

◎小金井保健所

卵焼きの細菌汚染源実態調査

ア 実施目的

鶏卵は比較的多く使用される食品材料であるが、平成元年から2年にかけてサルモネラによる食中毒が多く発生した。サルモネラによる食中毒の原因は鶏卵を使用した食品が原因と断定はできないが、鶏卵のサルモネラによる細菌汚染を調査し、合わせて最近のサルモネラによる食中毒発生の原因と鶏卵のサルモネラ汚染との関係を明らかにしたい。

イ 調査方法

- (ア) 平成2年10月17日(第1回)及び平成3年2月18日(第2回)に管内の飲食店営業(すし、弁当)及びそう菜製造業から卵焼きを28検体収去。
- (イ) 平成3年2月管内にあるそう菜製造業の卵焼き製造工程(食品4検体拭取り13検体)の調査。
- 細菌検査は東京都立衛生研究所多摩支所に依頼した。

ウ 調査結果

第1回及び第2回の調査結果を表1に示す。

- (ア) 第1回の収去検査では
- 細菌数： 10^5 未満は10検体(自家製4検体、仕入れ6検体)、 10^5 以上は4検体(自家製1検体、仕入れ3検体)であった。
- 大腸菌群：14検体(自家製5検体、仕入れ9検体)すべて陰性であった。
- 黄色ブドウ球菌、サルモネラ及び大腸菌：14検体すべて検出されなかった。
- (イ) 第2回の収去検査では
- 細菌数： 10^5 未満は11検体(自家製5検体、仕入れ6検体)、 10^5 以上は3検体(仕入れのみ)であった。
- 大腸菌群：陰性は10検体(自家製5検体、仕入れ5検体)、陽性は4検体(仕入れのみ)であった。
- 黄色ブドウ球菌、サルモネラ及び大腸菌：14検体すべて検出されなかった。
- (ウ) 卵焼きの製造工程を図1に、その調査結果を表2に示す。
- 収去検査
- 細菌数：4検体すべて 10^5 未満であった。
- 大腸菌群：陰性は2検体、陽性は2検体であった。
- 大腸菌：陰性は2検体、陽性は2検体であった。
- 黄色ブドウ球菌及びサルモネラ：すべて検出されなかった。

○拭取り検査

細菌数： 10^4 未満は10検体、 10^4 以上は3検体であった。

大腸菌群：陰性は8検体、陽性は5検体であった。

大腸菌：陰性は12検体、陽性は1検体であった。

黄色ブドウ球菌及びサルモネラ：すべて検出されなかった。

なお判定基準は東京都細菌指導基準による。

	細菌数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	食中毒起因菌
食品	$10^5 \leq$	検出	陽性	検出
拭取り	$10^4 \leq$	検出	陽性	検出
手指	$10^4 \leq$	検出	陽性	検出

エ 考 察

- (7) 第1回目の検査成績は10検体が良、4検体が不良であった。不良4検体のうち3検体が仕入れ、1検体が自家製であった。
- (イ) 第2回目の検査成績は9検体が良、5検体が不良であった。不良5検体すべてが仕入れであった。
- (ウ) 製造工程検査は大腸菌群を検出した工程で
 - 特に殺菌後の液卵から大腸菌群が1g当り11個検出したことは殺菌温度と時間(約60℃、約10分間)が充分でなく、器具、機械及び手指からの汚染があったと考えられる。
 - 殺菌済液卵用ポリバケツから大腸菌群が一拭取り40個検出したことは、ポリバケツの洗浄及び殺菌が充分行われていないためだと考えられる。又攪拌棒及びステンレスメッシュからも大腸菌群を検出したことは、それらの器具及び製造従事者の手指の洗浄、消毒が充分行われていないと考えられる。
 - 最終製品である卵焼きからは大腸菌群及び大腸菌は検出されなかった。
- (エ) これらすべての収去検体及び拭取り検査結果からサルモネラは検出されなかったので、サルモネラによる最近の食中毒発生の原因と鶏卵のサルモネラ汚染との関係は不明である。

表1

	細菌数						大腸菌群				ブドウ球菌		サルモネラ		大腸菌	
	$<10^2$	$<10^3$	$<10^4$	$<10^5$	$<10^6$	$<10^7$	0	<10	$<10^2$	$<10^3$	-	+	-	+	-	+
合計	2	3	5	11	4	3	24	3	0	1	28	0	28	0	28	0
1回目	1	1	0	8	3	1	14	0	0	0	14	0	14	0	14	0
2回目	1	2	5	3	1	2	10	3	0	1	14	0	14	0	14	0
自家製	0	1	3	5	0	1	10	0	0	0	14	0	14	0	14	0
仕入れ	2	2	2	6	4	2	14	3	0	1	14	0	14	0	14	0

図1

卵焼きの製造工程

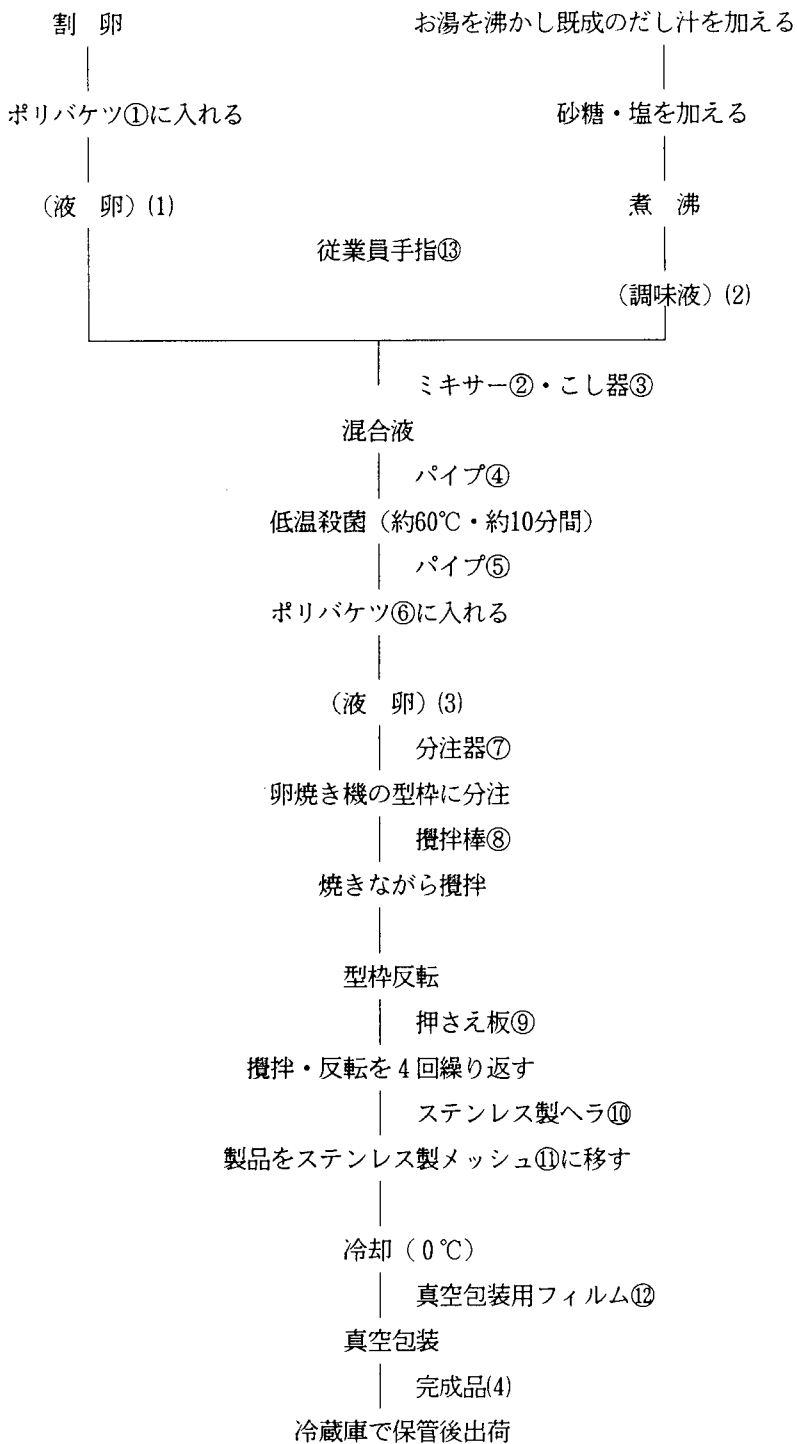


表2

	細菌数 (1g当り)	大腸菌群 (0.1g当り)	黄色がり球菌 (0.1g当り)	サルモネラ	大腸菌
液卵 (1)	12×10^2	15	-	-	+
調味液 (2)	0	0	-	-	-
殺菌後の液卵 (3)	80×10^2	11	-	-	+
卵焼き完成品 (4)	<10	0	-	-	-
	1拭取り当り	1拭取り当り	1拭取り当り	1拭取り当り	1拭取り当り
未殺菌液卵用 ポリバケツ ①	75×10^3	(+) 50×10	-	-	+
ミキサー ②	22×10	(-) <20	-	-	-
こし器 ③	14×10^3	(-) <20	-	-	-
殺菌機通過前 のパイプ ④	44×10^2	(+) <20	-	-	-
殺菌済み液卵 用パイプ ⑤	10×10^2	(-) <20	-	-	-
殺菌済み液卵 用ポリバケツ ⑥	13×10^3	(+) 40	-	-	-
液卵分注器 ⑦	96×10^2	(-) <20	-	-	-
攪拌棒 ⑧	17×10^2	(+) <20	-	-	-
押さえ板 ⑨	<20	(-) <20	-	-	-
ステンレス製 ヘラ ⑩	30×10	(-) <20	-	-	-
ステンレス製 メッシュ ⑪	<20	(+) <20	-	-	-
包装用フィルム ⑫	<20	(-) <20	-	-	-
従業員手指 ⑬	60	(-) <20	-	-	-

◎立川保健所

(1) 嘗味噌における保存料の使用実態調査について

ア 実施目的

金山寺味噌等いわゆる「嘗味噌」はその喫食方法から「そうざい」に分類されるが、製造工程によっては「味噌」として扱われ、通常監視のみでは、違反の有無を判断するのは難しい。このため、『表示実態調査』『保存料等の実態調査』『製造工程等の調査』などの実態調査を行い、若干の知見を得たので報告する。

イ 実施方法

夏期及び冬期における、保存料の使用実態を比較検討するため、平成2年9月及び平成3年1月、管内の食料品等販売業施設31軒に立ち入り、「嘗味噌」を収去し、表示を確認するとともに、ソルビン酸の検査を行った。

そして比較検討のため、第二回目（冬期）は第一回目（夏期）に収去したものと同一の製品を収去し、その他の製品も積極的に収去を行った。

(7) 実施期間 第一回：平成2年9月（夏期）

第二回：平成3年1月（冬期）

(4) 対象施設 食料品等販売業

(ウ) 検査項目 保存料（ソルビン酸）

(1) 検査機関 東京都立衛生研究所多摩支所 衛生化学研究室

ウ 実施結果及び考察

(7) 第1回（夏期）収去検査結果

表1 ソルビン酸の検出状況（夏期）

	保存料添加の表示	検出	範囲 (g/kg)	平均値 (g/kg)
有	13	15	0.16 ~ 0.88	0.481
無	15	13		
計	28	28		

ソルビン酸の検出状況（夏期）は表-1のとおりであった。

保存料の表示は28検体中13検体（46％）にあった。

ソルビン酸は28検体中15検体（54％）より検出されその範囲は0.16~0.88g/kgで、平均値は0.481g/kgあった。

保存料が検出されて、表示違反となったものが2件あった。

表2 名称と保存料表示との関係（夏期）

	金山寺味噌	味 噌	もろみ
添加表示	7	6	2
無添加表示	6	5	2
計	13	11	4

名称と保存料表示との関係（夏期）は表-2のとおりであった。

名称は「金山寺味噌」とするものが28検体中13検体（46%）であり、金山寺味噌以外の「みそ」と文字の付くものは28検体中11検体（39%）その他「もろみ」等、「みそ」という文字が使われていないものは28検体中4検体（14%）であった。

(イ) 第2回（冬期）収去検査結果

表3 ソルビン酸の検出状況（冬期）

	保存料添加の表示	検出	範囲（g/kg）	平均値（g/kg）
有	12	11	0.35～0.88	0.473
無	11	12		
計	23	23		

ソルビン酸の検出状況は（冬期）表-3のとおりであった。

保存料の表示は23検体中12検体（52%）にあった。

ソルビン酸は23検体中11検体（48%）より検出されその範囲は0.35～0.88g/kgで、平均値は0.473g/kgあった。

保存料添加の表示であったが検出されなかったものが1検体発見された。

表4 名称と保存料表示との関係（冬期）

	金山寺味噌	味 噌	もろみ
添加表示	5	5	1
無添加表示	6	4	2
計	11	9	3

名称と保存料表示との関係（冬期）は表-4のとおりであった。

名称は「金山寺味噌」とするものが23検体中11検体（48%）であり、金山寺味噌以外の「みそ」と文字の付くものは23検体中9検体（39%）、その他「もろみ」等、「みそ」という文字が使われていないものは23検体中3検体（13%）であった。

(ウ) 夏期・冬期収去検査集計結果

表5 ソルビン酸の検出状況（夏期+冬期）

	保存料添加の表示	検出	範囲 (g/kg)	平均値 (g/kg)
有	25	26	0.16 ~ 0.88	0.478
無	26	25		
計	51	51		

夏期・冬期合わせたソルビン酸の検出状況は表-5のとおりであった。

保存料の表示は 51 検体中 25 検体 (49%) にあった。

ソルビン酸は 51 検体中 26 検体 (51%) より検出されその範囲は0.16~0.88g/kgで、平均値は0.478g/kg あった。

表6 名称と保存料表示との関係（夏期+冬期）

	金山寺味噌	味噌	もろみ
添加表示	12	11	3
無添加表示	12	9	4
計	24	20	7

夏期・冬期合わせた名称と保存料表示との関係は表-6のとおりであった。

名称は「金山寺味噌」とするものが 51 検体中 24 検体 (47%) であり、金山寺味噌以外の「みそ」と文字の付くものは 51 検体中 20 検体 (39%) その他「もろみ」等「みそ」という文字が使われていないものは 51 検体中 7 検体 (14%) であった。

(エ) 同一製造所製品における夏期と冬期の検査成績

表7 夏期と冬期における同一製造所製品のソルビン酸の使用量の比較表

製品名	夏期	冬期	製品名	夏期	冬期	製品名	夏期	冬期
1	(-)	(-)	7	0.88	0.71	13	0.29	0.36
2	0.26	0.34	8	(-)	(-)	14	(-)	(-)
3	(-)	(-)	9	0.29	0.35	15	(-)	(-)
4	0.35	(-)	10	0.16	(-)	16	(-)	(-)
5	0.38	0.39	11	(-)	(-)	17	0.65	0.63
6	0.48	0.39	12	(-)	(-)	18	0.48	0.49

夏期における、ソルビン酸使用の製品数は 18 検体中 10 検体でその検出量は0.16~0.88 g/kgの範囲であった。

冬期における、ソルビン酸使用の製品数は 18 検体中 8 検体でその検出量は0.34~0.71g/kgであった。

夏期に比較して冬期には、ソルビン酸が検出されないものは2検体あったが、夏期及び冬期の平均値を比較してみると、夏期は0.422g/kg、冬期は0.458g/kgと、冬期が多いという結果であった。

(イ) 製造工程等調査結果

表 8 製造工程等調査結果

製品名	表示	製造所での扱	野菜等の含有率%	熟成期間	保存料の使用期間	保存料の使用理由
A	みそ	みそ	7	不明	一年中	保存料として
B	調味みそ	みそ	0	40日	一年中	発酵抑制
C	金山寺味噌	みそ	14	不明	一年中	カビ防止
D	金山寺味噌	みそ	8	60日	一年中	発酵抑制
E	金山寺味噌	みそ	12.5	30日	一年中	発酵抑制
F	金山寺味噌	みそ	8	60日	一年中	発酵抑制
G	豆もろみ	みそ	0	不明	一年中	発酵抑制
H	みそ	みそ	7	不明	一年中	保存料として

製品名	製造所でのソルビン酸の使用量 (g/kg)	ソルビン酸検出量 (g/kg)
A	0.1	0.38
B	1.0	0.71
C	0.06	0.57
D	0.53	0.35
E	0.2	0.16
F	0.53	0.29
G	1.0	0.65
H	0.1	0.38

第1回(夏期)の検査結果でソルビン酸が検出された15検体中調査表を回収したものは8検体(53%)であった。

製造所での当該品の取り扱いはずべてが「みそ」であった。

野菜等の副材料の含有率は6～14%であった。

熟成期間は不明(無記入)のものを除いて、30日以上であった。

ソルビン酸の使用期間はすべてが一年を通して使用していた。

ソルビン酸の使用理由は保存の目的が8検体中3検体、発酵抑制の目的が8検体中5検体であった。これは、保存料の正しい使用に当たるか疑問が生じた。

また、配合割合におけるソルビン酸の使用量と、収去検査における検出量に大きな隔たりがある製品が多く、正確な計量が行われていないことを示唆している。また添加物の使用限度量を標準使用量と間違え、限度近くまで使用していたと答えた製造所が2軒あり、指導を行った。

(カ) 販売店取り扱い状況

表9 販売店取り扱い状況

	夏 期	冬 期	夏期+冬期
冷蔵	19 (68%)	15 (65%)	34 (67%)
常温	9 (32%)	8 (35%)	17 (33%)
合計	28	23	51

夏期・冬期を通して 67 %が冷蔵販売され、33%が常温販売されていた。これは嘗味噌に関しては、冷蔵販売がほぼ徹底していると思われた。

エ まとめ

金山寺味噌は「副食を目的とした食品」であるので『そうざい』と考えられるが、製造方法によっては（参考を参照）『味噌』として扱われ、ソルビン酸の使用が認められている。

そして、今回の収去検査でもすべて「みそ」として分類されていた。

また、ソルビン酸は、夏期・冬期共に全検体のうち約半数から検出され、その使用量は冬期に若干多かったが夏期と冬期に有意の差は見られなかった。

調味料である「みそ」の販売状況は通常常温販売であるが、嘗味噌の場合調査の結果、67%が冷蔵販売、33%が常温販売であり、この数字は夏期・冬期共に変わらぬ値であった。

そして、保存方法の表示も要冷蔵が多く、ほぼ冷蔵販売が徹底していた。それにもかかわらずほぼ半数の製品がソルビン酸を使用しており、その中には使用基準 1g/kgにせまるものが2検体あり、製造者に対する指導を徹底する必要がある。

参 考

嘗味噌：そのまま副食物として食用に供するもの。

そのなかでも1か月以上の熟成期間で、かつ野菜の混合割合が30%以下のものは醸造嘗味噌と称し「ひしほ」「金山寺（経山寺）味噌」がある。

② 金山寺味噌でも熟成期間が1か月以内かまたは野菜の混合割合が30%以上のものは『そうざい』である。

③ 調味みそ：普通の味噌に肉類野菜などを混入して、調味したものを調味味噌、加工嘗味噌、混合嘗味噌と称し『そうざい』である。

◎立川保健所

(2) 縁日、祭礼等における取扱い食品の衛生実態調査について

ア 実施目的

縁日、祭礼等における営業許可、監視指導は主に「縁日、祭礼等に於ける臨時営業の取扱いについて」により実施してきたが、近年のお祭りブームにより、その出店実態は複雑かつ多岐にわたり、その規模も拡大する傾向にある。出店者も専門の業者だけでなく、衛生知識のないいわゆる素人が食品を販売したり、調理したりしている場合も見受けられる。

不良店舗に対しては、強力に監視指導してきているが、未だに十分とは言い難く、食中毒や苦情といった事故の発生が懸念される。

そこで、縁日、祭礼等における食品出店者に対し、細菌検査や理化学検査を実施し、監視指導を行うとともに、その衛生実態を調査した。

イ 実施方法

(7) 対象

管内で実施される縁日、祭礼等の内、T市主催B消費者祭を対象とした。当祭りは年3回実施されるため、実施時期による結果を比較検討することができ、また、地元出店者が多いため検査結果の連絡及び指導が比較的容易である。

(4) 開催日時

(第1回目)平成2年6月2日(土)から3日(日)まで2日間

(第2回目)平成2年9月22日(土)から23日(日)まで2日間

(第3回目)平成2年12月1日(土)から2日(日)まで2日間

(7) 開催場所

T市営駐車場

(4) 監視検査日時及び内容

開催初日の開会直後に、食品出店者に対し、営業許可の有無の確認、施設、食品の取扱いについて監視指導し、適宜加工食品、調理済食品の収去検査及び調理従事者の鼻前庭と手指、調理器具等の拭き取り検査を実施した。

(4) 検査対象及び方法

○ 理化学検査

漬物、菓子等のうち、容器包装に入れられ、製造者等が確認できる食品を収去した。検査項目は主に食品添加物とし、都立衛生研究所多摩支所衛生化学研究室に検査を依頼した。

○ 細菌検査

・ 検査対象

調理従事者の手指、鼻前庭、調理器具を拭き取り、調理済食品を収去し当所検査室で培養した。

・ 検査項目及び使用培地

細菌数：標準寒天培地

大腸菌群数：デソオキシコレート寒天培地

黄色ブドウ球菌：卵黄加マンニット食塩培地

ウ 結果及び考察

(7) 理化学検査結果

表－1 理化学検査結果

分類 実施日	漬物類	魚介加工品	菓子類	その他	計
第1回目	2	1	2 (不適1)	1 (否 1)	6 (不適及び否2)
第2回目	3	1	1	2	7
第3回目	3		1	1	5
計	8	2	4 (不適1)	4 (否 1)	18 (不適及び否2)

食品18品目の理化学検査を実施した結果は表－1のとおりである。

第1回目に検査した「みそ(金山時なめみそ)」からソルビン酸が1.2g/kg検出され、食品衛生法第7条第2項違反として、また、「ようかん」から食用赤色3号、黄色4号、青色1号が検出され、表示が無い場合食品衛生法第11条第2項違反としてそれぞれの製造所を管轄する保健所に指導依頼した。

その他にも「直射日光に当たっている」、「無表示品を販売している」など、取り扱い不良が目立った。

(4) 細菌検査結果

表-2 細菌検査結果 (第1回目)

検体	品目数	一般生菌数 (個/1g)					大腸菌群数 (個/1g)					黄色ブドウ球菌	
		0	10	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	0	10	10 ²	10 ³	10 ⁴	-
合計	30	7		12	2	1	18		2	2		27	3
かき水	2	2					2					2	
焼とり	1			1			1					1	
焼イカ	1	1					1					1	
焼ソバ	2	1		1			1		1			2	
ぎょうざ	1			1			1					1	
ジュース	1	1					1					1	
トコロテン	1			1			1					1	
バット	1	1					1					1	
まな板	2			1	1		1		1			2	
トコロテンつき棒	1			1					1			1	
手指	9	1		7		1	8		1			6	3
鼻前庭	8											8	

第1回目の検査結果は表-2のとおりである。

加熱調理直後の「焼そば」から大腸菌群が10³個検出された。その原因は加熱不十分によるものと思われた。また、「トコロテンのつき棒」から大腸菌群が10⁴個検出されたが、材質が木製で一部が朽ちていたために十分洗浄殺菌されないまま使用したものと思われた。黄色ブドウ球菌は「調理従事者の鼻前庭」からは検出されなかったものの、「手指」からは33%と高率に検出された。

表-3 細菌検査結果(第2回目)

検体	品目数	一般生菌数(個/g)						大腸菌群数(個/g)					黄色ブドウ球菌	
		0	10	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	0	10	10 ²	10 ³	10 ⁴	-	+
合計	31		3	11	3	7	17	4	2	1		27	4	
焼そば	2			2			1	1				2		
焼ウィンナー	1		1				1					1		
焼とり	2			1	1		1	1				2		
焼イカ	1			1			1					1		
おやき(切干大根)	1			1			1						1	
おやき(あん)	1					1	1					1		
おやき(野菜)	1					1	1					1		
さしみコンニャク	1		1				1					1		
焼ダンゴ	2			1	1		2					2		
まな板	3		1	1	1			1	2			3		
調理台	1			1			1					1		
バット	1				1				1			1		
手指	7			3	1	3	6	1				4	3	
鼻前庭	7											7		

第2回目の検査結果は表-3のとおりである。

加熱直後の「焼そば」と「焼とり」から大腸菌群が検出された。また、おやき(切干大根)から黄色ブドウ球菌が検出され、食中毒の発生が危惧された。「まな板」は3検体全てから、また、未使用の「焼ダンゴ用バット」から大腸菌群が検出され二次汚染の可能性が示唆された。「調理従事者の手指」から第1回より高率(43%)に黄色ブドウ球菌が検出されたが、検出者の手指に目立ったキズ等は無く、手洗い不足によるものと思われる。

表-4 細菌検査結果（第3回目）

検体	品目数	一般生菌数（個/1g）					大腸菌群数（個/1g）					黄色ブドウ球菌	
		0	10	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	0	10	10 ²	10 ³	10 ⁴	-
合計	34	1	3	10	3	6	6	7	4	5	1	33	1
肉まん	1			1				1				1	
焼とり	1			1			1					1	
焼イカ	1				1				1			1	
焼ソバ	2	1	1				1	1				2	
ジュース	1		1				1					1	
おやき(ト)	1			1			1					1	
おやき(野菜)	1				1		1					1	
バット	2					2			2			2	
手指	13		1	7	2	3	4	3	3	2	1	12	1
鼻前庭	11											11	

第3回目の検査結果は表-4のとおりである。

食品の成績は前2回より悪く、大腸菌群は「焼そば」と「焼とり」の2検体を除く全ての検体から検出された。特に「焼イカ」は一般生菌数も10⁵個検出され、取り扱い不良が判明した。「加熱済用焼とりバット」「加熱済用焼イカバット」から大腸菌群が検出され、一般生菌数も10⁶個検出された。これらの容器は一日中交換や洗浄せずに使用したため、調理済食品を二次汚染した可能性が考えられた。また、70歳弱の「手指」から大腸菌群が検出され、ここでも手洗い不足が懸念された。

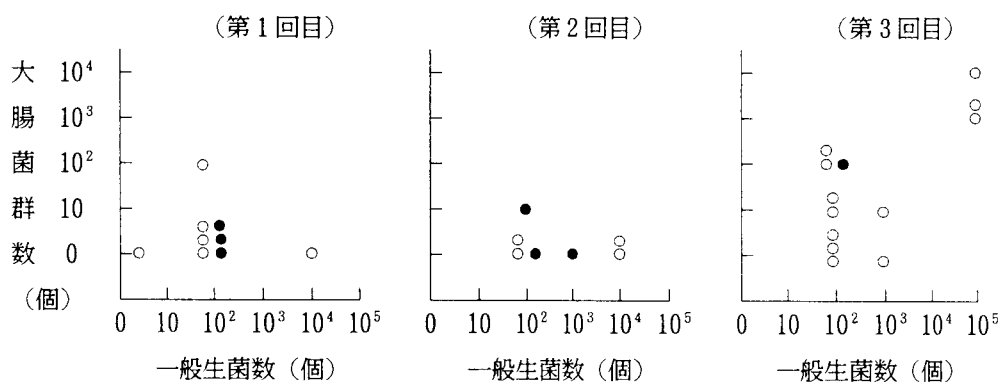


図-1 手指の細菌検査結果 [○は黄色ブドウ球菌(-)、●は黄色ブドウ球菌(+)]を示す]

手指の細菌検査結果を図1に示す。

事前指導を実施したが、改善された様子が全く見られなかった。特に黄色ブドウ球菌が高率に検出されたことは、食中毒の発生に結びつくため、指導方法の改善を検討する必要性を感じた。

エ まとめ

今回の検査では、出店者に対し開催前に衛生講習会を実施し、前回の検査結果を提示するなど指導したが、3回の検査結果を通じて加熱直後の食品から大腸菌群が検出されたり、手指から黄色ブドウ球菌や大腸菌群が高率に検出されるなど、取り扱い等に改善の跡がみられなかった。

設備は一応給水タンクや消毒液などが設置されているが、忙しい等の理由で殆ど使用されておらず、また、お金を触った手でかき氷を作るなどという現状であった。そして、その結果、加熱直後の食品から大腸菌群が検出されたり、開会直後の検査にも拘わらず手指から高率に黄色ブドウ球菌が検出され、食中毒の危険性が示唆された。

理化学検査の結果でも2件の違反が発見され、その他の販売品も直射日光に当たっていたり、無表示品を販売していたり、取り扱い不良が目立った。縁日、祭礼等では「保存基準が定められている食品」はもとより、「腐敗、変敗しやすい食品」や「保存上の注意のある食品」の取り扱いについては、十分な注意を要する。

このため、食品事故を未然に防止するため、今後とも検査や食品取扱い従事者全員を対象にした事前講習会を導入するなど、きめ細かい監視指導が重要であろう。

◎東京都武蔵野保健所

陽イオン界面活性剤（塩化ベンザルコニウム等）の食品残留調査について

ア 実施目的

食生活の多様化に伴い、持ち帰り食品（スシ弁当）などの各種弁当類が製造販売されており、製造者にとって細菌汚染の減少を図ることは、食品衛生上重要な課題となっている。

陽イオン界面活性剤は殺菌消毒効果に優れかつ、無色、無刺激、不快臭がないが、全ての食品からの抽出法は確立されていないこともあり、食品に対する不正使用が懸念される。

このため検査法の確立及び使用実態を明らかにすることを目的に、調査を行った。

イ 抽出方法の検討および問題点

(7) 従来の方法（平成元年度）は都立衛生研究所植田らの高速クロマトグラフィーによる清浄綿中の塩化ベンザルコニウム定量法の応用。

0.1N 塩酸とメタノールの混合液により抽出する方法があるが、蛋白質の残渣部分に多量の塩化ベンザルコニウムが吸着するため、抽出困難となり抽出限度が40%以下である。

このため定量法とするには回収率が低すぎる。

塩化ベンザルコニウム 0.3mg 添加……………回収率 38%

0.6mg 添加……………回収率 49%

(4) 植田らの方法に環境庁57年度化学物質分析法開発調査報告書の方法を併用した方法は、蛋白質を分解して塩化ベンザルコニウムを回収する方法のため抽出精度が高いが、魚肉には不適であることが判明した。

(7) 改良法（今回実施）

試料に吸着した塩化ベンザルコニウムを抽出するために、0.1N塩酸とメタノールの混合液を使用するかわりにP I C試液（1-ヘキサンスルホン酸）を使用し、回収率を高めた。

☆P I C試液（商品名）は、イオンペア試液のこと。

本試液の使用により、魚肉に吸着した塩化ベンザルコニウムの分離が容易になる。

(1) 改良法の問題点

90%にまで、抽出率を高めることができたが、イカ及びエビなどについては抽出率を高めることができず、今後の改良に期待することとした。

マグロ……………90%以上、 エビ……………約60%

イカ……………約40% の抽出率であった。

ウ 分析フローチャート（別添）

(1) 塩化ベンザルコニウム分析法（改良法）

(2) (1)の続き

(3) 最初の方法および改良法によるクロマトグラフ

エ 実施月日および成績

(7) 実施月日

第1回 平成2年11月26日

マグロ：10検体

第2回 平成2年1月16日

マグロ：14検体

(1) 実施成績

第1回および第2回ともに、塩化ベンザルコニウムを検出しなかった。

なお、参考として、L-アスコルビン酸について実施したが、検出しなかった。

また、細菌検査（細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、大腸菌）の検査成績は次のとおりであった。

第1回 細菌数： $62 \times 10 \sim 79 \times 10^4$ (1g当たり)

大腸菌群： $0 \sim 15 \times 10$ (0.1g当たり)

黄色ブドウ球菌： (-)

第2回 細菌数： $50 \sim 27 \times 10^4$ (1g当たり)

大腸菌群： $0 \sim 3$ (0.1g当たり)

黄色ブドウ球菌： (-) (0.1g当たり)

大腸菌： (-) (0.1g当たり)

オ 考察

検査方法の検討に時間の多くを要したため、今回は検査時期が気温の低い時期（11月および1月）に実施した。

今後は、検査方法を更に改良し全てのスシ種を対象を広げ、夏季に実施する予定である。

続 き

A

セツパック シリカ カートリッジ カラム (ウォーターズ製造)

アセトン 15mlで洗い
5%リン酸メタノール溶液で5mlで容出
メスアップ
メンブランフィルターでろ過

試 験 溶 液

高速液体クロマトグラフィー (HPLC)

<HPLC分析条件>

カラム:ヌクレオシル CN10 μ m 4.0 ϕ ×2.50mm (ガスクロ工業製)

溶 媒:酢酸ナトリウム2gを水に溶かし、210mlとする。

アセトニトリル 490mlを加え、混和後、20°Cで酢酸を加えPH6.0とする。

これにP I C試液20mlを加え混和したものをメンブランフィルターでろ過した。

(ウォーターズ社製)

測定波長: 264nm

流 速: 0.9ml/min

<最初の方法>

試 料 約1g

0.1N 塩酸:メタノール(1:1)
6mlを加える
攪 拌
遠心分離
メンブランフィルターでろ過

試 験 溶 液

コメント:最初の方法では、塩化ベンザルコニウムの回収率は500 μ g添加した時40%程度と低かったが、改良法により90%以上の回収率が得られた。また、共存物質の除去によりカラムの安定性および寿命に対しても良好となる。

◎ 三鷹保健所

洗淨剤の検査と食器の洗淨剤残留試験について

ア 実施目的

食品衛生法の改正により洗淨剤に準用規定が追加されてから18年が経過しようとしている。しかし、依然として勤や経験に頼る使用方法を見受けることがある。また、他の保健所による洗淨剤残留試験の結果を見ると、使用基準に違反の虞れのある成績が少なからず見受けられる。

そこで、当所の代表的な飲食店営業（集団給食）（特に寮）を主体とし、洗淨剤の成分規格の検査及び食器の洗淨剤残留試験を行った。

イ 実施方法

(7) 実施時期

平成2年10月～平成3年3月

(4) 対象施設

飲食店営業（集団給食）、集団給食（病院、保育園）

(7) 対象品目

- 洗淨剤（任意提出）
- 食器（借り受け）

(4) 検査項目（検査は都立衛生研修所多摩支所に依頼）

- 洗淨剤
成分規格
- 食器
洗淨剤の残留試験（陰イオン界面活性剤）

(4) 食品衛生講習会

ウ 実施結果

(7) 洗淨剤の成分規格

平成2年10月任意提出をうけた11検体については、成分規格に適合した。平成3年2月任意提出をうけた11検定については検査中である。なお使用されている洗淨剤の種類はすべて、非脂肪酸系の陰イオン界面活性剤を主体としてのものであった。

(4) 残留試験

○ 飲食店営業（集団給食）

39検体を借り受けた。使用基準を守っているとされる $30\mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 以下の残留であったものが14検体であった。平均値 $88.5\mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 、最大 $517\mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 、最少 $7\mu\text{g}/100\text{cm}^2$ であった。

○ 再検査

平成2年10月実施した飲食店営業（集団給食）のうち $101\mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 以上を検出した3施設について平成3年2月再検査を実施した。（表-1）その結果、 $30\mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 以下が2検体、 $88\mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 1検体と残留量の減少が見られた。

表-1 再検査の結果

A	19
B	7
C	88

○ 届出集団給食施設

栄養業務研究会に所属する私立保育園から3検体、病院から3検体、計6検体を借り受けた。その結果、検出しないものが4検体、 $5\mu\text{g}/100\text{cm}^2$ 、 $15\mu\text{g}/100\text{cm}^2$ を検出したものが1検体ずつであった。(表-2)

表-2 研究会食器の残留試験結果

a (保育園)	ND
b (保育園)	ND
c (保育園)	5
d (病院)	15
e (病院)	ND
f (病院)	ND

(ク) 食品衛生講習会

検査実施後、検査結果等について平成2年11月及び平成3年3月に延べ3回実施し、56名参加した。

エ 考察

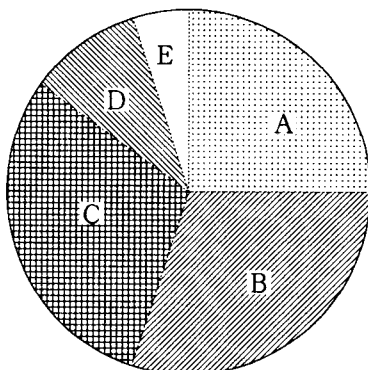
洗剤の規格基準が定められてから長い期間が経過しているにもかかわらず、使用基準に違反する疑いのある残留試験結果の食器が大部分を占めることは非常に残念である。洗剤の使用量と、すすぎの方法が不適正のためといえる。営業者や従事者は、泡を立てば良いとか、量を使えば食器の汚れが落ちる誤解しているのではないだろうか。こうした意識を改善するために、次のような指導方針を考えた。まず、洗剤を適正に利用することにより、①洗剤使用量の低減②水使用量の減少③手あれの防止、の利点があることができる。もう1点は、すすぎの適正化である。流水で5秒以上または水を2回以上代えることである。

以上のことを、食品衛生講習会を開催し説明したが、今回、再検査した検体は3検体のみであったことから、今後も残留試験を実施しその成果を確認する必要がある。また、他の業種の食品衛生講習会においても洗剤の使用基準の順守を強調していくことが必要である。

[参考]

昭和61年度 青梅保健所実施 飲食店営業 (中華)

(単位: $\mu\text{g}/100\text{cm}^2$)



A-0~30	5 (25.0%)
B-31~60	6 (30.0%)
C-61~100	6 (30.0%)
D-101~200	2 (10.0%)
E-201以上	1 (5.0%)
合計	20

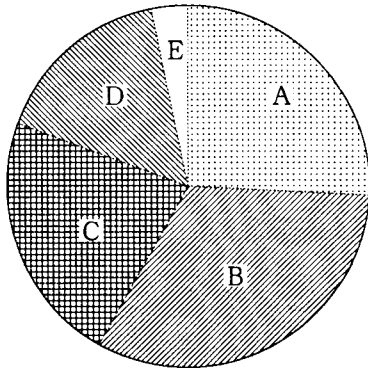
平均値 66.8

最大 213

最小 16

昭和63年度 府中保健所実施 飲食店営業（中華）

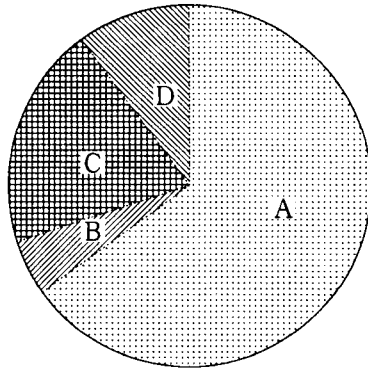
（単位： $\mu\text{g}/100\text{cm}^3$ ）



A-0~30	8 (25.8%)
B-31~60	10 (32.3%)
C-61~100	7 (22.6%)
D-101~200	5 (16.1%)
E-201 以上	1 (3.2%)
合計	31
平均値	68.7
最大	203
最小	0

昭和63年度 府中保健所実施 飲食店営業（そば）

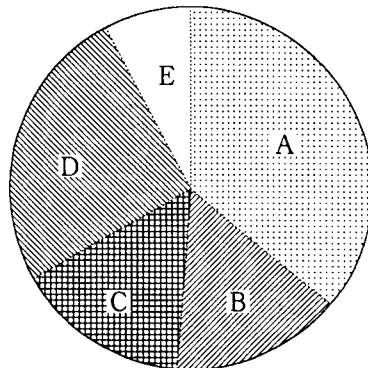
（単位： $\mu\text{g}/100\text{cm}^3$ ）



A-0~30	13 (65.0%)
B-31~60	1 (5.0%)
C-61~100	4 (20.0%)
D-101~200	2 (10.0%)
E-201 以上	0
合計	20
平均値	39.6
最大	145
最小	5

平成2年度 三鷹保健所実施 飲食店営業（集団給食）

（単位： $\mu\text{g}/100\text{cm}^3$ ）



A-0~30	14 (35.9%)
B-31~60	6 (15.4%)
C-61~100	6 (15.4%)
D-101~200	10 (25.6%)
E-201 以上	3 (7.7%)
合計	39
平均値	88.5
最大	517
最小	7

◎ 田無保健所

輸入原材料を主とする「菓子製造業」における真菌・カビ毒・異物昆虫混入の実態調査について

ア 実施目的

当所管内には、「とうもろこしの粒」を加工したポップコーン菓子や「とうもろこしの粉末（グリッツやフラワー）」を加工したスナック菓子を製造する比較的大規模な工場があるが、ここで製造される菓子類の主原料は、大部分輸入品を使用している。

今回、当該工場加工される各種原料や中間製品及び製品を収去し、輸入原材料と加工製造された製品について、真菌・カビ毒・異物昆虫等の検査を行うことにより、その汚染実態を解明することとした。

なお、収去品については、添加物についても検査を行った。

イ 実施時期

平成2年9月26日

ウ 収去品及び検査項目

表-1のとおり。39品目（うち輸入品12品目）について

それぞれ、真菌検査	34品目
カビ毒検査	35品目（256項目）
異物昆虫検査	32品目
添加物検査	16品目（70項目）の検査を行った。

エ 調査結果

(7) 真菌検査

検査した34品目のうち、16品目から、Aspergillus, Penicilium, Fusarium, Yeast, その他不完全菌等の真菌を検出したが、「とうもろこしの粒」の1検体からAspergillus flavusのカビ毒産生株1株分離したのみであった。他の検体からのカビ毒産生株は、検出されなかった。

(4) カビ毒検査

35品目について、アフラトキシンB₁、同B₂、同G₁、同G₂、同M₁、同M₂、及びトリコテセン系毒素（デオキシニバレノール、ニバレノール、フザレノン-X、ジアセトキシシルベノール、ネオソラニオール、T-2トキシン）等256項目について検査したところ、Aスナック菓子の原料として使用されている沖縄県生産の「黒糖」から、アフラトキシンB₁を1.2ppb、同じくB₂を0.2ppb検出した。

(7) 異物昆虫検査

表-2のとおり、検査した32検体のうち、原料用とうもろこしの粒、生ピーナッツ、Aスナック菓子用黒糖及び製品のAスナック菓子（コーヒー）、同（ストロベリー）から、チャタテムシ、コナダニがそれぞれ検出された。

表-1 収去品及び検査内容

品名	真菌	カビ毒	異物	添加物	輸入品
1 とうもろこし(生粒)	○	○	○	-	○
2 生ピーナッツ	○	○	○	-	○
3 ローストピーナッツ	○	○	-	-	○
4 炒り粉(玄米粉)	○	○	○	-	-
5 コーングリッツ(米 国 産)	○	○	○	-	○
6 コーングリッツ	○	○	○	-	○
7 コーングリッツ	○	○	○	-	○
8 コーングリッツ	○	○	○	-	○
9 コーングリッツ	○	○	○	-	○
10 コーングリッツ	○	○	○	-	○
11 黒糖(原料用) Aスナック菓子	○	○	○	-	-
12 精製グラニュー糖	○	○	○	-	-
13 精製上白糖(液糖)	○	○	○	○	-
14 ドロップ(原料用飴)	○	○	○	-	○
15 コーヒー粉末(荒挽き)	○	○	○	-	○
16 ストロベリーパウダー	○	○	○	○	-
17 クリーム	○	○	-	-	-
18 ジンジャーパウダー	○	○	○	-	-
19 ガーリック・シーズニング	○	○	○	-	-
20 カルボナーラ・シーズニング	○	○	○	○	-
21 ミートソース・シーズニング	○	○	○	○	-
22 天然香料(レモン果汁粉末)	○	○	○	○	-
23 業務用はちみつ	○	○	○	○	○
24 オリゴ糖液濃度75%	-	-	-	○	-
25 粉末醤油	○	○	○	○	-
26 パウダー・バター	○	○	○	-	-
27 スナック菓子(成型後半生製品)	-	○	-	-	-
28 " (焼成後未調味半製品)	-	○	-	-	-
29 シロップ(調味用)	-	○	-	-	-
30 コーンペレット(コーンスナック用)	○	○	○	-	-
31 フライオイル(コーンスナックフライ用)	-	○	-	-	-
32 Aスナック菓子用(黒砂糖調味)	○	○	○	○	-
33 " (コーヒー)	○	-	○	○	-
34 " (ストロベリー)	○	-	○	○	-
35 " (はちみつレモン)	○	-	○	○	-
36 コーン・スナック	○	○	○	○	-
37 コーンフライスナック(カルボナーラ)	○	○	○	○	-
38 " (ミートソース)	○	○	○	○	-
39 ポップコーン(ピーナッツ入)	○	○	○	○	-
総計	34	35	32	16	12

表-2 異物昆虫検査

品名	検出昆虫 (検体 5 g 当たり)
とうもろこし (生粒)	チャタテムシ 1 脚 分
生ピーナッツ	コナダニ 1 体 分
Aスナック菓子用原料 黒糖	コナダニ 1 "
Aスナック菓子用・コーヒー	チャタテムシ 1 "
Aスナック菓子用・ストロベリー	コナダニ 1 "

(エ) 添加物検査

表-3 のとおり、16品目について、70品目を設定して検査したところ、製品の脂肪劣化も特になく、添加物の使用基準に違反するものもなかった。

表-3 添加物検査

品名	粗脂肪	AV(meq/kg)	POV	合成保存料	合成着色料	合成甘味料	漂白剤	酸化防止剤
ミートソースシーズニング				検出しない	検出しない	検出しない		
カルボナーラシーズニング				検出しない		検出しない		
粉末醤油				検出しない	検出しない	検出しない		
ストロベリーパウダー					検出しない			
はちみつ							検出しない	
オリゴ糖				検出しない		検出しない	検出しない	
レモン果汁末				検出しない		検出しない	検出しない	
コーン・シロップ				検出しない		検出しない	検出しない	
Aスナック菓子	30%	0.1	0.5	検出しない	検出しない	検出しない		検出しない
” コffee	30%	0.2	0.5	検出しない	検出しない	検出しない		検出しない
” ストロベリー	30%	0.1	0.4	検出しない	検出しない	検出しない		検出しない
” はちみつモン	30%	0.1	0.4	検出しない	検出しない	検出しない		検出しない
コーンスナック	22%	0.2	2.9	検出しない		検出しない		検出しない
コーンフライスナック カルボナーラ	25%	0.5	1.6	検出しない		検出しない		検出しない
” ミートソース	22%	0.4	4.0	検出しない		検出しない		検出しない
ポップコーン	22%	0.3	0.4	検出しない				検出しない

オ 考察及び当該施設への指導の実施

(7) 真菌の分離とカビ毒産生株の分離について

原料の14品目と製品2品目からAspergillus, Fusarium 等多数の真菌を分離しているが、これらのうち、カビ毒産生菌は、ポップコーン原料用とうもろこしの粒から分離したAflatoxin 産生のAspergillus flavus 1株のみである。

しかし、製品の主原料である輸入コーングリッツからのカビ毒産生菌検出がなかったとは言え、今回の成績をもって良しとせず、今後も継続して追跡する必要性は、否定出来ない。

又、他の最終製品から真菌が検出されていないのに、コーンフライスナック（カルボナーラ及

びミートソース)の最終製品から真菌が検出されていることは、注意を要する。

コーンフライスナックの最終製造工程で同じく真菌の検出されたシーズニングをまぶす(混合する)工程があり、他の製品に比して、保存・流通過程における製品管理に、充分注意する必要がある。

(イ) カビ毒の検出について

Aスナック菓子原料の黒糖からアフラトキシンB₁及び同B₂が微量ながら検出されている。

過去・昭和57年頃、当該工場から収去されたAスナック菓子からアフラトキシンが検出され、追跡調査をしたが、原因が判明しなかった報告と合わせ判断すると、前回のカビ毒汚染も、原料の黒糖由来とも判断され、引続き追跡調査をする必要がある。

(ウ) 昆虫死骸の検出について

菓子原料のとうもろこしの粒からチャタテムシ、生のピーナッツ及びAスナック菓子原料用黒糖からコナダニが検出され、同じく製品のAスナック菓子(コーヒー)からチャタテムシ及びAスナック菓子(ストロベリー)からコナダニが検出された。

原料から検出された昆虫死骸については、本来原料に付着していたものと考えられ、この昆虫類が当該工場内で他の原料や製品に移行し、常在していることも考えられる。

また、当該工場では、収去2日前の連休に工場内の殺虫駆除を行っており、機械類やベルトコンベアーなどに付いた昆虫死骸等の除去には、圧搾空気で吹き飛ばし床に落ちたものをほうき等で「掃き集める」といった清掃方法を行っているが、この方法では、完全な昆虫死骸除去は出来ず、残った昆虫の製品への移行も十分に考えられるので、現在は電気掃除機で完全に吸引する方法に改善された。

◎ 東久留米保健所

着色料の使用実態調査（続報）

ア 実施目的

食品に使用される添加物については、公衆衛生上の観点から現在使用が認められている化学的合成品 349品目のうち、保存料、着色料、漂白剤等80品目が表示を義務付けられている。

一方、昭和63年7月、平成元年11月に食品衛生法施工規則の一部改正により、平成3年7月1日以後製造または輸入された食品には食品添加物の種類が、化学合成品か天然物かのいかに問わず、使用したものは原則として、すべて表示をすることが必要になった。

着色料については、ここ数年の間に表示義務のない天然着色料が多く食品に使われてきているが、今後は使用するメリットが薄らぎ、再び化学的合成品が使用される可能性も考えられる。

そこで、今後の着色料の使用状況の推移を見きわめるため、昭和63年度から3年間における着色料の使用実態の調査を計画した。

今回は、そのうち2年と半年分について報告する。

イ 実施方法

昭和63年10月、平成元年2月、10月、2年3月、11月当所管内にあるスーパーを中心として着色料が多用されていると考えられる清涼飲料水、菓子（キャンデー類）、漬物を無作為に抽出し着色料の検査を実施した。

ウ 検査機関

東京都立衛生研究所多摩支所 衛生化学研究室

エ 検査項目

合成着色料及び天然着色料（アナトー色素、アントシアン色素、ウコン色素、クチナシ青色素、クチナシ黄色素、コチニール色素、パプリカ色素、ビートレッド色素、紅麴色素、紅花黄色素、ラック色素、βカロチンの12品目）

オ 調査結果

(7) 清涼飲料水

○ 表示実態

調査した19品目のうち2品目（10.5%）に合成着色料使用の表示があり、15品目（79.0%）に天然色素使用の旨の表示があった。表示のないものが2品目（10.5%）であった。

新表示は、前回報告した平成元年12月の時点で、調査した12品目のうち3品目（25.0%）に採用されていたが、今回の平成2年11月以降の調査では、7品目のうち3品目（42.9%）の製品に採用されていた。

○ 検出状況

調査した19品目のうち2品目（10.5%）から合成着色料が検出され、10品目（52.6%）から天然色素が検出された。残り7品目（36.9%）からは、検出されなかった。

(イ) 菓子

○ 表示実態

調査した86品目のうち17品目（19.8％）に合成着色料使用の表示があり、62品目（72.1％）に天然色素使用の旨の表示があった。表示のないものが7品目（8.1％）であった。

新表示は、前回の時点で、52品目のうち4品目（7.7％）に採用されていたが、今回では、34品目のうち8品目（23.5％）の製品に採用されていた。

○ 検出状況

調査した86品目のうち18品目（20.9％）から合成着色料が検出され、54品目（62.8％）から天然色素を検出した。残り14品目（16.3％）からは、検出されなかった。

(ロ) 漬物

○ 表示実態

調査した34品目のうち31品目（91.2％）に合成着色料使用の表示があり、天然色素使用の旨の表示があったものはなかった。表示のないものは3品目（8.8％）であった。

新表示は、前回の時点で、22品目のうち1品目（4.5％）に採用されていたが、今回では、12品目のうち3品目（25.0％）の製品に採用されていた。

○ 検出状況

調査した34品目のうち31品目（91.2％）から合成着色料が検出され、3品目（8.8％）から天然色素が検出された。着色料が検出されないものはなかった。

カ 考察

清涼飲料水では、合成着色料を使用している製品は全体の約1割にすぎず、約8割が天然色素使用もしくは着色料を使用していない製品であった。これは、果汁の混合により色調が保たれるためと消費者の自然色指向によるものと思われた。

菓子類では、天然色素を使用しているものが約6割、着色料を使用していないものが約2割で、合成着色料を使用していたものは約2割であった。

漬物類は、約9割の製品に合成着色料が使用され、清涼飲料水や菓子類とは対照的であった。

これまでの調査で、清涼飲料水や菓子では今後天然着色料の使用比率が高まり、漬物は合成着色料の使用がしばらく続くと考えられた。

なお、表1、2、3は今までの製品別の検査結果である。

添加物の表示については、施行が年々遅れてきたため、施行前後の動向を見るためにはもう少しの試料の蓄積が必要と思われた。今年度も、同様な調査を続け、動向を調査して行く予定である。

表1 清涼飲料水の着色料表示及び着色料検出状況表

63年度

品名	表示	合成着色料検出	天然着色料検出
1	○(着色料)	×	×
2	○(コチニール)	×	○(コチニール)
3	○(着色料)	×	×
4	○(着色料)	×	○(アントシアン)

元年度1回目

1	○(着色料、 ベータカロチン)	×	×
2	○(着色料)	×	×
3	○(着色料)	×	○(コチニール)
4	◎	○(Y4, B1)	×

元年度2回目

1	○(ラック)	×	○(ラック)
2	×	×	○(アントシアン)
3	○(着色料)	×	×
4	◎	○(Y4, B1)	×

2年度1回目

1	○(着色料)	×	○(カロチン)
2	○(紅花黄)	×	○(紅花黄)
3	○(着色料)	×	○(コチニール)

2年度2回目

1	○(着色料)	×	○(カロチン)
2	○(コチニール)	×	○(コチニール)
3	○(ラック)	×	○(ラック)
4	×	×	○(アントシアン)

◎は合成着色料

○は検出

○は検出

○は天然着色料

×は検出しない

×は検出しない

×は表示なし

()は検出内訳

()は検出内訳

()内表示内容

色素名略号 Y4: 食用黄色4号 B1: 食用青色1号

表2 菓子の着色料表示及び着色料検出状況表

63年度

品名	表示	合成着色料検出	天然着色料検出
1	○(天然βカロチン)	×	×
2	○(天着)	×	×
3	◎	○(B1)	×
4	○(天着)	×	○(アントシアン, クチナシ黄, パプリカ)
5	○(天着)	×	○(アントシアン)
6	○(天着)	×	○(コチニール)
7	○(天着)	×	○(アントシアン)
8	○(天着)	×	○(パプリカ)
9	◎	○(R102, B1, Y5)	×
10	○(天色)	×	○(アントシアン)
11	×(合着使用せず)	×	○(ラック)
12	×(合着使用せず)	×	○(アントシアン)
13	○(天色カラメル)	×	×
14	○(天色βカロチン)	×	×
15	○(天色)	×	○(ラック, 紅花黄, クチナシ黄)

元年度1回目

品名	表示	合成着色料検出	天然着色料検出
1	○(天色)	×	○(クチナシ黄, アト-, ラック, アントシアン)
2	○(天着)	×	○(ウコン)
3	○(天色)	×	○(ラック)
4	○(天色)	×	×
5	○(天色)	×	○(ラック)
6	○(天着)	×	○(アントシアン)
7	○(天色)	×	○(コチニール)
8	○(天着)	×	○(ラック)
9	◎	○(B1, Y4, Y5)	○(ラック)
10	○(天着)	×	○(クチナシ黄)
11	○(天色)	×	○(アントシアン, アト-, クチナシ黄)
12	○(天着)	×	×
13	◎	○(R102, Y4, B1)	×
14	○(天着)	×	○(アントシアン)
15	○(天着)	×	○(ウコン)
16	○(天色)	×	×
17	○(天着)	×	×
18	○(天色)	×	×

元年度 2 回目

品名	表示	合成着色料検出	天然着色料検出
1	◎	○ (Y5)	
2	○ (天着)	×	○ (ラック, クチナシ黄, 紅花黄)
3	×	×	○ (ラック)
4	×	×	○ (クチナシ黄)
5	○ (天着 (植物性))	×	○ (アナトー)
6	○ (天着)	×	○ (アントシアン)
7	○ (天着)	×	○ (アントシアン)
8	○ (天色)	×	○ (アントシアン)
9	◎	○ (B1, Y4, R102)	×
10	○ (天着)	○ (Y4) 表示違反	○ (紅花黄)
11	○ (天色)	×	○ (アントシアン, 紅花黄, クチナシ青)
12	○ (天着)	×	○ (アントシアン)
13	○ (天着)	×	○ (ウコン, アントシアン)
14	○ (天着)	×	○ (ウコン, アントシアン, アナトー, クチナシ黄)
15	○ (天着)	×	○ (パプリカ)
16	○ (天着)	×	○ (パプリカ)
17	◎	○ (R3, Y4, Y5, B1)	×
18	○ (天色)	×	○ (ラック)
19	○ (βカロチン)	×	×

2 年度 1 回目

品名	表示	合成着色料検出	天然着色料検出
1	◎ (B1, Y4, R3)	○ (B1, Y4, R3)	×
2	◎ (B1, Y4)	○ (B1, Y4)	×
3	○ (天着)	×	○ (アントシアン)
4	○ (天色)	×	○ (カロチン)
5	○ (天色)	×	○ (アントシアン)
6	○ (天色)	×	○ (紅花黄)
7	○ (天色)	×	×
8	○ (天色)	×	×
9	○ (天着)	×	○ (パプリカ, アントシアン, ウコン)
10	○ (天着)	×	○ (パプリカ, アントシアン, カロチン)
11	○ (天着)	×	○ (コチニール, アントシアン, 紅花黄)
12	◎	○ (Y4, Y5, B1, R3)	×
13	◎	○ (R102)	×
14	◎ (R102, Y4, B1)	○ (R102, Y4, B1)	×
15	◎ (R102)	○ (R102)	×
16	◎	○ (Y4, Y5, B1, B2, R3, R106)	×
17	◎	○ (Y4, B1)	×
18	×	×	○ (カロチン)
19	○ (天色)	×	○ (紅花黄, アントシアン)
20	○ (天着)	×	○ (パプリカ, アントシアン, カロチン)

2年度2回目

品名	表示	合成着色料検出	天然着色料検出
1	○(天着)	×	○(クチナシ黄)
2	○(天着)	×	○(コチニール)
3	○(天着)	×	×
4	○(ラック, クチナシ黄, カチン, 紅花黄, カマル)	×	○(ラック, クチナシ黄, カチン, 紅花黄)
5	○(天色)	×	○(カロチン)
6	○(天着)	×	○(ラック)
7	×	×	×
8	×	×	○(パプリカ)
9	◎(Y4, Y5, R102, R3, B1)	○(Y4, Y5, R102, R3, B1)	×
10	○(天着)	×	○
11	○(赤キャベツ, アナトー, ウコン, 紅麴, 紅花黄)	×	○(アントシアン, アナトー, 紅花黄, ウコン)
12	○(天色)	×	○(紅花黄)
13	×	○(Y4)	×
14	○(コーン色素, 野菜色素)	×	○(アントシアン)

◎は合成着色料

○は検出

○は検出

○は天然着色料

×は検出しない

×は検出しない

×は表示なし

()は検出内訳

()は検出内訳

()内表示内容

色素名略号	R3 : 食用赤色 3号	R102 : 食用赤色 102号
	Y4 : 食用黄色 4号	Y5 : 食用黄色 5号
	B1 : 食用青色 1号	

表3 漬物の着色料表示及び着色料検出状況表

63年度 品名	表示	合成着色料検出	天然着色料検出
1	×	×	○ (アントシアン)
2	◎	○ (R102)	×
3	◎ (Y4)	○ (Y4)	×
4	◎	○ (R102)	×
5	◎	○ (Y4, B1)	×
6	◎	○ (Y4)	×
7	◎	○ (R102)	×
8	◎	○ (R102, R106, Y4, Y5)	×
9	◎	○ (R102, Y4)	×
10	◎	○ (R106)	×
元年度1回目			
1	◎	○ (Y4)	×
2	◎	○ (Y4)	×
3	◎	○ (R102, R106, Y4)	×
4	◎	○ (R102, Y4)	×
5	◎	○ (Y4)	×
6	◎	○ (Y4, B1)	×
7	◎	○ (R106)	×
8	◎	○ (Y4)	×
元年度2回目			
1	◎	○ (R102, Y4, Y5)	×
2	◎	○ (Y4)	×
3	◎	○ (Y4)	×
4	◎	○ (Y4)	×
2年度1回目			
1	◎	○ (R102, R106, Y4)	×
2	◎	○ (R102)	×
3	◎	○ (R102)	×
4	◎ (R106)	○ (R106)	×
5	◎	○ (R102)	×
6	◎	○ (Y4, B1)	×
2年度2回目			
1	◎ (R102, R106, Y4, Y5)	○ (R102, R106, Y4, Y5)	×
2	×	×	○ (アントシアン)
3	◎	○ (R102, R106, Y4)	×
4	◎	○ (R102, R106)	×
5	×	○ (R102)	○ (アントシアン)
6	◎ (Y4, B1)	○ (Y4, B1)	×

◎は合成着色料
○は天然着色料
×は表示なし
()内表示内容

○は検出
×は検出しない
()は検出内訳

○は検出
×は検出しない
()は検出内訳

色素名略号 R102: 食用赤色 102号 R106: 食用赤色 106号
Y4: 食用黄色 4号 Y5: 食用黄色 5号
B1: 食用青色 1号

◎ 小平保健所

ふりかけ食品の実態調査について

ア 実施目的

ふりかけ食品、用途別に、ごはん用、おにぎり用、お茶漬用と分かれており原材料も多種多様にわたっている。

また、最近、材料に凍結乾燥のり、本醸造醤油などを使用し、本格的高級志向の市場ニーズに合わせたものも登場してきている。

このため、市販されているふりかけ食品の実態について、調査したので報告する。

イ 代表的なふりかけ食品の製造工程

原材料→粉碎

→調味液で煮つめる（40分）

→熱風乾燥（80℃ 2時間）

→選別（ふるい機で粒子をそろえる）

→副材料添加

→製品（防湿加工した袋に入れ販売）

ウ 実施期間

第1回 平成元年11月8日

第2回 平成2年2月20日

第3回 平成2年10月3日

エ 実施結果

(ア) 実施方法

平成元年11月、平成2年2月、および平成2年10月、管内スーパーマーケットで各、15検体、19検体、15検体、合計49検体について実施した。

(イ) 検査項目

細菌数（一般生菌数） 大腸菌群 黄色ブドウ球菌

サルモネラ 大腸菌 セレウス菌

については、東京都立衛生研究所多摩支所衛生細菌研究室に、検査を依頼した。

真菌

については、東京都立衛生研究所真菌研究室に、検査を依頼した。

ダニ、昆虫（異物）

については、東京都立衛生研究所医動物研究室に、検査を依頼した。

(ウ) 検査結果

細菌数 (1 g 当り)					セレウス菌(0.1 g 当り)				真 菌			
$>10^2$	$>10^3$	$>10^4$	$>10^5$	$\leq 10^5$	—	$>10^2$	$>10^3$	$\leq 10^3$	—	>10	$>10^2$	$\leq 10^2$
3	14	16	10	6	39	4	5	1	11	17	18	2

大腸菌群、大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラについては、すべて陰性であった。

ダニ・昆虫は、9 検体から検出された。内訳は、アブラムシ脱皮殻、ゴキブリ若令幼虫脚の一部、ホコリダニ、チャタテムシ、コナダニ、ケナガコナダニであった。

オ まとめ

収去検体は、商品の保管・陳列状態も良く、製造年月日も比較的新しい商品であった。

包装形態別に見ると、1 回分の量である2.0gの小袋から、徳用の大袋・ビン詰があり、包装形態別に見ると検査結果には、特に差異は認められなかった。

細菌数が製品1 g 当り3 億個を超えるもの、セレウス菌が検出されたもの、ダニ・昆虫が検出されたものなど、衛生上、問題があるものが発見された。

その原因については、工場全般の衛生管理、原材料由来、加工の際の加熱温度・時間、容器包装に充填の際の衛生管理などが考えられる。

	ダニ 昆虫	細菌数 (1g当り)	大腸菌群 (0.1g当り)	黄色ブドウ球菌 (0.1g当り)	サルモネラ	大腸菌	セレウス菌 (0.1g当り)	真菌 (1g当り)
1	アブラムシ 脱皮殻1	42×10 ³	-	-	-	-	10	3
2		11×10 ²	-	-	-	-	10	6
3		52×10 ³	-	-	-	-	13×10	58
4		35×10 ²	-	-	-	-	10×10	71
5		46×10 ³	-	-	-	-	30	83
6		21×10 ²	-	-	-	-	10	50
7		21×10 ⁴	-	-	-	-	10	110
8		11×10 ⁴	-	-	-	-	30	43
9	ゴキブリ 若令幼虫脚 の一部	36×10 ²	-	-	-	-	18×10	33
10		14×10 ⁴	-	-	-	-	12×10 ²	63
11	ホコリダニ 2	20×10 ²	-	-	-	-	10	6
12	チャタテムシ 1	50	-	-	-	-	-	3
13		16×10	-	-	-	-	10	3
14		20×10	-	-	-	-	-	-
15		70×10	-	-	-	-	-	21
16	ホコリダニ 1	45×10 ³	-	-	-	-	10	3
17		<10	-	-	-	-	-	-
18		17×10	-	-	-	-	-	5

	ダニ 昆虫	細菌数 (1g当り)	大腸菌群 (0.1g当り)	黄色ブドウ球菌 (0.1g当り)	サルモネラ	大腸菌	セレウス菌 (0.1g当り)	真菌 (1g当り)
19		11×10	-	-	-	-	-	-
20		42×10	-	-	-	-	-	-
21		11×10 ²	-	-	-	-	-	8
22		34×10	-	-	-	-	-	90
23		18×10 ²	-	-	-	-	-	3
24		15×10	-	-	-	-	-	-
25		15×10 ²	-	-	-	-	-	6
26	コナダニ1	40×10	-	-	-	-	-	13
27		30×10 ²	-	-	-	-	-	50
28		52×10 ³	-	-	-	-	-	3
29		20×10	-	-	-	-	-	-
30		20×10 ²	-	-	-	-	-	3
31		32×10 ³	-	-	-	-	-	120
32		24×10 ²	-	-	-	-	-	20
33		40×10 ³	-	-	-	-	-	41
34		12×10 ³	-	-	-	-	-	3
35	チャクテムシ (頭部1)	30×10 ³	-	-	-	-	-	3
36		20	-	-	-	-	-	3

	ダニ 昆虫	細菌数 (1g当り)	大腸菌群 (0.1g当り)	黄色ブドウ球菌 (0.1g当り)	サルモネラ	大腸菌	セレウス菌 (0.1g当り)	真菌 (1g当り)
37	チャクテムシ (腹部1)	48×10^2	-	-	-	-	18×10	3
38		59×10^2	-	-	-	-	-	13
39		74×10	-	-	-	-	40	-
40		36×10^3	-	-	-	-	64×10	-
41	ケナガコナダニ (死骸1) チャクテムシ1	10×10^4	-	-	-	-	80×10^2	13
42		32×10^7	-	-	-	-	-	39
43		12×10^4	-	-	-	-	24×10	15
44		90×10^2	-	-	-	-	-	11
45		64×10	-	-	-	-	20	-
46		14×10^2	-	-	-	-	-	23
47		20×10^2	-	-	-	-	-	6
48		78×10	-	-	-	-	20	6
49		40×10	-	-	-	-	-	3

◎ 東村山保健所

大規模小売業（いわゆる大型スーパーマーケット）における許可対象業種の細菌検査等について

ア 実施目的

平成元年度及び平成2年度における特別収去検査事業として、東村山保健所管内の大型小売店舗いわゆるスーパーマーケットにおける、施設基準及び食品の取り扱い方法、器具及び取り扱い食品等の簡易細菌検査及び食品の収去検査を実施し、どの程度の衛生状態であるか、特に冬季における衛生状態を調査し、第1回目、第2回目の事業を実施し、その結果を得て、今後の食品衛生上の安全確保の資料とし、以て食品衛生の向上及び公衆衛生の発展に努めることを目的とした。

イ 実施期間

第1回

平成元年10月4日から 現場簡易検査

” 10月16日まで ”

平成2年2月5日 収去検査

” 2月6日 ”

第2回

平成2年9月19日から 現場簡易検査

” 10月3日まで ”

平成3年2月5日 収去検査

” 2月6日 ”

ウ 実施結果

平成2年度の調査結果表のとおり

エ 考察

当東村山保健所で、第1回目14店舗、第2回目13店舗、2年度にわたり合計27店舗を実施した。大型スーパーマーケットの、各施設内における食品関係各業種の実施結果を分析すると、おおよそ次のような事が考えられる。

(7) 施設について

第1に、区画不備が発見されたので、改善を指導した。

第2に、手指の消毒薬であるが、薬液を補充していない施設が多々発見されたため、改善を指導した。

第3に、食肉販売業については、冷蔵庫の定期点検、破損箇所の補修を指導した。

(4) 取り扱い等について

第1に、食品衛生責任者のプレート表示の不備な施設に対し、表示を行うよう指導した。

第2に、冷蔵庫内の取り扱いが非常に悪い施設が多くあり、厳重な注意指導を行った。

第3に、手洗いの励行及び検便の実施を確実にを行うよう指導した。

第4に、器具、容器包装の保管について指導した。

(ウ) 細菌の現場簡易検査結果

魚介類の取り扱い施設及び食肉販売業の施設において、サルモネラ及び黄色ブドウ菌が検出されたため、器具等の洗浄・消毒や食品の取扱いなどについて、指導を行った。

(イ) 食品の収去検査結果

検査検体数が少ないので、早計な結論は出せないものとするが、一応、刺身類及び生食用食肉の取り扱い及び販売については、慎重にも慎重な取扱いをさせなければならないものとする。

オ まとめ

昨年度の第1回目と今年度の第2回目において、当保健所管内の大型スーパーマーケット27店舗の検査を実施し、施設及び取り扱いについて、考察で述べたように重点的に指導を行った。

○ 平成2年度の調査結果

(7) 調査表に基づく監視指導結果

○ 施設不良率

チェック項目	魚介類販売業 不良率 (%)	食肉販売業 不良率 (%)	飲食店営業 (そう菜・弁当) 不良率 (%)
1	0% 0/13	0% 0/13	17% 2/12
2	0% 0/13	31% 4/13	8% 2/12
3	0% 0/13	0% 0/13	0% 0/12
4	8% 1/13	15% 2/13	8% 1/12
5	0% 0/13	0% 0/13	0% 0/12
6	0% 0/13	0% 0/13	0% 0/12

1. 作業場に区画はできているか
2. 窓に防虫設備がほどこされているか
3. 手洗い設備及び消毒装置はあるか
4. 消毒装置に消毒液がはいっているか
5. 冷蔵庫の温度管理をしているか (温度計の有無)
6. 冷蔵庫及び冷凍庫の補修はしてあるか

○ 取り扱い不良率

チェック 項目	魚介類販売業 不良率 (%)	食肉販売業 不良率 (%)	飲食店営業 (そう菜・弁当) 不良率 (%)
1	23% 3/13	31% 4/13	25% 3/12
2	0% 0/13	0% 0/13	0% 0/12
3	0% 0/13	0% 0/13	0% 0/12
4	31% 4/13	38% 5/13	17% 2/12
5	0% 0/13	0% 0/13	0% 0/12
6	31% 4/13	23% 3/13	25% 3/12
7	38% 5/13	54% 7/13	33% 4/12
8	15% 2/13	15% 2/13	25% 3/12

1. 手洗いを励行しているか
2. 手荒れ、切傷のチェックをしているか
3. 冷蔵庫内は相互汚染のないよう配慮しているか
4. 冷蔵庫内で床置きしているか
5. 包丁、まな板の使用区分けはしてあるか
6. 調理器具、容器を衛生的に保管してあるか
7. 食品衛生責任者の氏名が掲示してあるか
8. 検便を定期的に行っているか

大規模販売店（スーパー）実態調査表

調査日平成 2 年 月 日 調査者

所在地		TEL	
屋号	氏名		
業種	食品衛生責任者		

〔チェック項目〕

No.	項目	○×
1	作業場に区画はできているか。	
2	窓に防虫設備がほどこされているか。	
3	手洗い設備及び消毒装置はあるか。	
4	消毒装置に消毒液がはいっているか。	
5	手洗いを励行しているか。	
6	手荒れ、切傷のチェックをしているか。	
7	冷蔵庫の温度管理をしているか。（温度計の有無）	
8	冷蔵庫及び冷凍庫の補修はしてあるか。	
9	冷蔵庫内は相互汚染のないように配慮してあるか。	
10	冷蔵庫内で床置きをしているか。	
11	包丁、まな板の使用区分はしてあるか。	
12	調理器具、容器を衛生的に保管しているか。	
13	食品衛生責任者の氏名が掲示してあるか。	
14	検便を定期的に行っているか。	

(イ) 現場簡易細菌検査結果

- a 方法 スタンプスプレッド法
 b 判定基準 大腸菌群+++、黄色ブドウ球菌、サルモネラ陽性を不良とした。
 c 業種別結果

(a) 魚介類販売業（実施軒数 13軒）

（ ）内は不良数

品名\項目	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	サルモネラ	不良率
刺身類	0% 0/21	5% 1/21	0% 0/21	5% 1/21
調理器具	0% 0/28	4% 1/28	14% 4/28	17% 4/28
手指	0% 0/23	0% 0/23	9% 2/23	9% 2/23

不良内訳：マグロ1、マナ板3、冷蔵庫取手1、手指2

(b) 飲食店営業（そう菜）（実施軒数 12軒）

（ ）内は不良数

品名\項目	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	サルモネラ	不良率
そう菜類	0% 0/12	0% 0/12	0% 0/12	0%
調理器具	0% 0/19	0% 0/19	0% 0/19	0%
手 指	6% 1/16	0% 0/16	0% 0/16	6%

(c) 食肉販売業（実施軒数 13軒）

（ ）内は不良数

品名\項目	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	サルモネラ	不良率
スライスハム等	0% 0/7	0% 0/7	0% 0/7	0%
調理器具	0% 0/20	0% 0/20	5% 1/20	5%
手 指	0% 0/13	0% 0/13	0% 0/13	0%

不良内訳：マナ板1、

使用培地：デソキシコレート培地、DHL寒天培地、マンニット食塩培地

(7) 収去検査

a 細菌

(a) 対象業種

飲食店営業 6 魚介類販売業 8 食肉販売業 8

食料品等販売業 8

計 30

(b) 検体数 34検体

(c) 判定基準 平成2年度夏季対策における基準を準用する。

(d) 検査結果

① 一般生菌数（1g当たり）

（ ）内は検体数

品 名	検 出 範 囲	平 均 値	不 良 率
刺 身 類 (19)	$29 \times 10^2 \sim 55 \times 10^5$	46×10^4	11% 2/19
生食用食肉 (5)	$21 \times 10 \sim 37 \times 10^5$	90×10^4	20% 1/5
そ う 菜 (9)	$10 \sim 24 \times 10^2$	61×10	0% 0/9
弁 当 (1)	20×10^4		100% 1/1
食 肉 製 品 (0)			

② 大腸菌群 (0.1g 当たり)

() 内は検体数

品 名	検 出 範 囲	平 均 値	不 良 率
刺 身 類 (19)	12~22×10 ³	14×10 ²	5% 1/19
生食用食肉 (5)	14~52×10	12×10	0% 0/5
そ う 菜 (9)	6~25	3	0% 0/9
弁 当 (1)	0		0% 0/1
食肉製品 (0)			

- ③ 黄色ブドウ球菌、サルモネラ、腸炎ビブリオ、大腸菌、セレウス菌、ウエルシュ菌は
検出されなかった。
- ④ 一般生菌数が基準をオーバーした不良品は、あじのたたき1、ねぎとろ1、馬刺し1、
すし弁当1、であった。
- ⑤ 大腸菌群が基準をオーバーした不良品はあじのたたき1、ねぎとろ1、であった。

b 化学検査

(a) 対象業種

魚介類販売業5、食肉販売業5、食料品等販売業5、 計15

(b) 検体数 10検体

内訳 そう菜(サラダ)1、食肉製品(スライスハム)1、魚介類加工品5、刺身類3

(c) 検査項目

保存料1、甘味料1、発色剤1、漂白剤1、着色料1、ニコチン酸3、ニコチン酸アミ
ド3、L-アスコルビン酸3、酸化防止剤4、 計19項目

(d) 検査結果

食品衛生法に違反したものはなかった。

○ 調査表に基づく監視指導結果(比較)

施設不良率

チェック 項 目	魚 介 類 販 売 業 不良率 (%)		食 肉 販 売 業 不良率 (%)		飲食店営業(そう菜・弁当) 不良率 (%)	
	1 回	2 回	1 回	2 回	1 回	2 回
1	7 (1/15)	0 (0/13)	0 (0/13)	0 (0/13)	14 (1/7)	17 (2/12)
2	0 (0/15)	0 (0/13)	8 (1/13)	31 (4/13)	0 (0/7)	8 (1/12)
3	0 (0/15)	0 (0/13)	8 (1/13)	0 (0/13)	0 (0/7)	0 (0/12)
4	0 (0/15)	8 (1/13)	15 (2/13)	15 (2/13)	0 (0/7)	8 (1/12)
5	0 (0/15)	0 (0/13)	0 (0/13)	0 (0/13)	0 (0/7)	0 (0/12)
6	0 (0/15)	0 (0/13)	38 (5/13)	0 (0/13)	0 (0/7)	0 (0/12)

1. 作業場に区画はできているか。

2. 窓に防虫設備がほどこされているか。
3. 手洗い設備及び消毒装置はあるか。
4. 消毒装置に消毒液がはいっているか。
5. 冷蔵庫の温度管理をしているか。
6. 冷蔵庫及び冷凍庫の補修はしてあるか。

○ 平成2年度及び平成元年度の調査結果のまとめ

取り扱い不良率

チェック項目	魚介類販売業 不良率(%)		食肉販売業 不良率(%)		飲食店営業(和菜・弁当) 不良率(%)	
	1回	2回	1回	2回	1回	2回
1	20%(3/15)	23%(3/13)	46%(6/13)	31%(4/13)	29%(2/7)	25%(3/12)
2	0%(0/15)	0%(0/13)	8%(1/13)	0%(0/13)	0%(0/7)	0%(0/12)
3	0%(0/15)	0%(0/13)	0%(0/13)	0%(0/13)	29%(2/7)	0%(0/12)
4	47%(7/15)	31%(4/13)	46%(6/13)	38%(5/13)	57%(4/7)	17%(2/12)
5	0%(0/15)	0%(0/13)	8%(1/13)	0%(0/13)	0%(0/7)	0%(0/12)
6	20%(3/15)	31%(4/13)	23%(3/13)	23%(3/13)	43%(3/7)	25%(3/12)
7	47%(7/15)	38%(5/13)	62%(8/13)	54%(7/13)	43%(3/7)	33%(4/12)
8	40%(6/15)	15%(2/13)	38%(5/13)	5%(2/13)	29%(2/7)	25%(3/12)

1. 手洗いを励行しているか。
2. 手荒れ、切傷のチェックをしているか。
3. 冷蔵庫内は相互汚染のないよう配慮しているか。
4. 冷蔵庫内で床置きしているか。
5. 包丁、まな板の使用区分けはしてあるか。
6. 調理器具、容器を衛生的に保管してあるか。
7. 食品衛生責任者の氏名が掲示してあるか。
8. 検便を定期的に行っているか。

(1) 現場簡易細菌検査結果(比較)

- a 方法 スタンプスプレッド法
- b 判定基準 大腸菌群+++、黄色ブドウ球菌、サルモネラ陽性を不良とした。
- c 業種別結果

(a) 魚介類販売業（実施軒数 18軒）

品名\項目	大腸菌群		黄色ブドウ球菌		サルモネラ		不良率(%)	
	1回	2回	1回	2回	1回	2回	1回	2回
刺身類	0/20	0/21	1/19	1/21	2/18	0/21	10	5
調理器具	0/24	0/28	0/24	1/28	5/19	5/19	21	17
手指	0/13	0/23	0/13	0/23	0/23	2/12	8	9

(b) 飲食店営業（そうざい）（実施軒数 7軒）

品名\項目	大腸菌群		黄色ブドウ球菌		サルモネラ		不良率(%)	
	1回	2回	1回	2回	1回	2回	1回	2回
そう菜類	0/5	0/12	0/5	0/12	0/5	0/12	0	0
調理器具	0/17	0/19	0/17	0/19	0/17	0/19	0	0
手指	0/13	0/16	0/13	0/16	0/13	0/16	0	6

(c) 食肉販売業（実施軒数 14軒）

品名\項目	大腸菌群		黄色ブドウ球菌		サルモネラ		不良率(%)	
	1回	2回	1回	2回	1回	2回	1回	2回
スライスハム等	0/2	0/7	0/2	0/7	0/2	0/7	0	0
調理器具	0/18	0/20	0/18	0/20	0/17	0/20	6	5
手指	0/9	0/13	0/9	0/13	0/9	0/13	0	0

(ウ) 収去検査

a 細菌検査

(a) 対象業種（1回目）「2回目」

飲食店営業（1）「0」 魚介類販売業（10）「5」

食肉販売業（6）「5」 食料品等販売業（4）「5」 計 36（21）「15」

(b) 検体数 62検体（28）「34」

(c) 判定基準 夏季対策における基準を準用する。

(d) 検査結果

① 一般生菌数（1g当たり）

（ ）内は検体数

品名	検出範囲	平均値	不良率
刺身類 (32)	$25 \times 10^2 \sim 55 \times 10^5$	41×10^4	13% 4 / 32
生食用食肉 (11)	$21 \times 10 \sim 20 \times 10^6$	23×10^5	18% 2 / 11
食肉製品 (2)	10 ~ 70	35	0% 0 / 2
そう菜 (15)	10 ~ 24×10^2	94×10	0% 0 / 15
弁当 (2)	$18 \times 10^4 \sim 20 \times 10^4$	19×10^4	100% 2 / 2

② 大腸菌群（0.1g当たり）

（ ）内は検体数

品名	検出範囲	平均値	不良率
刺身類 (32)	$2 \sim 22 \times 10^3$	83×10	6% 2 / 32
生食用食肉 (11)	0 ~ 52×10	53	0% 0 / 11
食肉製品 (2)	0		0% 0 / 2
そう菜 (15)	0 ~ 25	1	0% 0 / 15
弁当 (2)	0		0% 0 / 2

③ 黄色ブドウ球菌、サルモネラ、腸炎ビブリオ、大腸菌、セレウス菌は検出されなかった。

④ ウエルシュ菌が中トロマグロより検出された。

⑤ 一般生菌数が基準をオーバーした不良品はマクロブツ2、ねぎとろ1、あじのたたき1、馬刺し2、弁当2、であった。

⑥ 大腸菌群が基準をオーバーした不良品はねぎとろ1、あじのたたき1、であった。

b 化学検査

(a) 対象業種

魚介類販売業 7、食肉販売業 9、食料品等販売業 10、計26

(b) 検体数 21検体

内訳 そう菜（サラダ）6、食肉製品（スライスハム）3、魚介類加工品 7、刺身類 3、食肉2、

(c) 検査項目

保存料10、甘味料7、発色剤3、漂白剤7、着色料3、ニコチン酸5、ニコチン酸アミド5、L-アスコルビン酸5、酸化防止剤4、計49項目

(d) 検査結果

食品衛生法に違反したものがなかった。

第2節 特殊事業

1 現場簡易検査

現場簡易検査結果は、表1から表4のとおりである。

表1 現場簡易検査結果（実施月別）

項目 実施月	立入軒数	検体数	検査件数	内 訳	
				細菌	化学
計	11,400	34,867	55,162	53,751	1,411
平成2年4月	278	463	498	498	0
5月	1,442	4,951	7,499	7,484	15
6月	3,968	11,220	17,538	17,494	40
7月	3,380	10,904	18,180	18,025	155
8月	353	584	785	785	0
9月	1,192	3,708	5,334	4,245	1,089
10月	206	586	859	859	0
11月	86	518	1,127	1,113	14
12月	110	303	489	391	98
平成3年1月	79	360	541	541	0
2月	184	483	867	867	0
3月	122	787	1,449	1,449	0

表2 現場簡易検査結果（実施保健所別）

項目 保健所名	立入軒数	検体数	検査件数	内 訳	
				細菌	化学
計	11,400	34,867	55,162	53,751	1,411
青 梅	872	2,070	3,731	3,731	0
福 生	914	2,852	4,513	4,499	14
五 日 市	293	1,272	3,357	3,357	0
八 王 子	1,142	4,025	4,972	4,972	0
日 野	821	1,758	1,963	1,861	102
町 田	403	1,267	2,405	2,369	36
府 中	484	1,969	2,931	2,881	50
武 蔵 調 布	1,189	2,874	3,344	2,162	1,182
小 金 井	266	914	2,164	2,164	0
立 川	1,747	3,550	4,781	4,769	12
武 蔵 野	586	2,015	3,891	3,891	0
三 鷹	307	1,329	2,287	2,272	15
田 無	385	1,449	1,736	1,736	0
東 久 留 米	538	2,986	3,262	3,262	0
小 平	501	1,628	3,177	3,177	0
東 村 山	422	1,148	3,268	3,268	0
島 し ょ	530	1,761	3,380	3,380	0

表3 現場簡易検査結果（検査法別）

検査法	検体数	検件数	判定		細菌検査										化学検査	
					大腸菌群		腸炎ビブリオ		黄色ブドウ球菌		サルモネラ		その他*			
			良	不良	良	不良	良	不良	良	不良	良	不良		良	不良	
計	34,867	55,162	51,058	4,104	25,286	2,194	4,606	152	14,471	1,104	4,129	223	1,586	980	431	
細菌検査	スタブスプレッド法	31,706	51,773	48,264	3,509	23,882	2,032	4,606	152	14,316	1,102	4,129	223	1,331		
	コリテップ	1,216	1,301	1,200	101	1,113	99	0	0	87	2	0	0	0		
	食品の混釈法	391	534	471	63	291	63	0	0	68	0	0	0	112		
	スパイラルスプレッド法	143	143	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143		
化学検査	TTC検査	90	90	87	3									87	3	
	残留塩素検査	94	94	90	4									90	4	
	残留でんぷん検査	559	559	368	191									368	191	
	蛍光物質検査	10	10	7	3									7	3	
	塩分濃度	22	22	22	—									22	—	
	残留脂肪検査	636	636	406	230									406	230	

* その他：細菌数等の細菌検査

表4 現場簡易検査結果（検体別）

検体	検体数	検件数	判定		細菌検査									
					大腸菌群		腸炎ビブリオ		黄色ブドウ球菌		サルモネラ		その他*	
			良	不良	良	不良	良	不良	良	不良	良	不良		
計	34,867	55,162	51,058	4,104	25,286	2,194	4,606	152	14,471	1,104	4,129	223	1,586	
食品	6,509	10,975	10,270	705	4,224	449	2,153	44	2,423	153	892	56	454	
調理器具類	13,848	21,711	19,691	2,020	10,358	1,220	1,888	26	3,891	224	2,123	132	667	
手指	11,929	18,436	17,243	1,193	8,549	404	361	80	7,189	686	894	23	250	
その他	2,581	4,040	3,854	186	2,155	121	204	2	968	41	220	12	215	

検体	化学検査										
	TTC検査		残留塩素検査		残留でんぷん検査		蛍光物質検査		残留脂肪検査		塩分濃度
	良	不良	良	不良	良	不良	良	不良	良	不良	
計	87	3	90	4	368	191	7	3	406	230	22
食品	87	3	15	0	0	0	0	0	0	0	22
調理器具類	0	0	0	0	358	188	0	0	406	230	0
手指	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	75	4	10	3	7	3	0	0	0

* その他：細菌数等の細菌検査

2 夜間営業等監視事業

通常の勤務時間には、営業を行っていない夜間業者や朝市、祭礼等臨時に出店する業者を対象に、食品の取扱い、施設等について監視指導と無許可営業の取締りを実施した。

実施結果は、表1及び表2のとおりである。

表1 夜間営業等監視指導実施結果（実施月別）

項目	実施回数	実施回数 延人数	実施 立入 軒数	不良 摘発 軒数	無許可 摘発 軒数	飲食店営業			給食施設			業 態			こ と の 内			取					
						*1	*2	*3	*1	*2	*3	*1	*2	*3	*1	*2	*3	*1	*2	*3	*1	*2	*3
実施月	194	1,104	12,316	108	61	7,694	77	34	24	0	0	1,463	23	21	1,375	0	0	983	6	6	777	2	0
計																							
平成2年4月	12	69	788	9	6	323	3	3	0	0	0	88	4	2	176	0	0	107	2	1	44	0	0
5月	16	98	2,026	9	5	744	7	4	0	0	0	278	2	1	255	0	0	353	0	0	391	0	0
6月	11	73	557	17	2	498	15	2	0	0	0	30	2	0	27	0	0	2	0	0	0	0	0
7月	20	99	1,028	6	6	762	4	0	1	0	0	82	2	3	72	0	0	68	0	3	43	0	0
8月	18	85	883	17	5	612	11	5	0	0	0	46	5	0	114	0	0	64	1	0	47	0	0
9月	13	74	704	7	1	558	5	1	0	0	0	63	1	0	12	0	0	48	1	0	23	0	0
10月	19	107	1,490	9	6	841	7	2	23	0	0	160	0	4	194	0	0	142	0	0	130	2	0
11月	23	119	1,375	26	24	861	18	16	0	0	0	239	6	6	97	0	0	107	2	2	71	0	0
12月	19	107	684	4	2	448	3	1	0	0	0	163	1	1	44	0	0	20	0	0	19	0	0
平成3年1月	6	37	362	0	0	342	0	0	0	0	0	10	0	0	8	0	0	2	0	0	0	0	0
2月	12	78	651	2	4	533	2	0	0	0	0	78	0	4	19	0	0	20	0	0	1	0	0
3月	25	178	1,808	2	0	1,172	2	0	0	0	0	226	0	0	357	0	0	45	0	0	8	0	0

(実施回数：1日を1回として計上)

*1：立入軒数

*2：不良軒数

*3：無許可摘発軒数

表2 夜間営業等監視指導実施結果（実施保健所別）

項目 実施月	実施回数	実施延人数	立入軒数	不良軒数	無許可摘発軒数	業 態 ご と の 内 訳																	
						飲食店営業			給食施設			要許可販売業			一般販売業			製造業			その他		
						*1	*2	*3	*1	*2	*3	*1	*2	*3	*1	*2	*3	*1	*2	*3	*1	*2	*3
計	194	1,104	12,316	108	61	7,694	77	34	24	0	0	1,463	23	21	1,375	0	0	983	6	6	777	2	0
青 梅	9	54	313	0	0	218	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0
福 生	7	35	456	14	6	295	8	6	0	0	0	75	5	0	33	0	0	27	1	0	26	0	0
五 日 市	6	30	331	0	0	218	0	0	1	0	0	32	0	0	0	0	0	54	0	0	26	0	0
八 王 子	8	70	475	0	0	475	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日 野	11	54	278	14	0	208	12	0	0	0	0	22	0	0	29	0	0	17	2	0	2	0	0
多 摩	2	12	556	0	0	52	0	0	0	0	0	168	0	0	336	0	0	0	0	0	0	0	0
町 田	8	63	312	0	0	258	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0
府 中	18	125	2,049	0	0	1,042	0	0	0	0	0	102	0	0	436	0	0	226	0	0	243	0	0
武 蔵 調 布	6	57	1,534	0	0	623	0	0	0	0	0	288	0	0	12	0	0	332	0	0	279	0	0
小 金 井	9	54	279	2	2	273	2	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
立 川	20	136	2,013	33	22	1,543	27	10	0	0	0	231	5	8	118	0	0	103	1	4	18	0	0
武 蔵 野	13	81	503	3	1	326	3	1	0	0	0	4	0	0	50	0	0	107	0	0	16	0	0
三 鷹	15	89	403	7	8	217	3	2	23	0	0	68	4	6	76	0	0	9	0	0	10	0	0
田 無	16	56	746	0	0	358	0	0	0	0	0	185	0	0	185	0	0	14	0	0	4	0	0
東 久 留 米	7	32	197	0	0	193	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
小 平	13	64	1,144	5	3	884	5	3	0	0	0	43	0	0	85	0	0	60	0	0	72	0	0
東 村 山	11	60	483	29	18	279	17	10	0	0	0	118	9	7	11	0	0	14	1	1	61	2	0
島 し ょ	15	32	244	1	1	232	0	0	0	0	0	5	0	0	4	0	0	2	1	1	1	0	0

（実施回数：1日を1回として計上）

*1：立入軒数

*2：不良軒数

*3：無許可摘発軒数

3 保健所が独自に実施した事業

(1) 平成2年度都保健所等が独自に実施した食品衛生講習会及び一斉監視結果一覧

区 分	食 品 衛 生 講 習 会		一 斉 監 視	
	実施回数	受講者数	実施回数	受講者数
計	771	35,259	430	22,528
4・5月	91	3,916	64	3,299
夏季対策	415	17,513	200	10,564
9～11月	141	9,424	87	4,109
歳末一斉	35	894	31	1,377
1～3月	89	3,512	48	3,179

(2) 4・5月実施分

区分 保健所名	食品衛生講習会						一 斉 監 視					取去等 独自計画による
	食 品 関 係 者						夜間 営業者	祭礼・ 催し物等	業 態 別	地 域 別	そ の 他	
	講習会 新規更新 営業許可	業 態 別	講習会 地域別	講習会 食品衛生 責任者	講習会 その他	以外 食品関係者 その他						
合 計	36 (1383)	28 (1271)	7 (264)		18 (935)	2 (63)	9 <517>	14 <1180>	20 <594>	20 <985>	1 <23>	8 <112>
青 梅	2 (97)		4 (131)		1 (73)					4 <203>		
福 生	4 (92)	3 (122)			1 (55)				2 <53>			
五 日 市	2 (52)	3 (120)							1 <4>	1 <2>		
八 王 子	4 (143)	4 (142)			1 (81)		1 <73>	1 <11>	1 <20>	1 <17>		
日 野	2 (86)	2 (92)						4 <149>		2 <107>		
町 田	2 (245)						1 <54>					
府 中	2 (69)		1 (55)		2 (140)			3 <827>	2 <69>	2 <123>		
武 蔵 調 布	2 (83)	1 (26)										
小 金 井	2 (67)		1 (60)		1 (40)		1 <55>					
立 川	6 (181)	5 (486)	1 (18)		5 (333)	1 (33)	1 <108>	2 <115>	3 <124>			
武 蔵 野	1 (44)	2 (30)						1 <35>		8 <291>		
三 鷹		3 (67)				1 (30)	1 <54>	1 <20>	2 <19>	1 <62>		
田 無	2 (61)	1 (38)						1 <22>				
東 久 留 米	1 (22)	2 (54)			1 (50)		1 <20>		3 <59>			
小 平	2 (56)				1 (52)		1 <79>		2 <39>			
東 村 山	2 (85)	2 (94)			1 (53)		2 <74>		4 <207>		1 <23>	
島 し よ	大 島									1 <180>		3 <39>
	三 宅											4 <55>
	八 丈				4 (58)							1 <18>
	小 笠 原							1 <11>				

() 内は受講者数 < > 内は実施軒数

(3) 夏季対策実施分

保健所名	食 品 衛 生 講 習 会						一 斉 監 視					独自計画による 収去等
	食 品 関 係 者						夜間 業者	祭礼・ 催し物等	業 態 別	地 域 別	そ の 他	
	新 規 更 新 可 新 講 習 会	業 態 別 講 習 会	地 域 別 講 習 会	食 品 衛 生 責 任 者 講 習 会	そ の 他 講 習 会	以 外 食 品 関 係 者 の 他						
合 計	53 (1602)	222 (9129)	54 (2755)	5 (338)	64 (2791)	17 (898)	38 <1313>	46 <2168>	56 <2239>	23 <1421>	37 <3423>	27 <115>
青 梅	3 (125)	8 (250)	4 (285)		4 (114)		2 <55>	2 <11>	8 <302>	4 <298>	3 <8>	
福 生	6 (152)	7 (154)	2 (147)		3 (119)			1 <164>	3 <7>	4 <508>		
五 日 市	3 (71)	12 (281)	2 (100)		1 (150)		1 <24>		2 <49>	4 <280>		
八 王 子	6 (230)	14 (864)	4 (321)		2 (73)	2 (48)		3 <721>		6 <281>		
日 野	3 (85)	8 (362)	3 (130)	1 (200)	5 (268)	1 (20)	8 <30>	2 <36>	3 <7>	3 <20>		6 <46>
町 田		7 (238)	1 (20)		3 (76)	1 (98)	2 <91>					
府 中	3 (94)	6 (246)			4 (345)	1 (56)	1 <76>	2 <163>	5 <260>		3 <27>	1 <9>
武 蔵 調 布	3 (121)	9 (470)			3 (146)			1 <108>	8 <408>		3 <35>	
小 金 井	3 (104)	6 (269)	2 (88)		2 (97)		2 <94>	1 <16>				
立 川	8 (178)	34 (1353)	3 (190)		5 (250)	2 (110)	2 <300>	4 <401>	1 <5>	1 <12>		
武 蔵 野	3 (70)	8 (367)			10 (464)		2 <74>	1 <53>				1 <10>
三 鷹		7 (172)	1 (100)		3 (118)		2 <54>		3 <151>		1 <54>	
田 無	3 (102)	6 (251)		1 (35)	3 (95)			1 <10>	6 <378>		4 <45>	1 <5>
東 久 留 米	3 (71)	16 (742)				1 (50)	2 <104>		1 <24>			
小 平	3 (87)	12 (370)		2 (65)	2 (118)		3 <152>	3 <69>	10 <416>			
東 村 山	3 (112)	13 (575)			1 (31)	3 (136)	2 <76>	4 <44>	1 <2>			
島 しょ	大 島		5 (124)	10 (860)		1 (25)		8 <160>	11 <253>			6 <6>
	三 宅		6 (139)					1 <23>	7 <44>	3 <188>	1 <22>	8 <22>
	八 丈		5 (78)			2 (53)			3 <30>			
	小 笠 原			2 (38)					3 <45>			
衛 生 検 査 所	芝 浦 食 肉		1 (25)								8 <3114>	1 <14>
	多 摩 食 肉											
	市 場		32 (1799)	20 (476)	1 (38)	10 (249)	6 (380)		2 <42>		14 <128>	3 <3>

() 内は受講者数 < > 内は実施軒数

(4) 9~11月実施分

保健所名	区分	食 品 衛 生 講 習 会						一 斉 監 視					独自計画による 取去等
		食 品 関 係 者						夜間 業者	祭礼・ 催し物等	業 態 別	地 域 別	そ の 他	
		新 規 更 新 可 業 許 可	講 習 会 業 態 別	地 域 別 講 習 会	講 習 会 食 品 衛 生 責 任 者	講 習 会 そ の 他	食 品 関 係 者 以 外 の 他						
合 計		58 (1941)	37 (1737)	5 (151)	10 (2570)	13 (536)	18 (2489)	27 <1287>	41 <2271>	14 < 447>	3 < 104>	2	8 < 119>
青 梅		3 (112)	2 (33)			2 (67)	1 (36)	2 < 58>	1 < 46>				
福 生		6 (154)	1 (17)		1 (500)			2 < 54>	1 < 51>	2 < 22>			
五 日 市		3 (56)			4 (293)				4 < 262>	1 < 2>	1 < 74>		
八 王 子		6 (258)	1 (22)			1 (65)	2 (152)	4 < 177>	2 < 234>		1 < 15>		
日 野		3 (51)	2 (26)			3 (40)		3 < 51>	6 < 125>				
多 摩			1 (26)				1 (13)		2 < 154>				
町 田			1 (20)					2 < 75>				2	
府 中		3 (116)	6 (196)		1 (237)		2 (305)						
武 蔵 調 布		3 (133)	4 (463)			1 (70)	2 (420)		3 < 263>	4 < 170>			
小 金 井		4 (147)			1 (345)	1 (110)	1 (30)	2 < 54>	3 < 250>	2 < 24>			
立 川		10 (297)	4 (498)	2 (67)				2 < 320>	5 < 265>				
武 蔵 野		4 (150)	3 (80)		1 (400)	1 (65)	2	1	2				
三 鷹			2 (32)				3 (780)	1 < 25>		2 < 40>			
田 無		3 (104)		2 (34)	1 (358)	1 (34)		1 < 92>	2 < 45>				
東 久 留 米		4 (113)			1 (437)		1 (700)	1 < 20>	1 < 70>				
小 平		3 (87)	1 (30)	1 (50)			1 (26)	3 < 226>	4 < 418>				
東 村 山		3 (163)	2 (199)			1 (40)	1	3 < 135>	2 < 86>				
島 し よ	大 島		1 (20)										2 < 11>
	三 宅						1 (27)				1 < 15>		3 < 81>
	八 丈		6 (75)			2 (45)				3 < 189>			3 < 27>
	小 笠 原								2 < 2>				

() 内は受講者数 < > 内は実施軒数

(5) 歳末一斉実施分

保健所名	区分	食品衛生講習会						一斉監視					収去等 独自計画による
		食品関係者						夜間 業者	祭礼・ 催し物等	業 態 別	地 域 別	そ の 他	
		新 規 更 新 可 新	講 習 会	業 態 別	講 習 会	地 域 別	講 習 会						
合 計		(13) (375)	(4) (71)	(5) (135)	(1) (42)	(10) (230)	(2) (41)	< 14 < 632 >	< 4 < 47 >	< 4 < 121 >	< 2 < 108 >	< 7 < 469 >	< 10 < 93 >
青 梅		(1) (36)											
福 生		(2) (57)								< 1 < 39 >			
五 日 市		(1) (12)					(1) (26)	< 1 < 20 >					< 2 < 3 >
八 王 子		(2) (89)						< 1 < 74 >			< 1 < 96 >	< 3 < 106 >	
日 野		(1) (21)						< 1 < 20 >	< 1 < 24 >				
多 摩								< 2 < 97 >					
町 田						(1) (37)				< 2 < 62 >			
府 中								< 2 < 103 >					< 1 < 28 >
武 蔵 調 布		(1) (48)				(1) (13)							
小 金 井													
立 川		(3) (60)	(1) (34)					< 1 < 151 >					
武 蔵 野						(1) (48)							
三 鷹						(1) (50)		< 2 < 54 >					< 1 < 10 >
田 無		(1) (33)						< 1 < 35 >	< 1 < 19 >				
東 久 留 米													
小 平		(1) (19)				(1) (42)		< 1 < 42 >					
東 村 山													
島 しょ	大 島												< 1 < 1 >
	三 宅							< 1 < 24 >					< 1 < 1 >
	八 丈					(1) (20)		< 1 < 12 >					< 1 < 5 >
	小 笠 原									< 1 < 20 >	< 1 < 12 >		
食 品 環 境 指 導 センター													
衛 生 検 査 所	芝 浦 肉 多 食 肉								< 2 < 4 >			< 4 < 363 >	< 3 < 45 >
	市 場		(3) (37)	(5) (135)		(5) (62)	(1) (15)						

() 内は受講者数 < > 内は実施軒数

(6) 1～3月実施分

保健所名	食 品 衛 生 講 習 会							一 斉 監 視					独自計画による 収去等
	食 品 関 係 者						夜間 業者	祭礼・ 催し物等	業 態 別	地 域 別	そ の 他		
	管 業 許 可 新	講 習 会	業 態 別	講 習 会	地 域 別	講 習 会						食 品 衛 生 責 任 者	
合 計	53 (1825)	22 (1034)	1 (30)		3 (99)	10 (524)	27 <1453>	9 <1275>	8 <268>	4 <183>		8	
青 梅	3 (105)	1 (20)	1 (30)				1 <29>	2 <119>					
福 生	6 (109)	2 (81)			1 (47)	1 (27)	1 <38>		1 <39>				
五 日 市	2 (39)	3 (73)					1 <17>	1 <24>					
八 王 子	5 (201)					2 (129)	3 <225>	1 <22>		1 <97>			
日 野	2 (34)	1 (20)				1 (14)	3 <50>	1 <55>					
多 摩						2 (29)			1 <11>				
町 田		6 (535)					1 <30>						
府 中	4 (164)	1 (20)											
武 蔵 調 布	3 (89)	2 (119)						2 <1019>					
小 金 井	3 (109)					3 (310)	1 <76>						
立 川	8 (459)	2 (48)					3 <443>						
武 蔵 野	4 (100)						2 <69>						
三 鷹		2 (36)					3 <72>	1 <23>	3 <51>	1 <50>			
田 無	3 (86)				1 (37)	1 (15)	3 <153>			1 <19>			
東 久 留 米	4 (103)	1 (32)					1 <20>						
小 平	3 (75)				1 (15)		3 <200>	1 <13>					
東 村 山	3 (152)	1 (50)					1 <31>			1 <17>			
島 しょ	大 島								3 <177>			1	
	三 宅											4	
	八 丈											3	
	小 笠 原												

() 内は受講者数 < > 内は実施軒数