

微生物課

1. 微生物係

1) 試験検査業務

微生物係が平成10年度に実施した試験検査業務は、行政収去・行政依頼等による細菌検査、食中毒・苦情等の試験検査及びその他一般依頼による各種細菌検査である。検査件数を区分毎に表1に示した。

(1)食品収去検査

食品収去検査のうち細菌検査は検体数 1,821 件、検査項目数 5,955 件であった。

内訳を表3に示した。

(2)食中毒・苦情細菌検査

検査依頼があった細菌性食中毒及び有症苦情は 125 事例、無症苦情は 20 事例であり、検査検体数は計 2,114 件（ヒト便・吐物 725, 菌株 26, 食品 1,016, ふきとり等 347）であった。

125 事例の食中毒及び有症苦情のうち、病原因物質が特定できたのは 58 事例で、判明率 46.4 %であった。病原菌としては腸炎ピブリオによるものが 19 件と最も多く、次いでサルモネラ 17 件、腸管出血性大腸菌 5 件（O157 4 件、O26 1 件。初発患者はいずれも病院検便で菌が検出された。）、黄色ブドウ球菌 4 件、カンピロバクター 3 件、ウェルシュ菌 2 件、腸管毒素原生大腸菌 2 件、赤痢菌と腸管毒素原生大腸菌の混合感染 1 件であった。細菌以外の病原因物質としては S R S V 4 件、ヒスタミン 1 件であった。食中毒・有症苦情・無症苦情検体数及び検査項目数内訳を表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及び細菌性食中毒発生状況（厚生省報告例）を「資料」に記載した。

(3)環境衛生・環境保全関係細菌検査

環境衛生関連のプール、公衆浴場、専用水道原水、おしぼり（リネン関係）、飲料水、及び環境保全関連の海水浴場、河川、海水、事業場排水、等の細菌検査項目と項目毎の検査数(行政依頼分)を表2に示した。

(4)一般依頼検査

4 3 件の一般依頼検査があった。内訳を表5に示した。

2) 検査以外の業務

(1)研修指導

新任の食品衛生監視員 4 名に対して細菌検査技術研修を実施した（平成10年2月8日～2月12日）。

(2)情報収集・解析・提供

「病原微生物検出情報」に毎月の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1 平成10年度検査件数

区分	計	行政依頼			市民
		保健所	環境局	その他	
総計	5,106	4,378	639	45	43
食品衛生	3,955	3,935		10	10
食品収去	1,821	1,821			
食中毒・苦情	2,114	2,114			
局外依頼	10			10 ¹⁾	
一般依頼	10				10
環境衛生	447	443		3	1
専用水道原水	20	20			
プール水	324	324			
公衆浴場水	72	72			
リネンサフライ等	20	20			
飲料水	5	5			
その他	6	2		3 ¹⁾	1
環境保全	701		639	32	30
河川水	290		276	14 ¹⁾²⁾³⁾	
海水	162		128	4 ¹⁾	30
海水浴場水	156		156		
事業場排水	79		79	6 ¹⁾	
その他	14			8 ¹⁾	
その他	2				2

*1 教育委員会 *2 農林水産局 *3 城南区役所

表2 平成10年度環境衛生、環境保全関係検査内訳（行政依頼分）

区分	検体数	検査項目										
		計	一般細菌数	大腸菌群	糞便性大腸菌群	大腸菌	病原大腸菌	糞便性連鎖球菌	ブドウ球菌	レジオネラ菌	官能検査	その他
総数	1,117	1,273	37	951	151	20	49	20	20	3	20	2
生活衛生	446	574	28	411	20	20	30	20	20	3	20	2
専用水道原水	20	60			20	20		20				
プール水	324	339		324								
公衆浴場水	72	77		59			15					
リネンサフライ等	20	80	20	20			15			3	20	
飲料水	5	10	5	5								
その他	5	8	3	3								2
環境保全	671	699	9	540	131		19					
河川水	290	295		285	5		5					
海水	162	166	4	162								
海水浴場水	126	140			126		14					
事業場排水	79	79		79								
その他	14	19	5	14								

表 4 平成 10 年度食中毒、有症苦情および無症苦情細菌検査内訳

検体数	検査項目														その他						
	計	サルモネラ	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌		腸炎ブドウ球菌					
計	2114	1543	1006	904	616	624	529	622	441	441	279	279	279	279	35	700	41	12	5	13	
ヒト便・吐物	725	669	497	398	263	356	419	2	343	343	250	250	250	250		22	16				
菌株	26	17	7																		
食品(残物・参考品)	1016	647	351	332	286	217	159	171	90	90	27	27	27	27	35	467	24	12	5	10	
ふぎとり	347	210	151	174	67	54	14	30	8	8	2	2	2	2		211	1			3	

表 5 平成 10 年度一般依頼検査内訳

検体数	検査項目														レジオネラ									
	計	一般細菌数	大腸菌群	養性大腸菌群	サルモネラ	腸炎ブドウ球菌	腸炎ブドウ球菌	ウエルシュ菌	セラウス菌	エルシニア	カンピロバクター	NAGブドウ球菌	フルビオリス	ヒアリオス		フルビオリス	エロモナス	ハイドロフィラ	エロモナス	ソクリア	アレスチオモナス	シクロリス	病原性大腸菌	カビ・酵母
計	43	86	5	4	30	6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1
魚介類加工品	3	39				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	
弁当・調理パン	1	3			1	1	1																1	
和洋生菜子	2	4	1	1																				
豆腐	1	1	1																					
アイスクリーム類	3	6	3	3																				
菌株	2	2				2																		
海水	30	30																						
風呂水	1	1																						1

2. 臨床検査係

平成 10 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)であり、試験検査業務と検査件数は表 1 のとおりである。

表 1 検査件数総括表

区 分	依頼によるもの		自らの調査研究によるもの
	保 健 所	保健所以外の行政機関	
計	13,960	17,067	108
小 計	11,338	17,067	108
腸 内 細 菌	7,480	17,067	—
細 菌			
・ 結 核 菌	—	—	—
・ 原虫(赤痢アメーバ)	91	—	—
血 清			
・ 衛生害虫(ダニ)	8	—	—
・ 梅毒血清反応	41	—	—
・ 飲料水細菌検査	263	—	—
・ 河川調査	3,455	—	—
・ 下水のコリファージ*	—	—	84
小 計	—	—	24
保 健 所 検 査			
・ 尿 一 般 検 査	2,622	—	—
・ 尿 沈 渣	2,271	—	—
・ 便 寄 生 虫	12	—	—
・ 潜 血 反 応	134	—	—
・ 血 液 一 般	2	—	—
・ ABO 式血液型	147	—	—
・ Rh 式血液型	39	—	—
・ その他	17	—	—

1) 腸内細菌検査

腸内細菌検査は 24,547 件で内訳は、健康診断等の一般依頼 2,131 件、食品取扱従事者を対象とした勸奨検便

3,753 件、学校給食調理員等の検便 17,067 件、赤痢、チフス、コレラ、腸管出血性大腸菌等の防疫検便 1,596 件である。(表 2)

本年度の保健所等からの依頼検査は 22,951 件でその内、サルモネラが 11 株検出された。赤痢、チフス等の法定伝染病菌は検出されなかった。今年度から、腸管出血性大腸菌検出率向上を目的とし、便の一夜振盪培養液から直接ベロ毒素を検出する EIA 法を常法と併用した結果、腸管出血性大腸菌は 24 株(0.10%)検出された。その内訳は O157:H7,VT1&2(+)4 株、O157:H7,VT2(+)及び O103:H2,VT1(+)がそれぞれ 2 株、O26:H-,VT1(+), O6:H-,VT1&2(+), O20:H41,VT1(+), O111:H-,VT1(+), O153:H19,VT1(+), OUT:H2,VT2(+), OUT:H10,VT1(+), OUT:H12,VT1(+), OUT:H19,VT1&2(+), OUT:H19,VT1(+), OUT:HUT,VT1(+), OUT:HUT,VT2(+)がそれぞれ 1 株ずつ、OUT:H-,VT1(+)が 4 株であり、常法では見逃していた可能性がある O157 以外の腸管出血性大腸菌(血清型別不能株を含む)の検出率が増加した。

防疫検便については、真性患者が発生した事例は、細菌性赤痢 17 事例、アメーバ赤痢 2 事例、コレラ 4 事例であった。細菌性赤痢 17 事例中 15 事例は東南アジア、主に中国、インド、タイ等の海外渡航関連であり、内 2 事例について同行者 3 名から *S.sonnei* が検出された。残る 2 事例についてはいずれも国内旅行(北海道)の同行者から、*S.flexneri2a*、*S.sonnei* がそれぞれ 1 名ずつ検出された(資料に掲載)。

平成 10 年度における市内の腸管出血性大腸菌感染者の状況は O157 (40 例 75 名)、O26 (3 例 5 名)、O111 (1 例 1 名)、O6 (1 例 1 名)、O20 (1 例 1 名)、O74 (1 例 1 名)、O103 (4 例 4 名)、O153 (1 例 1 名)、O165 (1 例 2 名)、O167 (1 例 1 名)、及び OUT (10 例 16 名)の計 64 事例 108 名で、感染者の内訳は成人男 16 名、成人女 46 名、未成年男 23 名、未成年女 23 名で、67 名は健康保菌であった。

表 2 腸内細菌検査件数

() 海外旅行者再掲

区 分	計	東	博多	中央	南	西	城南	早良	学校
総 計	24,547(126)	728(45)	1,871(8)	1,740(16)	1,151(44)	540(2)	667(2)	783(10)	17,067
依 頼									
・ 小 計	22,951	602	1,238	1,106	1,070	485	657	726	17,067
・ 一 般 検 査	2,131	175	512	466	326	163	239	250	—
・ 勸 奨 学 校	3,753	427	726	640	744	322	418	476	—
・ 学 校	17,067	—	—	—	—	—	—	—	17,067
行 政									
・ 小 計	1,596(126)	126(45)	633(8)	634(16)	81(44)	55(2)	10(2)	57(10)	—
・ コレラ	11(11)	2(2)	—	1(1)	2(2)	2(2)	1(1)	3(3)	—
・ チフス	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・ パラチフス	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・ 赤痢	122(109)	47(43)	2(2)	17(14)	42(42)	1	1(1)	12(7)	—
・ 経過者	71	8	14	10	16	14	2	7	—
・ 海外旅行者	1(1)	—	—	1(1)	—	—	—	—	—
・ E H E C	1,385	69	611	605	21	38	6	35	—
・ その他	6(6)	—	6(6)	—	—	—	—	—	—

10人以上の集団事例は8月に市内保育所においてO157:H7,VT2(+)による事例があり、患者家族及び保育園関係者のべ638名中25名から同血清型を検出したが、初発患者を除いて菌陽性者全員が無症状であった。届出から終息まで19日間に及んだ(事例報告参照)。

病院及び民間検査センター等の施設からの同定依頼検査は、61株で同定の結果、赤痢菌1株、チフス菌1株、サルモネラ菌20株、*V.cholerae non-O1&O139* 1株、EHEC33株、その他の大腸菌5株であった。

2) 赤痢アメーバ検査

赤痢アメーバ症は2事例の届出があった。

アメーバ赤痢の検査には排出便を用い、イチゴゼリー状(膿瘍等)の場合に直接鏡顕、固形便の場合はホルマリン・エーテル法によりシストを確認したものについて塗抹染色を行った。また、必要に応じて血清検査も実施した。本年度届出があった2事例の患者家族及び接触者から、赤痢アメーバは検出されなかった。(表1)

3) 梅毒検査

梅毒血清反応は263件の検査を実施した。その内訳は一般依頼185件、行政依頼は婚姻78件であった。(表3)

検査方法は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4件(1.5%)であった。

表3 梅毒血清反応検査件数

区分	ガラス板	凝集	TPHA	FTA-ABS
計	263	263	263	1
一般	185	185	185	1
婚姻	78	78	78	0

4) 結核菌検査

結核菌検査は市内の7保健所から依頼があった91件の検査を実施した。塗抹陽性者はみられなかったものの、培養で3件が陽性であったが、すべて非定型抗酸菌であった。(表4)

表4 結核菌検査件数

区分	計	保健所						
		東	博多	中	南	西	城南	早良
検査件数	91	35	10	3	15	23	3	2
塗抹陽性	0	0	0	0	0	0	0	0
培養	人型	0	0	0	0	0	0	0
	非定型	3	1	1	0	0	1	0

5) 飲料水の細菌検査

飲料水の細菌検査は、井戸水2,284件、浄水872件、その他299件であり(表5)、井戸水の依頼検査は一般家庭とボーリング業者からの依頼、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878件(38.4%)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	3,455(941)	2,284(878)	872(42)	299(21)
東	344(85)	191(73)	147(8)	6(4)
博多	293(71)	125(52)	68(15)	100(4)
中央	437(89)	165(73)	207(8)	65(8)
南	734(245)	626(238)	105(6)	3(1)
西	537(160)	395(153)	22(4)	120(3)
城南	421(98)	297(98)	124(0)	0(0)
早良	641(184)	440(182)	196(1)	5(1)
研究所	48(9)	45(9)	3(0)	0(0)

()は不適件数

6) 衛生害虫検査

平成10年度の衛生害虫の検査依頼はフィルター41件、19家屋であった。市民からの苦情相談による依頼であったが、ここ数年減少の傾向にある。今年度の特徴は、新築後2~3年の住宅において、ツメダニの発生があったことである。このツメダニはホソツメダニのような従来種ではなく、東南アジア原産と考えられている種類であり、東南アジアから輸入されている畳表の材料である「い草」等によって我が国に持ち込まれたものと考えられる。(資料に掲載)

7) 保健所外来検査

市内の7保健所で実施している一般健康相談のため、職員1名が出向(7日/月)し、尿、血液検査等を実施している。総検査件数は2,869件であった。(表6)

表6 保健所外来検査件数

区分	東	博多	中央	南	西	城南	早良	
計	496	316	325	537	263	362	323	
尿	一般検査	444	306	280	387	239	328	287
	沈渣	1	1	4	0	1	1	4
	寄生虫	6	0	2	108	7	3	8
便	潜血反応	0	0	0	0	0	1	1
	血液一般	33	5	34	26	10	22	17
	ABO式血液型	8	3	3	9	5	5	6
	Rh式血液型	4	1	2	7	1	2	0

3. ウイルス検査担当

平成 10 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、食品衛生法に基づくウイルス性食中毒検査、日本脳炎患者血清学的検査及び本市独自の流行予測としての日本脳炎豚 HI 抗体検査、市民からの依頼による HIV (エイズ)、風疹の抗体検査、感染症サーベイランス事業に関わるウイルス検査である。

その他、下水調査(委託事業)や各区保健所衛生課等からの電子顕微鏡を用いる検査依頼にも対応した。

各検査業務実績は以下のとおりである。

表 1 ウイルス検査総括

区 分	計	依 頼 別		
		保 健 所	一 般 依 頼	そ の 他
計	2,256	159	1,454	643
インフルエンザ(集団発生)	70	70		
日本脳炎豚抗体検査	219			219
つつが虫病血清検査	1	1		
HIV抗体検査	1,275		1,275	
風疹抗体検査	179		179	
ウイルス性食中毒	87	87		
生カキ(SRSV)調査	24			24
感染症サーベイランス事業ウイルス検査	376			376
下水調査	24			24
電子顕微鏡検査	1	1		

1) インフルエンザ

平成 11 年 1～2 月の集団発生事例 4 施設 25 名 70 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 (H3) 型 2 株、B 型 10 株が分離された。(詳細は報告・ノートに記載)

2) 日本脳炎

平成 10 年度日本脳炎患者発生はなかった。

当市では、平成 7 年以降日本脳炎流行予測調査を実施しているが、10 年度は 7 月上旬から 9 月中旬まで週 1 回 11 週にわたり、福岡市近郊の糸島産豚 1 回 20 頭(合計 219 頭)の HI 抗体保有状況を調査した。(表 2)

3) つつが虫病

平成 10 年 11 月 16 日に、1 名(53 才:男性)の疑似

患者が発生し、ペア血清について蛍光抗体法で調べた結果、陽性と判断された。

表 2 豚の日本脳炎 HI 抗体保有状況

採血 月日	頭数	HI 抗体		2ME 感受性		
		陽性数	陽性率(%)	頭数	陽性数	陽性率(%)
7.06	20	0	0			
7.14	20	0	0			
7.21	19	0	0			
7.27	20	2	10			
8.01	20	6	30	6	6	100
8.10	20	7	35	7	6	85.7
8.17	20	17	90	17	13	76.5
8.25	20	12	60	12	8	66.7
9.01	20	19	95	19	10	52.6
9.08	20	14	70	14	6	42.9
9.14	20	20	100	18	2	11.1

4) HIV (エイズ)

昭和 62 年 10 月以降保健所で受付けた HIV 抗体 (HIV-1, HIV-2) 検査を当所で実施している。今年度は 1,275 検体であった。

平成 6 年度からの年度別検体数の推移を表 3 に示した。

表 3 福岡市における HIV 検査数の推移

年度	6	7	8	9	10
検体数	1,660	1,369	1,687	1,047	1,275

5) 風疹

昭和 52 年度より妊娠適齢期女性等を対象とした風疹抗体検査を保健所で受付けて実施している。

平成 10 年度は 179 検体であった。

平成 6 年度からの年度別検体数の推移を表 4 に示した。平成 10 年度の年齢群別抗体保有状況は表 5 のとおりで、陰性率は 15.6% (28/179) であった。

表 4 福岡市における風疹検体数の推移

年度	6	7	8	9	10
検体数	240	172	159	210	179

表5 年齢群別風疹H I 抗体保有状況

年齢	H I 抗体価									陰性率 %
	<8	8	16	32	64	128	256	512	≥ 計	
<20	1								1	100
20~24	3	1	2	6	6	4	2		24	13
25~29	13	2	4	8	20	12	7	1	67	19
30~34	7	2	5	15	17	11	4	2	63	11
35~39	3	1	1	6	2	4	2		19	16
40≤	1				1	1	1		4	25
不明								1	1	0
計	28	6	12	35	46	32	17	3	179	15.6

6) 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年度以降当所で開催している。平成10年度もひきつづき6病院7定点から依頼を受けて、患

者357名、376検体について実施した。平成6年度からの患者数及び検体数の推移を表6に示した。(詳細は資料に記載)

表6 結核・感染症サーベイランス検体数等の推移

年度	6	7	8	9	10
患者数	143	121	128	243	357
検体数	166	144	145	296	376

7) SRSV検査及び汚染実態調査

平成10年度にウイルス性食中毒が疑われた事例は10事例(87検体)であった。PCR法、電子顕微鏡法等で、5事例12検体からSRSVが検出された。(表7)

(資料：食中毒・苦情検査結果に再掲)

また、ウイルス性食中毒予防対策の一環として、12月～2月の期間生カキの調査を行った。その結果「生食用生カキ」19検体中1検体及び「加熱調理用生カキ」5検体中3検体からSRSVが検出された。

表7 SRSV検査結果

食中毒等事例 No.	検体の種類	RT-PCR 陽性数	prime set *1	ハブリ *2	EM法 陽性率 *3	備考
104	患者便 従業者	2/3 0/6	1	G2 -	0/3 0/6	同一調理場で冷凍カキを扱っていたがカキから検出せず
105	患者便 従業者	1/9 0/2	1	G2 -	1/6 0/1	店主が数日前カキ食中毒を呈していたがSRSVは検出せず
106	患者便 従業者	3/4 1/5	1	G2 同定不能	1/4 1/5	2nd PCR 産物の遺伝子配列が3例とも同一(2次汚染疑い有)
110	患者便	0/2	1	-	0/2	
111	患者便	0/1	1,2	-	0/1	
114	患者便	0/6	1,2	-	0/6	
115	患者便	1/1	1,2	G2	0/1	特になし
119	患者便	2/2	1,2	G1	1/2	特になし
122	患者便 従業者	0/4 0/4	1,2	- -	0/4 -	
123	患者便	0/3	1,2	-	0/3	

*1 1:1st35/36 2nd NV,SM81/82

2:1st Yuri52F/R,MR3/4 2nd Yuri22F/R

*2 マイクロハブリゲイション法による Genotype

*3 電子顕微鏡法

4. 科学情報システムおよび展示室企画担当

1) 保健環境情報システムの管理運営

平成9年度より保健環境情報システムの運用を開始し、保健所と研究所を結ぶパソコンネットワークによりデータの交換を開始した。

さらに平成10年度は食品衛生検査所・食肉衛生検査所とのネットワークを結んだ。

本システムを利用している主な業務は下記のとおりである。

- ① 保健所窓口依頼検査（飲料水検査、ビル管理項目検査、勧奨検便検査、健康診断検査など）
- ② 食品収去検査（食品化学検査、農薬検査、食品細菌検査など）
- ③ 環境衛生関係検査（公衆浴場検査、プール水検査、リネン検査、し尿浄化槽検査など）
- ④ 公共用水域関係検査（水質検査（河川、海）、底質検査、プランクトン検査など）
- ⑤ 事業場関係検査（特定事業場排水検査、ゴルフ場農薬検査、クリーニング所排水検査など）
- ⑥ 大気関係検査（フロン検査、SPM検査、酸性雨検査、降下ばいじん検査など）

この他、各種業務に関する月報、季報および年報集計もシステム化された。

2) 研究所内データベースの管理運営

検査依頼に関係しない業務の中で、全体に係わる業務を処理する共通データベースを開発し、所内LAN上での利用を促進すると共にその管理運営を行った。

その内容は下記のとおりである。

- ① 予約管理業務
研究所見学、会議室、庁用車の予約管理を行うデータベース。
- ② 図書管理業務

定期購読雑誌や他都市研究所報などの受付を行うと同時に蔵書目録となるデータベース。

③ 文書管理業務

所で送受信処理を行った文書の管理、検索を行うデータベース。

④ 所報データ管理業務

福岡市保健環境研究所報（旧福岡市衛生試験所報）の目次や報文をデータベース化し、保健所からも検索可能としたもの。

⑤ 地方衛生研究所業績データ管理業務

地方衛生研究所全国協議会により各研究所に配布されている「地方衛生研究所業績集」を、集約し保健所からも検索可能としたもの。

3) 保健・環境学習室「まもる一む福岡」の運営

平日及び土・日・祝祭日開館（月曜日及び月の最終火曜日休館）で運営している。平成10年度の利用者数は8,745人であり、各月の詳細利用者は概要の表8の通りである。

「まもる一む福岡」の市民への周知と保健・環境問題への理解を深めるため、主催行事として8回の体験実験会を開催した。

さらに、カプトガニ・ヒナモロコ・メダカの展示を開始するとともに貸出機器や映像学習ガイヤの新プログラムの追加などの整備を行った。

4) 調査研究

厚生科学研究費補助の指定研究「地方衛生研究所の機能強化に関する研究」の分担研究「地方衛生研究所と保健所の連携による相互の機能強化について」を研究協力者として行った。福岡市の課題は「地研、保健所、本庁を結ぶコンピューターのオンライン化について」であり報告は原文のまま資料に掲載している。