

第2部 試験検査

目 次

1. 生活衛生に関する試験検査

1) 年間取扱件数	-----	11
2) 飲用水などの水質に関する検査	----- (生活衛生・臨床) --	11
3) プール水の水質検査	----- (生活衛生・臨床) --	11
4) 浴場水の衛生検査	----- (生活衛生) --	12
5) 家庭用品の有害物質検査	----- (臨 床) --	12
6) おしぼりの衛生検査	----- (臨 床) --	13

2. 食品衛生及び栄養に関する試験検査

1) 年間取扱件数	-----	14
2) 食中毒の検査	----- (臨 床) --	14
3) 収去食品の細菌検査	----- (臨 床) --	15
4) 食品の規格などの検査	----- (生活衛生・臨床) --	15
5) 食品中の食品添加物検査	----- (生活衛生) --	16
6) 食品中の残留農薬検査	----- (生活衛生) --	19
7) 食品中のPCB、水銀などの食品汚染物質検査	----- (生活衛生) --	20
8) 畜水産食品中の残留動物用医薬品検査	----- (生活衛生) --	22
9) 食品の放射能汚染検査	----- (生活衛生) --	22
10) 自然毒検査	----- (生活衛生) --	23
11) 器具・容器包装などの検査	----- (生活衛生) --	24
12) 食品中のその他の理化学検査	----- (生活衛生) --	24

3. 医薬品などに関する試験検査

1) 年間取扱件数	-----	26
2) 医薬品などに関する試験検査	----- (生活衛生) --	26

4. 母子、成人、老人保健などに関する試験検査

1) 年間取扱件数	-----	27
2) 先天性代謝異常症などの検査	----- (臨 床) --	27
3) 神経芽細胞腫検査	----- (臨 床) --	28
4) 血液の一般及び生化学的検査	----- (臨 床) --	28
5) クームス試験	----- (臨 床) --	29
6) 母乳中のPCB及び有機塩素系農薬の検査	----- (生活衛生) --	29

5. 微生物及び免疫に関する試験検査

1) 年間取扱件数	-----	31
2) 京都市感染症発生動向調査における病原体検査	----- (微生物) --	31
3) 2類・3類感染症病原体検査	----- (微生物) --	32
4) 炭疽菌検査	----- (微生物) --	33
5) インフルエンザウイルスに関する抗体検査	----- (微生物) --	33
6) 日本脳炎ウイルスに関する抗体検査	----- (微生物) --	37
7) 風疹ウイルス抗体検査	----- (微生物) --	38
8) 新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業	----- (微生物) --	38
9) ヒト免疫不全ウイルス抗体検査	----- (微生物) --	39
10) 梅毒血清反応検査	----- (微生物) --	39

6. 衛生動物に関する試験検査

1) 年間取扱件数	-----	41
2) 衛生動物検査及び衛生相談	----- (微生物) --	41

7. 食肉衛生に関する試験検査

1) 年間取扱件数	-----	42
2) 一般獣畜のと畜検査	----- (病理) --	42
3) 病・切迫獣畜のと畜検査	----- (病理) --	44
4) 精密検査	----- (病理) --	44

8. 環境公害に関する試験検査

1) 年間取扱件数	-----	46
2) 大気汚染に関する試験検査	----- (環境) --	46
3) 大気汚染の常時監視	----- (環境) --	49
4) 水質汚濁などに関する理化学検査	----- (環境) --	54
5) 騒音・振動に関する試験検査	----- (環境) --	57
6) 浄化槽放流水の細菌検査	----- (臨床) --	57

9. 食品衛生検査施設における試験検査の業務管理(GLP)

1) 年間取扱件数	-----	59
2) GLP 委員会	----- (疫学情報) --	59
3) 内部点検	----- (疫学情報) --	59
4) 試薬や検体などの廃棄方法についての調査	----- (疫学情報) --	60
5) 外部精度管理	----- (疫学情報) --	60

1. 生活衛生に関する試験検査

1) 年間取扱件数

平成15年度の生活衛生に関する試験検査の取扱検体数及び検査項目数は表1-1のとおりである。

表1-1 生活衛生に関する試験検査取扱件数

		総 検体数	数 項目数	平成15年										平成16年		
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
水 質 検 査	簡易専用水道水	4	48	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	
	小規模受水槽水道水	55	660	-	-	-	-	-	-	54	1	-	-	-	-	
	簡易水道水	2	92	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
	その他	4	142	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	
	小計	65	942	1	-	-	-	6	-	54	2	1	-	-	1	
プ ー ル 水 質 検 査	プール水	40	280	-	-	-	20	20	-	-	-	-	-	-	-	
		47	47	-	-	12	13	-	11	-	11	-	-	-	-	
	小計	87	327	-	-	12	33	20	11	-	11	-	-	-	-	
家 庭 用 品 検 査	おしぼり品	10	50	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	一般衣料品	33	99	-	-	12	4	-	-	-	-	-	7	10	-	
	小計	43	149	10	-	12	4	-	-	-	-	-	7	10	-	
	繊維製品	612	621	-	60	65	65	-	57	60	61	65	60	63	56	
家 庭 用 品 検 査	家庭用化学製品	27	71	-	-	5	-	8	3	-	-	-	5	2	4	
	小計	639	692	-	60	70	65	8	60	60	61	65	65	65	60	
計		834	2,110	11	60	94	102	34	71	114	74	66	72	75	61	

(ただし、家庭用品検査については、検査委託検体600検体(600項目)を含む。)

2) 飲用水などの水質に関する検査

生活衛生部門・臨床部門

(1) 目的

市民の飲み水として衛生的で安全な水を確保するために、行政上必要とされるもの、あるいは一般から依頼のあった飲料水などについて水質検査を行っている。

(2) 方法

水道法に基づく水質基準に関する省令の方法に準じて検査を行った。

(3) 結果

平成15年度は簡易専用水道水4検体(48項目)、小規模受水槽水道水55検体(660項目)の合計59検体(708項目)について水質検査を行った。

これらのうち、保健所の施設監視指導の一環として行った水質検査は、簡易専用水道水1検体(12項目)、小規模受水槽水道水55検体(660項目)であった。これらの水質検査の結果、小規模受水槽水道水1検体については、水質基準に適合していなかった(不適合項目：色度及び鉄)が、その他の検体はいずれも適合していた。不適合であった小規模受水槽1施設については、所轄する保健所がその設置者などに改善指導を行った。

また、水道法第34条の2第2項の規定に基づく法定検査

の結果、「不適合」であった簡易専用水道水3検体(36項目)について水質検査を行った。その結果、これらの検体はすべて水質基準に適合していた。

一般依頼検査としては、簡易水道水関係6検体(234項目)の水質検査を行った。

3) プール水の水質検査

生活衛生部門・臨床部門

(1) 目的

遊泳用プール施設のプール水の衛生を確保するために、保健所の環境衛生監視員が立入調査した際に採取したプール水について検査を行っている。

(2) 方法

厚生労働省健康局長通知(平成13年7月24日付け健発第774号)の水質基準に係る検査方法に準じて検査を行った。

(3) 結果

平成15年度は夏季に40検体(280項目)の検査を行った。これらの水質検査の結果、遊泳用プール水の3検体については、水質基準に適合していなかった(不適合項目：一般細菌及び大腸菌群2件、一般細菌1件)が、その他の検体はいずれも適合していた。不適合であった遊泳用プール3施設については、所轄する保健所がその設置者などに改善指導を行った。

表 1－3 平成15年度家庭用品違反品の概要

試買・収去年月	家庭用品区分	品 名	検出値	基 準
平成15年11月	下 着 (生後24ヶ月以内用のもの)	ボディスーツ 綿100%, 中国製	吸光度：0.19 (濃紺地衣料品) 吸光度：0.23 (青地衣料品)	検出しないこと (吸光度：0.05以下)

6) おしぼりの衛生検査

(1) 目的

飲食店などで、サービスとして提供される「おしぼり」を公衆衛生上の観点から計画に基づき収去された検体について、適切な取扱いが行われることを目的として検査を行った。

臨床部門

(2) 方法

厚生省環境衛生局の指導基準に定める方法によった。

(3) 結果

平成15年度検査件数は10検体(50項目)であった。一般細菌で10万を超えるものが1検体みられたが、大腸菌群、黄色ブドウ球菌汚染のものはなかった。

2. 食品衛生及び栄養に関する試験検査

1) 年間取扱件数

平成15年度の食品衛生及び栄養に関する試験検査の取扱検体数及び検査項目は表2-1のとおりである。

表2-1 食品衛生及び栄養に関する試験検査取扱件数

	総 数		平成15年										平成16年		
	検体数	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
食中毒の細菌検査	2,206	42,400	10	420	98	70	372	106	53	6	496	316	9	250	
食中毒のウイルス検査	540	540	-	-	-	-	-	-	-	1	211	240	8	80	
収去食品の細菌検査	568	5,103	55	52	88	60	60	55	33	65	38	10	52	-	
収去食品のウイルス検査	38	38	-	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-	
依頼食品等の細菌検査	9	18	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	3	
食品の規格検査	224	509	46	1	5	5	6	3	4	55	41	1	1	56	
食品中の食品添加物検査	511	3,710	22	10	76	65	33	33	55	64	65	-	55	33	
食品中の残留農薬検査	95	10,409	-	14	14	14	-	14	11	-	14	14	-	-	
PCB、水銀等の食品汚染物質検査	75	573	-	16	-	-	-	-	16	-	16	-	-	27	
食品中の残留動物用医薬品検査	360	5,993	22	33	30	10	32	22	66	32	1	68	32	12	
器具及び容器包装の検査	345	377	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	330	
自然毒検査	21	32	-	11	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	
食品の放射能汚染検査	83	83	-	10	10	5	-	5	16	-	11	10	-	16	
食品衛生に関するその他の検査	16	28	-	-	-	2	-	-	2	9	-	-	2	1	
食品衛生外部精度管理	9	11	-	-	2	2	-	1	1	1	2	-	-	-	
計	5,100	69,824	155	567	323	236	503	239	257	243	936	659	174	808	

2) 食中毒の検査

臨床部門

(1) 目的

調理済み食品の普及、流通の増加、住環境の変化、旅行などによる人口移動の増大などさまざまな社会現象の変化に伴い、食中毒の病因物質も年々多様化の傾向がみられる。

そこで、食中毒の原因を早急に探求し、食中毒被害の拡大を防止することを目的として食中毒菌等の検査を行った。

(2) 方法

微生物検査必携に準じた。

(3) 結果

昨年度の取扱件数は98件であったが、今年度はやや減少して85件であった。また、検体数も減少して2,206検体であった(表2-2、2-3)。患者便、業者便、食品のうち、540検体についてウイルス検査、568検体について核酸検査を行った(表2-4、2-5)。

原因菌としてはサルモネラ属菌関連件数は昨年度と同じで4件であった。また、カンピロバクター関連件数は昨年度の7件より減少して5件であった。また、NVは3件あり、近年増加傾向にある(表2-6)。

表2-2 食中毒菌など検査の取扱件数及び検査件数

	計	平成15年										平成16年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
取扱件数	85(14)	4	10(2)	4(1)	6(1)	10(3)	8	4(1)	3	13(5)	8	3	12(1)	
検体数	2,206	10	420	98	70	372	106	53	6	496	316	9	250	

注) ()内は食中毒件数

表2-3 食中毒などの検査件数及び検査項目数
平成15年度

	計		食中毒		その他	
取扱件数	85		14		71	
検査件数及び項目数	2,206	42,400	913	16,761	1,293	25,639
患者便（有症者含む）	340	6,947	147	2,806	193	4,141
業者便	355	7,024	154	2,928	201	4,096
業者手指ふきとり	246	4,874	109	2,209	137	2,665
業者器具ふきとり	572	10,734	234	4,524	338	6,210
食品	679	12,646	261	4,205	418	8,441
吐物	1	21	-	-	1	21
水	3	64	1	22	2	42
菌株	9	69	7	67	2	2
その他	1	21	-	-	1	21

表2-6 食中毒 病因物質別発生状況
平成15年度

病因物質	件数
カンピロバクター	5
サルモネラ属菌	4
ウエルシュ菌	1
セレウス菌	1
NV(SRSV)	3

表2-4 食中毒のウイルス検査件数
平成15年度

	計	食中毒	その他
取扱件数	26	2	24
検体数	540	105	435
患者便（有症者含む）	123	11	112
業者便	126	51	75
食品	290	43	247
水	1	0	1

表2-5 食中毒の核酸検査件数
平成15年度

	計	食中毒	その他
取扱件数	32	5	27
検体数	568	224	344
患者便（有症者含む）	147	22	125
業者便	130	57	73
食品	290	145	145
水	1	0	1

3) 収去食品の細菌検査

臨床部門

(1) 目的

市民の健康を守るため、市内に流通している食品の安全確保を目的として、年度計画に基づき、月ごとに食品を定め収去検査を行った。

(2) 方法

食品衛生法に定める方法、微生物検査必携に準じる方法などに基づき検査を行った。

(3) 結果

細菌汚染の指標となる大腸菌群（陰性であること）について、残置食、生食用かき及び冷凍食品で検査を行ったところ、残置食で26％、生食用かきで58％の割合で検出された(表2-7)。また、鶏肉の検査を4回行った。その結果、53.7％の鶏肉からカンピロバクター・ジェジュニが検出され、昨年度の77.2％より減少したものの半数以上の検体で陽性となった(表2-8)。

4) 食品の規格などの検査

生活衛生部門・臨床部門

(1) 目的

食品衛生法で規格基準が定められている食品の規格検査を行っている。

(2) 方法

①乳及び乳製品の成分

乳及び乳製品の成分規格に関する省令に定める方法

②乳酸菌飲料・発酵乳の成分

乳及び乳製品の成分規格に関する省令に定める方法

③生あん

食品、添加物等の規格基準に定める方法

④その他の検査

食品衛生法に定める方法、微生物検査必携に準じる方法及び食品衛生検査指針に定める方法

(3) 結果

食品の規格検査については、魚肉練り製品55検体、生食用鮮魚分類12検体、ゆでがに2検体、生食用かき38検体、冷凍食品55検体、牛乳・加工乳22検体、乳酸菌飲料・発酵乳22検体、生あん13検体の224検体(細菌検査167検体、理

表2-7 収去食品の細菌数など検査結果

平成15年度

検体の種類	検体数	細菌数(個/g)			大腸菌群 陽性	(大腸菌 陽性)	大腸菌群数(個/g)		
		3,000 以下	3,001~ 10 ⁵ 未満	10 ⁵ 以上			300 以下	301~ 10 ⁵ 未満	10 ⁵ 以上
残置食	88	-	-	-	23	(0)	-	-	-
冷凍食品	55	53	2	0	0	(0)	-	-	-

検体の種類	検体数	細菌数(個/g)			大腸菌群 陽性	(大腸菌 陽性)	<i>E. coli</i> 最確数		
		30 以下	31~ 5×10 ⁴	5×10 ⁴ 以上			1.8/100g 以下	230/100g 以上	
生食用かき	38	9	28	1	22	(0)	38	0	0

表2-8 収去食品の食中毒菌など検出件数

平成15年度

項 目	検体数	黄色ブドウ球菌	サルモネラ属菌	腸炎ビブリオ	ビブリオリフオル	ビブリオミクス	エロモナソ	エロヒモナソ	病原性大腸菌	カンピロバクター	カンピロバクター	セレウス菌	ウェルシュ菌	エエルンシニア	リスチア	N
検体の種類																(S R S V)
残置食	88	17	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
卵加工品	55	2	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
生食用鮮魚介類	55	12	0	1	1	0	1	10	0	-	-	-	-	-	-	-
洋生菓子	55	8	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
鶏肉	214	95	0	-	-	-	-	-	5	115	5	-	-	-	-	-
生食用かき	38	-	-	4	0	0	1	17	0	-	-	-	-	-	-	14
輸入チーズ	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
野菜	29	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
魚介類加工品	1	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-

注)*: 腸管出血性大腸菌(O157)のみ

化学検査57検体(509項目)について検査を実施した結果、生食用かき1検体で細菌数が基準値を超え、規格基準違反となったが、他はいずれも成分規格に適合していた。

5) 食品中の食品添加物検査

生活衛生部門

(1) 目的

食品添加物は食品の調味、保存、着色、着香などさまざまな目的で用いられているが、その使用については食品衛生法で使用基準が定められ、使用できる食品の種類、使用方法などが規制されている。保健所で収去した食品及び第一市場を流通する食品(計511検体、うち輸入食品は185検体)に含まれる甘味料、保存料、発色剤、酸化防止剤、漂白料、防ばい剤などの食品添加物について検査(3,710項目)

を行い、違反品の排除に努めている。

(2) 方法

食品中の食品添加物分析法(旧厚生省生活衛生局食品化学課編)に準じた方法による。

(3) 結果

①甘味料(サッカリン)

サッカリンナトリウムは漬物、魚介加工品、しょう油などに利用され、0.10~2.00g/kgの範囲で使用基準が決められている。平成15年度は魚肉ねり製品57検体、漬物56検体など計281検体(うち輸入食品112検体)について検査を行った。これらの検査成績は表2-9のとおりである。

サッカリンを検出したものは魚肉ねり製品57検体中1検体(0.06g/kg)、漬物で56検体中2検体(0.05~1.32g/kg)であり、全体としては281検体中3検体(1.1%)であった。

表2-9 食品中の甘味料(サッカリンナトリウム)の検査結果

	検体数	(単位: g/kg)				
		検出数	検出値			基準値 (未満)
			最低値	最高値	平均値	
漬物(こうじ漬・酢漬・たくあん漬)	11	2	0.05	1.32	0.68	2.0
漬物(かす漬・しょう油漬)	18	0				1.2
つくだ煮	9	0				0.50
煮豆	15	0				0.50
魚肉練り製品	57	1			0.06	0.30
酢	2	0				0.30
フラワーペースト類	1	0				0.20
みそ	3	0				0.20
ジャム	6	0				0.20
漬物(その他)	27	0				0.20
あん	1	0				0.20
菓子	13	0				0.10
缶詰又はびん詰	74	0				0.20
その他の食品	44	0				-
合計	281	3				
検出率		1.1%				

②保存料

魚肉ねり製品57検体、漬物53検体、果実酒38検体、食肉製品34検体、つくだ煮9検体、煮豆15検体、発酵乳・乳酸菌飲料22検体など計373検体について検査を行った。これらの検査成績は表2-10のとおりである。

a. ソルビン酸

ソルビン酸は幅広い抗菌スペクトラムを有するため、わが国で最も多く使用されている保存料である。過去において過量使用や対象外使用などの違反事例もみられるため、平成15年度も引き続き市内食品製造業者のうち魚肉練り製品製造業、そうざい製造業、漬物製造業などを中心に重点的に収去検査を行い、適正使用の確認を行った。

魚肉ねり製品では57検体中17検体(0.06~1.64g/kg)で検出されたが、いずれも使用基準に適合していた。また、果実酒についても、38検体中6検体(0.05~0.14g/kg)で検出されたが、いずれも使用基準に適合していた。

漬物については、53検体中11検体(0.11~1.18g/kg)で検出され、そのうち塩漬の漬物1検体が使用基準違反(過量使用)となった。

b. 安息香酸

漬物(しょう油漬)2検体、つくだ煮1検体から安息香酸が0.03~0.05g/kg検出されたが、これは調味料として用いられたしょう油に由来するものであると考えられた(漬物やつくだ煮には使用が認められていないが、しょう油には0.60g/kg以下での使用が認められている)。

また、乳酸菌飲料・発酵乳からは22検体中11検体(0.005

表2-10 食品中の保存料の検査結果

	検体数	ソ ル ビ ン 酸 (単位: g/kg)					安 息 香 酸 (単位: g/kg)					ハ ^o ラキシ安息香酸エステル (単位: g/kg)				
		検出数	検出値			基準値	検出数	検出値			基準値	検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均値			最低値	最高値	平均値			最低値	最高値	平均値	
魚肉練り製品	57	17	0.06	1.64	0.99	2.0	0				-	0				-
食肉製品	34	10	0.66	1.35	0.94	2.0	0				-	0				-
漬物(かす漬)	1	0				1.0	0				-	0				-
漬物(こうじ漬)	2	2	0.35	0.64	0.50	1.0	0				-	0				-
漬物(塩漬)*	24	4	0.23	1.18	0.56	1.0	0				-	0				-
漬物(しょう油漬)	17	3	0.31	0.75	0.53	1.0	2	0.04	0.05	0.05	-	0				-
漬物(たくあん漬)	3	2	0.11	0.84	0.47	1.0	0				-	0				-
漬物(酢漬)	6	0				0.50	0				-	0				-
つくだ煮	9	3	0.04	0.83	0.53	1.0	1			0.03	-	0				-
煮豆	15	0				1.0	0				-	0				-
あん類	1	0				1.0	0				-	0				-
フラワーペースト類	1	0				1.0	0				-	0				-
ジャム	6	0				1.0	0				-	0				-
みそ	3	0				1.0	0				-	0				-
スープ	1	0				0.50	0				-	0				-
干しスモモ	2	1			0.27	0.50	0				-	0				-
発酵乳	12	0				0.30	9	0.005	0.025	0.011	-	0				-
乳酸菌飲料	10	0				0.050	2	0.006	0.009	0.008	-	0				-
果実酒	38	6	0.05	0.14	0.11	0.20	0				-	0				-
酢	2	0				-	0				-	0				0.10g/L
その他	129	0				-	0				-	0				-
合 計	373	48	検出率 (12.9%)				14	検出率 (3.8%)								

*ソルビン酸使用基準違反(塩漬の漬物)

～0.025g/kg)で微量の安息香酸が検出されたが、これは乳酸菌発酵に伴う天然由来のものであると考えられた(天然由来の安息香酸報告例, ヨーグルト: 0.0043～0.0264g/kg, 柴田正他: 食品衛生研究 47, 44(1997)参照)。

c. パラオキシ安息香酸エステル

パラオキシ安息香酸エステルは検出されなかった。

d. デヒドロ酢酸

デヒドロ酢酸は検出されなかった。

③亜硫酸(二酸化硫黄)

亜硫酸は保存料, 酸化防止剤としてかんぴょう, 乾燥果実, 果実酒などに使用基準が設定されているが, 輸入食品の食品衛生法不適格事例集(厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/topics/yunyu/tp0130-1.html>)などで過量残存などの事例が多いことが報告されており, 平成15年度も例年行っている輸入食品の合成保存料, 合成甘味料の検査に加えて, 亜硫酸の検査も同時に実施した(表2-11)。

表2-11 食品中の亜硫酸の検査結果

	検体数	(単位: g/kg)				
		検出数	検出値		基準値	
			最低値	最高値	平均	
かんぴょう *	33	29	1.36	5.27	2.50	5.0
乾燥果実	2	1			0.31	2.0
果実酒	37	37	0.031	0.15	0.080	0.35
煮豆	8	0				0.10
エビ(冷凍)	10	2	0.007	0.012	0.010	0.10
その他の食品**	30	5	0.003	0.044	0.015	0.030
合計	120	74	検出率 (61.7%)			

* 亜硫酸使用基準違反(かんぴょう2件)

** 酢1検体から亜硫酸(0.044g/kg)が検出されたが, 原料(ワイン)由来による残存量として使用基準に適合

かんぴょうでは33検体中29検体(1.36～5.27g/kg), 果実酒では37検体中37検体(0.031～0.15g/kg)で検出されたが, そのうちかんぴょう2検体が使用基準違反(過量使用)となった。

④過酸化水素

過酸化水素は「最終食品の完成前に分解又は除去すること」と定められている。ちりめんじゃこ10検体について, 全てから過酸化水素が検出(1.4～4.9ppm)されたが, いずれも天然に含有される量を超えるものではなかった。(天然由来の過酸化水素報告例, 柴田正, 他: 食品衛生研究 47(7)29-68(1997)参照)。

また, 塩かずのこ4検体からは過酸化水素を検出しなかった(表2-12)。

表2-12 食品中の過酸化水素の検査結果

	検体数	(単位：ppm)				
		検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均	
じゃこ,しらす	10	10	1.4	4.9	3.0	-
塩かずのこ	4	0				-
合 計	14	10	検出率 (71.4%)			

⑤発色剤(亜硝酸根)

食肉製品・いくら・たらこ42検体中37検体(0.0010～0.040g/kg)で検出されたが, いずれも使用基準に適合していた(表2-13)。

表2-13 食品中の発色剤(亜硝酸根)の検査結果

	検体数	(単位: g/kg)				
		検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均	
食肉製品	33	33	0.0026	0.040	0.014	0.070
いくら・たらこ	9	4	0.0010	0.0022	0.0016	0.0050
合 計	42	37	検出率 (88.1%)			

⑥プロピレングリコール

プロピレングリコールは生めん, ぎょうざの皮などの品質保持剤として使用される。

生めん類では24検体中3検体(0.65～1.01%)で検出されたが, いずれも使用基準に適合していた。また, ぎょうざの皮では9検体中1検体で検出されたが, 使用基準に適合していた(表2-14)。

表2-14 食品中のプロピレングリコールの検査結果

	検体数	(単位: %)				
		検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均	
生めん	24	3	0.65	1.01	0.87	2.0
ぎょうざの皮	9	1			0.70	1.2
合 計	33	4	検出率 (12.1%)			

⑦ブチルヒドロキシアニソール(BHA), ジブチルヒドロキソトルエン(BHT)

BHA, BHT は油脂, バター, 魚介乾製品などの酸化防止剤として使用されている。

バター14検体, 魚介乾製品19検体について検査したところ, 魚介乾製品1検体からBHAが0.053g/kg検出されたが, 使用基準(0.2g/kg以下)に適合していた。

⑧ターシャリーブチルヒドロキノン(TBHQ)

TBHQ は指定外酸化防止剤として我が国では使用が認められていないが, 諸外国での使用が認められているため, 検疫所における輸入食品からの検出事例も少なくない。

そこで、輸入食品22検体について検査を実施したところ、いずれもTBHQは検出されなかった。

⑨着色料

いくら5検体、たらこ4検体について検査したところ、たらこ3検体から法定の着色料（赤色102号、黄色4号、黄色5号）が検出された。

⑩防ばい剤（イマザリル、OPP、TBZ、DP）

かんきつ類のグレープフルーツ5検体、オレンジ2検体、レモン2検体及びライム1検体の計10検体について検査を

行った。イマザリルは全ての検体から検出(0.00015～0.0035g/kg)し、OPP(オルトフェニルフェノール)はグレープフルーツ2検体から検出(0.0004, 0.0006g/kg)し、TBZ(チアベンダゾール)はグレープフルーツ5検体、オレンジ2検体、ライム1検体の計8検体から検出(0.0003～0.0017g/kg)したが、いずれも使用基準には適合していた。DP(ジフェニル)については、いずれからも検出しなかった（表2－15）。なお、TBZを検出したライムについては、TBZ使用の旨の表示がなかった。

表2－15 食品中の防ばい剤の検査結果

	検体数	イマザリル（単位：g/kg）					オルトフェニルフェノール（単位：g/kg）				
		検出数	検出値			基準値	検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均値			最低値	最高値	平均値	
グレープフルーツ	5	5	0.00015	0.0013	0.0007	0.0050	2	0.0004	0.0006	0.0005	0.010
オレンジ	2	2	0.00077	0.00079	0.0008	0.0050	0				0.010
レモン	2	2	0.0018	0.0026	0.0022	0.0050	0				0.010
ライム	1	1			0.0035	0.0050	0				0.010
合計	10	10	検出率（100%）				2	検出率（20.0%）			

	検体数	チアベンダゾール（単位：g/kg）					ジフェニル（単位：g/kg）				
		検出数	検出値			基準値	検出数	検出値			基準値
			最低値	最高値	平均値			最低値	最高値	平均値	
グレープフルーツ	5	5	0.0003	0.0015	0.0008	0.010	0				0.070
オレンジ	2	2	0.0009	0.0017	0.0013	0.010	0				0.070
レモン	2	0				0.010	0				0.070
ライム	1	1			0.0007	0.010	0				
合計	10	8	検出率（80.0%）				0	検出率（0%）			

6）食品中の残留農薬検査

生活衛生部門

（1）目的

果実・野菜などの農産物については、食品衛生法で農薬の残留基準値が定められている。このため第一市場を流通する農産物などについて、残留農薬の検査を行い実態の把握と違反品の排除に努めている。

（2）方法

農産物の残留農薬検査は、食品衛生法に定める方法及び基準設定農薬の増加に効率的に対処するため、多種類の農薬を一斉に分析する残留農薬迅速分析法（平成9年4月8日付け衛化第43号）に準じた一斉分析法にて行った。

一斉分析法では、試料をアセトニトリルで抽出した後、ケイソウ土カラムで脱水し酢酸エチルで溶出した。GPCシステムにより目的成分を分取し、グラファイトカーボン（必要に応じPSA）の固相抽出カートリッジで精製し、GC/MS、及びLC/MSにより測定した。

（3）結果

食品衛生法の食品、添加物などの規格基準の改正が順次

行われ、農産物については平成15年4月1日現在229の農薬について残留基準が設定されている。

主にこれらの農薬を対象として、野菜48検体(5,184項目)（うち輸入品22検体2,382項目）、果実35検体(3,700項目)（うち輸入品21検体2,172項目）、穀類（輸入品）1検体(107項目)及び輸入冷凍野菜(冷凍食品)11検体(1,418項目)の計95検体(10,409項目)について検査を行った（表2－16）。

表2－16 食品中の残留農薬検査結果

		検体数(項目数)	検出数(検出率%)	
			検体数	農薬数
野菜	国内品	26 (2,802)	8 (30.8)	11 (0.4)
	輸入品	22 (2,382)	1 (4.5)	1 (0.0)
果実	国内品	14 (1,528)	6 (42.9)	12 (0.8)
	輸入品	21 (2,172)	2 (9.5)	2 (0.1)
穀類	輸入品	1 (107)	0 (0)	0 (0)
冷凍野菜	輸入品	11 (1,418)	1 (9.1)	1 (0.1)
合 計		95 (10,409)	18 (18.9)	27 (0.3)

表2-17 食品中の残留農薬検査において農薬が検出された検体と検出農薬

検出 検体	検出検体名	野菜						果実						冷凍野菜	計		
		国産品						輸入品	国産品					輸入品		輸入品	
		キャベツ	トマト	ねぎ	ピーマン	みつば	レタス	大葉	いちご	西洋なし	日本なし	ぶどう	りんご	ぶどう		レモン	未成熟いんげん
	検出検体数	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	18
検出 農薬	2,4-D													1			1
	アセタミプリト						1*										1
	アセフェート	1						1									2
	アゾキシストロビン											1					1
	エトフェンプロックス		1			1*											2
	クロキシメチル			1						1			1				3
	クロルピリホス												1				1
	クロロタロニル						1										1
	テトラコナゾール								1								1
	テブフェノジド							1**									1
	テフルハンスロン				1												1
	トリフルミゾール								1								1
	ピリメタニル								1								1
	フェンハレレート						1										1
	フェンプロパトリン									1			2				3
フェンハキサミド		1						1								2	
フルフェノクスロン		1								1						2	
オルホット													1			1	
メタミトホス															1**	1	
	検出農薬数	1	3	1	2	1	3	1	4	2	1	1	4	1	1	1	27

*：登録保留基準だけが設定されているもの

**：残留基準，登録保留基準ともに設定されていないもの

なお，輸入冷凍野菜については，14年度検疫所などにおいて頻繁に残留基準値を超える農薬が検出されていることから，本市においても輸入冷凍野菜の安全確保を図るため平成14年度に引き続き検査を実施したものである。

その結果，野菜では国産品8検体から11農薬を，輸入品1検体から1農薬を検出した。果実では国産品6検体から12農薬を，輸入品2検体から2農薬を検出した。また，輸入冷凍野菜1検体からは1農薬を検出した(表2-16, 17)。

残留農薬が検出された農産物のうち，残留基準値が設定されている15検体の23農薬については全て残留基準値以内であったが，国産品のサニーレタス1検体からクロロタロニルを基準値濃度検出した。また，テブフェノジドを7.0 ppm 検出した大葉には，テブフェノジドの残留基準値が設定されておらず，農薬取締法にも登録保留基準が定められていない。大葉の1日摂取量を基にこの大葉から摂取するテブフェノジドの1日摂取量を算出したところ，テブフェノジドのADIの47.3%であり，今回の検出量は通常の喫食においては健康上特に問題にはならないものと考えられる。

また，いずれかの農薬を検出した検体の割合は野菜，果

実ともに国産品の方が高かった(表2-16)。

輸入冷凍野菜は1検体から1農薬を低濃度検出した(表2-17)だけで，特に問題になるものはなかった。

7) 食品中の PCB，水銀などの食品汚染物質検査

生活衛生部門

(1) 目的

魚介類については，旧厚生省通知により PCB，水銀の暫定的規制値が定められており，有機スズ化合物については暫定的一日許容摂取量が設定されている。また，食肉の一部についても残留農薬の暫定的基準値が定められている。このため第一市場を流通する水産物や市内で販売されている食肉の衛生確保を目的として，各種の食品汚染物質の検査を行い実態の把握と不適格品の排除に努めている。

(2) 方法

① PCB

魚介類について，昭和47年1月29日付け環食第46号通知，食品衛生検査指針，衛生試験法・注解の分析法に準じて行った。

②水銀

魚介類について、総水銀は、マイクロウェーブ分解装置で試料を分解後、衛生試験法・注解に準じた還元気化原子吸光度法、メチル水銀は、昭和48年7月23日付け環乳第99号の分析法に準じて行った。

③有機スズ化合物

魚介類について、平成6年2月25日付け衛乳第20号、食品衛生検査指針、衛生試験法・注解などの分析法に準じて行った。

④クロルデン類

魚介類について、PCBの方法に準じて調製した脂肪抽出液を、アセトニトリル分配した後 GPC システムにより精製し測定した。

⑤有機塩素系農薬等

魚介類については、クロルデン類と同様の方法で行った。

食肉については、牛肉中の有機塩素化合物の分析法(昭和62年8月27日付け衛乳第42号)、豪州産牛肉中のクロルフルアズロン検査法(平成6年11月28日付け)に準じた方法にて行った。

(3) 結果

①魚介類の食品汚染物質検査結果

魚介類については、第一市場を流通する64検体について PCB、水銀の検査をおこなった。また、これらのうち16検体については有機スズ化合物、別の16検体についてはクロルデン類、有機塩素系農薬の検査もあわせて行った。

a. PCB

魚介類64検体中25検体から PCB を検出したが、検出したいずれの検体も暫定的規制値(遠洋沖合魚介類0.5ppm、内海内湾魚介類3ppm)を超えていなかった。検出したもののうち内海内湾魚介類については、スズキ2検体から0.23、0.25ppm、カマス1検体から0.14ppm 検出したが、それ以外のものは0.10ppm 以下であり、遠洋沖合魚介類については、全て0.10ppm 以下であった(表2-18)。

表2-18 魚介類中のPCB検査結果

	検体数	検出検体 (単位: ppm)				
		検出数	最低値	最高値	平均値	規制値
遠洋沖合魚介類	13	5	0.01	0.09	0.03	0.5
内海内湾魚介類	51	20	0.01	0.25	0.05	3
合 計	64	25	検出率 (39.1%)			

b. 水銀

暫定的規制値が適用される魚介類62検体のうち59検体から総水銀を検出(0.01~0.38ppm)した(表2-19)。全て

暫定的規制値(0.4ppm)以内であり、エテガレイ1検体から0.38ppm、イトヨリ1検体から0.27ppm、シログチ1検体から0.22ppm、ハモ1検体から0.21ppm 検出した以外はいずれも暫定的規制値の1/2以下であった。

表2-19 魚介類中の総水銀検査結果

	検体数	検出検体 (単位: ppm)				
		検出数	最低値	最高値	平均値	規制値
適用対象魚介類	62	59	0.01	0.38	0.09	0.4
適用除外魚介類	2	2	0.15	0.20	0.18	-
合 計	64	61	検出率 (95.3%)			

c. 有機スズ化合物

魚介類中の有機スズ化合物は、トリブチルスズ化合物をスズキ1検体から0.02ppm(TBTC として)検出し、トリフェニルスズ化合物はアマダイ、イトヨリ各1検体から0.01ppm(TPTC として)検出したが、いずれも低濃度であった。

当所で行った過去5年間(10~14年度)の検出値と比較したところ同レベルの値であった。

検出値を検出魚介類の1日摂取量^{*1)}を用いて TBTO の暫定的 ADI ^{*2)}、TPTC の ADI ^{*3)}と比較したところ、いずれも ADI の1%以下であった。TBTO、TPTC の摂取は大半が魚介類からであることから考えて、食品衛生上問題はないものと考えられる。

*1): 「日本におけるトータルダイエット調査」1977~1999年度、
国立医薬品食品研究所

*2): 1.6 μg/kg/日: 昭和60年4月26日衛乳第18号

*3): 0.5 μg/kg/日: 平成6年2月25日衛乳第20号

d. クロルデン類

魚介類中のクロルデン類は、カマス、スズキなど5検体からわずかに検出したが、当所で行った過去5年間(10~14年度)の検出値と比較したところ同じレベルであった。

e. 有機塩素系農薬

魚介類中の有機塩素系農薬は、カマス、スズキなど10検体から DDT 類を検出したが、おおむね低濃度であった。なお、ドリン剤、BHC、ヘプタクロル(ヘプタクロルエポキシサイドを含む)およびヘキサクロロベンゼンは検出しなかった。

DDT 類の検出値を当所で行った過去5年間(10~14年度)の検出値と比較したところ、過去5年間の平均値をやや下まわっていた。

有機スズ化合物と同様に、DDT 類の検出値を検出魚介類の1日摂取量を用いて ADI と比較したところ、いずれも ADI の0.1%以下であった。

②食肉の食品汚染物質検査結果

食肉については、市内で販売されている輸入牛肉11検体について、暫定的基準値の定められている農薬などの検査を行ったが、いずれの検体からも検出しなかった。なお、暫定的指導基準値の定められているクロルフルアズロンの検査もあわせて行ったがいずれの検体からも検出しなかった。

8) 畜水産食品中の残留動物用医薬品検査

生活衛生部門

(1) 目的

畜水産食品中の残留抗菌性物質などについては、従来、わが国では食品衛生法「食品一般の成分規格」で包括的に「無残留」規制がされてきた。しかし、近年、厚生労働省ではFAO/WHOの食品規格委員会の方針に応じて、CODEXでの最大残留基準値(MRL; maximum residue limit)の考え方を導入し、国際基準値が設定されるなど安全性評価のために必要な資料が整備されたものから順次、残留基準値の設定をすすめており、平成15年1月現在で21品目について基準値が定められた。

これに伴い、平成13年度からは厚生労働省のモニタリング検査実施要領でも従前の抗生物質(4系統)及び合成抗菌剤(12種類)一斉分析などの「標準無残留」検査に加えて、抗生物質(テトラサイクリン類、スピラマイシン、ベンジルペニシリン)、合成抗菌剤(スルファジミジン、ナイカルバジン、カルバドックス代謝産物)、内寄生虫用剤(イベルメクチン、フルベンダゾール、チアベンダゾール、トリクラベンダゾール)などについて定量検査を行うこととなった。

第一検査室では、平成15年度も引き続きモニタリング検査実施要領に基づき畜水産食品について残留動物用医薬品のモニタリング検査を行った。

なお、モキシデクチン、エプリノメクチンはモニタリング対象項目ではないが、牛(筋肉、肝臓)合計40検体について、検査を実施した。

また、モニタリング検査とは別に病理部門(第二検査室)から抗生物質の検査依頼があった牛肉についても、確認試験を行った。

(2) 検査材料と方法

①検査材料

肉類については第二検査室及び保健所で、魚介類については第一検査室で、その他の食品については保健所で収去したものをを用いた。

②検査方法

抗生物質については、畜水産物中の残留物質検査法(旧厚生省生活衛生局乳肉衛生課;衛乳第107号)に準じた方法によった。また、合成抗菌剤については同じく衛乳第78号に準じた方法により、液体クロマトグラフ-質量分析計(LC/MS/MS)を用いて検査を行った。内寄生虫用剤については「食品・添加物等の規格基準」の試験法に準じた方法により検査を行った。

なお、畜水産食品中モニタリング検査の項目については平成15年度モニタリング検査実施要領に基づいて実施した。

(3) 結果

平成15年度は、モニタリング検査として牛20頭(筋肉20、腎臓20、肝臓20)、豚36頭(筋肉36、腎臓30、肝臓30)、鶏33ロット(筋肉33、腎臓33、肝臓33)、鶏卵22検体、養殖魚介類(冷凍エビを含む)22検体、生食用カキ38検体、牛乳・加工乳22検体の計359検体を対象に抗生物質、合成抗菌剤、内寄生虫用剤の検査(5,984項目)を実施した。(表2-20、2-21)。

このうち平成15年11月にモニタリング検査をした豚1個体(腎臓、肝臓)からオキシテトラサイクリンが検出(腎臓2.48ppm、肝臓0.68ppm)され、食品衛生法違反となった(基準値:腎臓はオキシテトラサイクリンとクロルテトラサイクリン及びテトラサイクリンの和が1.2ppm、肝臓はオキシテトラサイクリンとクロルテトラサイクリン及びテトラサイクリンの和が0.6ppm)。遡り調査の結果、畜産農家が薬剤の投与量や休業期間、投与対象豚を間違えるなど、獣医師の指示を守らずに薬剤を使用したことが原因とわかった。

その他のモニタリング検査結果はいずれも規格基準に適合していた。また、牛(筋肉、肝臓)合計40検体について検査を実施したモニタリング対象項目外のモキシデクチン及びエプリノメクチンはいずれからも検出されなかった。

モニタリング検査とは別に、平成15年11月に第二検査室から業者指導の参考資料とするため、病畜牛の肝臓について、抗生物質の検査依頼があった。検査の結果、ベンジルペニシリンが0.1ppm検出され、基準値(0.05ppm)を超える残留が確認された。なお、当該肝臓は、と畜検査不合格で廃棄処分となり、市場には流通していない。

9) 食品の放射能汚染検査

生活衛生部門

(1) 目的

原子力発電所事故などによってもたらされる食品の放射

能汚染を監視する目的で、平成3年11月から食品原材料、加工食品なども含めた食品の検査を行っている。

(2) 方法

分析は、均一化した試料を、1ℓのマリネリ容器又は100mlのU-8容器に入れ、ゲルマニウム半導体検出器付γ線スペクトロメーターで主に24～48時間測定した。蓄積されたデータをスペクトル解析ソフト(東洋テクニカ社のPC/GAMMAⅢ)により解析し定量した。

(3) 結果

平成15年度は、¹³⁴Cs及び¹³⁷Csの検査を83検体(うち輸入品67検体)について行った。

品目別には、魚介類15検体(うち日本周辺海域産14検体)、果実17検体(うち輸入品16検体)、輸入野菜15検体、輸入牛肉11検体、輸入冷凍野菜11検体、輸入加工食品11検体、輸入きのこ類3検体について検査を行った。

これらのうち、きのこ類(輸入品)2検体、パパイア(輸入品)2検体から¹³⁷Csを1Bq/kg以上検出したが、全て暫定限度(370Bq/kg)以下であった。なお、きのこ類からは¹³⁷Csがよく検出されることが知られているが、今回検出したきのこ類(1.7、2.0Bq/kg)については、きのこ類の正常値の範囲内と考えられる。また、パパイアも1.5、2.1Bq/kgと低い値であった。

10) 自然毒検査

生活衛生部門

(1) 目的

厚生労働省の通達により、二枚貝にあっては麻痺性貝毒が4MU/g、下痢性貝毒が0.05MU/gを超えるものについては食品衛生法第4条第2号に違反するものとして取り扱うことになっている。また、フグについては10MU/gという毒力の目安が設けられており、本市においてもこれらの基準に基づいて、第一市場を流通するフグ、フグ加工品、二枚貝についてそれぞれの検査を行い、違反品の排除に努めている。

(2) 方法

フグ毒検査及び貝毒(下痢性貝毒、麻痺性貝毒)検査については食品衛生検査指針(理化学編)(旧厚生省生活衛生局監修)の方法によった。

(3) 結果

①フグ毒検査

フグ加工品10検体について検査したところ、いずれからも検出しなかった。

②貝毒(下痢性貝毒、麻痺性貝毒)

赤貝、ホタテ貝、あさりなど11検体について検査したところ、いずれからも検出しなかった。

表2-20 畜水産食品中の残留抗生物質モニタリング検査成績

		ペニシリン系	マクロライド系	アミノグリコシド系	テトラサイクリン系	バンジール ペニシリン (定量)	スピラ マイシン (定量)	オキシテラ サイクリン (定量)	クロルテラ サイクリン (定量)	テトラ サイクリン (定量)
牛	筋肉	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20
	腎臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20
	肝臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20
豚	筋肉	0/36	0/36	0/36	0/36	0/36	0/36	0/36	0/36	0/36
	腎臓	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	*1/30	**4/30	0/30
	肝臓	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	0/30	*1/30	**4/30	0/30
鶏	筋肉	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33
	腎臓	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33
	肝臓	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33	0/33
鶏	卵	0/22	0/22	0/22	0/22			0/22	0/22	0/22
牛	乳	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22
養殖魚介類		0/22	0/22	0/22	0/22		0/22	0/22		
生食用カキ		0/38	0/38	0/38	0/38		0/38	0/38		
計		0/359	0/359	0/359	0/359	0/277	0/337	2/359	8/299	0/299

(検出検体数/検査検体数)

* オキシテトラサイクリン検出(腎臓2.48ppm、肝臓0.68ppm) 基準違反
** クロルテトラサイクリン検出(腎臓0.29～0.55ppm 肝臓0.15～0.28ppm) 基準適合
(基準値:オキシテトラサイクリン・クロルテトラサイクリン・テトラサイクリンの和 腎臓1.2ppm、肝臓0.6ppm)

表2-21 畜水産食品中の残留合成抗菌剤、内寄生虫剤 モニタリング検査成績

	合成抗菌剤														内寄生虫剤			
	スルファメラジン	スルファジミジン	スルファモノメトキシシン	スルファジメトキシシン	スルファキノキサリン	オキシリン酸	チアンフェニコール	オルメトプリム	トリメトプリム	ピリメタミン	ナイカルバジン	ジフラゾン	キノキサリン-2-カルボン酸	フラゾリドン	チアベンダゾール	フルベンダゾール	トリクラベンダゾール	イベルメクチン
牛 筋肉	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	-	-	-	-	-	-	0/20	-	0/20	0/20
牛 腎臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	-	-	-	-	-	-	0/20	-	0/20	-
牛 肝臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	-	-	-	-	-	-	0/20	-	0/20	0/20
豚 筋肉	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	0/20
豚 腎臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	0/20	-	0/20	0/20	-	-	-
豚 肝臓	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	0/20	0/20	0/20	0/20	0/20	-	0/20
鶏 筋肉	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	-	-	-	-	0/21	-	-
鶏 腎臓	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	-	-	-	-	-	-	-
鶏 肝臓	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	0/23	-	-	-	-	0/21	-	-
鶏 卵	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	-	-	-	-	0/22	-	-
牛 乳	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	-	-	-	-	-	-	-	0/22	-	-	-
養殖魚介類	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	0/22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
計	0/255	0/255	0/255	0/255	0/255	0/255	0/255	0/173	0/151	0/151	0/91	0/60	0/40	0/60	0/142	0/104	0/60	0/80

(検出検体数/検査検体数)

11) 器具・容器包装などの検査

生活衛生部門

(1) 目的

食品の調理、製造、加工、運搬及び保存などに用いられている器具及び容器包装については、それらが食品と接している間にその成分が食品中に移行すると、安全性が損なわれるおそれがあるため、食品衛生法によってその材質別に規格基準が定められている。また、蛍光物質の溶出するものは直接食品と接して使用することが禁止されている。

合成樹脂製器具及び容器包装の規格試験に関しては、過去の本市検査において、ポリカーボネート樹脂製器具で材質試験により、ビスフェノールAが基準値を超えて検出される事例が発見されたことから、規格基準に適合しないものが流通することがないよう検査を行った。

(2) 方法

①規格検査

食品衛生法の食品、添加物などの規格基準に定める方法による。

②蛍光物質

旧厚生省食品衛生課通達、環食第244号(昭和46年5月8日)に定める方法による。

(3) 結果

①陶磁器10検体(20項目)、ポリカーボネート樹脂製器具1検体(7項目)、ポリプロピレン樹脂製器具4検体(30項目)について、規格検査を行ったところ、いずれも基準に適合していた。

②紙ナプキン、天ぷら敷紙、菓子の包装紙など、330検体について、蛍光物質の溶出試験を行ったところ、いずれからも蛍光染料は検出されなかった。

また、平成15年7月には、香川県から食品衛生法違反通知のあった菓子袋の底紙について、確認検査を行ったところ、蛍光染料を検出した。

12) 食品中のその他の理化学検査

生活衛生部門

(1) 食中毒関連及び食品苦情等に関わる検査

①目的

保健所、第一検査室に寄せられた食品に起因する苦情、

食中毒などのうち、原因物質の特定のために理化学検査が必要とされるものについて検査を行っている。

最近では食品等への毒物混入事件や牛乳の食中毒事件などから、消費者の食の安全に対する意識が高まり、ここ数年保健所や第一検査室への苦情、問い合わせなどが増加している。

②方法

検査項目については、その苦情などの内容を考慮しながら選定し検査を行った。また、スクリーニングのために簡易検査キットも活用した。検査方法については、食品衛生法、食品衛生検査指針、衛生試験法・注解及び各種文献などを参考にして実施した。

③結果

今年度も、食品に起因する苦情、問い合わせなどが保健所、第一検査室へ寄せられた。このため、これらのうち理化学検査が必要とされたもの5事例(7検体、19項目)について検査を実施した(表2-22)。

(2) その他の検査

①活ふぐのホルムアルデヒドの検査

養殖ふぐの寄生虫駆除の目的でホルムアルデヒドを使用しているとの報道があり、天然ふぐと養殖ふぐのホルムアルデヒドの含有量を検査したところ、天然とらふぐ1検体0.44ppm、養殖とらふぐ3検体0.32~0.48ppm 検出され、養殖ふぐの検出値は文献等による天然値との差異が見られなかった。

②魚介類加工品の腸炎ビブリオ検査

魚介類加工品には食品衛生法で規格基準が定められていないため、生食用鮮魚介類の規格試験に準じて、腸炎ビブリオの検査を行い、監視指導の参考とした。

検査の結果は魚介類加工品5検体、いくら5検体、ボイルムキエビ1検体について、いずれも腸炎ビブリオの最確数は3未満/gで、生食用鮮魚介類の規格基準に適合していた。

表2-22 食中毒関連および食品苦情等に関わる検査

発生月	対象食品	概 要	検体数	検査項目	原 因
7月	飲み水・茶	腹痛、下痢等の症状	2	官能検査、簡易検査キットによる定性、pH	不明
10月	ちりめんじゃこ	異物	1	異物鑑定(鏡検)	こめつき虫
2月	ちりめんじゃこ	異物	1	異物鑑定(鏡検)	ネズミの糞
2月	魚介類(ブリ)	寄生虫	1	異物鑑定(鏡検)	ブリ糸状虫
3月	ちりめんじゃこ	異物	2	異物鑑定(鏡検)	不明

3. 医薬品などに関する試験検査

1) 年間取扱件数

平成15年度の医薬品などに関する試験検査の取扱検体数及び検査項目数は、表3-1のとおりである。

表3-1 医薬品などに関する試験検査取扱件数

検体の種類	総数		平成15年										平成16年		
	取扱 検体数	検査 項目数	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
医 薬 品	18	18	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	
計	18	18	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	

2) 医薬品などに関する試験検査

生活衛生部門

(1) 目的

本市の薬事監視員が医薬品販売業などに立入調査をした際、品質、有効性、安全性などを確保する目的のために収去した医薬品などについて試験検査を行っている。

(2) 方法

医薬品の迅速分析法（旧厚生省医薬安全局監視指導課長通知）及び製造承認書に記載された分析方法に準じて検査を行った。

(3) 結果

平成15年度に収去した医薬品（抗真菌薬18検体）の試験検査結果は表3-2のとおりで、いずれも製造承認書の規格に適合していた。

表3-2 収去医薬品の試験検査結果

検査項目	医薬品の種類	検査項目数	検査結果
硝酸ミコナゾールの定量	抗真菌薬	11	表示量に対する含量：97%～106%
硝酸エコナゾールの定量	抗真菌薬	2	表示量に対する含量：98%，100%
クロトリマゾールの定量	抗真菌薬	2	表示量に対する含量：98%，101%
チオコナゾールの定量	抗真菌薬	2	表示量に対する含量：99%，100%
硝酸スルコナゾールの定量	抗真菌薬	1	表示量に対する含量：100%
合 計		18	

4. 母子，成人，老人保健などに関する試験検査

1) 年間取扱件数

平成15年度の母子，成人，老人保健などに関する試験検査の取扱検体数及び検査項目数は，表4－1のとおりである。

表4－1 母子，成人，老人保健などに関する試験検査取扱件数

	取扱 検体数	検査 項目数	平成15年												平成16年		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
先天性代謝異常	13,983	96,021	1,143	1,130	1,222	1,254	1,099	1,288	1,175	1,033	1,207	1,113	1,097	1,222			
神経芽細胞腫	9,447	37,788	984	971	964	940	843	908	892	816	892	844	269	124			
血液検査	1,725	31,040	131	113	187	170	171	144	172	117	155	113	109	143			
クームス試験	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
母乳中PCB・農薬	22	220	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-			
計	25,177	165,069	2,258	2,214	2,373	2,364	2,113	2,340	2,261	1,966	2,254	2,070	1,475	1,489			

2) 先天性代謝異常症などの検査

臨床部門

(1) 目的

先天性代謝異常症については300種以上知られているが，厚生労働省はこれらの疾患のうち，早期発見で治療可能な先天性甲状腺機能低下症（クレチン症），先天性副腎過形成症，フェニルケトン尿症，メープルシロップ尿症，ホモシスチン尿症及びガラクトース血症の6疾患についてマス・スクリーニング対象疾患と指定している。

本市においても母子保健対策の一環として心身障害発生予防のために，新生児について上記6疾患のマス・スクリーニングを行い早期発見に努めている。

(2) 方法

京都市内の医療機関から郵送された血液ろ紙（生後5～7日の新生児の足の裏から採血し，ろ紙にしみこませた後，乾燥したもの）を用いて検査を行った。

検査項目のうちフェニルケトン尿症，ホモシスチン尿症，メープルシロップ尿症については，血中アミノ酸濃度を枯草菌と阻害剤との組合せによって寒天プレート上で半定量的に測定した（ガスリー法）。

ガラクトース血症については，ポイトラー法とペイゲン－吉田法を用いて行った。

また，クレチン症及び先天性副腎過形成症については，ELISA法を用いて各々甲状腺刺激ホルモン(TSH)及び17α-水酸化プロゲステロン(17α-OHP)の濃度を測定した。

(3) 結果

①初検の検体取扱件数は13,410件であり，昨年度に比べ

338件減少した。

②初検において疑陽性又は検査不能検体などで再採血を依頼した延件数は567件であり，昨年度に比べて64件減少した（表4－2）。

表4－2 先天性代謝異常などの検査

	検体取扱件数	平成15年度		
		正常	陽性	再採血要請
初 検	13,410	12,884	6	567
再 検	573	478	39	7
計	13,983	13,362	45	574

③再採血を依頼した疑陽性300件の中で最も多かった疾患はクレチン症191件(63.7%)であり，次いで先天性副腎過形成症82件(27.3%)，メープルシロップ尿症14件(4.7%)，ガラクトース血症12件(4.0%)，フェニルケトン尿症の1件(0.3%)であった（表4－3）。

表4－3 疑陽性，陽性疾病別内訳

疾 病 別	平成15年度	
	疑陽性	陽性
フェニルケトン尿症	1	0
メープルシロップ尿症	14	1
ホモシスチン尿症	0	0
ガラクトース血症	12	1
クレチン症	191	40
先天性副腎過形成症	82	3
計	300	45

④初検の段階でクレチン症の6件が高値のためにスクリーニング陽性と判定された。また、再検の結果から陽性と判定したものは39件(クレチン症34件、先天性副腎過形成症3件、メープルシロップ尿症1件、ガラクトース血症1件)であり、これらの陽性者については医療機関に連絡のうえ精密検査を実施することになった。

⑤血液量不足などの理由のため再採血を依頼した検体267件では、出生後1月または体重2,500gになった時点で再採血が必要である未熟児(出生時体重2,000g以下)が234件(87.6%)で最も多かった。(表4-4)。

表4-4 検査不能検体など内訳
平成15年度

理 由	件 数
血液量不足	19
採血後10日以上経過	6
血液ろ紙汚染	0
乾燥不良	0
出生後4日以内に採血	5
阻害作用のため判定不能	0
重ねづけのため判定不能	3
未熟児	234
計	267

3) 神経芽細胞腫検査

臨床部門

(1) 目的

神経芽細胞腫のマス・スクリーニングは、昭和47年から3歳児を対象に手がけ、昭和49年度からは対象を6か月児として現在に至っている。

当初、スクリーニングはスポット法を用いて行われていたが、昭和60年11月からは高速液体クロマトグラフィー(HPLC)による検査法を用いたスクリーニングを実施している。

(2) 方法

各家庭から郵送された6ヶ月児の尿(尿道口にあてた脱脂綿より、容量5.0mlの防腐剤入りポリエチレン製採尿容器に吸い取ったもの)を用いて、当研究所年報No.69の方法で検査を行った。HPLCによる測定後、対クレアチニン比を算出し、カットオフ値(VMA16, HVA26 $\mu\text{g}/\text{mgCr}$)以上については再採尿を依頼し、再検査で再びカットオフ値を超えた場合は、スクリーニング陽性とした。

(3) 結果

①検体取扱件数は初検体9,018件、再検体429件であった。
②初検において疑陽性により再採尿を依頼した検体は141件であり、疑陽性率は1.6%であった。また、尿不足などの理由による検査不能検体は88件(1.0%)であった。
③初検及び再検により正常と判定されたものは9,005件(99.8%)で、判定基準を上回りスクリーニング陽性と判定されたものは18件(0.2%)であった(表4-5)。

4) 血液の一般及び生化学的検査

臨床部門

(1) 目的

高齢者人口が増加しつつある社会状況の中で、生活習慣病の早期発見と保健指導の徹底を図り住民の健康を守ることは保健行政を推進していく上で重要な施策の一つである。

このような観点から、保健福祉局健康増進課では基本健康診査(基本健診)事業に取り組んでいるが、そのうち保健所で実施される基本健診の血液検査については当部門で行っている。

(2) 方法

①受診対象者

基本健診は40歳以上の成人男女を対象に、それぞれ当該保健所において採血を行った。

②検査方法及び検査項目

血液学的検査には多項目自動血球計数装置(東亜医用電

表4-5 神経芽細胞腫検査結果

平成15年度

	検体取扱件数	正常	陽性	再採尿要請 疑陽性	検査不能
初検	9,018	8,789	0	141	88
再検	429	216	18	9	27
計	9,447	9,005	18	150	115

子株式会社 Sysmex K4500) を用いて赤血球数 (RBC), 白血球数 (WBC), 血色素量 (Hgb), ヘマトクリット値 (Ht), 血小板数 (PLT) の測定を行った。生化学的検査には自動分析装置 (日立製作所, 7150型) を用いて総コレステロール (CHO), HDL コレステロール (HDL-C), 中性脂肪 (TG), 総蛋白 (TP), アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (AST:GOT), アラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT:GPT), アルカリフォスファターゼ (ALP), γ -グルタミルトランスぺプチダーゼ (γ -GTP), アミラーゼ (AMY), 血糖 (食後10時間以上又は未満), クレアチニン (CRE), 尿酸 (UA) の12項目の測定を行った。また, 平成9年4月から全自動グリコヘモグロビン測定装置 (アークレイ, HA-8150) を用いてヘモグロビン A_{1c} (HbA_{1c}) の測定を実施している。京都府医師会基本健康診査委員会により判定基準の見直し, 検討が行われ, その結果に基づき平成14年4月より実施している各検査項目の測定法と基準値を表4-6に掲げる。

表4-6 測定法及び基準値		
検査項目	測定方法	基準範囲
RBC	DC検出法	400~570×10 ⁴ / μ ℓ(男性) 360~500×10 ⁴ / μ ℓ(女性)
WBC	DC検出法	39.0~98.0×10 ³ / μ ℓ(男性) 35.0~91.0×10 ³ / μ ℓ(女性)
Ht	赤血球パルス波高値検出法	38.0~54.0% (男性) 34.0~47.0% (女性)
Hgb	SLSヘモグロビン法	13.0~18.0g/dℓ (男性) 11.3~16.0g/dℓ (女性)
PLT	DC検出法	12.0~36.0×10 ⁴ / μ ℓ

CHO	酵素法	130~199mg/dℓ
HDL-C	酵素法	40~100mg/dℓ
TG	酵素法	40~149mg/dℓ
TP	ビウレット法	6.5~8.3g/dℓ
GOT(AST)	JSCC標準化対応法	8~40IU/ℓ
GPT(ALT)	JSCC標準化対応法	4~45IU/ℓ
ALP	JSCC標準化対応法	110~354IU/ℓ
γ -GTP	JSCC標準化対応法	84IU/ℓ以下 (男性) 48IU/ℓ以下 (女性)
AMY	BG5P基質法	38~136IU/ℓ
血糖	ヘキソキナーゼ [*] 酵素法	60~109mg/dℓ(食後10時間以上) ~139mg/dℓ(食後10時間未満)
HbA _{1c}	高速液体クロマトグラフィ法	4.3~5.8%
CRE	酵素法	0.5~1.3mg/dℓ (男性) 0.4~1.2mg/dℓ (女性)
UA	ウリカーゼ酵素法	7.0mg/dℓ以下

(3) 結果
本年度の基本健診の検体受付件数は1,725件であり (表4-1) 昨年度より87件増加した。

5) クームス試験

臨床部門

- (1) 目的
- 日本人には Rh 式血液型陰性の人の割合が非常に少なく, 流・死産を繰り返す妊婦ではあらかじめ Rh 式血液型を判定しておいて出産時に備える必要がある。保健所では妊産婦の Rh 式血液型判定を行っているが, 判定の紛らわしいもの及び陰性と判定されたものについては, 当部門でクームス試験による確認を行っている。
- (2) 結果
- 平成15年度は Rh 確認試験の依頼はなかった。

6) 母乳中の PCB 及び有機塩素系農薬の検査

生活衛生部門

- (1) 目的
- 母子衛生に役立てるために, また, 環境汚染の一つの指標として, 健康増進課の依頼により, 出産後4ヶ月前後の授乳中の産婦を対象として母乳中の PCB 及び有機塩素系農薬の分析を行っている。
- (2) 方法
- 旧厚生省の「母乳中の残留有機塩素剤の検査法」などに準じて行っているが, 分析法の改善のためゲル浸透カラムクロマトグラフィー (GPC) でクリーンアップし, 測定にはガスクロマトグラフ及び質量分析計付きガスクロマトグラフを用いて分析した。
- (3) 結果
- 母乳22検体について PCB などの検査を行った。測定結果の平均値と範囲並びに過去5年間の平均値を表4-7に示した。

旧厚生省の厚生科学研究「母乳中のダイオキシン類に関する調査」(平成9~10年)によると, 平成10年度の母乳中の有機塩素系農薬の全国平均は総 BHC が0.0051, 総 DDT0.0074, ディルドリン0.00018ppm であった。京都市の今年度の値はその全国平均を下回り, 過去5年間を通じて同じレベルで推移している。

また, 大阪府の調査 (大阪府立公衆衛生研究所報) によると, PCB の母乳中濃度はここ数年0.01ppm 前後で推移しており, 京都市の結果はその数値を下回っている。

日本では BHC が昭和46年に使用禁止, PCB が昭和47年に生産禁止, 昭和49年に使用禁止, DDT, ディルドリンが昭和56年に使用禁止となった。今後はこれらが使用されなくなった年以降に生まれた母親が検査の対象となり, また, 食品中のこれらの残留濃度も低くなったため, 今後も低レベル化の傾向が続くものと推測される。しかし, PCB

などの最終処分は完了しておらず、保管状況も十分でないところもあり環境中への拡散が懸念されている。また、諸外国においては、DDT などが現在も使用されているところもあり、我が国に輸入される食品の増大に伴い、今後も継続して監視していく必要があると思われる。

表4-7 母乳中のPCB及び有機塩素系農薬の検査結果

(単位：全乳あたりの ppm)

測定物質名等	平成15年度			平成10～14年度
	最低値	最高値	平均値	平均値
PCB	0.000	0.008	0.003	0.005
総 BHC	0.000	0.006	0.002	0.003
総 DDT	0.002	0.015	0.005	0.005
ディルドリン	0.0000	0.0002	0.0001	0.0000
乳脂肪 (%)	0.95	6.99	3.66	3.63