

6 平成2年度食品衛生監視事業（1・2・3月分）の実施結果について

(1) 集団給食施設及び飲食店営業（仕出し屋・弁当屋）一斉監視指導について

ア 監視指導結果（表9-1(1)）

1,259軒（延1,503軒）に立入り、監視指導を行った。

施設又は取扱いが不良であった施設等122軒に対し、始末書を徴する等の措置を行い、速やかに改善するよう指導した。

172軒において現場簡易検査を実施し、また、監視マニュアルを用いてきめ細かい監視指導を行った。

現場簡易検査実施結果は、表9-1(2)のとおりである。

イ 収去検査結果（表9-7）

135検体の弁当、そうざい類について細菌検査を実施したところ、23検体（17.0％）が不良であった。弁当類（にぎりめし、弁当、すし、のりまき及びサンドイッチ）は、60検体中15検体（不良率25.0％）が、不良であった。弁当類・調理パンは、例年夏季対策時にも不良率の高い食品であり、年間を通じての監視指導の必要性がある。

46検体の業務用食品の化学検査を実施したところ、食品衛生法に違反するものはなかった。タラコから、発色剤を亜硝酸根として0.003g/kg 検出したが、製造工程を調査したところ、発色剤添加の事実はなく、製造工程中に生じたものと考えられる。」との調査結果を得た。

(2) 菓子製造業（和生菓子）一斉監視指導について

ア 監視指導結果（表9-2(1)）

551軒（延685軒）に立入り、監視指導を行った。

施設又は取扱いが不良であった施設等37軒に対し、始末書を徴する等の措置を行い、速やかに改善するよう指導した。

イ 収去検査結果（表9-8）

85検体の和生菓子類及び原材料の化学検査を行ったが、食品衛生法に違反するものはなかった。

(3) そうざい製造業等一斉監視指導について

ア 監視指導結果（表9-3(1)）

614軒（延703軒）に立入り、監視指導を行った。

施設又は取扱いが不良であった施設等49軒に対し、口頭指導等の措置を行い、速やかに改善するよう指導した。

イ 実態調査結果

そうざい製造業、そう菜半製品製造業及び飲食店営業（そうざい）219軒に対して、食品添加物の使用状況に関する実態調査を行った。（表①）

① 食品添加物の使用実態調査結果

	実態調査実施軒数	添加物使用軒数	添加物未使用軒数
そうざい製造業	85	45	40
そう菜半製品製造業	17	15	2
飲食店営業(そうざい)	117	24	93
計	219	84	135

(7) そうざい製造業

実態調査を行った85軒中、食品添加物を使用していたのは、45軒であった。1施設当りの使用食品添加物数は、1種類のみ使用している施設が多かった。(表②)使用していた食品添加物は、調味料(アミノ酸等)が、48品目と最も多かった。主な食品添加物と対象食品は、表③のとおりであった。

② 1軒当たりの食品添加物数

食品添加物数	1	2	3	6	7	13	14	不明	計
軒数	23	8	4	1	1	1	1	6	45

③ 主な食品添加物と対象食品

食品添加物製品名	成分	対象食品	使用目的
品質改良剤W	ポリリン酸Na メタリン酸Na ピロリン酸Na ポリリン酸K	テリヤキチキン	肉の漬込み用
品質改良剤No.2 No.65	ポリリン酸Na	煮豆・ごぼう煮付・豆きんとん	豆等を軟らかくする
炭酸水素Na	炭酸水素Na	煮豆・豆きんとん	豆等を軟らかくする
		天ぷら	天ぷらの衣をパリッとさせる
pH調整剤No.5	DL-リン酸Na DL-リン酸 ポリリン酸Na その他天然物	煮豆・サラダ	pH調整用
品質改良剤No.55	クエン酸 クエン酸Na 酢酸Na リン酸Na	煮豆・卵の花・ひじき煮・小松菜油炒め・ほうれん草胡麻和え等	品質改良

(イ) そう菜半製品製造業

実態調査を行った17軒中、食品添加物を使用していたのは、15軒であった。使用していた食品添加物は、水酸化カルシウムのみで、コンニャク・シラタキの凝固剤として用いられていた。

(ウ) 飲食店営業（そうざい）

実態調査を行った 117軒中、食品添加物を使用していたのは24軒であった。（表④）使用食品添加物は、調味料（アミノ酸等）が、25品目と最も多かった。主な使用食品添加物と使用対象食品は、表⑤のとおりであった。

④ 1軒当たりの使用食品添加物数

使用食品添加物数	1	2	3	不明	計
軒数	15	7	1	1	24

⑤ 主な使用食品添加物と使用対象食品

食品添加物製品名	成分	対象食品	使用目的
炭酸水素Na	炭酸水素Na	煮豆	豆等を軟らかくする
焼ミョウバン	焼ミョウバン	はす・ごぼう	あく抜き

ウ 収去検査結果（表9-9）

76検体のサラダ・漬物等そうざい類について、細菌検査を実施したところ、4検体（不良率5.3%）が不良であった。

49検体の業務用食品について、化学検査を実施したところ、食品衛生法に違反する食品はなかった。

(4) 特別収去検査について（表9-4）

258軒に立入り、504検体の食品等について収去検査を行った。

(5) 輸入食品検査について（表9-5）

ア 監視指導結果（表9-5(1)）

輸入清涼飲料水等を扱っているスーパー等 206軒（延 229軒）に立入り、監視指導を行った。施設又は取扱いが不良であった1軒に対し、口頭指導等の措置を行い、速やかに改善するよう指導した。

イ 収去検査結果（表9-10）

31検体の清涼飲料水について、細菌検査を実施したところ、食品衛生法に違反するものはなかった。

ミネラルウォーターから、細菌数を検出した3検体（84/ml、120/ml、54/ml）について、製造基準違反（容器包装詰め直後の製品は、1ml当たり細菌数が20以下でなければならない。）の疑いで輸入元を調査したところ、細菌数は20以下であった。

37検体の清涼飲料水等について、化学検査を実施したところ、食品衛生法に違反する食品はなかった。

(6) 表示の検査・指導結果について（表9-6）

57,448検体の食品について表示検査を行った。その結果、529件(0.9%)の違反を発見し、適切な表示をするよう指導した。

(7) 保健所独自事業について

- ア 食品衛生講習会を89回（受講者 3,512名）実施した。
- イ 夜間営業者等の一斉監視指導を48回（監視件数 3,179回）実施した。
- ウ 島しょ保健所大島出張所、三宅出張所、八丈出張所においては牛乳検査を実施した。

表9-1 飲食店営業（仕出し屋・弁当屋）及び集団給食施設監視指導結果

(1) 立入検査状況

対象施設	項目	立入 軒数	立入延 軒数	現場 検査 簡易 軒数	行政 措置 を 行 っ た 軒 数	措置の内訳（件数）		
						始末書	衛生指 導注意 票	口頭指導 その他
合計		1,259	1,503	172	122	1	1	120
集団給食施設	小計	464	513	67	29	0	0	29
	事業所	71	77	4	2	0	0	2
	寮・寄宿舍	10	12	0	0	0	0	0
	学校	24	44	6	2	0	0	2
	その他	63	68	4	1	0	0	1
	許可要	296	312	53	24	0	0	24
飲食店営業	小計	795	996	105	93	1	1	91
	仕出し屋	179	267	61	22	0	0	22
	弁当屋	616	723	44	71	1	1	69

(2) 現場簡易検査実施結果

項目 品目	検体数	判定		黄色ブドウ球菌				大腸菌群			
		不良	不良率	0	<10	<10 ²	10 ² ≤	0	<10	<10 ²	10 ² ≤
合計	1304	88	6.7 %	847	35	13	0	832	174	100	44
手指	587	42	7.2 %	367	25	13	0	354	61	27	7
ま(木)	11	4	36.4 %	9	2	0	0	4	3	2	2
板(合)	211	22	10.4 %	122	4	0	0	118	39	26	18
冷蔵庫	90	4	4.4 %	86	1	0	0	77	8	1	4
食品	215	8	3.7 %	142	3	0	0	145	35	26	5
その他	190	8	4.2 %	121	0	0	0	134	28	18	8

* 不良は、黄色ブドウ球菌 陽性、大腸菌群 10² 以上

(3) 収去検査結果

収去軒数	細菌検査		化学検査		収去検査で 不良のあった軒数	収去検査で、 表示違反とな った検体数
	検体数	不良 検体数	検体数	不良 検体数		
97	135	23	46	0	22	0

表9-2 菓子製造業(和生菓子)一斉監視指導結果

(1) 立入検査状況

立入 軒数	立入延 軒数	収去 軒数	行政措置 を行った 軒数	措置の内訳(件数)		
				始末書	衛生指導 注意表	口頭指導 その他
551	685	69	37	1	0	36

(2) 収去検査結果

化学検査		収去検査で 不良のあった軒数	収去検査で、 表示違反とな った検体数
検体数	不良 検体数		
85	0	0	0

表9-3 そうざい製造業等一斉監視指導結果

(1) 立入検査状況

対象施設	項目	立入 軒数	立入延 軒数	行政 措置を 行 った 軒 数	措置の内訳（件数）		
					始末書	衛生指 導注意 票	口頭指導 その他
合	計	614	703	49	0	0	49
そうざい製造業		197	236	14	0	0	14
そう菜半製品製造業		40	51	2	0	0	2
そ	の	377	416	33	0	0	33

(2) 現場簡易検査実施結果

項目 品目	検 体 数	判 定		黄色ブドウ球菌				大腸菌群			
		不良	不良率	0	<10	<10 ²	10 ² ≤	0	<10	<10 ²	10 ² ≤
合 計	212	19	9.0%	102	5	1	0	90	8	12	14
手 指	85	6	7.1%	56	3	1	0	21	2	4	2
ま (木)	1	1	100.0%	0	1	0	0	0	0	0	1
板 (合)	23	7	30.4%	9	1	0	0	5	2	3	6
冷 蔵 庫	10	0	0.0%	6	0	0	0	7	0	0	0
食 品	40	2	5.0%	18	0	0	0	25	2	2	2
そ の 他	53	3	5.7%	13	0	0	0	32	2	3	3

* 不良は、黄色ブドウ球菌 陽性、大腸菌群 10² 以上

(3) 収去検査結果

収去軒数	細 菌 検 査		化 学 検 査		収去検査で 不良のあつ た軒数	収去検査で、 表示違反とな った検体数
	検 体 数	不 良 検 体 数	検 体 数	不 良 検 体 数		
53	76	4	49	0	3	0

表9-4 特別収去検査結果

立入 軒数	収去 軒数	収去 検体数	判 定		
			軒	適又は良	否又は不良
258	180	504	細菌	282	58
			化学	148	16

表9-5 輸入食品検査

(1) 立入検査状況

立入 軒数	立入延 軒数	収去 軒数	行政措置 を行った 軒数	措置の内訳（件数）		
				始末書	衛生指導 注意票	口頭指導 その他
206	229	22	1	0	0	1

(2) 収去検査結果

細菌検査		化学検査		収去検査で 不良のあっ た軒数	収去検査で、 表示違反とな った検体数
検体数	不良 検体数	検体数	不良 検体数		
31	0	37	0	0	0

表9-6 食品別表示検査結果

食品名	項目	総検査 件数	総表示 違反 件数	現場で発見した表示違反件数					収去検 査で表 示違反 した検 体数	
				無表示	名称に 関する こと	製造年 に関する こと	製造所 製造者 氏名に 関する こと	その他		
合計		57,270	529	352	49	46	44	44	1	
マ	ー	ガ	リ	ン	807	0	0	0	0	0
酒	精	飲	料	2,147	0	0	0	0	0	0
清涼 飲料水	冷凍果実飲料	58	0	0	0	0	0	0	0	
	原料用果汁	131	0	0	0	0	0	0	0	
	ミネラルウォーター類	593	0	0	0	0	0	0	0	
	その他の清涼飲料水	2,792	0	0	0	0	0	0	0	
	その他の清涼飲料水(低酸性飲料)	671	0	0	0	0	0	0	0	
食肉 製品	乾燥食肉製品	337	0	0	0	0	0	0	0	
	非加熱食肉製品	252	0	0	0	0	0	0	0	
	その他の食肉製品	3,656	12	1	0	2	0	9	0	
魚肉	ハム・魚肉ソーセージ類	1,090	0	0	0	0	0	0	0	
鯨肉	ベーコンの類	117	0	0	0	0	0	0	0	
シアン化合物を含有する豆類		44	0	0	0	0	0	0	0	
冷凍 食品	切身・むき身にした鮮魚介類 (生かきを除く)	791	4	1	0	3	0	0	0	
	上記以外の冷凍食品	2,864	0	0	0	0	0	0	0	
放射線照射食品			0	0	0	0	0	0	0	
容器包装詰加圧加熱殺菌食品		2,157	0	0	0	0	0	0	0	
容器包装に入れられた食品(マ ーガリンから容器加 圧殺菌食品を除く)であ るものに掲げるもの	イ	食肉	3,315	6	6	0	0	0	0	
		生かき	1,258	18	15	0	0	0	3	
		魚肉ねり製品	3,055	10	5	2	2	1	0	
		即席めん類	3,466	0	0	0	0	0	0	
	ロ	生めん類(ゆでめん類 を含む)・弁当・調理 パン・そう菜・生菓子 類	9,250	212	97	29	39	30	22	
		ゆでだこ	291	1	0	1	0	0	0	
		その他の加工食品	8,878	108	69	17	0	13	10	
ハ	かんきつ類・バナナ	588	25	*1 25	/	/	/	/		
添加物	1,150	0	0	0	0	0	0	0		
乳類	2,584	0	0	0	0	0	0	0		
乳製品	3,042	0	0	0	0	0	0	0		
乳又は乳製品を主原料とする食品	846	0	0	0	0	0	0	0		
ばら売りにかんきつ類・バナナ	1,004	127	*1 127	/	/	/	/	0		
ばら売りサッカリン含有食品	36	6	*2 6	/	/	/	/	0		

*1 防ばい剤使用の旨の表示のないものを計上

*2 サッカリン又はサッカリンナトリウムを含む旨の表示のないものを計上

表9-7 集団給食施設及び飲食店営業（仕出し屋・弁当屋）における検査結果

(1) そうざい類の細菌検査結果

項目 品目	検体数	判定		細菌数 (1g当たり)										大腸菌群 (0.1g当たり)					大腸菌 (+)	黄色ブドウ球菌 (+)	サルモネラ (+)
		不良	不良率 (%)	<10	<10 ²	<10 ³	<10 ⁴	<10 ⁵	<10 ⁶	<10 ⁷	<10 ⁸	10 ⁸ ≧	0	<10	<10 ²	<10 ³	<10 ⁴	10 ⁴ ≧			
合計	135	23	17.0	10	15	24	35	19	22	10	0	0	93	14	19	6	2	1	0	1	0
にぎりめし	30	4	13.3	2	5	5	12	4	2	0	0	0	25	2	3	0	0	0	0	0	0
弁当	11	2	18.2	1	0	4	4	1	0	1	0	0	10	1	0	0	0	0	0	1	0
ずし	10	4	40.0	0	0	2	3	1	2	2	0	0	7	2	1	0	0	0	0	0	0
のりまき	4	2	50.0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0
サンドイッチ	5	3	60.0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0
スパゲッティ	7	1	14.3	1	0	2	2	1	1	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0
サラダ	18	1	5.6	0	0	0	3	7	7	1	0	0	7	5	5	1	0	0	0	0	0
煮物	9	0	0.0	1	3	4	1	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0
和え物	12	2	16.7	0	0	1	3	2	4	2	0	0	2	2	5	3	0	0	0	0	0
玉子焼き	5	2	40.0	2	1	0	0	1	0	1	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0
その他(加熱済)	19	2	10.5	3	4	6	3	1	1	1	0	0	16	1	1	0	0	1	0	0	0
その他(未加熱)	5	0	0.0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0

*不良は、サラダ等未加熱そうざいにおいては、細菌数 100万/g以上、大腸菌群 300/g以上、大腸菌・黄色ブドウ球菌・サルモネラ 陽性
加熱済そうざいにおいては、細菌数10万/g以上、大腸菌群10/0.1g以上、大腸菌・黄色ブドウ球菌・サルモネラ 陽性

(2) 業務用食品の化学検査結果

項目 品目	検体数	判定		保存料(ソルビン酸)					その他保存料		甘味料		着色料		漂白剤		酸化防止剤		エリソルビン酸		発色剤		*1その他			
		否	違反率 (%)	検査 検体数	検出 検体数	検出値(g/Kg)			検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数
						最大	最小	平均																		
合計	49	0	0.0	46	4	-	-	-	46	6	24	0	19	2	9	0	3	0	1	0	4	1	5	3		
サラダ	10	0	0.0	10	1	0.16	0.16	0.16	10	0	5	0	3	0	1	0	2	0	0	-	1	0	0	-		
煮物・佃煮	3	0	0.0	3	**1	0.51	0.51	0.51	3	2	2	0	1	1	1	0	0	-	0	-	0	-	0	-		
和え物	3	0	0.0	3	0	-	-	-	3	1	2	0	0	-	1	0	0	-	0	-	0	-	0	-		
玉子焼き	2	0	0.0	2	0	-	-	-	2	0	2	0	1	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-		
漬物	3	0	0.0	3	0	-	-	-	3	1	2	0	2	0	1	0	0	-	1	0	0	-	0	-		
ザーサイ	2	0	0.0	2	0	-	-	-	2	1	0	0	1	0	1	0	0	-	0	-	0	-	0	-		
食肉製品	2	0	0.0	2	1	0.47	0.47	0.47	2	1	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-		
調味料	3	0	0.0	3	0	-	-	-	3	0	3	0	0	-	1	0	0	-	0	-	0	-	0	-		
ろい半製品	5	0	0.0	2	0	-	-	-	2	0	0	-	2	0	1	0	0	-	0	-	0	-	3	2		
その他	16	0	0.0	16	1	1.02	1.02	1.02	16	0	8	-	9	1	2	0	1	0	0	-	3	1	2	1		

*1 その他、PG、水分、りん酸、プロピオン酸、酸酵調整剤

*2 原材料(ハム)由来のソルビン酸

表9-8 菓子製造業（和菓子）における化学検査結果

項目 品目	検体数	判定		保存料（ソルビン酸）					その他保存料		甘味料		着色料		漂白剤	
		否	違反率 （%）	検査 検体数	検出 検体数	検出値（g/Kg）			検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数
						最大	最小	平均								
合計	85	0	0.0	76	3	-	-	-	76	0	53	0	63	26	19	0
桜もち	12	0	0.0	8	0	-	-	-	8	0	7	0	9	9	0	-
まんじゅう	11	0	0.0	11	0	-	-	-	11	0	6	0	6	1	3	0
草もち	9	0	0.0	6	0	-	-	-	6	0	7	0	9	2	0	-
金つば	6	0	0.0	6	* 1	0.49	0.49	0.49	6	0	3	0	4	0	0	-
うぐいすもち	5	0	0.0	5	0	-	-	-	5	0	3	0	5	5	1	0
鹿の子	4	0	0.0	3	* 1	0.05	0.05	0.05	3	0	4	0	2	0	0	-
すあま	4	0	0.0	4	0	-	-	-	4	0	4	0	4	4	1	0
羊かん	3	0	0.0	3	0	-	-	-	3	0	3	0	2	0	1	0
大福	3	0	0.0	2	0	-	-	-	2	0	2	0	3	1	0	-
道明寺	2	0	0.0	2	0	-	-	-	2	0	0	-	2	1	0	-
その他の和菓子	8	0	0.0	8	* 1	0.33	0.33	0.33	8	0	5	0	5	0	2	0
あん	15	0	0.0	15	0	-	-	-	15	0	8	0	9	2	8	0
菓子材料	3	0	0.0	3	0	-	-	-	3	0	1	0	3	1	3	0

* いずれも原材料（あん）由来のソルビン酸

表9-9 そうざい製造業等の検査結果

(1) そうざい類の細菌検査結果

項目 品目	検体数	判定		細菌数 (1g当たり)									大腸菌群 (0.1g当たり)					大腸菌 (+)	黄色ブドウ球菌 (+)	サルモネラ (+)	
		不良	不良率 (%)	<10	<10 ²	<10 ³	<10 ⁴	<10 ⁵	<10 ⁶	<10 ⁷	<10 ⁸	10 ⁸ ≤	0	<10	<10 ²	<10 ³	<10 ⁴				10 ⁴ ≤
合計	76	4	5.3	21	10	17	10	10	7	1	0	0	61	5	7	3	0	0	2	0	0
サラダ	23	2	8.7	2	2	7	4	5	2	1	0	0	14	3	4	2	0	0	0	0	0
煮物	13	0	0.0	7	2	3	1	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
揚げ物	5	0	0.0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
和え物	3	0	0.0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
食肉製品	1	0	0.0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
そうざい半製品	4	2	50.0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	3	1	0	0	2	0	0
その他(加熱済)	22	0	0.0	7	5	5	4	1	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0
その他(未加熱)	5	0	0.0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0

*不良は、サラダ等未加熱そうざいにあつては、細菌数 100万/g以上、大腸菌群 300/0.1g以上、大腸菌・黄色ブドウ球菌・サルモネラ 陽性
加熱済そうざい類にあつては細菌数10万/g以上、大腸菌群10/0.1g以上、大腸菌・黄色ブドウ球菌・サルモネラ 陽性

(2) 業務用食品の化学検査結果

項目	検体数	判定		保存料（ソルビン酸）					その他保存料		甘味料		着色料		漂白剤		酸化防止剤		エリソルビン酸		発色剤	
		否	違反率	検査	検出	検出値（g/Kg）			検査	検出	検査	検出	検査	検出	検査	検出	検査	検出	検査	検出	検査	検出
			(%)	検体数	検体数	最大	最小	平均	検体数	検体数	検体数	検体数	検体数	検体数	検体数	検体数	検体数	検体数	検体数	検体数	検体数	検体数
合計	46	0	0.0	38	21	-	-	-	38	6	31	11	30	21	10	0	2	0	1	1	1	1
しょう油漬	11	0	0.0	11	10	0.72	0.20	0.54	11	0	9	6	8	8	0	-	0	-	0	-	0	-
酢漬	7	0	0.0	6	6	0.35	0.12	0.23	6	0	4	3	7	7	3	0	0	-	0	-	0	-
たくあん	2	0	0.0	2	2	0.53	0.14	0.34	2	0	2	2	2	2	1	0	0	-	1	1	0	-
佃煮	3	0	0.0	3	2	0.46	0.43	0.45	3	0	1	0	1	1	0	-	0	-	0	-	0	-
玉子焼き	2	0	0.0	2	0	-	-	-	2	0	2	0	1	0	0	-	0	-	0	-	0	-
しょう油	4	0	0.0	4	0	-	-	-	4	3	3	0	1	0	2	0	0	-	0	-	0	-
たれ・調味料	5	0	0.0	5	0	-	-	-	5	1	3	0	4	0	2	0	0	-	0	-	0	-
その他	12	0	0.0	5	**1	0.86	0.86	0.86	5	2	7	0	6	3	2	0	2	0	0	-	1	**1

*1 その他でソルビン酸を検出した食品は、ハム

*2 タラコから、発色剤を亜硝酸根として0.003g/kg 検出。製造工程を調査したところ、「発色剤添加の事実はなく、製造工程中で生じたものと考えられる。」と調査結果を得た。

表9-10 輸入食品の収去検査結果

(1) 清涼飲料水の細菌検査結果

項目 品目	検体数	判定		細菌数 (1g当たり)			大腸菌群 (0.1g当たり)			腸球菌 (+)	緑膿菌 (+)
		否	違反率 (%)	<30	<10 ²	<10 ³	0	<10	<10 ²		
合計	31	0	0.0	28	2	1	31	0	0	0	0
清涼飲料水	19	0	0.0	19	0	0	19	0	0	-	-
発泡性ミネラルウォーター	2	0	0.0	2	0	0	2	0	0	-	-
ミネラルウォーター	10	0	0.0	7	2	1	10	0	0	0	0

(2) 清涼飲料水等の化学検査結果

項目 品目	検体数	判定 否	違反率 (%)	保存料(ソルビン酸)						その他保存料		甘味料		着色料		漂白剤		成分規格**		成分規格**		ビタミンC		その他**				
				検査 検体数	検出 検体数	検出値(g/Kg)			検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数	検査 検体数	検出 検体数
						最大	最小	平均																				
合計	37	0	0.0	7	0	-	-	-	8	2	5	0	5	0	4	0	31	0	31	0	2	0	6	1				
清涼飲料水	18	0	0.0	1	0	-	-	-	2	1	0	-	1	0	1	0	18	0	18	0	0	-	0	-				
発泡性ミネラルウォーター	2	0	0.0	2	0	-	-	-	2	1	0	-	0	-	0	-	2	0	2	0	0	-	0	-				
ミネラルウォーター	11	0	0.0	0	-	-	-	-	0	-	0	-	0	-	0	-	11	0	11	0	0	-	0	-				
野菜・果実加工品	3	0	0.0	2	0	-	-	-	2	0	3	0	2	0	2	0	0	-	0	-	1	0	3	0				
魚介類加工品	1	0	0.0	0	-	-	-	-	0	-	0	-	1	0	1	0	0	-	0	-	0	-	0	-				
ソース	1	0	0.0	1	0	-	-	-	1	0	1	0	1	0	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-				
パイ	1	0	0.0	1	0	-	-	-	1	0	1	0	0	-	0	-	0	-	0	-	1	0	3	1				

*1 成分規格：ヒ素、重金属

*2 成分規格2：沈殿・混濁物

*3 その他：発色剤、ニコチン酸、ニコチン酸アミド、OPP、TBZ、DP

7. 各保健所の特別収去検査実施結果

◎青梅保健所・五日市保健所

多摩地区における毒キノコの調査

ア 実施目的

多摩地区に分布する毒キノコを中心に調査を行い、食中毒予防の一助とするとともに、都民からの問い合わせ等に的確に対応していくために本調査を実施した。

イ 実施期間

平成元年及び平成2年

ウ 調査方法

御岳山等、青梅及び五日市保健所管内の山林に分布するキノコを採取し、鑑別を行う。また、必要に応じては標本を作成する。

エ 調査結果

(ア) 多摩地区に多く見られる毒キノコ

ツキヨタケ

標高1000m以上のブナの倒木、枯木等に群生。御岳山の標高 900mにも発生していた。

タマゴテングタケモドキ

梅雨明け頃、栗林に散生。

ドクツルタケ

秋、広葉樹林に散生。

ニガクリタケ

倒木、切り株等に束生。

ミドリスギタケ

針葉樹の倒木、廃材に束生。

クサウラベニタケ

秋、広葉樹林に群生。

(イ) 多摩地区で多く採集できる食用キノコ

ハタケシメジ

道端、駐車場等に群生、多摩地区で最も旨い。

ナラタケ

広葉樹の切株等に束生。

ナラタケモドキ

ナラタケに同じ。

コガネタケ

道端、林道等に群生。

クリタケ

広葉樹の切株等に束生。

シメジモドキ（ハルシメジ）

春のキノコ。梅林に群生。

ウラベニホテイシメジ

広葉樹林のキノコ。クサウラベニタケに似ているので注意。

アカモミタケ

モミの樹の下に発生。

(ウ) 多摩地区にない、又は見いだせなかった主な毒キノコ

コレラタケ

東京で中毒例があるが・・・・・・・・

ドクササコ

東北、北陸地方に発生、関東には発生しないと思われる。

ベニテングタケ

カバノキ属の樹下に多く発生。多摩地区にカバの木は少ない。

タマゴテングタケ

北海道の一部に発生するとされている。

オオワライタケ

固体数が少ないと思われる。

イッポンシメジ

固体数が少ないと思われる。

ニセクロハツ

関東以西、おそらく関西に発生か？

(エ) 多摩地区に発生するが採集できなかった主な食用キノコ

マツタケ

地元マニアが地上に出る前に採集してしまう。

シイタケ

山が深く地元マニアが多く採集してしまう。

マイタケ

同上

(イ) 多摩地区におけるキノコの特徴

- ◎ 青梅近辺には梅林が多くあり、春のゴールデンウィーク前後に梅林地上にシメジモドキが多量に群生する。優秀な食菌である。
- ◎ 秋川地区は栗の産地として知られている。梅雨明けのころ、栗林地上に散生するタマゴテングタケモドキは衛生研究所真木主任研究員の協力でドクツルタケの有毒成分であるアマニチン及びファロイジンが検出された。今後も毒性試験を続ける予定である。
目立つキノコのため興味本位で食べて中毒が起こらなければ良いがと思う。
- ◎ 針葉樹林地上に発生すると言われているショウゲンジが、鷹ノ巣山のふもとの広葉樹林に多量に発生していた、特異例があった。

オ 考 察

関東近辺で起こる毒キノコによる食中毒は、クサウラベニタケによるものが最も多い。これはウラベニホテイシメジと誤食したものである。秋、広葉樹林を歩くとウラベニホテイシメジとクサウラベニタケが混生している事がある。この食中毒を予防するには、それぞれの固体を見分ける鑑定眼が必要である。

平成2年10月、食監協6、7、8ブロックでキノコ教室を開催し、勉強会としたが、今後も林業試験場主催のキノコ教室に参加する（キノコ中毒の講師として参加した）等、内外にキノコの鑑別及び食中毒予防をPRする機会を作りたいと思う。

(多摩地区の食用キノコ)

25科 115品目

◎印標本あり

ヒラタケ科

ウスヒラタケ

◎ヒラタケ

◎マツオウジ

ヌメリガサ科

サクラシメジ

キヌメリガサ

コクリノカサ

オトメノカサ

キシメジ科

◎ハタケシメジ

◎シャカシメジ

カクミノシメジ

ウラムラサキ

◎カレバキツネタケ

コムラサキシメジ

ハタシメジ

ムラサキシメジ

◎ミネシメジ

アイシメジ

キシメジ

◎シモフリシメジ

◎ナラタケモドキ

◎ナラタケ

◎ホテイシメジ

◎オオイチョウタケ

クロサカズキシメジ

モミタケ

◎スギヒラタケ

モリノカレバタケ

アマタケ

ムキタケ

ヌメリツバタケ

◎ツエタケ

スギエダタケ

◎オオホウライタケ

◎エノキタケ

テングタケ科

ツルタケ

カバイロツルタケ

タマゴタケ

ガンタケ

ウラベニガサ

ウラベニガサ

ハラタケ科

カラカサタケ

ハラタケ

シロオオハラタケ

ザラエノハラタケ

ウスキモリノカサ

◎オニタケ

◎コガネタケ

ヒトヨタケ科

ササクレヒトヨタケ

ヒトヨタケ

キララタケ

イタチタケ

◎ムジナタケ

オキナタケ科

ツチナメコ

ヤナギマツタケ

モエギタケ科

サケツバタケ

◎クリタケ

ナメコ

ヌメリスギタケ

◎スギタケ

◎チャナメツムタケ

シロナメツムタケ

キナメツムタケ

◎センボンイチメガサ

フウセンタケ科

ショウゲンジ

ニセアブラシメジ

◎ムレオオフウセンタケ

フウセンタケモドキ

ウスフジフウセンタケ

キンチャフウセンタケ

フウセンタケ科	◎ムラサキアブラシメジモドキ アブラシメジ ヌメリササタケ	エゾハリタケ科	◎ブナハリタケ
		タコウキン科	◎マスタケ
イッポンシメジ科	◎シメジモドキ ◎ウラベニホテイシメジ	ホコリタケ科	オニフスベ ◎ノウタケ ホコリタケ
オウギタケ科	クギタケ	スッポントケ科	スッポントケ キヌガサタケ
イグチ科	ハナイグチ ◎アワタケ ◎キッコウアワタケ ◎ヤマドリタケモドキ ◎ムラサキヤマドリタケ アカジコウ コウジタケ イロガワリ アケボノアワタケ アカヤマドリ ◎オニイグチ ベニイグチ	シロキクラゲ科	ハナビラニカワタケ シロキクラゲ キクラゲ科 キクラゲ ◎アラゲキクラゲ
ベニタケ科	クロハツ カワリハツ アイタケ ツチカブリ ◎チチタケ ヒロハチチタケ ウズハツ キチチタケ アカモミタケ アカハツ ◎ハツタケ	アミガサタケ科	◎アミガサタケ
アンズタケ科	アンズタケ トキイロラッパタケ		
シロソウメン タケ科	ムラサキホウキタケ		
ホウキタケ科	ホウキタケ		
カノシタ科	◎カノシタ シロカノシタ		

(多摩地区の毒キノコ)

12科 35品目

◎印標本あり

キシメジ科	◎ツキヨタケ コカブイヌシメジ サマツモドキ ネズミシメジ ◎カキシメジ サクラタケ
テングタケ科	テングタケ ◎タマゴテングタケモドキ ツルタケダマシ ◎コテングタケモドキ ◎ドクツルタケ ◎タマシロオニタケ
ハラタケ科	ナカグロモリノカサ
モエギタケ科	◎ニガクリタケ ◎ヒカゲシビレタケ ◎ツチスギタケ
フウセンタケ科	オオキヌハダトマヤタケ ◎シラゲアセタケ ◎シロトマヤタケ ◎シロニセトマヤタケ ◎カブラアセタケ ◎ミドリスギタケ
イッポンシメジ科	キイボカサタケ シロイボカサタケ ◎クサウラベニタケ
ヒダハタケ科	ヒダハタケ
イグチ科	アシベニイグチ
ベニタケ科	クサハツ オキナクサハツ ドクベニタケ
ラップタケ科	ウスタケ
ホウキタケ科	ハナホウキタケ コガネホウキタケ キホウキタケ
ノボリリュウ科	シャグマアミガサタケ

(多摩地区の不食キノコ)

14科 32品目

◎印標本あり

キシメジ科	ハナオチバタケ ◎センボンクヌギタケ チシオタケ
テングタケ科	◎コタマゴテングタケ シロオニタケ
ハラタケ科	マントカラカサタケ アカキツネガサ ◎ツブカラカサタケ キツネノカラカサ
ヒトヨタケ科	イヌセンボンタケ
フウセンタケ科	◎キイロアセタケ アシナガヌメリ キアブラシメジ
チャヒラタケ科	チャヒラタケ
イグチ科	キイロイグチ ミドリニガイグチ ◎ニガイグチモドキ ◎ヌメリニガイグチ
ベニタケ科	ニオイコベニタケ チシオハツ カラハツタケ
タコウキン科	◎アミスギタケ ◎アシグロタケ ツガサルノコシカケ コフキサルノコシカケ
マンネンタケ科	マンネンタケ マゴジャクシ
ツチグリ科	ツチグリ
クチベニタケ科	クチベニタケ
アカカゴタケ科	◎カゴタケ サンコタケ
スッポンタケ科	キツネノエフデ

◎福生保健所

そば用スダレ（竹製）の汚染実態調査（1）

ア 実施目的

平成元年夏に実施したそば屋の一斉監視において、竹製スダレのスタンプ法による検査結果（大腸菌群）が、表1のとおり良くなかった。平成2年夏の一斉監視時においては、スダレの取り扱い方について無記名のアンケートを実施した。スタンプ法の大腸菌群検査結果は、表2のとおりで前年に比べると、汚染率は低下した。アンケート調査結果は、表3のとおりである。

今回の特別収去では、前回は無記名のアンケートだったため、スダレの取り扱い方と大腸菌群検査結果の相関関係が解らなかったので、この点について明らかにする目的で行った。同時に、スタンプ法による簡易検査ではなく、拭き取り法により、正確なデータを得て、監視指導の一助とすることを目的とした。

イ 実施時期

平成2年9月25日、26日の2日間

ウ 対象施設

飲食店営業（そば屋） 30軒

エ 実施方法

竹製スダレを拭き取り後、デソキシコレート培地で培養し、カウントした。

オ 実施結果

大腸菌群の検査結果は表4のとおりで、スダレの取り扱い方と大腸菌群数との関係を表5に示す。

検査結果は、101個以上を不良とした。

- 1 不良施設は11軒（36.7％）であった。
- 2 洗浄用具としては、タワシを使う施設が殆どであった。
- 3 表5において一施設当たりの丸の数の平均数は、良施設、不良施設共に3個で、差がなかった。
- 4 洗剤使用施設は、良施設中では13/19軒（68.4％）で、不良施設中では10/11軒（90.9％）であった。
- 5 熱湯消毒実施施設は、良施設中では8/19軒（42.1％）で、不良施設中では4/11軒（36.4％）であった。
- 6 消毒剤使用施設は、良施設中では6/19軒（31.6％）で、不良施設中では1/11軒（9.1％）

であった。

- 7 室内乾燥実施施設は、良施設中では3/19軒（15.8%）で、不良施設中では1/11軒（9.1%）であった。
- 8 戸棚保管実施施設は、良施設中では8/19軒（42.1%）で、不良施設中では6/11軒（54.5%）であった。
- 9 洗剤、消毒剤を使用して、熱湯消毒、室内乾燥（電子レンジ内で送風乾燥）、戸棚保管実施施設は1施設（施設番号3）だけで、結果は良であった。
- 10 水洗いだけで戸棚保管している施設（施設番号11、13）があったが、いずれも結果は良かった。

カ 考察及びまとめ

今回の調査では消毒剤を使用すると、スタレの汚染が有意な差をもって少ないことが分かった。

他の方法では、良と不良との間に有意な差がないばかりか、逆に不良施設の方が、洗剤使用や戸棚保管を実施している確率が高いという、予想とは逆の結果が出てしまった。

これは例えば洗剤使用の場合、その濃度、どのくらい念入りに洗浄しているか、熱湯消毒する場合、何度でどのくらいの時間浸すか等の条件が、施設によって異なる為と考えられる。また、ほとんどの施設が、天日や軒下で通風乾燥するのも原因の一つと考えられる。

表1 平成元年夏スタレの検査結果（スタンプ法）

大腸菌群数	0	1～10	11～100	101～1000	1000以上	不良率
検査軒数	12軒	9軒	8軒	16軒	2軒	
47軒	(25.5%)	(19.1%)	(17.0%)	(34.0%)	(4.3%)	(38.3%)

表2 平成2年夏スタレの検査結果（スタンプ法）

大腸菌群数	0	1～10	11～100	101～1000	1000以上	不良率
検査軒数	26軒	4軒	7軒	9軒	1軒	
47軒	(55.3%)	(8.5%)	(14.9%)	(19.1%)	(2.1%)	(21.3%)

表3 平成2年夏スダレの取り扱い方調査結果

洗浄方法	洗浄使用	流水のみ	お湯のみ
実施軒数	27軒	16軒	2軒

消毒方法	熱湯	天日	塩素剤	煮沸	アルコール
実施軒数	21軒	12軒	6軒	4軒	2軒

乾燥方法	天日	室内	電子レンジ
実施軒数	34軒	10軒	1軒

保管方法	室内放置	戸棚	引出し	箱	ビニール袋
実施軒数	32軒	7軒	3軒	2軒	1軒

使用前に	流水洗浄	温湯洗浄	そのまま使用
実施軒数	39軒	4軒	2軒

表4 特別収去スダレの検査結果（拭き取り法）

大腸菌群数	0	1~10	11~100	101~1000	1000以上	不良率
検査件数	16軒	0軒	3軒	5軒	6軒	
30軒	(53.3%)	(0%)	(10.0%)	(16.7%)	(20.0%)	(36.7%)

表5 施設別スタダレの検査結果及び取り扱い方

施設番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
水										○		○																		
温湯	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
洗剤	○	○	○	○	○			○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
熱湯消毒	○		○			○		○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
消毒剤			○		○			○	○	○						○														
室内乾燥			○									○					○													
戸棚保管	○		○			○				○	○	○	○							○					○	○				
大腸菌群数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	80	200	220	420	460	660	1340	1760	1780	3880	6400	

注：水、温湯、洗剤、消毒剤使用施設及び熱湯消毒、室内乾燥、戸棚保管施設を○とする。

◎福生保健所

そば用スダレ（竹製）の汚染実態調査（２）

ア 実施目的

平成３年度９～１１月の特別収去で、そば用スダレの拭き取り法による検査結果（大腸菌群）が悪かった施設を中心に検査した。店舗で洗浄済みのスダレを、保健所で実際に消毒してみて、大腸菌群数がどのように変化するかを調査した。

イ 実施時期

平成３年３月２６日、２７日の２日間

ウ 対象施設

飲食店営業（そば屋） １０軒

エ 実施方法

(ア) 各施設から３枚の洗浄済みのスダレを滅菌袋に入れて来る。

(イ) そのままの状態ですダレを拭き取り後、デソキシコレート培地で混釈培養し、カウントする。

培養している間、拭き取り後のスダレは、滅菌袋に入れたまま、冷蔵保管（５℃）する。

(ウ) カウントした結果が、特に悪いスダレについて次の５種類の消毒法を実施して、大腸菌群数のカウントをする。

i) 熱湯消毒（１００℃、１０秒；以下同じ）して拭き取る。

ii) 熱湯消毒してから、塩素系消毒剤を使用（１００倍に希釈して１５分浸ける；以下同じ）して拭き取りを実施する。

iii) 消毒剤を使用後、拭き取りを実施する。

iv) 消毒剤を使用してから、熱湯消毒後、拭き取りを実施する。

v) 電子レンジで加熱（強で２分）して、拭き取りを実施する。

オ 実施結果

(ア) 結果は表１に示したとおりであった。

(イ) 一拭き取り当たりの大腸菌群数 １００個以上を不良とすると、店舗で洗浄消毒済みのスダレの不良率は、５０％（１５／３０）である。

(ウ) 一施設のスダレはプラスチック製、他は竹製だった。

(エ) 備考欄の“アワ”は拭き取り後、試験管を攪拌すると、中の生理食塩水が泡立ち、他と比べていつまでも泡が消えなかった。これは、洗剤がすすぎ落とされていなかったものと思わ

れる。

(イ) 一施設で、3枚のスタレの検査を実施したが、それぞれ結果にバラつきがある施設があった。

カ まとめ

今回は、前回の結果が悪かった施設を中心に実施したので、不良率が高かった。

各店舗の熱湯消毒の条件については、熱湯をかけるだけから熱湯に5分間浸けるなどと、さまざまであった。時間が長いと店舗での作業能率が落ちる可能性を考慮し、保健所においては10秒で実施した。

塩素系消毒剤については、毎日使用すると「スタレの糸が切れやすくなる」「色が黒ずんできたら」等の理由により、3日に1回、1週間に1回使用する施設がほとんどである。このため、塩素系消毒剤の表示の使用法には100倍にうすめて30分つけるとあるが、保健所では15分で実施した。

結果は、熱湯消毒だけ、又は消毒剤使用だけでも、それぞれ十分効果があり、両方を併用する必要は殆んどないと思われる。また、電子レンジによる加熱でも、殺菌には効果あるものと思われる。

このように、消毒直後には汚染されていないのに、店舗で洗浄済みのスタレを検査すると大腸菌群を検出するのは、二次汚染によるものと思われる。

いずれにしても、スタレの使用前に水に濡らす施設が殆どであるので、洗浄消毒したスタレは、このときにもう一度、釜の熱湯を使用して殺菌するのが良いと思われる。

表1 大腸菌群検査結果

施設	そのまま	熱湯 100℃ 10秒	消毒 (塩素系消毒剤) 100倍 15分	熱湯 → 消毒 (塩 素系消毒剤)	消毒 (塩素系 消毒剤) → 熱湯	電子レンジ 強 2分	備考
A	20 以下						
	20 以下						アワ
	20 以下						
B	9640	20 以下		20 以下			
	20 以下						
	2640						
C	20 以下						アワ
	20 以下						アワ
	20 以下						
D	20 以下						
	40						
	40						
E	4000	20 以下		20 以下			アワ
	30000 以上		20 以下		20 以下		
	4020					20 以下	
F	8260	20 以下		20 以下			
	29120		20 以下		20 以下		
	26720					20 以下	
G	340						
	3280						
	2560	20 以下		20 以下			
H	2360	20 以下		20 以下			
	860						アワ
	1120						アワ
I	20						
	20 以下						アワ
	20 以下						
J	20						アワ
	20						アワ
	200						

◎八王子保健所

魚肉ねり製品製造業における汚染実態調査

ア 実施目的

魚肉ねり製品の細菌による汚染は様々な要因がからみあって、起こるものと考えられる。

今回は、はんぺんについて、製造工程別に原材料や中間製品等を収去検査するとともに、ラインや製造機械等の拭き取り検査を行い、どのような要因が製品の汚染に影響を与えているか調査し、今後の監視指導に役立てる。

イ 実施時期

(7) 施設及び製造工程の立ち入り調査

平成2年8月30日、9月10日

(4) 収去及び拭き取り検査

平成2年9月12日

ウ 対象施設

魚肉ねり製品製造業

エ 実施方法

(7) 収去対象

○ 製造工程のどの段階に汚染のおそれがあるか調べるために、初稼働時の原料すり身、中間製品、製品等 7検体

○ 製造時刻の経過による影響を調べるために、初稼働から2時間経た中間製品等 4検体

(4) 拭き取り対象

○ ラインのどの部分に汚染のおそれがあるか調べるために、初稼働前の機械、器具類等 13検体

○ 製造環境の影響を調べるために、包装室の内装等 13検体

オ 検査項目

(7) 収去検体：細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、大腸菌、腸炎ビブリオ

(4) 拭き取り：細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ、大腸菌

カ 実施結果

(7) 収去検査結果

はんぺんの製造工程は図1のとおりであり、初稼働時に図1中の①～⑦の試料を収去検査

した。その結果、サルモネラ、腸炎ビブリオを検出したものはなく、大腸菌については、ホモジナイズ後のものが陽性であった他、すべて陰性であった。

細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌については表1及び図2のとおりであり、殺菌工程である蒸煮の前の試料から細菌数 $88 \times 10^3 \sim 58 \times 10^5/g$ 、大腸菌群 $17 \times 10^2 \sim 14 \times 10^3/g$ 、黄色ブドウ球菌 $100/g$ が検出された。

蒸煮後は、大腸菌群及び黄色ブドウ球菌は検出されなかったが、細菌数は $20 \sim 15 \times 10/g$ と若干検出された。

また、図1中③～⑦の試料について、初稼働から2時間後再び収去し、検査を行った。その結果、サルモネラ、腸炎ビブリオ、大腸菌を検出したものはなく、細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌については表2のとおりであり、初稼働時に比べ、蒸煮前のホモジナイズ後、成形後の試料から大腸菌群、黄色ブドウ球菌の検出及び増加がみられたが、蒸煮後の試料は細菌数も $10/g$ 以下であった。

(イ) 拭き取り検査結果

はんぺんの製造ラインは図3のとおりであり、図3中の①～⑬について稼働直前に拭き取り検査を行った。その結果、サルモネラ及び大腸菌を検出したものはなく、細菌数、大腸菌群、黄色ブドウ球菌については表3のとおりであり、サイレントカッター軸、成形ドラム、成形後コンベアから黄色ブドウ球菌又は大腸菌群が検出された他、細菌数もこの3つの部分が最も多く検出された。

また、包装室は図4のとおりであり、図4中の①～⑬について、拭き取り検査を行った。その結果、大腸菌群、黄色ブドウ球菌、サルモネラ及び大腸菌を検出したものはなく、細菌数については表4のとおりであり、機械洗浄用水道蛇口から 23×10^6 の細菌数が検出された。

キ まとめ

(ア) 製造工程・ラインのどの段階に汚染のおそれがあるか

ラインは前日作業終了後に清掃をしており、拭き取りは初稼働の前に行ったが、サイレントカッターの軸や成形ドラムの形わく、成形後のコンベアなど清掃しにくい場所等で汚染が見られたことや、原料すり身や蒸煮前の中間製品にも汚染が見られたことから蒸煮前はどの段階も汚染源となるおそれがあり、蒸煮や蒸煮後の工程に欠陥があると製品の汚染はさけられないと思われる。

初稼働時には蒸煮後の試料から細菌が検出されたが、蒸煮釜内の温度が一定にならない前に稼働した可能性も考えられ、初稼働時の蒸煮については特に温度管理をきびしくする必要があると思われる。

(イ) 製造時刻の経過による影響について

2時間経過後の検査結果を見ると、蒸煮前の中間製品については、初稼働時に比べ、大腸菌群、黄色ブドウ球菌の検出及び増加がみられたものの、蒸煮後の製品等は汚染が認められなかったことから、製造時刻の経過により、蒸煮前の工程については、作業従事者や機械器

具類からの汚染が進むが、蒸煮工程は安定し、十分な加熱殺菌がなされると思われる。

(ウ) 包装室の環境について

収去結果から、包装室内での製品汚染は認められなかった。

また、拭き取り検査の結果も良好であった。

しかし、包装後に殺菌工程がないことや機械洗浄用水道蛇口から 23×10^6 の細菌数が検出されたことから包装室内の環境について細心の注意が必要であると思われる。

(エ) 改善事項について

以上のことを踏まえ、下記の点について、改善・検討が望まれる。

- 蒸煮温度管理の徹底（特に初稼働時）
- 原料すり身の衛生的品質向上
- 蒸煮前の工程での取扱いの向上
 - a 作業従事者の衛生意識の徹底と手洗の励行
 - b 製造ライン機械器具類の洗浄消毒の徹底
- 包装工程の完全自動化等、蒸煮後の衛生管理の徹底

図1 はんぺんの製造工程と収去試料

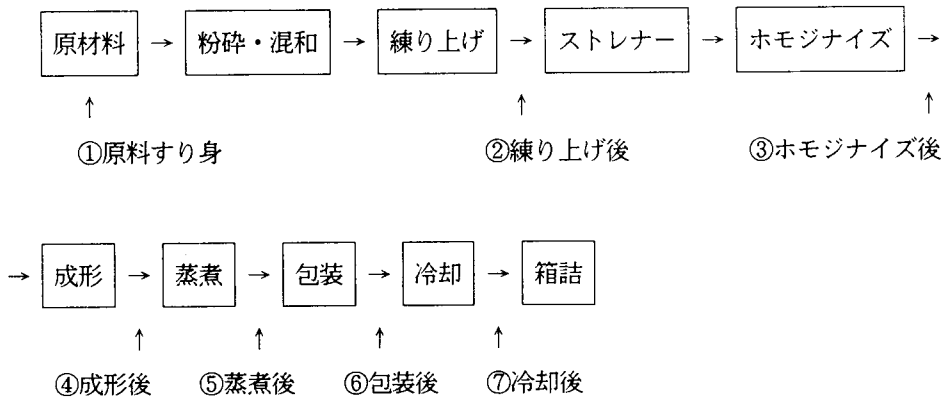


表1 工程別収去検査結果

	細菌数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌
① 原料すり身	70×10^4	14×10^3	0
② 練り上げ後	88×10^3	17×10^2	0
③ ホモジナイズ後	58×10^5	0	0
④ 成形後	56×10^4	0	10×10
⑤ 蒸煮後	20	0	0
⑥ 包装後	15×10	0	0
⑦ 冷却後	80	0	0

注 単位：1 g 当り

図2 工程別収去検査結果

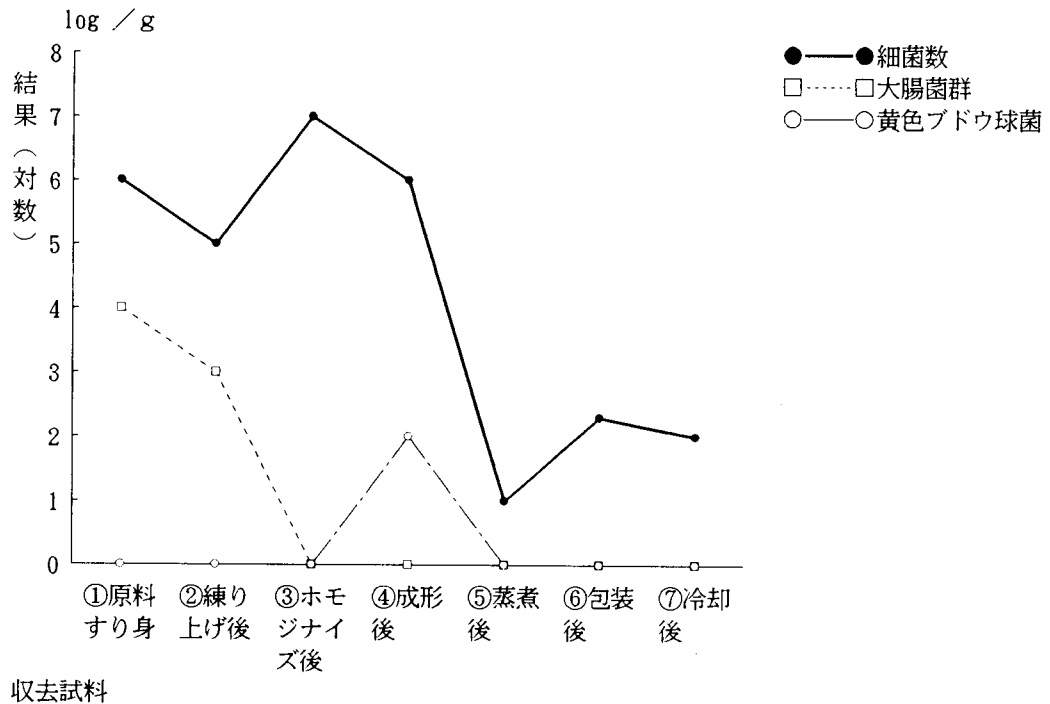


表2 製造時刻の経過による影響

		初稼働時	2時間後
③ ホモジナイズ後	細菌数	58×10^5	16×10^5
	大腸菌群	0	39×10^2
	黄色ブドウ球菌	0	10×10
④ 成形後	細菌数	56×10^4	25×10^5
	大腸菌群	0	49×10^2
	黄色ブドウ球菌	10×10	20×10
⑤ 蒸煮後	細菌数	20	<10
	大腸菌群	0	0
	黄色ブドウ球菌	0	0
⑥ 包装後	細菌数	15×10	<10
	大腸菌群	0	0
	黄色ブドウ球菌	0	0

注 単位：1g当り

図3 はんぺん製造ライン

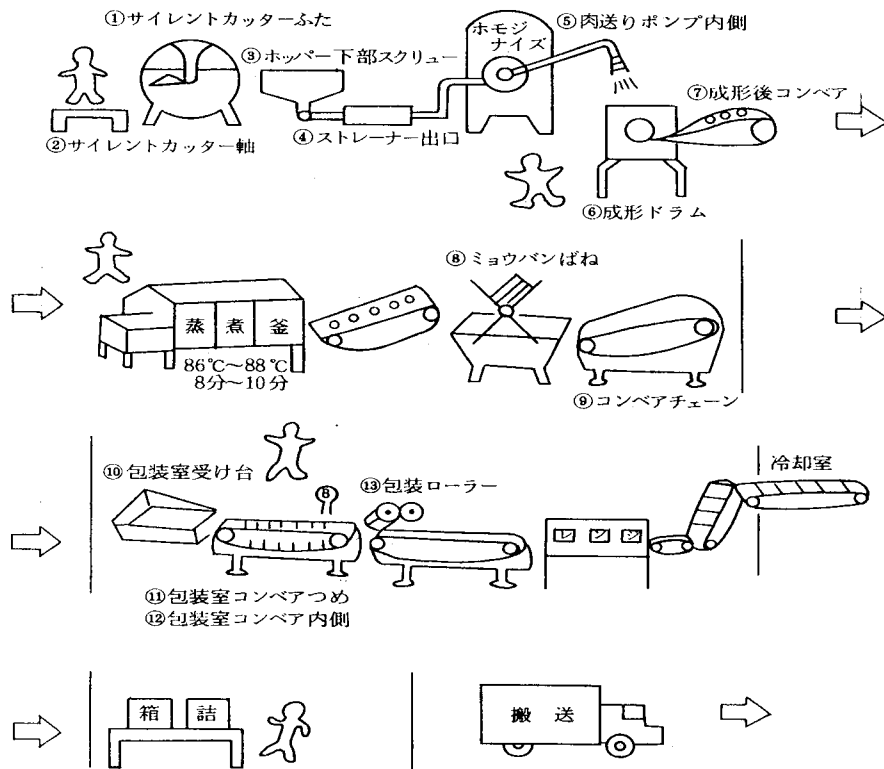


表3 製造ラインの拭き取り検査結果

	細菌数	大腸菌数	黄色ブドウ球菌
①サイレントカッターふた	10×10 ⁴	<20	0
②サイレントカッター軸	42×10 ⁵	<20	40×10
③ホッパー下部スクリュー	16×10 ²	<20	0
④ストレーナー出口	60×10	<20	0
⑤肉送りポンプ内側	74×10 ⁵	<20	0
⑥成形ドラム	84×10 ⁴	66×10	0
⑦成形後コンベア	70×10 ⁵	80×10 ⁴	0
⑧ミョウバンばね	24×10	<20	0
⑨コンベアチェーン	60	<20	0
⑩包装室受け台	34×10	<20	0
⑪包装室コンベアつめ	40	<20	0
⑫包装室コンベア内側	60	<20	0
⑬包装ローラー	<20	<20	0

注 単位：1拭き取り当り

図4 包装室見取り図

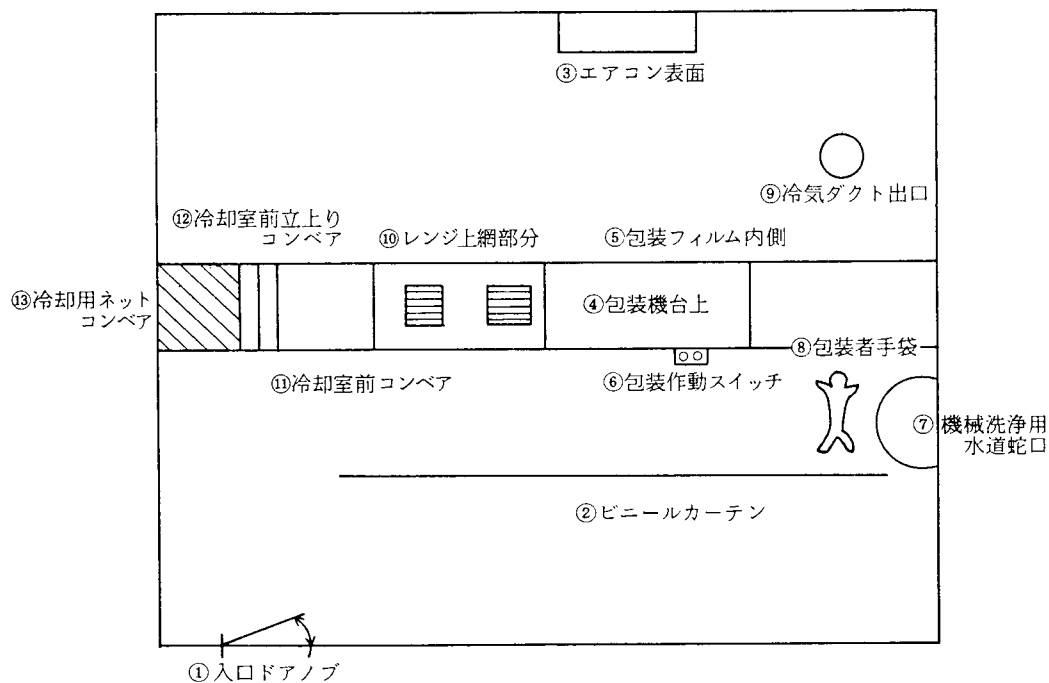


表4 包装室環境ふきとり検査結果

	細菌数	大腸菌数	黄色ブドウ球菌
①入口ドアノブ	20×10	<20	0
②ビニールカーテン	60	<20	0
③エアコン表面	10×10	<20	0
④包装機台上	10×10	<20	0
⑤包装フィルム内側	60	<20	0
⑥包装作動スイッチ	20	<20	0
⑦機械洗浄用 水道蛇口	23×10 ⁶	<20	0
⑧包装者手袋	20	<20	0
⑨冷気ダクト出口	60	<20	0
⑩レンジ上網部分	60	<20	0
⑪冷却室前コンベア	80	<20	0
⑫冷却室前立上りコンベア	20	<20	0
⑬冷却用ネットコンベア	<20	<20	0

注 単位：1拭き取り当り

仕出し屋の弁当箱（ごはん用）洗浄調査

ア 実施目的

前回仕出し屋の弁当箱の洗浄についての調査を行ったが、その結果は手作業により念入りな洗浄の行われているところは、一般に細菌検査、デンプン残留検査とも良好な成績であった。しかし自動洗浄機を使用しているものについては成績にバラツキがみられた。このため今回は自動洗浄機の調査にしばり、現行の洗浄条件、機械メーカーの設定した条件等での洗浄効果について調査を行った。

イ 実施時期 平成2年10月、11月

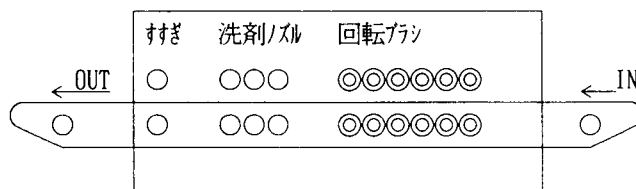
ウ 調査及び検査内容

調査対象施設 4軒

自動食器洗浄機 4台

A社 Z型ブラシ食器洗浄機

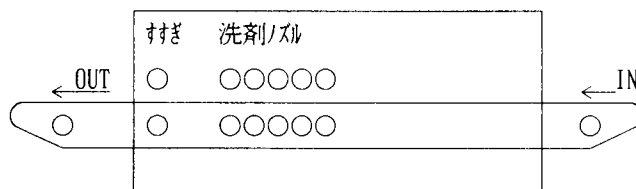
認定条件変更不可



B社 洗浄時間短縮可能

C社 洗浄時間短縮可能

D社 洗浄温度変更可能



検体（検査時点）

(7) 浸漬後洗浄直前の弁当箱 回収された弁当箱は洗浄される前に浸漬槽で暫時温湯に浸されるが、洗浄後との比較のためこの時点での検査を行った。

(4) 洗浄直後の弁当箱 その施設で通常行っている設定条件によるもの、および条件（洗浄時間、洗浄温度等）を変更できる機種でそれらを変更したものについて検査を行った。

検査方法

検液 0.85%食塩水10ml入りのビンに入れておいたガーゼで弁当箱の内面を拭き、ビンに戻してよく振り出したものを検液とする。

検査項目 細菌数（標準寒天培地使用）、大腸菌群数（デソキシコレート培地）、黄色ブドウ球菌（卵黄加マンニット食塩培地）、セレウス菌（NGKG培地）
残留でんぷん（ヨウ素でんぷん反応）

なお検査は、日野保健所検査室で行った。

エ 結果

細菌検査のうち細菌数、大腸菌群数、セレウス菌と残留でんぷん検査の結果については表-1のとおりである。なお黄色ブドウ球菌については、A、B、C、D社のア、イいずれの検体からも検出しなかった。

(7) A社については浸漬条件は他社に比べて大きな差はなく、洗浄は温度が多少低いがいので得られた成績は3検体とも良好である。これは浸漬液の塩素濃度が高いことと、洗剤液による洗浄工程の前に回転ブラシの洗浄が入ることによると考えられる。

(4) C社については現状の洗浄条件ではほぼ問題はないとみられるが、自動洗浄機設置時に機械メーカーの指示した条件は時間が15秒（現状は36秒）である。

以上のデータでは洗浄機一台ずつの検体数が少ないことと、D社の細菌数のバラツキが大きかったのでD社において再検査を行った。検体数は10で、同一の弁当箱をア、イの時点で拭き取り、検液とした。結果は表-2のとおりである。これから言えることは、

(ウ) 洗浄液の温度が低く、洗浄時間の短い場合は浸漬時の塩素使用を考慮する。

(エ) 同一検体でもセレウス菌と残留でんぷんの検出は一致しない。

(オ) 残留でんぷんは使用頻度の高い弁当箱から多く検出されている。

(カ) でんぷんの残っている部分は、洗浄液やすすぎ水のかかりにくい箱の側面がほとんどで、底面では四隅の部分だけである。

オ まとめ

今回は自動洗浄機1台ずつについての検体数が少ないのではっきりしたことは言えないが、全般的に次のようなことが指摘できる。

(7) 洗浄機の構造上、洗浄液、すすぎ水とも上下方向から噴射されるため、水流と平行になっ

てしまう箱の側面の洗浄が不充分になってしまう。

- (イ) 回転ブラシ付洗浄機では良好な成績が得られた。
- (ウ) 使用頻度の高い弁当箱ほどでんぶんの残存がみられる。
- (エ) メーカーの使用説明書等に、設定条件と洗浄効果についてのデータが用意されていない。
- (オ) 洗浄後もセレウス菌の検出されることが多いので、洗浄後の弁当箱はよく乾燥させておく必要がある。

以上から自動洗浄機もオールマイティではなく、その機種にあった適切な使用法がとられてはじめて良好な洗浄効果を期待できるといえる。今後、この種の施設での自動洗浄機の使用については、この点に十分な注意を払うべきであろう。

表-1

細菌数(SPC)、大腸菌群数(cfg)、セレウス菌(Bc)、残留でんぷん反応検査(I₂)

施設名	ア. 浸漬後洗浄直前			イ. 洗 浄 後											
	SPC/ml	cfg/ml	Bc/0.1ml	SPC/ml	cfg/ml	Bc/0.1 ml	I ₂	SPC/ml	cfg/ml	Bc/ml	I ₂	SPC/ml	cfg/ml	Bc/ml	I ₂
A	60×10 ³	0	0	55×10	0	0	-								
	40×10 ³	0	0	64×10	0	0	-								
	26×10 ³	0	21	61×10	0	0	-								
	洗浄 43°C 20~30分 残留 50ppm			洗浄 41.5°C 18秒											
B	20×10 ⁴	>10 ⁴	>10 ³	62×10	0	11	-	11×10 ³	0	5	+	45×10 ²	0	3	+
	16×10 ⁴	30	>10 ³	37×10	0	0	-	11×10 ³	0	6	+	25×10	0	4	-
	87×10 ³	2×10	>10	43×10 ³	0	0	-	75×10	0	10 ²	+	21×10	0	5	-
	洗浄 43°C 5~10分 残留 0.1ppm			洗浄 65°C 15秒				洗浄 65°C 31秒				洗浄 65°C 51秒			
C	15×10 ³	4×10 ²	/	80×10	0	12	-	54×10	0	32	-				
	82×10 ²	2×10 ²	60	72×10	0	31	-	0×10	0	0	-				
	13×10 ³	0×10	/	13×10 ²	0	0	-	3×10	0	0	-				
	洗浄 42°C 30分 塩素使用せず			洗浄 70°C 15秒				洗浄 70°C 39秒							
D	13×10 ³	0	34	73×10 ²	0	3	+	19×10	0	1	+				
	46×10 ³	0	39	64×10	0	4	+	41×10	0	1	-				
	16×10 ⁴	0×0 ⁴	40				-	※15×10 ³	4	0	-				
	洗浄 35°C 10分 残留 0.1ppm			洗浄 65°C 19秒				洗浄 80°C 19秒							

の設定条件は検査時にその施設で行われていたもの

A社のデータは同一の弁当箱をア、イの時点で拭取ったものである。

B、C、D社は、アとイでは同じラインにある数値でも別の弁当箱を拭取ったものである。

表-2

条件 項目	ア. 浸漬後洗浄直前				イ. 洗 浄 後					
	SPC/ml	cfg/ml	St. aureus	Bc/0.1ml	SPC/ml	cfg/ml	St. aureus	Bc/0.1ml	I ₂	*I ₂
弁当箱 No. 1	18×10 ³	220	0	150	10×10 ³	15	0	0	-	+
2	10×10 ⁴	150	0	560	74×10 ²	1	0	0	-	+
3	15×10 ⁴	80	0	>10 ³	16×10 ³	8	0	0	+	+
4	14×10 ³	120	0	250	25×10 ²	1	0	0	-	+
5	43×10 ⁴	130	0	400	88×10 ²	2	0	0	+	-
6	51×10 ⁴	420	180	700	60×10 ²	2	0	0	+	-
7	52×10 ³	88	0	350	13×10 ²	2	0	2	-	-
8	62×10 ³	200	0	700	56×10 ²	5	0	0	-	-
9	22×10 ⁴	110	0	>10 ³	96×10 ²	6	0	2	-	-
10	50×10 ⁴	260	0	200	22×10 ²	5	0	9	+	-
浸漬水	11×10 ⁴	1600	0	90						

浸漬条件 35°C 15分 残留塩素 検出せず 洗浄条件 65°C 19秒 *は同時に洗浄した別の10箱の成績

◎日野保健所

豆腐製造業における添加物使用実態調査

ア 実施目的

本年7月1日から施行される添加物表示改正に当たり、指導の資料とするために、当保健所管内の豆腐製造業を対象に添加物使用の実態調査を行い、あわせて食品添加物の収去検査を行ったので報告する。

イ 実施時期

平成3年1月～2月

ウ 実施方法

管内にある15軒の豆腐製造業（いずれも小規模：表1参照）に立ち入り、表4、5の調査表に基づき使用添加物及び製品の表示事項等の調査を行った。また、使用添加物を収去して、衛研食品添加物研究科に送付し、単品については成分規格を、製剤については成分分析及び純度試験を行った。

表1 各施設で使用する大豆量 (kg/日)

使用大豆量(Kg/日)	～20	21～40	41～60	61～80	81～100	100 以上
軒数	3	7	2	1	1	1

※ 平均 45.4 kg/日

エ 結果

(7) 包装豆腐の表示検査結果

表示シールを入手した11施設の包装豆腐16製品について調査した結果を表2に示した。

表2 包装豆腐の添加物表示

凝 固 剤				消 泡 剤			
一括名	物質名	併 記	な し	一括名	物質名	併 記	な し
2	4	10	0	10	0	2	4

「東京都生活物資の危害の防止、表示等の事業行為の適正化及び消費者被害救済に関する条例」（略称：消費生活条例）では、包装された豆腐には別表第二の食品添加物の固有の名称を表示し、さらに用途名を括弧書きで表示する旨定められている。

一方、本年7月から施行される食品衛生法に基づく表示規定では、凝固剤は一括名表示でよく、消泡剤は加工助剤とみなされて表示義務はないが、行政として整合性を保つ上からは、消費生活条例の規定を考慮して指導する必要があるだろう。

(イ) 添加物の使用実態調査結果

各施設において使用されていた添加物は表3のとおりで、凝固剤は12商品、消泡剤は3商品、膨脹剤として7商品が使用されていた。凝固剤、消泡剤は豆腐の製造上不可欠なものであり、15軒総ての施設で使用されていた。

表4 製品別にみた使用添加物

	凝 固 剤						膨 脹 剤				消 泡 剤
	硫酸Ca		GDL		その他		炭酸Ca	炭酸Mg	炭酸水素Na		
	単品	製剤	単品	製剤	塩化Mg	塩化Ca					
もめん	10			1	5						16
絹ごし	3	8	3	2		1					15
がんもどき	10			1	5		1	2	2		16
油揚げ	11				6		1	5	7	1	16

GDL：グルコノデルタラクトン

もめん豆腐では凝固剤として硫酸カルシウム及び塩化マグネシウムが多く使用され、きぬごし豆腐ではGDL又はこれを含む製剤が多く使用されていた。また、一部の施設では2種類（商品）の凝固剤を併用していた。その他の添加物は豆腐においては使用されていなかった。

一方、がんも、油揚げには凝固剤、消泡剤の他に膨脹、調味の目的で炭酸カルシウム、炭酸マグネシウムを主成分とした添加物が使用されていた。

(ウ) 食品添加物の収去検査結果

36検体（19商品）について、成分規格、純度試験及び成分分析をおこない、35検体については特に問題はなかった。炭酸カルシウム（開封品）の1検体から検体5g当たり塩酸不溶物が17.7mg（基準は10.0mg）とアルカリ金属及びマグネシウム1.5%（同じく1.0%）が検出され成分規格に適合しなかった。

なお、添加物の表示の検査をしたところ、硫酸カルシウムとGDLを主成分とする凝固剤1品目に製剤名が表示されていなかった。また「製剤」の文字のない添加物が見受けられた。上記のほかには、問題となるものはなかった。

オ まとめ

(ア) 包装豆腐の添加物の表示について

現在豆腐製造業者が使用している表示シールに記載されている添加物表示はそのほとんどが都の消費生活条例に基づく品質表示には適合していなかった。監視指導の際に保健所側から「凝固剤の一括名表示だけあればよい」と指導するには問題がある。

(イ) 添加物の使用実態について

今回の調査では特に大きな問題はなかった。しかし、日本薬局方の重曹を使用している店があったので、監視指導の際の確認が必要である。また、凝固剤等の添加物使用にあたっては目分量ではなく、計量器を使用するなど適正な秤量をする必要がある。

(ウ) 添加物の検査結果

消泡剤や凝固剤を製造しているメーカーは、老舗や専門メーカーが多く概ね問題は少ないが、中には成分規格を超える不純物が含まれていたものや、製剤名や「製剤」の文字の欠落している添加物もあった。

今後、豆腐製造業への立入りの際には使用添加物の表示等の確認も出来る限り行って行きたい。

表3 使用されていた食品添加物一覧

1 凝固剤として使用されていた食品添加物

No.	使用軒数	製 剤 名	成 分 ・ 重 量 %	○印 収去
1	8	—	硫酸Ca	○
2	2	—	硫酸Ca	○
3	1	—	(天然物 塩化Mg 88 ~ 94 %含有)	
4	2	—	塩化Mg	○
5	1	—	塩化Mg	○
6	2	豆腐用凝固剤・クエン酸Na製剤	グルコノデルタラクトン 54% 塩化Mg26% クエン酸Na18% 食品素材2%	○
7	4	硫酸Ca製剤	硫酸Ca 65% グルコノデルタラクトン 35%	○
8	1	天然ニガリ加工	硫酸Ca 65% 塩化Mg 20% グルコース 9% グルコノデルタラクトン 4% ショ糖脂肪酸エステル 2%	○
9	1	—	塩化Ca	○
10	3	—	グルコノデルタラクトン	○
11	2	なし	硫酸Ca 55% グルコノデルタラクトン 45%	○
12	2	—	塩化Mg 95%以上	○

2 消泡剤として使用されていた食品添加物

No.	使用軒数	製 剤 名	成 分 ・ 重 量 %	○印 収去
1	12	豆腐油揚げ用粒状消泡剤	炭酸Ca 60% 植物油脂 40%	○
2	2	—	グリセリン脂肪酸エステル	○
3	2	消 泡 剤	グリセリン脂肪酸エステル90% 炭酸Ca5% レシチン4.3% シリコン樹脂0.7%	○

3 主として油揚げ等に膨脹の目的で使用されていた食品添加物

No.	使用軒数	製 剤 名	成 分 ・ 重 量 %	○印 収去
1	1	—	炭酸Ca 99.4%以上	○
2	4	豆腐油揚げ用総合製剤	炭酸Ca 98% ショ糖脂肪酸エステル 2%	○
3	6	炭酸Mg製剤 膨脹剤	炭酸Mg 70% 炭酸Ca 29.5% L-グルタミン酸Na 0.475% 5'リボヌクレオチド Na0.025%	○
4	1	膨脹粘着結合剤	乾燥(とろ)植物粉 49.8% 炭酸Ca 50% 亜リン酸Na 0.2%	○
5	1	高級膨脹安定剤	炭酸Mg 60% 炭酸Ca 32% 炭酸水素Na 8%	
6	1	蛋白増強剤	炭酸Mg 30% 炭酸Ca 66% 炭酸水素Na 2% 硫酸アルミニウムK 2%	○
7	1	—	炭酸水素Na	

表5

調査：平成 年 月 日

食品添加物調査表

店名

商 品 名						
品 名						
製 剤 名						
剤 型	粉末	顆粒	フレーク	固型	液体	ペースト
成分・重量%						
.....						
.....						
表示上の使用 目的・使用量						
店での使用 目的・使用量						
所在地・氏名（製・発）						
食品添加物の文字	有・無	表 示			適・不良	
-以下は取去る場合に記入すること。-						
製造年月日			ロット番号			
内 容 量						
包 装 形 態						
開封・未開封の別	開封品	未開封品				

◎多摩保健所

コンビニエンスストアで調理している飲食物の実態調査

－ その1「おでん」－

ア 実施目的

最近、増加しているコンビニエンスストアのカウンターの上で長時間加熱されている「おでん」について、実態調査を実施した。

イ 実施時期 平成3年1月21日～3月12日

ウ 調査方法

- ①「おでん汁」の経時変化（PH、塩分濃度、酸度）の調査
- ②「おでん」の販売状況の実態調査 「おでん実態調査票」使用

エ 調査結果

(ア) 「おでん汁」の経時変化

「おでん」は特有のすっぱいような臭がするため、試験室で実際に「おでん」を調製し、加熱による汁の経時変化をPH、塩分濃度、酸度について調べた。なお、細菌検査は、長時間加熱されることから、行わなかった。

〈検査結果〉

	PH	NaCl (%)	酸度
調製直後	5.60	1.38	1.80
2時間煮込み後	5.80	1.84	2.64

調査結果は以上のとおりであった。煮込み後に測定値が高くなっているが、これは水分が蒸発し、汁が濃縮されたことによると思われる。

(イ) 「おでん」の販売実態調査

I系 9軒、D系 3軒、その他 3軒の計15軒（多摩市内8軒、稲城市内7軒）の「おでん」を販売しているコンビニエンスストアについて、別紙の調査用紙を用いて調査を行った。

- 調査結果は「コンビニエンスストア実態調査結果」のとおりであり、このことからおでんの材料は、全ての店で毎日仕入れており、冷蔵保管され、表示も適切であった。
- 5軒（1/3）の店で、仕込の際、鍋に残っていた具を再び使用していた。これらの店では、廃棄するかの判断を色やにおいで行っていた。
- 鍋の設置場所は全ての店でカウンターの上で、売り場との区画が無い。
- 約7割の店で、鍋の蓋をせずに加温、販売していた。
- 全体の1/3の店に温度計がなかった。しかし、加熱温度は全て70度以上であった。

オ 考察(まとめ)

今回は、推測の域であった調理方法などの取扱い実態のアウトラインを、知るために調査を行った。さらに、調査結果、内容について検討を加え、今後の監視指導に役立たせたい。

コンビニエンスストア実態調査結果(おでん)

仕入れ		1回/日 10軒 (1回目の配送は4~11時に行われるが主な配送時間は 2回/日 5軒 5時頃 7軒 2回目の配送時間 12~13時 5軒)					
仕込み	回数	1回/日 4軒 2回/日 10軒 3回/日 1軒					
	時間	2時頃 5軒 12~14時 7軒 15時 ?					
	方法	①鍋の洗浄 ②湯を沸かす ③つゆの素入れる ④種の油ぬきをし鍋に入れる ⑤加熱(沸騰させない) 種を全部新しくする 10軒 一部戻す 5軒					
	残品処理	仕込み時 13軒 その他定時 2軒					
	補充	種	途中でしない 5軒 随時 10軒				
		つゆ	湯を継ぎ足す				
	加熱温度 (熱源・電気)	温度(c)	70°	80°	90°	不明	
	軒数	2	8	3	2		
温度計	有 10軒 無 5軒						
材料	つゆ	濃縮つゆ → 15~20倍に希釈					
	種	種類数 10~25 (形態Pパック2~3ヶ入り)					
	保管	冷蔵					
販売	表示	魚肉ねり製品、魚介類加工品、そう菜等各種有り (Day + 5の標示I系)					
	時間	調理後12時間以内・D系マニュアル					
	鍋の設置場所	全店カウンターの上で区画又はフード等無し					
	鍋の蓋	使用 4軒 未使用 11軒					
	容器	発泡スチロール					

No. 調査日時 月 日 時

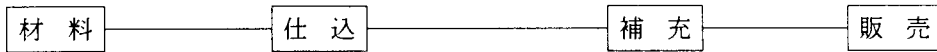
おでん実態調査票

多摩保健所

屋号 _____ 所在地 _____

営業者 _____ 営業時間 ____時から ____時 ____時間

1. 販売方法



仕入れ 回/ 時頃	仕込み 回/ 時頃	補充 回/ 時頃	時から 時	保温 °C
仕入れ先	方法 汁まで全部つくり直す	方法		温度計 有 無

①材料の種類

つゆ 濃縮 倍
 からし 練り P小袋
 おでん種 種類

鍋の設置場所

の上
 売り場との区画 有 無
 鍋の熱源 ガス 電気 その他

②おでん種の形態

P パック

販売容器 発泡S その他

販売方法

③種の保管方法

常温 冷凍 冷蔵
 表示 有 無

2. 残品処理

処理回数 回/ 時頃
 方法

3. その他特記事項

◎町田保健所

コンビニエンスストアにおけるシェイク飲料の汚染実態調査

ア 実施目的

近年、ソフトクリームにかわってアイスクリーム類を原料とした飲むタイプのシェイク飲料がファーストフードショップを中心に、多く取り扱われてきた。しかし、最近になりコンビニエンスストアにおいてもシェイク飲料を取り扱うようになってきた。

ファーストフードショップにおける衛生実態に関する報告は見受けられるが、コンビニエンスストアにおける報告はほとんどなく不明な点が多い。そこで今回、原料・器具・製品等における汚染実態を明らかにするため調査を行った。

イ 実施時期

平成2年9月18日～27日

平成2年10月23日

平成3年2月19日

の3回に分けて実施した。

ウ 方法

(7) 検査品目

○収去品

コンビニエンスストア 製品（シェイク）
原料（シェイクベース、添加シロップ）

ファーストフードショップ 製品（シェイク）

○拭き取り

コンビニエンスストア ディッシャー、かくはん棒、洗浄容器
ファーストフードショップ タンク内壁、製品出口、かくはん棒、洗浄容器

(4) 検査項目

- 一般生菌数 標準寒天培地を使用
- 大腸菌群数 BGLB培地、デソキシコレート培地を使用
- 黄色ブドウ球菌 卵黄加マンニット食塩培地を使用

結果に対する良否の判定は、収去品においてはアイスクリーム類（ラクトアイス）の成分規格を適用した。即ち、一般生菌数1mlあたり 50×10^3 個以上、大腸菌群陽性、黄色ブドウ球菌陽性の場合を不良とした。拭き取りにおいては一般生菌数1拭き取りあたり 10×10^5 個以上、大腸菌群陽性、黄色ブドウ球菌陽性の場合を不良とした。

エ 結果

(ア) 収去検査 1. コンビニエンスストアーおよびファーストフードショップ におけるシェイク飲料の汚染調査

コンビニエンスストアー23店舗およびファーストフードショップ15店舗について調べた。その結果、コンビニエンスストアーにおいては黄色ブドウ球菌を検出した検体はなかったが、23検体中18検体が大腸菌群陽性（不良率78.3%）であった。また、一般生菌数は1 mlあたり 50×10^3 個を超えたものが2検体（不良率 8.7%）であった（Table. 1）。

一方、ファーストフードショップにおいては、15検体中10検体が大腸菌群陽性で不良率が66.7%とコンビニエンスストアーの場合よりも若干低かったが、一般生菌数においては不良が13.3%、また1検体に黄色ブドウ球菌を検出した（不良率 6.7%）。（Table. 2）

(イ) 収去検査 2. コンビニエンスストアーおよびファーストフードショップ における調理器具等の汚染調査

収去検査 1 で、製品であるシェイク飲料の大腸菌群による汚染度がかなり高率であることがわかった。そこで汚染経路を究明するため、原材料および調理器具等の汚染状況を調べた。

その結果、コンビニエンスストアーにおいては原材料であるシェイクベースの半分がすでに大腸菌群に汚染されていることがわかった。また、調理器具ではディッシャーの汚染状態がひどく、大腸菌群はすべての検体で陽性、一般生菌数は半数が不良であった。このことから、ディッシャーが汚染源である可能性が十分に考えられた。したがって、シェイクベースがディッシャーを介して汚染された可能性が示唆された。（Table. 3）。

一方、ファーストフードショップにおいては、大腸菌群は調理器具よりも製品の方が不良率が高かったが、コンビニエンスストアーよりも不良率は低かった（コンビニエンスストアー 100%、ファーストフードショップ75%）。また、一般生菌数での不良率は製品、調理器具ともにコンビニエンスストアーよりも高い傾向を示した（Table. 4）。

ここまでの検査において、どちらの形態でも調理器具の汚染がかなりの率で見受けられた。

(ウ) 収去検査 3. 取扱い改善指導後における汚染調査

汚染防止の観点から、製品の製造前後に器具等の洗浄・消毒を徹底指導した後、コンビニエンスストアー 4 店舗における汚染状態を調査した。その結果、製品・原材料・調理器具すべてに関して汚染状態が改善され、一般生菌数、大腸菌群ともに 100%近かった不良率は0~25%に激減した（Table. 5）。また、3店舗において取扱い改善指導の前後における汚染状態の比較をTable. 6 に示した。

オ 考察

コンビニエンスストアーで提供されているシェイク飲料の汚染実態を調査した。また、従来からの形態であるファーストフードショップにおいても調査を行った。

ファーストフードショップにおける製品の製造方法は、基本的にソフトクリーム製造方法と同じでシェイクミックスをフリーザータンクで冷却して製造され、カップに出して提供され

る。ある系列会社ではそれをプロペラ付きのかくはん棒でかくはん、すなわちシェイクした後提供されている。

検査の結果、製品および器具類の不良率は高く、過去における報告と汚染状況はほとんど変わっていないように思われた。しかし、系列会社によって汚染に差が見られたため、製品に対する取扱いのいかんによっては、改善が可能であると思われる。

一方、コンビニエンスストアにおける製品の製造方法は、ファーストフードショップの場合と大きく異なっている。原料のシェイクベース（ラクトアイスの表示あり）をディッシャーでカップに取り、そこへ添加シロップを入れプロペラの付いたかくはん棒により自動的にシェイクされた後提供されるという形態のものである。

検査の結果、ほとんどの製品が大腸菌群陽性であり、かなり汚染されていることがわかった。そこで、器具等の拭き取り検査を実施したところディッシャーが非常に汚染されていることが判明した。このディッシャーは取扱い者の手指を介して汚染されたものと思われる。このため、ディッシャー自体の洗浄消毒はもとより、取扱い者にも十分な手洗を励行するよう指導する必要がある。

一方、シェイクするかくはん棒についても、洗浄、消毒不良が見られた。

以上のことを総合的に考えると、器具等の洗浄・殺菌が徹底されていない店舗が多いことがわかった。このため、器具類は水のみでなく消毒液等を用い、製造前後に必ず洗浄・殺菌を行うことや、古いディッシャーは溶接部に隙間ができて細菌増殖の温床になるので、新しいものに交換する。また、ディッシャーを多めに用意し、交互に殺菌消毒して使用する等の指導をした。

指導後に再収去検査を行ったところ、Table. 6 に示すとおり衛生状態は著しく改善された結果となった。

(参考資料)

ファーストフードショップにおける乳製品類の衛生実態とその改善対策；東京都中央保健所ほか；昭和49年度食監協全国大会抄録66-69。

Table. 1 コンビニエンスストアー23店舗におけるシェイクの収去検査結果

一般生菌数(1mlあたり)	検体数	大腸菌群数(1mlあたり)	検体数	黄色ブドウ球菌	検体数
< 20	0	検出されず	5	検出	0
< 10×10	0	< 10	6		
< 10×10^2	5	< 10×10	6		
< 10×10^3	10	< 10×10^2	5	検出されず	23
< 50×10^3	6	$\geq 10 \times 10^2$	1		
$\geq 50 \times 10^3$	2				
不良率 8.7 %		不良率 78.3 %		不良率 0.0 %	

判定基準：一般生菌数1mlあたり 50×10^3 以上、大腸菌群陽性、黄色ブドウ球菌陽性の場合を不良とした。

Table. 2 ファーストフードショップ15店舗におけるシェイクの収去検査結果

一般生菌数(1mlあたり)	検体数	大腸菌群数(1mlあたり)	検体数	黄色ブドウ球菌	検体数
< 20	1	検出されず	5	検出	1
< 10×10	2	< 10	2		
< 10×10^2	1	< 10×10	3		
< 10×10^3	7	< 10×10^2	2	検出されず	14
< 50×10^3	2	$\geq 10 \times 10^2$	3		
$\geq 50 \times 10^3$	2				
不良率 13.3 %		不良率 66.7 %		不良率 6.7 %	

判定基準：一般生菌数1mlあたり 50×10^3 以上、大腸菌群陽性、黄色ブドウ球菌陽性の場合を不良とした。

Table. 3 指導前のコンビニエンスストアー6店舗における収去および拭取検査結果

検体名(検体数)	一般生菌数(1mlあたり)	大腸菌群数(1mlあたり)	黄色ブドウ球菌
シェイク (5)	$10 \times 10^2 \sim 11 \times 10^3$ (不良率 0%)	$< 1 \sim 18 \times 10$ (不良率 100%)	検出されず (不良率 0%)
シェイクベース (6)	$41 \times 10 \sim 65 \times 10^2$ (不良率 0%)	$0 \sim 48$ (不良率 50%)	検出されず (不良率 0%)

判定基準：一般生菌数1mlあたり 50×10^3 以上、大腸菌群陽性、黄色ブドウ球菌陽性の場合を不良とした。

検体名(検体数)	一般生菌数(1拭取あたり)	大腸菌群数(1拭取あたり)	黄色ブドウ球菌
ディッシャー (6)	$13 \times 10^4 \sim \infty$ (不良率 50%)	$80 \sim \infty$ (不良率 100%)	検出されず (不良率 0%)
かくはん棒 (6)	$< 20 \sim 36 \times 10^5$ (不良率 16.7%)	$0 \sim 20 \times 10^2$ (不良率 33.3%)	検出されず (不良率 0%)
洗浄容器 (1)	20×10^5 (不良率 100%)	20 (不良率 100%)	検出されず (不良率 0%)

判定基準：一般生菌数1拭取あたり 10×10^5 以上、大腸菌群陽性、黄色ブドウ球菌陽性の場合を不良とした。

Table. 4 ファーストフードショップ4店舗における収去および拭取検査結果

検体名(検体数)	一般生菌数(1mlあたり)	大腸菌群数(1mlあたり)	黄色ブドウ球菌
シェイク (4)	$15 \times 10^2 \sim 91 \times 10^4$ (不良率 50%)	$0 \sim 48 \times 10$ (不良率 75%)	検出されず (不良率 0%)

判定基準：一般生菌数1mlあたり 50×10^3 以上、大腸菌群陽性、黄色ブドウ球菌陽性の場合を不良とした。

検体名(検体数)	一般生菌数(1拭取あたり)	大腸菌群数(1拭取あたり)	黄色ブドウ球菌
製品出口 (4)	$20 \times 10 \sim 20 \times 10^4$ (不良率 0%)	$0 \sim 14 \times 10^2$ (不良率 50%)	検出されず (不良率 0%)
かくはん棒 (3)	$20 \times 10 \sim 81 \times 10^5$ (不良率 67%)	$0 \sim 10$ (不良率 33%)	検出されず (不良率 0%)
タンク内壁 (3)	$20 \times 10^2 \sim 23 \times 10^5$ (不良率 33%)	$0 \sim 13 \times 10^2$ (不良率 33%)	検出されず (不良率 0%)
洗浄容器 (1)	∞ (不良率 100%)	15×10 (不良率 100%)	検出されず (不良率 0%)

判定基準：一般生菌数1拭取あたり 10×10^5 以上、大腸菌群陽性、黄色ブドウ球菌陽性の場合を不良とした。

Table. 5 指導後のコンビニエンスストア4店舗における収去および拭取検査結果

検体名 (検体数)	一般生菌数(1mlあたり)	大腸菌群数(1mlあたり)
シェイク (4)	41×10 ² ~ 30×10 ² (不良率 0%)	0 ~ 3 (不良率 25%)
シェイクベース (5)	12×10 ² ~ 16×10 ² (不良率 0%)	0 (不良率 0%)
添加シロップ (4)	<20 ~ 41 × 10 ² (不良率 0%)	0 (不良率 0%)

判定基準：一般生菌数 1 mlあたり50×10³ 以上、大腸菌群陽性の場合を不良とした。

検体名 (検体数)	一般生菌数 (1拭取あたり)	大腸菌群数 (1拭取あたり)
ディッシャー (4)	20×10 ³ ~ 81×10 ³ (不良率 0%)	0 ~ <1 (不良率 25%)
かくはん棒 (4)	20×10 ³ ~ 33×10 ⁴ (不良率 0%)	0 (不良率 0%)
洗浄容器 (4)	20×10 ² ~ ∞ (不良率 25%)	0 (不良率 0%)

判定基準：一般生菌数 1拭取あたり10×10⁵ 以上、大腸菌群陽性の場合を不良とした。

Table. 6 指導前後のコンビニエンスストア3店舗における収去および拭取検査結果比較

検体名 (検体数)	一般生菌数(1mlあたり)	大腸菌群数 (1 mlあたり)
シェイク	指導前(2) 18×10 ² (不良率 0%)	<1~1 (不良率 100%)
	指導後(3) 41×10~30×10 ² (不良率 0%)	0~3 (不良率 33%)
シェイクベース	指導前(3) 53×10~65×10 ² (不良率 0%)	0~48 (不良率 33%)
	指導後(4) 12×10~16×10 ² (不良率 0%)	0 (不良率 0%)

判定基準：一般生菌数 1 mlあたり50×10³ 以上、大腸菌群陽性の場合を不良とした。

検体名 (検体数)	一般生菌数 (1拭取あたり)	大腸菌群数 (1拭取あたり)
ディッシャー	指導前(3) 13×10 ⁴ ~17×10 ⁵ (不良率 33%)	80~93×10 ² (不良率 100%)
	指導後(3) 20×10 ~20×10 ² (不良率 0%)	0~<1 (不良率 33%)
かくはん棒	指導前(3) <20 ~36×10 ⁵ (不良率 33%)	0~20×10 ² (不良率 67%)
	指導後(3) 20×10 ~81×10 ² (不良率 0%)	0 (不良率 0%)
洗浄容器	指導前(1) 20 × 10 ⁵ (不良率 100%)	20 (不良率 100%)
	指導後(3) 20×10 ² ~81×10 ² (不良率 0%)	0 (不良率 0%)

判定基準：一般生菌数 1拭取あたり10×10⁵ 以上、大腸菌群陽性の場合を不良とした。

◎府中保健所

(1) 市中に流通している干物の水分含量・塩分濃度、及び酸価・過酸化物価の実態調査

ア 実施目的

市中に流通している干物は生鮮魚介類と異なり、流通・販売・保管の点で比較的安易に扱われている。しかし、中には、水分含量・塩分濃度から鮮魚に近いものも多く見受けられる。また、干物は、産地から消費者の手に入るまで、日数が多くかかると予想されるが、その油の変敗については、データもなく、規格もない。これらのことから、干物における水分含量・塩分濃度・酸価・過酸化物価の実態調査を実施した。

イ 実施方法

(7) 実施期間

第1回 平成2年2月5日～2月8日

第2回 同 10月15日～10月19日

(4) 対象施設

府中市内 魚介類販売業許可施設 延べ 44 軒

一般食料品店（食料品等販売業許可施設） 1 軒

(7) 収去検体

第1回 身欠きにしん 5 検体

ししゃも 2 検体

まいわし丸干し 3 検体

うるめいわし丸干し 1 検体

まあじ開き 20 検体

さんま開き 19 検体

合計 50 検体

第2回 まあじ開き 16 検体

さんま開き 14 検体

合計 30 検体

(第1回調査の測定値に、魚種によって大きな差が見られたため、流通量の多い2種にしぼった。)

(1) 調査項目

○検査項目

水分含量、塩分濃度、酸価（AV）、過酸化物価（POV）検査は、東京都立衛生研究所多摩支所に依頼した。

第1回 魚体全部をミキサーにかけ検体とした。

第2回 可食部のみをハサミで切り取りミキサーにかけ検体とした。

各回の検査方法は同じ。

○実態調査

製造場所（産地）、製造年月日、仕入れ年月日、仕入れ形態を、収去時に調査した。

ウ 結果

(7) 検査結果

○水分含量

身欠きにしん（魚体全部）とさんま開き（可食部）を除き、各魚種の平均値は50%を越えた（図1）。魚種による差、また、同一魚種でも検体による大きな差が認められた。

更に、水分含量50%を越えるものは、まあじ開き（魚体全部）で全体の90.0%、さんま開き（魚体全部）で73.7%、まあじ開き（可食部）で56.3%であった。しかし、さんま開き（可食部）においては、水分含量50%以下のものが92.9%であった（図2）。

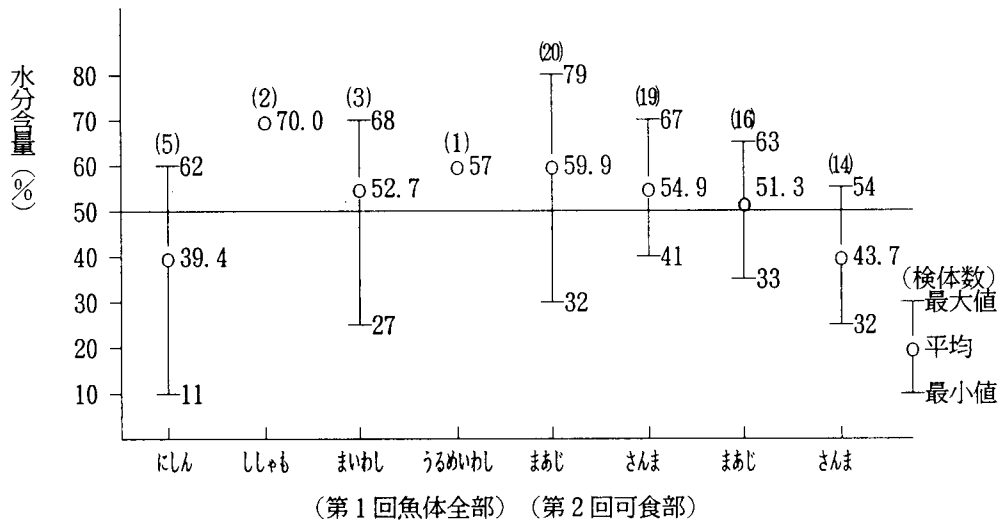


図1 魚種別の水分含量

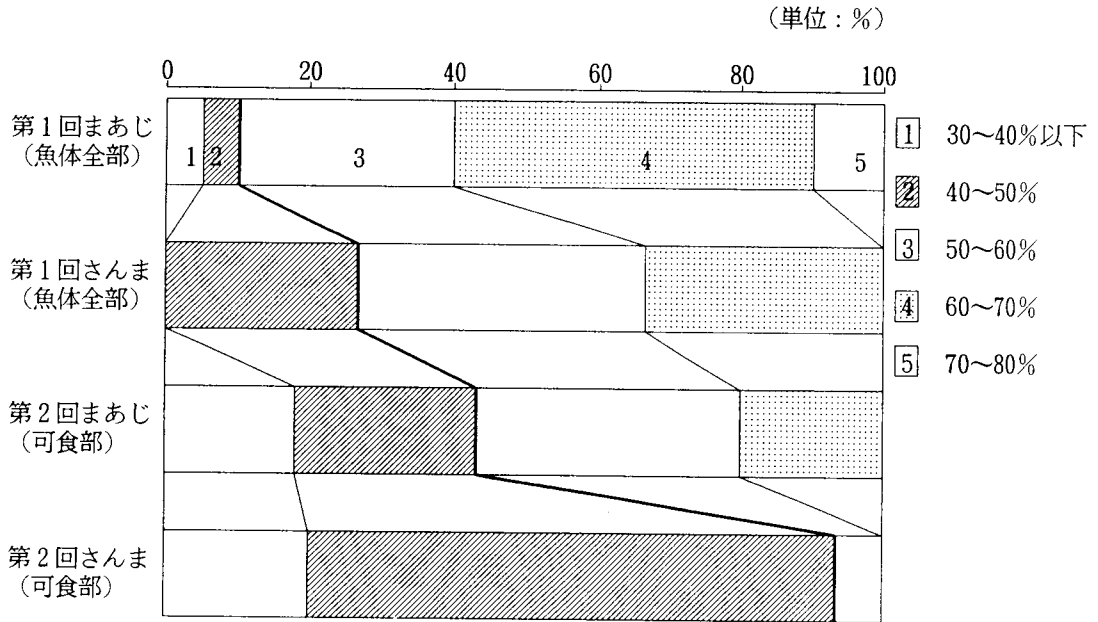


図2 水分含量の構成比

○塩分濃度

まいわし丸干し (魚体全部) の3検体を除きすべて3%を下回っていた (図3)。まあじ開きとさんま開きの平均値では魚体全部でも可食部でも1.3%前後の数値を示したが、同一魚種内の検体による差が大きかった。

更にまあじ開きとさんま開き全検体のうち、塩分濃度0.8%以下のものが16.0%、0.8~1.6%のものが66.7%、それ以上のものが17.3%を占めた。魚種別の構成比は図4に示した。

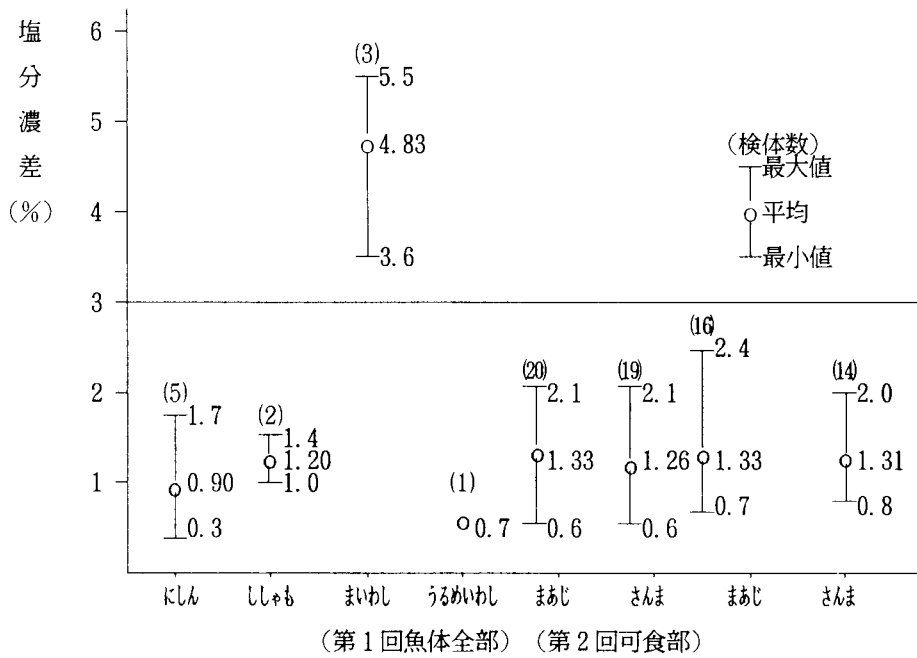


図3 魚種別の塩分濃度

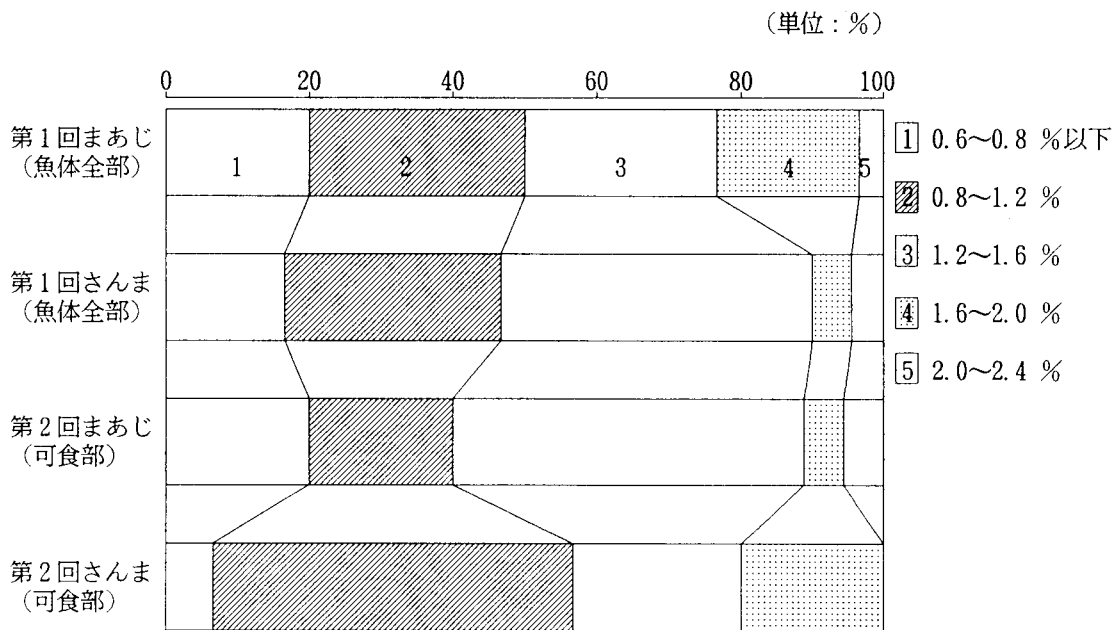


図4 塩分濃度の構成比

○酸価、過酸化物品価

検体数の差はあるが、酸価は平均値で3.56～33.8、過酸化物品価は14.55～326.7meq/kgと魚種による大きな差が認められた。また、同一魚種でも検体による差が大きく、最低値と最高値では10倍を越えるものもいくつか見られた（図5、図6）。

○平均値の差の有意性の検定

まあじ開きとさんま開きの水分含量の平均値を比較すると、さんま開き（可食部）がまあじ開き（可食部）より有意に低値を示した。また、酸価においては魚体全部でも可食部でもさんま開きがまあじ開きより有意に低値であった（危険率5%）。その他の検査項目では有意差は認められなかった。

更に、魚体全部と可食部を比較し、サンプリングの違いによる差を見てみると、水分含量において、まあじ開き、さんま開きとも可食部の方が有意に低かった（危険率5%、1%）。その他の検査項目では、有意差は認められなかった。

○各検査項目間における相関

表1に各検査項目間における相関係数を示した。水分含量と酸価の間にはまあじ開き（魚体全部）、さんま開き（魚体全部）において（危険率1%、5%）、塩分濃度と酸価の間にはさんま開き（可食部）において（危険率5%）、塩分濃度と過酸化物品価の間にはまあじ開き（魚体全部、可食部）において（両者とも危険率1%）、酸価と過酸化物品価の間にはまあじ（可食部）開きにおいて（危険率1%）、それぞれ有意な相関を認めた。これらの他には有意な相関は見られなかった。

(イ) 実態調査結果

○製造場所（産地）

製造場所が判明したもののうち、まあじ開きは沼津産（84.0%）、さんま開きは銚子産（84.6%）のものが多くを占めていた。他の魚種については、不明のものがほとんどであった。

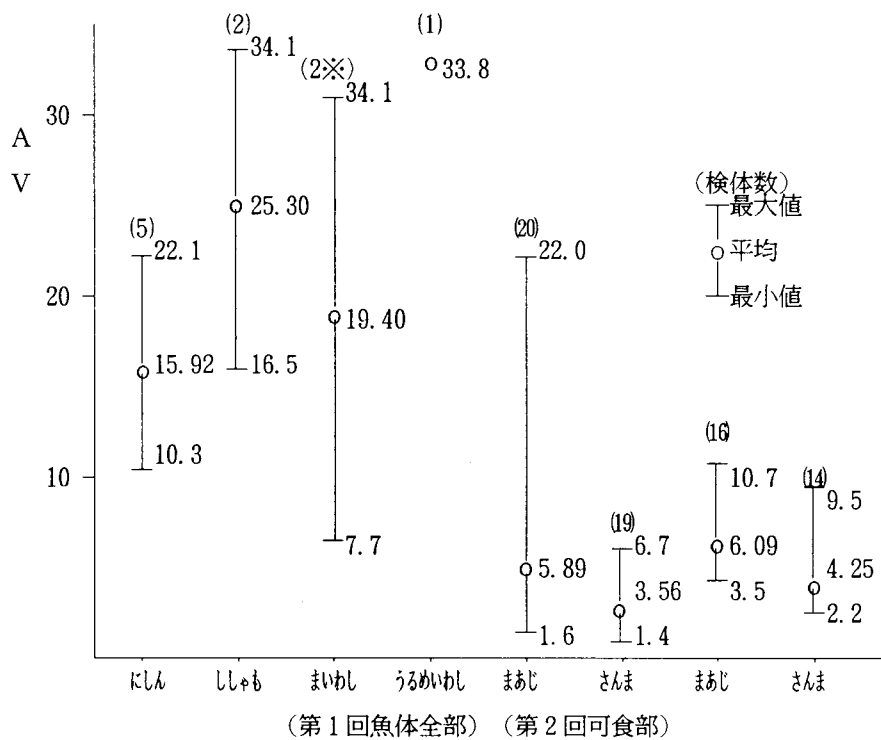


図5 魚種別の酸価 (A V) ※油脂量不足につき1検体検査不能

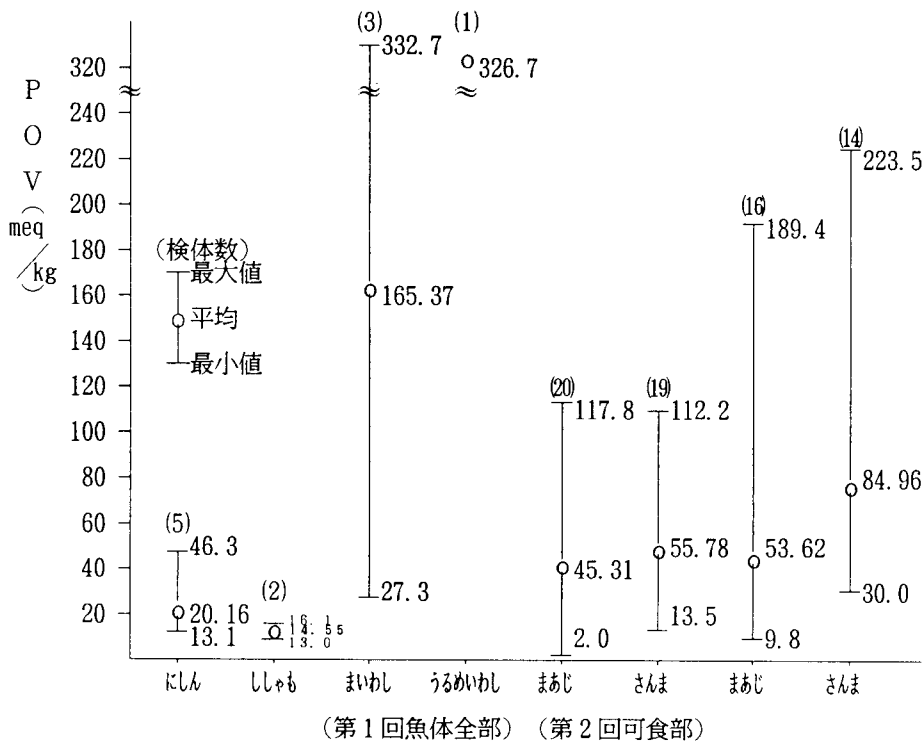


図6 魚種別の過氧化物価 (P O V)

表1 各検査項目間における相関係数

	第1回		第2回	
	まあじ	さんま	まあじ	さんま
水分含量-AV	0.6484 **	0.5664 *	0.0172	0.0253
水分含量-POV	0.3406	0.0704	0.4966	0.1642
塩分濃度-AV	0.4012	-0.3378	0.2780	0.5890 *
塩分濃度-POV	0.6217 **	-0.0423	0.6637 **	0.3365
AV - POV	0.7224 **	0.4004	0.5099	0.4421

** P < 0.01

* P < 0.05

○ 製造年月日

表示してあるものはなく、すべてのものが不明であった。

○ 仕入れ年月日

まあじ開き、さんま開きについては、収去当日に仕入れたものが最も多く、さんま開きの1検体が収去日より6日前であったのが最も古く、ほとんどのものが、2・3日前の仕入れであった。その他の魚種については、身欠きにしん1検体が2ヶ月前、まいわし丸干し1検体が8日前であった以外はすべて5日以内であった。

○ 仕入れ形態

市場から冷凍状態で仕入れ、店頭で自然解凍するものがほとんどであった。

エ 考 察

(7) サンプルング方法について

水分含量において、まあじ開き、さんま開きとも魚体全部に比べ可食部が有意に低値を示した。これは2月（第1回）と10月（第2回）に収去したため、出回る製品の水分含量に季節的な違いがあったのではないかと推測できる。実際、10月（第2回）には、生のさんまが旬のため、さんまの干物が売れないという理由で仕入れしていない店舗が多かった。そのため、今回の調査では、塩分濃度、酸価、過酸化価において、魚体全部と可食部とでは有意な差は認められなかったが、サンプルングの際には検査部位の区別が必要と考える。

(4) 鮮魚と魚介類加工品との区分けについて

今回の調査では、水分含量50%を越えるものが多く見られ、また塩分濃度3%以下のものがほとんどであった。従って、最終製品において概ね水分含量が50%以下のものを魚介乾製品とし、概ね魚肉中の塩分濃度3%程度以下のものを鮮魚、3%を越えるものを魚介塩蔵品とする基準からは、一般に流通している干物のうち多くのものが鮮魚の範疇にはいつてしまう。これは、消費者がソフト嗜好、減塩嗜好に変わってきているためと考えられるが、このような嗜好の変化に伴い、従来の鮮魚との線引きを見直す必要があるのではないかと思わ

れる。また、より鮮魚に近い干物を取り扱う業者に対しては、今まで以上の衛生知識の普及、監視・指導の強化も必要であると考ええる。

更に、冷凍状態で流通されているとはとはいえ、製造年月日が表示されているものではなく、小売店でもわからないまま販売していることから、古い製品が出回る恐れもあり、今後は表示への方向づけも必要と考える。

(ウ) 酸価、過酸化価による規格基準作りについて

河端らの報告では（S. 55. 7. 食品衛生研究）、魚類乾製品では、魚類自体の持っているリパーゼ作用で、油脂の酸化とは無関係に酸価が増加するため、酸価は油脂の変敗の指標としては不適であること。干物を焼くと過酸化価が減少するので、過酸化価の基準を設けるとすれば、無加熱のときだけでなく、調理加熱後の変化も考慮する必要があることが述べられている。

今回の調査でも、この報告と同様に、魚種間、また同一魚種でも検体間で酸価、過酸化価の測定値に大きな差が認められた。官能的に異常の認められないものでも、著しく高い酸価、過酸化価の値を示すものもあり、これらをどうとらえるか問題を残すところである。従って、即席めん類のような（油脂の酸価が3を越え、または過酸化価が30を越えるものであってはならない）、規格基準作りは現段階では困難であり、一層の調査研究が必要であると考えられる。

(2) 市販されている「のり」「わかめ」等の化学検査

ア はじめに

市販されている「のり」や「わかめ」等を購入し、調理したところ、使用水が着色したと消費者から保健所窓口を持ち込まれることがある。

今回「のり」「わかめ」について、着色料の検査を実施した。

イ 実施方法

(7) 実施期間

平成3年3月6日～3月12日

(イ) 対象施設

府中市内 スーパー11軒、海産物等の販売業2軒

(ウ) 収去検体

焼のり16検体

〔焼のり14検体、青のり粉1検体、もみのり1検体〕

生わかめ24検体

〔生わかめ22検体、くきわかめ1検体、乾わかめ1検体〕

(イ) 検査項目

着色料〔タール色素、天然色素、銅クロロフィリン〕

*天然色素：アントシアン色素、クチナシ青色素、クチナシ黄色素、コチニール色素、ビートレッド、紅こうじ色素、紅花黄色素、ラック色素、リボフラビン等
 検査は、東京都立衛生研究所多摩支所衛生化学研究室に依頼した。

ウ 結果

いずれも、検出されなかった。

◎武蔵調布保健所

うなぎを取り扱うすし屋のサルモネラの実態調査

ア 実施目的

平成2年6月、当所管内でうなぎを取り扱っているすし屋から食中毒が発生した。病因物質は、サルモネラ・パラチフスB型菌であった。原因食は、刺身及びすし種のマグロが特定され、うなぎのサルモネラによってマグロが汚染され食中毒が発生したものと推定された。

そこで、うなぎのサルモネラによる食中毒の再発防止の目的から、当所管内のうなぎを取り扱うすし屋の実態調査を行った。

イ 実施時期

平成2年9月3日 平成2年9月17日
 平成3年1月29日 平成3年2月4日

ウ 調査事項

調査事項は、当所で作成した調査表で行った。

エ 細菌検査

すし種は収去、うなぎ・シンクは拭き取りで行った。

オ 結果

(7) 調査表 18 軒の調査を行った。

	取り扱い店	うなぎ用専用シンク		うなぎ取り扱い者		
		あ	る	な		決めてない
				い	専任	
うなぎ(生)	6	2	4		2	4
うなぎ串打ち	10	4	6	4	3	3
うなぎ白焼	2		2			2

- うなぎ取り扱い者を決めている軒数のうち、取り扱い者がすし調理にも従事していたのは

うなぎ（生）取り扱い店 2軒中2軒

うなぎ串打ち取り扱い店 7軒中3軒であった。

- うなぎ取り扱い者を決めてない店舗は、すし調理にも従事していた。
- うなぎ（生）及び串打ちのうなぎは、入荷後すぐ処理し白焼にされる。白焼保存方法は、以下のとおりであった。

	冷 凍	冷 蔵
うなぎ（生）	2	4
うなぎ串打ち	5	5
うなぎ白焼		2

- うなぎを保存する際は、ほとんどの店では専用の容器を使用していたが、聞き取り調査の結果、調査施設全般において細菌学的な意味でサルモネラ及び他の細菌に対する知識の低さが認められ、取り扱いに対しての意識も低かった。

(イ) 細菌検査結果

- 今回の検査で目的としたサルモネラは、いずれの施設からも検出しなかった。また、一般細菌数（以下s p cと略す）、大腸菌群数（以下c f gと略す）以外、特記すべき食中毒起因菌も検出しなかった。
- 食品、うなぎ拭き取り、シンク拭き取り各20検体（夏9検体、冬11検体）のs p c（収去食品については/g、拭き取りについては/一拭き取り）及びc f g（収去食品については/ 0.1g、拭き取りについては/一拭き取り）の検査結果は、以下のとおりである。

一般細菌数

	夏	冬
食 品	$12 \times 10^3 \sim 75 \times 10^5$	$84 \times 10^2 \sim 50 \times 10^6$
う な ぎ	$< 20 \sim 90 \times 10^6$	$< 20 \sim 34 \times 10^4$
シ ン ク	$54 \times 10^4 \sim 46 \times 10^7$	$38 \times 10 \sim 55 \times 10^6$

- 平均値は食品及びうなぎでは、夏冬で有意差は認められなかった。
- シンクについては、夏が冬よりも有意（ $P \leq 0.01$ ）に高かった。

大腸菌群

	夏	冬
食 品	0 ~ 58 × 10	0 ~ 8
う な ぎ	< 20 ~ 48 × 10 ⁴	< 20 ~ 40 × 10
シ ン ク	26 × 10 ~ 64 × 10 ⁴	< 20 ~ 40 × 10

- ・ 平均値は食品及びシンクで、夏が冬よりも有意 ($P \leq 0.01$) に高かった。しかし、うなぎについては、有意差はなかった。

カ まとめ

- ・ サルモネラによる食中毒予防のためには、施設、取り扱い、人等衛生上必要と思われる事項があるが、その中でも人の面では、うなぎ取り扱いとすし調理が、同一人という店舗は、18軒中14軒（78%）もあり、小さな店舗では専任性が難しいことが伺い知れた。
- ・ うなぎ専用シンクを施設内に用意していない店舗が、18軒中12軒（67%）もあり、うなぎがサルモネラ汚染を受けていた場合、施設が二次汚染を受ける可能性があると思われる。
- ・ 今回は、管内全体のうなぎ取り扱い施設の調査を目的として行ったが、サルモネラは検出されず、汚染機転については推定できなかった。
- ・ うなぎのサルモネラ汚染は文献上種々報告されているが、今回検出されなかったのは、汚染を受けていなかったためなのか、生のはすぐ処理され白焼とされ、保存されるため加熱処理が適切であったためなのか等解明できなかったため、引き続き実態把握のための努力をして行きたいと思う。