

微生物課

1. 微生物係

1) 試験検査業務

微生物係が平成7年度に実施した試験検査業務は、食品・生活衛生・環境関係事業計画に基づく食品細菌検査、生活衛生及び環境関係の細菌検査と、食中毒・苦情等の試験検査、その他一般依頼による各種細菌検査である。

当係の試験検査業務の検査件数を表1に示した。

表1 平成7年度 検査件数総括

区分	依頼別	計	行政依頼		一般依頼
			保健所	その他	
総計		4,404	3,504	890	10
食品	計	2,938	2,928		10
	食品	2,434	2,424		10
	食中毒・苦情	504	504		
生活衛生	計	576	576		
	専用水道水	1	1		
	プール水	243	243		
	公衆浴場水	96	96		
	リネンサプライ等	20	20		
	ビル冷却水等飲料水	193	193		
環境	計	890		890	
	河川水	464		464*	
	海水	138		138*	
	海水浴場水	152		152*	
	事業場排水	127		127*	
	その他	9		9**	

*環境局環境保全部 **下水道管理部

表2 平成7年度 生活衛生、環境関係検査件数

区分	試料	検体数	検査項目						
			計	一般細菌数	大腸菌群	糞便性大腸菌群	ブドウ球菌	官能検査	レジオネラ
総計		1,457	1,541	44	1,112	152	20	20	193
生活衛生	計	576	660	44	383		20	20	193
	専用水道水	1	2	1	1				
	プール水	243	243		243				
	公衆浴場水	96	96		96				
	リネンサプライ等	20	80	20	20		20	20	
	ビル冷却水等飲料水	193	193						193
環境	計	881	881		729	152			
	河川水	464	464		464				
	海水	138	138		138				
	海水浴場水事業場排水	152	152		127	152			

(1) 食品細菌収去検査

平成7年度に当係において実施した食品細菌収去検査の件数等を表3に示した。

(2) 食中毒・苦情細菌検査

当係で検査した細菌性食中毒および有症苦情は45事例、無症苦情は12事例であり、計504件の検査検体数であった(糞便及び吐物210, 患者由来菌株16, 食品97, ふきとり181)。

45事例の食中毒および有症苦情のうち、原因菌が特定できたものは13事例で、判明率28.9%であった。平成7年度はサルモネラによるものが7件と最も多く、次いで腸炎ビブリオが5件、黄色ブドウ球菌が1件であった。

細菌性食中毒発生状況(厚生省報告例)を表4に示した。なお、検査依頼があった食中毒・有症苦情・無症苦情の細菌検査結果を「資料」に記載した。

(3) 生活衛生・環境関係細菌検査

保健所依頼のプール、公衆浴場、専用水道、おしほり等(リネン関係)、環境局環境保全部依頼の海水浴場、河川、海水、事業場排水等の細菌検査を表2に示した。

(4) 一般依頼検査(細菌検査分)

一般の食品等の依頼検査は表5に示すとおりであった。

2) 検査以外の業務

(1) 調査研究

PCR法による食品中の腸炎ビブリオtdh遺伝子の検出と食中毒検査への応用に関する調査研究を行った。その結果については、別冊の調査研究報告書を作成した。

(2) 研修指導

新任の食品衛生監視員(10名)及び環境衛生監視員(4名)に対し、細菌検査技術研修を例年のごとく実施した(食品衛生監視員:平成7年1月8日~1月12日、環境衛生監視員:平成7年2月29日~3月1日)。

また、大型スーパーマーケット衛生検査室および民間検査機関等の職員に対して技術指導、助言を行った。

(3) 情報収集・解析・提供

「病原微生物検出情報」に毎月データを報告するとともに、そのデータをコンピューターのファイルとして保存した。

表3 平成7年度 食品細菌収去検査件数

試料	検体数		検査項目													その他										
	計	数	計	一般細菌数	大腸菌群	大腸菌	サルモネラ	腸炎ビブリオ	ブドウ球菌	ウェルシュ菌	セレウス菌	エルシニア	カンピロバクテ	コレラ	ボツリヌス		リステリア	カビ	酵母	乳酸菌	総菌数	嫌気性菌	無菌試験	緑膿菌	腸球菌	抗生物質
生乳	計	2,424	6,836	2,147	1,777	211	342	286	1,246	1	21	111	171	0	9	14	168	88	10	6	12	33	11	11	161	0
牛乳	乳(原乳)	6	18				3	3	3			3														
発酵乳	飲料	68	136	68																						
乳酸菌飲料	飲料	15	30	15																						
バター	スズ	14	28	14																						
牛肉	ミンチ	206	663	112	1	1	128		104																	
食肉	製肉	50	190	9	9	41	41		40																	
刺身	魚介類	149	360	149	62	24		149																		
生カ	魚介類	24	48	24																						
養殖	魚介類	11	20				4	5										3								
魚介	加工品	71	186	71	43			69																		
ウニ	めんたい	82	246	82														82								
魚練	製肉	105	223	105			4	4	5																	
弁当	調理	402	1,240	402	402		26	1	402																	
惣菜	調理	315	1,008	302	315		64		312	1																
和菓	菓子	150	606	150	150		6		150								150									
水餃	菓子	2	4	2																						
冷凍食品	前加工	33	72	33	24	9	2		3																	
冷凍食品	前加工	23	48	23		23	1		1								1									
乾麺	めん類	114	342	114	74	40			114																	
大豆	腐類	104	217	104	104		2		5																	
アズキ	腐類	105	210	105	105																					
漬物	物等	55	170	55		55		55	17								2	3								
野菜	果物	17	51	17		17																				
清涼飲料	ウォーター	85	191	85	85				6								15									
ミネラル	ウォーター	12	46	12	12																					
缶詰	トルト・包装食品	33	33																							
鶏卵	液卵	61	172	4	3		61		4																	
ハチマシ	食品	9	18																							
健康食品	食品	5	12	5	4	1		1																		
飲料	食品	16	32	16	16																					
真空包装	食品	3	9	3	3																					
ふき	と	79	207	49	79				79																	

表4 平成7年度 細菌性食中毒発生状況（厚生省報告例，原因菌不明分は除く）

No	発生年月日	摂食者数	患者数	死者数	推定原因食品	原因物質(型別)	その他
1	H7.5.29	不明	17	0	不明	<i>Salmonella</i> Chester	
2	7.16	4	4	0	寿司	<i>Salmonella</i> Isangi	
3	7.28	5	4	0	家庭料理(不明)	<i>Salmonella</i> Enteritidis	
4	8.1	2	2	0	刺身, にぎり寿司	腸炎ビブリオ(K56)	
5	8.2	不明	1	0	不明	腸炎ビブリオ(K8)	
6	8.7	12	1	0	鶏肉料理(不明)	<i>Salmonella</i> Infantis	
7	8.10	8	8	0	会社寮宴会料理 (不明)	腸炎ビブリオ(K8)	
8	8.14	10	5	0	不明	腸炎ビブリオ(K63)	
9	9.4	2	2	0	家庭料理(不明)	<i>Salmonella</i> Enteritidis	
10	9.7	16	7	0	仕出弁当(不明)	腸炎ビブリオ(K3,K55)	
11	9.8	24	16	0	不明	<i>Salmonella</i> Enteritidis	

表5 平成7年度 一般依頼検査件数

試料	検体数	検査項目												
		計	一般細菌数	大腸菌群	大腸菌	サルモネラ	腸炎ビブリオ	ブドウ球菌	ウエルシユ菌	セレウス	エルシニア	カンピロバクター	カビ・酵母	乳酸菌
計	10	20	5	5	5								5	
冷凍食品	5	5			5									
清涼飲料水	5	15	5	5									5	

2. 臨床検査係

臨床検査係が平成7年度に実施した試験検査業務は腸内細菌検査、赤痢アメーバ等の原虫検査、梅毒血清反応、結核菌検査、飲料水適否細菌検査、ダニ等の衛生害虫検査及び保健所外来検査（出向）である。試験検査業務と検査件数を表1に示した。

表1 検査件数総括表

区 分	計	保 健 所		
		依 頼	行 政	
計	55,517	55,048	463	
小 計	50,411	49,942	463	
細菌 ・ 血 清	腸 内 細 菌	46,167	45,940	227
	そ の 他 の 細 菌	0	0	0
	結 核 菌	107	0	107
	原 虫(赤痢アメーバ)	12	0	12
	衛 生 害 虫(ダニ)	13	0	13
	梅 毒 血 清 反 応	449	352	97
	飲 料 水 細 菌 検 査	3,663	3,650	13
小 計	5,106	5,106	0	
保 健 所	一 般 検 査	4,308	4,308	0
	沈 渣	47	47	0
	細 菌 塗 抹	0	0	0
便	寄 生 虫	16	16	0
	潜 血 反 応	14	14	0
検 査	血 球 計 算	360	360	0
	血 色 素	238	238	0
	全 血 比 重	4	4	0
	A B O 式 血 液 型	90	90	0
	R H 式 血 液 型	29	29	0

以下事項別に述べる。

1) 腸内細菌検査

腸内細菌検査は46,167件で内訳は、健康診断等の一般依頼2,421件、食品取扱い従事者を対象にした勧奨検便43,519件、赤痢、チフス等の防疫検便227件であった(表2)。

本年度の依頼検査(一般及び勧奨検便)45,940件から31株のサルモネラが検出されたが、その血清型は多種多様で、昨年比較的多く検出された*S. Enteritidis*は3株と減少していた。法定伝染病菌である赤痢、チフス、パラチフスは検出されなかった。

防疫検便については、本年度は赤痢等集団発生はみられなかったが、ネパールへの海外旅行者1名から*S. sonnei* Iが検出された。海外旅行者の増加にともない本年度実施した防疫検便39事例中、35事例が海外旅行関連であり、旅行先ではインド、インドネシア、タイ、シンガポール・ネパール等の東南アジア方面がその大半を占め、韓国・中国方面が3事例、トルコ・台湾・フィリピンが、それぞれ1事例ずつであった。

検出状況及び概要と検査結果については資料に掲載した。

また、病院及び検査センター等の施設より同定依頼が36株あった。その内訳は、赤痢菌3株(*S. sonnei* 2株、*S. boydii* 1株)、コレラ菌1株、サルモネラ10株、大腸菌17株、NAGビブリオ1株、その他ビブリオ属等3株であった。

届け出のあったチフス菌1株・パラチフスA菌1株についてファージ型別を依頼した結果チフス菌はA型、パラチフスA菌は型別不能であった。

表2 腸内細菌検査件数

区 分	計	東	博多	中央	南	西	城南	早良	
総 計	46,167	8,146	7,913	4,456	8,445	6,518	4,060	6,629	
依 頼	小 計	45,940	8,113	7,873	4,409	8,431	6,511	4,050	6,553
	一 般 勸 奨	2,421 43,519	258 7,855	173 7,700	310 4,099	1,118 7,313	310 6,201	121 3,929	131 6,422
行 政	小 計	227	33	40	47	14	7	10	76
	コ レ ラ	16	0	6	5	3	2	0	0
	チ フ ス	32	0	0	0	0	0	0	32
	パ ラ チ フ ス	30	0	0	6	0	0	0	24
	赤 痢 ア メ ー バ	12	0	0	3	0	0	5	4
	赤 痢 経 過 者	49	4	1	27	7	4	3	3
	海 外 旅 行 者	17	0	3	3	2	0	2	7
	そ の 他	46	28	10	1	0	1	0	6
	(再 掲)	25	1	20	2	2	0	0	0
		(92)	(33)	(36)	(5)	(7)	(3)	(1)	(8)

2) 赤痢アメーバ検査

赤痢アメーバ症も近年増加しているが、本年度は2事例の届出に留まった。

赤痢アメーバ症には肝膿瘍をともなう重症な事例が多いが、本年度届出があった事例中、77歳(男性)の患者事例は、先の大戦中にビルマに5～6年滞在しており、基礎疾患として糖尿病及び癌があった症例であった。なお、患者家族4名中2名から横川吸虫卵を検出した。その他の症例については、7名の接触者とペット(ウサギ)の糞の検便を行ったが赤痢アメーバは検出されなかった。

3) 梅毒検査

梅毒血清反応は449件の検査を実施した。その内訳は一般依頼352件、行政依頼は婚姻94件、減免3件であった。(表3)

表3 梅毒血清反応件数

区分	ガラス板法	凝集法	TPHA法	FTA-ABS
計	449	449	449	2
一般依頼	352	352	352	1
行政	婚姻	94	94	1
	減免	3	3	3

検査法はTPHA法、ガラス板法、及び凝集法を同時に実施し、必要に応じてFTA-ABS法を実施した。

陽性件数は13件(2.9%)であった。

4) 結核菌検査

7保健所より依頼のあった107件の結核菌検査を実施した。塗抹検査陽性は1件(G1)で、培養検査で人型結核菌2株、各種非定型抗酸菌8株を分離した。(表4)

表4 結核菌検査件数

区分	計	東	博多	中央	南	西	城南	早良
検査件数	107	10	12	13	11	4	3	54
塗抹陽性	1	0	0	0	0	0	0	1
培養	人型結核菌	2	0	1	0	0	0	1
	非定型抗酸菌	8	1	0	2	1	1	3

5) 飲料水の細菌検査

飲料水の検査は、井戸水2,462件、浄水1,116件、その他85件であり(表5)、井戸水の依頼検査では一般家庭とボーリング業者からの依頼及び下水工事のための事前調査等の依頼で浄水の依頼検査は主として「建築物に

おける衛生の確保に関する法律」に基づくものである。

なお、井戸水の不適件数は1,085件(44.5%)であった。

表5 飲料水細菌検査件数及び不適件数

区分	計	井戸水	浄水	その他
計	3,663 (1,163)	2,462 (1,096)	1,116 (49)	85 (18)
小計 (依頼)	3,650 (1,151)	2,451 (1,085)	1,114 (48)	85 (18)
東	399 (140)	255 (129)	133 (10)	11 (1)
博多	287 (94)	173 (85)	92 (3)	26 (6)
中央	483 (127)	226 (118)	232 (5)	25 (4)
南	944 (270)	696 (264)	245 (4)	3 (2)
西	556 (235)	461 (208)	90 (23)	5 (4)
城南	411 (162)	326 (160)	85 (2)	0
早良	570 (123)	314 (121)	237 (1)	19 (1)
行政	13 (12)	11 (11)	2 (1)	0

() は、不適件数

6) 衛生害虫検査

平成7年度の衛生害虫の検査依頼は13件であり、昨年度に比して減少傾向であるが、これはたぶん少雨傾向にあったことが原因しているのかもしれない(資料参照)。

7) 保健所外来検査

7保健所へ一般健康診断のために出向し、1名で尿、血液検査等を実施し、件数は5,106件であった。

表6に各保健所での検査件数を示す。

表6 保健所外来検査件数

区分	計	東	博多	中央	南	西	城南	早良
計	5,106	1,365	594	561	830	594	546	616
尿	一般検査	4,308	1,092	538	435	682	547	494
	沈渣	47	14	3	8	8	5	4
	細菌塗抹							
便	寄生虫	16	1	8		2		5
	潜血反応	14	4	2	1	2		4
血液	血球計算	360	136	9	75	67	18	15
	血色素	238	66	15	27	53	20	17
	全血比重	4	3		1			
	ABO式血液型	90	38	18	8	13	3	4
	RH式血液型	29	11	1	6	3	1	3

3. ウイルス担当

平成7年度に実施した試験検査業務は、伝染病予防法に基づくインフルエンザウイルスの分離・同定および血清抗体検査、日本脳炎患者抗体検査および流行予測としての日本脳炎豚抗体検査、また市民からの依頼によるHIV（エイズ）、風疹の血清抗体検査、感染症サーベイランス事業のウイルス検査である。

また平成4年度より調査研究として、福岡市民の各種ウイルス抗体調査を開始し、本年度は「アデノウイルス等抗体調査」としてアデノ、麻疹、A型肝炎の3項目について実施した。さらに市内の病院等からのウイルス分離同定検査依頼や、衛生局、環境局、水道局からの電子顕微鏡を用いる検査依頼にも対応した。各検査業務内容は以下のとおりである。

表1 ウイルス検査検体数総括

区 分	依 頼 別		
	保健所	一般依頼	その他
インフルエンザ（集団発生）	12		
日 本 脳 炎	患者抗体検査	3	
	豚抗体検査		280
HIV抗体検査		1,369	
風疹抗体検査		172	
感染症サーベイランス事業検査			144
アデノウイルス等抗体調査	アデノ		400
	麻 疹		400
	A型肝炎		400
電子顕微鏡検査	14		91
その他のウイルス検査			50
総 計	29	1,541	1,765

1) インフルエンザ

平成7年12月の集団発生事例1施設4名12検体と、12月～3月にかけて搬入された散発事例（サーベイランス事業及びその他のウイルス検査）の患者92名94検体を対象に、MDCK細胞を用いてウイルス分離を行った。

その結果、集団発生事例よりA・H1型が2株、散発事例よりA・H1型44株、A・H3型1株のインフルエンザウイルスが分離された。（詳細は事例報告に記載）

2) 日本脳炎

平成7年度は日本脳炎患者1名3検体の検査依頼があり、患者の急性期および回復期血清のHI抗体を測定した結果、表2のとおり対血清抗体の有意上昇および2ME処理血清間に有意差が認められず、血清学的に陰性と

確認された。

また日本脳炎流行予測調査として、本年度より当所において7月上旬から10月上旬まで週1回14週にわたり、福岡市近郊の飼育豚20頭（合計280頭）のHI抗体保有状況を調査し、その推移を表3に示した。

表2 日本脳炎患者HI試験結果

性別	年齢	発病年月日	採血年月日	HI抗体価(2ME)	判定
女	66	7.7.6	7.7.14	40 20	陰性
			7.7.19	40 20	

表3 豚の日本脳炎HI抗体保有状況

採血月日	HI抗体			2ME感受性		
	頭数	陽性数	陽性率(%)	頭数	陽性数	陽性率(%)
7. 3	20	0	0			
7. 10	20	0	0			
7. 17	20	0	0			
7. 24	20	0	0			
7. 31	20	0	0			
8. 7	20	3	15	3	3	100
8. 11	20	5	25	5	5	100
8. 21	20	10	50	8	8	100
8. 28	20	18	90	18	16	89
9. 4	20	19	95	19	9	47
9. 11	20	14	70	14	5	36
9. 18	20	13	65	13	2	15
9. 25	20	15	75	15	1	7
10. 2	20	15	75	13	0	0

3) HIV（エイズ）

昭和62年10月より保健所で受付した血清のHIV抗体（HIV-1、HIV-2）検査を当所で行っている。

今年度は1,369検体で昨年度（1,660検体）よりもやや減少した。

平成3年度からの年度別検体数の推移を表4に示した。

表4 福岡市におけるHIV検査数の推移

年度	平成3年	4	5	6	7
件数	837	3,387	2,736	1,660	1,369

4) 風 疹

昭和52年度より妊娠適齢期女性を対象とした風疹検査を保健所で受付後、当所でHI抗体を測定している。

平成7年度は172検体で、前年度（240検体）よりも減少した。

平成3年度からの年度別検査数の推移を表5に示した。また、平成7年度の年齢群別抗体検査結果の詳細は表6のとおりで、受検者の陰性率は21.5%（37/172）であった。

表5 福岡市における風疹検体数の推移

年度	平成3年	4	5	6	7
件数	363	469	487	240	172

表6 年齢群別風疹HI抗体価

年齢群	H I 抗体価								
	<8	8	16	32	64	128	256	512≤	計
<20						1			1
20~24	5			2	5	3			15
25~29	11	8	9	13	20	4	2		67
30~34	14	11	13	18	10	5	3		74
35~39	7	1		1	1	2			12
40≤				1					1
計	37	20	22	35	36	15	5		170

(172検体中、年齢記載のなかった2検体を除く)

5) つつがむし病

平成7年度は当市における患者発生はなかった。

6) 調査研究

アデノウイルス等抗体調査(アデノ、麻疹、A型肝炎)。
平成7年9月~10月に採血された、赤十字血液センターの220検体、医師会検査センターの180検体、計400検体についてアデノ、麻疹、A型肝炎の血清抗体調査を実施した。(詳細は調査研究に各ウイルス別に記載)

7) 感染症サーベイランス事業

福岡県結核感染症サーベイランス事業のうち、福岡市分の検査を平成4年度より当所で実施している。平成7年度も6年度にひきつづき6病院7定点で同様に実施し

た。

本年度は表7のとおり患者121名、144検体が搬入された。分離されたウイルスの内訳を疾患別で見ると感染性胃腸炎からコクサッキーA16型(CA16)1株、乳児嘔吐下痢症からロタウイルス様粒子(ROTA)5株、手足口病からアデノ4型(Ad4)2株、ヘルパンギーナからコクサッキーA4型(CA4)1株、インフルエンザ様疾患からA・H1, 21株・アデノ1型(Ad1)2株・同定不能2株、咽頭結膜熱からアデノ3型(Ad3)1株、無菌性髄膜炎からエコー7型(E7)4株・エコー18型(E18)1株・エコー25型(E25)2株、陰部ヘルペスから単純ヘルペス1型(HSV1)1株・単純ヘルペス2型(HSV2)3株であった。(詳細は資料に記載)

表7 結核・感染症サーベイランス検査結果

臨床診断名	患者数	検体数	分離ウイルス
感染性胃腸炎	6	6	CA16
乳児嘔吐下痢症	8	9	ROTA(5)
手足口病	10	11	Ad4(2)
ヘルパンギーナ	3	5	CA4
インフルエンザ様疾患	52	54	AH1(21)・Ad1(2)・同定不能(2)
咽頭結膜熱	2	3	Ad3
無菌性髄膜炎	16	21	E7(4)・E18・E25(2)
陰部ヘルペス	10	11	HSV1・HSV2(3)
その他の疾患	14	24	
合計	121	144	分離ウイルス 計46株

()は分離株数で1株の場合は省略