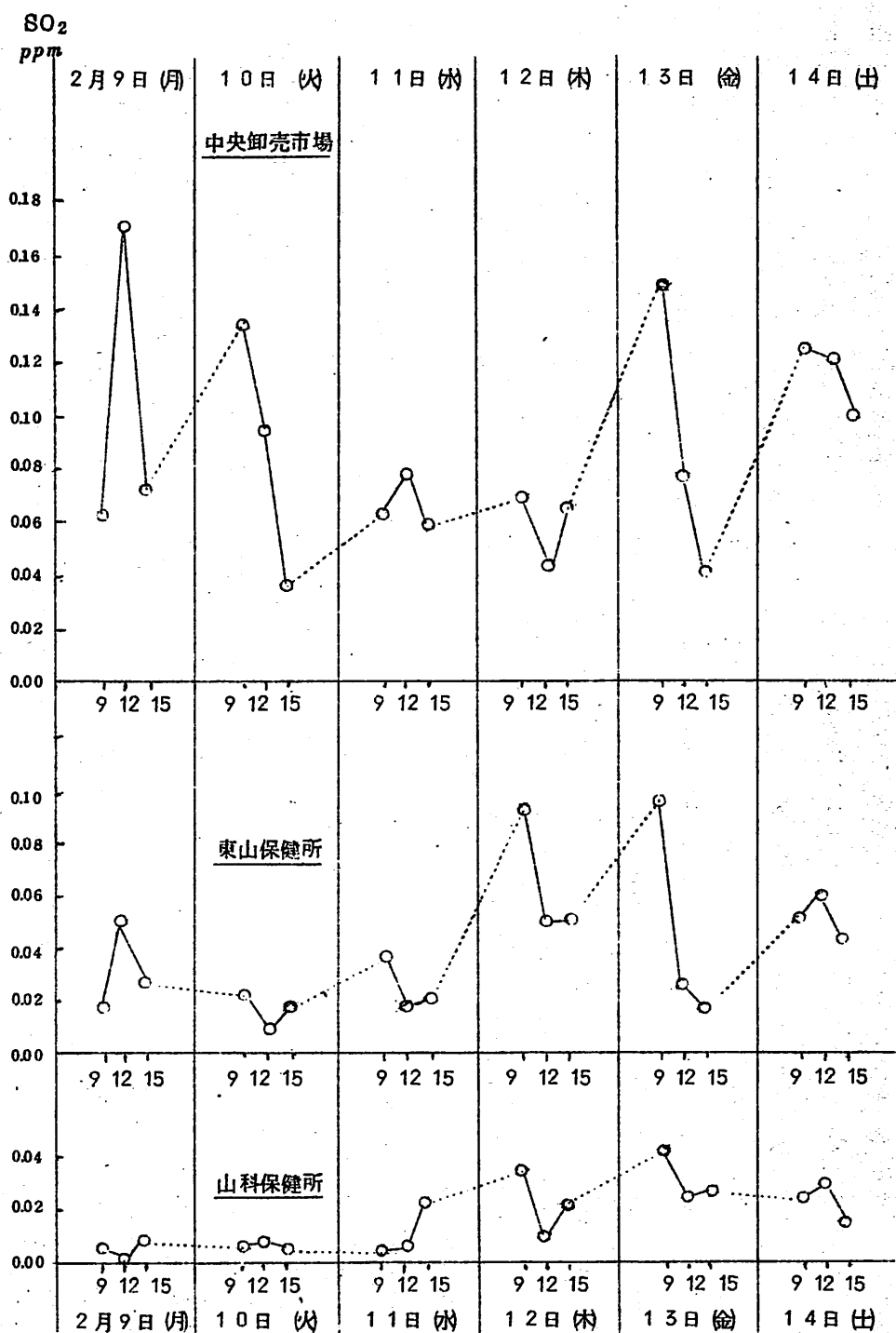
(昭和34年2月9日~14日)



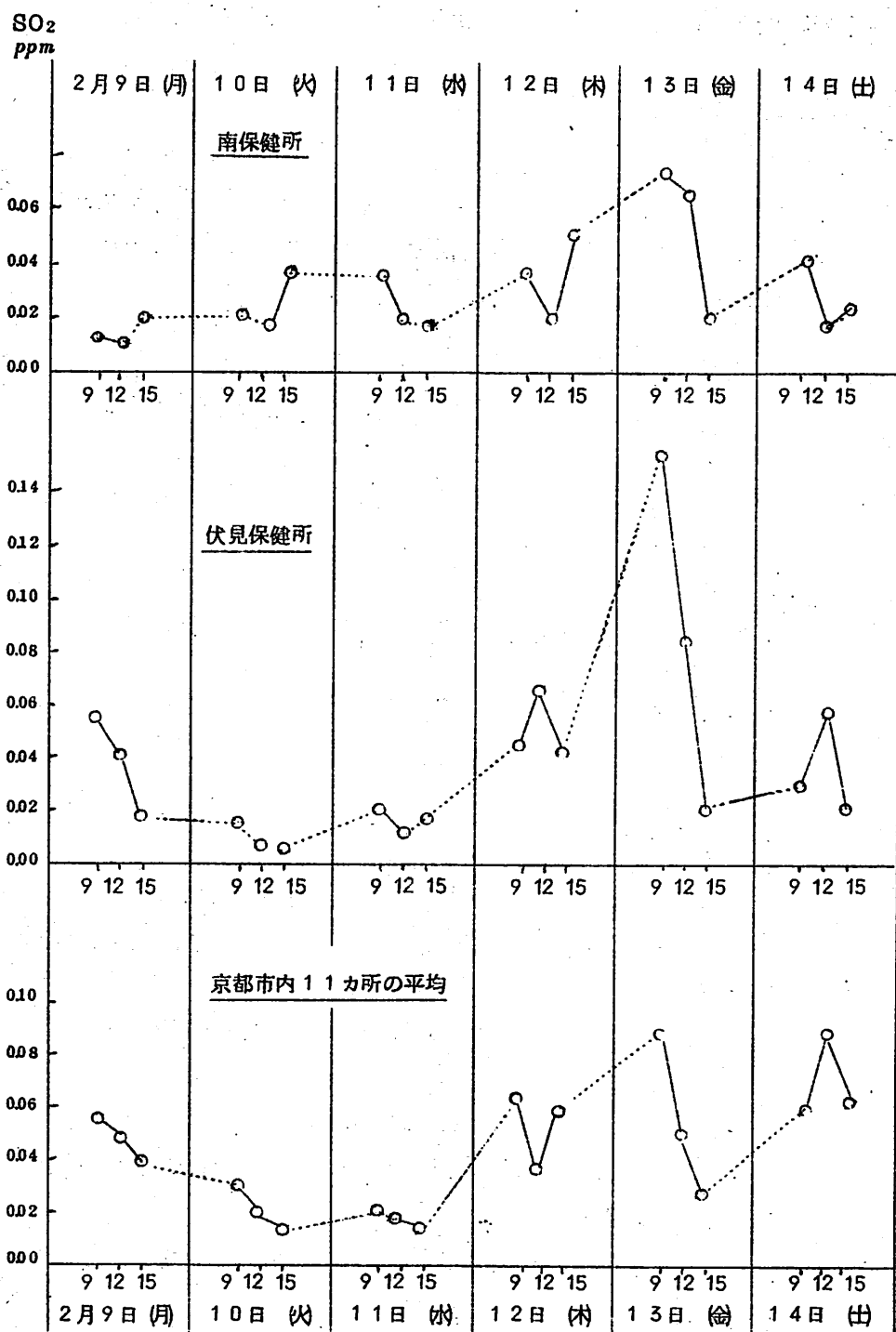
第1図(ロ) 京都市における大気中亜硫酸ガス濃度(II)



第1図 (ハ) 京都市における大気中亜硫酸ガス濃度 (Ⅲ)



第1図(二) 京都市における大気中亜硫酸ガス濃度 (IV)



3 調査成績

調査成績は第1表及び第2表、並びに第1図(1)～(ニ)の通りである

4 成績の考察

4.1 定時測定の成績

4.1.1 SO₂の最高及び全平均濃度 大気中SO₂濃度の最高は測定件数198件中左京保健所において9日9時に検出された0.223ppm(以下ppmは省略する)であつて、全平均濃度は0.044であつた。32年及び33年冬季と比較すれば第3表の通りである。

第3表 SO₂の最高及び全平均濃度

調 査 時 期	SO ₂ の最高濃度 ppm	SO ₂ の全平均濃度 ppm
32年冬季 { 11カ所, 5日間, 毎日9 15時の2回(但しこの うち1日は9時の1回) 測定件数98件	衛研2月14日9時 0.186	0.039
33年冬季 { 11カ所, 5日間, 毎日9 12, 15時の3回 測定件数165件	中央市場2月11日9時 0.218	0.023
34年冬季 { 11カ所, 6日間, 毎日9 12, 15時の3回 測定件数198件	左京保健所2月9日9時 0.223	0.044

[注] 32年、33年及び34年の調査成績を比較するにあつては、32年は33年及び34年と調査方法において少しく異なる点があるので次の様に取り扱うこととした。

- (1) 32年冬季の予備調査成績は測定時刻、試験方法の点において他と異なるので32年冬季の成績から省いた。
- (2) 32年冬季には12カ所において測定を行つたが、その内33年及び34年と共通する11カ所の地点の成績について統計を行なつた。すなわち西洞院仏光寺における成績は省いた。
- (3) 32年冬季の測定成績中「0.018以下はかりに0.000と0.018の平均をとつて「0.009」として計算を行なつた。

SO₂ の最高濃度は32年、33年、34年と順次高濃度となり、その時刻は何れも9時である。
SO₂ の全平均濃度は34年が最高で、ついで32年、33年の順であつた。

4・1・2 SO₂ 濃度0.1以上の検出回数

測定件数198件中0.1以上のSO₂ を検出したのは衛研10回、中央市場5回、左京保健所3回、中京保健所2回、伏見保健所1回計21回であつて測定件数の10.6%であつた。32年は98件中5回、5.1%、33年は165件中6回、3.6%であつた。

4・1・3 地点別SO₂ 濃度平均値

地点別SO₂ 濃度平均値の最高は衛研の0.106であつて、最低は北及び山科保健所の0.013であつた。32年及び33年は共に中央市場が最高(34年は第2位、平均値0.087)であつて、夫々0.095及び0.094であつた。32年、33年及び34年の成績を一覧表にすれば第4表の通りである。

第4表 地点別SO₂ 濃度平均値

測 定 地 点	32年冬季 ppm	33年冬季 ppm	34年冬季 ppm	3カ年の平均 ppm
中 央 市 場	0.095	0.094	0.087	0.092
衛 生 研 究 所	0.073	0.028	0.106	0.069
東 山 保 健 所	0.051	0.020	0.038	0.036
中 京 〃	0.028	0.034	0.042	0.035
左 京 〃	0.030	0.008	0.061	0.033
伏 見 〃	0.023	0.019	0.039	0.027
上 京 〃	0.027	0.013	0.040	0.027
南 〃	0.026	0.007	0.029	0.021
山 科 〃	0.022	0.016	0.013	0.017
北 〃	0.029	0.006	0.013	0.016
右 京 〃	0.024	0.003	0.015	0.014

3カ年を平均すれば、市中心部の中央市場、衛研がSO₂ 濃度高く、市周辺部の南、山科、北、右京保健所はSO₂ 濃度が低い結果を示している。

4・1・4 日別SO₂ 濃度平均値

日別SO₂ 濃度平均値の高い日から順次列举すれば、14日(土)0.067、13日(金)0.054、12日(木)0.050、9日(月)0.048、10日(火)0.024、11日(水)0.020であつて、SO₂ 濃度平均値最高の14日は終日雨天であり、32、33年と同じく期間中風速最小の日であつた。32年及び33年の最高は夫々0.042及び0.030であつた。尚32年及び33年には衛研において日曜日に測定を行なつたが、何れも各期間中の最低濃度であつた。3カ年を通じて調査期

間中降雨の日は極めて少く、終日雨天であつたのは34年の2月14日だけであつたが、この日のSO₂濃度は3カ年を通じて調査期間中の最高を示した。

4・1・5 時刻別SO₂濃度平均値

32年、33年及び34年の時刻別SO₂濃度平均値は第5表の通りである。

第5表 時刻別SO₂濃度平均値

時 刻	32年冬季 ppm	33年冬季 ppm	34年冬季 ppm	3カ年の平均 ppm
9時	0.047	0.032	0.051	0.043
12	—	0.018	0.043	0.031
15	0.029	0.018	0.038	0.028

即ち、3カ年共9時が最高であつた。

4・2 3時間々隔連続測定成績

衛研屋上において12日9時より翌13日15時まで3時間々隔連続測定を行なつた結果、SO₂濃度の最高は9時の0.131、最低は6時の0.022であつた。32年以降衛研屋上で行なつた4回の3時間々隔連続測定成績は第6表の通りである。

第6表 3時間々隔連続測定成績

時 刻	32年冬季 ppm		33年冬季 ppm	34年冬季 ppm	4回の平均 ppm
	2月13日(木) 15時～14日 (木) 15時	2月17日(日) 15時～18日 (月) 15時	2月14日(金) 9時～15日 (土) 15時	2月12日(木) 9時～13日 (金) 15時	
0時	0.018以下	0.018以下	0.018	0.032	0.023
3	0.025	0.018以下	0.005	0.031	0.023
6	0.018以下	0.018以下	0.000	0.022	0.013
9	0.186	0.035	0.058	0.131	0.137
12	0.018	0.019	0.008	0.102	0.049
15	0.037	0.025	0.018	0.124	0.068
18	0.065	0.018	0.010	0.122	0.072
21	0.040	0.018以下	0.010	0.050	0.036

この成績によれば、午前9時がSO₂濃度最高であつて、次に午后3時乃至6時に再び稍々高濃度となり、以後は徐々に減少して午前6時に最低濃度となつてゐる。

4.3 SO₂濃度と気象との関係

SO₂濃度と気象との関係については、第1報及び第2報にも述べたが、ここには3カ年の成績をまとめて考察する。即ち11カ所における平均SO₂濃度と平均気象観測値との関係を述べる。

4.3.1 SO₂濃度と視程、風力、気温及び気湿との関係

SO₂濃度と視程、風力、気温及び気湿との相関係数を求めると第7表の通りである。

第7表 SO₂濃度と視程、風力、気温及び気湿との相関係数

年 観測数 気象	32年冬季	33年冬季	34年冬季	3カ年の総括
	9回	15回	18回	42回
視程	-0.53	-0.22	-0.77 (1%有意水準で有意)	-0.52 (1%有意水準で有意)
風力	-0.62	-0.70 (1%有意水準で有意)	-0.68 (1%有意水準で有意)	-0.65 (1%有意水準で有意)
気温	-0.41	-0.33	+0.32	+0.10
気湿	+0.58	+0.71 (1%有意水準で有意)	+0.57 (5%有意水準で有意)	+0.57 (1%有意水準で有意)

即ちSO₂濃度と風力、気湿、視程との間に有意の相関関係が認められた。すなわち風力が小さい程SO₂濃度高く、気湿が高い程SO₂濃度高く、視程が小さい程SO₂濃度が高い傾向があるが、気温との間には有意の相関関係が認められなかった。

4.3.2 SO₂濃度と天候、霧及風向との関係

天候は晴と曇（雨を含む）とに分け、霧は有る時と無い時とに分け、風向は北寄り風と南寄り風とにわけて、夫々SO₂濃度平均値を比較すると第8表の通りである。

第8表 SO₂濃度と天候、霧及び風向との関係

気象		32年冬季 ppm	33年冬季 ppm	34年冬季 ppm	3カ年の総括 ppm
天候	晴	7回 0.038	12回 0.023	8回 0.039	27回 0.032
	曇	2回 0.041	3回 0.019	10回 0.048	15回 0.041
霧	無	3回 0.029	12回 0.019	5回 0.020	20回 0.021
	有	6回 0.044	3回 0.036	13回 0.053	22回 0.048
風向	北寄り	4回 0.035	8回 0.018	12回 0.039	24回 0.031
	南寄り	5回 0.042	6回 0.029	6回 0.055	17回 0.042

すすなわち、霧のある時のSO₂濃度は無い時の2.3倍であつて、霧のかゝっている時は霧のかゝっていない時に比較し明かにSO₂濃度が高い。又南寄り風の時のSO₂濃度は北寄り風の時の1.4倍、曇の時のSO₂濃度は晴の時の1.3倍であつて、風向が南寄りの時、或は曇の時は夫々北寄りの時或いは晴の時に比較し稍々SO₂濃度が高い。

4・4 SO₂濃度の経年変化

SO₂の全平均濃度は「4・1・1」に述べた通り32年は0.039、33年は0.023、34年は0.044であつて、33年は比較的lowく34年は比較的高い。従つてSO₂のおもな発生源である煙突の煤煙による汚染が33年には少く34年には増大したとの印象を与えるが、「4・3」に述べた通りSO₂濃度は気象と密接な関連があり、これらの成績を比較するに当つては、調査時の気象を考慮しなければならない。調査時の気象条件を第9表に示す。

これによれば33年は湿度が比較的lowく、風力は3か年のうち最大であり、34年は湿度最高、風力最小であつて、さきに述べた如くSO₂濃度が33年にはlowく、34年には高かつた事実の原因としてこの気象条件が大きい役割をつとめていることは明らかである。

依て、本市においてSO₂による大気汚染が年々増大しつつあるかどうかという点を明らかにするには尚今後の調査にまたねばならない。

5 SO₂の捕集率について

33年と34年には試料採取にあたつてガス吸収管2個(2個のうち被検空氣が初めに通過するガス吸収管を第1管、次のガス吸収管を第2管と呼ぶ)を連結して空氣中SO₂を捕集した。この時第1管中に捕集されたSO₂と第2管中に捕集されたSO₂との相關表を第10表に示し、第1管中に捕集されたSO₂と第1管のSO₂捕集率 $\left\{ \frac{(\text{第1管中のSO}_2)}{(\text{第1管中のSO}_2) + (\text{第2管中のSO}_2)} \times 100 \right\}$ との相關表を第11表に示す。

第 9 表 気 象 条 件

年 月 日	衛研及び10保健所計11カ 所観測の平均			京 都 地 方 気 象 台 観 測				
	気温℃	気湿%	風 力 ビューフォ ート風力 階 級	気温℃	湿度%	雲量 0-10	風速 $\frac{m}{s}$	降水量 mm
	9 ^h , 12 ^h , 15 ^h のうち1~3 回の平均	"	"	1日8回 の平均	0 ^h ~24 ^h 1日4回 の平均	"	0 ^h ~24 ^h 日平均	9 ^h ~9 ^h
32年2月 13日(水)	(9 ^h , 15 ^h の平均) 4.5	(%) 61	(%) 2.9	0.7	63	5.3	2.7	0.0
14(木)	(9 ^h , 15 ^h の平均) 6.7	(%) 56	(%) 2.5	1.9	64	2.0	1.9	—
15(金)	(9 ^h , 15 ^h の平均) 8.1	(%) 58	(%) 1.9	4.0	66	3.3	1.7	—
16(土)	(9 ^h の値) 5.9	(%) 74	(%) 0.5	4.5	70	8.5	1.7	0.0
18(月)	(9 ^h , 15 ^h の平均) 6.0	(%) 55	(%) 2.1	3.0	58	5.0	2.3	—
平均又は計	6.2	61	2.0	2.8	64	4.8	2.1	0.0
33年2月 11日(火)	(9 ^h , 12 ^h , 15 ^h の 平均。以下同じ) 10.9	(%) 61	(%) 1.7	6.7	63	5.8	1.9	0.0
12(水)	7.4	52	3.7	4.4	43	7.0	4.7	0.0
13(木)	6.3	64	3.5	2.7	66	5.3	4.6	0.2
14(金)	6.3	65	2.9	2.7	71	4.5	3.8	—
15(土)	8.3	62	2.0	4.9	67	6.3	2.0	—
平均又は計	7.8	61	2.8	4.3	62	5.8	3.4	0.2
34年2月 9(月)	10.9	82	1.8	9.0	81	9.5	2.4	14.3
10(火)	8.5	64	3.0	4.9	70	5.0	4.5	0.1
11(水)	6.0	55	2.9	1.5	68	2.3	4.0	0.0
12(木)	8.0	59	1.3	2.6	68	0.5	1.4	—
13(金)	10.2	60	1.2	6.8	72	7.5	1.0	3.5
14(土)	11.4	86	0.8	10.4	95	10.0	0.8	38.0
平均又は計	9.2	68	1.8	5.9	76	5.8	2.4	55.9

第10表 第1管中SO₂と第2管中SO₂との相関表

第2管中の SO ₂ (r) × $\frac{4}{5}$ 第1管中の SO ₂ (r)× $\frac{4}{5}$ 年	0.00 ~ 0.49	0.50 ~ 0.99	1.00 ~ 1.49	1.50 ~ 1.99	2.00 ~ 2.49	2.50 ~ 2.99	3.00 ~ 3.49				8.00 ~ 8.49	計	累積 度数 %
	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34				33 34	33 34	33 34
0.00 ~ 1.99	132 78	13 8	1 2	1 1								147 89	83.5 43.8
2.00 ~ 3.99	13 33		6									13 39	90.9 63.1
4.00 ~ 5.99	5 26	2 2	2									9 28	96.0 76.8
6.00 ~ 7.99	5 12		3	1	1							5 18	98.9 85.7
8.00 ~ 9.99	1 3	1 3		1			1					2 8	100.0 89.7
10.00 ~ 11.99			1									6	92.6
12.00 ~ 13.99			1									5	95.1
14.00 ~ 15.99			1									4	97.0
16.00 ~ 17.99			1	1			1					3	98.5
18.00 ~ 19.99						1						1	99.0
20.00 ~ 21.99													
22.00 ~ 23.99		2										2	100.0
計	156 166	16 26	3 5	1 2		1	2				1	176 203	
累積度数 %	88.6 81.8	97.7 94.6	99.4 97.0	100.0 98.0		98.5	99.5				100.0		

第10表によれば33年及び34年共に第1管中及び第2管中のSO₂濃度の度数分布は何れも逆J字型分布を示し、第2管中のSO₂は測定件数中の大多数が1.3r以下の低濃度にとどまつた。即ち33年については測定件数176件中172件(98%)、34年については203件中192件(95%)が1.3r以下であつた。

又第11表によれば、33年及び34年は共に同じような傾向であつて、第1管中のSO₂が低濃度の時には捕集率は0~100%の間に分散して分布し、高濃度になるに従つて捕集率も次第に大きい方に片寄る傾向を示した。即ち2、3の例外はあるが第1管中SO₂が1.3r以下の時は捕集率0~100%、1.3~2.5rの時は40~100%、2.5~12.5rの時は80~100%、12.5r以上の時は90~100%の捕集率であつた。

即ち、空气中SO₂を2個のガス吸収管を用いて捕集するとき、第1管を通過し、第2管にお

第 1 1 表

第 1 管中 SO_2 と第 1 管の SO_2 捕集率との相関表

第1管の SO ₂ 捕集率 の 第1管 中のSO ₂ (γ)× $\frac{4}{5}$	0 ～ 9	10 ～ 19	20 ～ 29	30 ～ 39	40 ～ 49	50 ～ 59	60 ～ 69	70 ～ 79	80 ～ 89	90 ～ 99	100	計	累積 度数 %								
	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34	33 34								
0.00～0.99	8	1	2	2	6	8	4	4	7	4	4	1	77	116	65.9	236					
100～199						1	1	2	3	1	2	5	5	12	3	20	15	31	83.5	438	
200～299										1	1	2	4	17	4			9	20	88.6	53.7
300～399												8	3	11	1			4	19	90.9	631
400～599											4	2	3	26	2			9	28	96.0	76.8
600～799					1							3	3	14	2			5	18	98.9	85.7
800～9.99									1		1	2		6			2	8		100.0	89.7
10.00～11.99														3	3			6			92.6
1200～13.99														5				5			95.1
14.00～15.99														4				4			97.0
16.00～17.99											1		2				3				98.5
18.00～19.99											1						1				99.0
20.00～21.99																					
2200～23.99											2						2				100.0
計	8	1	2	2	6	7	10	6	7	9	14	39	19	101	176	4	203				
累積度数%	45	51	63	74	89	94	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100				

いて捕集される SO_2 は殆んどが 1.3 γ 以下の低濃度に過ぎないが、これを捕集率から見ると、第 1 管中の SO_2 濃度が 1.3 γ 以下のときはその捕集率が 50 % に満たない場合が 33 年では 116 件中 19 件 (16 %)、34 年では 48 件中 16 件 (33 %) にも達している。

以上の結果により、吸収管を 1 個とした場合は空气中 SO_2 濃度が高い時はその捕集率も高く、吸収管 2 個の場合と大差はないが、低濃度の時は捕集率が甚だ小さくなる場合があり、従つてこのような時は 2 個の吸収管による方が遙かに高い捕集効果が得られることを認めた。

別表 1 測定者、測定地点及び測定様式

測定機関名	測定地点	測定責任者	測定参加者	測定地点の建物、測定点	測定様式	
					外気吸引方法	比色方法
京都市北保健所	京都市北区紫野御所田町56	山口三郎	小俣正弘、久保田稔	1階 地上2m	水置換	光電比色計
上京保健所	上京区室町御笠前通西入竹園町7	同上	後藤秀夫、山田 宏	1階 地上2m	同上	同上
左京保健所	左京区田中門前町39	同上	藤戸寛、佐々木信子	2階 ハルコニニ 地上5.6m	同上	同上
市立衛生研究所	上京区竹屋町通千木東入主税町	同上	山内繁造、川合厚藤高田進、佐々木敏夫安最如子	2階屋上 地上10.4m	同上	同上
右京保健所	右京区太秦桂ヶ原町9	同上	声塚敦子、小川彦和	2階 地上5.02m	同上	同上
中京保健所	中京区寺町押小路下ル上本能寺町488	同上	坂本俊郎、藤井健次郎	3階建 2階地上5.5m	同上	同上
下京保健所	下京区朱雀分木町中央御売市場	同上	森田市郎 外7名	3階屋上 地上13m	同上	同上
東山保健所	東山区六波羅多門町洛東中学校	同上	植野治、安原相之助	3階 地上17m	同上	同上
山科保健所	東山区山科野子奥苗代之町31	同上	中沢克己、小森清治	2階 地上6.3m	同上	同上
南保健所	南区西九条南田町72	同上	佐伯昌雄、田中寛治山口和朝	2階 地上5m	同上	同上
伏見保健所	伏見区中今町659の1	同上	西村千里、児島昭彦	2階建 1階地上15m	同上	同上

別表 2 測定地点周辺の汚染源

京都市北保健所

汚染源の種類(作業)	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
(学芸附属小) ボイラー	WSW	約18m	石 炭	0.25t	90m
(現保健所) ストープ	NNW	7	"	0.15	50
"	N	7	"	0.15	50

京都市上京保健所

汚染源の種類(作業)	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
貯金局ボイラー	W	約25m	電 油	不 明	120m
風 呂 屋	NNE	15	石炭、木屑	"	280
豆 腐 屋	NNW	8	石 炭	"	200
天ぷら、精製製造所	ENE	8	石炭、コークス	"	130
風 呂 屋	E	13	石炭、木屑	"	220
豆 腐 屋	SE	9	石炭、コークス	"	330
風 呂 屋	SW	18	石 炭	"	220
風 呂 屋	SW	20	石 炭	"	120
豆 腐 屋	SW	8	石炭、コークス	"	180
所内ストープ(9カ所)	W~S~E	8.5	石 炭	"	5~15

京都市左京保健所

汚染源の種類(作業)	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
鐘紡京都工場	NNW	36.6m	粉 炭	40t	770m

汚染源の種類（作業）	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
日東染晒工場	NNW	33m	粉 炭	20t	1000m
友禅むしや	SE	12	石 炭	300kg	40
大 学 病 院	SSE	32	粉 炭	8t	600
京都大学研究室	S		"	4t	
東 雲 温 泉	N	15	おがくず 粉炭	91貫 7匁	500
東 山 温 泉	SW	15	粉 炭	250kg	300
植 田 温 泉	NNW	15	おがくず 石炭	78貫 14匁	350
小林通郎豆腐屋	WSW	7	割 木	15匁	150
川口喜八郎豆腐屋	WSW	7	電油 割木	20升 17.5匁	50
武永広吉豆腐屋	N	10	" "	00升 12.5匁	300
事務室スロープ	N	7	石 炭		6
普及課スロープ	SSW	10	"		10
所長室スロープ	W	7	"		8
自動車プール	SW	3	"		20

京都市衛生研究所

汚染源の種類（作業）	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
一 般 家 庭	WNW	6m			35m
一般家庭スロープ	NE	7			45
一 般 家 庭	NNE	7.5			45
一 般 家 庭	N	7.5			45

一般家庭ストーブ	NNW	7			50
一般家庭	NW	5.5			30
"	WNW	6			35
衛生研究所風呂場	NE	4	薪		45
"ストーブ(冬季のみ)	ENE	10	石炭	10kg	25
"	NNE	10	"	10	7
"	NW	10	"	10	10
"	E	10	"	10	40
"	ESE	10	"	10	25
"	ESE	10	"	10	15
一般家庭	W	7.5			25
"	W	10			25
"	WSW	6			35
"	WSW	6			30
"	SSE	6			
"	SSE	7.5			
一般家庭ストーブ	SW	7			
一般家庭	SSW	7.5			
"	SSW	7.5			
"	WSW	10	石炭	10kg	5

汚染源の種類（作業）	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
衛生研究所塵芥焼却場	NNW	13			25m
再 整 装	SE	11.6	石 炭	50kg	50
再 生 染 料	NE	7.9	"	20	400
豆腐製造業	NE	5	"	50	450
公衆浴場	NNE	20			220
中央授産場	N	10	石 炭	40	250
公衆浴場	N	20	"	100	150
"	NNW	20	"	100	450
食品加工業	N	6	"	40	400
公衆浴場	N	19	"	50	400
"	S	20			350
"	S	20	石 炭		300
"	NNW	14.9	"	150	200
"	SW	11.9	"	50	100
食品加工業	SW	11.6	薪	25束	200
公衆浴場	SW	16.5	石 炭	50kg	300
"	WSW	14.9	"		500
森油脂工業所	WNW	11	"	100	70
京都市児童院	ESE	15	"	1450	50
大和銀行千本支店	NW	14.9	粉 炭	300	100

NHK京都放送局	NNE	18	石炭	300	300
中央食品株式会社	NE	11.6	"	83	450
中央市民病院	WNW	19	"	1,000	450
"	NW	13	"	150	450
京都信用農業協同組合	S	18.5	粉炭	350	300
京阪純炭株式会社二条工場	SW	26	石炭	5,000	250

京都市右京保健所

汚染源の種類(作業)	方向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
ストーブ	SSW	8m	石炭		8m
"	WSW	6	"		18
"	NW	8	"		7
"	WNW	8	"		10
"	SSE	10	"		40
"	SE	10	"		50

京都市中京保健所

汚染源の種類(作業)	方向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
市役所ボイラー(暖房用)	NE	30m	重油	2,100Kg	50m
島津二条(暖房用)	ENE	27	石炭	700~750	120
京都ホテル(暖房用)	ENE	35	重油	1,400	140
毎日会館(暖房用)	S	20	石炭	200	400
進々堂(製パン)	N	10	"	700	300

汚染源の種類（作業）	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
朝日会館（暖房用）	ESE	3.8	粉 炭	1,300	200m
玉の湯（風呂屋）	NW	1.2	おがくず 代用燃料（石炭）	140×12	100
豆腐屋	NE	7	割 木	6束	100
初音湯（風呂屋）	WNW	7	石 炭	100kg	500
桜 湯（風呂屋）	SSE	3.0	代用燃料	1,680	400
柳 湯（風呂屋）	NW	1.8	石 炭	500	300

京都市下京保健所

汚染源の種類（作業）	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
堀 染 工 場	WSW	3.0m	重 油	1t	50m
藤 田 罐 詰	ESE	4.0	粉 炭	1	300
金 湯 染 工 場	NNW	4.0	石 炭	1.5	200
京 宝 染 工 場	ENE	5.0	重 油	6	400
専売公社京都工場	ENE	5.0	石 炭	5	400
尊 鉢 染 工 場	SE	4.0	重 油	4	400
大阪ガス会社	ENE	6.0	廃 熱		300
京都食品工場	WSW	1.2	コークス	2t	20
ストープ（市場事務所）	WSW	1.3	石 炭		10

京都市東山保健所

汚染源の種類（作業）	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
陶器研究所（3カ所）	NW	1.5～2.0m	松丸太		20m

当保健所焼却場	N	17	ごみ	5m
ボイラー	NNE	15		70
家庭炊事(18ヶ所)	S~W			

京都市山科保健所

汚染源の種類(作業)	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
織 紡 山 科 工 場	W	45m	石 炭	9t	450m
東洋レーヨン山科染色試験所	N	40	重 油	2kl	320
洛東化学工業KK(染料)	NNW	20	"	200kl	330
高山化学工業KK(陶磁器)	NE	25	石 炭	600kg	900
保健所ストーブ	WNW	11	"	10kg	20
保健所(ストーブ)	WNW	8	"	8kg	13
東山区役所山科支所(ストーブ)	NE	10	石 炭 割 木	45kg 15束	120
山階小学校(ストーブ)	SW	13	石 炭	000kg	150

京都市南保健所

汚染源の種類(作業)	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
染 工 場	NNW		石 炭		300m
製 紙 工 場	NNW	24m	重 油	1,000l	350
電 池 製 造	NNW	24	石 炭		200
"	WNW		"		150
染 工 場	WSW		"		400
伸 銅 所	SSW	26	電燈油 茶灯油	2,300l 67l	400

汚染源の種類 (作業)	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
伸 銅 所	SSW	26	ガス、コークス 石炭	330Kg 140Kg	350
ス ト - プ	ENE	10	石炭		2
ス ト - プ	NW	10	"		6

京都市伏見保健所

汚染源の種類 (作業)	方 向	煙突の高さ	燃料の種類	1日燃料消費量	測定点からの距離
宝 酒 造 KK	N	35m	電油	13t	75m
上 谷 呉 竹 湯 (浴場)	ENE	18	粉炭	350Kg	100
何 出 水 晶 湯 (")	E	18	"	500	500
阪 井 栄 湯 (")	WNW	25	"	250	250
堀池大手温泉 (")	WSW	18	石炭	400	500
向 出 (")	S	12	粉炭	500	420
西野 桃山湯 (")	E	10	"	500	400
大橋今川うどん (製麺)	W	12	おが屑	5カマス	180
カネミ (カマボコ製造)	WSW	18	石炭	50Kg	460
同 上	WSW	15	"	100	460
樋口鉱泉 (ラムネ製造)	S	12	電油	25t	470
堀池滝の湯 (浴場)	NNE	12	粉炭	500Kg	500

別表 3 京都地区 SO₂ 濃度及び現地気象

測定場所	測定時間	2 月 9 日						2 月 1 0 日							
		測定成績	天 候	霧	視 程 km	風 向	風 力	外気温 ℃	測定成績	天 候	霧	視 程 km	風 向	風 力	外気温 ℃
京都市 北保健所	9	0.002	曇小雨					11.0	0.009	晴		2以上			10.0
	12	0.004	雨					11.0	0.005	晴		2以上	NW	2	11.0
	15	0.020	雨					10.5	0.002	晴		2以上	NW	2	12.0
京都市 上京保健所	9	0.026	曇	なし	4以上	N	2	11.0	0.024	曇	なし	3	NW	2.5	7.2
	12	0.010	小雨	なし	1.5	N	1	10.0	0.013	小雨	なし	3	NW	2.5	7.8
	15	0.062	雨	なし	0.8	N	2.5	10.5	0.008	晴	なし	4以上	NW	3.5	7.4
京都市 左京保健所	9	0.223	曇	淡	1	N	3	9.0	0.027	晴小雨	淡	2	S	2.5	7.3
	12	0.174	雨	中	0.8	N	2	9.0	0.029	晴・曇	淡	3	N	3	7.0
	15	0.020	雨	中	0.8	N	2	9.0	0.030	晴	なし	4	N	3	9.0
京都市 衛生研究所	9	0.100	曇	淡	4	E-NW	2.5	10.0	0.050	曇	なし	4以上	W	4	6.0
	12	0.047	小雨	淡	3	N	1	11.0	0.056	曇小雨	なし	4以上	WNW	3	7.4
	15	0.203	雨	淡	2	W	0.5	10.5	0.032	晴	なし	4以上	NW	4	8.2
京都市 右京保健所	9	0.019	曇	淡	1以上	NW	2.5	10.5	0.006	晴・曇	淡	1以上	W	2.5	11.3
	12	0.007	小雨	淡	1以上	-	0	12.5	0.006	晴	淡	1以上	W	2.5	12.0
	15	0.003	雨	淡	1	-	0	12.3	0.005	快晴	淡	1以上	NW	4	11.0
京都市 中京保健所	9	0.051	曇	淡	1.9	NE	3	10.5	0.025	曇	淡	2.0	W	3	6.9
	12	0.004	雨	中	1	NE	2.5	13.3	0.012	曇	淡	2.8	NW	3	8.4
	15	0.020	雨	中	0.5	NE	1	12.3	0.011	晴	淡	2.3	NW	3.5	8.5

測定場所	測定時間	2月9日						2月10日					
		測定成績	天候	霧	視程 km	風向	風力	外気温 ℃	測定成績	天候	霧	視程 km	風向
													風力
京都市 下京保健所	9	0.064	曇	なし	4	N E	3	10.3	0.133	晴	なし	8	N W
	12	0.170	雨	なし	4	N E	3	12.0	0.095	晴	なし	8	N W
	15	0.073	雨	なし	0.5	W	2	11.0	0.038	晴	なし	8	N W
京都市 東山保健所	9	0.019	曇	淡	5	S E	2	10.2	0.023	曇	淡	5	W N W
	12	0.050	雨	淡	4	S	2	11.0	0.009	曇	淡	4	N N W
	15	0.027	雨	淡	3	S E	2	11.7	0.017	晴	なし	8	N W
京都市 山科保健所	9	0.004	曇	なし	4	S W ~ E	3	9.6	0.004	曇	なし	4	W
	12	0.003	小雨	なし	4	W	1.5	10.3	0.003	晴	なし	4	W
	15	0.007	雨	なし	3	E	1	10.5	0.003	晴	なし	4	W
京都市 南保健所	9	0.014	曇	なし		N E	2	11.0	0.021	晴・曇	なし		N
	12	0.012	雨	なし		N E	1	12.5	0.017	晴・雨	なし		N E
	15	0.018	雨	なし		N	1	14.0	0.034	晴	なし		N
京都市 伏見保健所	9	0.056	曇	なし	4	N E	4	10.0	0.016	曇	なし	2	W
	12	0.043	小雨	なし	3	N	1	11.0	0.009	小雨・晴	なし	1.5	W
	15	0.021	小雨	なし	3	N	1	9.5	0.007	晴	なし	2.5	W

測定場所	測定時間	2月11日						2月12日							
		測定成績	天候	霧	視程 km	風向	風力	外気温 ℃	測定成績	天候	霧	視程 km	風向	風力	外気温 ℃
京都市 北保健所	9	0.001	晴		2以上	NW	2	10.0	0.049	晴		2以上	NW	2	7.0
	12	0.002	晴		2以上	NW	2	15.0	0.016	晴		2以上	NW	2	13.0
	15	0.003	晴		2以上	NW	2	13.0	0.019	晴		2以上	NW	2	12.0
京都市 上京保健所	9	0.009	晴	なし	4以上	NW	3	28	0.068	晴	淡	1.5	NE	1	2.0
	12	0.010	晴	なし	4以上	NW	2	5.4	0.036	晴	淡	2.3	NE	1.5	6.4
	15	0.009	晴	なし	4以上	NW	4	5.3	0.040	晴	淡	3	NE	3	8.8
京都市 左京保健所	9	0.011	晴	なし	4	N	3.5	4.5	0.058	晴	なし	4	S	1.5	6.5
	12	0.016	晴	なし	4	NW	4	4.5	0.045	快晴	なし	3	S	1.5	7.5
	15	0.016	晴小雪	なし	3	N	3.5	4.0	0.078	晴	淡	1.8	S	1	10.0
京都市 衛生研究所	9	0.056	晴	なし	4以上	NW	2	2.0	0.134	快晴	淡	2	SE	1	1.9
	12	0.054	晴	なし	4以上	NW	4	7.3	0.098	快晴	なし	4以上	S	1	7.9
	15	0.030	快晴	なし	4以上	NW	4	5.7	0.145	快晴	淡	3.5	S	2.5	8.8
京都市 右京保健所	9	0.002	快晴	なし	1以上	W	2.5	8.3	0.016	晴	淡	1以上	W-	1	5.8
	12	0.003	快晴	なし	1以上	W	3	9.3	0.011	晴	淡	1以上	-	0	9.8
	15	0.002	快晴	なし	1以上	W	3	8.5	0.032	晴	淡	1以上	-	0	11.0
京都市 中京保健所	9	0.020	晴	淡	2	NW	1.5	5.5	0.051	快晴	淡	1.4	S	1.5	6.5
	12	0.010	晴	淡	2.5	NW	2	5.9	0.031	快晴	淡	1.5	SE	1	10.0
	15	0.012	晴	なし	3	NW	3.5	7.3	0.050	快晴	淡	2.0	S	2	11.0

測定場所	測定時間	2月11日					2月12日								
		測定成績	天候	霧	視程	風向	風力	外気温℃	測定成績	天候	霧	視程	風向	風力	外気温℃
京都市 下京保健所	9	0.665	晴	なし	8	WNW	2	4.5	0.068	晴	なし	2	SE	2	3.8
	12	0.078	晴	なし	8	NNW	3	6.0	0.043	晴	なし	8	SE	2	8.3
	15	0.061	小雪	なし	8	NW	4	6.3	0.067	晴	なし	7	SW	1	9.8
京都市 東山保健所	9	0.033	晴	なし	8	NW	1	2.1	0.090	晴	淡	5	—	0	3.8
	12	0.015	晴	なし	7	NW	2	5.0	0.049	晴	淡	5	N	2	8.2
	15	0.016	晴	なし	8	N	2	4.8	0.050	晴	淡	4	S	1	8.4
京都市 山科保健所	9	0.002	快晴	なし	4	W	1	1.2	0.031	晴	なし	4	W	1	3.4
	12	0.003	晴	なし	4	W	2	3.5	0.007	快晴	なし	4	W	1	9.4
	15	0.022	快晴	なし	4	W	2	4.5	0.018	快晴	なし	4	S	1	10.9
京都市 南保健所	9	0.033	晴	なし		NW~N	3	5.5	0.032	晴	なし		NNE	2	8.5
	12	0.018	晴	なし		N	4	9.0	0.019	晴	なし		ESE	2	12.0
	15	0.016	晴	なし		N	4	11.0	0.049	晴	なし		NE	2	13.0
京都市 伏見保健所	9	0.017	晴	なし	3.5	W	3	3.5	0.045	晴	なし	4	W	1	3.5
	12	0.011	晴	なし	3.5	W	4	4.0	0.064	晴	なし	5	W	1	8.0
	15	0.014	晴	なし	3.5	W	4	3.5	0.042	晴	なし	5	W	1	8.0

測定場所	測定時間	2月13日				2月14日							
		測定成績	天候	霧	視程	風向	風力	外気温	測定成績	天候	霧	視程	風向

京都市 北保健所	9 12 15	0.021 0.006 0.007	晴 晴 晴		2以上 2以上 2以上	NW NW NW	2 2 2	9.0 12.0 12.0	0.026 0.020 0.015	雨 雨 雨		km		°C
京都市 上京保健所	9 12 15	0.086 0.036 0.045	晴 曇 曇	なし なし なし	3 3 3	SE E SE	2 2 3	4.5 10.3 12.0	0.082 0.089 0.075	小雨 小雨 雨	淡 中 濃	1.5 0.8 0.4	NE NE NE	2.5 2 2
京都市 左京保健所	9 12 15	0.075 0.046 0.023	晴 曇・晴 曇	淡 淡 淡	2 2.5 1.8	NW NW NW	1 1.5 2	9.5 13.5 12.0	0.027 0.138 0.062	雨 雨 雨	中 中 濃	1.8 1.0 0.03	— — —	0.5 0.5 0
京都市 衛生研究所	9 12 15	0.127 0.105 0.103	晴・曇 曇 曇	中 淡 淡	0.5 3 2.5	— — SE-	0 0 0.5	5.5 12.5 12.9	0.141 0.222 0.206	雨 雨 雨	濃 濃 濃	0.3 0.2 0.2	— — —	0 0 0
京都市 右京保健所	9 12 15	0.009 0.009 0.030	晴 曇 曇	淡 淡 淡	1以上 1 1	W W W	1 1 1	8.3 14.5 13.0	0.016 0.056 0.043	雨 雨 雨	濃 濃 濃	0.2 0.2 0.1	— — —	0 0 0
京都市 中京保健所	9 12 15	0.114 0.041 0.032	曇 曇 曇	濃 濃 中	0.6 1.1 1.3	NW NW- -NNE	1 0.5 0.5	7.5 13.7 14.2	0.054 0.131 0.080	雨 雨 雨	濃 濃 濃	0.3 0.2 0.1	W- SE- —	0.5 0.5 0
京都市 下京保健所	9 12 15	0.143 0.077 0.041	晴 晴 晴	有り なし なし	0.2 7 7	W W SE	1 1 1	4.5 12.8 12.3	0.125 0.122 0.096	雨 雨 雨	有り 有り 有り	0.2 0.2 0.2	SW — SW	1 0 1

測定場所	測定時間	2月13日						2月14日							
		測定成績	天候	霧	視程 km	風向	風力	外気温 ℃	測定成績	天候	霧	視程 km	風向	風力	外気温 ℃
京都市 東山保健所	9	0.091	晴	淡	3	W	1	3.9	0.052	雨	濃	1.5	W	1	11.2
	12	0.023	曇	淡	4	WNW	1	13.2	0.060	雨	濃	1.3	S	1	12.0
	15	0.015	曇	淡	4	SSE	2	13.4	0.041	雨	濃	1.0	SSW	1	13.2
京都市 山科保健所	9	0.038	晴	なし	3	S	1	5.2	0.019	雨	なし	2	W~E	1	9.2
	12	0.018	晴	なし	3.5	S	1	11.0	0.024	雨	なし	3	E	2	10.5
	15	0.020	晴・曇	なし	3	W	2	10.0	0.012	雨	なし	2	E	2.5	10.1
京都市 南保健所	9	0.074	曇	中	0.4	NE	1	6.0	0.040	雨	中	0.15	-	0	12.0
	12	0.067	曇	なし		N~NE	2	11.5	0.015	雨	淡	0.2	SE	1	14.0
	15	0.023	曇	なし		SE	2	13.5	0.019	雨	なし		SE	1	14.0
京都市 伏見保健所	9	0.151	晴	なし	3	W	2	5.0	0.027	雨	なし	1	N	1	9.5
	12	0.083	曇	なし	3	W	1	14.5	0.052	小雨	なし	0.7	N	1	11.0
	15	0.017	曇	なし	3	SE	1	14.0	0.019	雨	なし	1	E	1	12.5

- 1) 山口三郎・川合専蔵・高田進：京都市における大気汚染の実態調査，第1報—大気中の亜硫酸ガス調査，京都市衛生研究所研究業績第13号，71～91（昭和33年3月）。
- 2) 山口三郎・川合専蔵・高田進：京都市における大気汚染の実態調査，第2報—大気中の亜硫酸ガス，塵埃粒子数及び浮遊煤塵の調査，第2回京都公衆衛生学会記録，26～27（昭和33年7月）；同，京都市衛生研究所年報第26号，76～79（昭和34年10月）。

京都市衛生研究所年報

才 2 7 号

昭和 3 6 年 1 0 月 1 日印刷

昭和 3 6 年 1 0 月 2 0 日発行

京都市東山区大黒町通正面上
印刷所 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 9 1 0 番地

京 都 市 衛 生 研 究 所

電話 (84) 3 1 8 0 . 3 2 2 0

京都市衛生研究所年報

第二十七号

昭和三十六年十月発行