保健科学部

病理細菌課

当課の主要業務は、行政依頼検査として、食中毒（有症苦情を含む）細菌検査、収去食品の細菌検査、食品の食中毒菌汚染実態調査、感染症微生物検査、結核・感染症発生動向調査事業、感染症流行予測調査事業、並びに水質汚濁・土壌汚染に関する細菌検査等があり、一般依頼検査としては、食品の細菌検査、水道原水、浄水及び飲料水の細菌検査、血液等の無菌試験があった。今年度の行政依頼検査の特徴としては腸炎ビブリオによる食中毒が多発したこと、並びに腸管出血性大腸菌感染症の集団発生事例が多かったことであった。これらの事例について、遺伝子解析システムにより感染源および感染経路等の解明を行った。調査研究業務は、腸炎ビブリオに関する研究（国立感染症研究所との共同研究）、腸管出血性大腸菌 O26, O128等の検査法に関する研究、発がん物質の生体影響及びその制御に関する研究、遺伝学的手法による腸炎ビブリオ食中毒の要因に関する研究、福岡県内で発生したサルモネラによる食中毒の分子疫学的解析、並びに担子菌類によるダイオキシン汚染環境の修復に関する基礎的研究を行った。そのほか、保健所の検査課職員および食肉衛生検査所職員を対象とした衛生検査技術研修（微生物基礎研修、専門研修）を実施した。また、平成10年11月に食品衛生法の施行規則及び食品、添加物等の規格基準が改正され、鶏の液卵の規格基準が新たに制定されたのを受け衛生検査技術特別研修を実施した。

行政依頼検査

1 感染症微生物検査

1・1 感染症細菌・原虫検査（腸管出血性大腸菌を除く）

当年度は、表13に示すとおり、パラチフス、腸チフス、赤痢及びコレラの11事例、11検体について検査を実施した。細菌性赤痢のうちソネネ赤痢菌によるものは5事例発生しており、多くは海外旅行者であった。渡航先は例年多くを占めるタイなどの東南アジア方面

だけでなく、ロシアあるいはエジプトなどが加わった。コリシン型は6型が3事例、他に13A及び8型が1事例ずつ検出された。コレラは平成11年8月及び同12年2月に海外からの帰国者を中心に発生が疑われる事例があった。しかし、いずれの事例においてもコレラ菌が検出されることはなかった。腸チフス及びパラチフスについては、タイ、韓国及び中国などの海外からの帰国者に感染が認められた。しかし、国内で感染したと思われる事例も1事例発生した。

表13 平成 11 年度感染症細菌・原虫検査

事例	検査時期	所轄保健所	検査項目	検査件数	検査結果	備考
1	平成 11. 4	筑	パラチフス A 菌	1	ファージ型別 1 型	タイ旅行者
2	11. 5	久	チフス菌	1	ファージ型別 DVS	韓国旅行者
3	11. 6	留	赤痢菌	1	コリシン型別 6 型	エジプト旅行者
4	11. 8	嘉	コレラ菌	1	コリシン型別 陰性	
5	11. 8	粕	赤痢菌	1	コリシン型別 13A 型	韓国旅行者
6	11. 9	留	赤痢菌	1	コリシン型別 6 型	ロシア旅行者
7	11. 9	筑	赤痢菌	1	コリシン型別 8 型	タイ・韓国旅行者
8	11.10	筑	パラチフス A 菌	1	ファージ型別 2 型	中国旅行者
9	12. 1	大	チフス菌	1	ファージ型別 D1 型	海外渡航歴なし
10	12. 1	留	赤痢菌	1	コリシン型別 6 型	海外渡航歴なし
11	12. 2	筑	コレラ菌	1	コレラ菌陰性	
	計			11		

1・2 腸管出血性大腸菌検査

当研究所に搬入された腸管出血性大腸菌は、O157 が30株、O26が54株、O111が6株、O91が2株及びO165が2株の計94株であった。これら菌株は、諸性状及びベロ毒素を確認の上、国立感染症研究所に送付し

た。当研究所に搬入された腸管出血性大腸菌の O 血清型は、平成 8 年では O157のみ平成 9 年及び10年では O157, O26, O111の3種であったが、当年度は O91及び O165の2種が加わり5種であった。また、これらのうち集団発生例7事例、77株について同一

感染源によるものか否かについて分子疫学的検査を実施した。7事例の発生施設は表14に示すように、4事例は保育所、1事例は高等学校で、1事例は同一時期に喫食した飲食店と推定され、残り1事例は家庭内であった。これら感染事例菌株について、*Xba*、

Spe 及び *Bln* の3種の制限酵素を用いパルスフィールド・ゲル電気泳動を行った。その結果、7事例とも各事例での菌株間のDNA泳動後のバンド間の違いは見られず、7事例はいずれも同一感染源による発生例であることが確認された。

表14 平成11年度腸管出血性大腸菌感染症の分子疫学調査

事例	検査開始	所轄保健所	血清型	検査株数	備考
1	H11. 5.11	久留米	0157:H7	2	同一飲食店で喫食歴
2	H11. 6.17	山形	0157:H7	5	同一高等学校での発生
3	H11. 9. 9	系島	0111:H7	6	同一保育所での発生
4	H11. 9. 9	系島	026:H11	15	同一保育所での発生
5	H12. 1.14	嘉穂	026:H11	33	同一保育所での発生
6	H12. 3.10	系島	0157:H7	14	同一保育所での発生
7	H12. 3.10	系島	0165:H-	2	同一家族での発生
計				77	

2 食中毒細菌検査

当年度の食中毒細菌の検査対象は32事例で、788検体について検査を実施した。食中毒32事例中原因菌が判明した事例は27事例でこのうち腸炎ピブリオによるもの9事例(28%)、小型球形ウイルス(SRSV)によるものが7事例(22%)、サルモネラによるもの5事例(16%)、カンピロバクターによるもの3事例(9%)、黄色ブドウ球菌、毒素原性大腸菌及びウエルシュ菌によるものが各々1事例であった。また、原因物質が判明しない事例が5事例(16%)あった。腸炎ピブリオ食中毒の血清型は平成8年度から増加傾向が見られた O3:K6の他に、O10:K24, O1:K32, O4:K11, O8:K41及び型別不能株が食中毒患者から検出された。これらの株はいずれも腸炎ピブリオの病原因子である耐熱性溶血毒素(TDH)を産生した。サルモネラによる食中毒事例は、昨年より1事例多かった。5事例中2事例は原因食品が特定でき、1事例は青森県で生産されたイカ乾製品で他1事例は自家製マヨネーズであった。血清型は5事例中4事例が *Salmonella* Enteritidis, 他1事例はイカ乾製品関連事例で *S.* Oranienburg と *S.* Chester であった。また、本年はカンピロバクター及びSRSVによる食中毒が例年に比べ多かった。以上の食中毒事例の概要を表15に示した。また、自家製マヨネーズによって発生したサルモネラ食中毒事例及びホテル結婚式で発生したウエルシュ菌食中毒事例について以下に概要を示した。

2・1 自家製マヨネーズによって発生したサルモネラ食中毒事例

平成12年1月1日から3日にかけて中間市在住の家族が下痢、発熱、嘔吐等の食中毒様症状を呈している旨の届け出が遠賀保健所にあった。その後の調査の結果、遠賀郡内の飲食店が調理したおせち料理を摂食

した286名中53名(うち入院6名)が食中毒様症状を呈していることが判明した。有症者便及びおせち料理に使用した自家製マヨネーズから *S.* Enteritidis が検出された。これら食材から検出された菌株及び患者由来菌株について国立感染症研究所でファージ型別を実施した結果、いずれも6a型であった。

2・2 ホテル結婚式で発生したウエルシュ菌食中毒事例

平成11年10月11日久留米市内のホテルで行われた結婚式の披露宴で提供された会席料理を摂食した出席者が腹痛、下痢などの症状を呈し、同市内医療機関を受診したことから、久留米保健所に食中毒疑いの届出があった。その後の調査により当日同ホテルで結婚披露宴を行った2組の出席者250名のうち73名が同様の症状を呈していることが判明した。原因食品は特定できなかったが、有症者便及び調理従事者便からウエルシュ菌が検出された。分離されたウエルシュ菌は、市販血清型(Hobbs型)では型別ができず、東京都衛生研究所に型別を依頼した。その結果、患者から検出された分離株は、すべてTW46であったが調理従事者便から検出された分離株はTW10, 16, 43及び型別不能であり、本食中毒との因果関係が無いことが分かった。さらに分離株についてウエルシュ菌の下痢原性病原因子であるエンテロトキシン産生性遺伝子について検索した結果、患者由来株はすべて同遺伝子を保有していたが、調理従事者由来株は保有していなかった。

2・3 有症苦情及びその他調査に関わる細菌検査

当年度有症苦情及びその他食品衛生に係わる細菌検査は8事例132件実施した(表16)。8事例中4事例は有症苦情、2事例はSRSV感染症関連調査であった。また、1事例は柳川市内の高等学校で集団発生したO157感染症の関連調査であった。残る1事例は給食

従事者便から検出された腸管出血性大腸菌の血清型別を行った。本菌株はベロ毒素1型産生株で、市販病原性大腸菌血清では型別できず、当研究所に国立感染

症研究所から配布された血清により O91であることが判明した。

表15 平成11年度食中毒細菌検査

事例	検査年月日	所轄保健所	発生場所	原因施設	検査件数	患者数	原因食品	原因物質	型別
1	H11. 4.16	久留米	青森県関連	菓子製造業	2	-	イカ乾製品	サルモネラ	S. Oranienburg, S. Chester
	4.26	田川	"	"	2	-	"	"	"
	4.26	京築	"	"	13	-	"	"	"
	5.14	八女	"	"	3	-	"	"	"
2	5.25	筑紫	筑紫野市	旅館	55	8	会席料理	黄色ブドウ球菌	Enteritidis, Enteritidis
3	5.27	糸島	糸島郡	小学校	24	不明	給食(推定)	SRSV	
4	6.5	宗像	宗像郡	飲食店	26	24	会席料理	腸炎ビブリオ	O3:K6, TDH+
5	6.10	粕屋	粕屋郡	小学校	77	157	給食(推定)	SRSV	
6	6.15	直方	直方市	飲食店	28	20	焼肉	カビ(カク・クマ・ジ・ユ・ニ)	Lior 1型, Penner D型
7	6.18	山門	三浦郡	飲食店	17	8	鉢盛	腸炎ビブリオ	O10:K24, TDH-, TRH-
8	6.29	久留米	久留米市	飲食店	25	13	ボツボツ(推定)	サルモネラ	S. Enteritidis, Enteritidis 型RDNC
9	7.1	山門	山門郡	飲食店	8	13	日替わり弁当	腸炎ビブリオ	
10	7.29	京築	豊前市	飲食店	18	20	日替わり弁当	サルモネラ	S. Enteritidis, Enteritidis 型14b
11	8.10	京築	中国旅行関連	不明	2	2	不明	毒素原性大腸菌	O25:H-, STh
12	8.19	山門	筑後市	飲食店	1	19	鉢盛	腸炎ビブリオ	O3:K6, TDH+
13	8.21	久留米	大川市	鮮魚店	15	16	鉢盛	腸炎ビブリオ	O3:K6, TDH+
14	8.21	嘉穂	山田市	寿司店	24	5	二ギリ寿司	腸炎ビブリオ	型別不能, TDH+
15	8.24	山門	山門郡	飲食店	15	7	鉢盛	腸炎ビブリオ	O3:K6, TDH+
16	8.30	筑紫	筑紫郡	事業所	31	20	給食	カビ(カク・クマ・ジ・ユ・ニ)	Lior 27型, Penner O型 Lior 12型, Penner J型 Lior 型別不能, Penner O型
17	8.31	朝倉	甘木市	飲食店	11	8	鉢盛	腸炎ビブリオ	O1:K32, TDH+ O4:K11, TDH+ O8:K41, TDH+
18	9.2	山門	大分県関連	旅館	11	不明	不明	不明	
19	9.14	筑紫	大野城市	飲食店	15	8	鉢盛	腸炎ビブリオ	O3:K6, TDH+
20	10.13	久留米	久留米市	ホテル	78	155	会席料理	ウエルシユ菌	TW46, Enteritidis産生
21	10.19	粕屋	粕屋郡	施設	70	5	不明	カビ(カク・クマ・ジ・ユ・ニ)	Lior型別不能, Penner型別不能
22	11.25	久留米	台湾旅行関連	不明	4	4	不明	不明	
23	11.30	筑紫	久留米市	飲食店	10	24	不明	不明	
24	12.9	八女	八女郡	家庭	13	4	不明	(カビ(カク・クマ・ジ・ユ・ニ))	
25	12.10	田川	北九州市関連	ホテル	2	(66)	会席料理	SRSV	
26	H12. 1.7	遠賀	遠賀郡	飲食店	23	53	自家製マヨネーズ	サルモネラ	S. Enteritidis, Enteritidis 型6a
27	1.18	筑紫	福岡市関連	飲食店	5	(21)	カキのサビコットソースかけ(推定)	SRSV	
28	1.22	宗像	宗像郡	飲食店	5	9	酢ガキ	SRSV	
29	3.13	久留米	三井郡	家庭	5	3	不明	SRSV	
30	3.14	粕屋	粕屋郡	不明	36	36	不明	SRSV	
31	3.22	鞍手	直方市	飲食店	18	4	不明	不明	
32	3.29	筑紫	春日市	病院	53	7	病院給食	サルモネラ	S. Enteritidis, Enteritidis 型RDNC
		計			788				

表16 平成11年度有症苦情及びその他調査に関わる細菌検査

事例	検査年月日	所轄保健所	発生場所	原因施設	検査件数	調査内容	原因物質
1	H11 4.28	嘉穂	嘉穂郡	-	13	惣菜品を2箇所で購入後下痢, 腹痛発症?	-
2	6.15	久留米	久留米市	-	1	給食従事者から検出された腸管出血性大腸菌型別	O91:H-
3	6.21	鞍手	鞍手郡	-	2	「岩のり」を摂食後腹痛, 下痢発症?	-
4	6.28	山門	柳川市	高校	2	腸管出血性大腸菌O157関連調査	O157:H7
5	8.5	久留米	久留米市	-	2	「馬刺し」を摂食後下痢, 腹痛発症?	-
6	11.27	粕屋	粕屋郡	幼稚園	10	SRSV関連調査	SRSV
7	12.3	粕屋	粕屋郡	小学校	2	SRSV関連調査	SRSV
8	12.3	遠賀	-	-	100	貝柱調査	-
		計			132		

3 食品収去検査

3・1 細菌検査

当年度は、表17に示すように牛肉、豚肉、鶏肉、馬肉、生食野菜及び魚介類等について100検体2,010項目

の調査を実施した。牛肉23検体からは大腸菌群が5検体(21.7%)、エルシニア(*Yersinia enterocolitica*)が1検体(4.3%)、ウエルシユ菌(*Clostridium perfringens*)が1検体(4.3%)、セレウス菌(*Bacillus*

cereus) が1検体(4.3%)検出され、豚肉16検体からは大腸菌群が3検体(18.8%)検出され、鶏肉30検体からは、サルモネラ(*Salmonella* Infantis)が3検体(10%)、黄色ブドウ球菌(*Staphylococcus aureus*)が8検体(26.7%)、カンピロバクター(*Campylobacter jejuni*)が3検体(10%)、ウエルシュ菌が12検体(40%)検出された。馬肉、魚介類及び生食野菜からは食中毒細菌は検出されなかった。

3・2 畜水産食品の残留物質モニタリング検査

平成11年3月31日付けの衛乳第38号厚生省生活衛生局乳肉衛生課長通知による“平成11年度畜水産食品の残留物質モニタリング検査の実施について”に基づき、当年度は、表17に示すように牛肉、鶏肉、豚肉及び養殖魚等について90検体630項目の調査を実施した。残留抗生物質はペニシリン系、アミノグリコシド系、マクロライド系、オキシテトラサイクリン系、クロラムフェニコール系、ノボビオシン、フマル酸チアムリンの7項目で、全検体から検出されなかった。

3・3 食品の食中毒菌汚染実態調査

平成11年7月23日付けの生衛発第1078号厚生省生活衛生局長通知による“平成11年度食品の食中毒菌汚染実態調査の実施について”に基づき、当年度は、野菜類(ミニトマト、ホウレンソウ、カイワレ、アルファルファ、モヤシ、カット野菜)60検体、非加熱で食されるイカ乾製品20検体、非加熱で食される魚介類乾製品(イカ乾製品を除く)15検体、ミンチ肉20検体、生食用(刺身)と称して販売されている牛レバーあるいは生食用(刺身、たたき)と称して販売されている牛肉、鶏肉15検体の合計130検体について、大腸菌、腸管出血性大腸菌 O157、サルモネラについて検査を実施した。その結果、大腸菌は130検体中37検体から(28.5%)検出され、ミンチ肉1検体から *S. Infantis* が、また他のミンチ肉1検体からペロ毒素を産生しない大腸菌 O157が検出された。

3・4 腸炎ビブリオの汚染実態調査

腸炎ビブリオ食中毒の増加に伴い、平成11年度厚生科学研究“動物性加工食品の高度衛生管理に関する研究”において国立感染症研究所と共同で腸炎ビブリオの汚染実態調査を行った。県生活衛生課を通じて4保健所に県内流通の未加工生鮮魚介類の買い上げを依頼し、魚類26検体及びアサリ6検体、計32検体について腸炎ビブリオの検査を行った。表18に示すように生鮮魚類2検体及びアサリ1検体、計3検体から腸炎ビブリオを検出した。いずれの菌株についても病原因子である耐熱性溶血毒素及び耐熱性類似溶血毒素は検出されなかった。

表18 腸炎ビブリオ汚染実態調査結果

保健所	検体名	検体数	腸炎ビブリオ 検出数
山門保健所	魚類	6	1
	アサリ	2	0
宗像保健所	魚類	8	1
糸島保健所	魚類	6	0
	アサリ	2	0
遠賀保健所	魚類	6	0
	アサリ	2	1
計		32	3

4 食品衛生検査施設業務管理

食品衛生法施行令の改正(平成8年政令第109号)に伴い、食品衛生検査を実施している諸機関に信頼性確保のための基準が導入された。これに伴い、当課においても検査部門責任者、検査区分責任者の下、精度管理を実施し、標準作業書に準拠した試験検査を行った。この業務管理に従った試験検査は食中毒細菌検査、食品収去検査及び食品の食中毒菌汚染実態調査等について実施した。

また、次に上げる内部精度管理、外部精度管理を実施した。

表17 平成11年度収去食品の細菌、残留抗生物質検査

検体分類	検体数	検査 項目数	細菌検査項目										
			汚染指標 菌数など	ブドウ 球菌	腸球菌	カンピロ バクター	大腸菌	サルモ ネラ	黄色ブ ドウ球 菌	ピブリオ 属	腸管出血性 大腸菌O157	残留 抗生物質	
肉	牛肉	23	483	69	23	23	23	23	23	23	92	23	161
	鶏肉	30	630	90	30	30	30	30	30	30	120	30	210
	豚肉	16	336	48	16	16	16	16	16	16	64	16	112
	馬肉	1	21	3	1	1	1	1	1	1	4	1	7
生食野菜	10	120	10	10	10	10	10	10	10	40	10	0	
養殖魚	20	420	60	20	20	20	20	20	20	80	20	140	
計	100	2010	280	100	100	100	100	100	100	400	100	630	

4・1 内部精度管理

平成10年度より GLP を含む内部精度管理システム構築を目的として、厚生科学研究事業“科学的根拠及び用法を提供する試験検査機能の強化に関する研究”が実施されている。当課でも平成10年から参加し、当年度は超瞬間高温処理牛乳、脱脂粉乳及びレトルト食品の3品に、枯草菌(ATCC6633)を添加し、その回収実験を行った。いずれも良好な結果であった。

4・2 外部精度管理

平成11年度食品衛生外部精度管理は、9月28日カカオ粉末中の細菌数測定、10月19日及び11月16日マッシュポテト中の細菌同定試験の計3回実施した。結果は良好な結果であった。

5 水浴に供される公共用水域の水質等の調査

平成11年4月2日付けの環水管第88号環境庁水質保全局水質管理課長通知による“水浴に供される公共用水域のO157の調査について”に基づき、県内海水浴場14地点の遊泳期間前・中に各1回の計30検体について(遊泳期間前のみ16検体)、腸管出血性大腸菌O157の調査を実施した結果、いずれの水浴場からも腸管出血性大腸菌O157は検出されなかった。

6 廃棄物の不法埋め立てに係る水質及び土壌検査

平成11年6月30日の大雨により下流の不法埋め立て

現場から医療系廃棄物が流出する事故が発生したことから周辺環境への影響を把握するため、7月1日注射器、注射アンプル2検体について、7月21日土壌4検体、付近の河川水2検体、下流域の直近井戸水3検体の計11検体について、大腸菌群数、糞便性大腸菌数、チフス菌、パラチフスA菌、赤痢菌、腸管出血性大腸菌O157について検査を行った。その結果、チフス菌、パラチフスA菌、赤痢菌、腸管出血性大腸菌O157はいずれも陰性であった。

7 結核・感染症発生動向調査事業

当年度は、1検体(臨床診断名は、細菌性髄膜炎1検体)について検査を行った結果、陰性であった。

8 感染症流行予測事業

当年度は、福岡県筑紫保健所管内で採取された、血清212検体についてジフテリアの抗体価を測定した。測定方法は厚生省感染症研究所指定の細胞を用いたカラーチェンジ法を用いた。その際の、ジフテリアの抗毒素価測定の限界値は0.00315 IUであった。

結果は表19に示す。全体として、ワクチンの接種により、抗体価は有意に上昇し、ワクチン接種が感染防御に有効であることが確認された。その一方で、ワクチンの接種を受けたにもかかわらず、抗ジフテリア抗毒素価が低値を示す客体が少数例認められた。

表19 平成11年度感染症流行予測事業における各検査項目の平均値

検体の年齢区分 (歳)	検体数	ワクチンの既接種回数 (平均)	抗ジフテリア毒素抗体価の平均 (IU)
0 - 1	20	2.4	0.166
2 - 3	20	3.4	0.434
4	11	3.6	0.403
5 - 6	21	3.6	0.447
7 - 9	33	3.6	0.199
10 - 11	20	3.6	0.110
12 - 13	22	4.1	0.177
14	11	4.2	0.294
15 - 16	20	4.2	0.434
17 - 19	34	3.5	0.176
計	212	3.6	0.240

9 衛生技術研修(微生物基礎研修, 特別研修, 専門研修)

保健所検査課職員及び食肉衛生検査所職員を対象に、細菌検査に関する衛生技術研修を3回実施した。平成11年6月1日から3日に実施した基礎研修は、参加者8名で感染症細菌(赤痢菌, チフス菌, パラチフスA菌及び腸管出血性大腸菌)、食品衛生法に基

づく規格基準検査法、水道法及び水質汚濁防止法に関する環境水細菌について研修を行った。次いで平成10年11月に食品衛生法の施行規則及び食品、添加物等の規格基準が改正され、鶏の液卵の規格基準が新たに制定されたのを受け衛生検査技術特別研修を平成11年6月4日に実施した。参加者16名で“鶏の液卵の規格基準に基づいたサルモネラ検査法の解説”に

ついて講習及び実習を行った。次いで平成12年1月11日から14日までに実施した専門研修は、参加者11名でサルモネラの検査法について実施した。

10 環境水中の原虫検査

平成12年3月に、県内のある河川水中のクリプト

スポリジウムを3回にわたり検査した。その結果、表20に示すように、検査期間中、当該原虫の顕著な減少が認められた。平成12年3月末には、通常的环境中のクリプトスポリジウムの存在頻度といわれている10リットルあたり数個の状態に戻った。

表20 河川水中のクリプトスポリジウム数の経時変化(10リットル中のオーシスト数)

検査年月日	検査地点			
	A地点	B地点	C地点	D地点
平成12年3月1日	2	6	29	5
平成12年3月14日		4	9	
平成12年3月29日		0	2	

一般依頼検査

当年度の一般依頼検査は次のとおりである(表21)。

1 食品細菌検査

当年度は、7検体、17項目について細菌検査を行った結果、不適検体はなかった。

2 水道原水、浄水及び飲料水の細菌検査

水道原水及び水道法に規定される浄水の細菌検査の総件数は131であった。その内訳は原水2、浄水129で

あった。

3 一般飲料水細菌検査

一般飲料水の細菌検査の総件数は204であり、そのうち不適合件数は78(不適合率38%)であった。

4 無菌試験

血液等の無菌試験は120検体について実施したが、細菌及び真菌の発育を認めたと不適検体はなかった。

表21 平成11年度一般依頼細菌検査

試験・検査項目	検査件数	検査項目数	不適合件数
食品細菌検査	7	17	0
飲料水細菌検査			
水道水(原水)	2	4	1
浄水	129	258	0
井戸等	204	408	78
無菌試験			
保存血液	20	40	0
濃厚赤血球	20	40	0
洗浄赤血球	20	40	0
白血球除去赤血球	20	40	0
新鮮凍結血漿	20	40	0
濃厚血小板	20	40	0
計	462	927	79

国際標準規格 ISO 14001に関する取り組み

病理細菌課では環境側面を抽出し、影響が大であり管理できる目標項目を決定し、当課の手順書に従い次の項目について実施している。

1. 電気エネルギーの削減
2. プラスチック廃棄物及び可燃物廃棄量の削減

3. 試験廃液量(セレン化合物)の削減及び試験廃液の管理
4. 試薬在庫量の管理
5. 環境関連研究の実施

ウイルス課

厚生省委託による感染症流行予測調査事業では、インフルエンザについては感染源調査とブタの感受性調査を、日本脳炎についてはブタの感受性調査を、風しんについては感受性調査を実施した。また、新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業として野鳥、ニワトリ、ブタからのインフルエンザウイルスの分離を行った。感染症発生動向調査事業では、県内で流行したウイルス感染症からのウイルス分離・同定を行う検査情報関係を担当した。行政依頼検査としては、前年度まで依頼の少なかった食中毒関係の検査が、今年度は97件、また感染性胃腸炎の検査が39件と激増した。その他、つつが虫リケッチア、ヒト免疫不全ウイルス(HIV)、並びに B 型肝炎ウイルスの血清学的検査、ポリオ様疾患患者からのウイルス分離、及びインフルエンザウイルスについてのウイルス分離・血清学的検査を行った。調査研究は、1) PCR 法を用いた HIV 遺伝子の解析、2) アデノウイルスの高感度検査法の開発、3) 植物種子由来プロテアーゼインヒビターの抗ウイルス作用に関する研究、4) 福岡県で分離されたエンテロウイルスの解析の4題について実施した。また、調査研究の結果については、エイズ関係で2件、感染性疾患のウイルス学的研究関係で5件、その他で1件を学術誌、報告書、学会等に発表した。

感染症流行予測調査事業

1 インフルエンザ

1・1 感染源調査

平成12年1月中旬から2月下旬にかけて、インフルエンザ様疾患で受診した病院外来患者（筑紫野市の2病院）及び学校における集団発生患者（行橋市、筑後市、川崎町、春日市）から採取したうがい液及び咽頭ぬぐい液29検体について、培養細胞法及び一部鶏卵接種法によるインフルエンザウイルスの分離・同定検査を実施した。また、17件のペア血清について血清学的検査を行った。検査結果はウイルス分離が A/H₁N₁型（A ソ連型）16株、A/H₃N₂型（A 香港型）3株であり、血清学的検査では15件が A/H₁N₁型に有意な抗体価の上昇を示した。

今期のインフルエンザウイルスの分離状況を感染症発生動向調査の結果と併せて解析すると、平成12年1月上旬に筑紫野市内の病院で採取された検体から、初めて A/H₁N₁型ウイルスが分離され、集団発生事例からは全て A/H₁N₁型が合計15株分離された。その後1月中旬に飯塚市内の病院で採取された検体から、A/H₃N₂型が分離され、その後2月下旬までふたつの型のウイルスが混合して分離された。分離数は A/H₁N₁型56株、A/H₃N₂型19株であった。

1・2 ブタ感受性調査

昨年度より、新型インフルエンザの発生に備えるために、ブタの血清中のインフルエンザに対する HI 抗体の保有状況の調査を行った。調査は、日本脳炎感染源調査の目的で採血したブタ血清80件を用い、A/New Jersey/1/76(H₁N₁)、A/duck/Singapore-Q/F119-3/97(H₃N₂)、

A/turkey/Wisconsin/66(H₃N₂)の3種類のインフルエンザ抗原に対する HI 抗体価を測定した。結果は、全て陰性であった。

2 日本脳炎感染源調査

県内産のブタを対象に、7月下旬から9月上旬まで毎週10頭、合計80頭について HI 抗体価を測定した。結果は表22に示した。本年は例年に比べやや遅れ気味に、8月第1週に採血された血清から初めて HI 抗体が検出された。8月第3週採血分で抗体保有率は100%となり、翌第4週に60%に低下したものの、以後検査終了時まで全のブタで抗体陽性であった。

3 風しん感受性調査

調査は、平成11年9-10月に筑紫保健所によって採血された4年齢区分の女性105名、男性107名の合計212名を対象とし HI 抗体価を測定した。判定は、HI 抗体価8倍以上を抗体陽性とし、8倍未満を陰性とした。結果は表23に示した。抗体陰性率が最も高かったのは0-4歳（女53.8%、男48.0%）であり、抗体陰性率が最も低かったのは15-19歳（女7.7%、男10.7%）であった。

新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業

ヒトで大流行する新型インフルエンザウイルスを原宿主である野鳥や中間宿主であるブタから分離し、ウイルスの流行予測やワクチン株として用いるため本事業を行った。平成12年3月に博多湾に飛来した野生のカモより便を20件、県内で飼育されたニワトリ20羽の便を肛門より、同じく県内で飼育されたブタより鼻腔ぬぐい液を20件採取した。野鳥とニワトリは発育鶏

卵を用いて、ブタは MDCK 細胞を用いてインフルエンザウイルスの分離を行った。その結果、野鳥の便より A 型インフルエンザウイルスが 3 株分離されたので、国立感染症研究所に送付し、解析を依頼した。

感染症発生動向調査事業

当年度に検査定点医療機関で採取され、所轄の保健所を通じて当課へ搬入された検体数は、18 疾病 269 件であった。そのうち 7 疾病については病原ウイルス

を究明することができた(表24)。平成11年度に分離された病原ウイルスの特徴は、ヘルパンギーナよりコクサッキー A6型が分離され、無菌性髄膜炎よりエコー6型が分離されたこと、流行性角結膜炎ではアデノ8型が多数検出されたこと、インフルエンザでは A/H₃N₂型が多数分離されたことであった。また、下痢症よりポリオ1型が分離されたが遺伝子解析の結果ワクチン由来株であることが判明した。

表22 平成11年度ブタの日本脳炎ウイルス HI 抗体保有状況

採血月日	検査頭数	H I 抗体価								陽性率 (%)	2-ME 感受性 抗体保有率 (%)
		< 10	10	20	40	80	160	320	640		
7.21	10	10								0	
7.27	10	10								0	
8. 3	10	9				1				10	0.0
8.10	10	6			1				3	40	100.0
8.17	10					1	4	5		100	60.0
8.24	10	4	1				1	4		60	60.0
8.31	10						3	7		100	10.0
9. 7	10						7	3		100	0.0

表23 平成11年度筑紫地区における風しんウイルスに対する年齢別 HI 抗体保有状況
(平成11年9-10月採血)

年齢区分 (歳)	検体数	HI 抗体価 < 8	抗体陰性率 (%)	H I 抗体価							平均抗体価
				8	16	32	64	128	256	512	
0- 4	26(女)	14	53.8		1	3	6	2			53.8
	25(男)	12	48.0	1	1	3	8				41.8
5- 9	27(女)	12	44.4	1	2	5	3	3	1		46.3
	27(男)	9	33.3		6	6	2	4			37.3
10-14	26(女)	5	19.2	1		6	5	5	4		73.0
	27(男)	5	18.5	1	4	4	4	6	3		58.2
15-19	26(女)	2	7.7		3	6	6	6	3		64.0
	28(男)	3	10.7		3	10	7	4	1		48.5
計	105(女)	33	31.4	2	6	20	20	16	8		60.4
	107(男)	29	27.1	2	14	23	21	14	4		46.9
合計	212	62	29.2	4	20	43	41	30	12		53.0

病原体検査情報システム

厚生行政総合情報システム（WISH）を通じたオンラインシステムにより、感染症発生動向調査事業より100件、感染症流行予測事業より19件の病原微生物検

出情報を、国立感染症研究所の感染症センターに報告した。また、毎月還元されている全国の病原体検査情報を当課のパソコンハードディスクに保存した。

表24 平成11年度感染症発生動向調査事業ウイルス検査結果

疾病名	採取月	検体数（種別）	分離ウイルス
感染性胃腸炎	4, 5, 12～2月	23(FC23)	SRSV 3件(FC3) ロタウイルス 1件(FC1) 陰性 19件
乳児嘔吐下痢症	2, 3月	4(FC4)	陰性 4件
手足口病	8, 11～1月	5(NP3, SF2)	コクサッキー-A16型 1株(NP1) 陰性 4件
ヘルパンギーナ	8月	5(NP5)	コクサッキー-A6型 3株(NP3) コクサッキー-A4型 1株(NP1) コクサッキー-A5型 1株(NP1)
流行性角結膜炎	6, 8～2月	18(ES18)	アデノ8型 5件(ES5) アデノ19型 2件(ES2) アデノ3型 1株(ES1) アデノ37型 1件(ES1) 陰性 9件
インフルエンザ様疾患	4～6, 1～3月	105(NP102, SF1, SR2)	A/H ₁ N ₁ 型 40株(NP40) A/H ₃ N ₂ 型 16株(NP16) 陰性 49件
無菌性髄膜炎	4～3月	79(SF78, NP1)	エコー6型 20株(SF20) コクサッキー-B2型 3株(SF3) コクサッキー-B5型 1株(SF1) 陰性 55件
脳・脊髄炎	2, 9月	3(SF2, FC1)	陰性 3件
その他の疾患	4, 6～1月	27(NP17, SF6, FC2, ES1, UR1)	ポリオ1型 1株(FC1) 陰性 26件
		検体数； 269件（2名）	分離ウイルス； 16種， 100株

FC:糞便, NP:咽頭ぬぐい液及びうがい液, SF:髄液, ES:結膜ぬぐい液, SR:血清, EX:その他（水疱内容液等）

行政依頼検査

健康対策課の依頼により、インフルエンザ様疾患集団発生例からのウイルス分離・同定及び血清学的検査、HIV抗体確認検査、感染性胃腸炎集団発生事例、ポリオ様疾患患者発生動向調査についてのウイルス学的検査、つつがむし病患者の血清学的検査を、また、生活衛生課の依頼により食中毒事例のウイルス学的検査を、さらに、保健福祉課からの依頼によりB型肝炎に関する血清学的検査を、それぞれ実施した。なお、インフルエンザに関する行政依頼検査については、流行予測調査事業のインフルエンザの項にまとめて記述した。

(1) HIV抗体確認検査

保健所で実施している、抗HIV抗体スクリーニング検査において陽性と判定された3件の血清につい

て、ウェスタンブロット法による確認検査を実施した。

(2) 感染性胃腸炎集団発生事例

11月に粕屋保健所管内の特別養護老人ホームで集団感染症の発生があり、胃腸炎の症状を呈した患者9名から採取した便を対象に、SRSV、ロタウイルス、アデノウイルスについて検査を実施したところ、9件全てからSRSVが検出された。

また、12月に同じく粕屋保健所管内において、幼稚園と小学校において感染性胃腸炎の集団発生があり、患者30名の便について、SRSV遺伝子の検出を試みた結果、3名の便から遺伝子を検出した。

(3) ポリオ様疾患患者発生動向調査

11月に筑紫保健所管内において、1名の届け出があり、2回採取した便についてウイルス分離を試みたが、

いずれも陰性であった。

(4) つつがむし病患者の血清学的検査

八女保健所管内で、11月に発病した患者の届け出があり、ペア血清について血清学的検査を行ったところ、陽性であった。

(5) 食中毒事例

県内7保健所管内において発生した13の食中毒事例について、PCR法によるSRSV遺伝子の検出を試みた。また、一部の検体については、ロタウイルスとアデノウイルスの抗原検出も実施した。各事例についての検査結果を表25に示す。合計90件のふん便と7件の食品について検査を行ったところ、7事例において、ふん便のみから、20件についてSRSVを、1件についてはロタウイルスを検出した。

(6) B型肝炎の血清学的検査

B型肝炎感染予防対策の一環として、毎年実施して

いる保健所等職員のB型肝炎の血清学的検査を行った。

受診希望者154名の血清について、R-PHA法によるHBs抗原検査とEIA法によるHBs抗体検査を行った。その結果、HBs抗原・抗体ともに陰性で、ワクチン接種の対象となったのは40名であった。

環境マネジメントシステム(ISO14001)の取り組み

環境マネジメントシステムの規格要求に従い、58項目に及び当課の環境側面の洗い出しを行い、環境影響評価を行った。その結果と全体の環境目的・目標を考慮し、当課の環境目的は、1.試薬在庫管理。2.電気エネルギーの削減。3.廃棄物の削減の3項目とした。これら部門の環境目的達成のための部門環境管理計画を策定し当年度は1.試薬在庫ファイルの運用。2.不要灯の消灯。3.可燃物廃棄物の把握を目標とした。

表25 平成11年度食中毒ウイルス検査

事例	搬入月日	所轄保健所	発生場所	原因施設	検体	検査件数	陽性数		
							SRSV	ロタウイルス	アデノウイルス
1	H11. 5.28.	糸島	糸島郡	小学校	ふん便	6	2	0	0
2	6.10.	粕屋	粕屋郡	小学校	ふん便	21	8	0	0
					食品	7	0	NT	NT
3	9. 2.	山門	大分県	旅館	ふん便	3	0	0	0
4	10.14.	久留米	久留米市	ホテル	ふん便	4	0	0	0
5	11.30.	筑紫	久留米市	飲食店	ふん便	2	0	NT	NT
6	H12. 1.18.	筑紫	福岡市	飲食店	ふん便	2	1	0	0
7	1.21.	宗像	宗像郡	飲食店	ふん便	5	0	NT	NT
8	2. 4.	筑紫	長崎市	ホテル	ふん便	1	1	NT	NT
9	2.25.	粕屋	古賀市	病院	ふん便	16	2	NT	NT
10	3.13.	久留米	久留米市	家庭	ふん便	3	2	NT	NT
11	3.14.	粕屋	粕屋郡	不明	ふん便	19	4	1	0
12	3.22.	鞍手	直方市	飲食店	ふん便	3	0	0	0
13	3.29.	筑紫	春日市	病院	ふん便	5	0	0	0
合 計						97	20	1	0

NT:検査せず。

生活化学課

当年度の主な業務は次のとおりであった。行政依頼業務として、1) 農作物中の残留農薬、2) 食肉及び魚介類中の残留抗菌性物質、3) 魚介類中の TBTO、総水銀及び PCB、4) 種実類及びその加工品中のアフラトキシン調査等の試験検査、5) 器具・容器包装のビスフェノール A 検査 6) アサリ貝毒性検査、7) 医薬品・家庭用品等の規格基準適否検査及び 8) 薬用植物栽培確認事業を実施した。その他、保健所の検査課職員を対象とした食品化学検査の技術研修として、基礎研修を 3 月、専門研修を 7 月に実施した。また、4 月には保健所職員を対象に、健康危機管理対策のための簡易キット特別研修を実施した。厚生省委託業務として、食品残留農薬実態調査、薬用植物栽培事業、医療用医薬品の公的溶出試験、ヒト血中の PCB 及び PCQ の性状並びに濃度分析を行った。その他、食品部門が化学検査（ダイオキシン類 87 品目、農薬 2 品目、抗菌剤 1 品目）、医薬品部門が溶出試験（2 品目 3 試験）の外部精度管理に参加した。全業務の試験項目の総数は、表 26 - 29 に示したように 2372 成分（行政 2308、窓口 64）であった。

調査研究業務のうち、当年度に学会等に報告したのは、ダイオキシン関連物質についての調査研究が 15 件（うち口演は 4 件）、残留農薬に関する研究が 2 件（うち口演は 1 件）、その他の研究が 2 件、計 19 件（うち口演 5 件）であった。

食品化学検査

1 農薬及び抗菌性物質の残留調査

1・1 農作物中の残留農薬

平成 11 年 5 月 24 日県内で収去した果実 9 検体、同じく、7 月 12 日に収去した野菜 20 検体、果実 6 検体、合計 35 検体について残留農薬 48 成分の分析を行った。その結果、農薬が検出されたのは、野菜で 8 件、果実で 6 件であり、農薬別では、フェニトロチオンがトマトから 0.01ppm、春菊から 0.04ppm 検出された。マラチオンがナスから 0.01ppm、ブドウから 0.03ppm、イチゴから 0.01-0.02ppm、メロンから 0.02ppm 検出された。プロシミドンがキュウリから 0.01-0.03ppm、ナスから 0.14ppm、メロンから 0.01ppm 検出された。その他、フェンバレレートがナスから 0.06ppm、フルバリネートがイチゴから 0.08ppm、プロチオホスがナスから 0.14ppm、フェナリモルがイチゴから 0.02ppm それぞれ検出された。

野菜、果実とも、残留農薬基準値があるものについては、それを超えたものはなかった。

1・2 食肉及び魚介類中の残留抗菌性物質

全国的な畜・水産食品中の有害物質モニタリング検査の実施に伴い、県内で収去した魚介類 20 検体及び牛・豚肉 20 検体について、抗菌性物質 10 成分の分析を行った。いずれも不検出であった。

2 魚介類中の TBTO 及び総水銀

保健所が収去した魚介類 10 検体について分析を実施し、その結果を表 29 に示した。TBTO は < 0.01-0.15 ppm であった。また、総水銀は 0.03-0.20ppm で、国

の暫定的規制値（0.4 ppm）以下であった。

3 魚介類中の PCB

県下に流通している魚介類の PCB 汚染状況を把握する目的で、平成 11 年 5 月 24 日に収去した合計 10 検体について調査を行った。その結果を表 29 に示した。PCB 濃度は、0.002-0.023ppm で、国の暫定的規制値（遠洋沖合魚介類：0.5ppm、内海内湾魚介類：3.0 ppm）を超えているものは認められなかった。

表 26 食品の検査項目と依頼別成分数

項目	行政依頼	一般依頼
有害金属類		
総水銀	10	
残留農薬類		
有機塩素剤	525	
有機リン剤他	1155	
PCB	10	
TBTO	10	
合成抗菌剤	400	
アフラトキシン	40	
ビスフェノール A	30	
貝毒	6	
脂肪酸シロキシル他		32
容器包装規格基準適否検査		32
合計	2186	64

表 27 医薬品・家庭用品項目及び依頼別成分数

項目	行政依頼	一般依頼
医薬品定量試験		
公的溶出試験	33	
溶出試験 (GMP)	1	
家庭用品		
繊維製品のホルムアルデヒド	51	
家庭用洗剤	6	
住宅用洗剤	4	
合計	95	0

表28 油症検診関係の検査項目と成分数

項目	依頼件数
PCB 血液	25
PCQ 血液	2
合計	27

4 アフラトキシン調査

県内で収去又は購入した種実類及びその加工品並びに米計10検体についてアフラトキシン(B₁, B₂, G₁, G₂)の検査を実施した。その結果,すべての検体でアフラトキシンは不検出であった。

5 器具・容器包装のビスフェノール A 検査

平成11年4月に保健所が収去したポリカーボネート製食器10検体について,材質中のビスフェノール A, フェノール, p-t-ブチルフェノールを分析した。フェノールは<0.5-11ppm であったが,ビスフェノール A は<0.5-155ppm, p-t-ブチルフェノールは<0.5-80ppm であった。総ビスフェノール A (フェノール, ビスフェノール A 及び p-t-ブチルフェノールの合計)は<0.5-246ppm であり,いずれも基準(500ppm)以下であった。溶出試験では,いずれも不検出であった。

6 貝毒検査

平成11年4月に有明海(1検体),豊前海(2検体)で採取されたあさりについて,麻痺性及び下痢性貝毒検査を行った。その結果,異常は認められなかった。

7 食中毒(疑い)に係る検査依頼

平成11年8月21日,粕屋保健所管内であるメーカーのシュークリームを摂取した結果,異味・異臭を訴える苦情が計4件発生した。メーカー側から製造の前日,消毒用次亜塩素酸ナトリウム溶液を誤ってこぼした状況が判明したため,当該シュークリームの一部6件及びシュー皮1件について,残留塩素の検査を行ったが,検出できなかった。(検出下限値は有効塩素

として10ppm)

8 食品残留農薬実態調査

厚生省委託を受け,国産及び輸入農作物に残留する農薬の実態調査を行った。対象農薬はテフルベンズロン及びメトミノストロピンの2品目で,対象農作物は,茶,すいか,メロン,バナナ,オレンジ,レモン,みかん,なつみかん,グレープフルーツ,パイナップル,キウイ,かき,りんご,玄米,キャベツ,アスパラガス,きゅうり,はくさい,トマト及びびなすの20種,計84農作物であった。結果は,キャベツからテフルベンズロン,0.006µg/gが検出された他は,すべて不検出であった。

9 GLP 関連外部精度管理

平成11年10月に,食用油中の残留農薬(クロルピリホス及びプロチオフォス)の,11月に鳥肉中残留抗菌剤(フルベンダゾール)検査の外部精度管理に参加した。結果は生活衛生課を経由して財団法人食品薬品安全センターに送付した。

10 窓口検査

平成11年6月1日に筑紫野市学校給食共同調理場の依頼により,給食用食器(ポリプロピレン製)4件の規格基準検査(64成分),フタル酸ジエチル,フタル酸ジブチル,フタル酸ジ-2-エチルヘキシル,フタル酸ベンジルn-ブチル,フタル酸ジジシクロヘキシル,BHT,DSTDP,イルガノックスの溶出試験(32成分)を行った。

油症関連業務

1 血中の PCB 調査

県内の油症検診受診者のうち25名について,血中 PCB を分析した。その内訳は油症患者の追跡調査に伴うもの(油症認定患者)24名,油症認定検診に伴うもの(未認定者)1名であった。油症認定患者の血中 PCB の濃度は最高13.25ppb,最低1.30ppb であった。一方,未認定者の血中 PCB の濃度は2.17ppb であった。

表29 魚介類中の PCB,総水銀及び TBTO 調査結果

(単位:ppm)

品名	検体数	PCB	総水銀	TBTO
たいひらめ	5	0.005-0.011	0.03-0.14	0.01-0.11
ぶり	1	0.002	0.04	<0.01-0.09
いさぎ	1	0.018	0.20	0.06-0.15
かんぱち	1	0.008	0.08	
	2	0.016-0.023	0.08-0.11	

2 血中の PCQ 調査

県内の油症検診受診者のうち2名について,血中 PCQ を分析した。その内訳は油症認定患者1名,未

認定者1名であった。油症認定患者の血中 PCQ の濃度は5.67ppb であった。一方,未認定者の血中 PCQ の濃度は検出限界値(0.02ppb)以下であった。

家庭用品検査

有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律に基づき、おしめカバー、寝衣、下着等の繊維製品51検体についてホルムアルデヒドの含有量を、家庭用洗剤6検体について水酸化カリウム又は水酸化ナトリウムの含有量を、住宅用洗剤4検体について塩酸又は硫酸の含有量を、それぞれ試験した。その結果、全検体とも国が定めた基準以下であった。

医薬品等検査

県薬務課が収去した医薬品1品目について、医療用後発医薬品の品質確保対策として、日本薬局方の溶出試験を行った。その結果、いずれも溶出試験規格に適合していた。

薬用植物栽培事業

薬用植物栽培の本年度対象品目は、カラスビシャク、カミツレ、ウコン、サフラン及びエビスグサで、得られた収穫物カラスビシャク3件、カミツレ1件、ウコン3件、サフラン1件及びエビスグサ1件の品質評価も行った。いずれの収穫物も、日本薬局方または日本薬局方外生薬規格に適合していた。

医療用医薬品の公的溶出試験（案）の作成

厚生省委託業務として医療用医薬品の品質再評価に係る溶出試験（原案）の妥当性を検討した。ドンベリドン（1%細粒，5mg錠，10mg錠，1%ドライシロップ），メシル酸カモスタット（100mg錠），ジピリダモール（12.5%散，12.5mg細粒，12.5mg錠，25mg

錠，100mg錠），塩酸ラベタロール（50mg錠，100mg錠），酒石酸メトプロロール（20mg錠，40mg錠，120mg徐放錠），アングナール錠，パムゼン細粒，ベルサンチン錠（12.5mg，25mg，100mg），ニルバジピン（2mg錠，4mg錠），塩酸ラニチジン（75mg錠，150mg錠，300mg錠），プログルミド（30%顆粒，200mg錠）の30規定，33品目について公的溶出試験（案）の検討を実施した。結果は厚生省医薬安全局審査管理課に送付した。

医療用医薬品の溶出試験精度管理

厚生省医薬品安全局監視指導課の依頼により、外部精度管理を実施した。アテノロール50mg錠について、日局溶出試験法第2法（パトル法，50rpm）で試験した。結果は、国立医薬品衛生研究所薬品部に送付した。

その他

1 衛生技術研修（食品化学検査基礎及び専門研修）

保健所検査課職員を対象に食品化学検査の技術研修を実施した。平成11年7月5-8日に実施した基礎研修は、8名の保健所検査課職員を対象に、ガスクロマトグラフィーによる保存料試験について実施した。専門研修は、平成12年3月21-24日に8名の保健所検査課職員を対象に、高速液体クロマトグラフィー及びキャピラリー電気泳動による食品中の保存料・甘味料試験について実施した。

また、4月27日に、保健所職員19名を対象に、ヒ素、シアン、農薬（リン系、カーバメート系）、硝酸、亜硝酸の各簡易キットの特別研修を実施した。