

微生物課

1. 微生物係

1) 試験検査業務

微生物係が平成元年度に実施した試験検査業務は、食品・環境・公害関係事業計画に基づく食品細菌検査、環境関係及び公害関係の細菌検査と、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に示す。

表1. 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		3,555	2,435	1,041	79
食品	計	2,267	2,187	1 ^{※1}	79
	食品	1,768	1,689		79
	食中毒・苦情	499	498	1	
	計	248	248		
環境	専用水道水	16	16		
	プール水	78	78		
	公衆浴場水	70	70		
	リネンサブライ等	84	84		
計	1,040		1,040 ^{※2}		
公害	河川水	593		593	
	海水	120		120	
	海水浴場水	128		128	
	事業場排水	199		199	

※1 民間検査施設からの菌株入手後検査

※2 環境局環境保全部

(1) 食品細菌収去検査

平成元年度に当所において実施した細菌検査、件数等(収去)は表2に示すとおりである。

(2) 食中毒・苦情細菌検査

当所で実施した細菌性食中毒及び苦情は61事例、499件(無症苦情9事例10件を含む)であった(糞便169, 吐物7, 患者由来菌株1, 食品201, ふきとり121)。この内原因菌が推定できたものは、9事例で、ブドウ球菌3件、サルモネラ2件、腸炎ピブリオ、ウェルシュ菌、セレウス菌、カンピロバクターが各々1件であった。

細菌性食中毒発生状況(厚生省報告例)を表3に示す。

なお、検査依頼があった食中毒(様)・苦情関係の細菌検査結果を「資料」に記載した。

(3) 環境・公害関係細菌検査

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4に示す。

表4. 平成元年度 環境・公害関係検査件数

区分	試料	検体数	検査項目					
			計	一般細菌数	大腸菌群	糞大腸菌性群	ブドウ球菌	官能検査
総計		1,288	1,597	178	1160	129	65	65
計		248	556	178	248		65	65
環境	専用水道水	16	32	16	16			
	プール水	78	156	78	78			
	公衆浴場水	70	70		70			
	リネン関係等	84	298	84	84		65	65
計		1,040	1,041		912	129		
公害	河川水	593	594		593	1		
	海水	120	120		120			
	海水浴場水	128	128			128		
	事業場排水	199	199		199			

(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に示すとおりである。

2) 検査以外の業務

(1) 調査研究

ナチュラルチーズ、生乳、生肉等からのリステリア菌検出法の比較検討および未殺菌ミネラルウォーターの細菌汚染実態調査等を行った。後者についての結果は「資料」に記載した。

(2) 研修指導

新任食品衛生監視員に対し、細菌検査技術研修を例年のごとく実施した(平成22年2月5日~2月9日;5名)。

また、民間の食品製造業者の検査室職員1名(1週間)および大型スーパーマーケット衛生検査室職員2名(約30日間)について細菌検査実習を実施した。

(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した。

表2. 平成元年度 食品細菌除去検査件数

試料	検体数		検査項目										その他									
	計	1,698	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	エルシニア	カンピロバクター	コレラ	ボツリヌス	リステリア	カビ・酵母	乳酸菌	総菌数	無菌試験	緑膿菌	腸球菌	抗生物質	その他
計	4,605	1,473	1,381	38	229	110	701	15	16	163	2	8	21	259	17	35	49	3	3	60	22	
生乳(原乳)	35	175	66	35	35																	
牛乳・乳飲料	66	132	17	7	7																	
発酵乳・乳酸菌飲料	17	34	7	21	21										17							
常温保存可能品	7	14	7	21	21																	
バター・チーズ類	21	42	18	2	2																	
生肉・ミンチ	83	284	18	81	66								21									
肉製肉品	67	266	67	67	66																	
刺身類(鮮魚介類)	84	174	84	8	8																	5
輸入冷凍魚介類	10	32	10	10	10			10														
ウニ・めんたい	109	325	109	109	109																	
魚練製菜子	145	290	145	145	145									107								
肉惣菜	325	980	325	325	325																	
弁当惣菜	130	506	130	130	130																	
冷凍食品凍結前加熱	42	87	42	42	42																	
冷凍食品凍結前未加熱	20	46	20	20	20																	
穀類・めん類	76	152	76	76	76																	
穀類・めん類	71	142	71	71	71																	
アイスクリーム類	182	364	182	182	182																	
漬物	18	90	18	18	18																	
清涼飲料水	52	104	52	52	52																	
ミネラルウォーター	9	24	9	9	9																	
缶詰・レトルト	49	83	49	49	49																	
鶏卵	29	112	29	29	29																	
ハチミツ	8	8	8	8	8																	
飲料	12	24	12	12	12																	
健康食品	12	24	12	12	12																	
その他	18	90	18	18	18																	
計	1	1	1	1	1																	

表3 平成元年度 細菌性食中毒発生状況 (厚生省報告例)

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)
1	元・6・27	19	12	0	エビピラフ	セレウス
2	8・6	4以上	4	0	不 明	サルモネラ (S. typhimurium)
3	8・21	4	4	0	自家製弁当	黄色ブドウ球菌 (不明) ※
4	9・15	3,634	82	0	折詰弁当	黄色ブドウ球菌 コアグラージェⅦ型 エンテロトキシンA コアグラージェⅡ型 エンテロトキシンB
5	9・25	2以上	2	0	不 明	黄色ブドウ球菌 (不明) ※

※他施設で検査を実施

表5 平成元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	セ レ ウ ス	カン ピ ロ バ ク タ ー	カ ビ ・ 酵 母
計	79	195	67	67	10	1	3	44	1	1	1
牛 乳 ・ 乳 飲 料	17	27	10	17							
刺身類 (鮮魚介類)	1	3			1		1	1			
ウニ・めんたい	1	3			1		1	1			
魚 肉 練 製 品	7	14	7	7							
弁 当 ・ 惣 菜	40	120	40	40				40			
冷凍食品凍結前加熱	2	4	2	2							
〃 凍結前未加熱	7	14	7		7						
穀 類 ・ め ん 類	1	1									1
粉 末 清 涼 飲 料	1	3	1	1					1		
鶏 卵 ・ 液 卵 他	1	3				1		1		1	
そ の 他	1	3			1		1	1			

2. ウイルス担当

平成元年度に実施した試験検査業務はインフルエンザウイルス分離・同定及び血清検査、風疹抗体検査、HIV（エイズ）抗体検査である。日本脳炎の患者発生は認められなかった。その他、MMRワクチンに関する調査において、ムンプスウイルスの同定並びにウイルスの鑑別依頼を行った。

各業務内容は以下のとおりである。

1) インフルエンザ

今年度のインフルエンザ様疾患の集団発生は1990年1月12日に南区の小学校で初発の届出があり、その後引き続き1月末までの市内4施設の患者28名についてウイルス学的、血清学的診断を行った。その結果、初発の小学校ではA香港（H3N2）型の流行が確認され他の3施設の小・中学校ではB型ウイルスと1例のA香港型（ペア血清でB型の感染は確認されなかった）の感染が確認され、混合流行であることが判明した。

表1、2に分離株の同定結果を示す。（詳細は事例報告を参照の事）

表1. A・H3N2型分離株の同定結果

Antigens	Ferret Antisera					
	A/福岡/C29/85	A/大阪/156/87	A/京都/1/87	A/四川/2/87	A/秋田/4/88	A/北海道/20/89
A/福岡/C29/85 (E-8)	No1385 1,024	No1487 2,048	No1492 256	No1484 512	No1573 128	No1575 256
A/大阪/156/87 (E-4)	512	2,048	256	512	256	256
A/京都/1/87 (E-4)	32	128	256	256	64	128
A/四川/2/87 (E-10)	128	512	512	2,048	128	1,024
A/秋田/4/88 (E-4)	256	128	256	256	1,024	1,024
A/北海道/20/89 (E-3)	256	512	256	256	256	1,024
A/福岡/C4/90 (MDCK-2)	512	1,024	256	512	1,024	2,048
A/福岡/C6/90 (MDCK-2)	512	1,024	256	512	1,024	2,048
A/福岡/C8/90 (E-2)	128	256	256	128	512	1,024
A/福岡/C9/90 (E-2)	64	256	128	128	512	512

(日本インフルエンザセンターによる同定結果)

表2. B型分離株の同定結果

Antigens	Ferret Antisera			
	B/長崎/1/87	B/長崎/3/87	B/山形/16/88	B/愛知/5/88
B/長崎/1/87 (E-5)	No1458 1,024	No1461 512	No1500 <32	No1543 256
B/長崎/3/87 (E-4)	128	256	<32	64
B/山形/16/88 (E-6)	64	64	1,024	32
B/愛知/5/88 (E-5)	128	256	<32	128
B/福岡/C12/90 (MDCK-2)	32	32	1,024	<32
B/福岡/C14/90 (MDCK-2)	32	64	2,048	32
B/福岡/C17/90 (MDCK-2)	32	32	512	<32
B/福岡/C19/90 (MDCK-2)	32	32	1,024	<32
B/福岡/C20/90 (MDCK-2)	32	32	2,048	<32
B/福岡/C21/90 (MDCK-2)	64	32	512	<32

(日本インフルエンザセンターによる同定結果)

2) 風疹

今年度の風疹HI抗体検査件数は、計527件で、全体の陰性率は35.7%であった(表3)。

表3及び図1に過去5年間の年齢別抗体陰性率を示した。今年度もほぼ昨年度と同様、全体としての陰性率は低下傾向にある。35歳以上で陰性率が高くなっているが、その原因は不明である。

表3. 過去5年間の風疹HI抗体陰性率

年齢区分	年度	60	61	62	63	1
20～24	24	57.3	34.7	14.9	15.5	20.1
25～29	29	55.3	53.0	48.9	38.8	35.5
30～34	34	38.6	54.3	42.6	45.1	36.8
35<		29.4	32.0	22.2	34.0	56.0
全体平均		51.7	49.9	42.1	37.9	35.7

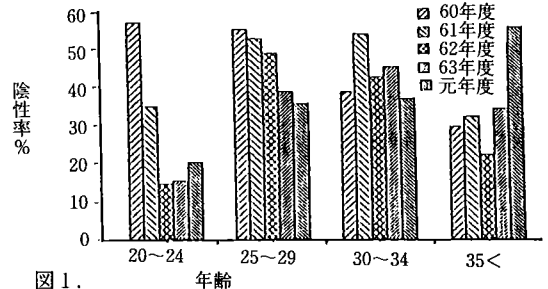


図1.

3) 日本脳炎

今年度は日本脳炎患者発生は確認されなかった。

表4. 過去10年間の日本脳炎真性確認患者発生状況

年 度	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1
真性確認患者数	0	1	0	0	0	1	0	4	1	0

4) HIV（エイズ）

今年度のHIV抗体（スクリーニング）検査件数は、計174件で、確認検査が2件であった。このうち2回受検者は18件であった。

5) その他

平成元年4月から導入されたMMRワクチン接種による無菌性髄膜炎発生が問題化して全国的に調査が行われた際、市内某病院においておたふくワクチン接種後無菌性髄膜炎を起こした1患者からウイルスが分離された。当所で同定を行った結果、ムンプスウイルスであったため同株のPCR法によるワクチン株か野性株かの同定鑑別を予研へ依頼した。

その結果、ワクチン株とは塩基配列が異なるウイルスであり、おそらくワクチン接種と前後して偶然に感染した野性株によって発症したものと判断された。

3. 臨床検査

臨床検査係が平成元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。

以下事項例に概要を述べる。

1) 腸内細菌検査

腸内細菌検査は40,274件で、内訳は健康診断等の一般依頼3,140件、食品取り扱い業務従事者を対象とした勧奨検便35,172件、チフス等の防疫検便1,935件、食品141件であった。（表2）

平成元年4月に東区松崎の児童養護施設にて、赤痢の集団発生（報文参照）があり、職員及び収容児童114名の検便を実施し、うち25名（保菌者も含む）より赤痢菌（*Shigella sonnei*）を検出した。施設外への感染はなかった。

腸内細菌とは異なるが、翌年2月には流行性脳脊髄膜炎の届出があり、接触者70名の検査を実施（検査材料は咽頭ぬぐい液）したが、結果は陰性であった。

海外旅行者増加にともない本年度は毒素原性大腸菌、*Shigella dysenteriae* Type 4等各種細菌が検出された。

前年度に引き続きウニの赤痢菌保有調査を平成元年4月から2年3月まで141件の検査を実施したが、結果はすべて陰性であった。

チフス、パラチフスA菌のファージ型別を依頼した結果はチフス菌2株でファージ型E₁が1株、Vi(-)で型別不明が1株、一方パラチフスA菌2株はファージ型1が1株、型別不明が1株であった。

2) 赤痢アメーバ

赤痢アメーバ症は年々増加しているが本年度は1事例の届出にとどまり46名の接触者検便を行った。二次感染者はいなかった。本症例は重症例であり、エコー検査にて15mmの肝膿瘍が確認されドレナージ中の排膿に赤痢アメーバ（栄養型）を検出、加療中肝膿瘍破裂により緊急手術となったものである。（報文参照）

表1. 検査件数総括表

区分	計	保健所			
		依頼	行政		
計	68,108	65,907	2,201		
小計	46,256	44,055	2,201		
細菌	腸内細菌	40,247	38,312	1,935	
	その他の細菌	76	0	76	
	結核菌	94	92	2	
	原虫（赤痢アメーバ）	46	0	46	
	梅毒血清反応	804	752	52	
	飲料水細菌検査	4,989	4,989	0	
	小計	21,852	21,852	0	
	保健所検査	一般検査	19,040	19,040	0
		尿沈渣	1,615	1,615	0
		細菌塗抹	3	3	0
寄生虫		284	284	0	
潜血反応		6	6	0	
血球計算		224	224	0	
血色素		346	346	0	
全血比重		16	16	0	
A B O式血液型		228	228	0	
R H式血液型		90	90	0	

3) 梅毒

梅毒血清反応は804件の検査を実施した。その内訳は一般依頼795件、行政依頼は婚姻34件、医療扶助16件、妊婦2件であった（表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。陽性は計34件（4.2%）で3法とも陽性は11件（1.4%）、TPHA法のみ陽性10件（1.2%）、ガラス板法のみ陽性3件（0.4%）、凝集法のみ陽性0件TPHA法とガラス板法陽性3件（0.4%）、TPHA法と凝集法陽性3件（0.4%）

表2. 腸内細菌検査件数

区分	計	東	博多	中央	南	西	城南	早良	その他
総計	40,247	8,001	6,790	4,485	7,175	5,225	3,073	5,357	141
依頼	小計	38,312	6,737	6,752	4,441	6,835	5,167	3,064	5,316
	一般	3,140	240	169	1,061	1,133	312	106	119
	勧奨	35,172	6,497	6,583	3,380	5,702	4,855	2,958	5,197
行政	小計	1,935	1,264	38	44	340	58	9	41
	チフス	95	57	1	31				6
	赤痢	1,787	1,164	35	13	338	58	5	33
	経過者	53	43	2		2		4	2
	海外旅行者 (再掲)	(52)		(5)	(9)	(4)		(3)	(31)

であった。また、年齢別では3法とも陽性は高齢者に多く、陽性件数34件中17件は60才以上であった。(表4)

表3. 梅毒血清反応件数

検査法	ガラス板法	凝集法	TPHA法
計	804	804	804
一般依頼	752	752	752
行婚	34	34	34
妊婦	2	2	2
政医療扶助	16	16	16

4) 結核菌検査

7保健所より依頼のあった94件の結核菌検査を実施した。*M. tuberculosis* 8株, *M. avium* 1株を分離した。

陽性者9名中20才代, 30才代各1名以外は60才以上であった(表5)。

5) 飲料水の細菌検査

飲料水の検査は井戸水3,399件, 浄水1,535件, その他55件であり(表6), 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。

6) 保健所外来検査

7保健所へ一般健康診断と成人健康診断のため出向した。出向は各保健所とも1週間に2日午前中に1名である。総件数は21,842件であった。表7に各保健所での検査件数を示す。

表7. 保健所外来検査件数

区分	計	東	博多	中央	南	西	城南	早良		
計	21,852	4,129	2,451	3,825	3,850	2,534	2,707	2,356		
尿	一般検査	19,040	(成人) 9,985 (一般) 9,055	1,744 1,789	1,010 1,166	1,571 1,662	2,030 1,497	1,106 1,127	1,720 756	804 1,058
	沈渣	1,615	(成人) 1,471 (一般) 144	340 56	162 15	248 15	63 37	221 8	147 8	290 5
	細菌塗抹	3		1	1			1		
便	寄生虫	284	22	26	92	6	7	9	122	
	潜血反応	6	2		3				1	
血液	血球計算	224	48	4	61	64	17	21	9	
	血色素	346	53	38	121	58	21	27	28	
	全血比重	16	8	1	3	1		1	2	
	ABO式血液型	228	43	24	32	65	22	13	29	
RH式血液型	90	24	4	16	29	5	4	8		

表4. 梅毒血清反応陽性例(+ : 陽性)

No.	性年齢	ガラス板	凝集	TPHA	No.	性年齢	ガラス板	凝集	TPHA
1	M29	-	-	+	18	F69	-	+	+
2	F77	+	+	+	19	F82	-	+	+
3	M54	+	+	+	20	F80	-	-	+
4	M85	-	-	+	21	F39	+	-	-
5	M28	-	-	+	22	F52	±	-	+
6	M47	±	-	+	23	M42	-	-	+
7	F18	+	+	-	24	M73	-	-	+
8	F39	+	-	-	25	F67	+	+	-
9	M26	+	+	-	26	F46	+	+	+
10	F73	+	+	+	27	M65	-	-	+
11	F74	+	-	+	28	M90	+	+	+
12	M80	+	+	+	29	F72	+	+	+
13	F25	+	±	+	30	F74	+	+	+
14	M66	±	±	+	31	F23	-	-	+
15	F78	-	-	+	32	F81	-	-	+
16	M35	±	-	-	33	M26	-	-	+
17	M67	-	-	+	34	M40	-	+	+

表5. 結核検査件数

区分	計	東	博多	中央	南	西	城南	早良
検査件数	94	10	21	5	23	22	2	11
塗抹陽性	2					1		1
<i>M. tuberculosis</i>	8	1		3		3		1
<i>M. avium</i>	1					1		

表6. 飲料水細菌検査件数

保健所	区分	計	井戸水	浄水	その他
東	計	4,989	3,399	1,535	55
	多	563	380	179	4
博中	計	382	282	95	5
	南	958	179	745	34
城南	計	1,095	841	254	
	西	798	706	89	3
早良	計	542	502	35	5
	南	651	509	138	4