

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24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23年度は、22年度に策定した「県立試験研究機関・第3期中期事業計画（平成23～25年度）」に基づき試験研究業務に取り組んできました。具体的な業務については、国内の牛肉やヒラメ等の生食による食中毒の発生や国外での野菜が原因と思われる食中毒の発生を受け検査体制の見直しを行うとともに、緊急時の迅速な対応に向け、情報収集及び最新の知見や技術の習得に努めました。また、平成23年3月に発生した東日本大震災での福島原子力発電所の事故に対しては、関係機関との緊密な連携のもとに、食品中や環境中の放射能調査の監視体制のより強化に努めたほか、迅速かつ適切な対応を実施し、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23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24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	16
4 試験検査の概要	
4.1 行政検査件数	27
4.2 一般依頼検査項目別手数料	28
5 調査研究課題一覧表	29
6 試験検査項目等一覧表	30
7 普及啓発活動一覧表	
7.1 研究センター講演会	32
7.2 研究・調査発表会	32
7.3 県職員の研修指導	32
7.4 県職員以外の研修指導	33
7.5 研修会等での講演	34
7.6 施設見学等	35
7.7 委員会の委員等の就任	35
7.8 非常勤講師・客員研究員等の就任	36
8 学会発表一覧表	37

9	論文発表抄録	
9.1	他誌	39
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3号(2012)	44
10	著書発表一覧表	46
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	47
11.2	週報対象疾病の疾病別週別患者数	49
11.3	月報疾病別月別患者数	50
11.4	細菌による集団食中毒事例	50
11.5	クドア(ヒラメ寄生虫)の検査	51
11.6	腸管出血性大腸菌感染症事例	51
11.7	結核菌感染診断のための血液検査	52
11.8	インフルエンザウイルスの検出状況	52
11.9	豚日本脳炎ウイルス抗体保有状況	52
11.10	集団嘔吐下痢症からのノロウイルス等の検出結果	53
11.11.1	感染症発生動向調査における月別病原体検査件数	55
11.11.2	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	55
11.12	残留農薬検査結果	58
11.13	国内産食肉の残留農薬試験結果	63
11.14	畜水産食品等の残留医薬品試験結果	64
11.15	輸入柑橘類の防かび剤試験結果	64
11.16	輸入食品における指定外添加物等の試験結果	65
11.17	ピーナッツ等のカビ毒(アフラトキシン)試験結果	66
11.18	有用貝類等毒化調査結果	66
11.19	器具・容器包装の規格試験結果	67
11.20	家庭用品(繊維製品)の試買試験結果	67
11.21	アレルギー物質を含む食品の試験結果	67
11.22	水道水質試験の検査項目	68
11.23	水質管理目標設定項目の農薬類	69
11.24	浄水の検査結果の概要	70
11.25	水道原水の検査結果の概要	71
11.26	温泉水の検査項目と試験結果の概要	72

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 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（兵庫区）と県立公害研究所（須磨区）が統合され、県立健康環境科学研究センターとなる。
- 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健康部門（兵庫区）と生活科学総合センター（中央区）が再編統合され、県立健康生活科学研究所となる。

2 研究センターの概要

2.1 職員数

平成 24 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	5 (1)	1		2	1		9 (1)
	感染症部			7 (4)				7 (4)
	健康科学部			8 (2)	2			10 (2)
	小 計	5 (1)	1	15 (6)	4	1		26 (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 (0)			7			12 (0)
	小 計	10 (1)			8			18 (1)
合 計	15 (2)	1	15 (6)	12	1		44 (8)	

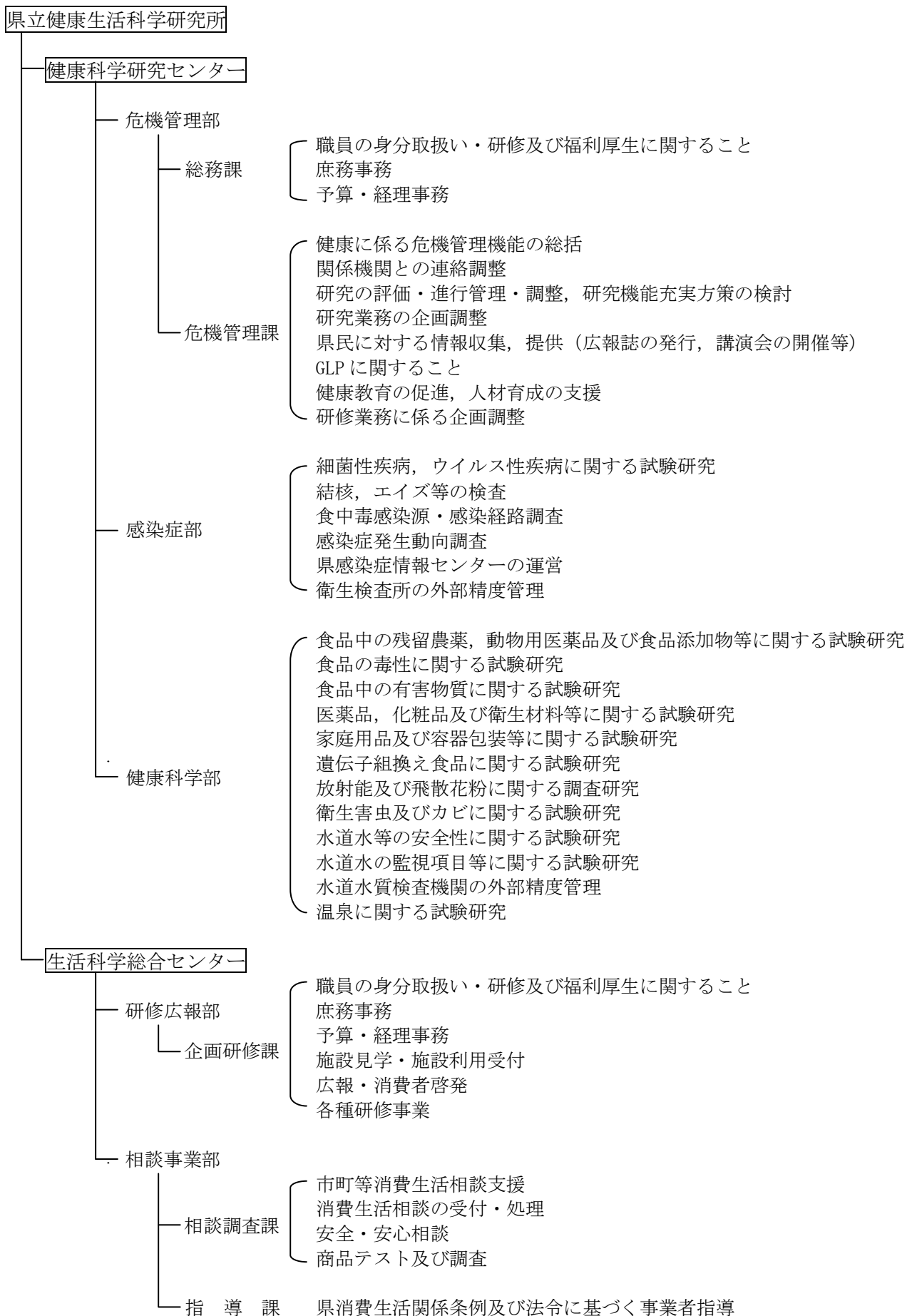
(注) () 外書き：再任用職員

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24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 池内 力	
危機管理部	部長 総務課長 健康生活専門員 課長補佐 主査 主査 職員 主任技師	小林 武 (小林危機管理部長兼務) 松本 幸三 中村 浩 東本 信二 牛尾 久見子 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 " " " 研究員 " " "	吉田 昌史 秋山 由美 押部 智宏 北本 寛明 齋藤 悦子 近平 雅嗣 高井 伝仕 榎本 美貴 冲本 典男 山本 昭夫 辻 英高	
	健康科学部	部長 研究主幹 主席研究員 担当課長補佐 主任研究員 " 研究員 " " " 職員	三橋 隆夫 川元 達彦 後藤 操 林 幸子 矢野 美穂 吉岡 直樹 赤松 成基 小林 直子 竹中 麻希子 山崎 富夫 山本 研三 前田 絵理

2.5 職員の異動

転出 (平成24年4月1日)

副研究所長兼

副センター長・危機管理部長
担当課長補佐

藤原 純一 県立総合衛生学院へ
藤田 比佐枝 県立身体障害者更生相談所へ

退職 (平成24年3月31日)

感染症部長 近平 雅嗣
総務課長 藤田 竹智

転入 (平成24年4月1日)

副研究所長

兼副センター長
危機管理部長兼総務課長

池内 力 高齢社会課から
小林 武 社会福祉事業団
総合リハビリテーションセンターから
吉田 昌史 明石健康福祉事務所から
牛尾 久見子 社会援護課から

感染症部長
主査

再任用

松本 幸三 (危機管理部)
近平 雅嗣 (感染症部)
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	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
高速液体クロマトグラフ	HP社 HP1090M	1	H.2.10	6,664	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 II	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II	1	H.7.6	7,971	窒素検出器及び蛍光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 ハートバイオシステムズ 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	ライフテクノロジージャパン 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	サーモクエストインテリフィック 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	エアアイトテクノロジー 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
リアルタイム PCR	ABI PRISM 7900HT-4	1	H.14.2	15,067	ゲルマニウム半導体核種分析装置	キャンベラジャパン GC3520	1	H.23.10	19,110

(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	43,036,498	43,036,498	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	1,221,198	1,221,198	0
(項) 手数料	41,815,300	41,815,300	0
(目) 衛生手数料	41,815,300	41,815,300	0
(節) 健康科学研究センター 手数料	41,815,300	41,815,300	0
(款) 諸収入	1,436,413	1,227,930	208,483
(項) 雑 入	1,436,413	1,227,930	208,483
(目) 雑 入	1,436,413	1,227,930	208,483
(節) 臨床研修医研修受入収入	14,500	14,500	0
(節) 雑 入	1,421,913	1,213,430	208,483
計	44,472,911	44,264,428	208,483

(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	7,059 件	40,119,700 円
温 泉 分 析 試 験 料	13	1,306,200
生 物 学 的 検 査 料	6	149,400
特 殊 理 化 学 的 検 査 料	12	240,000
計	7,090	41,815,300

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	210,943,547	210,943,547					210,943,547
健康科学研究センター職員費	4,503,000	4,479,444					4,479,444
健康科学研究センター運営及び調査研究費	54,241,680	11,715,031	2,055,625	25,670,658	1,346,800	12,349,002	53,137,116
健康科学研究センター整備費	4,401,000			806,000	3,594,150		4,400,150
研究センター費 小計	274,089,227	227,138,022	2,055,625	26,476,658	4,940,950	12,349,002	272,960,257
食品衛生指導費	33,695,500	8,977	405,300	7,630,200	19,110,000	6,541,000	33,695,477
水道法施行経費	650,000			650,000			650,000
大気汚染対策費	10,624,000	1,705,056	163,090	1,779,000	5,579,489	1,304,000	10,530,635
健康福祉事務所運営費	2,346,000			2,346,000			2,346,000
医療法等施行経費	921,000			921,000			921,000
薬事法等施行経費	7,274,000		230,000	5,795,000		1,248,900	7,273,900
水産環境保全対策費	722,000			722,000			722,000
感染症・ハンセン病等対策費	8,176,190		71,550	8,004,000		37,800	8,113,350
緊急雇用就業機会創出事業費	3,814,500	3,214,513	312,176	132,000		132,000	3,790,689
一般管理事務費等	267,600		266,532				266,532
行政機関からの依頼経費 小計	68,490,790	4,928,546	1,448,648	27,979,200	24,689,489	9,263,700	68,309,583
合 計	342,580,017	232,066,568	3,504,273	54,455,858	29,630,439	21,612,702	341,269,840

3 部の概要

3.1 危機管理部

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。

3.1.1 情報提供

(1) 研究所講演会の開催

平成 24 年 2 月 22 日(水)、兵庫県民会館パルテホールで開催した。内容は、神戸大学大学院農学研究科食の安全・安心科学センター長大澤朗氏による特別講演「我が国の食の安全・安心の現況と展望－細菌性食中毒を中心として－」及び職員による一般講演 3 題で、110 名が参加した。

(2) 研究・調査発表会の開催

平成 23 年 10 月 26 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、67 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 4 号（平成 23 年 8 月発行）では“環境放射能調査－福島第一原子力発電所事故にかかる放射能調査を行っています－”及び“腸管出血性大腸菌感染症について”、第 5 号（平成 23 年 12 月発行）では“風邪の正体は？－冬期に流行する呼吸器感染症－”及び“兵庫県における温泉成分のデータベース化と保護対策”を取り上げた。また、トピックスとして“水道水のトリクロロエチレンの基準が強化されました”及び“寄生虫による食中毒に気を付けましょう”を掲載するとともに、研究センター便りでは“新型インフルエンザ（A/H1N1）は、季節性のインフルエンザになりました”、“放射能の測定装置を追加整備しました”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、トピックスとして兵庫県における放射線量、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て実施した、兵庫県での放射線量測定結果や県内産農畜水産物の放射能検査結果についての情報を提供し、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毎日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 44,000 件、花粉情

報へは約 12,000 件のアクセスがあった。

3.1.2 研究支援・企画調整

(1) 研究課題等評価調整会議の開催

平成 23 年 11 月 25 日(金)に平成 23 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 10 題について、事前評価、中間評価、事後評価及び追跡評価を受けた。

事前評価を受け採択された研究課題は、次の 2 題である。

ア 事前評価

- ・(健康科学部) 違反食品の発見のための迅速検査体制の強化等 2 題

イ 中間評価

- ・(感染症部) 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

ウ 事後評価

- ・(感染症部) 結核菌の分子疫学解析による感染実態調査等 3 題
- ・(健康科学部) 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等 3 題

エ 追跡評価

- ・(感染症部) 県内におけるウエストナイルウイルス(WNV)の監視について

なお、事前評価 1 題及び事後評価 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。

(2) 調査研究課題成果報告会の開催

研究業務を効果的に推進するために、調査研究課題の成果報告書の提出と併せて、報告会を平成 23 年 8 月 22 日(月)～24 日(水)(3 日間)に開催した。研究課題の主たる研究員から、センター長、副センター長、研究部長、研究主幹等に対し研究成果及び進捗状況等の報告後、意見交換を行った。

(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」として委嘱した。

平成 23 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 7 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
10.21	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
11.11	動物由来感染症の試験研究	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
12.14	食品分析で学んだもの	畿央大学大学院健康科学研究科 教授 北田善三
12.21	兵庫県における温泉成分のデータベース化と保護対策等に関する研究	甲南大学理工学部 名誉教授 辻 治雄
12.21	プリオンが関与する疾病について	神戸大学大学院農学研究科 准教授 佐伯圭一
3.21	オゾンの利用の実際	摂南大学理工学部 教授 中室克彦
3.23	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 23 年度が検索回数 229 であった。

3.1.3 健康危機発生を想定した模擬訓練への参加

平成 23 年 11 月 18 日(金)に地研全国協議会近畿支部が実施した安全実験施設における地震等災害発生時の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23年度信頼性確保部門による内部点検は、検査等の結果の処理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54日238項目、内部精度管理に係る点検32日287項目、外部精度管理調査に係る点検12日25項目を実施した。

その結果、検査項目ごとの点検において1施設に対し、不適切な結果に繋がるおそれがある事例として注意喚起を行った。また、2施設に対し外部精度管理調査の改善措置を要請し、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己点検を推奨するとともに、更なる効果的、効率的な内部点検の実施に努めた。

3.2 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、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、その動向を注視しながら、強毒株への対策について継続していく必要がある。

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となり、23年度も継続して実施した。

近年、特に4～5年前から、食後数時間程度で一過性の嘔吐や下痢を起し、軽症で終わる原因物質不明の有症事例の増加傾向が指摘されていたが、ヒラメ寄生虫のクドア（*Kudoa septempunctata*）によるものであることが明らかにされ、平成23年6月から食中毒として取り扱うよう厚生労働省より通知が発出された。このことから、当所においても、ヒラメ喫食後に発生した食中毒において、クドアの検査を実施した。

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機器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) 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。今年度は前年度に引き続き既存プライマーの評価と、実際の食中毒事例の患者便を用いた解析を行った。

1) コンベンショナルPCR法の検討

病原大腸菌、エルシニアなどの食中毒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、腸炎ビブリオ、腸管出血性大腸菌などの主要食中毒原因菌 24 菌種について、既存プライマー、標準菌株および食中毒事例由来菌株を用いたインターカレーション法によるマルチプレックスリアルタイムPCR法を実施し、有効性を確認した。本法による検出限界は、いくつかの菌種を用いた添加回収試験により 10^4 cfu/g 程度と推察された。食中毒の原因病原体追求のために持ち込まれた検体の中で、カンピロバクター食中毒が疑われる 25 検体について解析したところ、13 検体から *C. jejuni* を、1 検体から *C. coli* を検出した。また 1 検体からはウェルシュ菌エンテロトキシン遺伝子を、4 検体からは下痢原性大腸菌の付着因子に関連する *astA* 遺伝子を検出した。今後、対象菌種の追加および特異性の高い TaqMan probe の導入を検討する。

(2) 薬剤耐性結核菌の遺伝子変異の解析

1) 薬剤感受性試験及び遺伝子型別

健康福祉事務所から搬入された結核菌 32 菌株について、抗結核薬の INH, RFP, SM, EB, に対する薬剤耐性を調べた。その結果、2 菌株が SM 耐性であった。SM 耐性株の VNTR による遺伝子型は、全国で分離が報告されている M 株に相当した。

2) 薬剤耐性遺伝子の解析結果

前年度までサーベイランスにより収集した INH 耐性株のうち MIC 値 32 以上を示す高度耐性株で、*katG*, *ahpC*, *inhA* の各遺伝子領域に変異

がみられなかった 1 株は、*fabG1* 遺伝子の塩基配列に G-A 変異がみられた。また、SM 耐性 2 株は、いずれも *rpsL* 遺伝子領域の K43R (AAG→AGG) 変異であった。

(3) 兵庫県における動物由来感染症対策のための新たな検査法導入に関する研究 ―リケッチア感染症対策を中心に―

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、これまでの取り組みにより、一定の成果が得られた。一方、検査手法や対応すべき動物由来感染症は、地球温暖化による生物の生息域の変化、近隣諸外国の動物由来感染症発生状況や、高度に発達した輸送網等様々な要因によって変化することが予想される。

このため、当研究センターに導入されている検査手法に加え、国立感染症研究所や他の研究所等から新たな検査法を導入すると共に、既存の検査手法について、分析条件の再調整を行うことにより、より多くの動物由来感染症に対応可能な体制を整えることを目指し実施した。

1) 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

これまで動物愛護センター、各支所及び動物管理事務所の協力を得て、実施した 93 頭について間接蛍光抗体 (IFA) 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 抗体価の測定結果の解析を進めた。

国内の犬の調査報告では、ほとんどの IFA 抗体価の最大値は 1:320 までである一方、県内では IFA 抗体価が 1:640 以上の高力価となったものが 5 頭あり、これらは淡路地域で 3 頭、丹波地域・但馬地域で各 1 頭であったことから、丹波地域・但馬地域にも分布している可能性が示された。

更に詳細なデータを得る為に、動物愛護センター、各支所及び動物管理事務所と協議している。

2) シカのクリプトスポリジウム汚染実態調査

西播磨地区の簡易水道水源付近に、多くの野生シカが生息することから、水源へのシカ由来のクリプトスポリジウム汚染が危惧された。西播磨県民局と共同で、この施設の敷地内に散在するシカ糞 44 検体を対象にクリプトスポリジウム汚染実態を形態学的検査及び一部は PCR 法による遺伝

子確認を行った結果、クリプトスポリジウムは検出されなかった。一方、シカ由来のクリプトスポリジウムは海外で存在が確認され、ヒトへの感染例も報告されており、ニホンジカ近縁種からの検出例も報告されていることから、国内での発生が危惧される。この成果は西播磨健康福祉事務所を通じて施設に還元し、施設の給水設備は自主的改善が行われた。また、学会発表等により成果を広く還元した。

3) つつが虫病検査法の導入

当研究センターでは、病原体保有マダニの刺咬により感染する日本紅斑熱が疑われる患者の検査を行っている。検査において、症状があるにもかかわらず日本紅斑熱陰性となる患者がみられることから、類症鑑別一環として、症状が類似するつつが虫の抗体検査を試行的に導入した。ツツガムシの抗原には、古典型とされるカーブ株、ギリウム株、カトー株に加え、新型のクロキ株、カワサキ株の計5株を用いた。

(4) 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月にメキシコから流行が始まったインフルエンザ(A(H1N1)pdm09)ウイルスは、4月にアメリカ合衆国で初めて確認され、その後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) 本年度の流行の主体となったA香港型ウイルスについてHA1(ヘマグルチニン)遺伝子領域の

系統樹解析を行った結果、県内ウイルス株の大半はワクチン株(A/Victoria/210/2009)が属するPerth/16クレードと異なり、Victoria/208クレードの3B、3Cのサブクレードに属していた。

2) B型(Victoria系統)ウイルスの遺伝子系統樹解析の結果では、すべてワクチン株(B/Brisbane/60/2008)と同一のBrisbane/60クレードに属しており、その大半がL58P(58番目のアミノ酸のロイシンがプロリンに置換)のアミノ酸置換を持たないグループに属していた。

3) B型(山形系統)ウイルスについて遺伝子系統樹解析を行った結果、大半の分離株がクレード2に属しており、一部はレファレンス株が属するクレード3に分類された。

4) 本年度の分離株の一部について、ノイラミニダーゼ(NA)阻害薬(タミフル等)に耐性を示すNA遺伝子の変異を検索したところ、変異は認められなかった。

5) マルチプレックスReal time PCR法を用いてB型ウイルスのVictoria系統と山形系統の2系統を同時に検出する方法を検討し、検査に適用できることを確認した。これによりB型ウイルスの流行実態をより効率的に把握できるようになった。

(5) 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

ノロウイルスはカキを主要な原因食品とする食中毒起因ウイルスで、最近では小中学校や老人ホーム等でヒトからヒトへの感染が拡大している。

この拡大傾向にあるノロウイルス集団感染の防止対策として、ヒトで流行するウイルスとカキに蓄積されるウイルスを分子疫学的に解析して、ノロウイルス感染の全体像を調査し、食中毒や感染症の拡大を防止するために環境循環するノロウイルスのヒトへの感染に伴う経路や形態等の解明に努め、今後の食中毒防止の一助とした。

今年度は平成22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22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71事例由来の糞便等の701検体中274検体からノロウイルスを検出した。この71事例のうち、41事例で

ノロウイルスを検出し、遺伝子グループ I (G I) が単独で検出されたのは 4, G II 単独は 36, G I と G II が同時に検出されたのは 1 事例であった。G II 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 I 検出の 5 事例は、G I /4 型が 3 事例、G I /8 型が 1 事例、G I /14 型が 1 事例であった。G II では 37 事例中、G II /4 型が 26 事例、G II /3 型が 5 事例、G II /2 型が 3 事例、G II /13 型が 2 事例、G II /14 型が 1 事例であった。

昨シーズン流行がみられた G II /2 型の検出数が減少し、G II /4 型が最も多く検出された。

2) 平成 22 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 22 年度の流行シーズンに採取した 26 検体中 3 検体のカキからノロウイルスが検出された。G I 単独が 1, G II 単独が 2 検体検出された。塩基配列を解析した結果、G I /4 型、G II /2 型、G II /4 型が検出された。

今後も継続的な流行実態把握に努めると共に、詳細な遺伝子解析によって、ヒト流行へのカキ汚染の関与についても追求する。

(6) 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

病原体サーベイランスにおいて、エンテロウイルスやアデノウイルスは、様々な疾患から検出される。疾患やその重症度とウイルスの型には関連性があり、新型の出現を捉えるためにも型別を行うことは重要である。本テーマでは、ウイルス別に型同定に有効な遺伝子の増幅領域を検討した。

1) エンテロウイルス

平成 23 年度に病原体定点で採取された 1,215 検体について、エンテロウイルスの 5' 非翻訳領域～VP2 領域 (650bp) を PCR 法で増幅し、陽性となった検体について塩基配列を決定した。得られた塩基配列について DDBJ-BLAST 検索による型同定を行った結果、79 検体をコクサッキーウイルス A6 (CA6), 19 検体を CA10, 21 検体を CA16, 1 検体を CB1, 2 検体を CB2, 20 検体を CB4, 6 検体を CB5, 1 検体を Echo3, 5 検体を Echo6, 3 検体を Echo7, 2 検体を EV71, 9 検体を Polio に型別することができた。

夏に大流行した手足口病から多く検出された CA6 について、さらに CODEHOP PCR 法で VP1 領域

を増幅し、分子系統解析を行ったところ、2008 年にフィンランドで流行した手足口病患者から検出された株と 96～97% の相同性を示すことが明らかとなった。

ポリオウイルスについて、VP1 領域を解析し、野生株かワクチン株かの判別を行った。病原体サーベイランスで検出されたポリオウイルスはすべてワクチン株であった。型別の結果、9 検体中 4 検体が 1 型、2 検体が 2 型、3 検体が 3 型であった。

2) アデノウイルス

5 月に咽頭結膜熱患者から採取された咽頭ぬぐい液から検出されたアデノウイルスについて、ヘキソン C4 領域を増幅し、塩基配列を決定した。この領域の BLAST 解析では 56 型、15 型、9 型に高い一致率を示し、型別が困難であった。そのため、ペントンベース領域とファイバー領域もそれぞれ解析したところ、新型アデノウイルス 56 型であることが判明した。

3.2.2 試験検査

(1) 血液製剤の無菌試験

医薬品等の安全性の確保対策として、血液製剤の無菌試験を実施した。厚生労働省局長通知に基づき県内の赤十字血液センターで 2 回にわたって抜き取られた人赤血球濃厚液、洗浄人赤血球浮遊液、新鮮凍結人血漿、人血小板濃厚液の各 5 検体、合計 40 検体を対象とした。これらの検体は細菌および真菌ともにすべて陰性であり、生物学的製剤基準に適合していた。

(2) 医療機器の無菌試験

医薬品等の安全性の確保対策として、薬事法に基づき収去された県下の工場で製造された医療機器 4 検体について、無菌試験を実施した。その結果、細菌および真菌ともにすべて陰性であり、試験を行った各医療機器の承認規格に適合していた。

(3) 輸入ナチュラルチーズのリストeria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、リストeria菌 (*L. monocytogenes*) の検査を行った。その結果、検体からリストeria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48菌株について遺伝子型別分析を行った。疫学的に患者間の接触が疑われた2事例が同一の遺伝子型であった。また、5菌株についてINHなど9薬剤の感受性試験を実施した結果、1菌株がSM耐性であった。

(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 (QFT) 法による検査診断を行った。平成23年4月～24年3月に健康福祉事務所から728検体が搬入され、陽性58検体(8.0%)、判定保留62(8.5%)、判定不可0(0.0%)であった。

このほか、平成23年度より、結核に感染するおそれのある業務に従事する健康福祉事務所職員の見直しも実施することとなり、126検体の検査を行った。

(6) 腸管出血性大腸菌感染症に係る依頼試験

健康福祉事務所から依頼のあった腸管出血性大腸菌37菌株(0157 26株, 026 株, 0145 1株, 0103 1株, OUT1 株)について血清型別、毒素型別、PFGE解析を実施した。0157は16のPFGEパターンに、026は3つのPFGEパターンに分類された。

(7) 食中毒(疑)事例等における感染源、感染経路調査(分離菌株の精査および食品中毒毒素の検出)

食中毒(疑)事例等で分離された菌株(大腸菌33, カンピロバクター30, 黄色ブドウ球菌24, セレウス菌19, サルモネラ7)について、毒素遺伝子の検出、血清型別、PFGE型別等を行った。また、食品等78検体について、エンテロトキシンの検出を行った。これらの結果は、感染源および感染経路調査に活用された。

(8) 食中毒発生時のクドア(ヒラメ寄生虫)の検査

ひらめの喫食後に発生した食中毒(一過性の嘔吐下痢症)の原因を明らかにするため、入手できたひらめ残品、患者吐物および便について、寄生虫 *Kudoa septempunctata* の検査を行った。その結果、県内で発生した8事例(有症苦情を含む)中5事例でひらめ残品から、4事例で患者吐物から *Kudoa septempunctata* が検出された。

(9) 苦情食品に係る細菌検査

糞便臭等の異臭を呈したたけのこ水煮について、嫌気性菌の検出を行った。その結果、検出された複数の菌株から、*Clostridium nitrophenolicum* 及び *Paenibacillus kribbensis* を同定した。

(10) 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23年度は県内の医療機関から1,238検体が搬入され、753検体からウイルス、18検体から細菌、2検体からマイコプラズマが検出された。咽頭結膜熱の検体は6～8月を中心に患者41名から採取され、アデノウイルス3型が27株、アデノウイルス1型が5株、アデノウイルス2型が4株、その他ライノウイルスやコクサッキーウイルスA6型などが検出された。手足口病の検体は患者68名から採取され、4～8月はコクサッキーウイルスA6が38株、9月以降はコクサッキーウイルスA16とコクサッキーウイルスA10がそれぞれ14株と10株検出された。その他、エンテロウイルス71型やコクサッキーウイルスB4なども検出された。感染性胃腸炎患者84名から1～6月を中心にノロウイルスGⅡが31株、4～5月を中心にA群ロタウイルスが21株、サポウイルスが7株、その他アデノウイルス31型や41型、コクサッキーウイルスB4などが検出された。百日咳患者22名から百日咳菌が11株、ライノウイルスが7株、ヒトメタニューモウイルスが2株、その他アデノウイルス1型やコクサッキーウイルスB4型などが検出された。

(11) インフルエンザ集団感染事例等におけるインフルエンザウイルス検査

インフルエンザの流行初期、流行期に小学校や保育所等においてインフルエンザ様疾患患者が集団発生した事例及び薬剤耐性が疑われる感染事例について、健康福祉事務所の依頼に基づきインフルエンザウイルスの検査を実施した。

1) 健康福祉事務所から集団感染事例の32検体が搬入され、11検体からA香港型ウイルス、17検体からB型(Victoria系統)ウイルス、4検体

から B 型(山形系統)ウイルスが検出された。

- 2) 薬剤耐性が疑われる 2 検体について、ウイルス分離、遺伝子検査を実施したところ、ウイルスは分離されなかったが、遺伝子検査により B 型(Victoria 系統)ウイルス及び B 型(山形系統)ウイルスが検出された。また、薬剤耐性に関する NA 遺伝子の変異をダイレクトシーケンス法により調べたが、耐性変異は検出されなかった。

(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

- 1) 21 カ所の病原体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 53 回にわたり 300 検体の搬入があった。
- 2) 採取されたスワブ検体のうち 170 検体 (69%) から A 香港型ウイルス、76 検体(31%)から B 型ウイルス、1 検体から A(H1N1)pdm09 ウイルスが検出された。一方、A ソ連型は検出されなかった。
- 3) 検出された B 型ウイルスは、51 検体(67%)が Victoria 系統であり、25 検体(33%)が山形系統であった。
- 4) A 香港型ウイルス分離株の大半はワクチン株 (A/Victoria/210/2009) のフェレット感染血清との交差性が低かった。
- 5) 分離された B 型ウイルスの大半は、ワクチン株との交差性は比較的高かった。

(13) 平成 23 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、豊岡健康福祉事務所の協力を得て、0～6 歳の健常児 81 名 (男 49 名、女 32 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 4 株、アデノウイルス 2 型が 5 株、アデノウイルス 3 型が 5 株、アデノウイルス 5 型が 1 株、コクサッキーウイルス A16 型が 13 株、コクサッキーウイルス B5 型が 10 株分離された。

(14) 麻しんウイルス検査

麻しん排除に向けて、「麻しんに関する特定感染症予防指針」に基づき、原則としてすべての麻

しん患者について検査診断が行われている。平成 23 年度は 22 名の麻しん疑いの患者 52 検体について、RT-PCR およびウイルス分離検査を実施した。麻しんウイルスはすべて陰性であった。

(15) 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の確認検査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 128 検体のうち、120 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 4 件が HIV 抗体陽性であった。

2) HBs 抗原

検査は 474 検体について実施し、3 検体が陽性であった。

3) HCV 抗体

HCV 検査は 451 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 9 検体、中力価は 0 検体、高力価は 2 検体であった。高力価を除く 9 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。

(16) 市販生食カキのノロウイルス検査

市販の生食用カキ 16 検体の試買調査を行い、2 検体からノロウイルスが検出された。そのうち 1 検体から遺伝子グループ II (GII) が単独で検出され、もう 1 検体からは遺伝子グループ I (GI) と GII が同時に検出された。

(17) 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 63 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、31 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) 63 事例のうち、食品等を介した感染が疑われたのは 57 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 6 事例であった。
- 3) 健康福祉事務所から依頼された 63 事例において 503 検体（患者便等 255 検体、調理従事者便 155、食品 20、拭き取り 73）について検査し、127 検体（患者便等 118 検体、調理従事者便 8、食品 1）からノロウイルス遺伝子が検出された。
- 4) 31 陽性事例において遺伝子グループ I (G I) が単独で検出されたのは 2 事例、遺伝子グループ II (G II) 単独は 24 事例、G I と G II が同時に検出されたのは 5 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 5 事例で、G I が単独で検出されたのは 1 事例、G II 単独は 1 事例、G I と G II が同時に検出されたのは 3 事例であった。

(18) E 型肝炎ウイルス検査

県疾病対策課からの依頼および発生動向調査による依頼のあった患者 2 名分の糞便検体 2 検体、血液 5 検体について、RT-PCR 法による E 型肝炎ウイルスの確認を行った。その結果、E 型肝炎ウイルスは、検出されなかった。

(19) 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 3 地点 19 検体について、画像データのクロスチェックを行った。

(20) 平成 23 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 8~15 頭、合計 98 頭分の血清を供試した。

- 1) 初回の 7 月 8 日の調査から 9 月 16 日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) 9 月 24 日の調査で、15 頭中 10 頭から HI 抗体が検出され、検出された 10 頭は、すべて感染初期を示す 2ME 感受性抗体であった。

(21) 平成 23 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 142 頭から検体を採取した。その結果、いずれの検体からもインフルエンザウイルスは分離されなかった。

(22) 平成 23 年度新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業（厚生労働省への協力事業）

新型インフルエンザウイルスの出現が予測されるウイルス株のうちワクチン製造や検査キット等の作製に必要な株を事前に収集し、迅速なワクチンの生産や検査キットの供給を可能にすることを目的として、トリのインフルエンザウイルスの分離を試みた。

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 205 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、いずれの検体からもインフルエンザウイルスは分離されなかった。

(23) 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 (*Rickettsia japonica*) に対する血清抗体の測定を行っているが、平成 23 年度は、検査依頼がなかった。

なお、当検査で陰性となる検体の類症鑑別のため、症状が類似するつつが虫病について、原因リケッチア (*Orientia tsutsugamushi*) の検査体制を整え、古典型 (Kato, Karp, Gilliam 株) と新型

(Kawasaki, Kuroki 株)の抗体検査を試行的に実施可能とした。

(24) デングウイルスの検査

デング熱の流行地域である東南アジア地域に旅行した3名が、帰国後に高熱のため医療機関に受診し、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。3検体についてRT-PCRを行った結果、デングウイルスは検出されなかった。

(25) 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23年は延べ155,957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。

(26) 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4疾病が14定点から毎月保健所を通じて報告される。

平成23年は延べ2,220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。

(27) 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103疾病）のうち、全数把握の疾病（77疾病）は

県内すべての医療機関から、定点把握の疾病（26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自されている。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23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類感染症は結核が1,103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117名、腸チフス1名であった。

4類感染症はE型肝炎3名、A型肝炎5名、つつが虫病2名、デング熱4名、日本紅斑熱1名、マラリア3名、ライム病1名、レジオネラ症46名であった。

5類感染症はアメーバ赤痢29名、ウイルス性肝炎（E型肝炎及びA型肝炎を除く）15名、急性脳炎（ウエストナイル脳炎、西部ウマ脳炎、ダニ媒介脳炎、東部ウマ脳炎、日本脳炎、ベネズエラウマ脳炎及びリフトバレー熱を除く）9名、クロイツフェルト・ヤコブ病5名、劇症型溶血性レンサ球菌感染症6名、後天性免疫不全症候群45名、ジアルジア症5名、梅毒35名、破傷風2名、風しん8名、麻しん14名であった。（以上、平成24年4月4日現在の把握数）

平成22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。

(28) 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、地理情報システムGISを利用した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、試験検査及び研修指導を行い、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及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。

放射能に関わる調査及び試験は、平成 23 年 3 月に福島第一原子力発電所で事故が発生したことから、汚染の状況等を詳細に調査した。文部科学省からの委託事業である環境放射能水準調査の他、県独自の事業として畜農水産物等の放射能調査も併せて実施した。

委託事業としては、上記の「環境放射能水準調査」の他に、厚生労働省からの「残留農薬一日摂取量実態調査」及び「後発医薬品の品質情報提供等推

進事業」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 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としている。また、精製操作を一部省略する酸性農薬等は、101 種の同時分析が可能である。

さらに、食肉中の多成分一斉分析法の分析対象に農薬 3 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 1 検体（筋肉、脂肪）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。

(2) 畜水産食品中に残留する動物用医薬品の迅速分析法の検討

輸入される食品の数が増加する中、畜水産食品で動物用医薬品の残留基準値オーバーなどの違反事例が相次ぎ、平成 22 年には県内においても輸入水産物で基準値を超えて検出された事例が発生した。県内を流通する畜水産食品の安全性確保に向けて、一層の検査強化が必要とされており、本研究は、課題である検査の対象化合物の拡大とともに効率的な検査法を検討し、検査の充実を図ることで食品の安全安心に資することを目的とする。

ア 新規対象の動物用医薬品の分析

マクロライド系寄生虫用剤の 5 種類 [エプリノメクチン (EPR)、モキシデクチン (MOX)、アバメクチン (ABA)、ドラメクチン (DOR)、イベルメクチン (IVR)] について、HPLC による分析を検討した。N-メチルイミダゾール (MI) 及び無水トリフルオロ酢酸 (TFAA) を用いた蛍光誘導体化を行い、検量線は、EPR, MOX, DOR, IVR が 0.1 ~ 5 ng/mL,

ABA が 0.05～2.5 ng/mL と、基準値を含む濃度範囲で直線性が得られた。本研究では分析作業の効率化のため、蛍光誘導体化反応から LC への注入までの自動化を検討した。誘導体化反応は、LC のインジェクタ中に MI と調製試料を混和した溶液 (Sample 溶液) と TFAA 溶液を交互に吸引し、注入前に一定時間保持することで行った。各溶液の吸引量等を検討したところ、Sample 溶液 3 μ L+TFAA 溶液 3 μ L の組合せで連続 5 回吸引 (総溶体量は 30 μ L) し、8 分間保持することで、安定で高感度な分析が可能となった。また、グラジエント条件を調整することで EPR の感度は低下したが、5 種類を同時に分析することが可能となった。

イ 実試料への適用性の検討 (添加回収率)

エビを試料として、5 種類のマクロライド系寄生虫用剤を EPR, MOX, DOR, IVR が 10 ng/g (基準値) または 5 ng/g, ABA が 5 ng/g (基準値) または 2.5 ng/g の試料濃度となるよう添加し分析したところ、76.0～111.4% と良好な回収率が得られた。

(3) 化粧品における配合成分の迅速分析法の開発

平成 23 年度は、タール色素 12 成分及び防腐剤 1 成分の総数 13 成分の分析法を確立した。

ア タール色素の分析

アマランス(R2), エリスロシン(R3), ニューコクシン(R102), R104, R105, アシッドレッド(R106), Y4, サンセットイエローFCF(Y5), ファストグリーン FCF(G3), ブリリアントブルーFCF(B1), B2 及びオレンジIIの12成分を対象とした。分析機器はキャピラリー電気泳動装置を用いた。

1) 抽出溶媒の選択

基本的には水を抽出液としたが、困難な場合は 50%エタノールを用いて色素を抽出した。

2) 測定波長

色素成分により吸収スペクトルが異なるため、測定波長として 420nm, 520nm 及び 600nm の 3 波長を選択した。フォトダイオード検出器を用いて各色素の最適波長における吸光度を測定し、その値を基に検量線を作成したところ良好な直線性を示した。

3) 市販化粧品のタール色素を分析したところ、妨害ピークは認められず、本法が実試料にも十分適用できることを確認した。

イ 防腐剤ホルムアルデヒドの分析

平成 23 年度に化粧品のホルムアルデヒド検査で違反品が発見されたため、急遽、確認試験法の開発に取り組んだ。試料中のホルムアルデヒドを水で抽出した後、亜硫酸イオンとの反応により誘導体に導き、キャピラリー電気泳動装置を用いて測定した。

1) 誘導体化の条件

水溶液中でホルムアルデヒドは亜硫酸イオンと容易に反応し、ホルムアルデヒド・亜硫酸誘導体(ヒドロキシメタンスルホン酸イオン)へ定量的に導かれる。反応条件を検討した結果、ホルムアルデヒドのモル濃度に対して 2 倍以上の濃度の亜硫酸イオンを加えることで、誘導体の生成量は一定の最大値となった。

2) 測定波長

ホルムアルデヒド誘導体は、紫外部及び可視部に強い吸収を持たないため、泳動液に紫外部吸収の大きい 2,6-naphthalenedicarboxylic acid を添加し、吸光度の低下をモニターするインダイレクト法を採用した。検出波長として 235nm を選択することで、高感度の検出が可能であった。

3) 検量線

ホルムアルデヒド標準溶液を用いて検量線を作成したところ、1～20 μ g/mL の範囲で良好な直線性が得られた。これより分析法の定量性が確認された。

(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、特に毒キノコを原因とする中毒事例は、兵庫県内においても、平成 21 年は 2 件、平成 22 年は 3 件発生している。本研究では、LC/TOF-MS, CE/MS 等を用いて植物性自然毒の迅速分析法の開発・確立を行う。

ア LC/TOF-MS, CE/MS を用いたキノコ毒の分析法の開発

代表的なキノコ毒成分である、アマニチン、ファロイジン、イボテン酸、ムスカリン等について、LC/TOF-MS, CE/MS を用いての迅速分析法を検討した。

イ LC/TOF-MS を用いたスイセン毒リコリン分析法のバリデーション

スイセンは、嘔吐などの中毒症状を引き起こすリコリンを含有しており、ニラやタマネギと混同して誤食される例が報告されている。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。

今回、ニラにリコリンを添加した試料を用いて、他機関とともに、分析法のバリデーションを行い、良好な結果が得られた。

(5) 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

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、兵庫県はもとより全国で重大な危機管理事例となった原因物質や生産量・使用量の多い各種有害化学物質について、化学原材料等の化学構造や毒性をリストアップし、効率的な多成分一斉分析法の開発と水道原水中濃度の実態把握を行う。また、浄水処理による除去対策法について、詳細な検討を実施する。これらに加えて、現在、健康福祉事務所に配備されている毒物検査キット以外の劇・毒物の簡易検査法を確立し、標準作業書として整備し、健康危機管理対応の体制を強化することを目的とする。

平成 23 年度は以下の研究について、重点的に取り組んだ。

ア 有害化学物質等の物性及び毒性のリストアップと分析方法のグループ化の検討

全国（兵庫県を含む）で重大な危機管理事例となった原因物質、生産量・使用量の多い有害化学物質（有機物、無機物）について科学論文、専門書等で情報収集を行い、その物理化学的性質と毒性を一覧表としてまとめた。また、物理化学的性質によってグループ化（5～8グループ）を行い、各物質に適した分析法（GC/MS/MS, LC/MS/MS, ICP/MS, IC等）の検討を実施した。なお、測定対象物質は水道法規制物質を含む有機物250物質、無機物50物質の計300物質とした。有機物（原材料を含む）は農薬、医薬品、アオコ毒等、無機物（原材料を含む）は金属、無機イオン等とした。

主な有害化学物質の迅速かつ高感度分析法の概要、実態調査結果及び浄水処理過程における挙動等を以下に示した。

イ 迅速かつ高感度分析法、水源における検出実態及び浄水処理過程における除去挙動

i) 農薬：毒性の強い有機リン系農薬及び水源の上流で使用頻度の多い農薬類（100 種類以上）を中心に分析法を開発した。ポリスチレンジビ

ニルベンゼン共重合体の固相抽出カラムを基本に固相抽出-GC/MS/MS 法による高感度化を試みた結果、ng/L～ μ g/L レベルの分析が可能となった。県下の主要な水源で定期的の実態調査を行った結果、5 月下旬から 10 月中旬にかけて、高頻度に有機リン系農薬が検出された。これらの農薬は浄水処理過程におけるオゾン処理で完全に分解したが、塩素処理のみでは毒性の強いオキソン体の生成（変化）が認められた。しかし、オキソン体は、粒状活性炭で完全に吸着除去が可能であったことから、高度浄水処理（オゾンと粒状活性炭）を導入していない浄水処理施設では活性炭の備蓄が重要と考えられた。

ii) 医薬品：飲料水汚染事故が報告された医薬品、使用実績の多い医薬品 100 成分を中心に分析法を開発した。分析法は固相抽出-LC/MS/MS 法とし、ng/L～ μ g/L レベルの分析が可能となった。さらに、抗ウイルス薬等は若年層のインフルエンザ患者に異常行動を誘発することが疑われているため、原水と浄水の実態調査を行った。インフルエンザ流行期には、抗ウイルス薬等の検出濃度、検出頻度は水道水源で高い値を示したが、オゾン処理で完全に分解除去が可能であった。一方、塩素処理では殆ど分解除去が出来なかったが、粒状活性炭で吸着除去できることが明らかとなった（平成 23 年度厚生労働科学研究事業、平成 22 年度大同生命地域保健福祉研究助成事業）。高度浄水処理（オゾンと粒状活性炭）を導入していない浄水処理施設では、農薬類と同様に活性炭等の備蓄が重要と考えられた。

iii) アオコ毒（藍藻類が産生する環状ペプチドで青酸カリの 200 倍の毒性）：毒性（肝臓毒、発ガンのプロモーター）が知られているミクロキスチン-RR, YR, LR（異性体）の分析法を開発した。アオコ毒は菌体内と菌体外に存在することから、総量を分析する手法（酢酸酸性による前処理）とし、固相抽出-LC/MS 法とした。検出実態を調査した結果、県内の湖沼水で最も毒性の強いミクロキスチン-LR が目標値 0.8 μ g/L を超過して検出している実態が明らかとなった。また、ミクロキスチン-RR, 及び YR は塩素処理（0.5～1.0mg/L）によって経時的に酸化分解（2 時間以内）するが、ミクロキスチン-LR は分解速度が緩やかで、100%分解するには 3 時間を要することが分かった。このように、異性体の分子内構

造による分解速度の差が認められ、水質管理上、注意すべき点が明確となった。

- iv) 金属類：酸加熱処理-ICP/MS 法を確立し、30種類以上の金属類の実態調査を行った。その結果、①水道水中アルミニウムが基準値、目標値を超過した地点については、地質由来であったこと、原水にポリ塩化アルミニウムの添加で容易に除去可能であることを示し、②飲用井戸で異物が検出されたケースについては、金属類の錯体（鉄と陰イオンの錯体）であり、地質から溶出された成分である可能性を明らかにした。また、この浮遊物はフィルター等で除去が可能であった。このように、それぞれの原因究明と対策法の提示を行い、飲料水の安全確保に寄与した。

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対策に関する研究の推進は、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) 兵庫県内の温泉資源保護に関する研究

環境省は、中央環境審議会の答申「温泉資源の保護対策及び温泉の成分に係る情報提供の在り方等について」（平成19年2月）を受けて、各都道府県に対し、温泉の掘削等の不許可事由の判断基準についての考え方を示す「温泉資源の保護に関するガイドライン」（平成21年3月31日付）を発出した。これを受けて、兵庫県環境審議会温泉部会の専門委員から、県下の温泉資源の保護促進のため、距離規制等のガイドラインが必要との意見が出された。全国的にも温泉掘削に対する規制基準の策定（ガイドライン等）ならびに、その科学的な根拠が必要とされていることから、本研究では、①掘削距離規制の策定（ガイドライン等）に対する適切な解析方法、②保護区域の指定（ガイドライン等）に対する適切な解析方法の検討を行い、これにより源泉間の距離規制の適正な考え方、保護区域指定の適正な考え方、その他温泉資源保護に関する規制等（ガイドライン等）を可能な限り明確にすることを目的としている。

また、県業務課により「温泉資源保護基準等の策定」事業（実施期間：平成22年度～25年度）が実施されていることから、業務課と協力して遂行する。

本年度の計画は、主にデータベースの構築であ

り、業務課の「温泉資源保護基礎データ集積事業」と協同で実施した。以下に項目別の進捗状況を示した。

ア 揚水試験のデータベース化及び解析

平成12年～平成22年度の掘削申請等に添付された連続揚湯試験（業務課より資料提供）のうち、生データ値が保管されていないものを除いた91件について、揚水時間、水位の生データをExcelに入力した。次に「揚水試験データ処理システム」を用いてこれらのデータをハンタッシューヤコブの図解法で解析し、揚水に伴う影響圏の算出に必要な帯水層常数〔透水量係数（以降Tとする）、貯留係数（以降Sとする）〕を算出した。その結果、試験の方法が適切でない結果等を除く77件について、算出されたTの範囲は $1.38 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{分} \sim 1.25 \times 10^{-1} \text{ m}^2/\text{分}$ 、Sの範囲は $8.83 \times 10^{-4} \sim 5.29 \times 10^2$ であった。Tについては比較的妥当な値と考えられた。一方、Sについては、被圧地下水の一般的な値といわれている $1 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^{-5}$ 程度に対して、1以上の大きな値が多数認められた。この原因として、今回データ解析に用いた揚水試験が揚水井単独（単井）の試験であるために井戸損失等の影響が加わったことが推測され、今後の課題としてS値の評価方法の検討が必要と考えられた。

イ 柱状図のデータベース化

動力設置申請に添付された柱状図（業務課より資料提供）80件について、記載された土質、深度等のデータを読み取り、「ボーリングデータ処理システム」に入力した。これにより、「ボーリング柱状図表示システム」での柱状図の表示や、「地盤情報活用システム」での位置情報（緯度、経度、標高）を加味した柱状図の表示が可能となり、地質の相違の把握を源泉間の影響の受けやすさの判断材料とすることが可能となった。

ウ 温泉成分のデータベース化

動力設置申請に添付された温泉分析書（業務課より資料提供）98件について、項目及び含有量をExcelに入力した。これらのデータを「地盤情報活用システム」と連結させることで、泉質の分布や主な項目の濃度分布を表示させ、温泉成分の地域特性の把握に繋げることが出来た。

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、農薬 270 種及び代謝物 33 種の計 303 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 120 検体、輸入品が 80 検体（冷凍野菜 22 検体、加工食品 30 検体を含む）であった。これらの中で、国内産キャベツから一律基準（0.01ppm）を超過したメタアルデヒドが 0.09ppm 検出された。また、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）142 であった。

(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、鶏肉それぞれ 4 検体、合計 12 検体であった。農薬 178 種及びその代謝物 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、合成抗菌剤及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）及び輸入エビ 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、いずれの検体からも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 10 ppm を超える違反はなかった。イマザリルはすべての検体から検出されたが、基準値 5.0

ppm 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）40 検体について、着色料 40 種類（指定外着色料 28 種類及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）及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（0.4ppm 未満）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、ホワイトペッパー）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、ナツメグ 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 33 検体、マガキ 15 検体の計 48 検体、下痢性貝毒試験ではアサリ 3 検体、マガキ 3 検体の計 6 検体の検査を行った。試験結果は、アサリの 7 検体が規制値を超過したが（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、陶磁器及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) 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。大豆及びきな粉等 10 検体について除草剤耐性の 1 遺伝子の検査を行った。全ての検体では、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。

(12) アレルギー物質を含む食品の検査

加工食品に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。検査対象は加熱食肉製品及びうどん等 5 検体であった。試験結果は、加熱食肉製品 1 検体で、卵が陽性であった（検出量は 12.4 $\mu\text{g/g}$ ）。なお、陽性となった検体の表示は適合していた。

(13) 医薬品及び医療機器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であるピコスルファートナトリウム製剤 11 検体（1mg 錠 1 検体、2.5mg 錠 9 検体、7.5mg 錠 1 検体）の溶出規格試験を行った。また

化粧品 7 検体はホルムアルデヒドの含量規格試験、医療機器のコンタクトレンズ 2 検体については品質規格試験を行った。

試験結果は、化粧品 1 検体からホルムアルデヒドが検出され不適合であった。その他の検体は、全て規格に適合していた。

(14) 県内産の農畜水産物の放射能検査

県内で生産又は収穫される野菜、米、魚介類等を対象に放射性ヨウ素及びセシウムの測定を行った。本検査は平成 23 年 4 月から新規に開始され、年間 66 検体（農産物：キャベツ、米など 50 検体、畜産物：牛乳、牛肉など 7 検体、イワシシラス、養殖のりなど 9 検体）の検査を行った。結果は、全ての検体が検出限界値以下の含有量であり、放射性ヨウ素とセシウムの汚染は認められなかった。

(15) 県内で流通する食品の放射能検査

県内で流通する食品（主に県外産）を対象に放射性ヨウ素及びセシウムの測定を行った。平成 23 年 12 月から検査を開始し、年間 65 検体（県内産：5 検体、県外産：54 検体、産地不明：6 検体）の検査を行った。結果は、県外産（静岡県、茨城県、群馬県、福島県）の 7 検体から低レベルの放射性セシウムが検出されたが、いずれも基準値以下であった。

(16) 福島県産の加工食品の放射能検査（検査協力）

福島県から検査協力の依頼があり、福島県内で製造された加工食品について放射性ヨウ素及びセシウムの測定を行った。平成 23 年 6 月から検査を開始し、年間 142 検体（菓子、漬物及び麺類など）の検査を行った。検査した加工食品は、毎週 4 検体程度が福島県内の各製造業者から当研究センターに送付された。検査結果は、全ての検体が基準に適合していた。

(17) 県民から依頼された食品の放射能検査

福島原発の事故以降、食品の放射能汚染が問題となったが、県内における民間の検査機関のみでは検査対応が困難であった。このため、当研究センターでは、県生活衛生課と協議の上、県内の食品業者等からの依頼検査（有料）を平成 24 年 1 月に開始した。平成 24 年 3 月末までに、果実ゼリ

一など合計 12 検体について放射性ヨウ素及びセシウムの測定を行った。検査結果は、全ての検体が基準に適合していた。

(18) 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 23 年のスギ・ヒノキ科花粉の飛散開始日は 2 月 22 日，飛散終了日は 5 月 22 日であった。平成 23 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 6567（個/cm²）であり，平成 22 年よりも飛散数は多かった。

(19) 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 8 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。

(20) 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 54 検体について，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。平成 21 年 6 月の監視実施結果では，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それぞれ 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）についても問題は認められなかった。さらに，平成 23 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 0.018mg/L，0.024mg/L，アルミニウムは 0.02mg/L，0.01mg/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。一方，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-ジオキサン，トリクロロエチレン，テトラ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，検出値は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，水質監視の強化と原因究明が必要となっている。

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 115 検体につきホウ素（基準項目）等の試験を実施した。試験検査の結果，すべての検体は基準値以下で水質基準に適合していた。

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。

(21) 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。また，水道水に対する農薬の規制方法として，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，全国で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 23 年度の分析検体数は，92 検体，延べ 6, 924 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）を超えなかったが，表流水のみならず，地下水（浅井戸）からも農薬

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根拠データとなった。

この他、県行政機関及び水道事業体の水質監視のため、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 未満であった。その他の 3 項目についても定量下限値未満であった。これらの項目は、近年注目されている物質であり、水道水中濃度値（データ）の蓄積が重要となっている。

(22) 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おり、動力揚湯や利用許可申請時には温泉の成分分析結果書の添付が必要である。この法的根拠に基づき、平成 23 年度は温泉成分試験（中分析）10 検体、小分析 2 検体を実施した。分析の内訳は、①改正温泉法に基づく温泉成分の定期的な中分析（10 年ごと）6 検体、②特殊な湧出形態である 1 源泉の新規の動力設置申請に伴う中分析 2 検体、③湧出量減少に伴い代替掘削を予定している源泉について、利用開始までの期間を補うための手段として使用する既存 2 源泉の混合泉の中分析 1 検体、小分析 2 検体、④その他の理由による中分析 1 検体であった。その結果、①については、6 源泉中 5 源泉は温泉法に基づく療養泉に適合したが、1 源泉（メタホウ酸の項目により鉱泉）は該当項目の濃度の減少により適合しなくなったことから、再度、成分試験を実施することとなっている。また、適合した 5 源泉のうち 2 源泉に泉質名の変更が認められ、その概要は、ラドン量の減少により単純弱放射能泉から単純泉への変更と、僅かな pH の上昇により炭酸水素イオン量が増加した結果、二酸化炭素量が減少し、二酸化炭素泉に該当しなくなったものである。②については、ダム底に湧出

口が位置する特殊な湧出形態の湧水であるため、環境審議会温泉部会での委員からの「ダムの水位（水圧）が温泉成分に影響を与える可能性が考えられる」との指摘を受けて、水位が「低」、「中」、「高」の 3 条件について適切な時期に成分分析を実施することとなった。本年度は、前年度に実施した「低」を除く「中」、「高」の 2 条件（2 検体）について実施した。その結果、何れの水位の場合も泉質名は同じ（単純硫黄泉）であったが、pH、成分量に僅かな差異が認められたことから、行政の指導により、ダム水位に応じた成分分析書を掲示することとなった。③については、行政の指導により、中分析を実施する前に、2 源泉の混合使用で想定される最大と最小の混合割合で調製した試料が、どのような混合状況にあっても常に温泉に該当し、泉質名が変化しないことを小分析により確認した。その後、現地にて行政が指導する割合で混合された温泉水の中分析を実施したが、小分析から推定された水質及び源泉名と同じであった。

(23) 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 23 年度は、既存源泉であるが揚水ポンプの不具合により利用を休止していた 1 源泉について、再開に当たりメタン分析を実施した。その結果、メタン濃度は基準値 5%LEL（ヘッドスペース法）に対して 3.8%LEL と基準値以下であり、メタン対策を必要とする施設ではない（確認申請）ことの安全確認を行った。

この他に、成分分析試験の現地調査時に、調査研究として 2 源泉のメタン分析を実施した。このうち、1 源泉は確認申請の対象施設であったこと

から、今回の測定においてもメタンは検出されないことを確認した。他の1源泉は採取許可の対象施設であるため、源泉での水上置換法によるメタンの濃度値はガスクロマトグラフによる測定の結果、831%LEL（水上置換法の基準値：50%LEL）と高濃度であったが、ガス分離設備（貯水槽）でメタンが分離排出され、後続の貯水槽では基準値（25%LEL）未満に低減していることを確認した。

(24) 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者から依頼された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。

(25) 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、信頼性確保のため、毎年外部精度管理調査を実施している。平成23年度は基準項目のセレン及び塩化物イオンを実施し、参加機関数はそれぞれ17機関、25機関であった。なお、今年度から県健康福祉事務所6機関が水質検査精度の信頼性確保のため参加し、県健康福祉事務所7機関すべてが対象機関となった。

各項目の調査試料を2濃度、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、セレンで1機関、塩化物イオンで1機関がGrubbs検定で棄却された。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、兵庫県水道水質管理連絡協議会の承認を得て公表（県刊行誌）している。

(26) 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、及び健康福祉事務所等からの苦情等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をもたれる牛が、尼崎市に出荷された。県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筋肉、脂肪について、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 クリームパン中の有害物検査

西播磨県民局管内の県民から、市販のクリームパンを食べたところ、舌がしびれたとの苦情があった。このため、クリームパン中の有害物質のスクリーニング検査を行った。消毒剤であるクレゾール類3種及び農薬223物質をGC-MSを用いて分析した結果、いずれの物質も検出されなかった。

ウ ポテトチップス中の有害物検査

西播磨県民局管内の県民から、市販のポテトチップスを食べたところ、手と足の先がしびれたとの苦情があった。苦情品についてGC-MS及びLC-MSを用いて農薬類635物質を分析した結果、いずれも検出されなかった。

エ 生米の異臭検査

阪神北県民局管内の県民から、農家から直接購入した米の味や臭いに変であるとの苦情があった。苦情品について、精油定量器を用いて臭気成分を抽出し、GC-MSを用いて分析した結果、異臭の原因となる成分は検出されなかった。

オ たけのこ水煮の異臭成分の分析

西播磨県民局管内で製造した「たけのこ水煮」に対して、多くの異臭の苦情が寄せられた。異臭の原因物質をGC-MSで分析した結果、クレゾールとスカトールが検出された。前者は、消毒作用を有する物質で特有の臭いがある。後者は、糞便などに含まれる物質で、糞便臭を有している。

異臭が発生した原因としては、たけのこに含まれるアミノ酸が細菌の働きにより分解し、両臭気成分が生成したと推測された。

カ 植物性自然毒（アトロピン等）の検査

北播磨県民局管内で、庭に植えていた「ごぼう」と有毒植物「チョウセンアサガオ」を誤食したと推定される食中毒が発生した。誤食であるかを調べるために、患者が摂取した調理の残品及び原材料をGC-MS及びLC-MSで分析した。その結果、チョウセンアサガオの含有成分であるアトロピン及びスコポラミンが検出され、誤食による食中毒であることを確認した。

キ 医薬品を含有した健康食品の成分分析

東播磨県民局管内の診療所の医師より、患者が摂取した健康食品に何らかの薬物が混入しているのでは、という通報があった。患者の症状は、食欲低下や幻覚妄想などであった。薬物混入の疑いのある健康食品は、「減肥珈琲」という名称の輸入品で、GC-MS 及び LC-MS による分析の結果、国内未承認の医薬品ジブトラミンが検出された。外国では、ジブトラミンを含む「減肥珈琲」については数種の製品が確認されており、注意喚起されていた。

ク 食酢中のクロム分析

県内の試験研究所の依頼により、食酢（ポン酢等を含む）に混入疑いのあるクロム分析を 29 検体、実施した。誘導結合プラズマ発光分光分析装置を用いて精密測定を実施した結果、苦情品は対象品と同様にクロムは検出されなかった。

ケ 水道水中の基準超過アルミニウムの分析

但馬県民局管内の特設水道施設の定期水質検査において、アルミニウムの測定結果（フレームレス原子吸光光度法）が水質管理目標値 0.1mg/L を超過し、水質基準値 0.2mg/L 近傍の測定結果となる水道水が認められた。県生活衛生課との協議の上で、誘導結合プラズマ質量分析装置による精密分析の結果、水質基準値 0.2mg/L の測定値が得られ、水道施設では対策時まで飲用禁止の措置が講じられた。アルミニウムはポリ塩化アルミニウム (PAC) で凝集沈殿除去が可能であることから、行政機関による施設改善のための対策（指導）が講じられている。

コ 飲用井戸水の異物検査

淡路県民局管内の飲用井戸水中で認められた異物（黒色物質）の定性分析を行った。微量の黒色物質を採取し、硝酸を加えて加熱溶解処理した試料を適宜希釈し、誘導結合プラズマ質量分析装置による金属類の精密測定を行った。その結果、最も高濃度で検出された金属は鉄で、その他の金属としてアルミニウム、マンガン、銅、亜鉛が検出された。鉄を基準とした他の金属の濃度比は、1.0 : 0.3 : 0.02 : 0.01 : 0.01 であった。また、井戸水中のそれらの金属類の濃度は順に、0.48mg/L、0.01mg/L、0.035mg/L、0.0008mg/L、不検出であった。これら黒色物質と井戸水の金属濃度の結果等から、黒色物質は鉄と硫黄等が反応して形成された錯体物質と考えられた。

サ 飲用井戸水の硬度分析

淡路県民局管内の飲用井戸 2 施設 (A, B) の水試料中の鉄濃度が異常に高く、鉄除去装置を設置し、その通過後の硬度について、洲本健康福祉事務所から検査依頼があった。誘導結合プラズマ発光分光分析装置による精密分析の結果、施設 A で 2.3mg/L、施設 B で 8.6mg/L で、通常の硬度の値（概ね 20~80mg/L）と比較して、非常に低濃度（硬度）であった。淡路県民局を經由して、特殊な水質成分として、飲用井戸所有者に伝えられた。

シ 水中アオコ毒の分析

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 0.00018mg/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。ミクロキスチン-LR はミクロキスチン-RR と YR に比べて分解速度は遅く、注意を要した。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。

(27) 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 スープ中の異物検査

レストランで喫食したスープ中にビニール様の異物が混入しているとの苦情があり、異物検査を行った。蛍光 X 線分析では、主な含有元素はカルシウムであることが分かった。さらに赤外分光光度計の分析結果から、異物の材質はセルロースであることを特定した。

イ マグカップの溶出物検査

マグカップにウーロン茶を入れ、電子レンジで温めたものを飲むと、健康被害が起こった。何か有害なものが溶出しているのでは、という相談があり、溶出物の検査を行った。食品衛生法に従っ

た食器の溶出試験，及び電子レンジで温めた液での溶出物質の検査の結果，いずれの溶出液にも有害金属であるカドミウムや鉛は検出されなかった。

ウ 電気ケトルの異臭検査

「電気ケトルを使用したところ異臭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，原因究明のために官能検査及び揮発性有機化合物（VOC）類の検査を実施した。試料は，電気ケトルに水道水を入れて沸騰させた後，放冷した水とし，VOC類の測定項目は水道水質基準等を基に選定した23種類とした。その結果，官能試験ではケトル容器由来と考えられるプラスチック様の臭いを認めたが，煮沸の繰り返しにより低減した。また，VOC類の分析については，選定した23物質については対象水（ガラス容器を用いて水道水を煮沸）と同様であり問題は認められなかったが，僅かにポット材質のポリプロピレンに由来する炭化水素系のVOC（*n*-ヘキサン，イソヘキサン，メチルシクロペンタン等）が検出された。これらの物質が苦情の原因と推測されたが，非常に微量で煮沸の繰り返しにより検出されなくなったことから健康被害の恐れはないものと考えられた。

(28) 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。エナラプリルマレイン酸塩錠5mg錠（血圧降下剤）20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。20品目は，いずれも日本薬局方第3部収載の先発品の溶出挙動から大きく外れる製剤はなく，同等性が認められた。

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，果実類中のシエノピラフェン（殺虫剤）のみで，一日摂取量は0.51 μ gであった。

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。

環境中の放射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。また，6月10日からは，当研究センター敷地の同一地点において地上1mの放射線量率をサーベイメータを用いて毎日1回測定した（12月27日まで）。

なお，平成23年3月の原発事故の発生以後，毎日，降下物及び水道水の人工放射性核種の測定を継続したが，平成23年12月27日以後は基本的に1ヶ月分をまとめて月1回測定する体制となった。

調査結果は，毎日測定した放射線量率，降下物及び水道水の人工放射線核種の測定において，福島原発事故の影響は全く認められなかった。ただし，1ヶ月分の降下物総量及び3ヶ月分の大気浮遊塵総量の測定では，通常よりも若干高いレベルの人工放射線核種が観測された。

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	117 件	117 件
細菌学的検査		1,206		1,206
ウイルス学的検査		3,744		3,744
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
	貝毒試験		54	54
	食品の放射性物質試験		131	131
その他		14	14	
小計			626	626
医薬品等 の検査	医薬品検査	44	11	55
	その他		9	9
	小計	44	20	64
合計		4,994	763	5,757

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	61 件	61 件	30,500	
		一般的な方法による検査	1 成分	3,000		652	652	1,956,000	
		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
		固 相 抽 出 - GC /MS	PT-GC/MS, PT-GC	1 試料	8,000		71	71	568,000
				1 成分	2,900		636	636	1,844,400
		固 相 抽 出 - GC に よ る 検 査	固相抽出-GC/MS	1 試料	10,000		123	123	1,230,000
				1 成分	5,700		2,392	2,392	13,634,400
		固 相 抽 出 - HPLC に よ る 検 査	固相抽出-HPLC による 検査	1 試料	10,000		521	521	5,210,000
				1 成分	6,800		1,532	1,532	10,417,600
	溶 媒 抽 出 - GC /MS	溶媒抽出-GC/MS	1 試料	10,000		99	99	990,000	
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		1	1	18,000	
特殊理化学的検査料		放射能精密測定 試験	1 件	20,000		12	12	240,000	
生物学的検査料		微生物（ウイルス 除く）定量試験	1 種目	4,900	3		3	14,700	
		ウイルス定性試験	1 種目	44,900	3		3	134,700	
合 計					35	7,055	7,090	41,815,300	

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	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. 8 参照
	薬剤耐性結核菌の遺伝子変異の解析	p. 9 "
	兵庫県における動物由来感染症対策のための新たな検査法導入に関する研究 —リケッチア感染症対策を中心に—	p. 9 "
	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. 10 "
	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	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 "
	畜水産食品中に残留する動物用医薬品の迅速分析法の検討	p. 16 "
	化粧品における配合成分の迅速分析法の開発	p. 17 "
	健康被害の原因となる自然毒の分析法の開発	p. 17 "
	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	p. 18 "
	兵庫県内の温泉資源保護に関する研究	p. 19 "

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
	医療機器の無菌試験	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.12 "
	腸管出血性大腸菌感染症に係る依頼検査	p.12 "
	食中毒（疑）事例等における感染源、感染経路調査（分離菌株の精査および食品中毒素の検出）	p.12 "
	食中毒発生時のクドア（ヒラメ寄生虫）の検査	p.12 "
	苦情食品に係る細菌検査	p.12 "
	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 "
	インフルエンザ集団感染事例等におけるインフルエンザウイルス検査	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.13 "
	平成 23 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.13 "
	麻しんウイルス検査	p.13 "
	HIV 及び B 型，C 型肝炎ウイルス検査	p.13 "
	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 "
	E 型肝炎ウイルス検査	p.14 "
	その他の依頼検査	p.14 "
	平成 23 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.14 "
	平成 23 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.14 "
	平成 23 年度新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業（厚生労働省への協力事業）	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.15 "
感染症発生動向調査週報患者情報分析	p.15 "	
感染症発生動向調査月報患者情報分析	p.15 "	
感染症発生動向調査年報患者情報分析	p.15 "	
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.20 "
	畜水産食品等の残留医薬品試験	p.20 "
	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.21 "

研究部	試験検査項目	実施概要
健康科学部	家庭用品（繊維製品）のホルムアルデヒド試験	p.21 参照
	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 "
	医薬品及び医療機器等の一斉監視指導の実施に伴う試験	p.21 "
	県内産の農畜水産物の放射能検査	p.21 "
	県内で流通する食品の放射能検査	p.21 "
	福島県産の加工食品の放射能検査（検査協力）	p.21 "
	県民から依頼された食品の放射能検査	p.21 "
	空中飛散花粉の観測と情報の提供	p.22 "
	医薬品等の製造販売承認申請書の妥当性審査	p.22 "
	水道水質基準項目の試験検査	p.22 "
	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.23 "
	県内温泉の可燃性天然ガス（メタン）定量試験	p.23 "
	水道原水中に含まれる可塑剤の試験検査	p.24 "
	水道水質検査機関に対する外部精度管理	p.24 "
	苦情や突発的な事件への対応の試験検査	p.24 "
	[牛肉中の有機塩素系農薬の検査]	p.24 "
	[クリームパン中の有害物検査]	p.24 "
	[ポテトチップス中の有害物検査]	p.24 "
	[生米の異臭検査]	p.24 "
	[たけのこ水煮の異臭成分の分析]	p.24 "
	[植物性自然毒（アトロピン等）の検査]	p.24 "
	[医薬品を含有した健康食品の成分分析]	p.25 "
	[食酢中のクロム分析]	p.25 "
	[水道水中の基準超過アルミニウムの分析]	p.25 "
	[飲用井戸水の異物検査]	p.25 "
	[飲用井戸水の硬度分析]	p.25 "
	[水中アオコ毒の分析]	p.25 "
	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.25 "
	[スープ中の異物検査]	p.25 "
	[マグカップの溶出物検査]	p.25 "
	[電気ケトルの異臭検査]	p.26 "
	その他の試験検査	p.26 "
[後発医薬品の品質情報提供等推進事業]	p.26 "	
[食品群別一日摂取量調査]	p.26 "	
[環境放射能水準調査]	p.26 "	

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24年2月22日（水）

開催場所：兵庫県民会館 パルテホール

特別講演

テーマ 我が国の食の安全・安心の現況と展望 ―細菌性食中毒を中心として―

講師 神戸大学大学院農学研究科食の安全・安心科学情報センター長 大澤 朗

一般講演

演 題 名	発 表 者
健康科学研究センターにおける感染症による集団健康被害への対応	健康科学研究センター 感染症部 部長 近平雅嗣
兵庫県における環境及び食品の放射能検査の現状	健康科学研究センター 健康科学部 部長 三橋隆夫
生活用品からの放散化学物質測定方法と測定事例	生活科学総合センター 相談事業部相談調査課主査 青木幸生

7.2 研究・調査発表会

開催日：平成23年10月26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 「2011年に県内で流行した手足口病の主病となったコクサッキーウイルス A6 (CA6)の解析」
「兵庫県における日本紅斑熱リケッチア抗体保有状況について」
「兵庫県における2010/11シーズンのインフルエンザウイルス流行株の性状について」
- 健康科学部 4題 「兵庫県における環境放射能調査」
「特定原材料の確認試験における簡易迅速なDNA抽出法の適用」
「兵庫県における温泉成分のデータベース化と泉質特性」
「抗インフルエンザ薬タミフルの浄水処理過程における除去挙動」
- 生活科学総合センター
調査研修部 3題 「消費生活相談苦情原因究明テストから」
「重大事故発生時の原因究明調査の実際」
「壁装材からの揮発性有機化合物の放散量測定」

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
健康福祉事務所等検査業務担当者研修会	H23.10.28	感染症部 健康科学部	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 41名	神戸市教育会館	疾病対策課主催
食品添加物試験に係る技術研修	H24.1.27	健康科学部	合成着色料の分析について	宝塚健康福祉事務所 1名	センター	GLP 信頼性確保部門依頼

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
健康福祉事務所 検査業務担当者 新任研修（後期）	H24.1.23 ～1.27	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、 GLP 概論、疫学概論、花粉調査実 習、細菌検査概要及び実習、ウイ ルス検査概要及び実習、水道水検 査概要及び実習、食品検査概要及 び実習	龍野健康福祉 事務所 1名	センター 等	疾病対策 課主催
平成 23 年度兵庫 県疫学研修	H24.2.8	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,加古川, 中播磨,龍野, 洲本健康福祉 事務所 5名	センター	生活衛生 課主催
健康福祉事務所 検査担当者専門 研修 (メニュー研修)	H24.2.23 ～2.24	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 フレームレス原子吸光度計によ 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

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)	H23.10.7 ～10.14 (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 1名	センター	加古川西 市民病院 の依頼
放射能測定にお ける技術研修	H23.9.8	健康科学部	食品等の放射能測定における測定 機器の技術研修	尼崎市立衛 生研究所等 2 機関 3名	センター	尼崎市立 衛生研究 所依頼
放射性物質の分 析に関する研修	H23.12.21	健康科学部	健康科学研究センターにおける放 射性物質の分析に関わる研修、放 射性物質の分析機器等の見学	酒造メーカ ー担当者 10 名	センター	農産園芸 課依頼 (職員 3 名随行)
水質検査法に係 わる技術研修	H23.12.26	健康科学部	水道水中セレンの分析法に関する 技術研修	神戸市水質 試験所	センター 等	生活衛生 課、神戸 市水質試 験所の依 頼
水質検査法に係 わる技術研修	H24.1.26	健康科学部	水道水中セレンの分析法に関する 技術研修	西宮市水道 局	センター 等	生活衛生 課、西宮 市水質試 験所の依 頼
水質検査法に係 わる技術研修	H24.2.9	健康科学部	水道水中塩化物イオンの分析法に 関する技術研修	三田市水道 局	センター 等	生活衛生 課、三田 市水道局 の依頼

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 23 年度健康福祉事務所検査室長会議	H23. 4. 20	小谷幸代	平成 23 年度 GLP 体制について	疾病対策課	兵庫県庁
平成 23 年度第 2 回健康福祉事務所検査室長会議	H23. 8. 10	三橋隆夫 小谷幸代	試験法の妥当性について GLP 体制見直しワーキングについて	疾病対策課	兵庫県庁
平成 23 年度第 1 回播磨ブロック健康福祉事務所等検査業務担当者研修会	H23. 10. 14	近平雅嗣	研究センターにおける感染症健康被害への対応について（劇症型 B 型肝炎、クドア）	龍野健康福祉事務所	龍野健康福祉事務所
平成 23 年度エイズ教育研修会	H23. 11. 2	近平雅嗣	最近の HIV 及び性感染症の状況についての解説	県教育委員会	尼崎市立教育総合センター
平成 23 年度阪神淡路ブロック健康福祉事務所等検査業務担当者研修会	H24. 2. 17	近平雅嗣	研究センターにおける感染症健康被害への対応について（HIV、クドア）	洲本健康福祉事務所	洲本健康福祉事務所
感染症業務に係る専門員・担当者研修会	H24. 2. 27	秋山由美	感染症の病原体等の運搬について	疾病対策課	兵庫県民会館
平成 23 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	H24. 3. 2	近平雅嗣 小谷幸代	研究センターにおける感染症健康被害への対応について（ノロウイルス、クドア） GLP における外部精度管理調査の状況について	丹波健康福祉事務所	丹波健康福祉事務所
市町水道担当課長会議	H23. 6. 20	吉岡 直樹	放射能の基礎知識及び環境中放射能調査の現状	生活衛生課	不動産会館
兵庫県水道水質管理連絡協議会	H23. 8. 25	川元 達彦 前田 絵理	平成 22 年度外部精度管理実施結果	生活衛生課	県民会館
尼崎市教育委員会衛生講習会	H24. 1. 10	三橋 隆夫	安全で安心な学校給食	尼崎市教育委員会	尼崎市教育総合センター
第 4 回サイエンスフェア in 兵庫	H24. 2. 5	川元 達彦 矢野 美穂	兵庫県における飲料水の安全性確保に対する取り組み	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
第 18 回兵庫県環境審議会温泉部会	H24. 2. 28	矢野 美穂	温泉資源保護基準策定に向けた計画の進捗状況について	薬務課	兵庫県薬剤師会館
兵庫県水道水質検査外部精度管理委員会	H24. 3. 14	川元 達彦 矢野 美穂 前田 絵理	平成 23 年度外部精度管理実施結果	生活衛生課	ひょうご女性交流館

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
H23. 5. 19	健康科学部	食品放射能測定の実務見学	コープ神戸 食品検査セ ンター職員 6名	センター	コープ神戸 食品検査セ ンター依頼
H23. 5. 30	健康科学部	食品放射能測定の実務見学	コープ自然 派事業連合 職員5名	センター	コープ自然 派事業依頼
H23. 7. 8	危機管理部 感染症部 健康科学部	各部における業務の紹介、設備等の 見学	神戸市立友 が丘高校生 9名	センター	神戸市立友 が丘高校依 頼

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
兵庫県環境審議会温泉部会幹事	薬務課	山村 博平
地方衛生研究所全国協議会副会長	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総務委員会	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ウイルス部会	地研全国協議会近畿支部ウイルス部会	押部 智宏
地研全国協議会近畿支部細菌部会	地研全国協議会近畿支部細菌部会	齋藤 悦子
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
日本農薬学会評議員	日本農薬学会	秋山 由美
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
日本分析化学会近畿支部幹事	日本分析化学会近畿支部	川元 達彦
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

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	H23.4～H24.3	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	H23.4～H24.3	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	H23.4～H24.3	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		
兵庫県における2010/11シーズンのインフルエンザウイルス流行株の解析	押部智宏(榎本美貴, 高井伝仕, 近平雅嗣)	地方衛生研究所全国協議会近畿支部ウイルス部会研究会 2011.09 奈良市
兵庫県における水鳥の鳥インフルエンザウイルスの生態調査について	押部智宏(高井伝仕, 近平雅嗣)	日本獣医公衆衛生学会(近畿) 2011.10 大阪
兵庫県の専用水道施設近隣に生息するシカ糞のクリプトスポリジウム調査について	北本寛明(辻英高, 近平雅嗣)	第46回日本水環境学会年会 講演集 p.581, 1012.3 東京
健康科学部		
Development of a Highly Sensitive and Simultaneous Analytical Method for 20 Residual Elements in Raw and Tap Waters Using DRC-ICP/MS and a Study of the Removal Characteristics of These Elements in the Process of Water Treatment	Miho Yano (Tatsuhiko Kawamoto)	IUPAC International Congress on Analytical Sciences, 2011.5 Kyoto
大気圧光イオン化(APPI)-LC/MSによる血清中のパラコート・ジクワットの高感度迅速分析法	吉岡直樹(松岡智郁, 秋山由美, 三橋隆夫)ほか	第33回日本中毒学会学術集会 抄録集 p.90, 2011.7 大垣市
水道原水及び水道水中の抗ウイルス薬タミフルの高感度迅速分析法	川元達彦(矢野美穂, 前田絵理, 三橋隆夫)	日本分析化学会第60回年会 講演要旨集 p.299, 2011.9 名古屋市
河川水で検出された抗ウイルス薬タミフルの浄水処理過程における除去挙動	川元達彦(前田絵理, 矢野美穂, 三橋隆夫)	日本分析化学会第60回年会 講演要旨集 p.300, 2011.9 名古屋市
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挙動	川元達彦(矢野美穂)	第64回日本温泉科学会大会 講演要旨集 p.94, 2011.9 神戸市
兵庫県下の温泉成分のデータベース化と地域特性に関する研究	矢野美穂(川元達彦, 前田絵理, 三橋隆夫)	第64回日本温泉科学会大会 講演要旨集 p.95, 2011.9 神戸市
兵庫県内で発生したチョウセンアサガオの誤食による中毒事例	吉岡直樹(松岡智郁, 三橋隆夫)	平成23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, 2011.11 京都市
特定原材料「そば」の確認試験における簡易迅速なDNA抽出法の適用	後藤操(川元達彦, 竹中麻希子, 赤松成基, 三橋隆夫)	第48回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p.92-93, 2011.11 長野市
簡易CE分析法を用いたグルコサミン含有健康食品の実態調査	赤松成基(後藤操, 林幸子, 三橋隆夫)	第48回全国衛生化学技術協議会年会 講演集 p.112-113, 2011.11 長野市

演 題 名	発 表 者 名	学 会 名
河川水における抗ウイルス薬タミフルの検出	前田絵理（矢野美穂，川元達彦，三橋隆夫）	第 48 回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p186-187, 2011.11 長野市
LC/MS/MS による水道水中過塩素酸の分析法に関する研究	川元達彦（前田絵理，矢野美穂，三橋隆夫）	第 48 回全国衛生化学技術協議会年会 講演要旨集 p.202-203, 2011.11 長野市
兵庫県における食品からのヨウ素の摂取量について	小林直子（吉岡直樹，三橋隆夫）	平成 23 年度兵庫県公衆衛生協会中央研究会 講演要旨集 p.16-17, 2011.11 神戸市
健康食品への医薬品成分の違法添加事例について	竹中麻希子（赤松成基，小林直子，三橋隆夫）	平成 23 年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研修会 講演要旨集, 2011.12 和歌山市
日本の都市河川水中の医薬品の予測および実測濃度の比較	鈴木俊也（川元達彦，矢野美穂）ほか	第 132 回日本薬学会年会 講演要旨集 p.273, 2012.3 札幌市

9 論文発表抄録

9.1 他誌

[和文発表]

野生鹿由来の汚染実態調査結果—A 高原専用水道におけるクリプトスポリジウム等を中心に—

生活と環境, 667(11), 36-43 (2011)

兵庫県西播磨県民局

龍野健康福祉事務所 戸塚 雅彦

赤穂健康福祉事務所 木村 詠美

兵庫県立健康生活科学研究所 北本 寛明

辻 英高

近年、兵庫県内では野生鹿の増加とその生息域の拡大による農林被害が深刻化している。龍野健康福祉事務所管内にある A 高原では野生鹿が多く生息し、ヒトと野生鹿が同一水脈を利用している水源があることから、専用水道水源のクリプトスポリジウム汚染が危惧された。

そこで、A 高原専用水道における野生鹿由来のクリプトスポリジウム等による汚染実態を調査したので報告した。2010 年 7 月から 11 月に採取した野生鹿における糞について、クリプトスポリジウム、ジアルジア、赤痢アメーバ、サイクロスポーラをそれぞれ順に 44 検体、15 検体、15 検体、15 検体を検査し全て不検出であった。

一方、色度、濁度が高くなる水源が見られたこと、海外で鹿型遺伝子のクリプトスポリジウムのヒトへの感染が確認されていること、大阪府内でシカ型遺伝子のクリプトスポリジウムが検出されたことから、専用水道設置者及び現場の水道技術管理者に対し、必要な助言や情報提供を行っていくこととした。

兵庫県民の生活習慣病対策に関する記述疫学的及び生態学的研究

第 17 回「地域保健福祉研究助成」報告集（大同生命厚生事業団），203-207（2011）

兵庫県立健康生活科学研究所 沖 典男

兵庫県の生活習慣病対策に役立てることを目的として、県民の死因別死亡を記述疫学的に解析した。さらに生活習慣病関連死亡と生活習慣の関連性、肥満と生活習慣の関連性について解析した。

2005～2009 年の県民の死亡では、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患による死亡が全死亡数の 57% を占め、肺がん、胃がん、肝がん、大腸がん、虚

血性心疾患、脳梗塞、急性心筋梗塞などが多くなっていた。全国平均に比して多い死亡は、悪性新生物、胃がん、肝がん、肺がん、糖尿病、急性心筋梗塞であった。

生活習慣病関連死亡と食品摂取量の地域相関分析では、悪性新生物、食道がん、結腸がん、米類やいも類の摂取量が有意に関連していた。米の摂取量は北播磨、但馬、丹波などの山間部で相対的に多く、神戸、阪神南などの都市部で少ない結果であった。いも類の摂取量も北播磨、但馬、淡路で多く、神戸、阪神南で少なかった。この他、「肥満は加齢とともに増加するが、肥満に関連する要因は若年者に多い」、「米の摂取は、若年者で少ない」等の結果を得た。今後の生活習慣病対策では、本研究で得た結果を踏まえながら、「生活習慣病及びその改善に必要な方策」について、若年者を含む県民に、適切に情報提供する必要がある。

2010～2011 年の手足口病患者からのコクサッキーウイルス A6 型の検出状況—兵庫県

病原微生物検出情報, 32(7), 196 (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所 榎本 美貴

高井 伝仕

近平 雅嗣

国立感染症研究所 花岡 希

岡部 信彦

谷口 清州

清水 博之

藤本 嗣人

岡藤小児科医院 岡藤 輝夫

岡藤 隆夫

兵庫県立塚口病院 飯尾 潤

たなか医院 田中 一宏

2010 年 10 月～2011 年 5 月末までに病原体定点で採取された手足口病患者 10 名から PCR 法によりコクサッキーウイルス A6 型 (CA6) が検出された。CA6 は RD-18S および VERO-E6 細胞では分離されなかった。PCR 法でエンテロウイルスの 5'非翻訳～VP2 領域を増幅した結果、今回検出された CA6 の VP4 コード領域の塩基配列は、2009 年に中国で検出された CA6 (GenBank No.HQ005435) と 97.1～99.0%の相同性を有して

いた。CA6 が検出された手足口病患者の中には典型的な手足口病とは異なる発疹像が認められた患者がおり、ウイルスの性状について注視する必要がある。

小学校集団発生からの AH3 亜型インフルエンザウイルスの分離－兵庫県

病原微生物検出情報, 32(12), 368 (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所 押部 智宏
榎本 美貴
高井 伝仕
近平 雅嗣
洲本健康福祉事務所 松本 竜徳
樋口 しげこ
柳 尚夫
たなか医院 田中 一宏

2011 年 10 月下旬, 兵庫県内でインフルエンザによる第 1 例目の集団感染が小学校で発生し, AH3 亜型ウイルスが検出・分離された。

血清学的検査 (HI 試験) では, ワクチン株との反応性の差が 8 倍以上となった。遺伝子解析では, 分離株は Victoria/208 クレードに属し, ワクチン株 (A/Victoria/210/2009) が属する Perth/16 クレードとは異なっていた。

ヒラメが原因食と推定される集団嘔吐下痢症－兵庫県

病原微生物検出情報, 32(12), 369-370 (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所 齋藤 悦子
秋山 由美
近平 雅嗣

平成 23 年 6 月～8 月に *Kudoa septempunctata* が原因と推定される事例が兵庫県内で 3 件発生した。潜伏期間は中央値が 6 時間前後, 主要症状が嘔吐と下痢で発症経過や臨床症状がほぼ共通しており, 同一の病原物質の関与が考えられた。このうち 2 事例では提供されたヒラメ残品から *K. septempunctata* が検出され, 孢子数はそれぞれ 6.0×10^6 /g, 8.6×10^6 /g であった。他の 1 事例では患者の吐物から *K. septempunctata* 遺伝子が検出され, これが原因物質であると考えられた。

2011 年に手足口病患者から検出されたコクサッキーウイルス A6 型の遺伝子配列

病原微生物検出情報, 33(3), 61-62 (2012)

国立感染症研究所

藤本 嗣人
花岡 希
小長谷 昌未
岡部 信彦
吉田 弘
清水 博之
榎本 美貴
小林 正明

兵庫県立生活科学研究所

小林小児科

2011 年に手足口病患者から分離された Shizuoka 18 株の VP1 領域 (915 塩基) を解析した結果, CA6 標準株 Gdula (AY421764) と 753/915 塩基 (82.3%)、アミノ酸配列では 289/305 残基 (94.8%) 一致し, コクサッキーウイルス A6 型 (CA6) と同定された。今回, CA6 の VP1 全領域を増幅するため, プライマーを開発し, 1470 塩基対を増幅することに成功した。その株の CA6 完全長の塩基配列 (7,434bp) も決定し GenBank に登録した (AB678778)。今後も CA6 分離株の全塩基配列解析を進める予定である。

小学校の集団感染からの B 型インフルエンザウイルス (Victoria 系統) の分離－兵庫県

病原微生物検出情報, 33(3), 67 (2012)

兵庫県立健康生活科学研究所 押部 智宏
榎本 美貴
高井 伝仕
近平 雅嗣
赤穂健康福祉事務所 山下 勝也
富井 智重
水野 美枝子
安元 兆
赤穂市民病院 白石 英幸
赤穂はくほう会病院 一ノ瀬洋次郎

2012 年 1 月下旬, 赤穂健康福祉事務所管内の小学校でインフルエンザ様疾患の集団感染が発生し, B 型インフルエンザウイルス (Victoria 系統) が分離された。

血清学的検査 (HI 試験) では, ワクチン株と高い交差性を示した。遺伝子解析では, 分離株は Brisbane/60 クレードに属していた。

ダイナミックリアクションセル－誘導結合プラズマ質量分析法を用いる水道原水及び水道水中の 20 種金属元素の高感度同時分析法の確立及び浄水処理過程における除去評価

分析化学, **60**(5), 433-440 (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所 矢野 美穂

川元 達彦

ダイナミックリアクションセル誘導結合プラズマ質量分析計 (DRC-ICP/MS) を適用して、水道原水及び水道水中の 20 種金属類 (水道法規制金属類を含む) の多成分一斉分析法を開発した。測定の妨害となる多原子イオンを抑制するためのセルガス流量, 分析精度を高める最適な内部標準物質の検討の結果, 回収率は 90~110%, 変動係数は 10%以下と良好な結果であった。また, 各金属の定量下限値は ppt~ppb レベルで高感度な多成分同時分析法であった。さらに, 本法を用いて高度浄水処理過程における除去性に関する調査を実施した結果, Mn, U, Fe, Bi, Ag, Al は除去されやすい (除去率が 80%以上) 金属類, Se, Li, Sb, Ba, B, Mo, Sr は除去されにくい (除去率が 20%以下) 金属類であることなどが明らかとなった。

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

温泉科学, **61**(1), 49-63 (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所 矢野 美穂

川元 達彦

兵庫県下の温泉付随メタンに対する安全確保のために, メタン濃度分布と地質との関係, ガス分離設備の除去特性に関する研究を実施した。県下の 115 源泉を調査した結果, メタン濃度は N.D. ~1560%LEL の範囲であった。このうち, 基準値を超過した源泉数は 26 源泉 (22.6%) で, 大阪層群, 神戸層群, 和泉層群, 丹波層群, 有馬層群等の古い堆積層に位置した。また, ガス分離設備をその原理から自然分離方式 (貯水槽), 換気方式, 加圧分離方式, 散水方式に分類した。ガス分離設備の特性として, 自然分離方式の貯水槽のうち, 1 槽では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独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出来る

設備であることが分かった。

大容量注入イオンクロマトグラフィーを用いる水道水中過塩素酸の高感度定量

分析化学, **60**(8), 659-664 (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所 前田 絵理

矢野 美穂

川元 達彦

イオンクロマトグラフ装置を用いて, 水道水中過塩素酸の迅速かつ高感度な測定方法を確立した。過塩素酸の保持に最適なカラム, 水酸化カリウム溶離液によるイソクラティック条件で保持時間 11 分と簡便かつ迅速な測定が可能となった。また, 1000 μ L の大容量注入により, 定量下限値は 0.40 μ g/L で, 十分な測定感度が得られた。さらに, 水試料を 10 倍濃縮することで定量下限値 0.08 μ g/L まで高感度測定することが可能であった。また, 兵庫県下の水道水中の過塩素酸濃度は, 0.08 μ g/L~0.25 μ g/L の範囲にあり, 2011 年 4 月より設定された過塩素酸の目標値 25 μ g/L に対して十分に低い濃度レベルであることが明らかとなった。

新型インフルエンザ治療薬タミフルの水道水源における実態及び除去対策に関する研究

第 17 回「地域保健福祉研究助成」報告集 (大同生命厚生事業団), 198-202 (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所 前田 絵理

山本 研三

川元 達彦

三橋 隆夫

山村 博平

2009 年度に新型インフルエンザが大流行し, インフルエンザ治療薬としてオセルタミビル (以下 OT) の使用量が増大し, 水源への流出量の増大が懸念された。OT 及びその活性代謝物であるオセルタミビルカルボキシレート (以下 OC) は下水処理施設でも十分に分解処理されないとの報告があり, また経口摂取による意識障害リスクも指摘されており, 早期に実態把握や除去対策を講ずる必要性のある医薬品と考えられた。本研究では, OT 及び OC の高感度分析法を確立した。また, 兵庫県下の都市部河川水における OT 及び OC の検出実態について調査を行った結果, インフルエンザ定点あたり患者数の推移と河川水中の検出濃

度の推移は著しく類似した傾向を示すことが明らかとなった。さらに、高度浄水処理過程における除去挙動について調査を行った結果、オゾン処理により OT 及び OC が効果的に除去されていることも明らかとなった。

兵庫県における放射能調査

第 53 回環境放射能調査研究成果論文抄録集, 263-269 (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所 吉岡直樹
前田絵理

平成 22 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。平成 23 年 3 月採取の降下物試料からは、原発事故由来と推定される微量の ^{131}I を検出した。また、モニタリングポスト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]

Development of a new selective medium for isolation of Methicillin-resistance *Staphylococcus aureus*.

Journal of veterinary medical science, 73 (9), 1195-1197 (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所 齋藤悦子
神戸大学 垣田陽子

下田浩之
島袋静香
佐伯圭一
清水晃
河野潤一

セフェム系抗生物質の CFX, CXM, CPZ, CAZ, CTRX を用いて MRSA 選択分離培地候補を作成し、有用性について検討した。CFM, CXA, CPZ, CAZ 含有培地における MRSA 生存率は 80.9~139.1%と高かった。NCTC10442 の CTRX 含有培地での生存率は 78.6%であった。雑菌抑制力は CPZ 含有培地が高かったが、生育したコロニーは微小であり識別が困難であった。CAZ 含有培

地上の MRSA コロニーは最も識別が容易であったが、雑菌の発育がみられた。

One-Step Detection of the 2009 Pandemic Influenza A(H1N1) Virus by the RT-SmartAmp Assay and Its Clinical validation

ProS ONE, 7(1), e30236 (2012)

理化学研究所横浜研究所 Yuki Kawai

Yasumasa Kimura

Alexander Lezhav

Hajime Kanamori

Kengo Usui

Takeshi Hanami

Takahiro Soma

Jean-Etienne Morlighem

Satomi Saga

Yuri Ishizu

Shintaro Aoki

Ryuta Endo

Atsuko Oguchi-Katayama

Yasushi Kogo

Yasumasa Mitani

Takefumi Ishida

Yoshihide Hayashizaki1

Toshihisa Ishikawa

横浜市衛生研究所 Chiharu Kawakami

Hideshi Kurata

神奈川県衛生研究所 Yumiko Furuya

Takayuki Saito

Norio Okazaki

兵庫県立健康生活科学研究所

Masatsugu Chikahira

千葉県立東金病院 Eiji Hayashi

Sei-ichi Tsuruoka

Tokumichi Toguchi

Aizan Hirai

いすみ医療センター Yoshitomo Saito

Toshiaki Ban

国立国際医療研究センター Shinyu Izumi

Hideko Uryu

Koichiro Kudo

Yuko Sakai-Tagawa

東京大学医科学研究所 Yoshihiro Kawaoka

臨床現場で必要とされる A 型インフルエンザ

2009 (AH1-2009) の迅速検査が可能な RT-SmartAmp 法を新たに開発した。これは逆転写反応と定温 DNA 増幅を併行して行う方法であり、特異的に反応する蛍光プライマーを設計したことで、AH1-2009 を 40 分で高精度に検出することが可能となった。本法の評価のために、国内で流行した同ウイルス感染を疑う 255 名の患者診断に適用したところ、感染初期の患者の診断も可能であることが判明した。このことから、RT-SmartAmp 法は AH1-2009 患者を迅速かつ単純な操作で診断する有用な方法であることが確認された。

Hand, Foot, and Mouth Disease Caused by Coxsackievirus A6, Japan 2011

Emerging Infectious Diseases, 18(2), (2012)

国立感染症研究所

藤本 嗣人
山下 和予
花岡 希
岡部 信彦
吉田 弘
安井 良則
清水 博之
飯塚 節子
榎本 美貴
阿部 勝彦
藤井 慶樹
田中 寛子
山本 美和子
小林 正明

島根県保健環境科学研究所

兵庫県立健康生活科学研究所

広島市衛生研究所

小林小児科

2011 年 7 月、感染症発生動向調査の手足口病の患者報告数が急増した。特に西日本からの報告が多かった。病原体サーベイランスでは、全国で 709 例の手足口病患者および 156 例のヘルパンギーナ患者からコクサッキーウイルス A6 型 (CVA6) が検出された。島根、兵庫、広島、静岡で検出された CVA6 の VP1 領域を解析した結果、CVA6 標準株 Gdula (GenBank No. AY421764) と塩基配列は 82.3~82.5%、アミノ酸配列は 94.8~95.4% 一致した。今回 CVA6 は細胞培養では分離されなかったが、乳飲みマウスで分離され、CVA6 の抗血清により中和同定された。2011 年の手足口病患者の中には、発症してから 1~2 か月後に爪甲脱落症がみられた例があった。近年、フィンランドやスペインでも、手足口病患者が爪甲脱落症をおこす

ケースが報告されている。広島では、CA6 が急性脳症患者の髄液から検出されており、CA6 が関連する手足口病、爪甲脱落症、神経系疾患について、今後も注意深くサーベイランスを続ける必要がある。

Rapid screening method for quinolone residues in livestock and fishery products using immobilized metal chelate affinity chromatographic clean-up and liquid chromatography-fluorescence detection

Food Additives and Contaminants, 28, 1168-1174, (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所

武田 信幸

後藤 操

松岡 智郁

簡便な抽出法と高選択性の前処理法を組み合わせ、畜水産食品中に残留するキノロン系抗菌剤 12 種についての迅速分析法を開発した。試料として筋肉 (牛, 豚, 鶏), 肝臓 (鶏), 鶏卵, エビ, サケの他, ソーセージなどの加工品を含めた 10 種類の食品を対象に日内精度および日間精度について検討を行った。試料はアセトニトリル-メタノール (1:1) で抽出し, Fe^{2+} を配位した金属キレートアフィニティーカラムを用いて精製し, LC-FL で分析した。その結果, 平均回収率は, 日内で 88.5% (56.1 - 108.6%), 日間で 78.7% (44.1 - 99.5%), RSD は, いずれも 20% 未満であり, 定量限界値は, $0.8 \mu g/kg \sim 6.5 \mu g/kg$ の範囲であった。この方法は, 陽性検体を含む 113 品目の収去検体および市販品に適用できた。

Rapid determination of glyphosate, glufosinate, bialaphos, and their major metabolites in serum by liquid chromatography-tandem mass spectrometry using hydrophilic interaction chromatography

Journal of Chromatography A, 1218, 3675-3680 (2011)

兵庫県立健康生活科学研究所

吉岡 直樹

三橋 隆夫

兵庫県監察医務室

長崎 靖

神戸大学

浅野 水辺

久世 亜澄

上野 易弘

含リンアミノ酸系除草剤は両イオン性で極めて

高極性であるため、一般的な逆相カラムでは保持されにくく、誘導体化による分析が一般的である。しかし、誘導体化法は時間を要するため迅速分析には不向きである。含リンアミノ酸系除草剤であるグリホサート、グルホシネート、ピアラホスおよびこれらの代謝物である AMPA, MPPA の迅速同時分析を目的とし、親水性相互作用クロマトグラフィー(HILIC)カラムを用いた LC-MS/MS による誘導体化なしの直接分析法について検討した。

血清試料を固相抽出による前処理等を行わず、限外ろ過後の血清をクロロホルムによる洗浄のみを行うことにより、試験溶液を調製した。これを LC-MS/MS (分析カラム: SIELC Obelisc N) で分析することにより、5 種化合物について検出下限値: 0.01~0.07 $\mu\text{g/mL}$ の高感度迅速分析が可能となった。

Application of multi-residue analytical method for determination of 496 pesticides in frozen gyoza dumplings by GC-MS and LC-MS

Journal of Pesticide Science, **36**, 486-491, (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

既存の農産物中残留農薬一斉分析法を加工食品中の一斉分析法として適用するために、冷凍餃子を用いて検証をおこなった。アセトニトリルで抽出後、ODS ミニカラム及び PSA ミニカラムを用いた固相抽出により精製し、GC-MS 及び LC-MS で測定を行った。妥当性評価は厚生労働省より示されたガイドライン (食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性ガイドライン) に従って実施した。その結果、農薬 496 種のうち 432 種がガイドラインの目標値に適合し、それらの定量限界値はすべて 0.01ppm を満足した。冷凍餃子 11 検体のモニタリング検査に本法を適用したところ、8 検体から 14 種農薬が痕跡値 (0.01ppm 未満) から 0.11ppm の残留値で検出されたが、これらは基準値に適合した原材料に由来するものと考えられた。本分析法は冷凍餃子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。

Development of a simple capillary electrophoretic determination of glucosamine in nutritional supplements using in-capillary derivatization with o-phthalaldehyde

Food Chemistry, **130**, 1137-1141, 2012

兵庫県立健康生活科学研究所 赤松 成基
三橋 隆夫

インキャピラリー誘導体化法を用いた健康食品中グルコサミンのキャピラリー電気泳動簡易迅速定量法を開発した。キャピラリー電気泳動分析は、フューズドシリカキャピラリーを使用し、泳動液として 5 mM オルトフタル酸アルデヒドと 5 mM 3-メルカプトプロピオン酸を含むホウ酸緩衝液とし、340nm で検出した。グルコサミンの検量線は、10-1000 $\mu\text{g/mL}$ の濃度範囲で直線性を示した ($r^2 > 0.999$)。添加回収率を求めたところ、95.1, 104.3%と良好な結果が得られた。本分析法を市販の 16 製品に適用したところ、製品中のグルコサミン濃度は 109-705mg/g であり、(財)日本健康・栄養食品協会による試験法によって得られた測定値とほぼ一致していた。また、表示値に対する測定値の割合は、88.8-124%であった。

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 3 号 (2012)

【ノート】

ヒラメが原因食品と推定される集団嘔吐下痢症
齋藤悦子, 秋山由美, 近平雅嗣

兵庫県における 20010/11 シーズンのインフルエンザウイルス株の性状解析

押部智宏, 榎本美貴, 高井伝仕, 岡藤輝夫,
飯尾 潤, 近平雅嗣

兵庫県西播磨地区における専用水道施設の野生シカによるクリプトスポリジウム汚染実態調査

北本寛明, 戸塚雅彦, 辻英高, 木村詠美,
近平雅嗣

食中毒事例におけるセレウス菌産生毒素の食品からの検出

秋山由美, 齋藤悦子, 辻 英高, 押部智宏,
吉岡直樹, 喜多博子, 近平雅嗣

兵庫県における食品からのヨウ素摂取量の実態調査

小林直子，吉岡直樹，三橋隆夫

玄米中のカドミウム定量における簡易塩酸抽出法の妥当性評価

赤松成基，林 幸子，小林直子，三橋隆夫

兵庫県下の温泉を対象とした温泉法改正に基づく再分析結果の解析

矢野美穂，前田絵理，山本研三，山崎富夫，
川元達彦

水中マイクロキスチン類の固相抽出・LS/MS 法による高感度分析法の開発

川元達彦，山崎富夫，矢野美穂，前田絵理，
三橋隆夫

10 著書発表一覧表

小児科 (金原出版, 52 巻 11 号, 2011 年 10 月号)

特集 RS ウイルス感染症対策 up to date

3. RS ウイルスの検査診断

国立感染症研究所	藤本 嗣人
	竹田 誠
	岡部 信彦
福井県衛生環境研究センター	中村 雅子
兵庫県立健康生活科学研究所	榎本 美貴

RS ウイルスは細気管支炎や肺炎などの急性呼吸器感染症をおこすウイルスで、2 歳までにはほぼ 100%が初感染を受けるとされる。感染初期に臨床診断だけで RS ウイルス感染症を診断するのは困難であり、検査診断が重要となる。本論文では RS ウイルスの検査法である抗原検出、ウイルス分離、遺伝子検出を中心に概説した。

食品衛生学 食べ物と健康 第 3 版 (2011 年 9 月 発刊)

第 5 章「有害物質による食品汚染」及び第 9 章「食品衛生関係法規と食品保健行政」の分担執筆

兵庫県立健康生活科学研究所	三橋 隆夫
	川元 達彦

「有害物質による食品汚染」については、新規のマイコトキシン、農薬、低沸点有機ハロゲン化合物、抗生物質、放射性物質、ダイオキシン、PCB、有害金属、内分泌かく乱物質等について解説を行った。また、「食品衛生関係法規と食品保健行政」については、食品衛生法、食品安全基本法等の「食品衛生関係法規」を、「食品保健行政」等については、厚生労働省と都道府県等の行政機関の役割・関係及び国立医薬品食品衛生研究所と地方衛生研究所等の役割・関係について解説した。

11.1 全数把握対象疾病の疾病別週別患者数（平成23年）（その2）

疾病名	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	計
一類感染症																										
エボラ出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
クリミア・コンゴ出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
痘そう	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
南米出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ベスト	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マールブルグ病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ラッサ熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二類感染症																										
急性灰白髄炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
結核	31	12	20	28	24	12	25	25	19	15	10	28	25	10	25	19	26	20	26	15	19	12	22	19	20	1103
ジフテリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
重症急性呼吸器症候群	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
三類感染症																										
コレラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
細菌性赤痢	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
腸管出血性大腸菌感染症	8	2	5	13	8	2	4	5	4	1	1	0	8	2	3	1	1	1	0	2	2	1	0	0	0	117
腸チフス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
パラチフス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
四類感染症																										
E型肝炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
ウエストナイル熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A型肝炎	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5
エキノコックス症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
黄熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
オウム病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
オムスク出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
回帰熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
キャサスル森林病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
狂犬病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
コクシジオイデス症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
サル痘	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
腎症候性出血熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
西部ウマ脳炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ダニ媒介脳炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炭疽	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
チクングニア熱*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
つつが虫病	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
デング熱	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
東部ウマ脳炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鳥インフルエンザ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ニバウイルス感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
日本紅斑熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
日本脳炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ハンタウイルス肺症候群	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ロウウイルス病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鼻疽	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ブルセラ症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ベネズエラウマ脳炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ヘンドラウイルス感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
発しんチフス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ポツリヌス症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マラリア	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
野兔病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ライム病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
リッサウイルス感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
リフトバレー熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
類鼻疽	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
レジオネラ症	2	1	3	5	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	1	2	0	46
レプトスピラ症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ロッキーマン山紅斑熱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
五類感染症																										
アメーバ赤痢	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	29
ウイルス性肝炎	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	15
急性脳炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
クリプトスポリジウム症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
クロイツフェルト・ヤコブ病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	5
劇症型溶血性レンサ球菌感染症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6
後天性免疫不全症候群	0	0	4	2	2	0	1	2	0	0	0	1	0	0	2	1	1	2	0							

11.2 週報対象疾病の疾病別週別患者数（平成23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)	475	1267	3673	5527	5402	3652	2539	2389	1891	2328	2665	2064	1631	1171	1258	1587	1430	708
RSウイルス感染症	199	134	158	126	132	64	87	91	71	45	51	39	30	28	19	23	33	12
咽頭結膜熱	66	53	50	72	58	66	90	97	101	116	135	115	111	81	77	80	121	86
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	94	116	198	194	211	183	236	282	259	279	249	177	173	211	237	224	198	129
感染性胃腸炎	1178	1375	1671	1497	1441	1268	1408	1643	1548	1566	1570	1170	1250	1298	1366	1365	1053	766
水痘	406	252	275	210	205	214	216	239	217	282	267	234	208	227	183	172	216	210
手足口病	12	8	11	9	9	4	5	13	9	13	9	13	12	12	19	16	23	17
伝染性紅斑	45	79	74	66	63	44	45	66	70	90	88	71	95	83	67	82	98	66
突発性発しん	37	56	68	49	73	59	50	62	75	54	68	39	51	55	77	77	80	59
百日咳	2	1	1	3	1	1	1	1	0	3	4	3	2	8	7	5	4	6
ヘルパンギーナ	2	0	1	2	0	1	5	2	2	4	5	1	2	1	1	6	3	4
流行性耳下腺炎	230	201	129	146	162	98	171	151	136	187	184	148	135	160	135	152	139	136
急性出血性結膜炎	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
流行性角結膜炎	24	14	20	17	13	15	19	18	22	18	17	25	17	26	20	31	24	15
細菌性髄膜炎	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
無菌性髄膜炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0
マイコプラズマ肺炎	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	2
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)	415	310	169	88	41	12	14	8	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
RSウイルス感染症	25	19	17	12	12	5	3	2	8	9	5	33	23	39	25	19	38	30
咽頭結膜熱	96	90	91	128	131	114	129	105	77	80	46	71	48	52	41	44	32	26
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	190	230	247	242	232	214	205	196	119	85	68	62	69	69	51	49	70	64
感染性胃腸炎	859	782	720	714	701	650	609	498	470	411	317	368	369	355	328	367	415	388
水痘	274	192	279	196	252	232	204	198	131	162	105	94	72	79	77	65	62	65
手足口病	23	52	69	155	246	456	921	1914	3214	3403	2192	1451	871	516	336	269	289	266
伝染性紅斑	105	96	92	109	125	138	168	91	102	71	57	74	58	43	34	70	50	53
突発性発しん	79	62	71	61	76	75	72	103	85	101	61	77	85	74	63	77	84	85
百日咳	2	2	5	2	5	5	16	8	5	2	14	12	16	17	10	9	5	7
ヘルパンギーナ	8	15	16	36	77	153	286	596	909	903	504	393	267	154	106	136	97	90
流行性耳下腺炎	187	176	186	172	164	202	169	154	163	169	109	164	128	102	136	101	95	121
急性出血性結膜炎	1	0	1	3	0	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流行性角結膜炎	25	15	14	18	33	19	30	34	25	15	15	19	24	18	15	16	9	29
細菌性髄膜炎	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
無菌性髄膜炎	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	2	3	1	1	3
マイコプラズマ肺炎	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	2	1	0	1	1	3	3
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	1	0	0	0	1

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	0	1	1	1	3	10	26	30	86	71	187	333	553	902	954	45858
RSウイルス感染症	25	33	48	74	56	51	59	61	82	54	89	109	139	179	170	164	3059
咽頭結膜熱	41	17	6	12	6	8	13	18	33	33	28	16	23	22	24	20	3296
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	71	45	73	114	95	110	125	146	133	145	126	168	229	197	167	132	8188
感染性胃腸炎	363	281	363	441	376	464	408	392	487	634	645	985	1351	1944	1988	1579	46455
水痘	67	43	54	54	72	108	133	138	167	179	231	245	218	316	302	268	9567
手足口病	216	172	157	136	130	196	145	142	148	174	151	108	113	100	63	51	19059
伝染性紅斑	29	21	22	21	24	38	35	29	34	44	44	52	63	50	26	23	3383
突発性発しん	75	57	76	70	75	62	84	69	76	68	60	76	85	68	53	65	3599
百日咳	6	6	2	2	6	5	9	3	6	3	6	6	3	1	12	22	293
ヘルパンギーナ	79	45	35	45	22	22	21	26	18	20	15	13	20	4	5	6	5184
流行性耳下腺炎	118	73	88	84	85	115	65	72	94	65	85	91	62	91	82	55	6823
急性出血性結膜炎	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	1	24
流行性角結膜炎	14	16	14	15	8	5	11	13	17	20	10	9	12	18	17	8	935
細菌性髄膜炎	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1	0	1	15
無菌性髄膜炎	5	0	1	1	2	3	5	0	0	0	1	0	0	2	0	0	39
マイコプラズマ肺炎	3	1	3	9	6	7	6	7	12	17	6	8	17	17	9	13	165
クラミジア肺炎(オウム病を除く)	1	0	0	1	1	2	1	0	0	0	4	0	0	2	1	0	15

平成24年4月4日現在の把握数

11.3 月報疾病別月別患者数（平成23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	84	64	63	76	58	79	68	73	89	66	61	61	842
性器ヘルペスウイルス感染症	10	24	18	25	23	19	24	25	26	20	26	19	259
尖圭コンジローマ	25	18	18	17	17	19	15	25	13	18	12	7	204
淋菌感染症	30	22	23	32	36	17	41	42	30	48	38	36	395
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	52	38	35	24	34	31	33	42	61	53	41	26	470
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	12	4	0	5	5	4	3	4	3	1	2	1	44
薬剤耐性緑膿菌感染症	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	6
薬剤耐性アシネトバクター感染症*		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*薬剤耐性アシネトバクター感染症は平成23年2月1日より対象疾病となった。

平成24年4月4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
5/13	龍野	カンピロバクター	1	菌種の同定、血清型別
5/18	加古川	カンピロバクター	2	菌種の同定、血清型別
5/25	加東	カンピロバクター	4	菌種の同定
6/6	朝来	黄色ブドウ球菌	4	毒素遺伝子検出、毒素産生試験、コアグラージェ型別
6/9	朝来	黄色ブドウ球菌 エンテロトキシン	5	食品中エンテロトキシン(SE)
6/10	龍野	カンピロバクター	3	菌種の同定、血清型別
6/28	洲本	カンピロバクター	8	血清型別、PFGE型別
7/6	伊丹	サルモネラ	2	血清型別、PFGE型別、ファージ型※
7/13	伊丹	サルモネラ	3	血清型別、PFGE型別、ファージ型※
7/20	伊丹	カンピロバクター	1	菌種の同定
8/2	龍野	エンテロトキシン	1	有症者嘔吐物中エンテロトキシン(CPE,HBL,SE)
8/2	龍野	サルモネラ	1	血清型別
8/5	洲本	エンテロトキシン (セレウス菌、 黄色ブドウ球菌)	1	有症者嘔吐物中エンテロトキシン(HBL,SE)
8/17	宝塚、伊丹	大腸菌	31	血清型別、病原遺伝子検出
8/18	伊丹	エンテロトキシン	15	食品中エンテロトキシン(CPE,HBL,SE)
8/24	加古川	病原大腸菌	2	病原遺伝子検出
8/25	伊丹	黄色ブドウ球菌	7	毒素遺伝子検出、毒素産生試験、PFGE型別
8/26	龍野	セレウス菌	5	毒素遺伝子検出、毒素産生試験
8/26	龍野	エンテロトキシン (セレウス菌、 黄色ブドウ球菌)	12	食品中エンテロトキシン(HBL,SE)
8/30	龍野	黄色ブドウ球菌	11	毒素遺伝子検出、毒素産生試験
9/2	加古川	カンピロバクター	4	血清型別、PFGE型別
9/9	龍野	カンピロバクター	2	菌種の同定、血清型別
10/8	加東	エンテロトキシン	19	食品及び嘔吐物中エンテロトキシン(CPE,HBL,SE)
10/8	加古川	エンテロトキシン	9	食品中エンテロトキシン(CPE,HBL,SE)
10/28	加東	セレウス菌 黄色ブドウ球菌	16	毒素遺伝子検出、毒素産生試験、コアグラージェ型別
11/7	加古川	カンピロバクター	4	菌種の同定
1/16	明石	カンピロバクター	1	菌種の同定、血清型別
2/7	伊丹	サルモネラ	1	血清型別、ファージ型※
3/11	加古川	エンテロトキシン	16	食品及び便中エンテロトキシン(CPE,HBL,SE)

※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
6/13	龍野	嫌気性菌	9	たけのこ水煮から分離培養 同定(遺伝子配列解析、性状試験)
8/5	伊丹	コレラ	1	同定(遺伝子配列解析、性状試験) 毒素遺伝子検出、血清型別
8/5	豊岡	サルモネラ(感染症調査)	1	血清型別、フェージ型 [※]
10/11	伊丹	多剤耐性緑膿菌	6	PFGE型別、メタロβラクタマーゼ産生
10/25	豊岡	赤痢菌(感染症調査)	1	遺伝子検出、血清型別
2/15	宝塚	劇症型溶連菌	1	血清型別 [※] 、遺伝子型別 [※] 、薬剤感受性試験 [※]
3/26	加東	腸チフス	1	血清型別、フェージ型 [※]

※国立感染症研究所で実施

11.5 クドア(ヒラメ寄生虫)の検査

月日	健康福祉事務所	病原体	件数	検査対象
4/12	芦屋	クドア	1	ひらめ*
6/3	朝来	クドア	3	かんばち、あまえび、ホタテ
6/27	洲本	クドア	5	ひらめ
6/29	龍野	クドア	1	ひらめ
8/2	龍野	クドア	1	患者吐物
8/5	洲本	クドア	2	患者吐物、ひらめ
8/18	加東	クドア	3	ひらめ(身、えんがわ)、まぐろ
8/29	伊丹	クドア	6	患者便
8/31	伊丹	クドア	1	患者便
9/12	洲本	クドア	1	患者便
9/13	伊丹	クドア	1	患者便
9/13	加古川	クドア	1	患者吐物
9/13	宝塚	クドア	1	ひらめ(身、えんがわ)
9/16	宝塚	クドア	1	患者便
9/20	芦屋	クドア	1	患者便
9/26	芦屋	クドア	1	患者便
3/17	丹波	クドア	5	患者吐物、ひらめ(身、えんがわ)、 かんばち(背、腹)

※国立医薬品食品衛生研究所で実施

11.6 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
5/18	明石	O157:H7	2	1		11O157001
5/23	洲本	O157:H7	2	1		11O157002
7/15	加古川	O26:H11	1	2	家族(保育園共通)	11O26001
7/15	加古川	O26:H11	1	3	家族(保育園共通)	11O26001
7/15	加古川	O157:H7	2	1		11O157003
7/25	洲本	OUT:HUT	2	1	家族	11OUT001
7/25	洲本	O157:H7	2	1	家族	11O157004
7/26	明石	O157:H7	2	1		11O157005
7/27	朝来	O157:H7	2	1		11O157006
8/4	赤穂	O157:H7	1&2	1		11O157007
8/17	龍野	O157:H7	1&2	1		11O157008
8/22	加東	O157:H7	1&2	1		11O157007
8/24	明石	O157:H7	1&2	1		11O157009
8/31	加古川	O157:H7	1&2	1		11O157007
8/31	明石	O157:H7	1&2	1	8/24の家族	11O157009
9/5	豊岡	O157:H7	1&2	6	施設	11O157008.8b
9/5	豊岡	O145:H-	2	1	0157と同時検出	11O145001
9/14	龍野	O157:H-	1&2	1		11O157110
9/27	明石	O157:H7	1&2	1		11O157111
10/11	伊丹	O157:H7	2	1		11O157112
10/11	伊丹	O157:H7	2	1		11O157113

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
10/17	洲本	O26:H11	1	1		11O26002
10/21	赤穂	O157:H7	1&2	2	家族	11O157114,114b
10/27	明石	O157:H7	1&2	1		11O157115
10/28	加東	O157:H7	2	1		11O157116
11/1	丹波	O103:H2	1	1		11O103001
11/30	洲本	O26:H11	1	2	同一患者(採取日別)	11O26003

11.7 結核菌感染診断のための血液検査

接触者検診 (健康福祉事務所別)

健康福祉事務所	件数	陽性	判定保留	陰性	判定不可
伊丹	67	8	6	53	0
明石	77	9	7	61	0
加古川	10	0	1	9	0
加東	108	9	11	88	0
龍野	160	8	7	145	0
赤穂	58	3	9	46	0
中播磨	11	1	2	8	0
豊岡	57	6	6	45	0
朝来	83	4	5	74	0
丹波	26	0	3	23	0
洲本	71	10	5	56	0
合計	728	58	62	608	0

11.8 インフルエンザウイルスの検出状況

検体搬入年月	検体数	ウイルス検出数					合計
		A(H1N1)pdm09	Aソ連型	A香港型	B型		
2011.4	22	0	0	5	17	22	
2011.5	23	1	0	8	9	18	
2011.6	22	0	0	7	11	18	
2011.7	0	0	0	0	0	0	
2011.8	1	0	0	1	0	1	
2011.9	0	0	0	0	0	0	
2011.1	2	0	0	2	0	2	
2011.11	8	0	0	7	0	7	
2011.12	25	0	0	23	0	23	
2012.1	55	0	0	44	8	52	
2012.2	98	0	0	60	29	89	
2012.3	78	0	0	24	25	49	
合計	334	1	0	181	99	281	

11.9 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		
2011.7.8	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011.7.22	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011.7.27	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011.8.8	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011.8.22	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011.9.2	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011.9.16	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011.9.24	15	5	0	0	0	0	0	2	8	67	100

11.10 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	2	旅館	食品疑い	不明	34	12	有症	6	6	G II							
								調理従事者	14									
2		16	保育所	ヒトヒト	不明	39	12	有症	4	4	G II							
								調理従事者	1									
3		3	飲食店	食品疑い	不明	8	5	有症	6									
								調理従事者	1									
4	5	5	仕出し	食品疑い	不明	19	14	有症	1	1	G II							
5		11	飲食店	食品疑い	不明	50	16	有症	1	1	G II							
6		13	飲食店	食品疑い	不明	6	3	有症	3									
								調理従事者	3									
7		20	飲食店	食品疑い	不明	10	4	調理従事者	9									
	有症							1										
8	6	1	仕出し	食品疑い	不明	27	14	従事者	3									
9		1	幼稚園	ヒトヒト	不明	109	49	有症	3	2	G II							
10		7	飲食店	食品疑い	不明	5	5	有症	5									
								調理従事者	4									
11		13	飲食店	食品疑い	不明	11	9	有症	1									
12		24	飲食店	食品疑い	不明	9	3	有症	3									
								調理従事者	3									
13		25	飲食店	食品疑い	不明	63	21	有症	8									
								調理従事者	6									
14		29	デイサービス	食品疑い	不明	66	9	有症	15									
15		29	飲食店	食品疑い	不明	52	12	調理従事者	8									
								有症	6									
16		7	8	飲食店	食品疑い	不明	19	16	有症	2								
17			19	合宿	食品疑い	岩カキ疑い		43	有症	1	1	G I						
18			25	飲食店	食品疑い	不明	11	7	有症	1								
19	4		仕出し	食品疑い	不明	45	15	有症	12									
20	8	9	飲食店	食品疑い	不明	80	19	有症	1									
21		16	旅館	食品疑い	不明	177	99	有症	1									
								調理従事者	11									
22		24	旅館	食品疑い	不明	39	20	有症	2									
								有症	1									
								調理従事者	5									
23		27	飲食店	食品疑い	不明	4	4	有症	1									
	有症							1										
24	27	飲食店	食品疑い	不明		5	有症	1										
25	9	14	仕出し	食品疑い	不明	15	8	有症	1									
								26	16	飲食店	食品疑い	不明	2	2	有症	1		
															27	20	飲食店	食品疑い
								28	21	飲食店	食品疑い	不明						
29	11	2	仕出し	食品疑い	不明	7	4	有症	1	1	G II							
30		2	飲食店	食品疑い	不明	7	5	有症	4									
								調理従事者	4									
31	16		食品疑い	不明			有症	1										
32		29	飲食店	食品疑い	カキ疑い	12	4	有症	1	1	G I & G II							
								有症	1	1	G II							
								調理従事者	3									
33		1	飲食店	食品疑い	不明	31	10	有症	6									
								調理従事者	7									
34	12	9	飲食店	食品疑い	不明	13	10	有症	6	6	G II							
								拭き取り	10									
								食品	2									

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
35	12	10	仕出し	食品疑い	不明	23	17	有症	12	10	G I
								調理従事者	4	1	G I
								拭き取り	5		
36	12	13	飲食店	食品疑い	カキ疑い	5	4	有症	1	1	G II
								有症	16	14	G II
								有症	1	1	G II
37	12	15	披露宴	ヒトヒト	不明	66	36	有症	2	1	G II
								有症	4		
								吐物	1		
38	12	15	飲食店	食品疑い	不明	20	3	調理従事者	2		
								有症	1		
								有症	1		
39	12	15	幼稚園	ヒトヒト	不明	120	19	有症	1		
40		20	飲食店	食品疑い	不明	20	5	有症	1	1	G II
41		20	仕出し	食品疑い	不明	33	24	有症	1	1	G II
42	12	21	飲食店	食品疑い	不明	6	5	有症	3	3	G II
								調理従事者	11		
								拭き取り	10		
43	12	27	飲食店	食品疑い	不明	7	6	調理従事者	4	2	G II
								有症	3	3	G II
								有症	4		
44	1	8	飲食店	食品疑い	不明	52	40	有症	19	18	G II
								調理従事者	3		
								拭き取り	18		
45	1	10	飲食店	食品疑い	不明			有症	1	1	G II
								有症	7	3	G II
								調理従事者	5		
46	1	11	飲食店	食品疑い	不明	7	5	有症	6		
								調理従事者	4		
								有症	13	5	G II
47	1	24	飲食店	食品疑い	不明	21	7	有症	1	1	G II
								調理従事者	4		
								有症	1	1	G II
48	1	25	修学旅行	食品疑い	不明	206	21	有症	1	1	G II
								有症	5	5	G II
								調理従事者	6		
49	1	1	飲食店	食品疑い	不明	15	13	有症	1	1	G II
								有症	5	4	G II
								調理従事者	26	2	G II
50	1	3	ホテル	食品疑い	不明	348	11	食品	11		
								拭き取り	10		
								有症	1	1	G II
51	1	4	飲食店	食品疑い	不明	213	33	有症	1	1	G II
52		8	飲食店	食品疑い	不明	125	25	有症	1	1	G II
53		2	14	飲食店	食品疑い	不明		4	有症	1	1
	吐物								1	1	G II
	有症								1	1	G II
54	2	15	飲食店	食品疑い	カキ疑い	4	4	有症	1	1	G II
								有症	1	1	G I & G II
								有症	1	1	G II
55	2	15	飲食店	食品疑い	不明	5	5	調理従事者	6		
56		23	飲食店	食品疑い	不明		□	有症	1		
								有症	3		rota(3)
	有症							6	5	G II	
57	2	27		ヒトヒト	不明	4	4	調理従事者	4	2	G II
								食品	1		
								拭き取り	10		
58	2	28	飲食店	食品疑い	不明	19	12	有症	1	1	G II
								調理従事者	5	5	G II
								従事者	4	1	G I
59	3	5	飲食店	食品疑い	不明	8	4	有症	1	1	G II
								有症	5	5	G II
								有症	2	2	G I & G II
60	3	16	飲食店	食品疑い	不明	5	5	有症	1	1	G I
								有症	1	1	G I
								有症	2	2	G I & G II
61	3	21	飲食店	食品疑い	不明	19	8	有症	1		
								有症	1	1	G I
								有症	2	2	G I & G II
62	3	22	飲食店	食品疑い	不明	12	10	有症	1	1	G I
								有症	1	1	G I
								有症	2	1	G I & G II
63	3	29	飲食店	食品疑い	カキ	9	3	有症	2	1	G I & G II
								有症	1	1	G I
								有症	2	1	G I & G II

11.11.1 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23年								平成24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		84	105	125	149	102	170	103	123	92	90	103	91	1337
患者数		77	92	109	121	86	152	90	101	79	83	89	80	1159
検査材料	咽頭ぬぐい液	26	42	57	78	57	31	35	49	27	18	24	33	477
	鼻腔ぬぐい液	27	23	30	27	17	37	37	35	44	47	41	34	399
	髄液	2	5	9	15	15	2	14	9	9	6	10	7	103
	便	27	31	27	22	12	92	17	18	12	18	25	14	315
	尿		2	1	1		3		2					9
	血液	1	1		1	1			3			3		10
	気管吸引液	1							1				2	4
	その他		1	1	5		5		6		1		1	20

11.11.2 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)

		平成23年										平成24年			合計		
疾患名		検出病原体		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							5	
	Adeno 2			1	1				1			1				4	
	Adeno 3			8	5	5		7	1		1					27	
	Adeno 54						1									1	
	Adeno 56				1											1	
	CA6					1										1	
	CA16								1							1	
	CB4								1							1	
	Polio 1					1										1	
	hMPV													1		1	
	PIV 3				1											1	
	Rhino			2	1	1					1					5	
	滲出性扁桃炎	Adeno 1						1									1
		Adeno 2			2	1		1			1	2					7
Adeno 3				1	1	1		2			1					6	
Adeno 5												1				1	
Adeno 31							1									1	
Adeno 37					1											1	
CA6						2	4									6	
CA10											2					2	
CB4									3	1						4	
Echo 7										2						2	
Rhino						1										1	
手足口病		Adeno 2						2			1						3
		Adeno 3					1					1					2
		Adeno 5				1			1								2
	Adeno 31						2	1								3	
	CA6			1	4	8	24	1								38	
	CA10									2	2	1	1			6	
	CA16							3	4	4	2		1			14	
	CB4						2	1								3	
	EV71										2					2	
	Polio 2						1									1	
	HHV6									1						1	
	HHV7									1	1					2	
	PIV 3					1										1	
	Rhino			1		2	5									8	

疾患名	検出病原体	平成23年					平成24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
ヘルパンギーナ	CA6	1	2	5	7	1								16
	CA10							6						6
	CB4			1		1	1							3
	PIV 3				1									1
	RS				1									1
無菌性髄膜炎	Adeno 5					1								1
	CA6				1									1
	CB5					1	2		3					6
	Echo 6					1								1
	Mumps					1								1
水痘	VZV		2			1	7		1		2		1	14
	CA6			1										1
感染性胃腸炎	Noro G II	2	5	4	1				2	1	8	8	1	32
	Rota	14	5	1							1		3	24
	Sapo		4	1						1		1	1	8
	Adeno 1							1				1		2
	Adeno 2		2	3								1		6
	Adeno 3	1	1	3	1									6
	Adeno 5	1						1						2
	Adeno 31	1		2		1								4
	Adeno 41				1						1	1	3	6
	CA6			1	2									3
	CB2						1							1
	CB4			1	3									4
	Polio 1		2							1				3
	Polio 3		1											1
	RS			2										2
	hMPV	1												1
	PIV 3		1											1
	EBV	1												1
	Rhino	5	4	2	1								1	13
	Campylobacter jejuni			2				1						3
Salmonella Enteritidis				1									1	
赤痢菌							1						1	
ウイルス性発疹症	Adeno 2								1					1
	Adeno 5				1									1
	CA6	1			3									4
	CA10							1						1
	CA16					1								1
	Polio 3				1									1
	Rhino	2	1		1								1	5
	HHV6				1		1		1		1			4
	HHV7	1		1	1				1				1	5
	PIV 3		1		1									2
	RS				1						1			2
	Parecho 3				1			2						3
	EBV								1					1
Rubella											1		1	
百日咳	百日咳菌	1	2	2	2	2			1	1				11
	Adeno 1				1	1								2
	Adeno 5				1	1								2
	CB4					2								2
	hMPV			1		1								2
	Rhino	1	2	2				1	1					7
RSウイルス感染症	RS		3	1	6	4	4	6	8	23	16	13	11	95
	hMPV								1					1
	PIV 3	1			1									2
	Rhino						1	2	3	2	1		1	10
	Adeno 2					1				1				2
	Adeno 5								1					1
	Adeno 6									1				1
	CA16				1									1
	CB4				1									1
	Echo 3									1				1

疾患名	検出病原体	平成23年										平成24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	Adeno 2				1	2								1	4
	Adeno 3		1		1										2
	Adeno 5						1								1
	CA6			1	4										5
	CA10							1							1
	CA16					1									1
	Echo 7						1								1
	RS			2						3	3				8
	hMPV												1		1
	PIV 1							1							1
	PIV 3			3	2										5
	Parecho 3			1	2	1									4
	Rhino			1			3	4	1		1	6	1		17
	下気道炎	Adeno 2		2			1		1						
Adeno 3			1												1
CA10								1							1
CB1			1												1
CB4						1	1								2
RS		1	3	2	3	2	3	1	7	1	4	7	2		36
hMPV		4	3	1				1		1	3	2	2		17
Rhino		7	7	7	4	4	8	8	7	3	1	2	3		61
PIV 1		1	2		1				2	2					8
PIV 2										1					1
PIV 3			5	9	3										17
PIV 4										1					1
Parecho 3					1										1
HHV7												1			1
百日咳菌		1													1
マイコプラズマ						1	1								2
その他		Adeno 1							4		1				
	Adeno 2							5	1	1		1			8
	Adeno 3		1					6							7
	Adeno 5					2	1								3
	Adeno 31					1									1
	CA6				1										1
	CA10				1						1				2
	CA16				1		14		1						16
	CB2						1								1
	CB5						10								10
	Echo 6								4						4
	Polio 2			1											1
	Polio 3									1					1
	Rhino		2	4	2	1			7	1		1	2		20
	PIV 3		1	2	1										4
	Parecho 3				4		1								5
	RS			1			1			1		1			4
	HSV 1型									1					1
	EBV					1									1
	CMV									1		1	1		3
	HHV6			1							1	2			4
	HHV7			1	1			1	2		2	1	1		9
	Mumps		2								1				3
Sapo											1			1	
A群溶血性レンサ球菌					1									1	
検出数(合計)		64	86	98	123	63	87	51	70	56	51	51	39	839	

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,
 VZV:水痘帯状疱疹ウイルス

11.12 残留農薬検査結果

試験項目一覧 (農薬 270 種、代謝物 33 種)

農 薬	定量限界(ppm)	農 薬	定量限界(ppm)	農 薬	定量限界(ppm)	農 薬	定量限界(ppm)
2,4-Dイソプロピル	0.01	オキサジアゾン	0.01	シフルトリン	0.01	ナフクロホス	0.01
2,4-Dエチル	0.01	オキサジキシル	0.01	シフルフェナミド	0.01	ナレド	0.01
2,4-Dフトキシエチル	0.01	オキサジクロメホン	0.01	シフルベンズロン	0.01	ニテンピラム	0.01
BHC(α -, β -, γ -, δ -)	0.005	オキサミル	0.01	シフルメフェン	0.01	ナククロル(シス-,トランス-)	0.01
DDT (α , p^1 -, p , p^2 -)	0.005	オキシデメトンメチル	0.01	シブコナゾール	0.005	ハバルロン	0.01
EPN	0.01	オキスホコナゾールフマル酸塩	0.01	シプロシニル	0.01	バクプロトラゾール	0.005
MCPAエチル	0.01	オトエート	0.01	シベルメトリン	0.01	バミドチオン	0.01
TCMTB	0.01	オリサストロビン(5 α 異性体を含む)	0.01	シマジン	0.01	バラチオン	0.01
アクリナトリン	0.01	オリサトリン	0.01	ジメチルピンホス(-E-Z)	0.01	バラチオンメチル	0.01
アサメチホス	0.01	カスサホス	0.01	ジメエート	0.01	ビキサフェン	0.01
アジンホスエチル	0.01	カルバリル	0.01	ジメモルフ(-E-Z)	0.01	ビテルタノール	0.01
アジンホスメチル	0.01	カルベンダジム	0.01	シメトリン	0.01	ビフェナゼート	0.01
アセタグリフ	0.01	カルボスルファン	0.01	シラフルオフェン	0.01	ビフェントリン	0.01
アセトクロール	0.01	カルホフラン	0.01	スピロテトラマト	0.01	ビペロニルプロキシド	0.01
アセフェート	0.01	キナルホス	0.01	スピロメシフェン	0.01	ビペロホス	0.01
アゾキシストロビン	0.01	キノキシフェン	0.01	スルプロホス	0.01	ビメトロン	0.01
アトラジン	0.01	キャブタン	0.01	ダイアジンオン	0.01	ビラクロストロビン	0.01
アニコホス	0.01	クマホス	0.01	チアクログリフ	0.01	ビラクロニル	0.01
アベルメクチン(B1a,B1b)	0.01	クレソキシムメチル	0.01	チアトキサム	0.01	ビラクロホス	0.01
アミスルプロム	0.03	クレトシム	0.01	チオジカルブ	0.01	ビラゾホス	0.01
アマトリン	0.01	クロチアジジン	0.01	チオシクラム	0.01	ビリダフェンチオン	0.01
アラクロー	0.005	クロフェンテジン	0.01	チオファネート	0.01	ビリダヘン	0.01
アラニカルブ	0.01	クロマフェシド	0.01	チオファネートメチル	0.01	ビリダリル	0.01
アルジカルブ	0.01	クロラントラニプロール	0.01	チオベンカルブ	0.01	ビリフルキサゾン	0.01
アルドキシカルブ	0.01	クロルタールジメチル	0.01	チオメトン	0.01	ビリプロキシフェン	0.01
アルドリ	0.005	クロルデン(シス-,トランス-)	0.01	チフルサミド	0.01	ビリミカーブ	0.01
イサゾホス	0.01	クロルピリホス	0.005	ディルドリン	0.005	ビリミホスメチル	0.01
イソカルホホス	0.01	クロルピリホスメチル	0.01	テトラクロロピンホス	0.01	ビリメタニル	0.01
イソキサチオン	0.01	クロルフェナピル	0.01	テトラコナゾール	0.01	ビレトリン(I , II)	0.01
イソチアニル	0.01	クロルフェンピンホス(-E-Z)	0.01	テフコナゾール	0.01	ビロキロン	0.01
イソフェンホス	0.01	クロルフルアズロン	0.01	テフフェシド	0.01	ファミキサト	0.01
イソフェンホスメチル	0.01	クロルプロファミ	0.01	テフフェビラド	0.01	フィプロニル	0.002
イソプロカルブ	0.01	サリチオン	0.01	テフルトリン	0.01	フェナミホス	0.01
イソプロチオラン	0.01	シアゾファミド	0.01	テフルベンズロン	0.01	フェナリモル	0.01
イプロシオン	0.01	シアフェンホス	0.01	デメトンSメチル	0.01	フェントロチオン	0.01
イプロベンホス	0.01	シアノホス	0.01	デルタメトリン	0.01	フェトリン	0.01
イミシアホス	0.01	ジウロン	0.01	テルブチラジン	0.01	フェプロカルブ	0.01
イミダクログリフ	0.01	ジエトフェンカルブ	0.01	テルブホス	0.005	フェリムゾン(-E-Z)	0.01
イミベンコナゾール	0.01	シエビラフェン	0.01	トラロメトリン	0.01	フェンクロホス	0.01

試験項目一覧 (農薬 270 種、代謝物 33 種)

農 薬	定量限界(ppm)	農 薬	定量限界(ppm)	農 薬	定量限界(ppm)	農 薬	定量限界(ppm)
インドキサカルブ	0.01	シオキサチオン	0.01	トリアシメノール	0.01	フェンスルホチオン	0.01
エチオン	0.01	ジクロシメット	0.01	トリアシメホン	0.01	フェンチオン	0.01
エチプロール	0.01	ジクロホス	0.01	トリアゾホス	0.01	フェントエート	0.01
エディフェンホス	0.01	ジクロフェンチオン	0.01	トリクロルホン	0.01	フェンハレレート	0.01
エトキサゾール	0.01	ジクロラン	0.01	トリシクラゾール	0.01	フェンピロキシメート(-E,-Z)	0.01
エトフェンブロックス	0.01	ジクロルホス	0.01	トリプロホス	0.01	フェンブコナゾール	0.01
エトプロホス	0.005	ジコホール	0.01	トリフルミゾール	0.01	フェンブロバトリン	0.01
エトリムホス	0.01	ジスルホトン	0.01	トリフルラリン	0.01	フサライド	0.01
エマメクチン(B1a,B1b)	0.01	ジノテフラン	0.01	トリフロキシストロビン	0.01	ブタクロール	0.01
エンドスルファン(α -, β -)	0.01	シハロリン	0.01	トルクロホスメチル	0.01	ブタホス	0.01
エンドリン	0.005	ジフェノコナゾール	0.01	トルフェンピラト	0.01	ブピリメート	0.01
ブプロフェシリン	0.01	フロニカミド	0.01	ベンチアハリカルブイソプロピル	0.01	メタアルデヒド	0.01
フルアクリピリム	0.01	プロバホス	0.01	ベンチオピラト	0.01	メタリホス	0.01
フルアジホップブチル	0.01	プロバモカルブ	0.01	ベンチイメタリン	0.01	メタフルミゾン	0.01
フルオピコリト	0.01	プロバキット	0.01	ベンフラカルブ	0.01	メタドホス	0.01
フルオメツロン	0.01	プロビコナゾール	0.01	ホキシム	0.01	メタラキシル(メフェノキサムを含む)	0.01
フルキノコナゾール	0.01	プロフェノホス	0.01	ホサロン	0.01	メチダチオン	0.01
フルジオキシニル	0.01	プロマシル	0.01	ホスカリト	0.01	メキシフェノジト	0.01
フルシラゾール	0.01	プロメリン	0.01	ホスチアゼート	0.01	メトラクロール	0.01
フルトラニル	0.01	プロモブチト	0.01	ホスファミン(-E,-Z)	0.01	メバニピリム	0.01
フルトリアホール	0.01	プロモプロピレート	0.01	ホスメット	0.01	メピンホス(-E,-Z)	0.01
フルバリネート	0.01	プロモホス	0.01	ホルモチオン	0.01	メプロニル	0.01
フルフェノクスロン	0.01	プロモホスエチル	0.01	ホレート	0.01	モノクロホス	0.01
フルベンジアミド	0.01	ヘキサクロロベンゼン	0.01	マラチオン	0.01	モリネート	0.01
ブレチラクロール	0.01	ヘキサコナゾール	0.01	マンジプロバミド	0.01	リニuron	0.01
ブクロラズ	0.01	ベノミル	0.01	ミクロブタニル	0.01	ルフェヌロン	0.01
ブロシメドン	0.01	ヘブタクロル	0.01	メカルバム	0.01	レナシル	0.01
ブロスルホカルブ	0.01	ペルメトリン	0.01	メソミル	0.01	レピメクチン(A3,A4)	0.01
ブロチオホス	0.01	ペンシクロン	0.01				
[代謝物]							
DDD (p,p')	0.01	エンドスルファンスルファート	0.01	チアクロプリトアミド	0.01	エマメクチンアミノ体(B1a,B1b)	0.01
DDE (p,p')	0.01	ヘブタクロルエホキシト(エンドエキソ)	0.01	テクロララムイミド	0.01	エ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	3-OHカルホフラン	0.01			エマメクチン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	イミベコナゾール脱ベンシル体	0.01	イミベコナゾール代謝物	2,4-ジクロロアニリン		0.01
スルプロホスオキシソ	0.01	オキスホコナゾールホルミル体	0.01	オキス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	プロモブチト脱臭素体	0.01	キャプタン,カブタホール代謝物	cis-1,2,3,6-テトラヒドロタルイミド		0.01
フェンチオンオキシソ	0.01	メバニピリムプロパノール体	0.01	ジコホール代謝物	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
バミチオンスルホ	0.01	イプロシオン代謝物		N-(3,5-ジクロロフェニル)-3-イソプロピル-2,4-ジオキサイミダゾリジン-1-カルボキサミド			0.01
アルシカルブスルホキシト	0.01	トリフルミゾール代謝物		4-クロロ- α,α -トリフルオロ-N-(1-アミノ-2-プロポキシエチレン)-o-トルイジン			0.01
メソミルオキシム	0.01	ピフェナゼート酸化体		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
ピリフルキナゾン代謝物B		1,2,3,4-テトラヒドロ-3-[(3-ヒリルメチル)アミ]-6-[1,2,2,2-テトラフルオロ-1-(トリフルオロメチル)エチル]キナゾリン-2-オン					0.01

(国産品)

実施期間：平成23年5月～平成24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
豆類	小豆		0 / 1		
野菜	アスパラガス		0 / 1		
	かぶ(根)	トルフェンピラド	1 / 2	0.01	1
		メタミドホス	1 /	0.01	3
	かぼちゃ		0 / 3		
	カリフラワー		0 / 1		
	かんしょ		0 / 2		
	キャベツ	カルバリル	1 / 9	0.03	1.0
		プロシミドン	1 /	0.02	2
		メタアルデヒド	1 /	0.09	0.01
	きゅうり	アセタミプリド	1 / 6	0.17	2
		アズキシストロビン	2 /	0.05～0.06	1
		カルベンダジム*1	2 /	0.09	3
		クロラントラニリプロール	1 /	0.05	0.3
		シアゾファミド	1 /	0.22	0.7
		ジエトフェンカルブ	2 /	0.02～0.03	5.0
		ジノテフラン	1 /	0.04	2
		チアメトキサム	1 /	0.05	0.5
		トリフルミゾール	1 /	0.08	1.0
		ピリダリル	1 /	0.02	0.5
		フルフェノクスロン	1 /	0.10	2
		フルベンジアミド	1 /	0.01	0.7
		ペンチオピラド	1 /	0.01	0.5
		ホスチアゼート	1 /	0.02	0.2
きょうな	アセタミプリド	1 / 4	0.06	5	
	クロラントラニリプロール	1 /	0.20	11	
	シアゾファミド	1 /	1.54	10	
	ジノテフラン	2 /	0.11～0.28	3	
	フルフェノクスロン	2 /	0.04～0.06	10	
ごぼう		0 / 1			
こまつな		0 / 3			
さといも	カルベンダジム	1 / 2	0.03	0.6	
	クロルピリホス	1 /	0.01	0.01	
しいたけ		0 / 2			
ししとう		0 / 1			
しゅんぎく	アセタミプリド	1 / 3	0.02	5	
	ジノテフラン	2 /	0.02～0.40	20	
	フルフェノクスロン	1 /	0.19	10	
だいこん類(根)		0 / 3			
たまねぎ		0 / 5			
チンゲンサイ	クロラントラニリプロール	1 / 2	0.02	11	
冬瓜		0 / 2			
トマト	アセタミプリド	2 / 9	0.01～0.02	2	
	イミダクロプリド	1 /	0.01	2	
	エトフェンプロックス	1 /	0.02	2	
	クロチアニジン	2 /	0.02～0.03	3	
	クロラントラニリプロール	1 /	0.01	0.7	
	シアゾファミド	2 /	0.02～0.04	2	
	ジノテフラン	3 /	0.01～0.12	2	
	ジフェノコナゾール	1 /	0.01	0.5	
	トリフルミゾール	1 /	0.02	2.0	
	トルフェンピラド	2 /	0.06～0.12	2	
	ファモキサドン	1 /	0.03	2	
	ブプロフェジン	1 /	0.02	1	
	フルフェノクスロン	1 /	0.03	0.5	

分類	品名	検出農薬名	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値 ppm
果実	トマト	フルベンジアミド	1 /	0.02	1
		ペンチオピラド	2 /	0.02~0.04	2
		ボスカリド	1 /	0.10	5
		メパニピリム	1 /	0.03	5
	ミニトマト		0 / 1		
	長いも		0 / 1		
	なす	アセタミプリド	1 / 5	0.01	2
		イプロジオン	1 /	0.02	5
		ジクロロボス	1 /	0.04	0.1
		トリクロロホン	1 /	0.09	1
		フロニカミド	1 /	0.03	3
	にら	クロチアニジン	1 / 1	0.02	15
	にんじん		0 / 4		
	ねぎ		0 / 2		
	はくさい	アズキシストロビン	1 / 6	0.07	3.0
		イプロジオン	1 /	0.01	5
		エトフェンブロックス	1 /	0.01	5
		カルベンダジム	1 /	0.30	3
		クロラントラニリプロール	1 /	0.15	4.0
		シアゾファミド	1 /	0.13	2
		チアメトキサム	1 /	0.09	2
		フルベンジアミド	2 /	0.01~0.27	5
	ばれいしょ	プロパモカルブ	1 / 4	0.02	0.3
	ピーマン	フルベンジアミド	1 / 3	0.03	3
		プロシミドン	1 /	0.03	5
		ペルメトリン	1 /	0.02	3.0
		ボスカリド	1 /	0.04	10
マイクロブタニル		1 /	0.04	1.0	
ブロッコリー		0 / 3			
ほうれんそう	イミダクロプリド	1 / 7	0.01	2.5	
	ジノテフラン	2 /	0.02~0.11	15	
未成熟いんげん		0 / 1			
未成熟えんどう	カルベンダジム*1	1 / 1	0.05	3	
やまのいも		0 / 2			
レタス	イミダクロプリド	1 / 5	0.02	2.5	
	クロチアニジン	1 /	0.07	20	
	クロラントラニリプロール	2 /	0.01~0.02	13	
	チアメトキサム	1 /	0.02	3	
	フェンバレレート	1 /	0.02	2.0	
	フルベンジアミド	1 /	0.28	15	
	メソミル	1 /	0.02	5	
れんこん		0 / 2			
かき			0 / 1		
	日本なし	クレソキシムメチル	1 / 3	0.04	5
		シエノピラフェン	1 /	0.01	2
		ジノテフラン	1 /	0.02	1
		シベルメトリン	1 /	0.05	2.0
		プロチオホス	1 /	0.01	0.1
	びわ		0 / 2		
みかん	ジノテフラン	1 / 1	0.03	2	
メロン	ホスチアゼート	1 / 1	0.01	0.5	
茶	茶	クロルフェナピル	1 / 2	0.07	40
		フルフェノクスロン	1 /	3.38	15

検体数：110

102 120

*1：チオファネートメチルを含む

(輸入品)

実施期間：平成23年5月～平成24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	かぼちゃ	イミダクロプリド	2 / 4	0.01～0.02	1
		ディルドリン	1 /	0.006	0.1
	たまねぎ		0 / 2		
	ねぎ		0 / 1		
	パプリカ	イミダクロプリド	1 / 2	0.01	3
		スピロメシフェン	1 /	0.02	3
		ピリダリル	1 /	0.02	2
		フェンピロキシメート	1 /	0.02	0.5
		メトキシフェノジド	1 /	0.02	3
	ブロッコリー	アゾキシストロビン	1 / 3	0.030	5
冷凍野菜	えだまめ	シハロトリン	1 / 2	0.01	1.0
		フェンバレレート	1 /	0.03	1.0
	オクラ	イミダクロプリド	1 / 1	0.01	0.7
	カリフラワー		0 / 1		
	くわい		0 / 1		
	こまつな	クロラントラニリプロール	1 / 1	0.04	11
	さといも		0 / 1		
	そらまめ		0 / 1		
	ねぎ		0 / 1		
	ピーマン		0 / 1		
	ブロッコリー		0 / 4		
	ほうれんそう		0 / 1		
	未成熟えんどう		0 / 2		
	未成熟いんげん	エトフェンプロックス	2 / 5	0.01～0.02	5
		カルベンダジム	3 /	0.02	2
キャプタン		1 /	0.02		
メソミル		2 /	0.01～0.08	1	
果実	アボカド		0 / 2		
	オレンジ		0 / 1		
	キウイ		0 / 2		
	ブルーベリー	シプロジニル	1 / 1	0.02	3
		フルジオキソニル	1 /	0.03	2
		プロピコナゾール	1 /	0.02	1
	グレープフルーツ		0 / 1		
	パイナップル		0 / 2		
	バナナ	クロルピリホス	1 / 3	0.03	3
	パパイヤ		0 / 2		
	ぶどう	イミダクロプリド	1 / 2	0.04	3
		シプロジニル	2 /	0.02～0.11	5
		トリフルミゾール	1 /	0.03	2.0
ピラクロストロビン		1 /	0.01	3.0	
ボスカリド		1 /	0.05	10	
調理冷凍食品	餃子		0 / 1		
	春巻・野菜巻等		0 / 11		
	お好み焼・チヂミ等	アゾキシストロビン	1 / 15	0.01	衞* 10
		イプロジオン	1 /	0.01	衞* 5.0
		ジメトモルフ	1 /	0.02	衞* 2
		トリアジメノール	1 /	0.01	衞* 0.2
		ピペロニルブトキシド	1 /	0.01	コ* 24
		ピリミホスメチル	2 /	0.03～0.04	コ* 1.0
		ボスカリド	1 /	0.01	衞* 3.0
	惣菜等	シベルメトリン	1 / 2	0.02	コ*ホウ 0.5
煮物等		0 / 1			

検体数：90

40 80

*1：チオファネートメチルを含む

11.13 国内産食肉の残留農薬試験結果

実施期間：平成 24 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： エチオン、エトプロホス、クロルピリホス、クロルピリホスメチル、ジクロロホス、ジスルホトン、ジメエト、ダイジノン、チオメトン、テルブホス、トリアゾホス、トリクロホン、パラチオン、パラチオンメチル、ピラゾホス、ピリミホスメチル、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： ダイジノンオキソン、ジスルホトンスルホン、パラチオンオキソン、フェンチオンオキソン、クロルピリホスオキソン

注 3： γ -BHC, DDT (o,p'-,p,p'-), アラマイト、アルドリリン、エンドスルファン(α -, β -), エンドリン、キントゼン、クロルタルジメチル、クロルテン(シス-,トランス-), クロルフェンソル、クロロネブ、クロルベンジト、クロルベンジレト、ジクロホップメチル、ジコホル、テイルトリン、テナゼン、ナナクロ(シス-,トランス-), ヘキサクロベンゼン、ヘクタクロル、メキシクロール、1,1-ジクロロ-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'-ジクロロベンゾフェノン), ヘクタクロルエホキシト (endo, exo), オキシクロルテン、キヤブタン,カブタホル代謝物 (cis-1,2,3,6-テトラヒドロフタルイミド)

注 5： アルジカルブ、アルドキシカルブ、オキサミル、カルバリル、カルボフラン、フェノブカルブ、フラチオカルブ、プロホキスル、ベンタイオカルブ、メソミル

注 6： 3OH-カルボフラン

注 7： EPTC, アセタミプリト、アゾキシストロピン、アトラジン、アミトラス、アラクロール、イソキサフルトール、イソシコモン酸二プロピル、イロジオン、イマザリル、イミダクロプリト、イントキサカルブ、エトキサゾール、エトリジアゾール、エホキシコナゾール、オキサジアゾン、オキサベトリニル、オキシフルオルフェン、カルフェントラジンエチル、カルヘタミド、カルベンタジム、カルホキシム、キサロホップエチル、キノキシフェン、クソキシムメチル、クレトジム、クロキントセトメキシル、クロジナホッププロパルギル、クロチアニジン、クロフェンテジン、クロルフェナピル、クロルブファム、クロロクソン、ジフェノコナゾール、ジフルフェニカソ、ジフルベンズロン、ジプロコナゾール、ジプロジニル、セトキシム、ダイアレート、チアベンタゾール、チアメトキサム、チオファネト、チオベンカルブ、テブコナゾール、テバラロキシジム、テルブトリン、トリアジメノール、トリアジメホン、トリアレート、トリチコナゾール、トリフルミゾール、トリフルムロン、トリフルラリン、トリフロキシストロピン、トリホリン、ニトラピリン、ノルフルラゾン、ヒコリナフェン、ヒテルタノール、ヒフェナセート、ヒラクロストロピン、ヒリタベン、ヒリミカーブ、ヒリメタニル、ピンクロゾリン、ファモキサトロン、フェナリモル、フェノキサプロップエチル、フェンピロキシメト、フェンブコナゾール、ブタフェナシル、ブプロフェジン、ブ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、フルトリアホル、フルフェナセト、フルマイクロラックペンチル、フルイトン、プロクロラス、プロシミト、プロパニル、プロピコナゾール、プロピサミト、プロメトリン、ヘキサジノン、ヘナラキシル、ペンコナゾール、ペンテイメタリン、ホスカリト、マイクロタニル、メタラキシル、メキシフェノジト、メラクロール、メトリブジン、メフェピルジエチル、モノリニロン、リニロン

注 8： イロジオン代謝物{N-(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}, トリフルミゾール代謝物{4-クロロ-a,a'-トリフルオロ-N-(1-アミノ-2-プロホキシエチレン)-o-トルイジン}

注 9： アレスリン、シハトリン、シフルトリン、シペルメトリン、テルタメトリン、ヒオアレスリン、ヒオレスメトリン、ヒフェントリン、ヒレトリン(I, II), フェトリン、フェンハレレート、フェンプロトリン、フルシトリン、フルミオキサジン、ペルメトリン、レスメトリン

注 10： エトフメセト、ジメチペン、ヒペロニルブトキシト、プロパルギット、プロモプロピレート、メブレン

定量限界値：0.01ppm

(イソシコモン酸二プロピルは 0.004ppm, フェンピロキシメトは 0.005ppm, イソキサフルトール、トリホリンは 0.02ppm)

11.14 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23年7月～平成24年1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	すべて残留は認められない
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： オキシリニック酸，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シリン，スルファチアゾール，スルファドキシリン，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シリン

注5： ゼラノール，β-トレンボロン

11.15 輸入柑橘類の防かび剤試験結果

実施期間：平成23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	3 / 5	2.1 ~ 3.8	10
	イマザリル	5 / 5	0.83 ~ 2.4	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	0.014	10
	イマザリル	5 / 5	0.23 ~ 2.4	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	4 / 5	0.41 ~ 0.73	10
	イマザリル	5 / 5	0.88 ~ 1.9	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)

11.16 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 23 年 6 月～23 年 7 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	4	適								
麺, 粉, 即席めん							7	ND		
チョコレート			2	ND	2	ND				
ジャム・マーマレード			7	ND	7	ND				
菓子類	4	適	3	ND	3	ND	3	ND		
乾燥果実			2	ND	2	ND				
瓶詰・缶詰									5	ND
農産物加工品	2	適	1	ND	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 (4)
- 麺, 粉, 即席めん：韓国 (4), タイ (2), ベトナム (1)
- チョコレート：シンガポール (2), ドイツ (2)
- ジャム・マーマレード：韓国 (4), フランス (4), 中国 (2), イタリア (2), エジプト (2)
- 菓子類：マレーシア (3), イタリア (3), 韓国 (2), 台湾 (1), タイ (1), ベトナム (1), スペイン (1), ポルトガル (1)
- 乾燥果実：アメリカ (4)
- 瓶詰・缶詰：タイ (3), 中国 (2)
- 農産物加工品：中国 (2), スリランカ (2)

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、アゾルビン、オレンジI、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II、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)

11.17 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 23 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	10	ND	ND	ND	ND
ピスタチオ	5	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	2	ND	ND	ND	ND
白胡椒	1	ND	ND	ND	ND
ナツメグ	1	1.9	ND	ND	ND
唐辛子	1	ND	ND	ND	ND
ターメリック	1	ND	ND	ND	ND
ハトムギ	1	ND	ND	ND	ND
カイエンペッパー	1	ND	ND	ND	ND
乾燥いちご	1	ND	ND	ND	ND
乾燥いちじく	1	ND	ND	ND	ND
乾燥とまと	1	ND	ND	ND	ND
バナナチップ	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

11.18 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 23 年 4 月	13	ND-24.4	0	ND
	平成 23 年 5 月	13	ND-2.3	2	ND
マガキ	平成 23 年 11 月	3	ND	1	ND
	平成 23 年 12 月	3	ND	0	ND
	平成 24 年 1 月	3	ND	1	ND
	平成 24 年 2 月	3	ND	0	ND
	平成 24 年 3 月	3	ND	1	ND
アサリ	平成 24 年 3 月	7	ND-2.6	1	ND

総検体数：54

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

11.19 器具・容器包装の規格試験結果

実施期間：平成 23 年 7 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	11	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	3	ND	ND
	加熱調理用器具	6	ND	ND-0.030

総検体数：30

ND：鉛 0.25 $\mu\text{g/ml}$ 未満，カドミウム 0.025 $\mu\text{g/ml}$ 未満

規格基準 [ガラス製] 鉛：1.5 $\mu\text{g/ml}$ 以下，カドミウム：0.5 $\mu\text{g/ml}$ 以下（加熱調理用器具以外の容量 600ml 未満），[陶磁器製] 鉛：2 $\mu\text{g/ml}$ 以下，カドミウム：0.5 $\mu\text{g/ml}$ 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 $\mu\text{g/ml}$ 以下，カドミウム：0.07 $\mu\text{g/ml}$ 以下（容量 3L 未満で加熱調理用器具以外），鉛：0.4 $\mu\text{g/ml}$ 以下，カドミウム：0.07 $\mu\text{g/ml}$ 以下（容量 3L 未満で加熱調理用器具）

11.20 家庭用品（繊維製品）の試買試験結果

実施期間：平成 23 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		7	適
	帽子		2	適
	寝衣		3	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）

11.21 アレルギー物質を含む食品の試験結果

実施期間：平成 23 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	ウインナーソーセージ	有り（乳、卵、小麦）*	陽性
	ポークソーセージ	無し	陰性
	ポークソーセージ	無し	陰性
そば	スパゲッティ	有り（小麦）	陰性
	手延べうどん	有り（小麦、卵*、そば*）	陰性

総検体数：5

*：製造ラインで使用している旨の表示あり。

11.22 水道水質試験の検査項目

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

※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.

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

11.24 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
一般細菌	1/28	3 ㉿/ml	100 ㉿/㉿
ヒ素	1/28	0.001	0.01
亜硝酸及び硝酸態窒素	28/28	0.30 - 2.38	10
フッ素	28/28	0.02 - 0.29	0.8
ホウ素	22/28	0.01 - 0.03	1.0
1, 4-ジオキサン	2/28	0.0005 - 0.001	0.05
トリクロロエチレン	1/28	0.002	0.01
塩素酸	25/28	0.02 - 0.11	0.6
クロロホルム	17/28	0.002 - 0.033	0.06
ジクロロ酢酸	17/28	0.002 - 0.018	0.04
ジブロモクロロメタン	26/28	0.001 - 0.012	0.1
総トリハロメタン	26/28	0.001 - 0.047	0.1
トリクロロ酢酸	12/28	0.002 - 0.028	0.2
ブロモジクロロメタン	20/28	0.001 - 0.014	0.03
ブロモホルム	11/28	0.001 - 0.006	0.09
ホルムアルデヒド	2/28	0.008 - 0.008	0.08
亜鉛	2/28	0.01 - 0.03	1.0
アルミニウム	11/28	0.01 - 0.04	0.2
鉄	2/28	0.01 - 0.01	0.3
銅	5/28	0.01 - 0.02	1.0
ナトリウム	28/28	5.3 - 22.7	200
塩化物イオン	28/28	6.8 - 43.0	200
硬度 (Ca, Mg 等)	28/28	19.3 - 93.5	300
蒸発残留物	28/28	56 - 194	500
有機物 (TOC)	15/28	0.3 - 1.4	3
pH 値	28/28	6.2 - 7.5	5.8 - 8.6
色度	24/28	0.1 - 0.5	5 度以下
濁度	4/28	0.01 - 0.03	2 度以下
残留塩素	28/28	0.1 - 0.9	1
遊離炭酸	2/2	3.1 - 3.1	20
KMnO ₄ 消費量	7/7	0.9 - 1.7	3
ランゲリア指数	2/2	-2.9 - -2.3	-1 程度以上
従属栄養細菌	24/27	1 - 59	2000 ㉿/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	
ピロキロン	1/15	0.00002	0.04
フサライド	1/15	0.00001	0.1
ブロモブチド	1/15	0.0001 - 0.0004	0.1

11.25 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	17/28	1-4600 コ/ml	100 コ/mL
大腸菌	11/28	1-488 コ/100ml	検出されないこと
ヒ素	4/28	0.001 - 0.019	0.01
硝酸態及び亜硝酸態窒素	27/28	0.16 - 2.16	10
フッ素	28/28	0.03 - 0.50	0.8
ホウ素	19/28	0.01 - 0.03	1.0
1, 4-ジオキサン	2/28	0.0006 - 0.001	0.05
トリクロロエチレン	2/28	0.002 - 0.003	0.01
亜鉛	2/28	0.01 - 0.02	1.0
アルミニウム	11/28	0.03 - 0.38	0.2
鉄	12/28	0.02 - 14.2	0.3
ナトリウム	28/28	3.6 - 19.4	200
マンガン	16/28	0.001 - 1.23	0.05
塩化物イオン	28/28	3.8 - 35	200
硬度 (Ca, Mg 等)	28/28	20 - 82.1	300
蒸発残留物	28/28	49 -197	500
有機物 (TOC)	17/28	0.3 - 4.6	3
pH 値	28/28	6.4 - 7.5	5.8 - 8.6
味	1/28	金気味	異常でないこと
色度	27/28	0.1 - 58.8	5 度以下
濁度	17/28	0.02 - 21.3	2 度以下
ニッケル	5/28	0.001 - 0.002	0.01
遊離炭酸	28/28	2.2 - 21.6	20
KMnO ₄ 消費量	28/28	0.63 - 16.7	3
ランゲリア指数	28/28	-3.4 - -1.3	-1 程度以上
従属栄養細菌	2/ 2	1000 - 12000	2000 コ/mL 以下
アンモニア態窒素	3/28	0.02 - 0.05	
BOD	11/12	0.7 - 3.2	
COD	2/ 2	2.5 - 3.2	
SS	11/12	0.1 - 17.2	
全窒素	2/ 2	0.16 - 0.46	
侵食性遊離炭酸	15/15	3.1 - 21.2	
電気伝導率	2/ 2	79 - 88 μ S/cm	
アルカリ度	2/ 2	22 - 25	
硝酸態窒素	2/ 2	0.46 - 0.76	
溶存酸素	2/ 2	9.5 - 9.8	
マイクロキスチン	3/ 6	0.00006- 0.00018	0.0008
イソキサチオン	3/45	0.00002- 0.00028	0.008
フェニトロチオン	2/50	0.00004- 0.0001	0.003
イソプロチオラン	2/40	0.00002- 0.00003	0.3
プロピザミド	3/49	0.00002- 0.00047	0.05
ベンタズン	3/46	0.00005- 0.00013	0.2
イソフェンフォス	2/40	0.00003- 0.00004	0.001
トリクロホスメチル	3/45	0.00002- 0.00007	0.2
メプロニル	3/53	0.00003- 0.00027	0.1
メチルダイムロン	3/40	0.00005- 0.0014	0.03
ピロキロン	4/40	0.00002	0.04
フサライド	1/35	0.00002	0.1
メフェナセット	1/41	0.00035	0.02
プレチラクロール	2/41	0.00002- 0.00011	0.04
プロモブチド	8/40	0.0001 - 0.0005	0.1
モリネート	2/41	0.00004- 0.00008	0.005
シメトリン	5/40	0.00002- 0.00008	0.03
ジメタメトリン	2/40	0.00001- 0.00007	0.02
カフェンストロール	2/42	0.00005 - 0.00012	0.008
フィプロニル	1/47	0.000041	0.0005

11.26 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(°C)	14.7 - 35.3	25≦	25≦
湧出量(L/min)	1 - 114		
pH	6.00 - 8.86		
ラドン(Bq/kg)	5.58 - 164	74≦	111≦
蒸発残留物(mg/kg)	125 - 7030		
リチウムイオン(mg/kg)	0.069 - 6.52	1≦	
ナトリウムイオン(mg/kg)	34.4 - 1420		
カリウムイオン(mg/kg)	0.43 - 64.2		
マグネシウムイオン(mg/kg)	0.42 - 60.6		
カルシウムイオン(mg/kg)	0.77 - 1330		
ストロンチウムイオン(mg/kg)	0.045 - 10.6	10≦	
バリウムイオン(mg/kg)	<0.005 - 0.44	5≦	
マンガンイオン(mg/kg)	<0.001 - 0.99	10≦	
総鉄イオン(mg/kg)	<0.01 - 4.52	10≦	20≦
アルミニウムイオン(mg/kg)	<0.02 - 0.52		100≦
銅イオン(mg/kg)	<0.02		1≦
亜鉛イオン(mg/kg)	<0.02		
鉛イオン(mg/kg)	<0.01		
フッ化物イオン(mg/kg)	0.07 - 11.4	2≦	
塩化物イオン(mg/kg)	4.49 - 3740		
臭化物イオン(mg/kg)	<0.05 - 13.8	5≦	
ヨウ化物イオン(mg/kg)	<0.1	1≦	
硫酸イオン(mg/kg)	0.10 - 731		
炭酸水素イオン(mg/kg)	27.2 - 4040	340≦ (炭酸水素ナトリウムとして)	
炭酸イオン(mg/kg)	<0.01 - 12.3		
メタケイ酸(mg/kg)	6.52 - 123	50≦	
メタホウ酸(mg/kg)	1.50 - 106	5≦	
メタ亜ヒ酸(mg/kg)	<0.01 - 0.62	1≦	
溶存物質(ガス性のものを除く)(mg/kg)	159 - 6820	1000≦	1000≦
遊離二酸化炭素(mg/kg)	0.24 - 1960	250≦	1000≦
総硫黄(S) [HS ⁻ +S ₂ O ₃ ²⁻ +H ₂ Sに対応するもの](mg/kg)	<0.01 - 3.81	1≦	2≦
総水銀(mg/kg)	<0.00005		
成分総計(mg/kg)	183 - 6820		

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24年度

発行 平成24年8月31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/>