

生物科学部

生物科学部の主要業務は、微生物に関する試験検査ならびに感染症予防などに関する調査研究で、ウイルス関連業務、細菌病理関連業務および食品細菌関連業務に大別される。

ウイルス関連業務では、感染症発生動向調査事業、感染症法に基づくウイルス学的、血清学的検査、感染症流行予測のための感受性検査、エイズ予防対策の一環としてのHIV抗体確認検査などの各種検査ならびに調査研究を実施している。

細菌病理関連業務では、感染症法に基づく病原細菌などの検査および結核患者家族等接触者の免疫学的検査、感染症発生動向調査事業に基づく細菌検査ならびに調査研究を実施している。

食品細菌関連業務では、食品衛生法に基づく食品の成分規格検査、食中毒病原体検査、食品等の細菌検査などの各種検査ならびに調査研究を実施している。

また、各々の業務に遺伝子検査などの先端技術を導入して検査体制の強化を図り、病原体の検査ならびに調査研究を実施している。

平成 19 年度の業務概要を以下に報告する。

1 ウイルス関連業務

行政検査として集団発生事例および感染症発生動向調査事業の病原体検査、感染症流行予防のための感受性調査、エイズ予防対策事業の HIV 抗体確認検査、かき衛生対策としてノロウイルス検査などを行った。

平成 19 年度に取り扱った主な事業区分別検査数を表 1 に示す。

(1) 集団発生事例

食中毒・有症苦情など 506 件、集団かぜ 6 件、四類感染症疑似例 4 件、計 516 件の検査依頼があった。保健所および各区保健センターからの依頼に基づく食中毒・有症苦情などの検体別検査数を表

表 1 ウイルス関連業務検査件数

区分	検体数	項目数
集団発生など	516	1,420
感受性調査	266	710
感染症発生動向調査	1,166	5,565
エイズ予防対策	211	432
かき衛生対策	48	144
血清疫学調査	360	450
その他の調査	314	314
計	2,881	9,035

2 に示す。

平成 19 年度は食中毒事件 9 事例、有症苦情 20 事例、市外での発生に関連した調査 6 事例、病院など 1 事例、老健施設 7 事例の計 43 事例について検査した。検査の結果、患者および喫食者便 114 検体、従事者便 18 検体、食品 1 検体、拭取り 1 検体、計 134 検体からノロウイルス遺伝子が検出された。

集団かぜは 2 事例 6 検体の検査依頼があった(表 3)。検査の結果、2 事例からインフルエンザウイルス AH1 型が計 6 株分離された。

四類感染症疑似例として、鳥インフルエンザ 1 件、デング熱 3 件の検査依頼があったが、いずれ

表 2 食中毒・有症苦情などの検査数

区分	事例数	検体名 [*]	検体数	陽性数
食中毒	9	患者便	80	47
		従事者便	96	17
		食品	80	1
		拭取り	35	1
		小計	291	66
有症苦情	20	患者便	89	38
		従事者便	43	1
		吐物	3	0
		食品	21	0
		拭取り	7	0
小計	163	39		
遊り調査	6	患者便	15	2
		小計	15	2
病院等	1	患者便	6	5
		小計	6	5
老健施設	7	患者便	27	22
		従事者便	4	0
		小計	31	22
全体	43	患者便	217	114
		従事者便	143	18
		吐物	3	0
		食品	101	1
		拭取り	42	1
		計	506	134

* : 患者便には無症状の喫食者が含まれる。

表 3 集団かぜの検査数

施設区分	検査数	陽性数	病原体名
1 小学校	5	5	インフルエンザ AH1
2 幼稚園	1	1	インフルエンザ AH1
計	6	6	

表4 感受性調査の検査数

検査項目	検査法	検体
インフルエンザ	HI	88
ポリオ	NT	90
日本脳炎	EIA	88
計	-	266

も陰性であった。

(2) 感受性調査

ワクチン接種により予防可能なウイルス感染症について、市民の抗体保有状況を調査した。平成19年度に実施した感受性調査の検査数を表4に示す。

a インフルエンザ

18～45歳の男女血清88検体についてHI抗体価を測定した。2007/08シーズンのワクチン株に対するHI価40倍以上の抗体保有率は、A/ソロモン諸島/3/2006(H1)が81.8%、A/広島/52/2005(H3)が

表5 感染症発生動向調査事業の検査数

臨床診断名	患者数	検体数
インフルエンザ	151	169
咽頭結膜熱	239	279
RSウイルス感染症	1	1
感染性胃腸炎	89	130
A群溶血性連鎖球菌咽頭炎	1	2
手足口病	3	3
百日咳	1	1
ヘルパンギーナ	6	9
流行性耳下腺炎	2	2
急性出血性結膜炎	0	0
急性脳炎(日本脳炎を除く)	5	14
細菌性髄膜炎	11	20
無菌性髄膜炎	51	97
脳脊髄炎	0	0
脳症	5	12
麻しん	3	7
成人麻しん	1	1
突発性発しん	1	1
川崎病	9	13
先天性風しん症候群	1	2
その他の呼吸器疾患	123	154
その他の消化器疾患	41	70
その他の神経系疾患	4	7
その他の発疹性疾患	9	13
その他の泌尿生殖器疾患	5	7
その他の循環器疾患	2	3
その他の疾患	77	139
不詳	4	10
計	845	1,166

81.8%、B/マレーシア/2505/2004が40.9%であった。参照株のB/上海/361/2002は51.1%であった。

b ポリオ

18～45歳の男女血清90検体についてワクチン株に対する中和抗体価を測定した。4倍以上の中和抗体保有率は1型が87.8%、2型が98.9%、3型が61.6%であった。

表6 ウイルス型別検出数

病原体名	患者数	検体数
コクサッキーウイルス A6型	4	4
コクサッキーウイルス A9型	1	1
コクサッキーウイルス A10型	1	1
コクサッキーウイルス A16型	2	3
コクサッキーウイルス B2型	2	2
コクサッキーウイルス B4型	1	1
コクサッキーウイルス B5型	29	39
エコーウイルス 5型	1	2
エコーウイルス 18型	1	2
エコーウイルス 25型	2	3
エコーウイルス 30型	7	10
パレコウイルス NT	1	1
パレコウイルス 1型	7	7
エンテロウイルス 68型	1	1
エンテロウイルス 71型	2	3
ポリオウイルス 1型	4	5
ポリオウイルス 2型	3	4
ポリオウイルス 3型	2	2
ライノウイルス NT	18	19
インフルエンザ A(H1)型	91	91
インフルエンザ A(H3)型	35	35
インフルエンザ B型	5	5
RSウイルス	5	5
ムンプスウイルス	1	1
麻しんウイルス	3	5
ヒトメタニューモウイルス	35	35
レオウイルス NT	2	2
ロタウイルス (A群)	9	9
サポウイルス	1	1
ノロウイルス G2群	35	36
アストロウイルス NT	2	2
小型球形ウイルス(SRSV)	1	1
アデノウイルス 1型	9	11
アデノウイルス 2型	13	13
アデノウイルス 3型	13	14
アデノウイルス 5型	12	14
アデノウイルス 7型	1	1
アデノウイルス 31型	1	1
単純ヘルペスウイルス 1型	3	3
計	366	395
陽性数	359	391

c 日本脳炎

18～45歳の男女血清 88 検体について HI 抗体価を測定した。中山株に対する HI 価 10 倍以上の抗体保有率は 67.0%であった。年齢群別では 10 歳代が 35.3%、20 歳代が 72.7%、30 歳代が 78.1%、40 歳代が 66.7%であった。

(3) 感染症発生動向調査事業

市内 12 か所の検査定点医療機関において採取された検体について、ウイルス分離同定検査を行った。検査結果は定点医療機関に還元するとともに、当所のホームページの広島市感染症週報へ掲載した。また、月報として広島市感染症対策協議会へ情報提供した。

19 年度には 845 人から 1,166 検体の検査材料が採取された。その臨床診断名別検査数を表 5 に示す。検査の結果、359 人から未同定を含め 39 種類 397 株のウイルスが検出された (表 6)。

(4) エイズ予防対策

HIV 抗体スクリーニング検査は民間検査機関に委託しており、一次スクリーニング検査で陽性または判定保留とされた検体について確認検査を行っている。平成 19 年度は確認検査の依頼が 10 件あり 4 件が陽性と判定された。

一方、検査委託機関の協力により、HIV 抗体スクリーニング検査終了後の血清 201 検体を用い、

各種の HIV 抗体検査方法について検討するとともに、スクリーニング検査の精度管理を行った。

(5) かき衛生対策

食品媒介性ウイルス性胃腸炎の主要な病原体であるノロウイルス(NV)の汚染状況調査の一環として、広島湾北部海域で養殖されているかき 24 検体、および市内で水揚げ加工された原料かき 20 検体について検査した。その結果、11 月中旬から 3 月中旬に採取された 22 検体から NV 遺伝子が検出された。

(6) 血清疫学調査

市内の准看護学院の協力により、学生 90 人を対象に風疹、麻疹、およびムンプスの抗体、ならびに HBs 抗原・抗体の保有状況を調査した。

(7) 厚生労働科学研究事業

平成 19 年度は、食品安全確保研究事業「食品中の微生物汚染状況の把握と安全性に関する研究」およびエイズ予防対策研究事業「HIV の検査法と検査体制を確立するための研究」に係る研究に協力した。

(8) その他の調査研究

ヒトメタニューモウイルスの検査方法について検討するとともに、呼吸器系疾患を中心に市内の流行状況について調査した。

2 細菌病理関連業務

保健所および各区の保健センターからの行政検査ならびに市民、事業者からの依頼検査を実施した。さらに、検出した病原菌や医療機関から提供された菌株について遺伝子検査などの同定・確認検査および疫学解析を行う疫学検査などを行った。

平成19年度は行政検査2,086検体、依頼検査88検体、計2,174検体、5,642項目であった。その内訳を表7に示す。

(1) 腸管系病原検査

3類感染症病原体による腸管感染症の予防対策として、患者およびその接触者等の糞便について病原菌検査を行った。行政検査382検体764項目、依頼検査88検体226項目、合計470検体990項目について実施した。その内訳を表8に示す。

平成19年度の広島市内における3類感染症の届出は赤痢12名、腸管出血性大腸菌21名であった。このうち赤痢8名は安佐南区の保育園で発生した集団感染事例に係る届出で、行政検査として209検体について赤痢菌を検査した。

依頼検査として、市内の事業所等の従事者検便を88検体行った。

(2) 疫学検査

市内の細菌性下痢症の発生状況を把握し、防疫活動に資するため、感染症発生時の分離菌株および医療機関等から分与された菌株の詳細な同定確認検査、血清型別検査、薬剤感受性検査、および遺伝学的な検査法としてPCR法等による病原性の

表7 細菌病理関連業務検査件数

区分	検体数	項目数
行政検査		
腸管系病原検査	382	764
疫学検査	230	230
結核菌検査	667	1,334
発生動向調査	57	228
環境検査	70	140
集団事例病原検査	680	2,720
小計	2,086	5,416
依頼検査		
腸管系病原検査	88	226
小計	88	226
計	2,174	5,642

表8 腸管系病原検査

区分	検体数	項目数
行政検査		
赤痢菌	260	520
チフス菌等サルモネラ	13	26
腸管出血性大腸菌	96	192
その他	13	26
小計	382	764
依頼検査		
赤痢菌・チフス菌等	46	184
腸管出血性大腸菌 O157	42	42
小計	88	226
計	470	990

確認やパルスフィールド電気泳動(PFGE)法等による疫学的解析など、各種の疫学検査を230検体実施した。その内訳を表9に示す。

(3) 結核菌検査

結核患者の接触者に対する発症予防対策のため、保健医療課および各区保健センターとの連携の基に、接触者健診の検査項目として、結核菌に対する特異的免疫応答の指標としてのインターフェロン 定量するクウォンティフェロン-2G(QFT)検査を結核患者接触者の血液667検体について、実施した。

(4) 環境検査

保健所や他の行政機関からの依頼により、環境材料の検査を70検体実施した。その内訳を表10に示す。

市内の温泉、公衆浴場などの浴槽水からのレジオネラ属菌検査60検体、下水処理場の流入水および放流水の腸管出血性大腸菌検査を10検体検査した。

表9 疫学検査

区分	検体数	項目数
赤痢菌	17	17
腸管出血性大腸菌	32	32
コレラ菌等ビブリオ	5	5
チフス菌等サルモネラ	40	40
カンピロバクター	136	136
計	230	230

(5) 集団事例病原検索

食中毒や有症苦情などの集団事例において、赤痢菌、チフス菌、コレラ菌、腸管出血性大腸菌の病原検索検査を 668 検体行った。

(6) 調査研究

各種の病原菌の迅速かつ正確な同定業務のための最新検査技術の検討およびその試験検査業務への導入、およびそれらを応用して公衆衛生および

疫学的な調査研究業務を実施した。平成 19 年度は、厚生労働科学研究への研究協力として、腸管出血性大腸菌の分子疫学的解析手法の確立を目的としたパルスフィールドゲル電気泳動法の検討、新しい遺伝子学的な分子疫学解析手法として Multi-Locus Tandem Repeat Variable Number Analysis(MLVA)法の技術検討と本市腸管出血性大腸菌分離菌の疫学解析、結核感染診断法クオンティフェロン TB-2G の技術評価等を実施し、分担研究報告書への論文掲載、学会・研究会での発表等の成果の公表・還元に努めた。

表 10 環境検査

区分	検体数	項目数
レジオネラ	60	120
腸管出血性大腸菌	10	20
計	70	140

3 食品細菌関連業務

保健所での収去検査，有症苦情・食中毒調査で搬入された検体の細菌検査，患者菌株および検体から分離された菌株の疫学検査，苦情処理および食品営業施設の衛生指導のための食品の細菌検査を行った。

また，食品営業者の自主検査などを目的とした検体の依頼検査を行った。総検体数は4,885検体で，検査項目数としては9,457件であった。その内訳を表11に示す。

(1) 収去検査

収去検査としては，成分規格の定められた食品の規格検査，食品の衛生規範等に基づく大腸菌群などの一般細菌検査や食中毒起因菌検査を行った。表11に示すように食中毒調査による1,339検体について病原検索を行った。収去食品の検査数を表12に示す。検体数は665検体，検査項目数は1,248件であった。

食品別にみると，野菜類・果物およびその加工品が381検体，菓子類が80検体，肉・卵類およびその加工品65検体の三つの食品区分で526検体、

表11 食品細菌関連業務検査数

区 分	検体数	項 目 数		
		規格検査	一般細菌	食中毒菌等
収去検査	665	43	390	815
食中毒調査	1,339	-	32	5,190
疫学検査	2,085	-	-	2,085
衛生検査等	483	18	174	397
小計	4,572	61	596	8,487
依頼検査	313	4	227	82
計	4,885	65	823	8,569
			9,457	

表12 収去食品検査件数(食中毒調査を除く)

区 分	検体数	項 目 数		
		規格検査	一般細菌	食中毒菌等
乳 類	4	4	-	-
乳 製 品	9	7	2	1
冷凍食品	4	4	-	-
魚 介 類	57	19	1	37
魚介類加工品	14	-	7	8
肉卵類及び加工品	65	-	17	76
野菜果物及び加工品	381	-	229	643
穀類及び加工品	27	-	34	10
清涼飲料水等	18	9	9	-
菓子類	80	-	82	39
その他の食品	6	-	9	1
計	665	43	390	815
			1,248	

79%を占めた。次に魚介類57検体，穀類及び加工品が27検体であった。

検査区分別にみると，規格検査では生食用かきなどの魚介類19検体，清涼飲料水9検体，乳製品7検体が主な食品であった。なお，規格検査を行った食品43検体は全て成分規格に適合した。

食中毒起因菌検査では，惣菜などの野菜類及びその加工品は主として衛生規範の項目を643件，魚介類は主として腸炎ビブリオを中心に37件，肉卵類及びその加工品はサルモネラ，カンピロバクターを中心に76件，検査を行った。これらの検査項目は，保健所の平成19年度重点検査項目となっている。

収去食品195検体について生菌数検査を実施した。その菌数分布を表13に示す。

収去食品の142検体(72.8%)が 10^3 オーダー以下，47検体(24.1%)が $10^4 \sim 10^5$ オーダーで

表13 収去食品の生菌数分布

区 分	検体数	<300	$\times 10^2$	$\times 10^3$	$\times 10^4$	$\times 10^5$	$\times 10^6$	$\times 10^7$	$\times 10^8$
そうざい類	84	19	18	19	16	8	4	-	-
菓子類	41	23	8	5	4	1	-	-	-
野菜類	29	6	1	5	12	3	1	1	-
穀類加工品	13	8	2	2	1	-	-	-	-
魚貝類・加工品	12	5	5	2	-	-	-	-	-
乳 類	2	2	-	-	-	-	-	-	-
乳製品	3	2	-	-	-	1	-	-	-
清涼飲料水	4	4	-	-	-	-	-	-	-
その他の食品	7	4	1	1	1	-	-	-	-
		73	35	34	34	13	5	1	-
計	195	(37.4)	(17.9)	(17.5)	(17.5)	(6.7)	(2.6)	(0.5)	-
			142(72.8)		47(24.1)		6(3.1)		

表 14 収去食品の E.coli , 大腸菌群および食中毒起因菌の検出状況

区分	検体数	陽性数(%)	主な陽性食品
E.coli	123	2 (1.6)	そうざい 2/86
大腸菌群	90	16 (16.8)	菓子類 9/36
黄色ブドウ球菌	237	10 (4.2)	そうざい 8/82
腸炎ビブリオ	84	5 (5.9)	魚介類 5/28
サルモネラ	139	3 (2.2)	肉類 3/13
カンピロバクター	76	19 (25.0)	肉類 9/26
セレウス菌	102	7 (6.9)	検食 6/96

あった。10⁶オーダー以上の食品が 6 検体 (3.1%) で、内訳はそうざい 4 検体と生野菜類 2 検体であった。

収去食品の E.coli , 大腸菌群および食中毒起因菌の検出状況を表 14 に示す。

E.coli は 2 検体 (1.6%) , 大腸菌群は 16 検体 (16.8%) から検出し , E.coli 陽性 2 検体はそうざいで、大腸菌群陽性のうち、9 検体は菓子類であった。食中毒起因菌については、カンピロバクターが 19 検体 (25.0%) , サルモネラが 3 検体 (2.2%) , 腸炎ビブリオが 5 検体 (5.9%) , 黄色ブドウ球菌が 10 検体 (4.2%) 検出された。サルモネラ陽性の検体はすべて肉類、腸炎ビブリオ陽性の検体はすべて魚介類であった。

(2) 食中毒病原菌検索

食中毒および有症事例における病原菌検索の検体数を表 15 に示す。赤痢菌、コレラ菌などについては、細菌病理担当で検査した。

総検体数は、食中毒によるもの 1,339 検体、有

表 15 食中毒病原菌検索

区分	食品	患者便等	従事者便	拭取り等	計
食中毒	328	233	323	455	1,339
	24.5%	17.4%	24.1%	34.0%	
有症苦情	247	124	-	112	483
	51.1%	25.7%	-	23.2%	
計	575	357	323	567	1,822

単位：検体数

症苦情によるもの 483 検体 計 1,822 検体であり、食中毒の検体が 73.5% を占めた。

検体の種別では食品が 575 検体と最も多く、拭取り等 567 検体、患者便等 357 検体、従事者便 323 検体の順であった。従事者便はすべて食中毒事件で、食中毒事件で最も検体数が多いのは拭き取り等で 455 検体 (34.0%) であった。有症事例では、食品が最も多く 247 検体 (51.1%) であった。

平成 19 年度の集団食中毒発生状況を表 16 に示す。

総検体数 1,339 検体に対する検査項目の内訳は、黄色ブドウ球菌 1,089 件、セレウス菌 1,046 件、サルモネラ 963 件、ウエルシュ菌 933 件、病原大腸菌 914 件、腸炎ビブリオ 892 件、カンピロバクター 864 件の順であった。

ノロウイルス食中毒 5 事例では、弁当、宴会料理等が疑われたが、いずれも原因が特定はできなかった。

カンピロバクター食中毒 6 事例は、いずれも焼

表 16 主な集団食中毒事件 (平成 19 年度)

発生日	原因施設	喫食者数	患者数	原因食品	原因物質
4月24日	レストラン (飲食店)	13	7	不明 (コース料理)	Campyrobacter jejuni
5月2日	福祉施設	72	11	焼鳥	Campyrobacter jejuni
5月19日	旅館 (飲食店)	80	24	不明 (披露宴の料理)	不明
5月20日	旅館 (飲食店)	24	14	不明 (法事料理)	不明
5月31日	料理店 (飲食店)	3	3	かつ丼	Salmonella Enteritidis
7月6日	料理店 (飲食店)	4	3	不明 (鉄板焼き料理ほか)	Campyrobacter jejuni
7月12日	弁当 (飲食店)	不明 (提供 88)	43	鮭めし弁当	黄色ブドウ球菌
7月28日	料理店 (飲食店)	8	7	不明 (串盛コース)	Campyrobacter jejuni
7月31日	更生施設	1559	524	不明 (給食)	ウエルシュ菌
9月30日	旅館 (飲食店)	87	41	不明 (宴会料理)	ノロウイルス
10月15日	仕出し屋 (飲食店)	13	8	不明 (幕の内弁当)	不明
12月21日	料理店 (飲食店)	29	9	不明 (コース料理)	Campyrobacter jejuni
1月9日	弁当 (飲食店)	不明	749	不明 (弁当)	ノロウイルス
2月10日	レストラン (飲食店)	27	17	不明 (コース料理)	ノロウイルス
2月16日	料理店 (飲食店)	23	6	焼鳥	Campyrobacter jejuni
3月4日	料理店 (飲食店)	不明	40	不明 (提供料理)	ノロウイルス
3月5日	レストラン (飲食店)	87	19	不明 (パイキング料理)	ノロウイルス

表 17 疫学検査

区分		検体数
菌株検査	サルモネラ	244
	カンピロバクター	304
	腸炎ビブリオ	107
	黄色ブドウ球菌	217
	病原大腸菌	213
	その他の菌	114
小計		1,199
遺伝子検査	PCR	749
	PFGE 等	72
	その他の検査	65
	小計	886
計		2,085

鳥等の肉類が疑われたものであった。

サルモネラ食中毒 1 件は、かつ丼によるものであった。

(3) 疫学検査

収去食品等からの分離株，食中毒病原検索での分離株および患者菌株について，血清型別，薬剤感受性，病原因子などを確認する菌株検査を行い，集団事例での分離菌株については散発事例分離株を含めてパルスフィールドゲル電気泳動検査 (PFGE) などの遺伝子検査を行った。その疫学検査の検体数を表 17 に示す。

収去食品等分離株，食中毒病原検索分離株および医療機関届出菌株のうちサルモネラ 244 株，カンピロバクター 304 株，腸炎ビブリオ 107 株，黄色ブドウ球菌 217 株，病原大腸菌 213 株，その他の食中毒菌株 114 株，計 1,199 株について，血清型別，毒素型等病原因子，生物型別，薬剤感受性等の検査を行った。

遺伝子検査は食中毒病原検索検体，その分離菌株および医療機関届出菌株 886 検体について行った。病原因子確認や毒素型別のための PCR を 749 検体について実施した。食中毒事例分離菌株間の関連性を調べる分子疫学として，過去の対照菌株を含め PFGE 等は 72 株，その他の遺伝子検査は 65 株について検査した。

血清型別検査・病原因子検査で判明したサルモネラ 38 株，カンピロバクター 133 株，腸炎ビブリオ 2 株の菌型・菌種を表 18 に示す。

サルモネラは，食品由来 7 株，ヒト由来 30 株，環境由来 1 株の計 38 株を検査し，15 血清型を認めた。血清型の内訳は，S. Enteritidis が 8 株 (21.1%)，

表 18 サルモネラ，カンピロバクター，腸炎ビブリオの菌型・菌種分布

区分	食品	ヒト	環境	計
サルモネラ				
S. Bareilly		1		1
S. Braenderup		1		1
S. Enteritidis		8		8
S. Hadar			1	1
S. Infantis	2	1		3
S. Livingstone		1		1
S. Manhattan	1	1		2
S. Mbandaka		1		1
S. Mikawasima		1		1
S. Montevideo		2		2
S. Paratyphi B		2		2
S. Saintpaul		3		3
S. Schwarzengrund	1			1
S. Thompson		1		1
S. Typhimurium		7		7
Salmonella O4	1			1
Salmonella O7	1			1
Salmonella O8	1			1
計	7	30	1	38
カンピロバクター				
C. jejuni	23	105	2	130
C. coli	2		1	3
計	25	105	3	133
腸炎ビブリオ				
型別不能 (tdh-, trh-)	1		1	2

S. Typhimurium が 7 株 (18.4%)，S. Infantis が 3 株 (7.9%)，S. Saintpaul が 3 株 (7.9%)，その他の菌型が 14 株，血清型不明 3 株であった。食品由来株のうち，S. Infantis の 2 株は鶏肉から分離された。

カンピロバクターは，食品由来 25 株，ヒト由来 105 株，スワブ由来 3 株の計 133 株を検査した。菌種は，C. jejuni が 130 株，C. coli が 3 株であった。食品由来株の C. jejuni の 21 株および C. coli 2 株は収去検査等で鶏肉から，C. jejuni 1 株は牛肉から分離された。

腸炎ビブリオは，溶血毒素遺伝子 (tdh/trh) を保有する分離株はなかった。

(4) 衛生検査および菌株検査

収去検査，食中毒に伴う病原検索以外に，市民から寄せられた有症苦情，異味異臭・腐敗変敗・

カビ発生などの食品苦情に伴う検査および食品製造施設などの衛生指導，食品製造・加工過程での細菌汚染調査などのための細菌検査ならびに医療機関から届出のあった散発食中毒の菌株の確認検査を行った。表 19 に検査数を示す。

衛生検査の検体数は 483 検体，検査項目としては 589 件であった。そのうち食中毒病原菌検査数は 397 件であった。

衛生検査としては，鶏卵類の汚染調査として，GP センターおよび食鳥処理場で定期的に採取した鶏卵および鶏肉 69 検体を検査した。また，食品営業施設等の衛生指導を目的に食品 145 検体について一般細菌検査および食中毒起因菌を検査し，結果は全て良好で，食中毒菌を検出しなかった。

(5) 依頼検査

食品製造業者等からの検査依頼による食品検体を 313 検体検査した。魚介類およびその加工品が 137 検体，穀類およびその加工品 40 検体の順であった。

(6) マウス接種試験

生活科学部で前処理(抽出)した検体について，麻痺性貝毒・下痢性貝毒およびフグ毒等のマウス接種試験 47 件を行った。

表 19 衛生検査および菌株検査

区 分	検体 数	項目数		
		規格 検査	一般 細菌	食中 毒菌
魚介類・加工品	27	10	30	2
肉類・卵類	69	-	36	76
穀類・野菜類	9	-	6	3
乳類・乳製品	11	8	5	1
そうざい	34	-	33	19
清涼飲料水等	9	-	2	8
菓子類	6	-	3	4
その他食品	81	-	32	57
検食	1	-	-	2
拭取り等	112	-	27	101
菌 株 等	124	-	-	124
計	483	18	174	397
			589	