

兵庫県立健康生活科学研究所
健康科学研究センター業務年報

平成23年度

兵庫県立健康生活科学研究所
健康科学研究センター

はじめに

平成23年3月11日に発生した東日本大震災で被災された皆様には、心からお見舞い申し上げます、被災地の一日も早い復興をお祈りいたします。

平素は、兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センターの業務推進につきましてご理解とご協力をいただきありがとうございます。

当研究センターは、県民の安全・安心を確保するため、公衆衛生に関する調査研究や試験分析を行い、感染症や食品、医薬品、飲料水などに関する科学的、技術的根拠を情報提供してきました。

平成22年度は、「県立試験研究機関・第2期中期事業計画」の最終年にあたることから、外部有識者等で構成する外部評価委員会において機関評価を行い、その結果を踏まえ第3期中期事業計画を策定し当研究センターが取り組むべき試験研究業務の方向性を明らかにしました。具体の業務については、北海道でカモのフンから高病原性鳥インフルエンザウイルスが確認されたことを受け、県内の関係部局との緊密な連携体制により渡り鳥の糞便検査では迅速に対応しました。また、東日本大震災での福島原子力発電所の事故発生に対しては、環境中の放射能調査の監視体制を強化し、迅速かつ適切な対応に努め、県民への的確な情報発信を行ってまいりました。

今後とも、健康生活科学研究所の一翼を担う生活科学総合センターと協働しながら、健康危機管理対応能力の充実強化、研究マネジメント機能の強化、試験分析法の開発等により、県民生活の安全と安心を支える中核試験研究機関として一層役割を果たし、行政機関への技術的支援や研究成果等の県民への情報提供を力一杯進めてまいりますので、皆様方のご理解とご支援をお願いいたします。

この業務年報は、当研究センターが平成22年度に取り組んだ調査研究の成果、試験検査や実施事業の概要を取りまとめたものです。忌憚のないご意見を賜れば幸いです。

平成23年8月

兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター
所長兼センター長 山村 博平

目 次

はじめに

1 沿 革	1
2 研究センターの概要	
2.1 職員数	1
2.2 施設・設備	1
2.3 組織及び分掌事務	2
2.4 職員一覧	3
2.5 職員の異動	3
2.6 試験研究主要備品	4
2.7 予算・決算	5
3 部の概要	
3.1 危機管理部	6
3.2 感染症部	8
3.3 健康科学部	15
4 試験検査の概要	
4.1 行政検査件数	26
4.2 一般依頼検査項目別手数料	27
5 調査研究課題一覧表	28
6 試験検査項目等一覧表	29
7 普及啓発活動一覧表	
7.1 研究センター講演会	31
7.2 研究・調査発表会	31
7.3 県職員の研修指導	31
7.4 県職員以外の研修指導	32
7.5 研修会等での講演	33
7.6 施設見学等	33
7.7 委員会の委員等の就任	34
7.8 非常勤講師・客員研究員等の就任	34
8 学会発表一覧表	35

9	論文発表抄録	
9.1	他誌	37
9.2	兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター研究報告第2号(2011)	39
10	著書発表一覧表	40
11	検査結果等	
11.1	全数把握対象疾病の疾病別週別患者数	41
11.2	週報対象疾病の疾病別週別患者数	43
11.3	月報疾病別月別患者数	44
11.4	細菌による集団食中毒事例	44
11.5	腸管出血性大腸菌感染症事例	45
11.6	インフルエンザウイルスの検出状況	46
11.7	豚日本脳炎ウイルス抗体保有状況	46
11.8	集団嘔吐下痢症からのノロウイルス等の検出結果	47
11.9.1	感染症発生動向調査における月別病原体検査件数	50
11.9.2	感染症発生動向調査における月別疾患別病原体検出件数	51
11.10	残留農薬検査結果	55
11.11	国内産食肉の残留農薬試験結果	60
11.12	畜水産食品等の残留医薬品試験結果	61
11.13	輸入柑橘類の防かび剤試験結果	61
11.14	輸入食品における指定外添加物等の試験結果	62
11.15	ピーナッツ等のカビ毒(アフラトキシン)試験結果	63
11.16	有用貝類等毒化調査結果	63
11.17	器具・容器包装の規格試験結果	64
11.18	家庭用品(繊維製品)の試買試験結果	64
11.19	アレルギー物質を含む食品の試験結果	64
11.20	水道水質試験の検査項目	65
11.21	水質管理目標設定項目の農薬類	66
11.22	浄水の検査結果の概要	67
11.23	水道原水の検査結果の概要	68
11.24	温泉水の検査項目と試験結果の概要	69

1 沿 革

- 昭和 23 年 8 月 16 日 兵庫県衛生研究所規程（兵庫県規則第 78 号）が制定され，神戸市生田区下山手通 4 丁目 57 において衛生研究所として発足．
- 昭和 24 年 5 月 17 日 機構拡充に伴い，神戸市長田区大谷町 2 丁目 13 に移転．
- 昭和 40 年 4 月 1 日 衛生研究所，工業奨励館にそれぞれ公害部を設置．
- 昭和 43 年 4 月 1 日 公害部を一元化し，公害研究所として発足．
- 昭和 43 年 4 月 20 日 保健衛生センター新築により，衛生研究所および公害研究所が神戸市兵庫区荒田町 2 丁目 1 番 29 号に移転．
- 昭和 50 年 8 月 1 日 公害研究所が新庁舎の施工により神戸市須磨区行平町 3 丁目 1 番 27 号に移転．
- 昭和 62 年 4 月 1 日 行政組織規則の一部を改正する規則（昭和 62 年兵庫県規則第 44 号）により，県立衛生研究所，県立公害研究所に改称．
- 平成 14 年 4 月 1 日 機構改革により，県立衛生研究所と県立公害研究所が統合し，県立健康環境科学研究センターとなる．庁舎は〔兵庫〕及び〔須磨〕．
- 平成 21 年 4 月 1 日 機構改革により，県立健康環境科学研究センターの保健衛生部門と生活科学総合センターを再編統合し，県立健康生活科学研究所となる．健康科学研究センターの庁舎は〔兵庫〕，生活科学総合センターの庁舎は〔ポートアイランド〕．

2 研究センターの概要

2.1 職員数

平成 23 年 4 月 1 日現在

区 分	事務職	技 術 職			技能労務職		計
		医 師 職	研 究 職	その他技術職	自動車運転員	動物飼育員	
健康科学研究センター	危機管理部	6 (1)	1		2	1	10 (1)
	感染症部			6 (3)	1		7 (3)
	健康科学部			8 (3)	2		10 (3)
	小 計	6 (1)	1	14 (6)	5	1	27 (7)
生活科学総合センター	研修広報部	5 (1)			1		6 (1)
	相談事業部	5 (1)			7		12 (1)
	小 計	10 (2)			8		18 (2)
合 計	16 (3)	1	14 (6)	13	1	45 (9)	

(注)()外書き：再任用職員

2.2 施設・設備

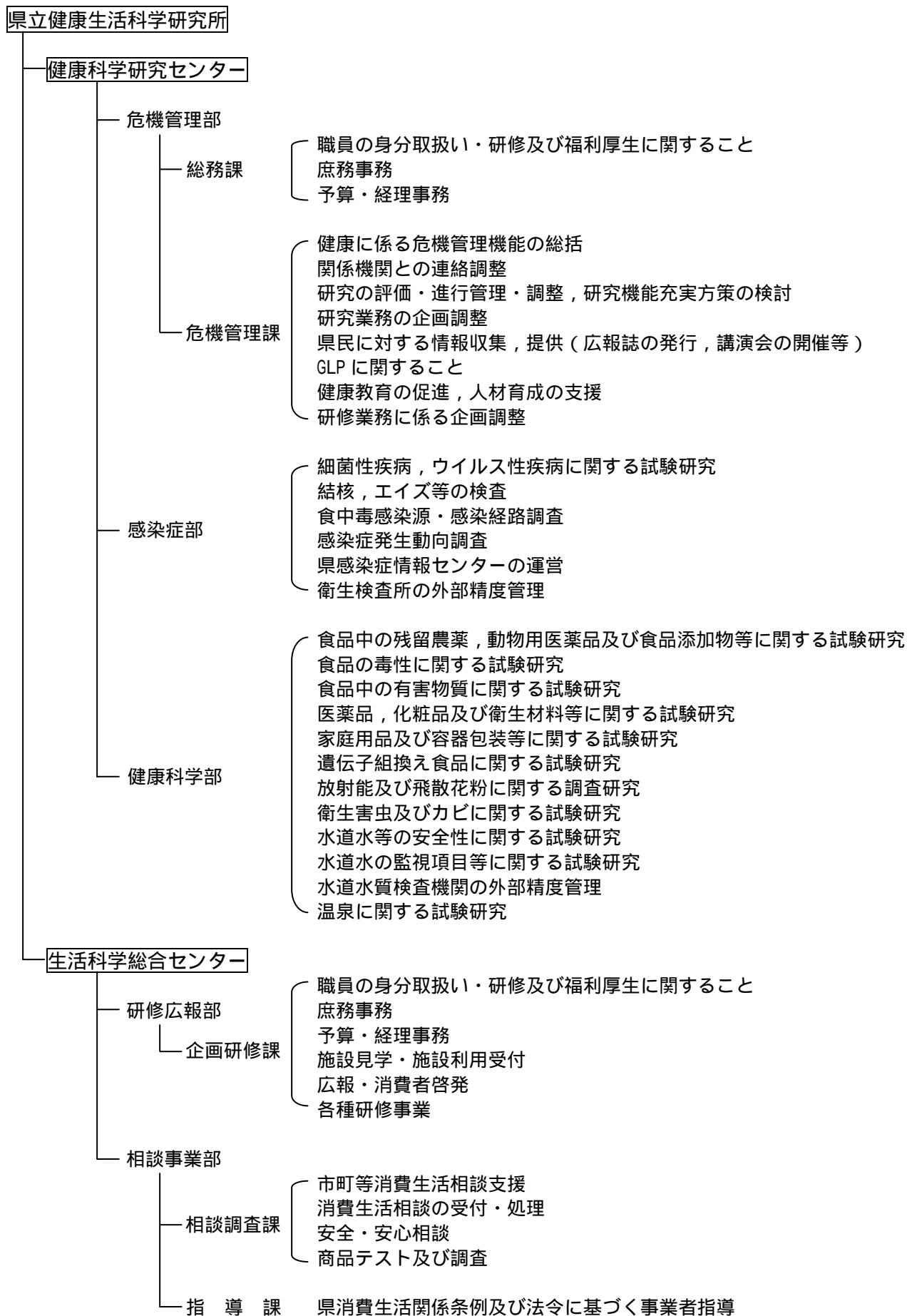
健康科学研究センター 神戸市兵庫区荒田町 2 丁目 1-29

- (1) 敷地面積 2,318.04 m²
- (2) 建築面積 880.73 m² 延面積 4,683.91 m²
- 延面積内訳 本館（地上 7 階，地下 1 階建） 4,005.95 m²
- 別館（3 階建） 576.00 m²
- 車庫・受水槽・ポンプ室 95.21 m²
- 危険物倉庫 6.75 m²
- (3) 設備概要 特殊研究室 高度安全実験室（P3），クリーンルーム，核種実験室，

（生活科学総合センター 神戸市中央区港島中町 4-2）

- (1) 敷地面積 3,480.99 m²
- (2) 建築面積 1,118.31 m² 延面積 2,087.02 m²
- 延面積内訳 研究棟（3 階建） 1,422.37 m²
- 多目的実験棟（2 階建） 601.63 m²
- 倉 庫 42.48 m²
- ボンベ庫 20.54 m²

2.3 組織及び分掌事務



2.4 職員一覧

平成 23 年 4 月 1 日現在

部 名	職 名	氏 名
	センター長(所長) 副センター長 (副研究所長)	山 村 博 平 藤 原 純 一
危機管理部	部 長 総 務 課 長 健康生活専門員 担当課長補佐 課 長 補 佐 主 査 職 員 主 任 技 師	(藤原副センター長兼務) 藤 田 竹 智 松 本 幸 三 藤 田 比佐枝 中 村 浩 二 東 本 信 二 長 野 寿 子 長 田 幸 久
	危機管理課長 主 査	利根川 美智恵 小 谷 幸 代
感染症部	部 長 研 究 主 幹 主 任 研 究 員	近 平 雅 嗣 秋 山 由 美 押 部 智 宏
	研 究 員	北 本 寛 明 齋 藤 悦 子
	"	高 井 伝 男
	"	冲 本 昭 夫
	"	辻 英 高
	"	榎 本 美 貴
	主 任	
	部 長 研 究 主 幹 主 任 研 究 員	三 橋 隆 夫 川 元 達 彦 後 藤 操
研 究 員	矢 野 美 穂 吉 岡 直 樹	
"	赤 松 成 基	
"	小 林 直 子	
"	竹 中 麻 希 子	
"	武 田 信 幸 夫	
"	山 崎 富 夫 三	
担当課長補佐 職 員	山 本 研 三 林 幸 子 前 田 繪 理	

2.5 職員の異動

転出 (平成 23 年 4 月 1 日)

担当課長補佐	藤田 昌民	北播磨県民局加東健康福祉事務所へ	退職 (平成 23 年 3 月 31 日)
研究員	松岡 智郁	中播磨県民局県民室へ	研究主幹 辻 英高
職員	小柴 貢二	農林水産技術総合センターへ	

転入 (平成 23 年 4 月 1 日)

担当課長補佐	林 幸子	生活科学総合センターから	再任用
主査	小谷 幸代	淡路県民局洲本健康福祉事務所から	松本 幸三 (危機管理部)
研究員	竹中 麻希子	但馬県民局朝来健康福祉事務所から	武田 信幸 (健康科学部)
主任技師	長田 幸久	生活科学総合センターから	山崎 富夫 (健康科学部)
			冲 典男 (感染症部)
			山本 昭夫 (感染症部)
			山本 研三 (健康科学部)
			辻 英高 (感染症部)

2.6 試験研究主要備品

機器名	型式	数量	取得年月	価格千円	機器名	型式	数量	取得年月	価格千円
超遠心機	日立 CP-70	1	H.2.3	8,991	リアルタイム PCR	ABI PRISM 7900HT-4	1	H.14.2	15,067
高速液体クロマトグラフ	HP 社 HP1090M	1	H.2.10	6,664	液体クロマトグラフ / 質量分析計	Agilent1100 LC/MSD システム	1	H.14.3	27,835
ゲルマニウム半導体核種分析装置	SEIKO EG&G 社	1	H.2.10	16,299	P&T 高速ガス chromatograph / 質量分析装置	サーモクエスト HP2000(HS)	1	H.15.1	21,693
超遠心機	日立 CP-56G	1	H.3.12	7,769	キャピラリー電気泳動装置	大塚電子 CAPI--3300	1	H.15.3	6,562
高度安全実験施設	日立 BH ラボユニット	1	H.4.1	33,533	蛍光微分干渉顕微鏡及びデジタル装置	オリンパス BX61-34-FLD-1	1	H.16.3	6,216
蛍光プローブ定量用プレートスキャナ	cytofluor2350	1	H.5.9	6,180	ガスクロマトグラフ / 質量分析計	アジレントテクノロジー 5973inert	1	H.16.8	15,435
P&T 装置付 GC/MS	HP5972A-5890	1	H.5.11	19,852	誘導結合プラズマ質量分析計	パーキンエルマー ELAN DRC-E	1	H.17.3	16,989
セミクリーンルーム	SC-B53TTS	1	H.5.11	20,600	ゲル浸透クロマトグラフ	ジーエルサイエンス社 G-prep8100	1	H.18.6	5,880
卓上型四重極 GC/MS	HP 社 HP5972A	1	H.7.3	15,656	液体クロマトグラフ 飛行時間型質量分析計	Agilent6210	1	H.18.6	39,900
ガスクロマトグラフ	HP5890A シリーズ	1	H.7.6	7,971	窒素検出器及び炎光度型検出器付きガスクロマトグラフ	Agilent7890ANPD	1	H.20.8	7,630
原子吸光分光光度計	パーキンエルマー SIMAA6000	1	H.7.6	14,461	高速液体クロマトグラフ / 質量分析装置	ウォータース社 UPLC-TQD	1	H.20.8	23,835
超マイクローム	ライヘルト ULTRACUT-R	1	H.7.7	5,613	ゲルマニウム半導体核種分析装置	キャンベラジャパン(株) GC3018	1	H.21.2	18,270
高速液体クロマトグラフ	島津 LC-10A システム	1	H.7.7	10,290	リアルタイム PCR	PE ルイオシステムズ ABIPRISM7900HT-4	1	H.21.8	14,931
低バックグラウンド放射能自動測定装置	アロカ LBC-472-Q	1	H.7.10	7,622	DNA シーケンサ	ライテック/ロジックジャパン ABI3500	1	H.22.1	17,503
高速液体クロマトグラフ / アミノ酸分析	島津 LC-10A システム	1	H.9.3	9,038	高速液体クロマトグラフ	島津製作所 Prominence UFLCXR	1	H.22.2	9,292
高速液体クロマトグラフ / カルバメート分析	島津 LC-10A システム	1	H.9.3	9,064	ECD ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2010Plus	1	H.22.2	6,373
自動溶出試験機	大日本精機 RT-3Std	1	H.10.7	22,296	ガスクロマトグラフ / 質量分析装置	サーモクエスト/サイティフィック TSQ QuantumGC	1	H.22.3	22,449
ガスクロマトグラフ	島津 GC-17A	1	H.11.3	6,594	イオンクロマトグラフ	日本ダイオネクス社 ICS-2100	1	H.22.3	6,646
電子顕微鏡	日立 H-7500	1	H.11.3	49,245	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	パーキンエルマー OPTIMA7300DV	1	H.22.3	12,285
液体クロマトグラフ / 質量分析計	HP1100 フィニガン AQA	1	H.12.3	16,515	蛍光 X 線分析装置	イシイ付テック/ロジック - SEA1200VX	1	H.22.3	9,975
モニタリングシステム	アロカ MAR-21	1	H.13.3	8,019	キャピラリー電気泳動・質量分析装置	アジレントテクノロジー 7100 B , 6410 B A	1	H.23.3	28,087

(注) 購入価格 500 万円以上の備品を記載

2.7 予算・決算

2.7.1 歳入

科 目	調定額 (円)	収入済額 (円)	収入未済額 (円)
(款) 使用料及び手数料	43,754,698	43,754,698	0
(項) 使用料	1,221,198	1,221,198	0
(目) 衛生手数料	1,221,198	1,221,198	0
(節) 財産使用料	1,221,194	1,221,198	0
(項) 手数料	42,533,500	42,533,500	0
(目) 衛生手数料	42,533,500	42,533,500	0
(節) 健康科学研究センター 手数料	42,533,500	42,533,500	0
(款) 諸収入	2,276,802	2,067,902	0
(項) 受託事業収入	890,000	890,000	0
(目) 衛生費受託事業収入	890,000	890,000	0
(節) 健康科学研究センター 研究受託費収入	890,000	890,000	0
(項) 雑 入	1,386,802	1,177,902	208,900
(目) 雑 入	1,386,802	1,177,902	208,900
(節) 臨床研修医研修受入収入	26,100	26,100	0
(節) 雑 入	1,360,702	1,151,802	208,900
計	46,031,500	45,822,600	208,900

(注) (節) 雑入については、生活科学総合センターに係るものを含む。

2.7.2 手数料及び受託事業収入の内訳

項 目	件 数	金 額
水 質 検 査	7,148 件	40,806,300 円
温 泉 分 析 試 験 料	16	1,360,200
生 物 学 的 検 査 料	5	224,500
一 般 理 化 学 的 検 査 料	25	142,500
計	7,194	42,533,500

2.7.3 歳出

(単位：円)

科 目	予算令達額	決 算 額					計
		人件費	旅 費	需用費	備品費	その他	
健康科学研究センター職員費	217,420,408	217,420,408					217,420,408
健康科学研究センター職員費	3,848,000	3,781,194					3,781,194
健康科学研究センター運営及び調査研究費	57,015,780	12,281,729	2,160,104	26,259,589		13,859,579	54,561,001
健康科学研究センター整備費							
研究センター費 小計	278,284,188	233,483,331	2,160,104	26,259,589		13,859,579	275,762,603
生活科学総合センター運営費	28,320,000				28,313,302		28,313,302
食品衛生指導費	17,658,300	1,941,645	792,200	7,002,600		7,921,800	17,658,245
水道法施行経費	1,000,000			1,000,000			1,000,000
動物愛護管理費	1,208,000		145,000	1,063,000			1,208,000
大気汚染対策費	4,851,000	1,710,161	248,141	1,575,000		1,304,000	4,837,302
健康福祉事務所運営費	7,689,000			7,689,000			7,689,000
医療法等施行経費	941,000			941,000			941,000
薬事法等施行経費	8,031,000		174,000	6,608,000		1,248,900	8,030,900
水産環境保全対策費	800,000			800,000			800,000
感染症・ハンセン病等対策費	3,731,000		50,000	3,531,000		99,140	3,680,140
緊急雇用就業機会創出事業費	2,979,366	2,274,176	211,000	91,000	315,000	87,000	2,978,176
一般管理事務費等	59,000		59,000				59,000
行政機関からの依頼経費 小計	77,267,666	5,925,982	1,679,341	30,300,600	28,628,302	10,660,840	77,195,065
合 計	355,551,854	239,409,313	3,839,445	56,560,189	28,628,302	24,520,419	352,957,668

3 部の概要

3.1 危機管理部

第2期中期事業計画の最終年に当たるため機関評価を実施し、その結果を踏まえ第3期中期事業計画を策定したほか、各種外部資金導入にかかる研究業務の企画及び調整に努めるとともに、研究課題等評価調整会議において研究課題の内部評価並びに試験分析及び普及指導について内部点検を行った。特に、研究活動の推進及び外部競争的資金応募に対する指導・助言等を得るために、研究アドバイザーの積極的な活用を努めた。また、健康危機管理への対応及び連絡調整を適切に行うために、地研全国協議会近畿支部が主催する健康危機事象模擬訓練に参加し、現行の健康危機管理マニュアルの点検を行った。さらに、研究成果の普及のために県民向け講演会を開催するとともに研究報告、業務年報及び広報誌の発行並びにホームページの更新等により、県民及び関係機関などへの情報提供を積極的に行った。

人材育成にかかる各種研修については、関係機関からの依頼により企画・調整を行い、健康福祉事務所職員等の知識・技術の向上に寄与した。

県立の食品衛生検査施設におけるGLP(食品検査の信頼性確保業務)については、当研究センター(2研究部)、健康福祉事務所(7検査室)、食肉衛生検査センター及び食肉衛生検査所に対し内部点検、内部精度管理、外部精度管理調査を実施した。

当研究所の一翼を担う生活科学総合センターとは、県民の安全・安心に一元的に対応するために、情報交換や連携強化に努め、一体的な取り組みに向け調整を行った。また、「食の相談データベース作成・調整員」を設置し、生活科学センター等における食に関する消費者の苦情・相談の寄与に努めた。

3.1.1 情報提供

(1) 研究所講演会の開催

平成23年2月17日(木)、兵庫県民会館けんみんホールで開催した。内容は、国立感染症研究所感染症情報センター長岡部信彦氏による特別講演「予防接種に関する最近の話題 - ワクチンは世界の子どもを救っている、日本の子どもも救っている - 」及び職員による一般講演3題で、185名が

参加した。

(2) 研究・調査発表会の開催

平成22年9月15日(水)、研究センター講堂で開催した。当研究センター及び生活科学総合センターの各部から、現在取り組んでいる研究・調査について10題の発表が行われ、78名が参加した。

(3) 広報誌の発行

広報誌「健科研りレポート」を年2回発行し、ホームページに掲載するとともに、広く県民に情報提供を行った。

当研究センターの業務を県民に対して分かりやすく解説するため、話題性を考慮した特集記事、トピックス、研究センター便りとして編集した。特集として、第2号(平成22年8月発行)では“古くて新しい感染症 - 結核 - ”及び“食品・飲料水中の重金属規制について”、第3号(平成22年12月発行)では“ノロウイルスの流行について”を取り上げた。また、トピックスとして“貝毒について”、“感染症予防のために - 手洗いの勧め - ”及び“エビとカニのアレルギー物質の表示改正”を掲載するとともに、研究センター便りでは“食の苦情データベース作成について”、“花粉症にご注意 - スギ・ヒノキ科花粉”について紹介した。

(4) ホームページの運営

県民生活の安全と安心を守るため、調査研究結果や感染症や食品、医薬品、飲料水などに対する科学的・技術的情報について、ホームページを通じて広く県民に提供した。

トップページでは、トピックスとして感染症情報、花粉情報、講演会の案内等を掲載した。特に東日本大震災による福島第一原子力発電所事故を受け、いち早く兵庫県での放射線量測定結果について情報提供し、県民の放射能に対する健康不安の解消に寄与した。また、感染症情報は毎週、花粉情報はスギ・ヒノキ花粉飛散シーズン中に週2回程度更新して県民に最新情報を提供したほか、年報や広報誌等の出版物を発行した際は、その内容を全文掲載した。

その結果、トップページへのアクセスは約 21,000 件、感染症情報へは約 36,000 件、花粉情報へは約 13,000 件のアクセスがあった。

3.1.2 研究支援・企画調整

(1) 第 3 期中期事業計画の策定

第 2 期中期事業計画（H18～H22）の最終年に当たるため、本庁所管課・関係課及び外部有識者等で構成する外部評価専門委員会による機関評価を実施した。その検証結果及び意見を踏まえ、第 3 期中期事業計画（H23～H25）を策定し、当センターの試験研究業務の方向性を示した。

(2) 研究課題等評価調整会議の開催

平成 22 年 11 月 18 日(木)に平成 22 年度県立健康生活科学研究所研究課題等評価調整会議（内部評価委員会）を開催し、研究課題 8 題及び試験分析 2 事業について、事前評価、中間評価及び事後評価を受けた。

事前評価を受け採択された研究課題及び試験分析は、次の 6 題及び 2 事業である。

ア 事前評価

- ・(感染症部)感染症発生動向調査における遺伝子解析手法によるウイルスを中心とした病原体検索の体系化に関する検討等 3 題
- ・(健康科学部)飲料水に係る健康危機事例の解析と迅速検査法の確立及び除去対策に関する研究等 3 題
- ・(感染症部)結核菌 QFT 検査等 2 試験分析

イ 中間評価

- ・(感染症部)兵庫県におけるインフルエンザウイルスの流行実態に関する研究

ウ 事後評価

- ・(感染症部)県民の生活習慣病対策に関する疫学的調査研究

なお、事前評価 2 題及び中間評価 1 題について外部評価専門委員会による外部評価を受けた。

(3) 研究アドバイザーの設置

最新の技術分野の補完や現場サイドの観点からの多様な事例を踏まえた指導・助言等を得るため、外部の有識者を「研究アドバイザー」として新たに委嘱した。

平成 22 年度は、細菌感染症、動物由来感染症及び食品・医薬品関連等の分野の専門家 6 名を

招聘した。

(4) 職員対象の研修会の開催

職員の資質の向上を図るため研修会を開催した。

月日	テーマ	講師
11.17	ボツリヌス菌に関する最近の話題	大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 准教授 向本雅郁
2.15	食品の 4 つの機能・現状と問題点	(財)日本食品分析センター 大阪支所 学術顧問 伊藤誉志男
3.7	黄色ブドウ球菌の汚染実態並びに汚染経路の解明に関する研究	神戸大学大学院農学研究科 教授 河野潤一
3.10	ノロウイルス等の下痢症ウイルス研究	大阪府立大学大学院生命環境科学研究科 准教授 勢戸祥介
3.15	水は健康を育む	摂南大学理工学部 教授 中室克彦
3.25	感染症部研究課題及び投稿論文に関する指導・助言	神戸大学大学院医学研究科 教授 堀田 博

(5) オンライン文献検索システム(JDream)の利用

洋雑誌の高騰、予算縮減の中、研究に必要な文献検索を十分に実施できるよう、専門図書購読に代え平成 17 年 4 月より固定料金制のオンライン文献検索システム(JDream)を導入している。その使用実績は、平成 22 年度が検索回数 447 あった。

(6) 外部機関との共同研究調整

新規のアデノウイルス抗原迅速診断キットの精度の向上を図るため、民間企業と共同研究契約書を締結した。

3.1.3 健康危機発生を想定した模擬訓練への参加

平成 22 年 11 月 19 日に地研全国協議会近畿支部が実施した健康危機事象模擬訓練に参加し、研究センターの危機管理体制に基づく初動・対応状況を再点検した。

3.1.4 GLP 信頼性確保部門業務

平成 10 年 4 月 1 日付け「兵庫県の食品衛生検査施設における検査等の業務管理要綱」（平成 20 年 4 月 1 日一部改正）に基づき、当研究センター感染

症部及び健康科学部，検査室設置健康福祉事務所（宝塚，加古川，加東，龍野，豊岡，丹波及び洲本）並びに食肉衛生検査センター，食肉衛生検査所（西播磨，但馬，淡路）の計13施設に対して内部点検を実施するとともに，内部精度管理及び外部精度管理調査の結果を確認し，検査等の信頼性確保を行った。

平成22年度信頼性確保部門による内部点検は，検査の実施に関する点検を重要点検項目とし，定期点検13施設，検査項目ごとの点検43日386項目，内部精度管理に係る点検27日279項目，外部精度管理調査に係る点検9日25項目を実施した。

その結果，検査項目ごとの点検における3施設について，不適切な事例に繋がるおそれがある事例として注意喚起を実施した。また，外部精度管理調査の1事項について改善措置を要請し，講じられた改善措置内容を確認した。

なお，昨年度に引き続き検査施設に対して自らの自己点検の推奨を行うとともに，更なる効果的，効率的な内部点検の実施に努めた。

3.1.5 食のデータベースの作成

食をめぐる安全・安心に関する消費者の関心が高まるなか，苦情・相談も多様化し相談対応により専門性が求められている。そこで，苦情・相談事例のデータベース作成・データ管理及び食の相談対応にかかるヘルプデスク機能を担う「食のデータベース作成・調整員」を設置し，423食品等の1,814事例を収載した食のデータベースを作成し，生活科学センターや健康福祉事務所に配信するとともに，高度な専門的知識の必要な事例に対する助言及び必要な試験検査については担当部門との調整を行った。

3.2 感染症部

感染症部では，感染症や食中毒等による健康危機被害に対応するための試験研究を行い，感染症情報センターにおいて感染症患者情報と共にそれらの情報を提供している。

平成21年5月16日に県内で国内感染の第1例が発見された新型インフルエンザは，今年度になると重症患者が高年齢化するなど感染パターンが従来の季節性インフルエンザと変わらなくなったため，平成23年3月末に感染症法上の「新型インフルエンザ等感染症」対象疾患から外され，平成23年4月からは5類定点把握感染症として，A香港型やB型ウイルスと共に季節性インフルエンザとして扱われることになった。これに伴って，流行ウイルスの鑑別は重症やクラスターサーベイランス体制から，検査定点医療機関におけるサンプリング調査に切り替わった。一方，海外では強毒性インフルエンザ（H5N1）のトリからヒトへの感染が継続していることから，その動向を注視すると共に，今回の流行株の経験を踏まえて，強毒株への対策について再検討する必要がある。

平成22年6月から，民間検査所に依頼していた結核のQFT診断を集団感染等の緊急検査が必要な事例に限定し当所が担当することになり，今年度は443件の依頼があった。

その他にも，当部では感染症法に基づいた緊急検査や調査研究及び患者発生の情報提供と共に，食品衛生法による食中毒原因微生物の特定やその感染源調査，あるいは薬事法による血液製剤や医療器具の微生物学的安全性試験等の，様々な行政ニーズに基づいた微生物に関する試験研究や情報提供を行っている。

3.2.1 調査研究

(1) 重症の呼吸器感染症を引き起こすウイルス，クラミジア迅速診断法の確立

肺炎などの重症の呼吸器感染症の流行時に，その病原体を迅速に診断できる検査手法を確立するために，以下のサブテーマについて実施した。

1) マルチプレックス PCR 法の病原体診断への適用

複数のウイルス遺伝子を同時に検出できるマルチプレックス PCR を，病原体サーベイランスで肺炎や気管支炎等の呼吸器感染症患者から採取された検体に適用した。その結果，55名の患者が

らRSウイルスが、11名の患者からヒトメタニューモウイルスが検出された。

2) ウイルス分離における検体保存液の改良およびA549細胞の有用性

呼吸器感染症患者の検体を、HeLa細胞、RD-18S細胞、VERO-E6細胞およびA549細胞に接種してウイルスを分離した結果、A549細胞により、アデノウイルス47株、コクサッキーウイルスB1型等のエンテロウイルス10株、RSウイルス8株、パラインフルエンザウイルス3株を分離でき、A549細胞は他の細胞に比べウイルスの感受性が高かった。本研究を開始する以前の10年間、RSウイルスは1株しか分離できていなかったが、検体採取用の保存液にVeal infusion brothを加えるなど、検体保存液を改良し、検体中のウイルス安定化を図った結果、ウイルス分離率を向上できたものと考えられた。

3) ウイルスの重複感染の検出

PCR法またはウイルス分離により、RSウイルス、ヒトメタニューモウイルス、パラインフルエンザウイルス、エンテロウイルス、ライノウイルス、アデノウイルスのいずれかのウイルスが検出された呼吸器感染症患者の検体225検体のうち、28検体(12.4%)で重複感染が見られた。そのうち25検体はライノウイルスと他のウイルスとの重複感染だった。本研究開始以前は、検体中の増えやすいウイルスが分離され、重複感染が見落とされていた可能性が高い。1割以上の患者が重複感染をしていたことは、今後の重症呼吸器感染の起因病原体を考える上での重要な知見となる。

(2) 結核菌の分子疫学解析による感染実態調査

1) 結核病原体サーベイランスの実施

県内の結核病床を有する第二種感染症指定医療機関のうち2機関に要請し、結核病原体サーベイランスを実施した。その結果146株の結核菌が収集された。

2) 薬剤感受性試験

上記のサーベイランスにおいて、収集した結核菌株のうち試験が可能であった112株について、抗結核薬のINH、RFP、SM、EB、KM、RBT及びFluoroquinolone(LVFX、CPFX)に対する、最小発育阻止濃度(MIC)を調べた。その結果、MIC幅($\mu\text{g/ml}$)は、INH; 0.06~32以上、RFP; 0.03以下~32以上、SM; 0.5~128以上、EMB;

0.25~4、KM; 0.5~8、RBT; 0.03以下~32以上、LVFX; 0.06~2、CPFX; 0.25~2の範囲であった。また、SMのMIC₅₀とMIC₉₀は、それぞれ1 $\mu\text{g/ml}$ および8 $\mu\text{g/ml}$ であり、濃度に3管(薬剤の8倍濃度)の差がみられた。

3) 薬剤耐性遺伝子の解析結果

INH耐性6株のうちMIC値32以上を示す高度耐性の3株のなかで、1株は*katG*遺伝子にV1A(GTG→GCG)変異、1株は*ahpC*遺伝子に-48G-Aの変異がみられた。他の1株はこれらの領域に変異はみられなかった。また、MIC値2の低度耐性の1株は*inhA*にC-T変異がみられた。RFP耐性4株については、高度耐性3株の*rpoB*遺伝子変異は、いずれもS531L(TCG→TTG)であった。また、低度耐性株の変異はS531V(TCG→GTG)であった。

(3) 細菌性食中毒診断への網羅的PCR法導入による迅速化に関する研究

細菌性食中毒の診断には通常、食材・患者便からの病原菌の培養による病原菌診断が行われているが、培養法では病原体確定までに数日から一週間を必要とする。本研究はPCR法を用いた食中毒患者便からの病原遺伝子検出系を確立し、細菌性食中毒診断の迅速化を図ることを目的としている。今年度は既存プライマーの情報収集および食中毒事例由来株を用いた評価を行った。

1) コンベンショナルPCR法の検討

黄色ブドウ球菌エンテロトキシン、サルモネラ菌、セレウス菌、ウェルシュ菌、カンピロバクター、腸炎ピブリオ、腸管出血性大腸菌、病原大腸菌などの主要食中毒原因菌の既存プライマーについて、標準菌株および食中毒事例由来株を用いて有効性を確認した。今後、対象菌株の追加およびマルチプレックスPCR法の検討を実施する。

2) インターカレーション法によるリアルタイムPCR法の検討

黄色ブドウ球菌、サルモネラ菌、セレウス菌、セレウリド、ウェルシュ菌、カンピロバクター、腸炎ピブリオ、腸管出血性大腸菌などの主要食中毒原因菌の既存プライマーについて、標準菌株および食中毒事例由来菌株を用いてインターカレーション法によるリアルタイムPCR法を実施し、有効性を確認した。今後、対象菌種の追加および実際の食中毒患者便を用いた検討を実施する。

(4) 兵庫県における動物由来感染症対策のための動物感染症サーベイランスおよび検査手法の確立に関する研究

地球温暖化による生態系の変化，地球規模での人間の行動の変化，食生活をはじめとするライフスタイルの多様化に伴って，ヒトと動物がより密接に関わるようになってきている．そのような背景の中で動物を感染源とする様々な感染症が問題となっている．このため，動物由来感染症の検査体制を構築すると共に，動物の病原体保有状況を調査し，今後の動物由来感染症対策の一助とするため，今年度は日本紅斑熱リケッチアについて取り組んだ．

1) 紅斑熱リケッチアの遺伝子検出のための基礎的検討

「病原体検査マニュアル-リケッチア」に従って，急性期患者の血液から白血球を分取して，ここから抽出した DNA を用いて，日本紅斑熱及び紅斑熱群リケッチアの遺伝子検出を PCR 法で試みた．抗体陽性の 1 件を含む 4 検体について調べたが，PCR では全て陰性であった．このため，PCR 用検体にダニの刺し口の痂皮を真皮と共に採取して供試（3 検体）したところ，抗体陽性の 1 検体のみが PCR 陽性となった．この時同時に採取した白血球では PCR 陰性であったことから，PCR 検体としての痂皮の有用性が明らかとなった．又，本法では陽性コントロールでも反応が不安定なことから，PCR の反応条件の検討が必要と思われる．

2) 放浪犬の紅斑熱リケッチア抗体保有状況から見た県下の同リケッチア分布実態調査

動物愛護センター，各支所及び動物管理事務所の協力を得て，県下の地域別に放浪犬の血液を採取した．1～3 月に県下全域を対象に 93 頭から採血し，そのうち 52 頭は淡路地区，又，54 頭は捕獲収容犬で飼い主不明となっている．

これら全検体につて蛍光抗体（IF）法によって抗日本紅斑熱リケッチア IgG および IgM 抗体の有無，陽性血清はその IF 抗体価の測定を行った．その結果，63 頭が IgG 抗体陽性となり，陽性率は様々であるが各地域で検出された．一方，IF 抗体価が 1:320 以上の高力価となったのは 12 頭で，これらは淡路及び丹波地域で各 6 頭であったことから，丹波地域にも分布している可能性が示された．

(5) 兵庫県におけるインフルエンザウイルスの流行実態に関する研究

2009 年 3 月頃に出現した新型インフルエンザ A（H1N1）2009 は，瞬く間に世界各国へと感染が拡大した．インフルエンザウイルスは変異しやすい性質を持つため，感染が繰り返されていくうちに薬剤耐性や新たな病原性を獲得し病原性の強い変異株が出現することが危惧されている．これらの変異について継続的にモニタリングを行うことは必須の課題である．また，新型インフルエンザの検査対応については，地方衛生研究所が実施機関として位置付けられており，H5N1 型高病原性鳥インフルエンザ等の動物由来ウイルスによる新たなパンデミックに備えて，より迅速，確実な検査法の導入を積極的に取り組むことが求められている．本テーマでは，県内で分離されたウイルス株を材料として，従来の血清学的手法に加え，遺伝学的手法を積極的に導入（改良）し，迅速，確実な同定・型別法の検査体制の確立および流行実態を把握するための遺伝子解析を行うことを目的として実施した．

1) A（H1N1）2009 ウイルスの遺伝子解析法の検討

2009 年 3 月に出現した本ウイルスの遺伝学的性状や変異状況を把握することを目的として，ウイルス遺伝子の全塩基配列の解析法を検討した．その結果，ダイレクトシーケンシング法により約 13,500 塩基の解読が可能となった．

本法を用いて県内のウイルス株の塩基配列を解析したところ，初めて流行のあった 2009 年 5 月に検出された株は，6 月以降に検出された株とタイプが異なることが判明した．この 5 月の流行は下旬までに一旦沈静化し，6 月中旬以降に再び患者の増加が見られたことから，5 月の流行株は流行の沈静化と共に消滅し，6 月以降に別のタイプのウイルスが県内に侵入したものと考えられた．

2) オセルタミビル（タミフル）薬剤耐性変異の解析

国立感染症研究所から示されたリアルタイム PCR 法を用いたオセルタミビル耐性株検出法について検討した結果，NA 蛋白の H275Y（275 番目のアミノ酸がヒスチジンからチロシンに置換）の変異を持つ耐性株について迅速，簡便に検出することが可能となった．

本法を用いて今シーズンに重症・集団サーベ

イランスおよび感染症発生動向調査で収集された検体（87検体）の分離株について解析したところ、耐性株は検出されなかった。

(6) ノロウイルスのカキを介した感染疫学に関する調査研究

拡大傾向にあるノロウイルスの感染源の1つである生カキによるノロウイルス食中毒の防止対策として、健康福祉事務所や農林事務所と共に、生カキの養殖段階での汚染低減化策や、市販カキの食中毒防止策について検討し、今後の食中毒防止の一助とした。

今年度は平成 21 年度に県内で発生した集団嘔吐下痢症事例からのヒト由来検体および県内養殖カキ由来検体の遺伝子解析を行った。

1) 平成 21 年度に発生した集団嘔吐下痢症事例のノロウイルス遺伝子解析

食中毒および集団感染症で搬入された 97 事例由来の糞便等の 845 検体中 307 検体からノロウイルスを検出した。この 97 事例のうち、66 事例でノロウイルスを検出し、遺伝子グループ（G）が単独で検出されたのは 5、G 単独は 57、G と G が同時に検出されたのは 4 事例であった。G 単独遺伝子による集団発生が、流行の主流であった。

塩基配列を解析した G 検出の 8 事例は、G /4 型が 6 事例、G /7 型が 1 事例、G /14 型が 1 事例であった。G では 56 事例中、G /4 型が 26 事例、G /2 型が 25 事例、G /3 型が 3 事例、G /7 型が 1 事例、G /13 型が 1 事例であった。全国のノロウイルス検出状況でも、今シーズンは G /2 型の検出数が急増しており、G /4 型とともに G /2 型による流行が新たに全国的な広がりをみせていると考えられた。

2) 平成 21 年度に県内養殖カキから検出されたノロウイルスの遺伝子解析

平成 21 年度の流行シーズンに採取した 40 検体中 5 検体のカキからノロウイルスが検出された。G 単独が 1、G 単独が 1、G /G 同時が 3 検体で、ヒトと異なり G が多く検出された。塩基配列を解析した結果、G /1 型が 1、G /4 型が 2、G /9 型が 1、G /3 型が 1 および G /4 型が 1 検体検出された。今シーズン、ヒトでの検出がみられなかった G /1 型、G /9 型が検出された。

また、流行の主流となった G /2 型および G /4 型は、G /4 型が 1 検体検出されたのみにとどまった。今後は複数の遺伝子型が混在している検体についてさらに詳細な遺伝子解析を行い、ヒト由来ウイルスの遺伝子配列との関連性を検討する。

3.2.2 試験検査

(1) 血液製剤の無菌試験

生物学的製剤基準に基づく医薬品安全確保対策事業として、血液製剤の無菌試験を実施した。県内の赤十字血液センターで人赤血球濃厚液、洗浄人赤血球浮遊液、新鮮凍結人血漿、人血小板濃厚液のそれぞれ 5 検体を、2 回にわたって収去した合計 40 検体を対象とした。これらの検体はすべて細菌および真菌ともに陰性であり、生物学的製剤基準に適合していた。

(2) 医療用具の無菌試験

(1) と同じ事業として県下の工場で製造された医療用具 4 検体について無菌試験を行った。その結果、細菌および真菌ともに陰性であり、医療用承認基準に適合していた。

(3) 輸入ナチュラルチーズのリステリア菌の検査

食品衛生対策事業の一環として販売店で収去された輸入ナチュラルチーズ 16 検体について、リステリア菌 (*L. monocytogenes*) の検査を行った。その結果、検体からリステリア菌は検出されなかった。

(4) 結核菌の依頼試験

健康福祉事務所から検査依頼があった 46 菌株について RFLP 分析を行った。疫学的に患者間の接触が疑われた 2 事例が同一の RFLP パターンであった。また、5 菌株について薬剤感受性試験を実施した結果、1 菌株が多剤耐性株であった。

(5) 血液検査による結核菌の感染診断

結核の集団感染や濃厚接触等によって感染が疑われる事例について、行政依頼によってクオンティフェロン-G 法による検査診断を行った。平成 22 年 6 月～23 年 3 月に健康福祉事務所から 443 検体が搬入され、陽性 38 検体 (8.6%)、判定保留 28 (6.3%)、判定不可 2 (0.5%) であった。

(6) 感染症発生動向調査における病原体検査（インフルエンザウイルスを除く）

感染症の原因となる病原体の県内の流行状況を把握するため、感染症法に基づいて指定された病原体定点医療機関で採取された患者の検体の病原体検索を行った。

平成 22 年度は県内の医療機関から 737 検体が搬入され、その中からウイルスが 530 株と、細菌が 2 株検出された。咽頭結膜熱患者 39 名からはアデノウイルス 3 型が 14 株、アデノウイルス 2 型が 9 株、アデノウイルス 1 型が 6 株、アデノウイルス 5 型が 3 株、その他ライノウイルス、コクサッキーウイルス A6 型、コクサッキーウイルス B1 型などが検出された。手足口病患者 24 名からはエンテロウイルス 71 型が 19 株、コクサッキーウイルス A6 型が 7 株、コクサッキーウイルス B1 型が 2 株、その他コクサッキーウイルス A4 型、ライノウイルス、アデノウイルス 2 型などが検出された。無菌性髄膜炎患者 9 名からはエコーウイルス 6 型が 3 株、エンテロウイルス 71 型が 3 株、ライノウイルスが 2 株、その他コクサッキーウイルス A2 型、エコーウイルス 25 型、ムンプスウイルスなどが検出された。感染性胃腸炎患者 43 名からノロウイルス G が 25 株、A 群ロタウイルスが 5 株、アデノウイルス 41 型が 4 株、その他コクサッキーウイルス A2 型、エンテロウイルス 71 型、アデノウイルス 2 型などが検出された。

(7) 新型インフルエンザ A (H1N1) 2009 に係る重症・集団サーベイランス

新型インフルエンザウイルスによる感染が疑われる重症/死亡例あるいは集団感染事例について、健康福祉事務所からの依頼に基づき PCR 法による迅速検査およびウイルス分離検査を実施した。53 検体（咽頭・鼻腔ぬぐい液）が搬入され、43 検体からインフルエンザウイルスが検出された。この内の 28 検体が新型、13 検体が A 香港型、2 検体が B 型であった。

(8) 感染症発生動向調査におけるインフルエンザウイルス検査

13 カ所の定点医療機関よりインフルエンザの流行期を中心として延べ 44 回にわたり 238 検体の搬入があった。

1) 採取されたスワブ検体のうち 122 検体(61%)

から新型ウイルス、61 検体(31%)から A 香港型ウイルス、16 検体(8%)から B 型ウイルスが検出された。一方、昨シーズンまで検出された A ソ連型は検出されなかった。

2) 新型ウイルス分離株の多くはワクチン株 (A/California/07/2009) のウサギ感染血清と高い交差性が認められた。

3) 分離された A 香港型ウイルスの大半は、ワクチン株である A/Victoria/210/2009 株との交差性は比較的高かった。

4) 分離された B 型ウイルスは、すべて Victoria 系統に属し、山形系統は分離されなかった。

(9) 平成 22 年度ポリオ感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）

ポリオウイルス野生株あるいは変異したワクチン由来ポリオウイルスの輸入・伝播がないことを確認するため、龍野健康福祉事務所の協力を得て、0～6 歳の健常児 71 名（男 36 名、女 35 名）から糞便を採取し、ウイルス分離検査を行った。ポリオウイルスは分離されなかったが、アデノウイルス 1 型が 1 株、アデノウイルス 2 型が 1 株、アデノウイルス 5 型が 2 株、エコーウイルス 3 型が 1 株、コクサッキーウイルス A4 型が 1 株分離された。

(10) HIV 及び B 型、C 型肝炎ウイルス検査

県民からの依頼により健康福祉事務所等で採取され、当所に搬入された検体の HIV 抗体スクリーニング及び確認検査、B 型肝炎 s 抗原、C 型肝炎検査結果は以下の通りである。

1) HIV

HIV 抗体スクリーニング検査は平成 17 年度から、健康福祉事務所において即日検査が行われており、当センターはスクリーニング陽性となった検体や職員の健康診断等の検査を担当している。今年度実施した 154 検体のうち、146 件はスクリーニング検査で、これらはすべて HIV 抗体陰性であった。また、8 件の HIV 抗体確認検査のうち 5 件が HIV 抗体陽性であった。

2) HBs 抗原

検査は 529 検体について実施し、4 検体が陽性であった。

3) HCV 抗体

HCV 検査は 490 検体について実施し、2 検体が

高力価となり同抗体陽性であった。抗体価が低力価の検体は7検体、中力価は6検体、高力価は2検体であった。高力価を除く13検体について依頼した遺伝子増幅検査（TaqManPCR法によるRNA定量検査）では全ての検体が陰性であった。

(11) 市販生食カキのノロウイルス検査

市販の生食用カキ21検体の試買調査を行い、3検体からノロウイルスが検出され、それらすべては遺伝子グループ（G）に分類された。

(12) 集団感染症及び食中毒の感染源、感染経路調査（集団嘔吐下痢症患者からのノロウイルス等の下痢症ウイルスの検出）

県下でウイルス感染によると思われる集団嘔吐下痢症患者や食中毒事例について、原因病原体やその感染ルートを解明するために、健康福祉事務所の依頼を受けてノロウイルス等の検査を実施した。

- 1) ノロウイルス感染が疑われた71集団嘔吐下痢症事例で採取された患者便や推定原因食品などについて、原因微生物追求のためのノロウイルス検査を実施し、41事例でノロウイルスが検出された。また、1事例でロタウイルスが検出された。
- 2) 71事例のうち、食品等を介した感染が疑われたのは61事例、特別養護老人施設や保育所などの施設あるいは地域流行と考えられたのは10事例であった。
- 3) 健康福祉事務所から依頼された71事例において701検体（患者便等371検体、調理従事者便192、施設職員便6、食品26、拭き取り106）について検査し、274検体（患者便等218検体、調理従事者便44、施設職員便5、食品0、拭き取り7）からノロウイルス遺伝子が検出された。
- 4) 41陽性事例において遺伝子グループ（G）が単独で検出されたのは4事例、遺伝子グループ（G）単独は36事例、GとGが同時に検出されたのは1事例であった。
- 5) ノロウイルスが検出され感染源としてカキが推定されたのは1事例で、Gが単独で検出された。

(13) A型肝炎ウイルス検査

健康福祉事務所および県疾病対策課から依頼の

あった糞便2検体について、PCR法によるA型肝炎ウイルスの検出と、遺伝子型別を行った。その結果、2検体ともにA型肝炎陽性であることを確認した。遺伝子タイプは、A及びA型であった。

(14) その他の依頼検査

平成17年度に運営要綱が定められた耐塩素性原虫検討会のクロスチェック要領に基づき、県内の検査機関から依頼のあった4検体について、画像データのクロスチェックを行った。

健康福祉事務所から検査依頼があった鹿の糞29検体について、蛍光顕微鏡によるクリプトスポリジウムの確認試験を実施した。その結果、検体からクリプトスポリジウムは検出されなかった。

(15) 平成22年度日本脳炎感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）

日本脳炎の発生を未然に予測し、その予防対策を効果的に行うため、6ヶ月未満の豚血清中の日本脳炎ウイルスに対する赤血球凝集抑制（HI）抗体を測定し、日本脳炎ウイルスの活動状況を調査した。県内飼育ブタから7月から9月にかけて8回にわたり採血し、1回当たり10～14頭、合計96頭分の血清を供試した。

- 1) 初回の7月13日の調査から9月7日のまでの調査では日本脳炎ウイルスに対するHI抗体は検出されなかった。
- 2) 今シーズン初めてHI抗体が検出されたのは、9月14日の調査であり、12頭中4頭（33%）から検出され、この4頭は、すべて感染初期を示す2ME感受性抗体が陽性であった。
- 3) 9月14日の調査では、10頭中9頭からHI抗体が検出され、検出された抗体はすべて2ME感受性であった。

(16) 平成22年度新型インフルエンザウイルスの出現監視を目的とした感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）

新型インフルエンザウイルスの出現監視を目的として、県内産の豚の鼻腔スワブからインフルエンザウイルスの分離を行った。6月から3月にかけて毎月約10頭、合計114頭を供試した。その結果、すべての検体からインフルエンザウイルスは分離されなかった。

(17) 渡り鳥を対象とした高病原性鳥インフルエンザサーベイランス（厚生労働省インフルエンザウイルス系統・保存事業を含む）

平成 22 年 10 月以降、全国各地にて渡り鳥や鶏から相次いで高病原性鳥インフルエンザ（H5N1 型）ウイルスが検出されたことを踏まえ、県内に飛来してきた水鳥のインフルエンザウイルスの保有状況を把握することを目的として冬季に県内のため池等に飛来してきた水鳥のインフルエンザウイルスの保有調査を実施した。冬季に県内のため池に飛来した水鳥（ホシハジロ、ヒドリガモ等）の糞便 600 検体について発育鶏卵法によりウイルス分離を試みた。その結果、高病原性鳥インフルエンザ（H5N1 型）ウイルスは分離されなかったが、低病原性の鳥インフルエンザ（H4N6 型）を 5 株分離した。

(18) 日本紅斑熱リケッチア抗体検査

県内では淡路島を中心に日本紅斑熱患者が散発しており、当部ではその診断のために、行政依頼検査として原因リケッチアに対する血清抗体の測定を行っている。平成 22 年度は、急性期及び回復期を含めて 10 件の依頼があり、そのうち 1 件が陽性となった。陽性と判定された 1 名の、Vero 細胞に感染させた YH 株抗原に対する IgM 抗体の IF 価は 1:10~1:160、同様に IgG は 1:20~1:320 であった。急性期に採取された血液および痂皮から、PCR 法により原因リケッチアの遺伝子を試みた。その結果、痂皮から原因リケッチア遺伝子を検出した。

(19) デングウイルスの検査

デング熱の流行地域であるインドに旅行した県内の男性 1 名が、高熱のため医療機関に受診した。臨床症状等からデング熱が疑われたため、当所でデングウイルス検査を実施した。その結果、遺伝学的検査でデングウイルス 3 型が検出された。

(20) 感染症発生動向調査週報患者情報分析

県内の感染症発生動向調査が「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）」並びに「兵庫県感染症予防計画」に基づいて継続的に実施されている。当部に基幹地方感染症情報センターが設置されているため、政令市を含む県下の医療機関からの感染症患者情報を分析

し週報として保健所、市町、医師会、医療機関等に還元するとともに、ホームページを通じて広く県民に公開している。

週報対象疾病についてはインフルエンザが県下 199 定点から、小児科対象の 11 疾病が 129 定点から、眼科対象の 2 疾病が 35 定点から、病院対象（基幹定点）の 4 疾病が 14 定点から毎週保健所を通じて報告される。

平成 22 年は延べ 114,525 人の患者報告があり、毎週各疾病の発生状況を分析してコメント及びグラフ化した発生状況を掲載した週報を 52 報発行した。

(21) 感染症発生動向調査月報患者情報分析

上記の週報対象疾病と同様に、月報対象疾病についても情報分析を行っている。月報対象疾病は、性感染症の 4 疾病が県下 46 定点から、病院対象（基幹定点）の 3 疾病が 14 定点から毎月保健所を通じて報告される。

平成 22 年は延べ 2,516 人の患者報告があり、毎月各疾病の発生状況を分析して、コメント及びグラフ化した発生状況を掲載した月報を 12 報発行した。

(22) 感染症発生動向調査年報患者情報分析

感染症法の対象疾病である 1 類~5 類感染症（全 101 疾病）のうち、全数把握の疾病（76 疾病）は県内すべての医療機関から、定点把握の疾病（25 疾病）は指定された医療定点（全 294 定点）からの患者発生届出が健康福祉事務所に出されている。このデータを集計、解析して各種感染症の動向に関するコメントを付けて、年報として健康福祉事務所、市町、医師会や医療機関等に還元し、さらにホームページに掲載して広く県民に公開している。

平成 22 年の全数把握疾病報告患者数は、1 類感染症は報告がなかった。

2 類感染症は急性灰白髄炎 1 名、結核 1006 名であった。

3 類感染症は細菌性赤痢 6 名、腸管出血性大腸菌感染症 188 名、腸チフス 2 名であった。

4 類感染症は E 型肝炎 1 名、A 型肝炎 21 名、つつが虫病 4 名、デング熱 13 名、日本紅斑熱 1 名、マラリア 2 名、レジオネラ症 42 名であった。

5 類感染症はアメーバ赤痢 36 名、ウイルス性肝

炎（E型肝炎及びA型肝炎を除く）17名，急性脳炎（ウエストナイル脳炎及び日本脳炎を除く）9名，クロイツフェルト・ヤコブ病8名，劇症型溶血性レンサ球菌感染症2名，後天性免疫不全症候群40名，ジアルジア症3名，髄膜炎菌性髄膜炎1名，梅毒10名，破傷風2名，風しん6名，麻しん11名であった。（以上，平成23年3月18日現在の把握数）

平成21年の兵庫県感染症発生動向調査年報を編集し，冊子として発行した。

(23) インフルエンザ情報センター

新型インフルエンザ（H1N1）流行対策の検証委員会の提言に基づき，インフルエンザに関する情報を一元的に管理提供するため，学校サーベイランス，医療機関情報及び広域・救急医療情報の3つのシステムのポータルサイトを県の感染症情報センターホームページ上に設け感染症発生動向調査情報との一体的な情報提供を図った。さらに，学校サーベイランス情報については情報把握の利便を図るため情報の視覚化を行った。

3.3 健康科学部

健康科学部では，研究センターにおける理化学分野の業務を担当し，以下の5項目に関する調査研究，試験検査および研修指導を行い，県民の安全で安心な生活を確保するための施策の推進に寄与している。

- 1) 「食の安全と安心の確保」のための試験研究
- 2) 医薬品の規格及び不正使用に関する試験研究
- 3) 水道水と水道原水の安全性確保に関する試験研究
- 4) 温泉に関する試験研究
- 5) 花粉飛散量や環境放射能の調査研究

食品の試験検査は，主に「兵庫県食品衛生監視指導計画」に従った収去検査である。農産物や食肉中の残留農薬，残留動物用医薬品，食品中の食品添加物，カビ毒やアレルギー物質，さらに遺伝子組換え食品および家庭用品中の有害物質等について試験研究を行った。医薬品の試験検査は「薬務課監視指導係年間監視計画」に従って実施した。水道原水及び水道水の試験検査は「兵庫県水道水質管理計画」に従い，有害物質等による健康被害を未然に防止し，安全で快適な生活環境の確保を目的とした。また，県内の水質検査機関の外部精度管理調査とそれに伴う分析技術の研修指導を実施した。温泉の試験検査は，温泉に含まれる成分及び可燃性天然ガス（メタン）を対象項目として実施した。

突発的な食品や飲料水の事件や事故等が発生した場合は，日常業務や調査研究等で培った試験検査技術を駆使して，そのつど有益なデータを提供した。また県民からの苦情等においても，迅速な原因解明を行うことで，県民の「食や生活」の安全確保に貢献した。

県のアレルギー性疾患対策の一環として，花粉症予防のためにスギ・ヒノキ科の花粉飛散時期に毎日の飛散花粉数をホームページに掲載した。

委託事業としては，厚生労働省からの「残留農薬一日摂取量実態調査」および「後発医薬品の品質情報提供等推進事業」を，また文部科学省からの「環境放射能水準調査」を実施した。研修指導については，健康福祉事務所検査担当者等を対象に実施した。

3.3.1 調査研究

(1) 農薬等により汚染された食品の迅速検査体制の強化

ア 残留農薬一斉分析法の適用拡大

農産物及び加工食品中の多成分一斉分析法の分析対象に農薬 3 種及び代謝物 1 種を追加し、合計 534 種の同時抽出精製及び質量分析計を用いた迅速測定を可能にした。また、精製操作を一部省略する酸性農薬等は 3 種を追加し、101 種の同時分析を可能にした。

さらに、食肉中の多成分一斉分析法の分析対象に農薬 5 種を追加した。飼料用稲わらに由来する塩素系農薬の残留が疑われた牛肉 6 検体について、緊急依頼検査を実施したが、基準値を超える残留は認められなかった。

イ 質量分析計を用いたスクリーニング分析のためのデータベースの作成

食品の汚染事例の報告が多い有機リン系農薬は、通常ガスクロマトグラフで検出するが、飛行時間型液体クロマトグラフ質量分析計 (LC/TOF-MS) でも迅速に検出できるように、108 種の保持時間及び精密質量をデータベース化し、緊急時に備えている。

ウ 動物用医薬品の個別分析法の整備

豚加工食品で違反事例が報告されているクレンブテロール等の作動薬 5 種について、精製効果が高い Molecularly Imprinted Polymer (MIP) と選択性が高い LC/TOF-MS を用いて、定量限界を 0.05ppb とする微量分析法を開発した。この方法を用いて、残留実態調査を行った結果、豚加工食品での検出値は、残留基準の 100 分の 1 程度の低値であった ((財)大同生命厚生事業団の研究助成事業)。

えび及び鶏肉中の違反事例が多い合成抗菌剤ニトロフラン類 3 種について、LC/TOF-MS を用いた分析条件の設定及び抽出操作の小スケール化を図り、迅速簡易な試験法を開発した。今後、告示試験法に代わる方法として採用するために、妥当性評価の実施を予定している。

(2) 化粧品における配合成分の迅速分析法の開発 平成 22 年度は、紫外線吸収剤 2 成分及び防腐剤 6 成分の総数 8 成分の分析法を確立した。

ア 紫外線吸収剤の分析

防腐剤 2 成分 [*p*-メトキシケイ皮酸 2-エチルヘ

キシル (PACAE), 2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン・スルホン酸 (OX-S)] を対象とした。分析機器は HPLC を使用した。

1) 抽出溶媒の選択

PACAE はテトラヒドロフランで抽出できたが、OX-S はリン酸を添加したクロロホルム・メタノール混液でないと抽出が困難であった。

2) OX-S はスルホン酸基を含むため、イオンペア試薬を移動相に添加したが、OX-S のピークが 2 本に分かれる現象が認められた。試薬濃度などの条件を検討した結果、主ピークと副ピークの割合がほぼ一定となり、主ピークの面積値による定量が可能となった。ピークが 2 本に分離する問題の解消については、今後も検討を続ける。

イ 防腐剤の分析

防腐剤のパラベン類 6 成分 [メチルパラベン (MP), エチルパラベン (EP), プロピルパラベン (PP), イソプロピルパラベン (IPP), ブチルパラベン (BP), イソブチルパラベン (IBP)] を対象とした。分析機器はキャピラリー電気泳動装置を使用した。

1) 泳動緩衝液の検討

泳動緩衝液としてホウ酸緩衝液を選択し、四ホウ酸ナトリウム溶液と四ホウ酸溶液の混合液を用いた。パラベン類の場合、通常の泳動緩衝液では各成分の分離が困難であることが報告されているため、界面活性剤である SDS を 25mM の濃度になるように加えた。その結果、6 種のパラベン類の分離は良好となった。

2) 検量線

各パラベン類の標準溶液について検量線を作成したところ、各々 5~20µg/mL の範囲で良好な直線性が得られた。(相関係数は MP: 0.9998, EP: 0.9998, PP: 0.9988, IPP: 0.9997, BP: 0.9988, IBP: 0.9992)。

3) 実試料への適用性の検討

市販の化粧品 (6 製品) について、パラベン類 6 成分の含有量を測定した。パラベン類のピーク分離は良好であり、試料の場合も測定の妨害となるようなピークは認められなかった。HPLC による測定結果と比較したところ、両法での値はほぼ一致していた。これより、本法による定量の信頼性が確認された。開発した分析法の所要時間は 2 時間程度であり、迅速分析に十分適用できた。

(3) アレルギー物質含有食品（特定原材料検査） の試験法の検討

種類が膨大な数となる加工食品について、食品の性状および加工状況等による検査への影響を検討し、検査の実効性向上を目的とする。

ア 特定原材料〔そば〕の確認試験法（PCR法） の迅速化

既知量のそばを混入させたモデル食品（うどん）を用いて、DNAの簡易な抽出法の適用を検討した。本抽出法は、シリカメンブランタイプのカラムを用いており、DNAの抽出に要する時間は最短で約30min.で、感度はそばのタンパク質で2.5 μg/g（基準値：10 μg/g）を検知できた。カラムへの添加量、供する試料量およびbuffer量を増やすことでDNA収量を増加することができた。

また、一般的な加工方法である加熱〔ゆで、焼き、揚げ〕を施したモデル食品（うどん）では、公定法と同様にそばを検知できた。

そばの確認試験法の所要時間は、加工度の高い食品が対象の場合、現行で約9時間程度が見込まれる。本抽出法を用いることにより、約5時間程度に短縮できた。

イ 実試料（市販品）へのDNA簡易抽出法の適用

本DNA簡易抽出法は、陽性検体を含むめん類を中心とした市販品からのDNA抽出において、いずれも電気泳動に使用可能なDNAを得ることができた。また、明らかにDNAの抽出効率が悪かった検体は、抽出の初期段階にProteinase K（タンパク質分解酵素）などの酵素処理を行うことで抽出効率が改善し、結果としてDNA収量の増加が認められた。

(4) 健康被害の原因となる自然毒の分析法の開発

自然毒による食中毒は毎年多数発生しており、兵庫県内においても平成20年は4件、平成21年は6件の中毒事例が報告されている。本研究では、HPLC、LC/MS、GC/MS等を用いて動物性および植物性自然毒の迅速分析法の開発・確立を行う。

ア LC/MSを用いたスイセン毒成分の分析法の 開発

スイセンは有毒アルカロイドであるリコリンを含有している。このリコリンは、ヒガンバナ科の植物に含まれ、嘔吐などの中毒症状を示すことが知られている。平成21年には、豊岡市において、

ニラと間違えてニホンスイセンの葉を喫食した12名のうち8名が下痢・嘔吐などの症状を呈した中毒事例があった（喫食残品なし）。今回、スイセンの葉および球根からのリコリンの分析法について検討した結果、検体をメタノールで抽出し、水で10倍希釈したものをLC/TOF-MS(ESI検出器)で測定することにより、定量が可能であった。

イ LC/MSを用いた血清中におけるアトロピン・スコポラミンの分析法の開発

チョウセンアサガオ、ペラドンナ等の一部のナス科植物は、有毒なトロパンアルカロイドであるアトロピン・スコポラミン等を含み、全国的に誤食による中毒事例が発生している。平成20年には丹波市においてもゴボウと間違えたチョウセンアサガオの誤食による中毒が発生している。以前、植物根からの分析法については、当所の健環研紀要5号（2008）において発表した。今回、微量のために分析が困難であった血清中におけるアトロピン・スコポラミンの分析法について検討した。その結果、血清250μLを固相抽出カラム（Oasis HLB）に負荷し、精製、濃縮を行うことにより、LC/TOF-MSを用いて血清中の高感度分析が可能であった。

なお、平成23年4月に、西脇市で発生したチョウセンアサガオ中毒において、本法を用いて分析を行った結果、患者血清（2名）からアトロピン0.79および0.40 ng/mL、スコポラミン0.97および0.17 ng/mLを検出し、チョウセンアサガオによる食中毒と断定された。

(5) 県内の水道原水中の化学物質の高感度迅速分析及び浄水処理工程での低減化

本研究では、安全で安心できる水道水の確保に関する県行政施策に資するため、規制化学物質のみならず未規制化学物質の水道水源における実態把握及び浄水処理過程における挙動を明らかにし、除去・低減化策を提言することを目的とする。

平成22年度は以下の研究について、重点的に取り組んだ。

近年、「水道水源から医薬品（未規制物質）を検出、有機フッ素化合物（規制物質：要検討項目）を検出」との新聞報道がなされ、県内の行政機関及び水道事業者等からの問合せが数多く寄せられている。また、過塩素酸（規制物質：要検討項目）は水道水源や水道水から検出されやすい物質とし

て、平成 23 年 4 月 1 日付で評価値が設定された。これらの物質の高感度迅速分析法の開発と水道原水中の実態把握及び浄水処理過程における挙動に関する研究を実施した。

ア 水中医薬品の高感度迅速分析法の開発

対象医薬品：水道原水としての河川水より検出率の高い高脂血症治療薬フェノフィブラート，解熱鎮痛薬ジクロフェナック，アセトアミノフェン，メフェナム酸，サリチルアミド，フェナセチン，フルフェナム酸，抗てんかん薬カルバマゼピン，抗アレルギー薬エピナスチン，抗高血圧薬カンデサルタン，抗精神薬スルピリド，カンデサルタンなど 20 種類の医薬品を対象とした。高感度迅速分析法の開発として，水中医薬品の濃縮と分析上の妨害物質（夾雑物）の除去を目的として，固相カラム〔(1) ポリスチレンジビニルベンゼン共重合体に親水性官能基を導入したポリマー系樹脂カラム (2) C₁₈ 系シリカゲルカラム (3) 活性炭カラム〕の検討を行った結果，ポリマー系樹脂カラムがシリカゲルカラムや活性炭カラムより短時間（試料水 500mL，30 分以内）で良好な回収率（70～110%）を示すことが分かった。また，高感度かつ高精度な迅速分析手法として，マトリックス等の影響を排除した LC/MS/MS 法による分析法を確立した（平成 22 年度厚生労働科学研究事業）。

イ 水中有機フッ素化合物の高感度迅速分析法の開発

対象有機フッ素化合物：パーフルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS），パーフルオロオクタンスルホン酸（PFOA）を対象とした。

高感度迅速分析法の開発：有機フッ素化合物の抽出・濃縮に弱アニオン交換樹脂のカラムを用いることにより，効果的に有機フッ素化合物を抽出し，マトリックスとの分離・除去も可能であった。また，LC/MS/MS の ESI のネガティブイオン検出により定量する方法により，ng/L レベルまで可能となった。

ウ 過塩素酸の高感度迅速分析法の開発

大容量注入法等を活用し，迅速かつ高感度なイオンクロマトグラフ法を開発した。定量下限値は 0.08 μg/L で，水道水の評価値（0.025mg/L）に対して十分に低レベルであった。

エ 兵庫県水道水質管理計画に基づく監視地点における実態把握，浄水処理工程における挙動

「兵庫県水道水質管理計画」に基づく水質監視

21 地点について，水道原水，工程水，浄水の採水を実施し，直ちに医薬品，有機フッ素化合物，過塩素酸の抽出を行い，分析時まで凍結保存を行った。実態把握に関する調査を行った結果，都市部の水道原水では医薬品，有機フッ素化合物が低濃度で比較的多く検出された。特に，医薬品ではベザフィブラート，ジクロフェナック，カルバマゼピンなどで検出率が高いことが明らかとなった。一方，都市部郊外上流や山間部に水道水源を有する地点については，年間を通して医薬品の検出率は低く，都市部に水道水源が位置する地点と大きく異なっていた。このことは，有機フッ素化合物にも同様の傾向が認められた。一方，過塩素酸は水源の種別により，水道水での検出が散見され，次亜塩素酸ナトリウムにおける寄与が比較的大きいと考えられた。

浄水処理工程における挙動の研究結果から，医薬品は高度浄水処理工程におけるオゾン分解と活性炭吸着により，完全に除去できることが明らかとなった。有機フッ素化合物は新しい活性炭による吸着除去は可能であったが，使用日数の増加に伴い，その能力は低下した。一方，過塩素酸は浄水処理で除去が難しく，汚染源からの負荷削減が重要と考えられた。

兵庫県下の水道水源における化学物質（医薬品等）の実態把握及び除去策に関する研究を推進することは，県民の水道水に対する安全，安心確保のために重要である。

(6) 有害微量金属類による飲料水汚染に対応した高感度迅速分析法の研究

平成 22 年度は，県下の水道水の安全性確保のために，兵庫県水道水質監視地点における水道原水及び浄水中の規制及び未規制金属類の実態把握及び浄水処理過程における挙動について継続して実施した。

ア 金属の濃度レベル

監視 20 地点を対象として水質基準項目等の規制金属項目 18 項目及び未規制金属項目 14 項目，計 32 項目の ICP/MS による測定を実施した。

〔規制項目〕

原水で基準値の超過が認められた金属は，鉄，マンガン，ヒ素の 3 項目であり，各々の金属の最高濃度値は 14.7mg/L，1.37mg/L，0.022mg/L であった。これらの金属は地質（自然）由来で検出

されやすい金属であり、水源別では深井戸から高濃度で検出されやすい傾向が認められた。しかしながら、いずれの金属も浄水処理により基準値以下となり、除去性が高い金属であることが明らかとなった。さらに、要検討項目 4 項目の原水中の濃度レベルは、銀、ビスマスは極微量（それぞれ、不検出～0.006 $\mu\text{g/L}$ 、不検出～0.004 $\mu\text{g/L}$ ）であった。バリウムは 3.8～79 $\mu\text{g/L}$ であり、他の金属に比べると比較的高い濃度レベルで存在する金属であったが、最高濃度値についても目標値（700 $\mu\text{g/L}$ ）の 1/9 程度であり、問題のない濃度レベルにあった。モリブデン（Mo）は 0.02～1.57 $\mu\text{g/L}$ で目標（70 $\mu\text{g/L}$ ）の 1/10 以下であった。

また、平成 22 年 4 月 1 日付で基準値が 10 $\mu\text{g/L}$ から 3 $\mu\text{g/L}$ に改正強化されたカドミウムについては、浄水中の濃度レベルは不検出～0.036 $\mu\text{g/L}$ であり、改正基準値の 1/10 を超える浄水は認められなかった。基準項目（基準値：200 $\mu\text{g/L}$ ）に加えて水質管理目標設定項目（目標値：100 $\mu\text{g/L}$ [平成 21 年度より施行]）としても設定されているアルミニウムについても、浄水中の濃度レベルは 0.24～35.6 $\mu\text{g/L}$ であり、基準値ならび目標値を超過する検体は認められなかった。

[規制項目]

未規制金属のうち、原水中の濃度レベルがもっとも高かった金属はストロンチウム（Sr）で、検出濃度は 32.1 $\mu\text{g/L}$ ～647 $\mu\text{g/L}$ であった。浄水処理過程における除去性については、他のアルカリ土類金属（Mg, Ca 等）と同様に除去性は低いことが認められた。

イ 浄水処理過程における除去挙動

水質監視 1 地点（高度処理を導入した浄水場）を対象として、浄水処理過程における金属類の除去挙動について調査した。その結果、除去されやすい（除去率が 80%以上）金属としてマンガン（Mn）、ウラン、鉄、ビスマス（Bi）、銀（Ag）、アルミニウム（Al）（以上規制項目）、スズ（未規制項目）、除去されにくい（除去率が 20%以下）金属としてセレン、アンチモン、バリウム、ホウ素、モリブデン（以上規制項目）、リチウム、ストロンチウム、ルビジウム、セシウム、ゲルマニウム（以上未規制項目）、中間の金属（除去率が 20%～80%）として鉛、ヒ素、銅（Cu）、クロム、ニッケル、亜鉛、カドミウム（以上規制項目）、バナジウム、タングステン、コバルト、イットリウム、

ガリウム、タリウム、ジルコニウム（以上未規制項目）であった。規制項目中で、特に報告例が少ない要検討項目の Bi, Ag は除去性が高い金属であった。また、金属類の多くは存在量の大部分が薬品凝集沈殿処理工程で除去されたが、Al, Cu, Mn は、それに加えてオゾン・活性炭処理工程で除去される機構を有することが判明した。

3.3.2 試験検査

(1) 穀類、野菜、果実等の残留農薬試験

食品衛生対策事業の一環として、残留農薬の基準を超える農産物等がないかどうかを調査し、その安全性の確保を目的とした。検査項目は、過去 5 年以上にわたって検出事例のない項目を省き、農薬 289 種および代謝物 31 種の計 320 種として試験検査を行った。試料は健康福祉事務所が県内で流通している食品から収去した 200 検体で、その内訳は国内産品が 110 検体、輸入品が 90 検体（冷凍野菜 21 検体、加工食品 30 検体を含む）であった。検出された残留農薬の数は延べ（1 検体から複数の農薬が検出される場合がある）182 であったが、いずれの検体からも残留基準及び一律基準を超過する農薬の残留は認められなかった。

(2) 国産食肉の残留農薬試験

食品衛生対策事業の一環として、県内に流通予定の国産食肉の残留農薬試験を行い、食品衛生行政の推進に活用した。検体は、食肉衛生検査センターが収去した国産の牛肉、豚肉、鶏肉をそれぞれ 4 検体、合計 12 検体であった。農薬 178 種およびその代謝物 14 種を検査対象項目とした。残留農薬はいずれの検体からも検出されなかった。

(3) 畜水産食品等の残留医薬品試験

食品衛生対策事業の一環として、県内に流通予定の畜水産食品等に残留する抗生物質、合成抗菌剤および合成ホルモン剤の試験を行い、畜水産食品の安全確保に貢献した。

各健康福祉事務所が収去した輸入食肉 15 検体（牛肉、豚肉、鶏肉それぞれ 5 検体）および輸入エビ 15 検体についてテトラサイクリン類 4 項目を含む合計 31 項目（牛肉については 33 項目）の残留医薬品の検査を行った。その結果、輸入エビ 1 検体から合成抗菌剤エンロフロキサシンが基準を超過して検出された。他の検体からは医薬品の

残留は認められなかった。

(4) 輸入柑橘類等の防かび剤試験

食品衛生監視事業の一環として、県内に流通している輸入柑橘類に使用されている防かび剤の試験を行い、食品衛生行政の推進に活用した。チアベンダゾールなどの防かび剤4種類について、健康福祉事務所が収去したオレンジ、グレープフルーツ、レモン計15検体の試験を行った。OPPとジフェニルはいずれの検体からも検出されなかった。チアベンダゾールは8検体から検出されたが、基準値10ppmを超える違反はなかった。イマザリルは12検体から検出されたが、基準値5.0ppmを超える違反はなかった。

(5) 輸入食品における指定外添加物等の試験

輸入食品が日本の基準に適合しているかどうかを確認するために、収去した輸入食品の食品添加物を調査した。輸入食品(チョコレート、ジャム、麺類等)55検体について、着色料40種類(指定外着色料28種類および日本で使用許可されている12種類)、保存料のパラオキシ安息香酸メチル(指定外添加物)、ソルビン酸、TBHQ(指定外添加物)および甘味料のサイクラミン酸(指定外添加物)等を検査した。検体は全て日本の基準に適合していた。

(6) 米の成分規格試験

食品衛生対策事業の一環として、県内で生産した米のカドミウム試験を行い、食品衛生行政の推進に活用した。健康福祉事務所が収去した新米35検体の玄米について、原子吸光光度計を用いてカドミウムの含有量を測定した。米中のカドミウム濃度は0.01ppm未満から0.3ppmの範囲であり、全て基準(1.0ppm未満、平成23年2月28日より0.4ppm以下に改正)に適合していた。

(7) ピーナッツ等のカビ毒(アフラトキシン)試験

食品衛生監視事業の一環として、県内に流通している輸入ピスタチオナッツ等について、カビ毒(アフラトキシン)の試験を行い、食品衛生行政の推進に活用した。

各健康福祉事務所が収去したピーナッツ、ピスタチオナッツ、香辛料(ナツメグ、胡椒)等30検体についてアフラトキシン(B₁、B₂、G₁及び

G₂の4種)の試験を行った。

試験結果は、ピーナッツ製品11検体中1検体からと、トウモロコシ製品1検体中1検体からアフラトキシンB₁が検出されたが、基準値(10ppb)以下であった。

(8) 有用貝類等毒化調査

毒化貝類による公衆衛生及び産業上の危害を防止するために、兵庫県水産課の依頼により、兵庫県近海産貝類の毒化状況の調査を行った。麻痺性貝毒試験ではアサリ27検体、マガキ18検体の計45検体、下痢性貝毒試験ではアサリ5検体、マガキ18検体の計23検体の検査を行った。試験結果は、アサリの2検体が基準を超過したが(毒性が低下するまで採取禁止)、その他の検体については麻痺性または下痢性の毒性は陰性であった。

(9) 器具・容器包装の規格試験

食品衛生対策事業の一環として、県内に流通している食品用器具、容器等について試験を行い、食品衛生行政の推進に活用した。ガラス製品、陶磁器およびホウロウ引き製品の計30検体の容器等について鉛とカドミウムの溶出試験を行った。試験結果は、いずれも基準に適合していた。

(10) 家庭用品(繊維製品)のホルムアルデヒド試験

家庭用品に対する安全対策の一環として、県内に流通している衣類について、皮膚に障害を起こすホルムアルデヒドの試験を行い、違反品の発見排除に寄与し、安全性の確保を図った。健康福祉事務所が買い上げた、よだれ掛け、寝衣、帽子など幼児用衣類等20検体について、ホルムアルデヒドの試験を行った。試験結果は、いずれも基準に適合していた。

(11) 医薬品及び医療用器具等の一斉監視指導の実施に伴う試験

厚生労働省の指示による全国一斉の取締り調査に参加し、規格に適合するかを試験した。医薬品の内服固形剤(トコフェロールニコチン酸エステル100mgカプセル)4検体の溶出規格試験、化粧品4検体の紫外線吸収剤の含量規格試験を行った。

試験結果は、トコフェロールニコチン酸エステル100mgカプセル4検体中1検体は、溶出規格

に適合しなかった。

化粧品は全ての検体が、含量規格に適合していた。

(12) 遺伝子組換え食品検査

遺伝子組換え作物を利用した食品には表示が義務化されており、遺伝子組換え作物の利用の有無についての表示違反を調査した。大豆 10 検体について除草剤耐性の 1 遺伝子の検査を行った。全ての検体は、除草剤耐性遺伝子の混入が認められず、表示義務に適合していた。

(13) アレルギー物質を含む食品の検査

加工食品において含まれるアレルギー物質の表示に係る違反等の監視・指導を目的に、県内に流通する加工食品中のアレルギー物質（そば、卵）の検査を行った。加熱食肉製品およびうどん等合計 5 検体の試験を行った。その結果、加熱食肉製品 2 検体で、卵が陽性であり（検出量はどちらも $>20.0 \mu\text{g/g}$ ）、またうどん 1 検体で、そばが陽性であった（検出量は $12.4 \mu\text{g/g}$ ）。これら陽性となった検体の表示は不適合であったが、他の 2 検体の表示は適合していた。

(14) 空中飛散花粉の観測と情報の提供

県下 3 カ所の健康福祉事務所検査室（龍野、豊岡、洲本）及び当研究センターの 4 観測点で、年間を通じて大気中の飛散花粉の観測を実施した。調査対象花粉は、スギ科、ヒノキ科、カバノキ科、イネ科、キク科（ブタクサ属、ヨモギ属、アキノキリンソウ属）等、主として花粉症の原因として報告のあった花粉である。

観測結果については、花粉の飛散状況を当部でとりまとめ、年間を通じて健康福祉部健康局疾病対策課、各健康福祉事務所に情報提供した。また、スギ・ヒノキ科の花粉飛散時期には、「兵庫県の花粉情報」として健康福祉部健康局疾病対策課、各健康福祉事務所に情報提供すると共に、毎日の飛散花粉数を日本気象協会関西支社に情報提供した。また、当研究センターホームページでも、一般公開し、スギ・ヒノキ科の花粉飛散状況について広く情報発信した。

神戸市内では、平成 22 年のスギ・ヒノキ科花粉の飛散開始日は 2 月 21 日、飛散終了日は 5 月 12 日であった。平成 22 年中に当センターで観測し

た飛散花粉は、スギ科、ヒノキ科、カバノキ科、イネ科、キク科等の飛散総数は $996 (\text{個}/\text{cm}^2)$ であり、平成 21 年よりも飛散数は少なかった。

(15) 医薬品等の製造販売承認申請書の妥当性審査

県薬務課に提出された医薬品等の製造販売承認申請書における規格や試験法並びに安定性に関する妥当性を評価した。書類審査した 22 品目は、規格や試験法などが適切であり、妥当であることが認められた。

(16) 水道水質基準項目の試験検査

兵庫県水道水質管理計画に基づく監視地点の水道水及びその原水について、54 検体の基準 50 項目、水質管理目標設定 27 項目（うち農薬類 102 種類）の水質試験（1 検体あたり延べ 178 物質）を実施し、県施策「水道水の安全性確保」に寄与した。昨年度（平成 21 年 6 月）は、消毒副生成物であるクロロホルムの基準値（ 0.06mg/L ）及び金属であるアルミニウムの目標値（ 0.1mg/L ）を超過した水道水が 1 検体確認され、原因究明調査と対策の実施により改善（それぞれ 0.022mg/L 、 0.053mg/L ）が認められた。同施設において、平成 22 年度に実施した 2 回の検査（6 月、10 月）についても、クロロホルムは 0.033mg/L 、 0.013mg/L 、アルミニウムは共に 0.03mg/L と基準値及び目標値以下の濃度レベルであり、対策による効果が維持・推移している現状が把握できた。また、水道水の基準値以下であったが、水道原水から工業製品である 1,4-ジオキササン、トリクロロエチレン等が検出されている地点が認められた。トリクロロエチレンについては、平成 23 年 4 月 1 日付で基準値が 0.03mg/L から 0.01mg/L に強化されており、改正後の基準値以下ではあるが、このような検出地点については、検出濃度の推移に注意が必要である。

この他、水道水質基準全項目検査の未対応機関に対する支援として、水道水 168 検体につきハウ素、フェノール、ホルムアルデヒド、ハロ酢酸（基準項目）等の試験を実施した。試験検査の結果、すべての検体で基準値以下であった。

すべての検査結果の詳細は、県生活衛生課、管轄健康福祉事務所及び水道事業体に報告した。

(17) 水道水質監視項目の試験検査

水道法の水道水質基準改正により、水質管理目標設定項目として102農薬がリストアップされた。即ち、水源に流入する可能性のある多くの農薬の実態及び除去性に関する調査は重要となっている。水道水に対する農薬の規制方法は農薬の毒性を総合的に評価しうる総農薬方式（個々の農薬の検出濃度を各農薬の目標値で除した総和が1を超えないこと）が水道分野に初めて導入され、画期的な方法として評価されている。

兵庫県水道水質管理計画により、水道原水を基本とし、浄水中の殺虫剤、殺菌剤及び除草剤である102農薬について分析を実施した。平成22年度の分析検体数は、101検体、延べ5,152項目であった。分析した、いずれの試料からも検出指標値（総農薬方式、目標値1）を超えるものはなかったが、表流水のみならず、地下水（浅井戸）においても農薬が検出されていた。これらの結果は、県生活衛生課、水道事業管理者及び管内健康福祉事務所等の関係機関に報告（情報提供）し、表流水のみならず地下水（浅井戸、伏流水等）を監視強化の水源として位置づけて、兵庫県下の水道水質を広域的に把握する兵庫県水道水質管理計画に反映されることとなった。

その他、行政機関及び水道事業者の要望により、要検討項目であるPFOA、PFOS、過塩素酸、N-ニトロソジメチルアミン（NDMA：目標値0.0001mg/L）についても、2検体の水道水質検査を実施した。過塩素酸については、平成23年4月1日付で評価値（目標値：0.025mg/L）が設定された項目であるが、測定濃度は0.0005mg/L未滿で不検出であった。その他の3項目についても定量下限値未滿で不検出であった。これらの項目は、近年注目されている物質であり、水道水中での濃度値の蓄積が重要となっている。

(18) 県内温泉の成分分析試験

温泉は公共の地下水を利用するものであることから、温泉の掘削や動力揚湯、また利用については温泉法により知事の許可が必要とされている。また、平成19年10月には衛生上及び温泉利用者の温泉への信頼確保の観点から温泉法が改正施行され、源泉の所有者に対して温泉成分の定期的な分析（10年ごと）と、その結果に基づく掲示内容の更新が義務付けられた。この法改正に基づき、

平成22年度は8源泉において10検体（2源泉については各2回）の温泉成分試験（中分析）を実施した。その結果、10検体中全てが温泉法による鉱泉又は療養泉の基準に適合した。

なお、成分分析を源泉A、Bについて、2回実施した。その実施理由は、源泉Aは、兵庫県環境審議会温泉部会の委員より申請書に添付された成分分析結果書に疑義（ストロンチウム[Sr]を高濃度[225.3mg/L]に含有する）があり当所に再測定を行うように依頼を受けたためである。再測定の結果、Sr濃度は157mg/Lで申請時に提出された値の70%であったが、Srを多量に含有する温泉水であることを確認し、薬務課を通じて委員会に報告した。また、この結果について、当所で過去に実施した温泉分析結果から、源泉Aの周辺の1源泉及び源泉Aと同じ地質と考えられる丹波層群でSr濃度がそれぞれ153mg/L、227mg/Lの源泉の存在を確認した。これらの結果から、源泉Aが位置するこの地域には、Sr濃度が高い湧出地層が有る、あるいは丹波層群がSrを多量に含む地層であること等が推測された。源泉Bについては、ダム底に位置する湧水（ダム建設以前に温泉として利用）であり、源泉が湖水に埋没していない状態での湧出水の水質と通常の利用状態である湖水により源泉が埋没して水圧を受けている状態での揚湯水の水質の両方の確認が必要（委員会より要請）であることから2回の分析を実施した。また、後者については、湧出水と湖水が同じ水でないことの確認が必要であることから、周辺の湖水の水質検査と併せて実施した。その結果、湧出水と湖水は明らかに異なる水質であること、源泉が湖水に埋没している場合の揚湯水の水質は、源泉が埋没していない場合の湧出水と湖水が湖底に長期間、浸透して形成された水等の混合によるものと推測された。

(19) 県内温泉の可燃性天然ガス(メタン)定量試験

平成19年に東京都内の温泉施設において温泉水に付随する可燃性ガスを原因とする爆発死亡事故が発生した。メタンは、5～15%の濃度範囲で火気により爆発する可燃性ガスである。この事故を受けて温泉法が改正され、温泉法の目的に「可燃性ガスによる災害防止」が加えられると共に、全ての源泉で、メタン測定と、その結果に基づく申

請（メタンを含む源泉：採取許可，メタンを含まない源泉：メタン濃度の確認）が義務付けられた．さらにメタンを含む源泉では，メタン濃度が基準値以下になるような安全対策（ガス分離設備等の設置）が義務付けられた．この法改正に対して平成 22 年度は 4 検体のメタン分析を実施した．内訳は，新規申請に伴うメタンガスの有無の検査 1 検体，採取許可施設におけるメタン対策後の確認検査 2 検体，採取許可施設の施設変更に伴う確認検査 1 検体であった．その結果，新規の源泉についてはメタンを含まない源泉であり，その他の源泉については，ガス分離設備によりメタンは基準値未満まで除去されていた．

さらに，平成 19 年から実施してきたメタン分析の結果により，県下の温泉付随メタンガスの濃度分布が明らかとなり，採取許可となる基準値以上のメタンを含む源泉の多くが大阪層群，神戸層群，和泉層群，丹波層群，有馬層群 境野溶結凝灰岩に位置することが分かった．また，メタンの除去対策に用いられるガス分離設備の構造と除去性の関係について解析を行った．その原理から，自然分離方式（貯水槽），換気方式（気化したガスの排気），加圧分離方式（マイクロバブル〔気泡の直径が $10\mu\text{m}$ ～数十 μm の微細な気泡〕以上の大きさに気泡化したメタンの分離・除去），散水方式に分類したが，これらの単一の方式や複数の方式を組合せた構造が多数認められた．ガス分離設備の特徴として，自然分離方式の貯水槽のうち，1 槽ではメタン濃度が高い源泉に対して十分に除去出来ない場合も認められたが，2 槽を連結することにより基準値未満までの除去が可能であった．換気方式と加圧分離方式のガスセパレーターでは，メタンの除去率は単一の方式で低い結果を示したが，貯水槽や散水装置との組合せにより基準値未満までの除去が可能であった．散水方式のガスセパレーターでは，マイクロバブルガス等の微細な気泡までのメタンガスの分離・除去が可能であり，単独で使用しても十分にメタンを除去できる設備であった．このように，これらの各分離方式による除去特性を把握し，各源泉における温泉付随メタンガスの性状や施設の構造に応じて，ガス分離設備を選択・活用することが，メタンの除去対策を行う上で重要であると考えられた．

(20) 水道原水中に含まれる可塑剤の試験検査

兵庫県水道水質管理計画に基づく監視地点のうち，県生活衛生課を通じて市水道事業体から依頼された 40 検体の可塑剤を検査した結果，すべての検体で水質基準に適合していた．

県生活衛生課，水道事業管理者及び管内健康福祉事務所に結果の報告を行い，水道水の安全性の確認を行った．

(21) 水道水質検査機関に対する外部精度管理

兵庫県水道水質管理連絡協議会の中に精度管理委員会が設置され，水質検査精度管理実施要領が定められている．当研究センターが精度管理実施機関として，県下で水道水質検査を実施している全機関に対し，毎年外部精度管理調査を実施している．

平成 22 年度は基準項目の全有機炭素（TOC）及びトリクロロエチレンを実施し，参加機関数はそれぞれ 20 機関，18 機関であった．調査試料を調製・配布し，各機関から提出されたデータの取りまとめ，データの解析等の作業を行い，全体及び各機関の結果と評価を行った．全体としては 2 項目とも概ね良好な結果であったが，TOC で 2 機関のうち 1 機関が回収率 80～120%，別の 1 機関が変動係数 10%の適用範囲を超え，またトリクロロエチレンで 4 機関のうち 1 機関が Grubbs 検定で棄却，別の 3 機関が回収率 80～120%の適用範囲を超えていた．直ちに原因究明の調査と技術指導を行った結果，改善が確認された．これらの実施結果は報告書として取りまとめ，連絡協議会の承認を得て公表（県刊行誌）した．

(22) 苦情や突発的な事件への対応の試験検査

健康被害の発生のおそれのある食品や飲料水の試験検査，および健康福祉事務所等からの苦情に係わる依頼検査を行った．

ア 牛肉中の有機塩素系農薬の検査

有機塩素系農薬が残留する飼料用稲わらで飼育されていた疑いがもたれる牛が，西宮市に出荷された．生活衛生課からの依頼で，これらの牛からサンプリングされた牛筋肉 6 検体について，塩素系農薬 4 種の検査を実施したが，基準値を超える残留は認められなかった．

イ ミネラルウォーター中の異物の検査

県内の業者が製造したミネラルウォーター中に

浮遊物が見られたため、異物の成分の確認を行った。その結果、異物は有機物ではなく、カルシウム、マンガン等で構成される無機物と考えられた。

ウ チーズケーキ中の異物の検査

コンビニで購入したチーズケーキ中にビニール様の異物が混入しているとの苦情に対して異物成分の確認を行った。検査の結果、工場内で混入したものではなく、当該コンビニで商品に添付するスプーンのパッケージと同じ材質(ポリプロピレンを主成分)であったことから、商品購入後に混入したものと考えられた。

エ 納豆中の異物の検査

納豆中に両端が鋭利な細い針状の金属異物が見られたため、異物成分の確認を行った。検査の結果、鉄が主成分であり、その他クロム、ニッケル等を含むことからステンレス(オーステナイト系)と考えられた。

オ 冷凍コロッケ表面の異物の検査

冷凍コロッケ表面に虫の足のような異物が見られたため、異物成分の確認を行った。検査の結果、成分は主にセルロースであり、動物や昆虫の一部ではなく、植物由来のものと推定された。

カ 無承認無許可医薬品疑いの成分分析

海外から個人輸入で入手したやせ薬を服用後、吐き気等の健康被害が生じたため、入院先からの通報により北播磨県民局からやせ薬の成分分析の依頼があった。分析の結果、やせ薬のうち1種類から、国内未承認の第3種向精神薬フェンテルミンが検出された。

キ しゅうまい中の異臭成分の分析

学校給食で提供されたしゅうまいからの異臭によって下痢や嘔吐等の健康被害が生じたため、西宮市からの依頼で、しゅうまい中の異臭成分を分析した。その結果、主にたまねぎの成分であるジプロピルジスルフィドが検出されたが、それ以外に異臭の原因となる物質は検出されなかった。

ク 風呂の青水及び付着物の分析

「水道水を浴槽に貯めたところ、青色の異物が認められたので調べて欲しい」との行政相談を受けて、蛍光X線法及びICP-MS法による青色の異物の組成(金属類)の定性分析を行った。その結果、主成分はカルシウム(65.8%)であり、微量の銅(8.7%)、亜鉛(2.7%)、アルミニウム(2.1%)

を含むことが分かった。また、併せて浴槽水についても同様に検査を行い、微量ではあるが水道水としては若干高い濃度で上記3種の金属類(それぞれ順に55 µg/L, 17 µg/L, 31 µg/L)が検出された。これらの結果から、青色の異物は、給湯器に由来して水中濃度が増加した銅、亜鉛等の金属類と、脂肪酸(石鹸、皮脂汚れ等)との結合で形成されたいわゆる銅石鹸(金属石鹸)であることが考えられた。

ケ アオコ毒の分析

ミクロキスチンは、湖沼等で夏季に発生するアオコの原因となる藍藻類ミクロキスティス属より産生されるアオコ毒である。このミクロキスチンは、肝臓毒で発ガン促進作用が知られており、フグ毒に匹敵する猛毒である。最も毒性の強いミクロキスチン-LRにWHO飲料水ガイドラインとして暫定値0.001mg/L、水道法では要検討項目として0.0008mg/Lが設定されている。阪神間の湖沼を水源とする市水道事業体より、夏季を中心に、年間8検体の検査を実施した。貯水池で最高0.00003mg/L検出されたが、水道水では塩素処理で分解され、不検出であった。測定の結果は県生活衛生課、管轄健康福祉事務所、市水道事業体に報告した。

(23) 生活科学総合センターからの依頼検査

生活科学総合センターでは県民からの相談や苦情を受け付けており、検査対応できるものは当研究センターで検査を実施した。

ア ステンレス製片手鍋の異味検査

「片手鍋で調理したところ変な味がしたので危険なものが含まれていないか心配」との消費者からの苦情に対して、原因究明のための検査を実施した。鍋に超純水を入れて沸騰させた後、放冷した水について、ステンレスの素材、容器・包装の規格基準、水道水質基準等を基に選定した14種類の金属を測定した。その結果、いずれの金属も表記値未満であったことから、本苦情である異味は、ステンレス製片手鍋由来の金属類によるものではないことが明らかとなった。また、容器・包装の規格基準や水道水質基準から判断しても健康被害の恐れはないことが考えられた。

(24) その他の試験検査

ア 後発医薬品の品質情報提供等推進事業

厚生労働省の委託により、後発医薬品の品質を確認するため、溶出試験を行った。プラゾシン塩酸塩錠（血圧降下剤）4品目（0.5mg錠2品目，1mg錠2品目）について、4種の試験液を用いて溶出挙動を調査した。4品目中1品目は、日本薬局方第3部収載の先発品の溶出挙動と異なり、同等性に問題があった。

イ 食品群別一日摂取量調査

厚生労働省の委託により、食品群別に調理後試料中の農薬残留濃度を分析し、一日摂取量を調査した。定量限界値（0.01ppm）以上で検出したのは、穀類中のピペロニルブトキシド（防虫剤）、油脂類中のクロルピリホス（殺虫剤）、豆類中のプロシミドン（殺菌剤）、果実中のイプロジオン（殺菌剤）、緑黄色野菜中のアセタミプリド（殺虫剤）の5項目で、一日摂取量は0.3～1.9 μ g、対ADI比は0.01～0.67%であった。（ADI：1日許容摂取量 対ADI比は体重50kgで計算）

ウ 環境放射能水準調査

文部科学省の委託により、県内の環境試料（雨水、降下物、大気浮遊塵、土壌、上水等）及び食物（魚類、牛乳、米、野菜等）に含まれる人工放射性核種の測定を実施した。

また環境中の放射線線量率を把握するために、当センター屋上に設置したモニタリングポストを用いてガンマ線線量率を常時連続して測定した。

さらに、平成23年3月の東日本大震災に伴って起こった福島原子力発電所事故による放射能影響の調査のために、3月18日以降、毎日、降下物及び水道水の人工放射性核種の測定を実施した。

4 試験検査の概要

4.1 行政検査件数

試験検査項目		検査件数		
		感染症部	健康科学部	計
水質検査		件	168 件	168 件
細菌学的検査		773		773
ウイルス学的検査		3,906		3,906
食品等の 理化学的 検査	穀物，野菜等の残留農薬試験		200	200
	ピーナッツ等のカビ毒試験		30	30
	器具・容器包装の規格試験		30	30
	米のカドミウム試験		35	35
	輸入食品等の添加物試験		40	40
	輸入柑橘類の防かび剤試験		15	15
	家庭用品の試買試験		20	20
	遺伝子組み換え食品試験		10	10
	アレルギー食品試験		5	5
	国産食肉の残留農薬試験		12	12
	輸入食肉の残留医薬品試験		15	15
	輸入魚介類の残留医薬品試験		15	15
	生食用生かきのノロウイルス試験	21		21
	貝毒試験		68	68
	その他		16	16
小計		21	511	532
の検査 医薬品等	医薬品検査	44	8	52
	その他		4	4
	小計	44	12	56
合計		4,744	691	5,435

4.2 一般依頼検査項目別手数料

名 称		単 価 (円)	検 査 件 数			金 額 (円)			
			感染症部	健康科学部	計				
水 質 検 査 料	理 化 学 的 検 査	簡易な方法による検査	1 成分	500	件	59 件	59 件	29,500	
		一般的な方法による検査	1 成分	3,000		648	648	1,944,000	
		精 密 な 方 法 に よ る 検 査	AAS, ICP による検査	1 試料	5,500		54	54	297,000
				1 成分	3,800		698	698	2,652,400
		PT - GC / MS, PT - GC	1 試料	8,000		84	84	672,000	
		HS - GC / MS による検査	1 成分	2,900		636	636	1,844,400	
		固相抽出 - GC / MS	1 試料	10,000		119	119	1190,000	
		固相抽出 - GC による検査	1 成分	5,700		2,404	2,404	13,702,800	
		固相抽出 - HPLC による 検査	1 試料	10,000		537	537	5,370,000	
			1 成分	6,800		1,586	1,586	10,784,800	
	溶媒抽出 - GC / MS	1 試料	10,000		103	103	1,030,000		
	溶媒抽出 - GC による検査	1 成分	6,700		137	137	917,900		
		細菌学的検査	1 種目	3,500		29	29	101,500	
一 括 検 査	水道法施行規則規定検査	1 試料	5,000		54	54	270,000		
温泉分析試験料		小分析試験	1 試料	28,100		2	2	56,200	
		中分析試験	1 試料	123,200		10	10	1,232,000	
		可燃性天然ガス 定量試験	1 試料	18,000		4	4	72,000	
一般理化学的検査料		医薬品定量試験	1 成分	5,700		25	25	142,500	
生物学的検査料		ウイルス定性試験	1 種目	44,900	5		5	224,500	
合 計					5	7,189	7,194	42,533,500	

5 調査研究課題一覧表

研究部	調査研究課題	実施概要
感染症部	重症の呼吸器感染症を引き起こすウイルス，クラミジア迅速診断法の確立	p. 8 参照
	結核菌の分子疫学解析による感染実態調査	p. 9 "
	細菌性食中毒診断への網羅的PCR法導入による迅速化に関する研究	p. 9 "
	兵庫県における動物由来感染症対策のための動物感染症サーベイランスおよび検査手法の確立に関する研究	p.10 "
	兵庫県におけるインフルエンザウイルスの流行実態に関する研究	p.10 "
	ノロウイルスのカキを介した感染疫学に関する調査研究	p.11 "
健康科学部	農薬等により汚染された食品の迅速検査体制の強化	p.16 "
	化粧品における配合成分の迅速分析法の開発	p.16 "
	アレルギー物質含有食品（特定原材料検査）の試験法の検討	p.17 "
	健康被害の原因となる自然毒の分析法の開発	p.17 "
	県内の水道原水中の化学物質の高感度迅速分析及び浄水処理工程での低減化	p.17 "
	有害微量金属類による飲料水汚染に対応した高感度迅速分析法の研究	p.18 "

6 試験検査項目等一覧表

研究部	試験検査項目	実施概要
感染症部	血液製剤の無菌試験	p.11 参照
	医療用具の無菌試験	p.11 "
	輸入ナチュラルチーズのリステリア菌の検査	p.11 "
	結核菌の依頼試験	p.11 "
	血液検査による結核菌の感染診断	p.11 "
	感染症発生動向調査における病原体検査（インフルエンザウイルスを除く）	p.12 "
	新型インフルエンザ A(H1N1)2009 に係る重症・集団サーベイランス	p.12 "
	感染症発生動向調査におけるインフルエンザウイルス検査	p.12 "
	平成 22 年度ポリオ感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）	p.12 "
	HIV 及び B 型，C 型肝炎ウイルス検査	p.12 "
	市販生食カキのノロウイルス検査	p.13 "
	集団感染症及び食中毒の感染源、感染経路調査（集団嘔吐下痢症患者からのノロウイルス等の下痢症ウイルスの検出）	p.13 "
	A 型肝炎ウイルス検査	p.13 "
	その他の依頼検査	p.13 "
	平成 22 年度日本脳炎感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）	p.13 "
	平成 22 年度新型インフルエンザウイルスの出現監視を目的とした感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）	p.13 "
	渡り鳥を対象とした高病原性鳥インフルエンザサーベイランス（厚生労働省インフルエンザウイルス系統・保存事業を含む）	p.14 "
	日本紅斑熱リケッチア抗体検査	p.14 "
	デングウイルスの検査	p.14 "
	感染症発生動向調査週報患者情報分析	p.14 "
感染症発生動向調査月報患者情報分析	p.14 "	
感染症発生動向調査年報患者情報分析	p.14 "	
インフルエンザ情報センター	p.15 "	
健康科学部	穀類，野菜，果実等の残留農薬試験	p.19 "
	国産食肉の残留農薬試験	p.19 "
	畜水産食品等の残留医薬品試験	p.19 "
	輸入柑橘類等の防かび剤試験	p.20 "
	輸入食品における指定外添加物等の試験	p.20 "
	米の成分規格試験	p.20 "
	ピーナッツ等のカビ毒（アフラトキシン）試験	p.20 "
	有用貝類等毒化調査	p.20 "
	器具・容器包装の規格試験	p.20 "
	家庭用品（繊維製品）のホルムアルデヒド試験	p.20 "
	医薬品及び医療用器具等の一斉監視指導の実施に伴う試験	p.20 "
	遺伝子組換え食品検査	p.21 "
	アレルギー物質を含む食品の検査	p.21 "
	空中飛散花粉の観測と情報の提供	p.21 "

研究部	試験検査項目	実施概要
健康科学部	医薬品等の製造販売承認申請書の妥当性審査	p.21 参照
	水道水質基準項目の試験検査	p.21 "
	水道水質監視項目の試験検査	p.22 "
	県内温泉の成分分析試験	p.22 "
	県内温泉の可燃性天然ガス（メタン）定量試験	p.22 "
	水道原水中に含まれる可塑剤の試験検査	p.23 "
	水道水質検査機関に対する外部精度管理	p.23 "
	苦情や突発的な事件への対応の試験検査	p.23 "
	[牛肉中の有機塩素系農薬の検査]	p.23 "
	[ミネラルウォーター中の異物の検査]	p.23 "
	[チーズケーキ中の異物の検査]	p.24 "
	[納豆中の異物の検査]	p.24 "
	[冷凍コロッケ表面の異物の検査]	p.24 "
	[無承認無許可医薬品疑いの成分分析]	p.24 "
	[しゅうまい中の異臭成分の分析]	p.24 "
	[風呂の青水及び付着物の分析]	p.24 "
	[アオコ毒の分析]	p.24 "
	生活科学総合センターからの依頼検査（苦情・相談への対応）	p.24 "
	[ステンレス製片手鍋の異味検査]	p.24 "
	その他の試験検査	p.24 "
	[後発医薬品の品質情報提供等推進事業]	p.24 "
	[食品群別一日摂取量調査]	p.25 "
[環境放射能水準調査]	p.25 "	

7 普及啓発活動一覧表

7.1 研究センター講演会

開催日：平成23年2月17日（木）

開催場所：兵庫県民会館 けんみんホール

特別講演

テーマ 予防接種に関する最近の話題

- ワクチンは世界の子どもを救っている、日本の子どもも救っている -

講師 国立感染症研究所感染症情報センター長 岡部信彦

一般講演

演 題 名	発 表 者
兵庫県における結核の分子疫学的手法を用いた解析について	健康科学研究センター 感染症部 研究主幹 辻 英高
飲料水の安全性確保のための研究センターでの取り組み	健康科学研究センター 健康科学部 研究主幹 川元達彦
生活科学総合センターにおける商品テストについて	生活科学総合センター 相談事業部 部長 岩浅敬由

7.2 研究・調査発表会

開催日：平成22年9月15日（水）

開催場所：健康科学研究センター 講堂

発表内容：健康科学研究センター

感染症部	3 題	「培養細胞によるアデノウイルス分離の効率化の検討」 「兵庫県で流行したノロウイルスの遺伝子解析による流行実態調査（2007/08～2009/10 シーズン）」 「結核菌特異蛋白刺激性遊離インターフェロン 測定による結核診断について」
健康科学部	4 題	「水道水中の過塩素酸の高感度分析」 「後発医薬品の品質確保 - 溶出試験による品質試験結果 - 」 「兵庫県下に流通する農産物中の残留農薬実態調査 15 年間(1995～2009 年度)の変遷 」 「ローヤルゼリー含有健康食品の成分分析（両センター共同調査）」
生活科学総合センター 調査研修部	3 題	「ローヤルゼリーの成分及び表示に関する調査について（両センター共同調査）」 「いわゆる健康食品に関する使用実態調査及びちらし広告表示調査について」 「消費生活相談苦情原因究明テストから」

7.3 県職員の研修指導

研修・講習名	実施期間 年 月 日	実施担当部	実 施 課 題	実施対象者 所属機関等	実施場所	備 考
水道法水質基準 項目検査に係わ る分析技術研修	H22.9.13 ～9.14	健康科学部	GC/MS 法によるハロ酢酸、フェノール類及びホルムアルデヒドの分析法について	豊岡健康福祉 事務所 1 名	センター	豊岡健康 福祉事務 所依頼

研修・講習名	実施期間 年月日	実施担当部	実施課題	実施対象者 所属機関等	実施場所	備考
水道法水質基準 項目検査に係わ る分析技術研修	H22.10.14 ～10.15 H22.11.15 ～11.16 H23.1.17 ～1.18 H23.2.14 ～2.15	健康科学部	GC/MS法によるハロゲン酸、フェノ ール類及びホルムアルデヒドの分 析法について	豊岡健康福祉 事務所 延べ4名	センター	豊岡健康 福祉事務 所依頼
食品中の残留農 薬検査の技術研 修	H22.10.18 ～23.3.25 (21日間)	健康科学部	食品中の残留農薬検査における試 験溶液調製及び機器分析について	兵庫県警察本 部科学捜査研 究所 1名	センター	兵庫県警 察本部科 学捜査研 究所依頼
健康福祉事務所 等検査業務担当 者研修会	H22.10.22	近平雅嗣 三橋隆夫	検査室職員の研究発表・事例発表 等に係る指導及び助言	各健康福祉事 務所等 29名	兵庫県民 会館	疾病対策 課主催
飲料水中アルミ ニウムの検査法 及び水質評価に 関する技術研修	H22.11.16	健康科学部	飲料水中アルミニウムのフレイム レス原子吸光光度計による測定法 と水質評価の解析法について	豊岡健康福祉 事務所 1名	センター	豊岡健康 福祉事務 所依頼
健康福祉事務所 検査担当者専門 研修 (メニュー研修)	H23.1.20 ～1.21	感染症部 健康科学部	エンテロトキシン検査法 高速液体クロマトグラフにおける 分析条件の設定方法 フレイムレス原子吸光光度計によ る重金属の分析法	各健康福祉事 務所 7名	センター	疾病対策 課主催
平成22年度兵庫 県疫学研修	H23.2.4	感染症部	食中毒集団発生時の疫学調査 ・疫学概論 ・疫学統計 ・実習 - 事例に基づくグループワーク -	芦屋，伊丹， 加東，豊岡健 康福祉事務所 4名	センター	生活衛生 課主催
水道法水質基準 項目検査に係わ る分析技術研修	H23.3.8	健康科学部	P&T-GC/MS法によるトリクロロ エチレンの分析法	兵庫県企業庁 水質管理セン ター 1名	センター	兵庫県企 業庁依頼

7.4 県職員以外の研修指導

研修・講習名	実施期間 年月日	実施担当部	実施課題	実施対象者 所属機関等	実施場所	備考
医師臨床研修(地 域保健研修)	H22.10.8 ～10.15 (5日間)	危機管理部 感染症部 健康科学部	県立健康生活科学研究所の概要， 疫学概論及び実習，感染症発生動 向調査概要及び実習，細菌感染症 概要及び実習，ウイルス感染症概 要及び実習，健康科学部概要	加古川市民 病院研修医 2名	センター	加古川市 民病院の 依頼
水質検査法に係 わる技術研修	H23.1.26	健康科学部	イオンクロマト法による過塩素酸の 分析法について	神戸市水質 試験所1機関 1名	センター 等	神戸市水 質試験所
水質検査の精度 に係わる技術研 修	H23.2.4 H23.2.24	健康科学部	水質検査法の留意点(トリクロロ エチレン)について	伊丹市水道 局等4機関4 名	センター 等	生活衛生 課依頼
水質検査の精度 に係わる技術研 修	H23.2.4 H23.3.9	健康科学部	水質検査法の留意点(全有機炭素) について	宝塚市上下 水道局等2機 関2名	センター 等	生活衛生 課依頼

7.5 研修会等での講演

研修会等の名称	年月日	担当者	講演内容	主催者	場所
平成 22 年度消費者行政担当職員研修	H22.4.23	三橋隆夫	健康科学研究センターの取組	消費生活課	生活科学総合センター
兵庫県水道水質管理連絡協議会	H22.8.25	川元達彦	平成 21 年度外部精度管理実施結果	生活衛生課	神戸市教育会館
JICA「食品の安全性確保コース」	H22.10.12	秋山由美	Multi-residue Analytical Method of Pesticide Residues and Monitoring Results in Food	独立行政法人日本国際協力センター	独立行政法人国際協力機構兵庫国際センター
平成 22 年度播磨ブロック検査業務担当者研修会	H23.1.28	辻 英高	細菌感染症の分子疫学的解析について	加東健康福祉事務所	加東健康福祉事務所
第 3 回サイエンスフェア in 兵庫	H23.2.6	健康科学部	食品中残留農薬の監視体制と分析法の進展	兵庫「咲いテク」事業推進委員会（県立神戸高校）	神戸国際展示場
平成 22 年度阪神・淡路ブロック検査業務担当者研修会	H23.2.18	辻 英高	細菌感染症の分子疫学的解析について	宝塚健康福祉事務所	宝塚健康福祉事務所
平成 22 年度北部ブロック健康福祉事務所検査業務担当者研修会	H23.2.25	辻 英高 川元達彦	細菌感染症の分子疫学的解析について 兵庫県水道水質管理計画に基づく水質検査結果のデータベース化と水質監視への適用	豊岡健康福祉事務所	豊岡職員福利センター
平成 22 年度兵庫県シルバー人材センター協会子育て支援事業研修会	H23.2.28	近平雅嗣	インフルエンザとノロウイルス	兵庫県シルバー人材センター協会	兵庫県民会館
平成 22 年度兵庫県食生活改善協会研修会	H23.3.11	近平雅嗣	集団におけるノロウイルス感染症予防について	兵庫県食生活改善協会	兵庫県民会館
兵庫県水道水検査外部精度管理委員会	H22.3.22	川元達彦	平成 22 年度外部精度管理実施結果	生活衛生課	兵庫県不動産会館

7.6 施設見学等

年月日	実施担当部	実施内容等	実施対象者所属機関等	実施場所	備考
H22.5.20	健康科学部	研究センター概要及び各研究部の主な業務，施設見学	兵庫医療大学薬学部 29 名	センター	
H22.8.17	感染症部	感染症部の概要及び研究機関における獣医師の役割	日本大学学生 1 名	センター	
H22.10.7	健康科学部	温泉成分分析機関としてのセンターの役割，温泉分析の流れ及び温泉分析表の見方，意見交換	神戸市シルバーカレッジ受講生 5 名	センター	
H23.3.1	危機管理部 感染症部 健康科学部	食品衛生検査施設の G L P 体制について	岡山県職員 4 名	センター	

7.7 委員会の委員等の就任

委員会等の名称	委嘱機関名	職員名
兵庫県公衆衛生協会理事会	兵庫県公衆衛生協会	山村 博平
兵庫自治学会運営委員会	兵庫自治学会	山村 博平
神戸港健康危機管理対策委員会	神戸港健康危機管理対策委員会	山村 博平
地方衛生研究所全国協議会理事	地方衛生研究所全国協議会	山村 博平
地方衛生研究所全国協議会学術委員会委員長	地方衛生研究所全国協議会	山村 博平
地研全国協議会近畿支部疫学情報部会	地研全国協議会近畿支部疫学情報部会	沖 典男
兵庫県精度管理専門委員	健康福祉部	近平 雅嗣
ダイオキシン類環境測定調査受注資格審査会	日本工営(株)(環境省)	北本 寛明
日本農薬学会評議員	日本農薬学会	秋山 由美
ジェネリック医薬品品質情報検討会 WG	厚生労働省	赤松 成基
専門委員(日本薬局方製剤委員会 WG)	独立行政法人医薬品医療機器総合機構	三橋 隆夫
全国衛生化学技術協議会幹事	全国衛生化学技術協議会	三橋 隆夫
兵庫県環境審議会温泉部会幹事	薬務課	三橋 隆夫
兵庫県水道水質検査外部精度管理委員会	生活衛生課	三橋 隆夫 川元 達彦
衛生試験法・水質試験法専門委員会	日本薬学会	川元 達彦

7.8 非常勤講師・客員研究員等の就任

名称	科目・研究テーマ等	委嘱機関	期間	職員名
医学研究科客員教授	感染症フィールド学	神戸大学	H22.4～H23.3	近平雅嗣
医学研究科客員准教授	感染症フィールド学	神戸大学	H22.4～H23.3	辻 英高
感染症情報センター協力研究員	病原体診断法の開発とサーベイランスへの応用	国立感染症研究所	H22.4～H23.3	榎本美貴

8 学会発表一覧表

演 題 名	発 表 者 名	学 会 名
感染症部		
核内受容体導入酵母による河川水中エストロゲン様活性物質の評価	北本寛明（近平雅嗣）	全国公衆衛生獣医師協議会 平成 22 年度調査研究発表会 抄録 p.40-41, 1010.9 東京
新型インフルエンザ流行時における感染症情報センターの活動 - 兵庫県の場合 -	山本昭夫（沖 典男, 近平雅嗣）	第 26 回年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部疫学情報部会定期研究会 2010.12 大阪市
健康科学部		
兵庫県下に流通する国産農産物中の農薬残留実態調査 - 15 年間（1995～2009 年度）の変遷 -	秋山由美（松岡智郁, 吉岡直樹, 赤松成基, 三橋隆夫）	日本農薬学会第 35 回大会 講演要旨集 p.134, 2010.5 札幌市
ローヤルゼリー含有健康食品の成分分析及び実態調査	赤松成基（三橋隆夫）ほか	第 16 回日本食品化学学会総会学術大会 講演要旨集 p.36, 2010.6 大阪市
兵庫県下の温泉付随メタンガスの濃度分布とガス分離設備によるメタンの除去特性に関する研究	矢野美穂（川元達彦）	第 63 回日本温泉科学学会大会 講演要旨集 p.87-88, 2010.9 長野県下高井郡
マーケットバスケット方式で調製した食品群別試料における農薬の添加回収率の比較	秋山由美（松岡智郁, 吉岡直樹）	第 47 回全国衛生化学技術協議会年会 講演集 p.68-69, 2010.11 神戸市
MIP を用いた畜産食品中の 作動薬一斉分析法	松岡智郁（秋山由美, 三橋隆夫）	第 47 回全国衛生化学技術協議会年会 講演集 p.100-101, 2010.11 神戸市
超高速液体クロマトグラフ/タンデム型質量分析計（LC/MS/MS）を用いた水中オセルタミビルの高感度迅速分析法の確立	川元達彦（三橋隆夫, 山村博平）ほか	第 47 回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p.226-227, 2010.11 神戸市
ガスクロマトグラフ/タンデム型質量分析計（GC/MS/MS）を用いた水道水中農薬類の高感度分析法の確立	川元達彦（矢野美穂, 前田絵理, 三橋隆夫, 山村博平）	第 47 回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p.228-229, 2010.11 神戸市
大容量注入イオンクロマトグラフ法による水道水中過塩素酸の高感度測定	前田絵理（川元達彦, 矢野美穂, 三橋隆夫）	第 47 回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p.240-241, 2010.11 神戸市
高度浄水処理による水道法規制・未規制金属類の除去挙動	矢野美穂（前田絵理, 川元達彦, 三橋隆夫）	第 47 回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p.250-251, 2010.11 神戸市
兵庫県における水道水の安全性確保に対する取組み	川元達彦	第 47 回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p.331, 2010.11 神戸市
兵庫県内で発生したシガテラ毒による食中毒事例	吉岡直樹（押部智宏, 三橋隆夫, 近平雅嗣）	平成 22 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部自然毒部会研究発表会 講演要旨集, 2010.11 京都市

演 題 名	発 表 者 名	学 会 名
LC/TOF-MS を用いたローヤルゼリー含有健康食品中の有機酸組成解析	赤松成基（秋山由美，三橋隆夫）	平成 22 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研究発表会 講演要旨集 p.7，2010.12 和歌山市
健康食品中グルコサミンの In-capillary 誘導体化を用いた簡易 CE 定量法の開発	赤松成基 （三橋隆夫）ほか	日本薬学会第 131 年会 講演要旨集 3 p.230，2011.3 静岡市

9 論文発表抄録

9.1 他誌

[和文発表]

多成分一斉分析法を用いた輸入農産物中の残留農薬実態調査 - 15 年間 (1995 ~ 2009 年度) の変遷 -

日本検疫医学会誌, 12, 92-98 (2010)

兵庫県立健康生活科学研究所 秋山 由美
吉岡 直樹
松岡 智郁
赤松 成基
三橋 隆夫

食品中に残留する農薬の監視に多成分一斉分析法を導入し, 固相抽出用ミニカラムによる精製と GC/MS 及び LC/MS による測定を組み合わせ, 農薬及び代謝物の合計 615 種のスクリーニング分析を可能とした. 本分析法を用いて, 1995 年度から 2009 年度の 15 年間に輸入農産物 1027 検体を分析し, 679 検体からのべ 1884 農薬が検出された. 分析項目数の年々の増加に伴い, のべ検出農薬数も増加したが, 低濃度の農薬の残留が増え, 最近 5 年間では 検出農薬の約半分が 0.01ppm 未満であった. 食品衛生法の残留基準を超過したのは 3 検体で, 違反率は 0.3% となった.

兵庫県における放射能調査

第 52 回環境放射能調査研究成果論文抄録集, 189-192 (2010)

兵庫県立健康生活科学研究所 吉岡 直樹
前田 絵里

平成 21 年度に兵庫県が実施した環境放射能水準調査結果について報告した. 定時降水試料中の全ベータ放射能は過去 3 年間とほぼ同様のレベルであった. 大気浮遊じん, 降下物, 陸水, 土壌, 精米, 野菜, 牛乳, および海産生物の核種分析を行った結果, 土壌および海産生物から ^{137}Cs が検出されたが, 測定値は過去 3 年間と比べて差は認められなかった. また, モニタリングポストおよびサーベイメータによる空間放射線量率は過去 3 年間と同様のレベルであり, 異常値は認められなかった.

[欧文発表]

Quantitative Risk Assessment of *Vibrio parahaemolyticus* in Finfish: A Model of Raw Horse Mackerel Consumption in Japan

Risk Analysis, **30**, 1817-1832, 2010

高知大学教育研究部 岩堀 淳一郎
兵庫県立健康生活科学研究所 山本 昭夫
国立医薬品食品衛生研究所 鈴木 穂高
(独)動物衛生研究所 山本 健久
(株)日立東日本ソリューションズ 筒井 俊之
本山 恵子

(株)三菱総合研究所

東北大学大学院歯学研究科 澤田 美樹子
国立保健医療科学院 松下 知己
国立医薬品食品衛生研究所 長谷川 専
春日 文子

アジにおける腸炎ビブリオによる食中毒を減少させるための対策効果を評価するため, 定量的なリスク評価モデルの構築を試みた. 漁獲から刺身摂食に至るまでの過程における腸炎ビブリオ菌 (TDH, TRH 陽性菌) の消長並びに内蔵, えら及び体表から刺身への菌の移行を既存の調査データや実験データを用いて数学モデルで表現し, アジの生での摂取量及び摂取頻度は国民栄養調査データを用い, 摂取菌量から用量反応関係を用いて発症確率を算出した. また, 予防対策のシナリオを変化させて定量的なリスク評価を行った.

Cultivation for 21 Days Should Be Considered to Isolate Respiratory Adenoviruses from Samples Containing Small Numbers of Adenoviral Genomes

Jpn. J. Infect. Dis., **63**, 338-341, 2010

兵庫県立健康生活科学研究所 榎本 美貴
近 平 雅嗣
国立感染症研究所感染症情報センター

藤本 嗣人
小長谷 昌未
花岡 希
谷口 清州
岡部 信彦

アデノウイルスの分離に要する日数とアデノウ

ウイルスのコピー数との関連性について検討を行った。Hela, A549, RD 細胞の中で、アデノウイルス 1 型 ~ 3 型に対する感受性が最も高かった A549 細胞に、 $10^6 \sim 10^8$ copies/ μ l のアデノウイルスを含むように調整した臨床検体 (n=242) をそれぞれ接種したところ、 10^6 copies/ μ l 以上のアデノウイルスを含む検体からは、すべて 6 日以内にウイルスを分離することができた。 10^2 copies/ μ l および 10^3 copies/ μ l のアデノウイルスを含む検体のウイルス分離所要日数は、それぞれ平均 12.6 ± 3.8 日と 11.2 ± 3.8 日だった。アデノウイルスの分離は 2 週間しか行われない場合もあるが、検体に含まれるアデノウイルスのコピー数が 10^3 copies/ μ l より少ない場合には 21 日は培養を続ける必要があると考えられた。

Isolation of *Staphylococcus aureus* from raw fish in relation with culture methods

Journal of veterinary medical science, 73, 287-292 (2011).

兵庫県立健康生活科学研究所
神戸大学

齋藤悦子
吉田奈々子
河野潤一
清水晃

国立医薬品食品研究所

五十君 静 信

魚介類における黄色ブドウ球菌汚染状況を把握するために、捕獲された直後の魚介類 168 検体、捕獲後兵庫県の漁港内市場に搬入・静置されていた魚介類 173 検体、市販魚介類 209 検体の体表スワブを採取し、黄色ブドウ球菌の汚染実態調査を実施した。捕獲直後の魚介類からは黄色ブドウ球菌は検出されず、漁港内市場 (26.6%) と小売店の検体 (19.6%) から黄色ブドウ球菌が検出されたことから、魚介類は水揚げ後に黄色ブドウ球菌の二次汚染を受けている可能性が高いことが明らかとなった。また、市販魚介類で加工済みのものが未加工のものより有意に高い陽性率を示したことから、加工工程でヒトや環境からの汚染を受けていることが示唆された。

検体の一部を用いて、MSEY 培地および BP 培地の黄色ブドウ球菌検出率を比較したところ、MSEY 培地を用いた直接培養法では陽性率は 6.8% (6/88) であったが、BP 培地を用いた直接培養法では 30.7% (27/88) であり、BP 培地が有意に高い検出率を示した ($P < 0.01$)。ピルビン酸

を含む増菌培地を用いた増菌培養法の導入により MSEY 培地の検出率 (36/88) は著しく上昇し、Baird-Parker 培地での検出率は 40.9% (36/88) と同率であった。

Simple and rapid determination of trans-10-hydroxy-2-decenoic acid in nutritional supplements containing royal jelly by high-performance liquid chromatography

Jpn. J. Food Chem. Safety, 17, 231-235, 2010

兵庫県立健康生活科学研究所

赤松成基
後藤操
三橋隆夫

市販ローヤルゼリー (RJ) 含有健康食品中のトランス型 10-ヒドロキシ-2-デセン酸 (10-HDA) の液体クロマトグラフィーを用いた簡易で迅速な定量法を開発した。試験方法は、RJ 中の 10-HDA をメタノールで抽出し、遠心分離後の上澄液を HPLC に導入した。HPLC 分析は、C18 カラムを使用し、移動相として 0.6% リン酸-メタノール (1:1) を 0.8 mL/min で流し、215 nm で検出した。10-HDA の検量線は、1-100 μ g/mL の濃度範囲で直線性を示した ($r > 0.999$)。試料として、3 種 (錠剤、液剤、未加工 RJ) を用いて添加回収率を求めたところ、93.0-110.4% と良好な結果が得られた。本分析法を市販の 21 製品に適用したところ、製品中の 10-HDA 濃度は 0.2-45.8 mg/g であった。さらに 10-HDA 測定値を基に、製品の RJ 含量を算出したところ、製品の表示値に近い値であった (58.1-94.6%)。

Pesticide residues in domestic agricultural products monitored in Hyogo Prefecture, Japan, FY 1995-2009

Journal of Pesticide Science, 36, 66-72, 2011

兵庫県立健康生活科学研究所

秋山由美
松岡智郁
吉岡直樹
赤松成基
三橋隆夫

1995 ~ 2009 年度の 15 年間に、対象農薬成分を 110 種から 615 種まで順次拡大しながら、兵庫県下を流通する国産農産物 (1542 検体) の残留実態調査を行った。その結果、844 検体から延べ 2198 農薬が検出された。対象農薬成分の増加に伴い、

検出率及び検出成分数は上昇したが、残留濃度分布では痕跡値の残留が増えた。食品衛生法の残留基準（あるいは一律基準）を超過したものは9検体（違反率0.6%）、このうち8検体は当該作物への適用が登録されていない農薬の検出であった。適用外農薬は一律基準で規制される場合が多く、微量の残留にも留意する必要があると考えられた。

Validation of multi-residue method for determination of pesticides in meat products using official guideline of analytical methods in Japan

Journal of Pesticide Science, 36, 73-78, 2011

兵庫県立健康生活科学研究所 松岡智郁
秋山由美
三橋隆夫

食肉中残留農薬 185 種の多成分一斉分析法の妥当性評価を行った。酢酸エチル-シクロヘキサン(1:1)で抽出後、GPC と固相抽出用ミニカラムにより精製し、GC/MS および LC/MS で測定を行った。厚生労働省より示されたガイドラインに従って妥当性評価を行った結果、農薬 185 種のうち 170 種がガイドラインの目標値に適合し、定量限界値はすべて 0.01 ppm を満足した。本法を国産食肉モニタリング検査に適用したところ、p,p'-DDE と p,p'-DDT が痕跡値で検出されたが、その他の検体については、全て残留は認められなかった。本分析法は食肉中残留農薬の多成分一斉分析法として有用であることが確認できた。

9.2 兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター研究報告第 2 号 (2011)

【ノート】

兵庫県における 2009/10 シーズンのインフルエンザウイルスの性状解析

押部智宏, 齋藤悦子, 榎本美貴, 高井伝仕,
山口幹子, 辻 英高, 山本昭夫, 岡藤輝夫,
飯尾 潤, 近平雅嗣

感染症発生動向調査によるインフルエンザ流行開始時点の早期探知

山本昭夫, 沖 典男, 押部智宏, 近平雅嗣

2009/10 シーズンに兵庫県で流行したノロウイルスの分子疫学による流行実態調査

高井伝仕, 榎本美貴, 近平雅嗣

兵庫県の手足口病患者から検出したエンテロウイルス 71 型の分子疫学解析 (2008-2010)

榎本美貴, 高井伝仕, 藤本嗣人, 岡藤輝夫,
飯尾 潤, 吉田真策, 近平雅嗣

兵庫県における日本紅斑熱リケッチア感染症の発生状況

北本寛明, 高井伝仕, 榎本美貴, 近平雅嗣

食肉中のオキサベトリニル, トリチコナゾール, フェノトリン, フルフェナセットおよびプロメトリンにおける残留農薬一斉分析法の適用性

松岡智郁, 秋山由美, 三橋隆夫

水中農薬の固相抽出-PTV-GC/MS/MS法による高感度分析法に関する研究

川元達彦, 矢野美穂, 三橋隆夫

温泉付随メタンガス測定におけるガスクロマトグラフ法と接触燃焼式可燃性ガス検知器法との比較

矢野美穂, 山崎富夫, 川元達彦

【資料】

兵庫県における輸入畜水産食品中の残留動物用医薬品の試験結果 (2010 年度)

後藤 操, 松岡智郁, 武田信幸

10 著書発表一覧表

衛生試験法・注解 2010 年版（追補版）

（日本薬学会編集，2011 年 3 月発刊）

第 4 章「水質試験法」の編集及び分担執筆

健康科学部 川元達彦

「水質試験法」については，主に飲料水に関する試験法（有機フッ素化合物）について解説と注解を行った．なお，分析法は LC/MS/MS 法による方法を採用し，分析技術と精度の向上をふまえた試験法とした．

11.2 週報対象疾病の疾病別週別患者数（平成22年）

疾 病 名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
インフルエンザ(高病原性鳥インフルエンザを除く)	1718	1636	1827	1284	865	539	252	153	61	47	19	17	27	28	25	10	12	2
RSウイルス感染症	168	192	247	250	218	227	164	132	89	61	40	23	20	20	5	13	8	7
咽頭結膜熱	17	24	28	15	31	21	23	23	33	25	23	24	19	9	22	24	29	22
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	109	73	96	127	121	141	168	164	169	141	178	109	109	90	94	133	157	66
感染性胃腸炎	1055	1483	1915	2090	2048	1982	1808	1856	1542	1450	1203	960	981	1018	1101	1228	1174	857
水痘	214	141	144	155	196	188	179	203	189	265	235	273	221	215	216	230	208	277
手足口病	8	7	12	10	10	24	32	57	39	71	61	80	89	95	126	263	238	150
伝染性紅斑	6	4	3	6	7	3	14	10	12	9	16	13	18	17	16	23	22	27
突発性発しん	58	52	56	59	58	56	56	61	59	70	54	71	66	72	62	60	75	48
百日咳	2	3	3	1	2	2	0	0	3	4	3	3	7	4	10	3	1	0
ヘルパンギーナ	3	1	4	0	1	0	3	5	8	16	14	13	17	18	11	17	34	30
流行性耳下腺炎	49	36	33	53	39	50	94	57	87	93	93	122	124	94	119	96	103	105
急性出血性結膜炎	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
流行性角結膜炎	18	12	15	4	14	11	11	9	11	9	14	12	16	13	10	6	9	6
細菌性髄膜炎	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
無菌性髄膜炎	0	1	0	0	1	0	2	0	0	1	0	2	0	0	4	1	0	1
マイコプラズマ肺炎	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0
クラミジア肺炎(オウム病を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

疾 病 名	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
インフルエンザ(高病原性鳥インフルエンザを除く)	2	12	9	14	6	6	3	3	4	3	0	1	0	5	6	1	2	2
RSウイルス感染症	10	8	3	3	2	1	3	3	2	2	0	3	11	2	1	6	9	13
咽頭結膜熱	24	40	23	31	57	55	34	43	47	43	18	31	44	28	23	32	36	28
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	158	205	180	194	225	175	151	160	117	114	88	60	61	60	49	42	56	78
感染性胃腸炎	1243	1254	1061	1144	1183	902	748	583	585	484	407	438	423	348	427	384	403	441
水痘	310	302	421	272	390	270	288	206	225	180	175	149	117	101	86	71	69	99
手足口病	227	432	433	532	412	421	609	707	929	711	603	431	269	186	128	92	69	55
伝染性紅斑	21	55	24	77	52	45	56	71	61	61	40	36	41	28	30	34	25	20
突発性発しん	62	58	68	66	49	71	84	78	103	92	67	89	103	84	78	90	95	87
百日咳	9	13	3	8	3	7	14	10	13	9	8	6	27	6	19	17	5	7
ヘルパンギーナ	52	106	147	177	226	227	488	574	794	773	571	400	281	155	114	80	70	55
流行性耳下腺炎	150	143	156	190	202	194	185	150	216	222	158	233	213	172	176	170	187	183
急性出血性結膜炎	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流行性角結膜炎	15	9	17	12	24	18	14	19	15	20	12	29	22	14	22	12	30	13
細菌性髄膜炎	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0
無菌性髄膜炎	1	0	2	3	3	2	2	3	2	3	1	0	0	2	2	2	0	0
マイコプラズマ肺炎	2	1	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
クラミジア肺炎(オウム病を除く)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

疾 病 名	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	計
インフルエンザ(高病原性鳥インフルエンザを除く)	4	1	8	7	4	10	16	4	15	8	22	51	91	86	156	195	9279
RSウイルス感染症	15	17	29	24	26	17	17	27	47	48	67	87	92	149	246	164	3038
咽頭結膜熱	33	26	22	21	21	28	26	35	54	66	63	58	81	99	86	64	1832
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	65	51	85	85	74	109	142	140	171	185	155	197	234	222	214	107	6654
感染性胃腸炎	419	409	475	471	390	457	428	460	541	780	1073	1625	2086	2444	2489	1404	54160
水痘	82	60	66	86	85	94	105	105	169	192	204	319	249	353	353	242	10244
手足口病	46	39	24	17	8	24	17	15	19	21	20	34	30	23	21	18	8994
伝染性紅斑	31	30	23	30	27	37	22	41	36	25	33	34	38	35	56	28	1529
突発性発しん	100	74	81	81	69	86	78	65	52	54	68	68	65	60	48	43	3609
百日咳	6	2	7	1	2	2	3	2	5	0	2	1	6	5	3	1	283
ヘルパンギーナ	42	27	17	7	4	10	9	10	3	4	2	5	3	8	6	2	5644
流行性耳下腺炎	198	175	214	290	175	286	192	194	259	222	258	303	249	234	229	144	8369
急性出血性結膜炎	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	1	18
流行性角結膜炎	38	17	17	20	12	17	11	8	10	9	19	11	16	29	18	8	777
細菌性髄膜炎	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	14
無菌性髄膜炎	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	45
マイコプラズマ肺炎	1	0	0	0	0	3	2	1	0	2	1	1	2	0	0	0	35
クラミジア肺炎(オウム病を除く)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

平成23年3月18日現在の把握数

11.3 月報疾病別月別患者数（平成 22 年）

疾 病 名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
性器クラミジア感染症	74	76	93	80	88	85	89	84	94	75	100	77	1015
性器ヘルペスウイルス感染症	19	22	21	25	17	16	21	26	15	23	11	19	235
尖圭コンジローマ	13	11	16	21	24	19	15	17	22	23	14	13	208
淋菌感染症	22	25	31	20	26	29	30	38	35	29	27	21	333
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	53	47	51	64	68	54	38	37	45	49	48	43	597
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	10	11	12	16	22	9	4	8	4	2	8	12	118
薬剤耐性緑膿菌感染症	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	1	10

平成 23 年 3 月 18 日現在の把握数

11.4 細菌による集団食中毒事例

（細菌による食中毒（疑）事例）

月日	健康福祉事務所	病原菌	件数	当所での検査等
5/19	明石	不明	2	Enterotoxin (SE)
6/ 4	赤穂	サルモネラ	14	血清型別、PFGE 型別、ファージ型*
6/24	赤穂	サルモネラ	12	血清型別、PFGE 型別
7/30	伊丹	不明	1	Enterotoxin (CPE , HBL , SE)
8/ 3	芦屋	黄色ブドウ球菌	10	Enterotoxin (SE) , PFGE 型別
8/27	加東	腸炎ビブリオ	2	血清型別、毒素遺伝子検出
9/ 1	明石	黄色ブドウ球菌	14	Enterotoxin (SE) , PFGE 型別
9/ 1	明石	黄色ブドウ球菌	2	Enterotoxin (SE)
8/ 4	朝来	黄色ブドウ球菌	3	Enterotoxin (SE) , PFGE 型別、コアグララーゼ型別
9/15	宝塚	腸炎ビブリオ	1	血清型別、毒素遺伝子検出
9/16	洲本	腸炎ビブリオ	24	血清型別、毒素遺伝子検出、PFGE 型別
9/29	龍野	ウェルシュ菌	6	Enterotoxin (CPE)
9/29	赤穂	腸炎ビブリオ	2	血清型別、毒素遺伝子検出
10/ 8	龍野	ウェルシュ菌	20	Enterotoxin (CPE)

国立感染症研究所で実施

（その他の細菌検査）

月日	健康福祉事務所	病原菌	件数	当所での検査等
4/15	明石	腸チフス	1	ファージ型 D2
6/30	食肉衛生検査センター	ボツリヌス菌	15	ボツリヌス毒素遺伝子検出、ボツリヌス毒素遺伝子検出
8/13	中播磨	レジオネラ	3	分離培養 PCR
9/ 3	龍野	サルモネラ	2	<i>S. Istanbul</i> , <i>S. Haardt</i>
10/ 8	龍野	サルモネラ	1	<i>S. Stanley</i>
10/25	伊丹	赤痢菌	1	<i>S. sonnei</i> , MLVA 型別
12/16	龍野	サルモネラ	5	<i>S. Enteritidis</i>
1/25	伊丹	レジオネラ	1	分離培養 PCR
3/10	加東	サルモネラ	3	<i>S. Enteritidis</i> , <i>S. Manhattan</i> , <i>S. Infantis</i>

国立感染症研究所で実施

11.5 腸管出血性大腸菌感染症事例

月日	健康福祉事務所	血清型	毒素型(VT)	感染者数 (株数)	感染者間の関係等	PFGE 型
4/ 2	朝来	O157:H7	1&2	1		100157001
5/19	明石	O157:H7	1&2	1	家族	100157002
			1&2	2		100157002b
6/ 9	西宮			1		
6/24	加東	O157:H7	1&2	1		100157003
6/24	龍野	O157:H7	1&2	1		100157004
6/24	龍野	O157:H7	1&2	1		100157003
6/25	芦屋	OUT:HUT	1	1		100OUT001
7/ 5	伊丹	O157:H7	1&2	1		100157005
7/16	洲本	O145:H-	1	2	家族	100145001
8/ 2	伊丹	O157:H7	2	1		100157006
8/16	宝塚	O157:H7	1&2	2		100157007
		O157:H-	1&2	1		100157008
8/17	加古川	O157:H7	2	1		100157012
				1		100157012b
				1		100157013
		O157:H7	1&2	1	型別不能	
8/30	伊丹	O157:H7	1&2	1		100157010
9/ 3	龍野	O157:H7	1&2	2	家族	100157011
9/ 6	龍野	O157:H7	1&2	1		100157011
9/13	伊丹	O157:H7	2	1		100157014
9/15	加東	O157:H-	1&2	2	家族他	100157015
		O157:H7		1		100157016
9/24	宝塚	O157:H7	2	2	家族	100157017
9/28	丹波	O157:H7	1&2	1	家族他	100157018
				3		100157018b
				1		100157019
9/30	加東	O157:H7	2	1		100157024
10/ 4	宝塚	O157:H7	1&2	1		100157022
10/13	豊岡	O157:H7	1&2	2		100157020
10/19	洲本	O157:H7	2	1		100157021
11/19	加古川	O157:H7	2	4	家族他	100157022
				1		100157023
11/29	洲本	O157:H7	2	2	家族他	100157027
				1		100157028
		O55:H51	1	1		10055001
11/30	伊丹	O157:H7	1&2	1		100157025
12/ 3	加東	O157:H7	1&2	1		100157026
12/16	龍野	O157:H-	1&2	1		100157029
12/20	洲本	O26:H-	1	4	同一地域居住者	10026001

月日	健康福祉事務所	血清型	毒素型(VT)	感染者数 (株数)	感染者間の関係等	PFGE 型
1/11	加古川	O157:H7	1&2	1		100157030
1/17	洲本	O26:H-	1	3	家族	10026001 10026001b
1/17	赤穂	O157:H7	2	1		100157031
3/23	宝塚	O103:H2	1	1		100103001

11.6 インフルエンザウイルスの検出状況

検体採取年月	検体数	ウイルス検出数				
		AH1pdm 型(新型)	A ソ連型	A 香港型	B 型	合計
2010. 4	4	0	0	4	0	4
2010. 5	5	0	0	0	0	0
2010. 6	13	2	0	0	0	2
2010. 7	0	0	0	0	0	0
2010. 8	3	0	0	3	0	3
2010. 9	1	1	0	0	0	1
2010. 1	0	0	0	0	0	0
2010. 11	2	0	0	0	2	2
2010. 12	16	9	0	0	4	13
2011. 1	130	100	0	11	3	114
2011. 2	86	36	0	33	8	77
2011. 3	31	2	0	19	5	26
合計	291	150	0	74	18	242

11.7 豚日本脳炎ウイルス抗体保有状況

採血月日	検査頭数	HI 抗体価								陽 性 率 (%)	2ME 感受性(%)
		<10	10	20	40	80	160	320	640		
2010.7.13	12	12								0	0
2010.7.22	12	12								0	0
2010.7.28	14	14								0	0
2010.8. 3	12	12								0	0
2010.8.17	12	12								0	0
2010.9. 7	12	12								0	0
2010.9.14	12	8					1		3	33	100
2010.9.22	10	1					1	2	6	90	100

HI 抗体価が 40 以下の場合、2ME 感受性検査は実施していない。

11.8 集団嘔吐下痢症からのノロウイルス等の検出結果

事例 No.	月日	原因施設	感染経路	原因食	対象者	患者数	検体	検体数	陽性数	遺伝子型
1	4.01	旅館	食品疑い	不明	405		有症	1	1	G
2	4.01	飲食店	食品疑い	カキ疑い	4	2	有症	2	2	G
3	4.07	飲食店	食品疑い	不明	11	7	有症	1	1	G
4	4.13	病院	ヒトヒト				有症	6	3	G
							職員	6	5	G
							調理従事者	25	10	G
							拭き取り	5	0	
5	4.26	飲食店	食品疑い	不明	16	8	有症	1	1	G
							食品	10	0	
6	4.26	家庭内	食品疑い	不明	1	1	有症	1		
							食品	1		
7	5.07	ホテル	食品疑い	不明	23	15	調理従事者	9		
							有症	3	3	G
							拭き取り	5		
							吐物	1		
							食品	2		
8	5.08	飲食店	食品疑い	不明			従事者	7		
							有症	6		
9	5.14	披露宴	食品疑い	不明	61		有症	1	1	G
							有症	2	2	G
10	5.17	ホテル	食品疑い	不明	70	3	有症	5		
							吐物	1		
11	5.23	ユース ホテル	食品疑い	不明	35	13	有症	2	1	A rota
							拭き取り	7		
							食品	4		
							調理従事者	3		
12	5.29	社会福祉施設	ヒトヒト		260	34	有症	12		
13	6.14	飲食店	食品疑い	不明	15	12	従業員	11		
							有症	2		
14	6.17	児童福祉施設	ヒトヒト				調理従事者	5		
							有症	7		
15	7.02	飲食店	食品疑い	不明			有症	2		
16	7.07	披露宴	食品疑い	不明	50		有症	1	1	G
17	7.14	飲食店	食品疑い	不明	10	10	有症	3		
							有症	2		
18	7.20	旅館	食品疑い	不明	24	11	有症	15		
							調理従事者	6		
19	7.21	飲食店	食品疑い	不明	6	4	有症	1		
							有症	3		

事例 No.	月日	原因施設	感染経路	原因食	対象者	患者数	検体	検体数	陽性数	遺伝子型
20	7.26	ホテル	食品疑い	不明	19	9	有症	1		
							調理従事者	13		
							従業員	2		
21	7.28	弁当	食品疑い	不明			有症	3		
22	8.05	飲食店	食品疑い	不明	4	4	有症	1		
							有症	2		
23	8.11	合宿所	ヒトヒト		321	33	有症	2		
24	8.12	飲食店	食品疑い	不明			有症	2		
25	8.19	海外研修	食品疑い	不明	96	57	有症	3		
							有症	1		
							有症	1		
							有症	1		
26	8.23	飲食店	食品疑い	不明			有症	5		
27	8.23	旅館	食品疑い	不明	51	10	有症	1		
							有症	1		
							調理従事者	4		
28	8.25	旅行	食品疑い	不明	4	2	有症	2	2	G
29	9.06	旅行	食品疑い	不明	7	4	有症	1		
							有症	1		
30	9.07	旅館	食品疑い	不明	39	24	有症	9		
							調理従事者	3		
31	9.14	洋菓子店	食品疑い	不明	18	15	有症	2		
32	9.22	飲食店	食品疑い	不明	6	3	有症	1		
							調理従事者	2		
33	9.24	飲食店	食品疑い	不明	23	6	有症	2		
34	10.01	移動販売	食品疑い	不明			有症	4		
35	10.15	宿舎	食品疑い	不明	17	10	有症	3		
							有症	1		
36	11.02	鮮魚店	食品疑い	不明	4	4	有症	2	2	G
37	11.16	披露宴	食品疑い	不明			有症	1	1	G
38	11.29	仕出し	食品疑い	不明	90	30	有症	1	1	G
39	11.29	披露宴	食品疑い	不明	183	61	有症	1		
							有症	1		
							有症	3		
40	12.02	旅館	ヒトヒト		4	3	有症	6	5	G
							調理従事者	2		
							従業員	4	1	G
							拭き取り	17	6	G
41	12.03	小学校	ヒトヒト				有症	1	1	G
42	12.14	ホテル	食品疑い	不明	57	29	有症	7	6	G
							調理従事者	3	3	G
							拭き取り	5		

事例 No.	月日	原因施設	感染経路	原因食	対象者	患者数	検体	検体数	陽性数	遺伝子型
43	12.20	飲食店	食品疑い	不明	7	4	有症	1	1	G
44	12.20	小学校	ヒトヒト		323	58	有症	1	1	G
45	12.22	披露宴	食品疑い	不明	40	10	有症	2	2	G
							有症	2	2	G
46	12.27	飲食店	食品疑い	不明		58	有症	6	3	G
47	12.28	飲食店	食品疑い	不明	397	10	有症	1	1	G
							有症	1	1	G
							有症	1	1	G
48	1.13	飲食店	食品疑い	不明		2	有症	1		
49	1.13	飲食店	食品疑い	不明	33	10	有症	6		
							調理従事者	4	2	G
50	1.19	旅館	食品疑い	不明	114	60	有症	60	57	G
51	1.22	仕出し	食品疑い	不明	107	50	有症	12	12	G
							調理従事者	2	1	G
							拭き取り	9		
52	1.26	飲食店	食品疑い	不明	19	9	有症	8	7	G
							調理従事者	9	3	G
							拭き取り	5		
53	2.02	飲食店	食品疑い	不明	5	4	有症	2	2	G
54	2.02	病院	ヒトヒト				有症	4	3	G
55	2.03	飲食店	食品疑い	不明	37	24	有症	15	14	G
							調理従事者	7	6	G
							従事者	5	1	G
							有症	2	2	G
56	2.03	飲食店	食品疑い	不明	12		有症	1	1	G
57	2.08	飲食店	食品疑い	不明	25	18	有症	1	1	G
58	2.09	ゴルフ場	食品疑い	不明	38	14	有症	1	1	G
							従業員	8	2	G
							拭き取り	5		
							従業員	3	3	G
59	2.10	飲食店	食品疑い	不明	8	6	有症	1	1	G
60	2.11	飲食店	食品疑い	不明			有症	2	2	G
							調理従事者	3		
							拭き取り	10		
61	2.15	旅館	食品疑い	不明	12	5	有症	1	1	G
62	2.15	仕出し				6	調理従事者	3		
63	2.18	料理教室	食品疑い	不明			有症	19	15	G
							拭き取り	10		
64	2.19	旅館	食品疑い	不明			有症	9	7	G
							調理従事者	2		
							拭き取り	5	1	G

事例 No.	月日	原因施設	感染経路	原因食	対象者	患者数	検体	検体数	陽性数	遺伝子型
65	2.24	特養	ヒトヒト		120	22	有症	10	9	G
							調理従事者	13	2	G
							拭き取り	10		
							食品	6		
66	2.25	飲食店	食品疑い	不明	40	8	有症	1		
							有症	1		
							有症	1		
							有症	1		
67	3.10	高校寮	食品疑い	不明	96	20	有症	5	4	G
							調理従事者	10	1	G
							拭き取り	5		
							食品	3		
68	3.10	健診	ヒトヒト				有症	5	5	G
69	3.14	旅館	食品疑い	不明			有症	9	7	G
							従業員	2	1	G
70	3.16	仕出し	食品疑い	不明	24	11	有症	5	4	G
							調理従事者	22	8	G
							拭き取り	8		
71	3.16	飲食店	食品疑い	不明			有症	2	1	G

11.9.1 感染症発生動向調査における月別病原体検査件数
(ポリオ感染源調査の検体を含む.インフルエンザの検体を除く)

	平成 22 年										平成 23 年			合計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
検体数	70	78	68	74	51	48	113	61	74	66	65	40	808	
患者数	63	70	57	61	40	40	109	49	62	55	58	38	702	
検査材料と件数	咽頭ぬぐい液	34	31	21	33	20	17	17	20	20	16	12	14	255
	鼻腔液	30	31	31	16	17	14	16	19	21	32	27	15	269
	髄液	2	6	7	14	6	9	6	10	3	4	4	5	76
	便	3	7	6	11	8	5	73	9	26	9	15	6	178
	尿						3			3	1			7
	血液		1								1	1		3
	気管吸引液		1	1								2		4
	喀痰										1			1
	その他	1	1	2				1	3	1	2	4		15

11.9.2 感染症発生動向調査における月別疾患別病原体検出件数 (インフルエンザウイルスを除く)

疾患名	検出病原体名	平成 22 年										平成 23 年			合計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
咽頭結膜熱	Adeno 1	1			2		1	1					1		6
	Adeno 2		2	1						2		2	2		9
	Adeno 3		1					1	1	3	1	1	1	5	14
	Adeno 5	1								1	1				3
	CA6	1											1		2
	CB1	1			2										3
	CB3					1									1
	EV71	1													1
	Rhino		2	1	1				1	1	1			1	8
	hMPV	1													1
	PIV 3		1												1
	滲出性扁桃炎	Adeno 1			3				1				1		5
Adeno 2		1	1	1					2		2	3		10	
Adeno 3		1								2	1			4	
Adeno 5		2							1	1				4	
Adeno 6						1								1	
CA2								1						1	
CA4				2										2	
CB1			1			2	1							4	
EV71			1		1									2	
Rhino		1		2					1		1	1		6	
PIV 3		1												1	
感染性胃腸炎		Noro G									1	15	2	6	1
	Rota A												3	2	5
	Sapo												2		2
	Adeno 1										1	1		2	
	Adeno 2			1	2									3	
	Adeno 3							1		1	1			3	
	Adeno 5				1						1			2	
	Adeno 41		1							2	1			4	
	CA2					1	1							2	
	CB1											1		1	
	EV71			1	3									4	
	Polio 3									2	2			4	
	Rhino		1			1					2	1		5	
	CMV											1		1	
	RS ウイルス感染症	RS		1		1	1	1	1	2		7	13	12	3
Rhino										1	1	1	1	3	7
Polio 1												1		1	

疾患名	検出病原体名	平成 22 年					平成 23 年					合計		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月		2月	3月
手足口病	EV71		1	9	8	1								19
	CA4				1									1
	CA6							2		1	2	1	1	7
	CB1	2												2
	Rhino					1								1
	Adeno 2			1										1
	Adeno 5	1												1
ヘルパンギーナ	CA2					1								1
	CA4				1									1
	CA5		2											2
	CA12					1								1
	CB1				1									1
	Rhino		1											1
	HSV1							1						1
無菌性髄膜炎	CA2					1								1
	CB2										1			1
	Echo6					1	1	1						3
	Echo25							1						1
	EV71				1	2								3
	Rhino				1			1						2
	Mumps											1		1
クループ症候群	PIV 1							1						1
	PIV 3		1	1										2
	Rhino	1	1	1									1	4
ウイルス性発疹症	HHV6		1		1	2		2	3			1		10
	HHV7				1						2			3
	CA2				1									1
	CA4				1	1								2
	Polio 3								1					1
	Rhino									1				1
	Adeno 1									1	1			2
	Adeno 2										1			1
	Adeno 3							1						1
上気道炎	Adeno 1	1									1			2
	Adeno 2	1	2						2	3				8
	Adeno 3								6	5				11
	Adeno 5		1											1
	CA2				1									1
	CA4			1	1	1								3
	CA5		1											1
	CB1				1									1

疾患名	検出病原体名	平成 22 年						平成 23 年						合計	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
上気道炎	Echo25		1											1	
	EV71	1			1									2	
	Rhino		2		1	2	1			4		2		12	
	RS	1									1			3	
	PIV 1				1									1	
	PIV 3		1											1	
下気道炎	Adeno 1	1	1											2	
	Adeno 2		1							1				2	
	Adeno 3	1								2				3	
	Adeno 5	2												2	
	CA4		1											1	
	CB1							1						1	
	EV68				4	4								8	
	EV71		1											1	
	Rhino	11	11	7	1	1	6	7	6	4	3	3		60	
	RS				1				1	2	2	1	2	1	10
	hMPV	9										1	1	11	
	PIV 2					1								1	
	PIV 3	3	5											8	
	HHV6									1				1	
	その他	Adeno 1				1			1					1	3
		Adeno 2								1	1				2
Adeno 3			1							1				2	
Adeno 5		5							2					7	
CA4			1	1	2				1					5	
CB1				1					1			1		3	
Echo 25									1					1	
EV68				1	4									5	
EV71				1	2	2					1			6	
Polio 2										1				1	
Rhino		2	4	7				2	4	2		1	3	25	
RS										1				1	
hMPV		1												1	
PIV 1		1												1	
PIV 2								1						1	
PIV 3		2	3	1										6	
HHV6					3			1	1	2				7	
HHV7		1	1			1	1				1			5	
Noro G					1									1	
Parvo													1	1	
HSV1								1		1			2		

疾患名	検出病原体名	平成 22 年										平成 23 年			合計
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
その他	EBV			1									2		3
	インフルエンザ菌										1				1
	百日咳菌													1	1
検出数(合計)		59	57	45	55	30	27	36	49	63	44	48	19	532	

CA：コクサッキーウイルス A 群，CB：コクサッキーウイルス B 群，Echo：エコーウイルス
EV：エンテロウイルス，hMPV：ヒューマン・メタニューモウイルス，PIV：パラインフルエンザウイルス
HHV：ヒトヘルペスウイルス，HSV：単純ヘルペスウイルス，CMV：サイトメガロウイルス

11.10 残留農薬検査結果

試験項目一覧 (農薬 289 種、代謝物 31 種)

農薬	定量限界値(ppm)	農薬	定量限界値(ppm)	農薬	定量限界値(ppm)	農薬	定量限界値(ppm)
2,4-Dイソプロピル	0.01	オキサジクロメホン	0.01	ジクロラン	0.01	トラロメリン	0.01
2,4-Dエチル	0.01	オキサホコナゾールフマル酸塩	0.01	ジクロルボス	0.01	トリアジメノール	0.01
2,4-Dプロキシエチル	0.01	オキサジアゾン	0.01	ジクロルミド	0.01	トリアジメホン	0.01
BHC(α -, β -, γ -, δ -)	0.005	オキサジキシル	0.01	ジコホール	0.01	トリアゾホス	0.01
DDT (o,p' -, p,p' -)	0.005	オキサミル	0.01	ジスルホトン	0.01	トリクロルホン	0.01
EPN	0.01	オキサデメトメチル	0.01	シニトニエチル	0.01	トリシクワソール	0.01
MCPAエチル	0.01	オメトエート	0.01	ジメテフラン	0.01	トリジフェン	0.01
TCMTB	0.01	オリサストロビン(5 α 異性体を含む)	0.01	シハロリン	0.01	トリチコソール	0.01
アクリナリン	0.01	オリザリン	0.01	ジフェノコナゾール	0.01	トリアルミソール	0.01
アジンホスエチル	0.01	カスサホス	0.01	シフルトリン	0.01	トリフルラリン	0.01
アジンホスメチル	0.01	カルバリル	0.01	シフルフェナド	0.01	トリフロキシストロビン	0.01
アセチアリド	0.01	カルベンダジム	0.01	シフルベンズロン	0.01	トルクロホスメチル	0.01
アセチクロール	0.01	カルホスルファン	0.01	シフルメトフェン	0.01	トルフェンピラド	0.01
アセフェート	0.01	カルホフラン	0.01	シプロコナゾール	0.005	ナフクロホス	0.01
アゾキシストロビン	0.01	キサロホップPテフリル	0.01	シプロジニル	0.01	ナレド	0.01
アトラジン	0.01	キナルホス	0.01	シペルメトリン	0.01	ニテンピラム	0.01
アベルメクチン(B1a,B1b)	0.01	キノキシフェン	0.01	シマジン	0.01	ニトラピリン	0.01
アミスルフロム	0.03	キャブタ	0.01	ジメチルピホス(-E-,Z-)	0.01	ノナクロル(シス-,トランス-)	0.01
アラクロー	0.005	クマホス	0.01	ジメトエート	0.01	ハルロン	0.01
アラニカルブ	0.01	クレソキシムメチル	0.01	ジメトモル(-E-,Z-)	0.01	バーバン	0.02
アラマト	0.01	クレトジム	0.01	シラフルオフェン	0.01	ハクプロトラソール	0.005
アルドリソ	0.005	クロゾリネート	0.01	スピロシクロフェン	0.01	ハミドチオン	0.01
イソカルホホス	0.01	クロチアニジン	0.01	スピロテトラマト	0.01	ハラチオン	0.01
イソキサジフェンエチル	0.01	クロフェンテジン	0.01	スピロメシフェン	0.01	ハラチオンメチル	0.01
イソキサチオン	0.01	クロマフェノジド	0.01	スルプロホス	0.01	ビテルタノール	0.01
イソキサフルトール	0.02	クロラントラニプロール	0.01	ダイアジノン	0.01	ビフェナゼート	0.01
イソシコメロン酸二プロピル	0.01	クロルエトキシホス	0.01	ダイアレート	0.01	ビフェントリン	0.01
イソチアニル	0.01	クロルタルジメチル	0.01	チアクロプリド	0.01	ビペロニルプロキシド	0.01
イソフェンホス	0.01	クロルデン(シス-,トランス-)	0.01	チアムリン	0.01	ビメトジン	0.01
イソフェンホスメチル	0.01	クロルピリホス	0.005	チアトキサム	0.01	ビラクロストロビン	0.01
イソプロカルブ	0.01	クロルピリホスメチル	0.01	チオシカルブ	0.01	ビラクロニル	0.01
イソプロチオラン	0.01	クロルフェナビル	0.01	チオシクラム	0.01	ビラクロホス	0.01
イソプロクソロン	0.01	クロルフェンソ	0.01	チオファネート	0.01	ビリアフェンチオン	0.01
イプロジオン	0.01	クロルフェンピホス(-E-,Z-)	0.01	チオファネートメチル	0.01	ビリアベン	0.01
イプロベンホス	0.01	クロルプロファム	0.01	チオベンカルブ	0.01	ビリアリル	0.01
イミシアホス	0.01	クロルフルアズロン	0.01	チオメトン	0.01	ビリアロキシフェン	0.01
イミダクロプリド	0.01	クロルプロファム	0.01	チフルザミド	0.01	ビリアホスメチル	0.01
イミベンコナゾール	0.01	クロルベンシド	0.01	ディルドリン	0.005	ビリアタニル	0.01
インドキサカルブ	0.01	クロロクソロン	0.01	テトラコソール	0.01	ビレトリン(,)	0.01
エチオン	0.01	サリチオン	0.01	テトラメトリン	0.01	ビロキロン	0.01
エチプロール	0.01	シアゾファミド	0.01	テブコナゾール	0.01	ファミフル	0.01
エディフェンホス	0.01	シアノフェンホス	0.01	テブフェノシド	0.01	ファミキサトン	0.01
エトキサゾール	0.01	シアノホス	0.01	テブフェンピラド	0.01	フィプロニル	0.002
エトフェンロックス	0.01	ジエトフェンカルブ	0.01	テフルトリン	0.01	フェナミホス	0.01
エトプロホス	0.005	シエピラフェン	0.01	テフルベンズロン	0.01	フェナリメル	0.01
エトリムホス	0.01	ジエトフェラン	0.01	デメトンSメチル	0.01	フェニトチオン	0.01
エホキシコナゾール	0.01	シクロエート	0.01	テメホス	0.01	フェノリン	0.01
エマメクチン(B1a,B1b)	0.01	ジクロロホス	0.01	デルタメトリン	0.01	フェノカルブ	0.01
エンドスルファン(α -, β -)	0.01	ジクロロフェンチオン	0.01	テルブチラジン	0.01	フェリムソ(-E-,Z-)	0.01
エンドリン	0.005	ジクロロベニル	0.01	テルブホス	0.005	フェンアミドン	0.01

試験項目一覧 (農薬 289 種、代謝物 31 種)

農薬	定量限界値(ppm)	農薬	定量限界値(ppm)	農薬	定量限界値(ppm)	農薬	定量限界値(ppm)
フェンシルホチオン	0.01	フルフェナセト	0.01	プロモプロピレート	0.01	マラチオン	0.01
フェンチオン	0.01	フルフェノキサロン	0.01	プロモホスエチル	0.01	マンジプロバミド	0.01
フェントエート	0.01	フルフェンビルエチル	0.01	ヘキサクロロベンゼン	0.01	ミクロブタニル	0.01
フェンバレート	0.01	フルベンジアミド	0.01	ヘキサコナゾール	0.01	ミルベメクチン(A3,A4)	0.01
フェンピロキシメト(-E,-Z)	0.01	プロクロラス	0.01	ベミル	0.01	メソミル	0.01
フェンブコナゾール	0.01	プロシメトン	0.01	ヘプタロル	0.01	メタアルデヒド	0.01
フェンプロバトリン	0.01	プロスルホカルブ	0.01	ペブレート	0.01	メタフルミゾン	0.01
フサライド	0.01	プロチオホス	0.01	ベルメトリン	0.01	メタミドホス	0.01
ブタミホス	0.01	フロニカミド	0.01	ベンシクロン	0.01	メタラキシル(メフェノキサムを含む)	0.01
ブトキシジメ	0.01	プロバキザホップ	0.01	ベンチアバリカルブイソプロピル	0.01	メチダチオン	0.01
ブピリメート	0.01	プロバジシン	0.01	ベンチオピラド	0.01	メトキシフェジド	0.01
ブプロフェジシン	0.01	プロバホス	0.01	ベンチイメタリン	0.01	メトコナゾール	0.01
フリラゾール	0.01	プロバモカルブ	0.01	ベンフラカルブ	0.01	メバニピリム	0.01
フルアクリピリム	0.01	プロバルキット	0.01	ホキシム	0.01	メフェンビルジエチル	0.01
フルアジホップブチル	0.01	プロピコナゾール	0.01	ホサロン	0.01	メプロニル	0.01
フルオビコリド	0.01	プロヒドロキサモン	0.01	ホスカリド	0.01	モノクロトホス	0.01
フルオメツロン	0.01	プロファミ	0.01	ホスチアゼート	0.01	モノニコロン	0.01
フルキンコナゾール	0.01	プロフェノホス	0.01	ホスファミドン(-E,-Z)	0.01	モリネート	0.01
フルジオキシニル	0.01	プロベタンホス	0.01	ホスメット	0.01	リニコロン	0.01
フルシラゾール	0.01	プロマシル	0.01	ホルモチオン	0.01	ルフェヌロン	0.01
フルトラニル	0.01	プロメトリン	0.01	ホレート	0.01	レナシル	0.01
フルトリアホール	0.01	プロモブチド	0.01	<i>N</i> -(2-エチルヘキシル)-8,9,10-トリノルボルン-5-エン-2,3-ジカルボキシミド			0.01
フルハリネート	0.01			1,1-ジクロロ-2,2-ビス(4-エチルフェニル)エタン			0.01
[代謝物]							
DDD (p,p')	0.01	エンドスルファンシルファート	0.01	ヘプタロルエホキシド(エンド、エキソ)	0.01	イマメクチンアミノ体(B1a,B1b)	0.01
DDE (p,p')	0.01	チアクロプロリドアミド	0.01			イマメクチンホルミルアミノ体(B1a,B1b)	0.01
イソフェノホスオキシソ	0.01	テクロフタラムイミド	0.01			イマメクチンN-メチルホルミルアミノ体(B1a,B1b)	0.01
クロルピリホスオキシソ	0.01	イミベンコナゾール脱ベンジル体	0.01	イミベンコナゾール代謝物	2,4-ジクロロアニリン		0.01
スルプロホスオキシソ	0.01	オキシホコナゾールホルミル体	0.01	オキシホコナゾール代謝物	4,4-ジメチル-2-オキサゾリジン		0.01
フェントロチオンオキシソ	0.01	プロモブチド脱臭素体	0.01	キャプタン、カブタホ-ル代謝物	<i>cis</i> -1,2,3,6-テトラヒドロフタルイミド		0.01
フェンチオンオキシソ	0.01	メバニピリムプロバノール体	0.01	ジコホ-ル代謝物	4,4'-ジクロロベンゾフェノン		0.01
ジスルホトンスルホ	0.01	フロニカミド代謝物 TFNA-AM	0.01	チオファネート代謝物	エチルベンズイミダゾール 2-イルカルバメート		0.01
バミドチオンスルホ	0.01	イプロジオン代謝物	<i>N</i> -(3,5-ジクロロフェニル)-3-イソプロピル-2,4-ジオキソイミダゾリジン-1-カルボキサミド				0.01
メソミルオキシム	0.01	トリフルミゾール代謝物	4-クロロ- α,α,α -トリフルオロ- <i>N</i> -(1-アミノ-2-プロポキシエチリデン)- <i>o</i> -トルイジン				0.01
3-OHカルボフラン	0.01	ピフェナゼ-ト酸化物	イソプロピル=2-(4-メトキシフェニル-3-イル)シアゼニルホルマート				0.01

(国産品)		実施期間：平成22年5月～平成23年2月			
分類	品名	検出農薬名	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値 ppm
穀類	とうもろこし		0 / 1		
野菜	青うり		0 / 1		
	アスパラガス	カルベンダジム	1 / 1	0.03	1
		ベルメトリン	1	0.02	3.0
	えだまめ	エトフェンブロックス	2 / 2	0.04,0.04	5
	かぶ(根)		0 / 1		
	かぼちゃ	アゾキシストロピン	1 / 3	0.03	1
		フルフェノクスロン	1 /	0.02	0.2
	カリフラワー	イプロジオン	1 / 1	0.02	5.0
	かんしょ		0 / 1		
	キャベツ	イプロジオン	1 / 9	0.02	5.0
		プロシミドン	1 /	0.03	2
	きゅうり	アゾキシストロピン	1 / 5	0.02	1
		イプロジオン	1 /	0.04	5.0
		クロルフェナビル	1 /	0.01	1
		ジノテフラン	2 /	0.01,0.10	2
		トリフルミゾール	1 /	0.03	1.0
		プロシミドン	2 /	0.01,0.06	5
	きょうな	アセタミプリド	1 / 1	0.12	5
		エマメクチン安息香酸塩	1 /	0.01	0.5
	ごぼう	カズサホス	1 / 1	0.01	0.5
	こまつな	アセタミプリド	2 / 3	0.02,0.13	5
		ジノテフラン	1 /	0.01	5
		シベルメトリン	1 /	0.18	5.0
		フルフェノクスロン	1 /	0.06	10
	さといも		0 / 3		
	しいたけ		0 / 1		
	ししとう	イプロジオン	1 / 1	0.11	5.0
		クレソキシムメチル	1 /	0.02	3
		クロルフェナビル	1 /	0.03	5
		ジノテフラン	1 /	0.03	5
		プロシミドン	1 /	0.28	5
	しゅんぎく		0 / 1		
	スナップエンドウ		0 / 1		
だいこん類(根)	メタミドホス	1 / 5	0.02	0.5	
たまねぎ	アセフェート	1 / 4	0.02	0.5	
チンゲンサイ	アセタミプリド	1 / 2	0.03	5	
冬瓜	ホスチアゼート	1 / 1	0.06	0.2	
トマト	アゾキシストロピン	1 / 6	0.04	1	
	チアクロプリド	1 /	0.04	1	
	トリフルミゾール	1 /	0.03	2.0	
	ファモキサドン	1 /	0.01	2	
	プロフェジン	1 /	0.01	1	
	フルジオキサニル	1 /	0.01	2	
	フロニカミド	1 /	0.01	2	
	ベンチオピラド	1 /	0.04	2	
	ボスカリド	2 /	0.02,0.10	5	
	マンジプロバミド	1 /	0.02	2	
	ミニトマト	シフルフェナミド	1 / 1	0.06	0.5
トリフルミゾール		1 /	0.08	2.0	
フルフェノクスロン		1 /	0.04	0.5	
ベンチオピラド		1 /	0.06	2	
ボスカリド		1 /	0.77	5	
長いも		0 / 2			
なす	イプロジオン	1 / 5	0.17	5.0	
	クロチアニジン	1 /	0.03	1	
	ジノテフラン	1 /	0.02	2	
	ピリダリル	1 /	0.03	1	
	プロフェジン	1 /	0.04	1	
	フロニカミド	1 /	0.06	3	
にがうり	カルベンダジム	1 / 1	0.03	3	
にら	シベルメトリン	1 / 1	0.14	6.0	
にんじん	イプロジオン	1 / 3	0.02	5.0	
ねぎ	クロチアニジン	1 / 4	0.04	0.7	
	ジノテフラン	2 /	0.08,0.40	5	
	フェントロチオン	1 /	0.02	0.2	
	フルトラニル	1 /	0.12	1	
	フルベンジアミド	1 /	0.03	3	

分類	品名	検出農薬名	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値 ppm
野菜	ねぎ	フロニカミド	1 /	0.10	3
		ルフエヌロン	1 /	0.01	3
	はくさい	イミダクロプリド	1 / 7	0.04	0.5
		キャプタン	1 /	0.54	5
		チアメトキサム	1 /	0.02	2
		トルフェンピラド	1 /	0.09	0.5
		フェンバレレート	1 /	0.02	3.0
		メソミル	1 /	0.03	2
		メタラキシル	1 /	0.01	2
	ばれいしょ	メタラキシル	1 / 4	0.02	0.3
	ピーマン	アセタミプリド	2 / 4	0.02,0.03	5
		アゾキシストロピン	1 /	0.06	3
		イプロジオン	3 /	0.05~0.10	10
		クロチアニジン	2 /	0.02,0.11	3
		クオルフェナビル	1 /	0.04	1
		ジノテフラン	1 /	0.11	3
		チアメトキサム	1 /	0.05	1
		トルフェンピラド	1 /	0.02	3
		ニテンピラム	2 /	0.01,0.10	1
		プロシミドン	2 /	0.25,0.37	5
ルフエヌロン		2 /	0.03,0.06	1	
ブロッコリー		0 / 3			
ほうれんそう	エマメクチン安息香酸塩	1 / 3	0.02	0.5	
	クロチアニジン	1 /	0.03	3	
	シアゾファミド	1 /	0.24	25	
	ジノテフラン	1 /	0.06	15	
未成熟いんげん	アセタミプリド	1 / 2	0.08	5	
	エトフェンブロックス	1 /	0.05	5	
	キャプタン	1 /	0.06	5	
レタス	アセフェート	1 / 3	0.01	5.0	
	イミダクロプリド	1 /	0.05	5	
	クロラントラニリプロール	1 /	0.04	13	
	チアメトキサム	1 /	0.01	3	
	ボスカリド	1 /	0.01	20	
れんこん		0 / 1			
果実	いちご	シフルメトフェン	1 / 1	0.47	3
		チアクロプリド	1 /	0.03	5
		マイクロブタニル	1 /	0.08	1.0
		メバニピリム	1 /	0.01	10
	いちじく		0 / 1		
	かき	アセタミプリド	1 / 1	0.01	1
		カルベンダジム ^{*1}	1 /	0.06	3
		ジノテフラン	1 /	0.05	2
	すいか		0 / 1		
	日本なし	カルベンダジム	1 / 2	0.01	3
		クレソキシムメチル	1 /	0.19	5
		クオルフェナビル	1 /	0.01	1
		ジノテフラン	1 /	0.03	1
		スピロメシフェン	1 /	0.22	2
		ピラクロストロピン	1 /	0.01	1.5
		フルベンジアミド	1 /	0.08	1
		ペルメトリン	1 /	0.03	2.0
		ボスカリド	1 /	0.02	3.0
		びわ		0 / 1	
	みかん	カルベンダジム ^{*1}	1 / 1	0.02	3
メロン	クロチアニジン	1 / 1	0.01	0.3	
	ジノテフラン	1 /	0.03	1	
もも		0 / 1			
りんご	アセタミプリド	1 / 1	0.03	5	
	クロラントラニリプロール	1 /	0.02	1	
	クオルピリホス	1 /	0.006	1.0	
	シハロトリン	1 /	0.01	0.4	
	スピロメシフェン	1 /	0.06	2	
	チアクロプリド	1 /	0.02	2	
	トリフロキシストロピン	1 /	0.03	3	
	ボスカリド	1 /	0.02	3.0	

検体数：110

*1：チオファネートメチルを含む

(輸入品)		実施期間：平成22年5月～平成23年2月				
分類	品名	検出農薬名	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値 ppm	
野菜	アスパラガス		0 / 1			
	かぼちゃ	イミダクロプリド	3 / 5	0.02～0.02	1	
	にんじん		0 / 1			
	パプリカ	アクリナトリン		1 / 5	0.05	1
		アセタミプリド		1 /	0.09	5
		アゾキシストロピン		1 /	0.15	3
		イミダクロプリド		1 /	0.22	3
		クロチアニジン		1 /	0.03	3
		クオルフェナピル		1 /	0.18	1
		ジノテフラン		1 /	0.26	3
		テトラコナゾール		2 /	0.03,0.13	1
		ピリダベン		1 /	0.09	3.0
		ピリダリル		1 /	0.02	2
		プロバモカルブ		1 /	0.02	1.0
		ボスカリド		1 /	0.48	10
	メトキシフェノジド		1 /	0.07	3	
	ブロッコリー		0 / 3			
冷凍野菜	アスパラガス		0 / 2			
	オクラ	イミダクロプリド	1 / 1	0.03	0.7	
	こまつな		0 / 1			
	さといも		0 / 3			
	そらまめ		0 / 1			
	とうもろこし		0 / 2			
	にんにくの芽		0 / 1			
	ねぎ	クロラントラニリプロール		1 / 1	0.10	2
		クオルフルアズロン		1 /	0.01	2.0
	ピーマン	イプロジオン		1 / 1	0.07	10
		シベルメトリン		1 /	0.02	2.0
	ブロッコリー		0 / 3			
	未成熟いんげん	エトフェンブロックス		1 / 3	0.01	5
		カルベンダジム		3 /	0.02～0.06	2
キャプタン代謝物			1 /	0.02		
メソミル			1 /	0.04	1	
未成熟えんどう	オメトエート		1 / 1	0.02	2	
れんこん		0 / 1				
果実	アボカド	ベルメトリン	1 / 4	0.02	5.0	
	オレンジ		0 / 2			
	キウイ		0 / 4			
	グレープフルーツ		0 / 1			
	パイナップル	トリアジメノール		1 / 5	0.05	3
		トリアジメホン		1 /	0.01	3
		トリフルミゾール		1 /	0.02	2.0
		プロクロラズ		3 /	0.25～0.83	2
	バナナ	カルベンダジム ^{*1}		2 / 6	0.01,0.11	3
		クオルピリホス		4 /	0.007～0.02	3
	メロン	イミダクロプリド		1 / 1	0.01	0.35
レモン	クオルピリホス		1 / 1	0.03	1	
調理冷凍食品	紅白なます		0 / 1			
	ポテト加工品	クオルプロファム	2 / 3	0.74,1.7	パレチヨ 50	
	餃子	クオルピリホス		1 / 4	0.007	
		シベルメトリン		1 /	0.01	
	かき揚げ・野菜巻等	プロバモカルブ		1 / 6	0.01	
	お好み焼・チヂミ等	プロシミドン		1 / 10	0.03	
八宝菜等煮物		0 / 5				
調理冷蔵食品	中華丼の具		0 / 1			

検体数：90

*1：チオファネートメチルを含む

11.11 国内産食肉の残留農薬試験結果

実施期間：平成 23 年 2 月

試験項目	検体の種類	牛-筋肉 (4 検体)	豚-筋肉 (4 検体)	鶏-筋肉 (4 検体)
有機リン系農薬 (23 項目) 注 ¹ および代謝物 (5 項目) 注 ²		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
有機塩素系農薬 (22 項目) 注 ³ および代謝物 (6 項目) 注 ⁴		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
N-メチルカーバメイト系農薬 (10 項目) 注 ⁵ および代謝物 (1 項目) 注 ⁶		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
含窒素系農薬 (101 項目) 注 ⁷ および代謝物 (2 項目) 注 ⁸		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
ピレスロイド系農薬 (16 項目) 注 ⁹		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
その他の農薬 (6 項目) 注 ¹⁰		すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない

総検体数：12 検体

- 注 1： イチオン、イプロホス、クロルピリホス、クロルピリホスメチル、ジクロルホス、ジスホトン、ジメトエート、ダイアジノン、チオメトン、テルブホス、トリアゾホス、トリクロルホス、パラチオン、パラチオンメチル、ピラゾホス、ピリメホスメチル、フェナホス、フェントロチオン、フェンチオン、プロフェノホス、ホレート、マラチオン、メタクリホス
- 注 2： ダイアジノキソン、ジスホトンスルホス、パラチオンキソン、フェンチオンキソン、クロルピリホスキソン
- 注 3： γ -BHC、DDT (o,p'-,p,p'-)、アラマイト、アルドリシ、インドスルファン(α -, β -)、インドリシ、キントセシ、クロルタールジメチル、クロルデン(シス-,トランス-)、クロルフェニシ、クロルネフ、クロルベンジト、クロルベンジレート、ジクロホップメチル、ジコホル、ディルトリシ、テクナセシ、ナククロ(シス-,トランス-)、ヘキサクロベンゼシ、ヘプタクロ、メトキシクロル、1,1-ジクロ-2,2-ビス(4-エチルフェニル)エタン
- 注 4： DDD (p,p'-)、DDE (p,p'-)、ジコホル代謝物 (4,4'-ジクロベンゾフェノシ)、ヘプタクロホルキチ (endo, exo)、オキシクロルデン、キャブタン、カクタホル代謝物 (cis-1,2,3,6-テトラヒドローフタルイミト)
- 注 5： アルジカルブ、アルトキシカルブ、オキサミル、カルパリル、カルホフラン、フェノカルブ、フラチオカルブ、プロホキスル、ベンダイオカルブ、メソミル
- 注 6： 3OH-カルホフラン
- 注 7： EPTC、アセタミプリト、アジキストロピシ、アトラジシ、アミトラス、アラクロル、イソキサフルトール、イソシニコモン酸二プロピル、イプロジシ、イマザリル、イメダクプロリト、インドキシカルブ、エトキサゾール、エトリジアゾール、エホキシコナゾール、オキサジアシ、オキサトリニル、オキシフルオルフェシ、カルフェントラジシエチル、カルタミト、カルベンタジシム、カルホキシシ、キサホップエチル、キノキシフェシ、クレソキシメチル、クレトジシム、クロキントセシメキシル、クロジナホッププロパルキル、クロチアジシ、クロフェンテシ、クロルフェチル、クロルプロファミ、クロルクスロシ、ジフェノコナゾール、ジフルフェニカン、ジフルベンシロシ、ジプロコナゾール、ジプロジニル、セトキシシム、ダイアレート、チアベンタゾール、チアメトキシシム、チオファネート、チアベンカルブ、テブコナゾール、テブラロキシシム、テルブトリシ、トリアジメノール、トリアジメホシ、トリアレート、トリチコナゾール、トリフルミゾール、トリフルムロシ、トリフルラシ、トリフロキシストロピシ、トリホリシ、ニトラピリシ、ルルフルラシ、ピコリナフェシ、ピテルタノール、ピフェナセート、ピラクロストロピシ、ピリダベン、ピリミカーブ、ピリメタニル、ピンクローシ、ファミキサトシ、フェナリニル、フェキサプロップエチル、フェンビロキシメート、フェンブコナゾール、ブタフェナシル、ブプロエシシ、フラムプロップメチル、フルキンコナゾール、フルジオキシニル、フルシラゾール、フルトラニル、フルリアホール、フルフェナセシ、フルミクロラックペンシ、フルリドシ、プロクローラシ、プロシミドシ、プロパニル、プロピコナゾール、プロピザミト、プロメトリシ、ヘキサシシ、ヘナラキシル、ベンコナゾール、ベンテイメトリシ、ホスカリト、ミクロータニル、メタラキシル、メトキシフェニト、メトラクロル、メトリバジシ、メフェンピルジエチル、モノリニロシ、リニロシ
- 注 8： イプロジシ代謝物{N-(3,5-ジクロフェニル)-3-イプロピル-2,4-ジオキシイメタゾリシ-1-カルホキサミト}、トリフルミゾール代謝物{4-クロ-a,a-トリフルオロ-N-(1-アミノ-2-プロホキシエチル)ニル}-o-トルイシシ}
- 注 9： アレスリシ、シロトリシ、シフルトリシ、シペルメトリシ、テルタメトリシ、ピオアレスリシ、ピオレスメトリシ、ピフェントリシ、ピレトリシ(), フェトリシ、フェンパレレート、フェンプロパトリシ、フルシトリネート、フルミキサシシ、ヘルメトリシ、レスメトリシ
- 注 10： エトファミト、ジメチシ、ピロニルプロキチ、プロパルキット、プロモプロレート、メプロシ

定量限界値：0.01ppm

(イソシニコモン酸二プロピルは 0.004ppm、フェンビロキシメートは 0.005ppm、イソキサフルトール、トリホリシは 0.02ppm)

11.12 畜水産食品等の残留医薬品試験結果（輸入畜水産食品）

実施期間：平成 22 年 7 月～9 月

試験項目	牛肉 (5 検体)	豚肉 (5 検体)	鶏肉 (5 検体)	えび (15 検体)
テトラサイクリン類(4 項目) ^{注1}	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
フルオロキノロン剤(8 項目) ^{注2}	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	1 検体でエンロフロキサシンを 0.02 ppm 検出 ^{注6}
酸性キノロン剤(3 項目) ^{注3}	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
サルファ剤(16 項目) ^{注4}	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない	すべて残留は認められない
ホルモン剤(2 項目) ^{注5}	すべて残留は認められない			

総検体数：30 検体

注 1： オキシテトラサイクリン，テトラサイクリン，クロルテトラサイクリン，ドキシサイクリン

注 2： エンロフロキサシン，オフロキサシン，オルビフロキサシン，サラフロキサシン，ジフロキサシン，シプロフロキサシン，ダノフロキサシン，ノルフロキサシン

注 3： オキサリニック酸，ナリジクス酸，フルメキン

注 4： スルファセタミド，スルファキノキサリン，スルファグアニジン，スルファクロルピリダジン，スルファジアジン，スルファジミジン，スルファジメトキシ，スルファチアゾール，スルファドキシ，スルファニルアミド，スルファピリジン，スルファベンズアミド，スルファメトキサゾール，スルファメトキシピリダジン，スルファメラジン，スルファモノメトキシ

注 5： ゼラノール，-トレンボロン

注 6： 基準値：含有してはならない（定量限界値 0.01 ppm）

11.13 輸入柑橘類の防かび剤試験結果

実施期間：平成 22 年 9 月

品名	試験項目	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値 ppm
オレンジ	OPP	0 / 5		10
	ジフェニル	0 / 5		70
	チアベンダゾール	5 / 5	0.70 ~ 2.5	10
	イマザリル	5 / 5	0.62 ~ 2.8	5.0
グレープフルーツ	OPP	0 / 5		10
	ジフェニル	0 / 5		70
	チアベンダゾール	1 / 5	0.82	10
	イマザリル	4 / 5	0.30 ~ 1.3	5.0
レモン	OPP	0 / 5		10
	ジフェニル	0 / 5		70
	チアベンダゾール	2 / 5	0.12 ~ 1.6	10
	イマザリル	3 / 5	1.6 ~ 3.3	5.0

総検体数：15

定量限界値：0.01 ppm（OPP，チアベンダゾール，イマザリル），0.1 ppm（ジフェニル）

11.14 輸入食品における指定外添加物等の試験結果

実施期間：平成22年6月～23年1月

品名	着色料		パラオキシ安息香酸メチル		ソルビン酸		tert-ブチルヒドロキノン(TBHQ)		サイクラミン酸	
	検体数	結果	検体数	結果	検体数	結果	検体数	結果	検体数	結果
清涼飲料水等	1	適								
麺,粉,即席めん							5	ND		
チョコレート			4	ND	4	ND				
ジャム・マーマレード			10	ND	10	ND				
菓子類	8	適					3	ND		
乾燥果実			1	ND	1	ND				
スープ・ブイヨン							1	ND		
瓶詰・缶詰									5	ND
干しエビ	1	適								
農産物加工品							1	ND		
検出限界値			0.005g/kg		0.010g/kg		0.001g/kg		0.005g/kg	

総検体数：55

[原産国別検体数]

清涼飲料水等：韓国(1)

麺,粉,即席めん：タイ(4),ベトナム(1)

チョコレート：ドイツ(6),マレーシア(2)

ジャム・マーマレード：中国(6),エジプト(6),フランス(2),イギリス(2),オーストリア(2),ベルギー(2)

菓子類：アメリカ(4),台湾(2),ドイツ(2),イタリア(1),ポーランド(1),オランダ(1)

乾燥果実：アメリカ(2)

スープ・ブイヨン：タイ(1)

瓶詰・缶詰：中国(3),アメリカ(1),南アフリカ(1)

干しエビ：中国(1)

農産物加工品：オーストラリア(1)

着色料の検査項目：下記の40種類

指定外着色料(日本で使用が認められていないもの)：ポンソー6R、ファストイエローAB、ナフトールイエローS、クリソイン、レッド10B、オレンジG、アシッドバイオレット7、ブリリアントブラックPN、イエロー2G、レッド2G、ウラニン、ファストレッドE、グリーンS、ポンソー2R、アゾルピン、オレンジ、キノリンイエロー、マルチウスイエロー、ポンソーSX、ポンソー3R、エオシン、オレンジ、オレンジRN、アシッドブルー1、アミドブラック10B、パテントブルーV、アシッドグリーン9、ベンジルバイオレット4B(合計28種類)

許可着色料(日本で使用が認められているもの)：食用赤色2号,食用赤色3号,食用赤色40号,食用赤色102号,食用赤色104号,食用赤色105号,食用赤色106号,食用青色1号,食用青色2号,食用緑色3号,食用黄色4号,食用黄色5号(合計12種類)

11.15 ピーナッツ等のカビ毒（アフラトキシン）試験結果

実施期間：平成 22 年 7 月

品 名	検 体 数	アフラトキシン (ppb)			
		B ₁	B ₂	G ₁	G ₂
ピ ー ナ ッ ツ	11	ND-1.6	ND	ND	ND
ピ ス タ チ オ	4	ND	ND	ND	ND
ア ー モ ン ド	2	ND	ND	ND	ND
カ シ ュ ー ナ ッ ツ	1	ND	ND	ND	ND
黒 胡 椒	1	ND	ND	ND	ND
白 胡 椒	2	ND	ND	ND	ND
ナ ッ メ グ	2	ND	ND	ND	ND
唐 辛 子	1	ND	ND	ND	ND
ク ロ ー ブ 末	2	ND	ND	ND	ND
ジ ン ジャ ー 末	1	ND	ND	ND	ND
オ ー ル ス パ イ ス	1	ND	ND	ND	ND
ポ ッ プ コ ー ン	1	3.9	ND	ND	ND
い り ご ま	1	ND	ND	ND	ND

総検体数：30

ND (検出限界値)：B₁, B₂, G₁, G₂ とともに 0.5ppb 未満アフラトキシン B₁の規制値：10.0 ppb 以下

11.16 有用貝類等毒化調査結果

品 名	調査年月	麻痺性貝毒		下痢性貝毒	
		検体数	検査結果 (MU/g)	検体数	検査結果 (MU/g)
アサリ	平成 22 年 4 月	6	ND-24.6	1	ND
	平成 22 年 5 月	9	ND-24.6	1	ND
	平成 22 年 6 月	4	ND	1	ND
マガキ	平成 22 年 10 月	3	ND	3	ND
	平成 22 年 11 月	3	ND	3	ND
	平成 22 年 12 月	3	ND	3	ND
	平成 23 年 1 月	3	ND	3	ND
	平成 23 年 2 月	3	ND	3	ND
	平成 23 年 3 月	3	ND	3	ND
アサリ	平成 23 年 3 月	8	ND-15.1	2	ND

総検体数：68

ND：麻痺性貝毒 2 MU/g 以下，下痢性貝毒 0.05 MU/g 以下

規制値：麻痺性貝毒 4 MU/g，下痢性貝毒 0.05 MU/g

11.17 器具・容器包装の規格試験結果

実施期間：平成 22 年 6 月

材質等		検体数	溶出試験 (ppm)	
			鉛	カドミウム
ガラス	加熱調理用器具以外	10	ND	ND
陶磁器	加熱調理用器具以外	10	ND	ND
ホウロウ製品	加熱調理用器具以外	4	ND	ND
	加熱調理用器具	6	ND	ND

総検体数：30

ND：鉛 0.25 μg/ml 未満，カドミウム 0.025 μg/ml 未満

規格基準 [ガラス製] 鉛：1.5 μg/ml 以下，カドミウム：0.5 μg/ml 以下（加熱調理用器具以外の容量 600ml 未満），[陶磁器製] 鉛：2 μg/ml 以下，カドミウム：0.5 μg/ml 以下（加熱調理用器具以外の容量 1.1L 未満），[ホウロウ引き製] 鉛：0.8 μg/ml 以下，カドミウム：0.07 μg/ml 以下（容量 3L 未満で加熱調理用器具以外），鉛：0.4 μg/ml 以下，カドミウム：0.07 μg/ml 以下（容量 3L 未満で加熱調理用器具）

11.18 家庭用品（繊維製品）の試買試験結果

実施期間：平成 22 年 5 月

区分	品名	試験項目	検体数	結果
生後 24 ヶ月以内 の乳幼児用	よだれ掛け	ホルムアルデヒド	4	適
	下着		2	適
	外衣		6	適
	帽子		2	適
	寝衣		4	適
上記以外のもの	下着	ホルムアルデヒド	1	適
	寝衣		1	適

総検体数：20

繊維製品（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く検査）

11.19 アレルギー物質を含む食品の試験結果

実施期間：平成 22 年 11 月

検査対象項目	品名	アレルギー物質を含む旨の表示	検査結果
卵	干し肉	有り（大豆、小麦）	陰性
	牛タンスモーク	無し	陽性
	チキンスモーク	無し	陽性
そば	干しうどん	有り（そば）*	陰性
	うめ、野菜麺うどん	無し	陽性

総検体数：5

*：製造ラインで卵を使用している旨の表示あり。

11.20 水道水質試験の検査項目

基準項目	基準項目	水質管理目標設定項目
一般細菌	フェノール類	アンチモン及びその化合物
大腸菌	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	ウラン及びその化合物
カドミウム及びその化合物	pH 値	ニッケル及びその化合物
水銀及びその化合物	味	亜硝酸態窒素
セレン及びその化合物	臭気	カルシウム，マグネシウム等（硬度）
鉛及びその化合物	色度	マンガン及びその化合物
ヒ素及びその化合物	濁度	遊離炭酸
六価クロム化合物	四塩化炭素	1，1，1-トリクロロエタン
シアン化物イオン及び塩化シアン	1，4-ジオキサン	メチル-t-ブチルエーテル
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1，1-ジクロロエチレン	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）
フッ素及びその化合物	シス-1，2-ジクロロエチレン	臭気強度（TON）
ホウ素及びその化合物	ジクロロメタン	蒸発残留物
亜鉛及びその化合物	テトラクロロエチレン	濁度
アルミニウム及びその化合物	トリクロロエチレン	pH 値
鉄及びその化合物	ベンゼン	腐食性（ランゲリア指数）
銅及びその化合物	クロロ酢酸	1，2-ジクロロエタン
ナトリウム及びその化合物	クロロホルム	トランス-1，2-ジクロロエチレン
マンガン及びその化合物	ジクロロ酢酸	1，1，2-トリクロロエタン
塩化物イオン	ジブロモクロロメタン	トルエン
カルシウム，マグネシウム等（硬度）	塩素酸	フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）
蒸発残留物	臭素酸	亜塩素酸
陰イオン界面活性剤	総トリハロメタン 1	二酸化塩素
ジェオスミン	トリクロロ酢酸	ジクロロアセトニトリル
2-メチルイソボルネオール	ブロモジクロロメタン	抱水クロラール
非イオン界面活性剤	ブロモホルム	農薬類
	ホルムアルデヒド	残留塩素
		従属栄養細菌

1 クロロホルム，ジブロモクロロメタン，ブロモジクロロメタン及びブロモホルムのそれぞれの濃度の総和。

11.21 水質管理目標設定項目の農薬類（102種）

殺虫剤	殺菌剤	除草剤
1,3-ジクロロプロペン（D-D）	チウラム	シマジン（CAT）
イソキサチオン	クロロタロニル（TPN）	チオベンカルブ
ダイアジノン	イプロベンホス（IBP）	プロピザミド
フェニトロチオン（MEP）	イプロジオン	クロルニトロフェン（CNP）
ジクロルボス（DDVP）	エトリジアゾール（エクロメゾール）	CNP-アミノ体
フェノブカルブ（BPMC）	オキシ銅	ベンタゾン
EPN	キャプタン	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸（2,4-D）
カルボフラン	クロロネブ	トリクロピル
（カルボスルファン代謝物）	トルクロホスメチル	アシュラム
アセフェート	フルトラニル	ジチオピル
イソフェンホス	ペンシクロン	テルブカルブ（MBPMC）
クロルピリホス	メタラキシル	ナプロパミド
トリクロルホン（DEP）	メプロニル	ピリブチカルブ
ピリダフェンチオン	エディフェンホス	ブタミホス
カルバリル（NAC）	（エジフェンホス，EDDP）	ベンスリド（SAP）
イソプロカルブ（MIPC）	ピロキロン	ベンフルラリン（ベスロジン）
メチダチオン（DMTP）	フサライド	ペンディメタリン
ジメトエート	チオファネートメチル	メコプロップ（MCPP）
エンドスルファン	カルプロパミド	メチルダイムロン
（エンドスルフェートベンゾエピン）	プロシミド	アラクロール
エトフェンプロックス	ベノミル	メフェナセット
フェンチオン（MPP）	プロベナゾール	プレチラクロール
マラソン（マラチオン）	トリシクラゾール	テニルクロール
メソミル	アゾキシストロピン	プロモブチド
ベンフラカルブ	イミノクタジン酢酸塩	モリネート
フェニトエート（PAP）	ホセチル	アニロホス
プロロフェジン	ポリカーバメート	アトラジン
エチルチオメトン	プロピコナゾール	ダラボン
チオジカルブ	イソプロチオラン（IPT）	ジクロベニル（DBN）
ピリプロキシフェン		ジクワット
フィプロニル		ジウロン（DCMU）
		グリホサート
		シメトリン
		ジメピペレート
		エスプロカルブ
		ダイムロン
		ビフェノックス
		ベンスルフロンメチル
		ピペロホス
		ジメタメトリン
		ハロスルフロンメチル
		フラザスルフロン
		シデュロン
		トリフルラリン
		カフェンストロール

11.22 浄水の検査結果の概要（検出された項目を記載）

検出項目	検出数 / 検体数	検出値 mg/L	基準値 目標値 mg/L
鉛	2 / 28	0.001 -	0.01
硝酸態及び亜硝酸態窒素	28 / 28	0.19 - 3.51	10
フッ素	28 / 28	0.02 - 0.36	0.8
ハウ素	20 / 28	0.01 - 0.03	1.0
1,4-ジオキサン	1 / 28	0.0009 -	0.05
トリクロロエチレン	2 / 28	0.001 - 0.002	0.03
塩素酸	28 / 28	0.01 - 0.19	0.6
クロロホルム	18 / 28	0.002 - 0.033	0.06
ジクロロ酢酸	17 / 28	0.002 - 0.019	0.04
ジブromクロロメタン	26 / 28	0.001 - 0.01	0.1
総トリハロメタン	28 / 28	0.001 - 0.047	0.1
トリクロロ酢酸	16 / 28	0.002 - 0.022	0.2
ブromジクロロメタン	22 / 28	0.001 - 0.012	0.03
ブromホルム	16 / 28	0.001 - 0.004	0.09
亜鉛	2 / 28	0.01 - 0.05	1.0
アルミニウム	15 / 28	0.01 - 0.04	0.2
鉄	2 / 28	0.01 - 0.02	0.3
銅	7 / 28	0.01 - 0.03	1.0
ナトリウム	28 / 28	5.6 - 22.1	200
マンガン	1 / 28	0.001 -	0.05
塩化物イオン	28 / 28	6.4 - 41.8	200
硬度 (Ca, Mg 等)	28 / 28	22.9 - 96.0	300
蒸発残留物	28 / 28	54 - 190	500
有機物質	13 / 28	0.3 - 1	3
pH 値	28 / 28	6.0 - 7.6	5.8 - 8.6
色度	25 / 28	0.1 - 0.4	5 度以下
濁度	13 / 28	0.01 - 0.06	2 度以下
ジクロロアセトニトリル	2 / 28	0.002 -	0.01 (暫定)
抱水クロラール	3 / 28	0.002 - 0.0034	0.02 (暫定)
残留塩素	28 / 28	0.1 - 0.9	1
遊離炭酸	2 / 2	1.76 - 2.64	20
KMnO ₄ 消費量	2 / 2	1.1 - 1.7	3
ランゲリア指数	2 / 2	-2.4 - -1.6	-1 程度以上
従属栄養細菌	22 / 27	1 - 46	2000 Ƴ/mL 以下
電気伝導率	2 / 2	98.6 - 124 μ S/cm	
アルカリ度	16 / 16	20 - 76	
硝酸態窒素	2 / 2	0.55 - 0.76	
フルトラニル	1 / 11	0.001	0.2
ペンシクロン	1 / 13	0.0004	0.04
メプロニル	1 / 7	0.00002	0.1

11.23 水道原水の検査結果の概要（検出された項目を記載）

検出項目	検出数 / 検体数	検出値 mg/L	参考値（浄水の場合の基準値又は目標値 mg/L）
一般細菌	22 / 28	1-5700 ㉿/ml	100 ㉿/ mL
大腸菌	13 / 28	1-2419MPN/100ml	検出されないこと
ヒ素	6 / 28	0.001 - 0.022	0.01
硝酸態及び亜硝酸態窒素	27 / 28	0.02 - 2.34	10
フッ素	28 / 28	0.04 - 0.53	0.8
ホウ素	17 / 28	0.01 - 0.04	1.0
1,4-ジオキサン	1 / 28	0.008	0.05
トリクロロエチレン	2 / 28	0.002 - 0.003	0.03
亜鉛	3 / 28	0.01 - 0.03	1
アルミニウム	11 / 28	0.01 - 0.15	0.2
鉄	14 / 28	0.02 - 14.7	0.3
ナトリウム	28 / 28	3.8 - 17.8	200
マンガン	16 / 28	0.002 - 1.37	0.05
塩化物イオン	28 / 28	3.6 - 32.9	200
硬度（Ca, Mg 等）	28 / 28	19.3 - 88.8	300
蒸発残留物	28 / 28	52 - 190	500
有機物質	19 / 28	0.3 - 2.9	3
pH 値	28 / 28	6.0 - 7.6	5.8 - 8.6
味	1 / 28	金気味	異常でないこと
色度	27 / 28	0.1 - 46.5	5 度以下
濁度	25 / 28	0.01 - 20.0	2 度以下
遊離炭酸	28 / 28	0.88 - 36.96	20
KMnO ₄ 消費量	28 / 28	0.79 - 9.63	3
ランゲリア指数	28 / 28	-3.8 - -0.9	-1 程度以上
従属栄養細菌	2 / 2	120	2000 ㉿/ mL 以下
アンモニア態窒素	14 / 28	0.02 - 0.06	
BOD	12 / 12	0.5 - 1.0	
COD	7 / 7	3.2 - 3.3	
SS	12 / 12	0.1 - 9.8	
全窒素	2 / 2	0.06 - 0.17	
侵食性遊離炭酸	15 / 15	1.3 - 35.7	
電気伝導率	2 / 2	71 - 97 μ S/cm	
アルカリ度	15 / 15	17.5 - 77	
硝酸態窒素	2 / 2	0.39 - 0.62	
溶存酸素	2 / 2	7.9 - 8.6	
マイクロキスチン	2 / 8	0.00002 - 0.00003	0.0008
ダイアジノン	1 / 38	0.00003	0.005
プロピザミド	5 / 41	0.00003 - 0.00017	0.05
フェノバルブ	1 / 32	0.00001	0.03
ベンタゾン	2 / 38	0.00005	0.2
クロロネブ	9 / 37	0.00002 - 0.00007	0.05
フルトラニル	4 / 32	0.00001 - 0.00022	0.2
メプロニル	9 / 44	0.00002 - 0.00015	0.1
ペンディメタリン	1 / 31	0.00014	0.1
ピロキロン	2 / 32	0.00003 - 0.00005	0.04
プレチラクロール	1 / 28	0.00002	0.04
プロモブチド	9 / 22	0.0001 - 0.0009	0.1
モリネート	1 / 24	0.00001	0.005
アトラジン	2 / 22	0.00006	0.01
フェンチオン	1 / 34	0.00031	0.001
シメトリン	4 / 32	0.00003 - 0.00020	0.03
フィプロニル	1 / 40	0.000016	0.0005

11.24 温泉水の検査項目と試験結果の概要

検査項目	濃度範囲	鉱泉の定義	療養泉の定義
泉温 ()	15.2 - 98.5	25	25
湧出量 (L/min)	8.7 - 206		
pH	5.52 - 8.66		
ラドン (Bq/kg)	1.64 - 474	74	111
蒸発残留物 (mg/kg)	66 - 50160		
リチウムイオン (mg/kg)	<0.005 - 65	1	
ナトリウムイオン (mg/kg)	7.98 - 13500		
カリウムイオン (mg/kg)	0.53 - 2790		
マグネシウムイオン (mg/kg)	0.24 - 27		
カルシウムイオン (mg/kg)	5.3 - 2760		
ストロンチウムイオン (mg/kg)	0.038 - 157	10	
バリウムイオン (mg/kg)	0.002 - 4.83	5	
マンガンイオン (mg/kg)	0.002 - 40.7	10	
総鉄イオン (mg/kg)	0.01 - 63.9	10	20
アルミニウムイオン (mg/kg)	0.01 - 0.84		100
銅イオン (mg/kg)	<0.01 -		1
亜鉛イオン (mg/kg)	<0.01 - 2.94		
鉛イオン (mg/kg)	<0.01		
フッ化物イオン (mg/kg)	0.06 - 10.4	2	
塩化物イオン (mg/kg)	6.28 - 29400		
臭化物イオン (mg/kg)	<0.05 - 53.1	5	
ヨウ化物イオン (mg/kg)	<0.1 - 4.49	1	
硫酸イオン (mg/kg)	0.1 - 22.5		
炭酸水素イオン (mg/kg)	21.2 - 520	340 (炭酸水素ナトリウムとして)	
炭酸イオン (mg/kg)	<0.01 - 3.37		
硫化水素イオン (mg/kg)	<0.01 - 3.25		
メタケイ酸 (mg/kg)	4.77 - 273	50	
メタホウ酸 (mg/kg)	0.09 - 406	5	
メタ亜ヒ酸 (mg/kg)	<0.01 - 0.20	1	
溶存物質 (ガス性のものを除く)(mg/kg)	198 - 49550	1000	1000
遊離二酸化炭素 (mg/kg)	0.33 - 1130	250	1000
遊離硫化水素 (mg/kg)	<0.01 - 0.32		
総水銀 (mg/kg)	<0.00005		
成分総計 (mg/kg)	219 - 49580		

兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター業務年報

平成23年度

発行 平成23年8月23日
発行者 山村博平
発行所 兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター
神戸市兵庫区荒田町2丁目1番29号
TEL : 078-511-6640 FAX : 078-531-7080
URL : <http://www.hyogo-iphes.jp/>