

# 兵庫県立健康科学研究所業務年報

令和3年度（2021年度）

兵庫県立健康科学研究所

## はじめに

兵庫県立健康科学研究所は、県民の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・技術的根拠を提供しています。

昨年度は世界的な感染拡大を起こした新型コロナウイルスが日本でも広がりを見せ、当研究所でも令和2年3月に県内最初の陽性を確認して以来、多くのウイルス検査に取り組んできました。現在当研究所では、検査体制の充実を図るため自動分注ロボットを用いた新しい検査システムの導入を行い、1日あたり700件のPCR検査ができる体制を整えるとともに、国立感染症研究所等関係機関と連携しながらゲノム解析による変異株の同定にも取り組んでいます。

今回の新型コロナウイルス感染拡大により研究所の業務は倍増し、職員には大きな負担となりましたが、一方で健康科学研究所が県民に注目される機会にもなりました。

新型コロナウイルスは予断を許さない状況ですが、引き続き第6期中期事業計画（令和2年度～令和5年度）の基本方針に基づき、研究機能の強化と弾力的な運営体制の整備を図ってまいります。また、国や地方自治体の試験研究所および大学との連携を深めて、調査研究の充実を図るとともに、健康福祉事務所等の行政機関に対する研修指導及び人材育成にも積極的に取り組んでまいります。

今後も県民の生命を支える研究所として県民の期待に応えるよう、職員一丸となって努力をしてまいります。

この度、令和2年度の業務・業績を取りまとめましたので、関係の皆様にご覧いただき、御指導・御鞭撻を賜れば幸いに存じます。

令和3年9月

兵庫県立健康科学研究所  
所長 大橋 秀隆

# 目 次

はじめに

1 沿 革	1
2 研究所の概要	
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	5
2.7 予算・決算	7
3 部の概要	
3.1 危機管理部	9
3.2 感染症部	12
3.3 健康科学部	20
4 試験検査の概要	
4.1 行政検査件数（感染症部）	25
4.2 行政検査件数（健康科学部）	26
4.3 一般依頼検査項目別手数料	27
5 調査研究課題一覧表	28
6 試験検査項目等一覧表	29
7 普及啓発活動一覧表	
7.1 研究・調査発表会	31
7.2 県職員の研修指導	31
7.3 県職員以外の研修指導	32

7.4	研修会での講演等	32
7.5	施設見学等	33
7.6	委員会の委員等の就任	33
7.7	非常勤講師・客員研究員等の就任	34
8	学会発表一覧表	35
9	論文等発表抄録	
9.1	他誌	36
9.2	兵庫県立健康科学研究所研究報告第3号(2021)	39
10	検査結果等	
10.1.1	全数把握対象疾病の疾病別年間累積患者数	40
10.1.2	全数把握対象疾病の疾病別週別患者数	41
10.2	週報対象疾病の疾病別週別患者数	42
10.3	月報対象疾病の疾病別月別患者数	43
10.4	結核菌の同定試験及び薬剤感受性試験	43
10.5	侵襲性肺炎球菌感染症に係る依頼検査及び感染源調査	43
10.6	腸管出血性大腸菌感染症に係る依頼検査	44
10.7	細菌による食中毒(疑)事例の感染源, 感染経路調査	44
10.8	劇症型溶血性レンサ球菌感染症に係る依頼検査	44
10.9	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症に係る依頼検査	45
10.10	その他の細菌の依頼検査	46
10.11	新型コロナウイルスの検出状況	46
10.12	インフルエンザウイルスの検出状況	47
10.13	豚日本脳炎ウイルス抗体保有状況	47
10.14	蚊媒介感染症の検査	47
10.15	ダニ媒介感染症の検査	47
10.16	肝炎ウイルス及びHIVの検査	48
10.17	集団嘔吐下痢症からのノロウイルス等の検出状況	48
10.18	麻しん及び風しんウイルスの検出状況	48
10.19.1	感染症発生動向調査における月別病原体検査件数 (インフルエンザの検体を除く)	49
10.19.2	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	

	(インフルエンザの検体を除く)	49
10.20	農産物の残留農薬試験結果	50
10.21	国産食肉の残留農薬試験結果	54
10.22	畜水産食品等の残留医薬品試験結果 (輸入畜水産食品)	55
10.23	国産食肉の残留医薬品試験結果	55
10.24	輸入かんきつ類の防かび剤試験結果	56
10.25	輸入食品における指定外添加物等の試験結果	56
10.26	米の成分規格試験結果	57
10.27	遺伝子組換え食品の試験結果	57
10.28	アレルギー (アレルギー物質) を含む食品の試験結果	57
10.29	器具・容器包装の規格試験結果	58
10.30	食品の放射性物質試験結果	58
10.31	有用貝類等毒化調査結果	58
10.32	浄水の検査結果の概要	59
10.33	水道原水の検査結果の概要	60
10.34	水道水質試験の検査項目	61
10.35	水質管理目標設定項目の農薬類 (114 種)	62
10.36	水質管理目標設定項目の農薬類 (102 種)	63
10.37	温泉水の検査項目と試験結果 (濃度範囲)	64

## 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 において兵庫県衛生研究所として発足
- 昭和 24 年 5 月 17 日 機構拡充により、神戸市長田区大谷町 2 丁目 13 に移転
- 昭和 43 年 4 月 20 日 保健衛生センター新築（兵庫区荒田町 2 丁目 1 番 29 号）に併せて移転
- 昭和 62 年 4 月 1 日 県立衛生研究所に改称
- 平成 14 年 4 月 1 日 組織改正により、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（兵庫庁舎、須磨庁舎）となる。
- 平成 21 年 4 月 1 日 組織改正により、県立健康環境科学研究センターの健康部門（兵庫区）と県立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（健康科学研究センター、生活科学総合センター）となる。
- 平成 30 年 4 月 1 日 組織改正により、生活科学総合センターを廃止するとともに、名称を兵庫県立健康科学研究所に改め、加古川市神野町神野 1819 番地の 14 に移転

## 2 研究所の概要

### 2.1 職員数

令和 3 年 4 月 1 日現在

区 分	事務職	技 術 職			計
		医師職	研究職	その他技術職	
危機管理部	4	1	0	1 (1)	6 (1)
感染症部	0	0	7	0 (1)	7 (1)
健康科学部	0	0	7	3	10
小 計	4	1	14	4 (2)	23 (2)

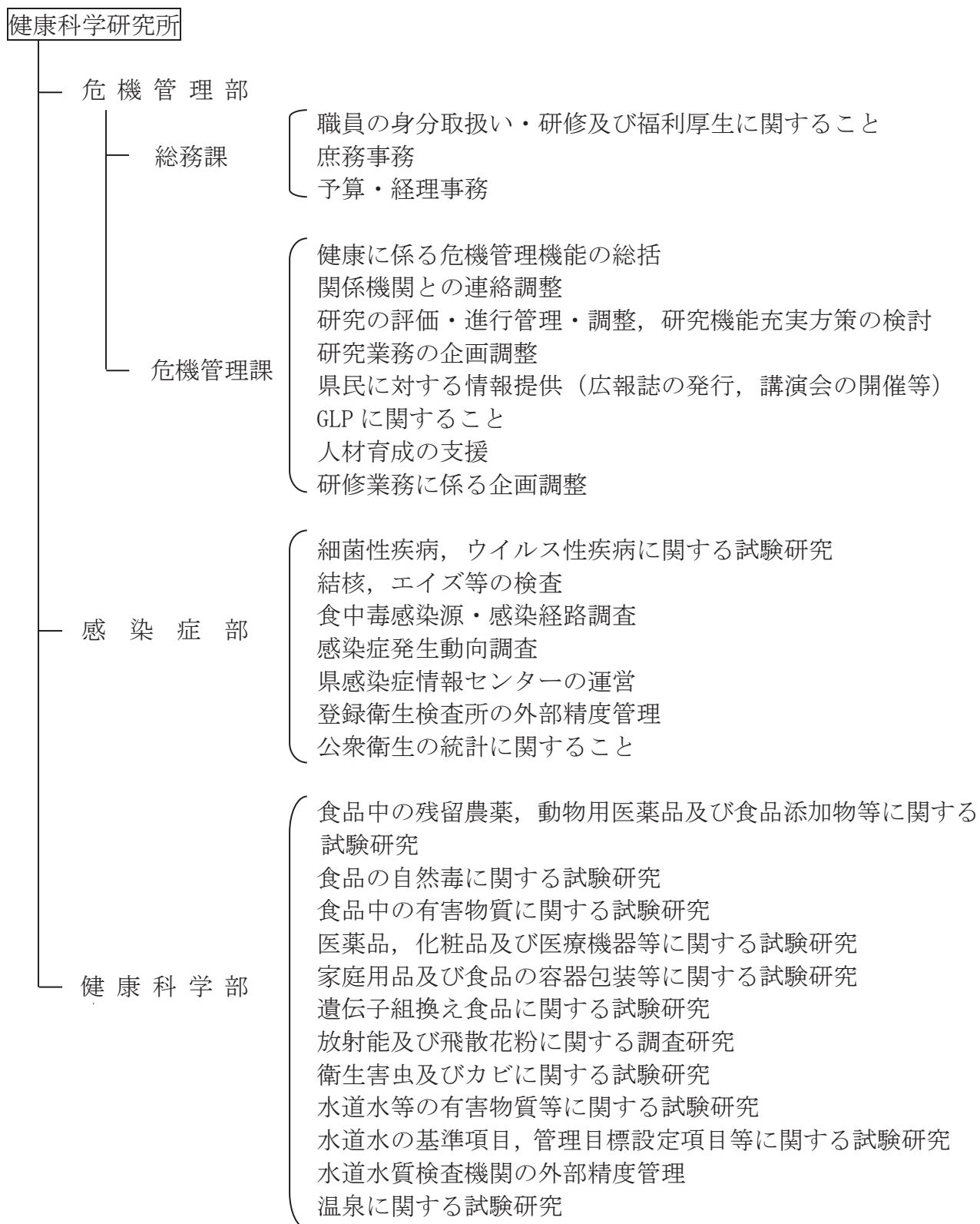
※ 所長及び副研究所長（行政職）は危機管理部に記載した。

注) ( ) 外書き：再任用職員

### 2.2 施設・設備

- (1) 敷地面積 8,749.62 m<sup>2</sup>（造成分）（公有財産面積 28,206.08 m<sup>2</sup>）
- (2) 建築面積 2,134.03 m<sup>2</sup> 延べ面積 5,754.92 m<sup>2</sup>  
 延べ面積内訳 本館棟（鉄筋コンクリート造 4 階建）5,718.84 m<sup>2</sup>  
 車庫棟（補強コンクリートブロック造 1 階建）36.08 m<sup>2</sup>
- (3) 特殊研究設備 高度安全実験室（P3）、クリーンルーム、核種実験室

## 2.3 組織及び分掌事務



## 2.4 職員一覧

令和3年4月1日現在

部 名	職 名	氏 名
	所 長 副研究所長 副研究所長	大橋 秀隆 平田 正教 秋山 由美
危機管理部	部 長 総務課長 課長補佐 〃	福井 英夫 (福井危機管理部長兼務) 小林 豊 加古 富士雄
	危機管理課長 主 査	山崎 敏弘 野竿 絵美
感染症部	部 長 課長(微生物担当) 衛生検査専門員 主任研究員 〃 〃 〃 研 究 員	(秋山副研究所長兼務) 押部 智宏 松尾 美也子 齋藤 悦子 荻 美貴 高井 伝仕 荻田 堅一 鈴木 恭子
健康科学部	部 長 課長(理化学担当) 主席研究員 衛生検査専門員 主任研究員 主任研究員 課長補佐 主 査 主任研究員 研 究 員	風見 眞紀子 吉岡 直樹 後藤 操 松村 益代 矢野 美穂 北本 寛明 栃本 なお子 小林 美幸 赤松 成基 鷲 ゆい

## 2.5 職員の異動

退 職 (令和3年3月31日)

副研究所長	四方 浩人
主席研究員兼健康科学部研究主幹	川元 達彦

転 出 (令和3年4月1日)

危機管理部	部長兼総務課長 ・危機管理課長	菅原 和久	北播磨県民局へ
感染症部	課長補佐	坂野 桂	健康福祉部感染症対策課へ

転 入 (令和3年4月1日)

危機管理部	部長兼総務課長	福井 英夫	企画県民部知事公室から
健康科学部	部長	風見 眞紀子	宝塚健康福祉事務所から
健康科学部	主任研究員	矢野 美穂	中播磨健康福祉事務所から
健康科学部	主任研究員	北本 寛明	伊丹健康福祉事務所から
健康科学部	研究員	鈴木 恭子	淡路食肉衛生検査所から



再任用（令和3年4月1日）

危機管理部	危機管理課長	山崎	敏弘
感染症部	衛生検査専門員	松尾	美也子

## 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)
超遠心機	日立 CP-70	1	H2. 3	8, 991
原子吸光分光光度計	パーキンエルマー SIMAA-6000	1	H7. 6	14, 461
超ミクロトーム	ライヘルト ULTRACUT-R	1	H7. 7	5, 613
リアルタイム PCR	ABI PRISM 7900HT-4	1	H14. 2	15, 067
キャピラリー電気泳動装置	大塚電子 CAPI-3300	1	H15. 3	6, 562
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	H16. 3	6, 216
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	H17. 3	16, 989
ゲル浸透クロマトグラフ	ジーエルサイエンス社 G-Prep8100	1	H18. 6	5, 880
液体クロマトグラフ 飛行時間型質量分析計	Agilent6210	1	H18. 6	39, 900
窒素燐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	H20. 8	7, 630
高速液体クロマトグラフ/質量分析装置	ウォーターズ社 UPLC-TQD	1	H20. 8	23, 835
リアルタイム PCR	PEバイオシステムズ ABI PRISM7900HT-4	1	H21. 8	14, 931
DNA シーケンサー	ライフテクノロジー・ジャパン ABI3500	1	H22. 1	17, 503
高速液体クロマトグラフ	島津製作所 Prominence UFLCXR	1	H22. 2	9, 292
ECD ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2010Plus	1	H22. 2	6, 373
ガスクロマトグラフ/質量分析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック TSQ Quantum GC	1	H22. 3	22, 449
イオンクロマトグラフ	日本ダイオネクス社 ICS-2100	1	H22. 3	6, 646
誘導結合プラズマ発光分光分析装置	パーキンエルマー OPTIMA 7300DV	1	H22. 3	12, 285
蛍光 X線分析装置	エスアイイテックテクノロジー SEA1200VX	1	H22. 3	9, 975
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	H23. 3	28, 087

機器名	型式	数量	取得年月	価格(千円)
ゲルマニウム半導体核種分析装置	キャンペラジャパン GC3520	1	H23.10	19,110
高速液体クロマトグラフ	島津製作所 Nexera XR	1	H30.3	8,640
トリプル四重極型 高速液体クロマトグラフ質量分析計	日本ウオーターズ Xevo TQ-XS	2	H30.3	80,676
高速液体クロマトグラフ ー四重極ー飛行時間型質量分析計	日本ウオーターズ Xevo G2-XS UPLC/Q-ToF	1	H30.3	33,696
トリプル四重極リニアイオントラップ 型液体クロマトグラフ質量分析装置	エービー・サイエックス SCIEIX QTRAP 4500	1	H30.3	41,191
マトリックス支援レーザー脱離イオン 化飛行時間型質量分析計	ブルカー・ダルトニクス MALDI-TOF MS	1	H30.3	31,212
共焦点レーザー顕微鏡	オリンパス FV3000RS	1	H30.3	30,672
透過型電子顕微鏡	日立ハイテクノロジー HT7800 システム	1	H30.3	44,172
超遠心機	日立工機 himac CP80NX	1	H30.3	11,491
ベンチトップ型次世代シーケンサー	イルミナ Miseq システム	1	H30.3	21,146
リアルタイム PCR	ライフテクノロジー 12K/QS-W05	1	H30.3	11,955
DNA シーケンサー	ライフテクノロジー ABI3500XL	1	H30.3	24,494
トリプル四重極型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 7000D	1	H30.4	17,892
パージ&トラップ濃縮導入装置及び 四重極型ガスクロマトグラフ質量分析 計(揮発性有機化合物:VOC 検査)	GL サイエンス Aqua PT6000 アジレントテクノロジー 5977B	1	H30.4	16,201
パージ&トラップ濃縮導入装置及び 四重極型ガスクロマトグラフ質量分析 計(かび臭物質検査)	GL サイエンス Aqua PT6000 アジレントテクノロジー 5977B	1	H30.4	16,198
四重極型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 5977B	1	H30.4	8,802
臭素酸・シアン・アニオン分析システム	(株)島津製作所 Integrion.PCM-520	1	H30.4	19,202
リアルタイム PCR システム	サーモフィッシャーサイエンティフィック QuantStudio 5	1	R2.8	7,222
自動分注ロボットを用いた遺伝子検査 システム	ベックマン・コールター(株) Biomek i5, i7, 4000 サーモフィッシャーサイエンティフィック QuantStudio 7 Pro	1	R2.10	99,880
リアルタイム PCR 一式	ライフテクノロジー Applied Biosystems 7500	1	R3.2	7,465

(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	42,394,652	42,394,652	0
(項) 使用料	29,112	29,112	0
(目) 衛生使用料	29,112	29,112	0
(節) 財産使用料	29,112	29,112	0
(項) 手数料	42,365,540	42,365,540	0
(目) 衛生手数料	42,365,540	42,365,540	0
(節) 健康科学研究所手数料	42,365,540	42,365,540	0
(款) 諸収入	103,770	103,770	0
(項) 雑入	103,770	103,770	0
(目) 雑入	103,770	103,770	0
(節) 目的外使用許可等収入	816	816	0
(節) 臨床研修医研修受入収入	13,125	13,125	0
(節) 雑入	89,829	89,829	0
計	42,498,422	42,498,422	0

## 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	1,487 件	8,903,240 円
温 泉 分 析 試 験 料	10	740,000
理 化 学 的 検 査	27	531,000
生 物 学 的 検 査 料	1,163	32,191,300
	2,687	42,365,540

### 2.7.3 歳出

(単位：円)

科 目	予算令達額	決 算 額					
		人件費	旅 費	需用費	備品費	その他	計
健康科学研究所職員費※	186,849,734	186,849,734					186,849,734
健康科学研究所職員費	1,679,648	1,679,648					1,679,648
健康科学研究所運営及び調査研究費	64,248,098	18,937,942	739,853	29,887,914	2,450,624	12,231,765	64,248,098
健康科学研究所整備費	11,401,000			4,123,709	4,673,460	2,177,956	10,975,125
人事管理費	2,549,732	2,515,840					2,515,840
研究所費 小計	266,728,212	209,983,164	739,853	34,011,623	7,124,084	14,409,721	266,268,445
保健衛生指導費	835,791			835,791			835,791
食品衛生指導費	12,677,000		5,967	8,248,000		4,414,000	12,667,967
水道法施行経費	455,000			455,000			455,000
大気汚染対策費	4,554,000	2,734,893	116,975	1,241,353		451,875	4,545,096
健康福祉事務所運営費	866,000			866,000			866,000
医療法等施行経費	15,180			15,180			15,180
薬機法等施行経費	14,455,000			5,157,600		9,065,000	14,222,600
野菜振興対策費	15,000			15,000			15,000
酪農養鶏振興対策費	5,000			5,000			5,000
水産環境保全対策費	1,400,000			1,400,000			1,400,000
漁場整備開発費	35,000			35,000			35,000
感染症・ハセ病等対策費	14,742,000	2,736,132	844,233	10,136,000		936,793	14,653,158
感染症・ハセ病等対策費 (明許繰越)	27,000,000			27,000,000			27,000,000
新型コロナウイルス感染症対策費 (健康福祉部)	174,597,049	5,744,680	348,480	56,712,219	111,369,830	327,580	174,502,789
行政機関からの依頼経費 小 計	251,652,020	11,215,705	1,315,655	112,122,143	111,369,830	15,195,248	251,218,581
合 計	518,380,232	221,198,869	2,055,508	146,133,766	118,493,914	29,604,969	517,487,026

※本庁執行分

### 3 部の概要

#### 3.1 危機管理部

危機管理部では、健康に係る危機管理の総括と連絡調整を担っているが、令和2年度は特に新型コロナウイルス感染症への対応として関係機関との連絡調整、所内応援体制の調整、検査機器増設に係る事務、オンライン研修等による最新情報の所内共有環境整備などを行うとともに、地方衛生研究所全国協議会近畿支部の事務局として、近畿地区の地方衛生研究所間の連携を図り、情報共有を行った。

地域保健関係従事者の人材育成としては、関係機関からの依頼により研修の企画・調整を行うとともに、健康福祉事務所（保健所）の職員等への知識・技術の向上にも寄与した。

食品衛生検査施設における検査等の業務管理（GLP）については、当研究所（2研究部）、健康福祉事務所（5か所）に対し、内部点検を実施した。

さらに、病原体等検査の業務管理（GLP）として、当研究所（1研究部）、健康福祉事務所（5か所）に対し、内部監査を実施した。

各部の研究業務の企画及び調整として、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を行った。

また、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随時更新等により、県民及び関係機関等への情報提供を積極的に行った。

#### 3.1.1 健康危機管理

##### (1) 新型コロナウイルス感染症への対応

新型コロナウイルス感染症への対応については、検査件数の増加に対応するため、有資格者及び事務補助員を会計年度職員として新たに雇用するとともに、所内での応援態勢を整備した。

また、検査機器の増設については、とりわけ PCR 検査自動化システム構築に係

る検査機器について、仕様策定委員会の開催、WTO 入札を経て導入し、検査体制の強化を図った。

##### (2) 職員対象の研修会の開催

職員の資質向上を図るため次表のとおり研修会を開催した。

当所職員以外の地域保健関係従事者等に対する研修会は 7.3 及び 7.4 に記載している。

また、研究倫理教育として、研究に係る職員について、日本学術振興会の研究ラーニングを受講した。

月日	テーマ	講師
4. 22	新型コロナウイルスと PCR 検査	感染症部 近平 雅嗣

#### 3.1.2 GLP 信頼性確保部門業務

##### (1) 食品 GLP 信頼性確保部門

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30年4月1日一部改正）に基づき、当研究所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、龍野、豊岡及び洲本）の計7施設に対して内部精度管理及び外部精度管理調査の結果を確認するとともに、内部点検を実施し、検査等の信頼性確保を行った。

信頼性確保部門による内部点検は、標準作業書等の管理、検査等の結果の処理を重要点検項目とし、定期点検5施設、検査項目ごとの点検25日93項目、内部精度管理に係る点検10日122項目、外部精度管理調査に係る点検6日11項目を実施した。

その結果、1施設に対し、不適切事例として改善指導及び注意喚起を行った。

なお、昨年度に引き続き食品衛生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。

令和2年度の内部点検は、新型コロナウ

ウイルス感染症の流行に伴う様々な影響を考慮し、検査室設置健康福祉事務所への点検の一部を中止した。

## (2) 感染症 GLP 信頼性確保部門

平成28年3月7日付け「兵庫県検査施設における感染症病原体等検査の業務管理要領」（平成30年4月1日一部改正）に基づき、当研究所感染症部、検査室設置健康福祉事務所（宝塚、加古川、龍野、豊岡及び洲本）の計6施設への内部監査を実施した。また、GLP対象検査を実施した施設に対して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。

信頼性確保部門による内部監査は、定期監査5施設、検査項目ごとの監査2日6項目、内部精度管理に係る監査2日6項目、外部精度管理に係る監査1日1項目を実施した。

その結果、概ね良好な結果が得られた。

## 3.1.3 研究支援・企画調整

### (1) 研究課題等評価調整会議の開催

11月19日（木）に令和2年度県立健康科学研究所研究課題等評価調整会議（内部評価委員会）をオンラインにより開催し、研究課題5題について、事後評価及び追跡評価を受けた。なお、事前評価及び中間評価に係る研究課題はなかった。

#### ア 事後評価

- ・（感染症部）ウイルス性発疹症の病原体解析と迅速検査法の確立に関する研究
- ・（感染症部）24領域VNTR法を用いた遺伝子型別による結核菌分子疫学調査に関する研究
- ・（健康科学部）食品中のカビ毒類の簡易分析法の開発
- ・（健康科学部）違法薬物の迅速検査体制の強化

#### イ 追跡評価

- ・（健康科学部）食品添加物における多成分確認分析法の開発

### (2) 倫理審査委員会の開催

人を対象とする研究や人体より採取した試料（血液、尿等）を用いる研究の実施にあたっては、倫理的妥当性や科学的合理性が求められるとともに、個人情報等プライバシーに配慮することが不可欠なため、文部科学省・厚生労働省告示「人を対象とした医学系研究に関する倫理指針」（平成26年告示第3号）に基づき、第三者を含む委員から構成する倫理審査委員会を設置し、開催状況、結果等については当所のホームページで公表している。

令和元年度からは、外部の倫理審査委員会を活用することとし、兵庫県薬剤師会学術倫理審査会において行われた審査結果については当所のホームページで公表している。

令和2年度は、該当する研究課題がなかった。

### (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」としてリストアップした。

令和2年度は、食品関連等の分野の専門家1人に指導、助言を依頼した。

### (4) 兵庫県立大学との連携

兵庫県立大学（理学部及び環境人間学部）で取り組まれている研究と当研究所の研究について情報交換や研究成果についての理解を深め、より効果的な研究を目指すため、合同で研究発表会を開催した。

令和2年度は、新型コロナウイルスの影響により、環境人間学部との研究発表会は見送り、理学部との研究発表会はオンラインにより開催した。



月日	合同研究発表会内容
2.9	<p>○県立大学理学部との研究発表会</p> <p>【研究発表】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「次世代シーケンサーを活用した結核分子疫学の試み」 感染症部 萩田 堅一</li> <li>・「食品中アフラトキシン類の簡便分析法の検討」 健康科学部 後藤 操</li> <li>・「がん発症に関わる多量体化タンパク質による Wnt シグナル制御の仕組み」 県立大学理学部 准教授 柴田 直樹</li> </ul> <p>【意見交換】 出席者 40 名</p>

### (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。

令和2年度の検索実績は53回であった。

### 3.1.4 情報発信・提供

#### (1) 広報誌の発行

広報誌「健科研リポート」を年1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。

当研究所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，インフォメーションとして編集している。

第22号(令和3年3月発行)では，特集に紙面を割き，“新型コロナウイルス検査”を掲載した。インフォメーションでは“東播磨県民局情報番組で当研究所の取組みを発信”で情報発信をした。

#### (2) 東播磨県民局情報番組でのPR

県民局等の取組みや地域の魅力を発信する東播磨県民局情報番組「ひがタン！（ひがしはりま探検隊）」に出演し，研究所のPRを行った。

10月中は，東播磨管内ケーブルテレビで放送され，現在はWeb公開されている。

### (3) 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，食品，医薬品，飲料水等に対する科学的・技術的情報について，ホームページを通じて広く県民に提供した。

トップページでは，トピックスとして感染症情報，花粉情報等について掲載した。感染症情報は毎週（インフルエンザの学校サーベイランス情報は毎日），花粉情報はスギ・ヒノキ花粉飛散シーズン中は毎日，その他の時季は毎週更新して県民に最新情報を提供した。また，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，講師派遣や研修の受け入れについても掲載した。

また，花粉情報のページについては，より分かりやすいページにするため，さらなる改善を図った。

その結果，トップページへのアクセス件数は11,974件，トピックスのうち“感染症情報”は100,388件，“花粉情報”は35,072件であった。



## 3.2 感染症部

感染症部では、「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」（以下「感染症法」）に基づく病原体検査や病原体サーベイランス、病原体の性状等に関する調査研究等を行っている。

また、部内の感染症情報センターから感染症患者の発生動向等を関係機関や県民に提供している。

さらに、「食品衛生法」に基づく食中毒原因微生物の特定、感染源調査等、行政ニーズに基づいた様々な試験研究や情報提供を行い、感染症対策、食中毒対策等を科学的に支援している。

### ① 新型コロナウイルス感染症の検査

令和2年1月から世界的な流行となった新型コロナウイルス感染症の検査体制を迅速に整備し、PCR法による遺伝子検出を行った。

また、令和3年1月末からはPCR法による変異株検出のために迅速スクリーニングを実施し、さらに3月末には、全ゲノム解析により変異株を同定する体制を整えた。

### ② 輸入感染症の侵入監視

オリンピック・パラリンピック等、多くのヒトが集まるマスコガザリング対策として、MERS（中東呼吸器症候群）、デング熱、ジカウイルス感染症等、散発する輸入感染症の検査体制を整えている。

### ③ 薬剤耐性対策への貢献

WHOで世界的な課題とされている薬剤耐性対策として、腸内細菌科細菌、結核菌、インフルエンザウイルス等の薬剤耐性遺伝子の保有状況を調査している。

### ④ 食中毒、感染症対策等の支援

食中毒原因微生物の特定、麻しん、風しん、日本紅斑熱、つつが虫病等の病原体検査を行うほか、感染症発生動向を分析して医療機関等に情報提供を行い、地域医療を支援している。また、県内で年間約1,000人もの患者が発生している結核対策の一環として、結核菌の遺伝子型別（VNTR）分析を行い、得られたデータを県感染症対策課、健康福祉事務所とで

共有して、感染源の追求や感染経路の解明に寄与している。

### ⑤ 試験検査結果の信頼性確保

食品GLP、感染症GLPの遵守を徹底するとともに、外部精度管理事業にも参加し、食中毒、感染症等の原因となる微生物検査の信頼性確保を図っている。

## 3.2.1 調査研究

### (1) 胃腸炎ウイルスの遺伝子解析及び迅速検査法の確立に関する研究

ノロウイルス（NoV）等の胃腸炎ウイルスの変異株や遺伝子組換え体の性状を適切に捉えるために、効率的な遺伝子解析法を確立し、詳細な県内流行状況の把握に努めている。さらに、多様に存在する胃腸炎ウイルスを効率的に検出するため、検査診断法の改良に取り組み、集団感染事例発生時の迅速な原因物質の解明を目的としている。令和2年度は以下の2つの項目に取り組んだ。

#### ア ノロウイルス等の遺伝子型別による分子疫学解析

平成28年9月から令和2年8月までに、病原体定点医療機関で採取された小児散発症例由来の222検体及び当所に検体が搬入された感染性胃腸炎の集団事例（主に食中毒）94事例由来検体についてウイルス検査を実施し、小児散発症例114例及び集団事例66事例から胃腸炎ウイルスを検出した。このうち小児散発症例56例及び集団事例72事例からNoVが検出された。2019/20シーズンに検出したNoV GII.4はすべてGII.Pe-GII.4 Sydney2012であり、この株が2016/2017シーズン以降の県内流行の主体となっていた可能性が示唆された。

#### イ マルチプレックスPCR法による効率的な遺伝子検出法の検討

ノロウイルスGI及びGII、A群ロタウイルス、サポウイルス、アストロウイルス及びパレコウイルスを効率的に検出するため、試薬やプライマープロンプ、反応条件等の検討を行い、既存

のリアルタイム PCR 法を改良したマルチプレックス PCR 法を検討した。検討した検査法を病原体サーベイランスに導入した。

## (2) 感染症の原因となる病原体の迅速検出をめざした新規検査手法の導入に関する調査研究

感染症の原因となる病原体を迅速に検出し、治療につなげることで、さらに、その病原体を精査し、感染源・感染経路を解明することは、公衆衛生上、衛生研究所に課された重要な使命である。

そこで、平成 30 年 4 月の新築移転に伴い整備した次世代シーケンサー等の様々な検査機器を有効に活用し、より迅速、正確で、かつ従来は確認できなかった病原体等も捕捉できる新たな検査手法の確立を目的とする。

### ア 次世代シーケンサーを用いた結核菌の薬剤耐性遺伝子変異の網羅的検出

複数の自治体内で高頻度に検出される VNTR 型の結核菌の地域内での感染拡大の実態解明、地方衛生研究所間でのデータ共有及び行政への情報還元の在り方について検討することを目的とした研究班に参加し、兵庫県健康福祉事務所管内で収集された結核菌株を提供した。これらの菌株を含めた薬剤耐性結核菌 15 株（多剤耐性結核菌 6 株、リファンピシン単剤耐性結核菌 9 株）のゲノム解析を行い、薬剤耐性関連遺伝子領域の SNVs 等を網羅的に検出して、薬剤耐性能への影響について調査した。

### イ 次世代シーケンサーを用いた新型コロナウイルスの変異株ゲノム解析

国立感染症研究所（感染研）・病原体ゲノム解析研究センターで開催された次世代シーケンサー技術研修会に参加し、一連の操作手順を習得した。その結果、当所で解読した新型コロナウイルスの全ゲノム配列を感染研のデータベースに入力し、変異株を迅速に検出する体制を構築することができた。

### (3) 兵庫県におけるインフルエンザウイルスの性状解析に関する研究－2019/20～2021/22 シーズンの動向解析－

インフルエンザウイルスは、同じ亜型の中で毎年少しずつ変異する連続変異と亜型が変わる不連続変異がある。季節性インフルエンザウイルスは、流行を繰り返す度に連続変異が生じることで、抗原性が変化してワクチンの効果の低下を招き、また、薬剤耐性株が出現している。

このような背景から、本研究課題では、県内で収集されたヒト、ブタ、トリ由来のウイルス分離株の型・亜型を解析して流行株の動向を調査するとともに、これらの変異を把握するためのシークエンス解析、薬剤耐性変異や赤血球凝集活性等の詳細な性状を解析する。

今年度も、感染症発生動向調査により収集されたウイルス分離株について遺伝子を解析する予定であったが、例年になくインフルエンザの流行が見られず、ウイルスが分離されなかったため行うことができなかった。このため、今後の遺伝子解析に有力なツールとなる次世代シーケンサーを用いた以下の課題に取り組んだ。

### ア 次世代シーケンサーを用いた新たなインフルエンザウイルスの同定法及び遺伝子性状解析法の導入

ヒト、トリ、ブタ、馬など全ての動物種を宿主とするインフルエンザウイルス A 型の同定やこれらの動物由来ウイルスのリアソータント（遺伝子再集合）によって出現が危惧されている新型ウイルスを迅速に同定すること、及び、抗原性に影響する変異や薬剤耐性変異などの性状を網羅的に把握することを目的として、次世代シーケンサーによりウイルスゲノムの解読を試みた。

令和 2 年に県内分離されたヒト由来の A/Hyogo/1121/2020 (H1N1pdm) 株を用いて Zhou らが示したユニバーサルプライマーを用いた RT-PCR 法 (Influenza A Virus Molecular Virology Techniques) により、8 分節 (PA, PB1, PB2, HA, NP, NA, M, NS 遺伝子) からなる全ての遺伝子を増幅

後、ライブラリを作製し、次世代シーケンサーで塩基配列を解読した。

その結果、8分節全ての遺伝子の全領域の塩基配列が決定された。

#### (4) ヒト及び食品由来細菌の薬剤耐性状況に関する調査研究

県内で発生したカルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）感染症患者由来菌株の薬剤耐性遺伝子保有状況調査に加えて、厚生労働科学研究「食品由来薬剤耐性菌のサーベイランスのための研究」に協力し、ヒト由来大腸菌、サルモネラ属菌及びカンピロバクター・ジェジュニ／コリの薬剤感受性検査を実施した。

##### ア カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）感染症患者由来菌株の薬剤耐性遺伝子保有状況調査

CRE 感染症として届出のあった患者 36 人から分離された *Escherichia coli* 5 株、*Klebsiella pneumoniae* 4 株、*Klebsiella aerogenes* (旧 *Enterobacter aerogenes*) 17 株、*Enterobacter cloacae* 6 株、*Serratia marcescens* 2 株、*Klebsiella oxytoca* 1 株、*Enterobacter sp. (cloacae complex)* 1 株について、耐性遺伝子検索を実施した。その結果、カルバペネマーゼ遺伝子は IMP-6 が *E. coli* 4 株と *K. oxytoca* 1 株、*Enterobacter sp. (cloacae complex)* 1 株から検出された。また *Enterobacter cloacae* 1 株から FRI-8 が検出された。これら CPE 7 株のうち、5 株は CTX-M 型の基質特異性拡張型  $\beta$ -ラクタマーゼ（ESBL）遺伝子も同時に保有しており、型別により CTX-M-2 及び CTX-M-27 と判明した。*K. aerogenes* 17 株中 1 株から CTX-M-27 遺伝子を検出した。

##### イ 大腸菌、サルモネラ属菌及びカンピロバクター・ジェジュニ／コリの薬剤耐性調査

令和 2 年度に収集したヒト由来大腸菌 33 株（CRE 4 株を含む）及びサルモネラ属菌 5 株に対して抗生物質 18 剤、カンピロバクター・ジェジュニ 1 株に

対して抗生物質 6 剤についてディスク拡散法による感受性試験を行った。その結果、大腸菌 18 株、サルモネラ属菌 2 株及びカンピロバクター・ジェジュニ 1 株が 1 剤以上の抗生物質に耐性を示した。

##### ウ 大腸菌、サルモネラ属菌の薬剤耐性遺伝子保有状況調査

令和元年度までに薬剤耐性を調査した大腸菌、サルモネラ属菌のうち、コリスチン阻止円径が 11mm 以下及び 12mm の大腸菌 64 株、ヒト由来サルモネラ属菌 3 株、食品由来サルモネラ属菌 2 株について、コリスチン耐性遺伝子検査を実施した。結果、腸管出血性大腸菌 1 株からコリスチン耐性遺伝子を検出した。

令和元～2 年度に分離された大腸菌及びサルモネラ属菌のうち、セフェム系抗生物質に耐性を示した大腸菌 11 株、サルモネラ属菌 1 株について、ESBL 遺伝子及び AmpC 型  $\beta$ -ラクタマーゼ遺伝子検査を実施した。結果、大腸菌 8 株から CTX-M 型遺伝子、1 株から AmpC 型遺伝子が検出された。サルモネラ属菌 1 株からは ESBL 遺伝子は検出されず、AmpC 型遺伝子である CIT 遺伝子が検出された。

### 3.2.2 試験検査

#### (1) 細菌の検査

##### ア 結核菌の同定試験及び薬剤感受性試験

健康福祉事務所から検査依頼があった 121 検体について遺伝子型別（24Beijing 法）分析を行った。このうち、22 菌株が新たに同一遺伝子型のクラスターを形成した。また、INH 等、抗結核薬 6 薬剤及び LVFX の感受性試験を 3 菌株で実施した結果、全ての薬剤について感受性を示した。

##### イ 侵襲性肺炎球菌感染症に係る依頼検査及び感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）

健康福祉事務所又は感染症流行予測調査事業の協力医療機関から提出され



た侵襲性肺炎球菌感染症の患者15人から分離された菌株及び血液培養液について、遺伝子検査により血清型を同定し、ワクチンに含まれる血清型との相違を明らかにした。

#### ウ 腸管出血性大腸菌感染症に係る依頼検査

健康福祉事務所から依頼のあった腸管出血性大腸菌36菌株(0157 29株, 026 4株, 091 1株, 0g76 1株, 0128 1株)について血清型別、毒素型別を実施した。さらに、広域関連事例の検出に有用なMLVA解析を実施し、国立感染症研究所で行われた結果と一致することを確認した。

#### エ 細菌による食中毒(疑)事例の感染源、感染経路調査

ウエルシュ菌を原因とする食中毒事例において、食品及び患者便から分離された菌株について、血清型別及びウエルシュ菌エンテロトキシン遺伝子の検査を行った。

#### オ 劇症型溶血性レンサ球菌感染症に係る依頼検査

劇症型溶血性レンサ球菌感染症の患者4人から分離された4菌株をリファレンス近畿支部センター経由で国立感染症研究所に送付した。EMM型等の詳細な解析により、国内で優勢な溶血性レンサ球菌の型の把握に活用された。

#### カ カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症に係る依頼検査

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症の患者35人から分離された35菌株(*Escherichia coli* 5株, *Klebsiella pneumoniae* 4株, *Klebsiella aerogenes* 17株, *Enterobacter cloacae* 6株等)について、阻害剤による薬剤耐性スクリーニング試験、薬剤耐性遺伝子の検出及び型別試験を実施した。

#### キ 輸入ナチュラルチーズのリステリア菌の検査

食品衛生監視指導の一環として、販売店で収去された輸入ナチュラルチーズ7検体について、リステリア菌(*Listeria monocytogenes*)の検査を

行った。その結果、検体からリステリア菌は検出されなかった。

#### ク その他の細菌の依頼検査

クロストリディオイデス・ディフィシル菌による院内感染事例において、患者27人の便から分離された菌株を国立感染症研究所に送付し、遺伝子型別等の詳細な解析を行った。

神戸大学からの依頼により、乳児ボツリヌス症疑い患者2人の便4検体について、ボツリヌス毒素遺伝子の検出を行ったが、いずれも陰性であった。

侵襲性インフルエンザ菌感染症患者から分離された1菌株について、莢膜型別を実施した。

ヒト由来*V. cholerae*菌株について、血清型別及びコレラ菌毒素遺伝子検出を実施した。

その他、健康福祉事務所からの依頼により、大腸菌9株の血清型別検査、毒素遺伝子検出、パルスフィールドゲル電気泳動(PEGE)による解析、サルモネラ属菌5株の血清型別検査、カンピロバクター属菌6株の同定、エロモナス属菌の同定等を行った。

## (2) ウイルス及びリケッチアの検査

### ア 新型コロナウイルスの検査

新型コロナウイルス感染症(疑)患者延べ30,026人から採取された鼻咽頭拭い液、だ液等30,132検体のPCR検査を行い、2,721検体から新型コロナウイルスの遺伝子を検出した。新規患者の陽性率は7.4%(2,091/28,338)であった。また、令和3年2~3月に、変異株PCR検査によりN501Y変異137株を検出し、このうち89株を次世代シーケンサーによる全ゲノム解析でアルファ株と同定した。

### イ 感染症発生動向調査におけるインフルエンザウイルスの検査

県内のインフルエンザの流行状況を把握するため、指定提出機関で採取された検体のインフルエンザウイルス検査を行った。

#### (ア) 検体の搬入

20 か所の指定提出機関からインフルエンザの流行期を中心として、28 検体が搬入された。

#### (イ) 検出状況

搬入された咽頭あるいは鼻腔ぬぐい液の検体のうち 2 検体 (7%) から B 型 (Victoria 系統) のインフルエンザウイルスが検出された。

#### ウ 令和 2 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 100 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、全ての検体からインフルエンザウイルスは分離されなかった。

#### エ 令和 2 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 10 頭、合計 100 頭から検体を採取した。

その結果、全ての検体からインフルエンザウイルスは分離されなかった。

#### オ 令和 2 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 か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。7 月から 9 月にかけて県内飼育ブタから 8 回にわたり採血し、1 回当

たり 10 頭、合計 80 頭分の血清を検査した。

その結果、日本脳炎ウイルスの HI 抗体は検出されなかった。

#### カ 蚊媒介感染症の検査

デング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症の流行地域に渡航歴があり、発熱、発疹等の症状を呈した患者や渡航歴がなくてもこれらの疾病が疑われる患者を対象として、健康福祉事務所の依頼により、リアルタイム RT-PCR 法による検査を実施した。

疑い患者 1 人から採取された血液、尿等の 2 検体を検査した結果、これらの病原体は検出されなかった。

#### キ 日本紅斑熱及びつつが虫病リケッチアの検査

県内で散発する日本紅斑熱の原因リケッチアである *Rickettsia japonica* の抗体及び遺伝子検査を健康福祉事務所・保健所からの依頼により実施した。また、医療機関等からの検査希望が多いつつが虫病リケッチア (*Orientia tsutsugamushi*) についても、遺伝子及び 5 種の抗原を用いた抗体検査を実施した。

日本紅斑熱は 23 人 53 検体の依頼があり、7 人が陽性であった。このうち、1 人が遺伝子検査だけで、2 人が抗体検査で、4 人が両法で陽性が確認された。つつが虫病は 17 人 41 検体について検査を実施し、3 人が遺伝子検査で陽性となり、このうちの 1 人は抗体でも陽性が確認された。

#### ク 重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) ウイルスの検査

重症熱性血小板減少症候群を疑う患者について、健康福祉事務所・保健所からの依頼により、14 人から採取された血清等 21 検体について遺伝子検査を実施したがすべて陰性であった。

#### ケ A 型及び E 型肝炎ウイルスの検査

健康福祉事務所からの依頼により、A 型肝炎ウイルスの遺伝子検査を行った 1 人は同ウイルス陰性であった。E 型肝炎

炎ウイルスの検査をした1人は陽性で、遺伝子型は3型であった。

### コ HIV のスクリーニング検査及び確認検査

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、当研究所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スクリーニング検査を実施している。令和2年度に健康福祉事務所の依頼により実施した38検体のうち、35検体はスクリーニング検査で、全てHIV抗体陰性であった。また、3検体について確認検査を行い、2検体がHIV陽性であった。

### サ 市販生食用かきのノロウイルス検査

市販生食用かきのノロウイルスによる衛生上の危害を防止するため、流行期の12月から2月に試買調査を実施した。15検体について検査を実施し、全てノロウイルス陰性であった。

### シ ウイルスによる集団嘔吐下痢症及び食中毒（疑）事例の感染源、感染経路調査

県下でウイルス感染が疑われた集団感染症事例や食中毒疑い事例について、原因病原体やその感染ルートを解明するため、健康福祉事務所からの依頼により、ノロウイルス（NoV）等の検査を実施した。

#### (ア) 発生状況

ウイルス感染が疑われた7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ウイルス検査を実施し、NoVが2事例で検出された。

#### (イ) 感染経路

7事例はすべて、食品等を介した感染が疑われた事例であった。

#### (ウ) 感染源

健康福祉事務所・保健所から依頼された7事例由来の17検体（すべて患者便）について検査し、2事例由来の3検体からNoVが検出された。

#### (エ) 遺伝子型別検査

NoV 陽性の2事例のうち、遺伝子グループI（GI）が単独で検出されたのは1事例、遺伝子グループI（GI）が単独で検出されたのは1事例であった。遺伝子型別を行ったところ、GI.4及びGI.2がそれぞれの事例から検出された。

### ス ロタウイルス感染症感染源調査（厚生労働省感染症流行予測調査）

定期予防接種導入による重症ロタウイルス感染症に対する効果を確認するため、医療機関で採取された患者検体について、病原体検索を行った。令和2年度は4検体を検査し、1検体からロタウイルスG9が、2検体からノロウイルスGIIが検出された。

### セ 麻しんウイルスの検査

健康福祉事務所・保健所からの依頼により、発熱、発疹等の症状があり、麻しんが疑われる患者5人の血液、咽頭ぬぐい液等12検体について、麻しんウイルスの遺伝子検査を実施した。全て麻しんウイルス陰性であった。

### ソ 風しんウイルスの検査

風しん排除に向けた取組の一環として、風しん疑い患者6人（血液、咽頭ぬぐい液等16検体）の遺伝子検査を実施した。その結果、全ての検体から風しんウイルスは検出されなかった。

### タ 急性脳炎・脳症等の実態把握調査

健康福祉事務所・保健所及び医療機関からの依頼により、ウイルス感染が疑われる急性脳炎患者2人、急性弛緩性麻痺患者1人、髄膜炎1人の血液、髄液、咽頭ぬぐい液、尿、便等14検体について、エンテロウイルス、ムンプスウイルス、HHV6等の病原体検索を実施した。急性脳炎患者1人の咽頭ぬぐい液と髄液からEBウイルス、急性弛緩性麻痺患者の髄液からコクサッキーウイルスA4が検出された。

### チ 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、小児科定点



医療機関で採取された患者検体の病原体検索を行った。令和2年度は75人の患者の咽頭拭い液、髄液、便等153検体の検査を行った。

咽頭結膜熱患者1人からアデノウイルス2型、感染性胃腸炎患者1人からノロウイルスGⅡ.4、急性脳炎患者1人からコクサッキーウイルスA4が検出された。RSウイルス感染症を除く呼吸器疾患患者3人からライノウイルス、1人からヒトボカウイルスとアデノウイルス2型、1人からパレコウイルス1型とコクサッキーウイルス4型が検出された。

### (3) 県感染症情報センター

#### ア 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を把握するため、「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」及び「兵庫県感染症予防計画」に基づく感染症発生動向調査が継続的に実施されている。当部は基幹地方感染症情報センターとして、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、週報として健康福祉事務所・保健所、市町、医師会、医療機関等に還元すると共に、ホームページを通じて広く県民に公開している。

感染症法の対象疾病のうち、全数把握の疾病(90疾病)は県内全ての医療機関から、定点把握の週報対象疾病については、インフルエンザ(鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く)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5疾病が14定点から、毎週、健康福祉事務所・保健所を通じて報告される。

令和2年は、全数把握の疾病延べ12,200人、定点把握の週報対象疾病延べ54,665人の患者報告があり、毎週これらのデータを集計、解析して各種感染症の動向に関するコメント及びグラ

フ等を掲載した週報を53報発行した。

#### イ 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。定点把握の月報対象疾病は、性感染症の4疾病が県下46定点から、病院対象(基幹定点)の3疾病が14定点から毎月、健康福祉事務所・保健所を通じて報告される。

令和2年は、定点把握の月報対象疾病延べ2,529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等を掲載した月報を12報発行した。

#### ウ 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一類から五類感染症、新型インフルエンザ等感染症及び指定感染症の合計114疾病(全数把握90疾病、定点把握24疾病)について、週報及び月報で報告した患者発生状況を取りまとめ、週別/月別、保健所別、年齢階級別の患者数等にコメントを付けて、年報として編集している。

平成31年/令和元年の兵庫県感染症発生動向調査事業年報は、令和2年末に冊子として発行し、健康福祉事務所・保健所、市町、医師会や医療機関等に配布するとともに、ホームページに掲載して広く県民に公開した。

また、平成31年4月1日に運用が開始された疑似症サーベイランスでは、発熱、呼吸器症状、発しん、消化器症状又は神経学的症状その他感染症を疑わせるような症状のうち、医師が一般に認められている医学的知見に基づき、集中治療その他これに準ずるものが必要であり、かつ、直ちに特定の感染症と診断することができないと判断したものを疑似症として、疑似症定点(県下41定点)に選定された医療機関から健康福祉事務所・保健所に届出されることになっており、4例の報告があったが、全て診断確定後に取り下げられた。

## エ インフルエンザ情報センターからの情報提供

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。

### (4) 外部精度管理

令和2年度は厚生労働省が実施した課題3（チフス菌・パラチフスA菌）及び厚生労働事業「新型コロナウイルス感染症のPCR検査等にかかる精度管理調査業務」に参加し、適切な結果が得られた。

### (5) 受託及び共同研究

#### ア 新型コロナウイルス SARS-CoV-2 感染症の抗原検出試薬の臨床有用性に関する研究

国立大学法人神戸大学とシスメックス株式会社が実施する共同研究において使用する生体試料及びそれに付随する臨床情報の提供を受託した。

#### イ 感染症媒介蚊発生動向調査

県感染症対策課の依頼に基づき、蚊媒介感染症対策の基礎資料とすることを目的とした媒介蚊の定点モニタリング調査を6月から10月の5回、当所敷地内で実施した。

その結果、コガタアカイエカが133頭、ヒトスジシマカが88頭、アカイエカが65頭、シナハマダラカが6頭、オクロヤブカが1頭捕集された。



### 3.3 健康科学部

健康科学部では、当研究所における理化学分野の業務を担当し、主に次の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」に基づく収去検査である。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県の「医薬品等の一斉監視指導計画」に基づいて実施した。また、「後発医薬品の品質情報提供等推進事業」としてジェネリック医薬品の溶出試験を行った。

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」に基づき、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必要なデータを提供した。

県のアレルギー疾患対策の一環として、花粉症予防のためにスギ・ヒノキの花粉飛散時期には毎日、それ以外の時期は1週間単位で飛散花粉数を測定し、ホームページ等で情報提供した。

放射能に関わる調査及び試験は、平成

23年に発生した福島第一原子力発電所の事故を受けた食品検査や原子力規制庁からの委託事業である「環境放射能水準調査」を実施した。

研修指導については、健康福祉事務所検査担当者等を対象に実施した。

なお、以下の調査研究は、国、全国の地方衛生研究所等の関係機関にも情報提供しており、科学的根拠に基づく行政の推進に貢献している。

#### 3.3.1 調査研究

##### (1) 食中毒の原因となる自然毒の検査方法の確立および探索

自然毒による食中毒は全国で年間数十件程度発生しており、そのうち約7割が植物性、残りの約3割が動物性のものである。植物性の自然毒としては、キノコや野草等によるもの、動物性のものには、貝毒やフグ毒などがある。これらの自然毒のうち、理化学検査において公定法が存在するのは、豆中のシアン化合物や下痢性貝毒等の一部で、その他の自然毒については、公定法は定められていない。このような背景から、公定法がない自然毒の検査方法の確立を進め、県内での事案発生時に迅速で感度の高い分析を行うことを目的とした。

令和2年度は、キノコ中毒発生件数3位であるカキシメジの有毒成分「ウスタル酸」の分析法の検討を行った。

キノコ試料は0.5%ギ酸含有メタノールで抽出し試験溶液とし、食品試料(味噌汁)は50%メタノール水溶液で抽出後SAXミニカラムで精製して試験溶液とした。これらをC18カラムを用いてLC-MS/MS(ESI, Negative)で分析を行い、良好な結果が得られた。さらに、本分析法を用いて県内で発生した中毒事例の喫食残品であるキノコを分析した結果、ウスタル酸を0.57及び3.7 µg/g 検出した。

##### (2) 農畜産品中のカビ毒類の迅速分析法の検討

カビ毒類は、ヒトに発がん性など健康被害を及ぼす有害物質であり、産生されたカ

ビ毒の除去は困難であることから、食品中の汚染は食品衛生上大きな問題である。近年、カビ毒のリスク評価が進められる中、カビ毒の前駆体などが体内で毒成分に変化するため問題視されるなど、危害防止のためには、これらも含めた幅広い種類のカビ毒に対応した高精度で迅速な検査が重要となる。

このため、本研究では多種類のカビ毒を対象に LC-MS/MS を用いて農畜産品からの分析法を検討し、カビ毒類を確実に、迅速に検知することを目的とする。

令和 2 年度は、アフラトキシン類 (B1, B2, G1, G2)、オクラトキシン A など 9 種類のカビ毒について LC-MS/MS における測定条件を検討し、いずれも分析法に適用可能な条件が得られた。

### (3) 違法薬物の迅速検査法に関する研究

健康食品に違法に医薬品成分が添加される無承認無許可医薬品や危険ドラッグ等の違法薬物に対しては、医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律や県の「薬物の濫用の防止に関する条例」に基づく規制等により、取締りに一定の効果はみられている。しかし、販売方法はインターネット等を悪用して巧妙化・潜在化しているため、乱用者の根絶には至っておらず、嚴重な警戒を継続している状況にある。

このため、含有成分の究明に資する調査研究が必要であり、違法薬物の迅速な検査体制を構築し、疑わしい商品の試験検査に対応し、県内の徹底した指導、取締りに寄与している。

令和 2 年度は、LC-QTOF/MS を用いた精密質量データベースを更新し、増加し続けている新規規制物質の検出を可能にした。

## 3.3.2 試験検査

### (1) 食品検査

「兵庫県食品衛生監視指導計画」に基づき、県内に流通する食品等について、基準に適合しないものがないか試験検査

を実施し、食品衛生行政の推進に寄与した。

### ア 穀類、野菜、果実等の残留農薬試験

検体は、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 75 検体で、その内訳は、国内産品が 65 検体、輸入品が 10 検体であった。検査項目は、1 検体あたり農薬 295 種及び代謝物 5 種の合計 300 種で、検査項目数は計 22,500 項目であった。

国内産からは延べ 35 種、輸入品からは延べ 12 種（複数の検体で検出される農薬がある）の農薬あるいは代謝物が検出されたが、残留基準及び一律基準を超過する農薬等の残留は認められなかった。

### イ 国産食肉の残留農薬試験

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。検査項目は、1 検体あたり農薬 194 種及びその代謝物 6 種の合計 200 種で、検査項目数は計 2,400 項目であった。残留農薬は全ての検体から検出されなかった。

### ウ 輸入畜水産食品の残留医薬品試験

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 種を含む合計 24 種（牛肉については 26 種）の残留医薬品の検査を行った。検査項目数は計 730 項目であったが、全ての検体から医薬品の残留は認められなかった。

### エ 国産食肉の残留医薬品試験

検体は、食肉衛生検査センターが収去した国産の牛肉 5 検体、豚肉 10 検体、鶏肉 10 検体の合計 25 検体であった。抗菌性物質 18 項目及び内寄生虫用剤 2 項目を検査対象とし、各検体に指定された項目について検査を行った。検査項目数は計 456 項目であったが、全ての検体から医薬品の残留は認められなかった。

### オ 輸入かんきつ類の防かび剤試験

健康福祉事務所が収去したオレンジ、グレープフルーツ、レモンの合計 10 検体について、防かび剤 4 種類、検査項目数

計 40 項目の試験を行った。オルトフェニルフェノール及びジフェニルは全ての検体から検出されなかった。チアベンダゾールは 7 検体から、イマザリルは 9 検体から検出されたが、基準値を超えるものはなかった。

#### カ 輸入食品における指定外添加物等の試験

健康福祉事務所が収去した輸入食品（菓子、麺類、調味料、ジャム、果実缶詰等）40 検体について、着色料 40 種類（指定外 28 種類及び指定 12 種類）、パラオキシ安息香酸メチル（指定外保存料）、ソルビン酸（使用基準のある保存料）、TBHQ（指定外酸化防止剤）及びサイクラミン酸（指定外甘味料）の検査項目数計 440 項目を検査した。その結果、全ての検体は日本の基準に適合していた。

#### キ 米の成分規格試験

健康福祉事務所が収去した県内生産の新米 14 検体の玄米について、ICP 発光分光分析装置を用いてカドミウムの含有量を測定した結果、基準を超えて検出される検体はなかった。

#### ク 遺伝子組換え食品試験

健康福祉事務所が収去した遺伝子組換えの表示が無いダイズ穀粒 10 検体について、除草剤耐性 3 遺伝子（検査項目数計 30 項目）の検査を行った。試験結果は全て定量下限値（0.1%）未満であった。

#### ケ アレルギー物質（アレルゲン）を含む食品の試験

健康福祉事務所が収去したアレルギー表示のない加熱食肉製品及び麺類 5 検体について、アレルギー物質（そば、卵）を検査した。試験結果は、全て陰性であり、表示基準に適合していた。

#### コ 器具・容器包装の規格試験

健康福祉事務所が収去したガラス製品及び陶磁器製品各 10 検体、合計 20 検体の容器等について、鉛とカドミウムの溶出試験（検査項目数計 40 項目）を行った。試験結果は、全て規格基準値の 1/10 未満であり、基準に適合していた。

#### サ 県内で流通する食品の放射性セシウム試験

健康福祉事務所が収去した包装米飯、煎茶等 10 検体について、放射性セシウムを検査した。検査結果は全ての検体で検出限界値以下であり、基準に適合していた。

#### (2) 農畜水産物検査

県農政環境部からの依頼により、農畜水産物について試験検査を行い、農林水産行政の推進に寄与した。

#### ア 有用貝類等毒化調査

毒化した貝類による公衆衛生上の危害を防止するために、県農政環境部水産課の依頼により、兵庫県沿岸産貝類の毒化状況の調査を行った。麻痺性貝毒について、マガキ 41 検体、イワガキ 17 検体の合計 58 検体の検査を行った。試験結果は、令和 2 年 6 月に採取したイワガキ 3 検体から最大 3.4 MU/g の麻痺性貝毒を検出した（規制値：4 MU/g）。その他の検体については、麻痺性貝毒は検出されなかった。

#### イ 県内産の農畜水産物の放射性セシウム試験

県農政環境部消費流通課の依頼により、県内で生産又は収穫された農畜水産物 11 検体（農産物：米、キャベツ等 3 検体、畜産物：牛乳、水産物：マダイ、マダコ等 7 検体）を対象に放射性セシウムの測定を行った。その結果、放射性セシウムは全ての検体で検出限界値未満であった。

#### (3) 水道水質検査

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の水質監視を行い、県施策「水道水の安全性確保」の推進に寄与した。

#### ア 水道水質基準項目等の試験検査

県内市町水道事業者等からの依頼として、水質基準 51 項目と水質管理目標設定 27 項目（うち農薬類 114 種類）、その他要検討項目等の水質検査を計 93 検体、1,615 項目を実施した。それらの検査の結果は、全て水道水の基準値及び目標値以下であった。



## イ 健康福祉事務所からの依頼検査

健康福祉事務所からの依頼により、水道水質基準項目検査（51項目）のうち、検査対応できないものについて45検体、837項目の検査を実施した。その結果、全ての検体で基準値以下であった。

## ウ 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。当研究所が精度管理実施機関として、県下の水道水質検査機関に対し、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。

令和2年度は基準項目のうち、鉛化合物を調査項目とし、20機関の参加を得た。鉛化合物の調査試料を配布し、各機関から提出された全データの統計解析の作業を行い、全機関と各機関の評価を行った。その結果、1機関のみ、原子吸光光度計における使用したホローカソードランプによる影響が認められ、ランプを交換後、検査精度は良好であることが確認された。これらの実施結果は報告書として取りまとめ、精度管理実施全機関に報告した。

## (4) 空中飛散花粉の観測と情報の提供

県下4か所の健康福祉事務所（宝塚、龍野、豊岡、洲本）及び当研究所の5観測点で、春季のスギ・ヒノキ花粉飛散期間及び秋季のキク科花粉飛散期間を中心に、大気中の飛散花粉の通年観測を実施した。調査対象は、花粉症の有病率が高いスギ、ヒノキ、カバノキ科、ブタクサ及びヨモギの花粉とした。

春季については、各観測地点の毎日の花粉飛散状況を当研究所で取りまとめ、県感染症対策課、健康福祉事務所及び近畿花粉情報センターに情報提供した。秋季については、各観測点で週単位に捕集した花粉試料を当研究所で判別し、測定値をまとめ、県感染症対策課、健康福祉事務所に毎週情報配信した。また、当研究所ホームページでも、一般公開し、花

粉飛散状況について広く情報発信した。

加古川市内における令和2年春季のスギ・ヒノキ花粉では、飛散開始日が1月29日、飛散終了日が5月12日で、この期間中に当研究所で観測した飛散花粉数は、スギ 1,310.7 (個/cm<sup>2</sup>)、ヒノキ 1,156.6 (個/cm<sup>2</sup>)であった。また、秋季ではブタクサが8月中旬から12月下旬まで、ヨモギは7月下旬から12月下旬まで観測された。これらの期間中に当研究所で観測した飛散花粉数は、ブタクサ 15.4 (個/cm<sup>2</sup>)、ヨモギ 74.1 (個/cm<sup>2</sup>)であった。

## (5) 医薬品・医療機器等の一斉監視指導における試験

県一斉監視指導として後発医薬品の品質（溶出性）試験を実施した。市場に流通しているシロドシンOD錠4mg製剤（前立腺肥大症治療薬）15検体の溶出規格試験を行った。その結果、全ての検体が溶出規格に適合していた。

## (6) 危険ドラッグ等試験

県内で一般販売される危険ドラッグを疑う製品について、指定薬物（合成カンナビノイド等）の検査を迅速に行う体制を継続しているが、令和2年度については当該事例がなかった。

## (7) 温泉分析

### ア 温泉の成分分析試験

温泉法の規定により温泉を公共の浴用又は飲用に供する者は、利用許可申請時及び10年毎に温泉成分分析を受け、その結果に基づき施設内の見やすい場所に温泉の成分や入浴上の注意等を掲示することになっている。

令和2年度は、県内事業者から5件の依頼があり、環境省が定めた鉱泉分析法指針に基づき成分分析を実施した。

### イ 可燃性天然ガス（メタン）定量試験

温泉法では、可燃性天然ガスによる災害防止のため、登録分析機関等で温泉水の可燃性天然ガス（メタン）濃度の測定をし、濃度に応じて措置を講じる必要が

ある。

令和 2 年度は、県内事業者から 5 件の依頼があり、環境省告示法に基づき試験を行った。

#### (8) 苦情や突発的な事件等に係る試験検査

健康福祉事務所等からの依頼により、健康被害の原因食品等に係わる検査を行った。

令和 2 年 11 月に赤穂市内の飲食店においてハタ科魚類（紋クエ料理）の喫食による横紋筋融解症を主症状とする食中毒事例が発生した。本事例の原因物質を確認するために、調理残品である魚肉切り身と患者の血清及び尿中のパリトキシンの分析を行った。その結果、どの検体からもパリトキシンは検出されず、本事例はパリトキシンによる中毒ではなく、パリトキシン様毒によるものと推定された。

#### (9) その他外部からの委託・依頼等を受けた試験及び調査研究等

##### ア 後発医薬品の品質情報提供等推進事業

厚生労働省から委託を受け、後発医薬品の品質を確認するため、溶出試験を行った。エレクトリプタン錠（片頭痛治療薬）8 品目について、4 種の試験液（pH 1.2、pH 3.0～5.0 のいずれか、pH 6.8 及び水）を用いて先発製剤との溶出挙動の類似性を調査して報告した。

##### イ 環境放射能水準調査

原子力規制庁から委託を受け、県内で採取した環境試料（雨水、降下物、上水等）78 検体及び食品（魚類、牛乳、米、野菜等）5 検体に含まれる人工放射性核種の測定を実施した。結果は、令和 2 年度の測定において異常は認められなかった。

##### ウ 保健所設置市からの食品等の依頼検査

(ア) 輸入エビ 1 検体について、テトラサイクリン類 4 種を含む合計 24 種の残留医薬品の試験を行った。

(イ) 遺伝子組換えでない则表示のあるダイズ穀粒 1 検体について、除草剤耐

性 3 遺伝子（検査項目数 3 項目）の試験を行った。

#### エ 医薬品・医薬部外品の製造販売承認審査における専門的評価

県薬務課から依頼を受け、兵庫県知事に製造販売承認申請された医薬品 3 品目及び医薬部外品 14 品目について、規格及び試験方法並びに安定性試験に関する資料の妥当性に係る専門的評価を実施した。

#### (10) 外部精度管理

（一財）食品薬品安全センターが実施する食品衛生外部精度管理調査に参加し、残留動物用医薬品検査（鶏肉中のスルファジミジンの定量）について適切な結果が得られた。また、国立医薬品食品衛生研究所が実施する遺伝子組換え食品検査（安全性未審査の遺伝子組換えコメ）の外部精度管理調査に参加し、適切な結果が得られた。同様に、国立医薬品食品衛生研究所が実施する令和 2 年度登録試験検査機関間比較による技能試験（シロスタゾール錠）にも参加した。

## 4 試験検査の概要

## 4.1 行政検査件数（感染症部）

試験検査項目		感染症部検査件数	
		件数(患者数*)	検体数
細菌の検査	結核菌の遺伝子型別等の検査	52	52
	侵襲性肺炎球菌感染症の検査	15	15
	腸管出血性大腸菌感染症の検査	36	36
	細菌による食中毒(疑)事例の感染源, 感染経路調査	4	4
	劇症型溶血性レンサ球菌感染症の検査	4	4
	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症の検査	27	27
	輸入ナチュラルチーズのリステリア菌検査	7	7
	クロストリディオイデス・ディフィシル菌の検査	27	27
	その他	25	25
	小計	197	197
ウイルス及びリケッチアの検査	新型コロナウイルスの検査	29,247	29,309
	インフルエンザウイルスの検査	28	28
	新型インフルエンザウイルス系統調査・保存事業(水鳥の糞便)	100	100
	新型インフルエンザウイルス感染源調査(豚鼻腔)	100	100
	日本脳炎感染源調査(豚血清)	80	80
	蚊媒介感染症の検査	1	2
	日本紅斑熱リケッチアの検査	14	35
	つつが虫病リケッチアの検査	13	32
	重症熱性血小板減少症候群(SFTS)ウイルスの検査	10	15
	A型及びE型肝炎ウイルスの検査	2	5
	HIVのスクリーニング検査及び確認検査	38	38
	市販生食用かきのノロウイルス検査	15	15
	ウイルスによる集団嘔吐下痢症及び食中毒(疑)事例の感染源, 感染経路調査	21	21
	麻疹ウイルスの検査	5	12
	風疹ウイルスの検査	4	10
	感染症発生動向調査における病原体検査	67	148
	その他	1	5
	小計	29,746	29,955
合計	29,943	30,157	

\*臨床検体の場合

#### 4.2 行政検査件数（健康科学部）

試験検査項目		健康科学部検査件数	
		検体数	検査項目数
水質検査※)		47件	863項目
食品等の 理化学的 検査	穀物、野菜等の残留農薬試験	75	22,500
	器具・容器包装の規格試験	20	40
	米の成分規格試験	14	14
	輸入食品等の添加物試験	40	440
	輸入かんきつ類の防かび剤試験	10	40
	遺伝子組換え食品試験	10	30
	アレルギー食品試験	5	5
	国産食肉の残留農薬試験	12	2,400
	食肉の残留医薬品試験	40	826
	輸入魚介類の残留医薬品試験	15	360
	貝毒試験	58	58
	食品の放射性物質試験	21	42
	その他	17	17
	小計	337	26,772
医薬品 検査	医薬品検査	23	297
	化粧品検査	0	0
	小計	23	297
その他 の検査	花粉飛散状況調査	396	10,692
	環境放射能水準調査	83	147
	小計	479	10,839
合計		886	38,771

※) 一般依頼検査の検体のうち、県水道水質管理計画に基づき、県が検査実施主体となっている2検体26項目を含む。

## 4.3 一般依頼検査項目別手数料

名 称		単 価 (円)	検査件数 (件)			金 額 (円)		
			感染 症部	健康科 学部	計			
水 質 化 学 的 検 査 料	理 化 学 的 検 査	簡易な方法による検査	1成分	520	0	12	12	6,240
		一般的な方法による検査	1成分	3,200	0	175	175	560,000
	精 密 な 方 法 に よ る 検 査	AAS 又は ICP による検査	1試料	5,800	0	14	14	81,200
			1成分	4,000	0	174	174	696,000
		PT-GC/MS, PT-GC	1試料	8,400	0	47	47	394,800
		HS-GC/MS による検査	1成分	3,100	0	165	165	511,500
		固相抽出-GC/MS 又は 固相抽出-GC による検査	1試料	10,500	0	52	52	546,000
			1成分	6,000	0	410	410	2,460,000
		固相抽出-HPLC による検査	1試料	10,500	0	113	113	1,186,500
	1成分		7,100	0	208	208	1,476,800	
溶媒抽出-GC/MS 又は 溶媒抽出-GC による検査	1試料	10,500	0	61	61	640,500		
1成分	7,000	0	35	35	245,000			
細菌学的検査	1種目	3,700	7	0	7	25,900		
一括検査	水道法施行規則規定検査	1試料	5,200	0	14	14	72,800	
温 泉 分 析 試 験 料	中分析試験	1件	129,000	0	5	5	645,000	
	可燃性天然ガス定量試験	1件	19,000	0	5	5	95,000	
理 化 学 的 検 査 料	特殊理化学的検査	残留農薬及び 動物医薬品試験	1成分	20,000 (20成分まで)	0	24	24	408,000
		1成分	2,000 (20成分を超えて)					
		遺伝子組換え食品試験	1遺伝子	41,000	0	3	3	123,000
生 物 学 的 検 査 料	微生物 (ウイルスを 除く)の 検査	定量試験	1種目	5,100	33	0	33	168,300
		遺伝子増幅検査	1種目	25,000	93	0	93	2,325,000
		特定遺伝子検査	1遺伝子	11,000	142	0	142	1,562,000
	ウイルス の検査	遺伝子増幅検査	1種目	32,000	871	0	871	27,872,000
		特定遺伝子検査	1遺伝子	11,000	24	0	24	264,000
合 計					1,170	1,517	2,687	42,365,540



## 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	(1) 胃腸炎ウイルスの遺伝子解析及び迅速検査法の確立に関する研究	p. 12 参照
	(2) 感染症の原因となる病原体の迅速検出をめざした新規検査手法の導入に関する調査研究	p. 13 //
	(3) 兵庫県におけるインフルエンザウイルスの性状解析に関する研究－2019/20～2021/22 シーズンの動向解析－	p. 13 //
	(4) ヒト及び食品由来細菌の薬剤耐性状況に関する調査研究	p. 14 //
健康科学部	(1) 食中毒の原因となる自然毒の検査方法の確立および探索	p. 20 参照
	(2) 農畜産品中のカビ毒類の迅速分析法の検討	p. 20 //
	(3) 違法薬物の迅速検査法に関する研究	p. 21 //

## 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	(1) 細菌の検査	p. 14 参照
	ア 結核菌の同定試験及び薬剤感受性試験	p. 14 //
	イ 侵襲性肺炎球菌感染症に係る依頼検査及び感染源調査 (厚生労働省感染症流行予測調査)	p. 14 //
	ウ 腸管出血性大腸菌感染症に係る依頼検査	p. 15 //
	エ 細菌による食中毒(疑)事例の感染源, 感染経路調査	p. 15 //
	オ 劇症型溶血性レンサ球菌感染症に係る依頼検査	p. 15 //
	カ カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症に係る依頼検査	p. 15 //
	キ 輸入ナチュラルチーズのリステリア菌の検査	p. 15 //
	ク その他の細菌の依頼検査	p. 15 //
	(2) ウイルス及びリケッチアの検査	p. 15 //
	ア 新型コロナウイルスの検査	p. 15 //
	イ 感染症発生動向調査におけるインフルエンザウイルスの 検査	p. 15 //
	ウ 令和2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. 16 //
	エ 令和2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. 16 //
	オ 令和2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. 16 //
	カ 蚊媒介感染症の検査	p. 16 //
	キ 日本紅斑熱及びつつが虫病リケッチアの検査	p. 16 //
	ク 重症熱性血小板減少症候群(SFTS)ウイルスの検査	p. 16 //
	ケ A型及びE型肝炎ウイルスの検査	p. 16 //
	コ HIVのスクリーニング検査及び確認検査	p. 17 //
	サ 市販生食用かきのノロウイルス検査	p. 17 //
	シ ウイルスによる集団嘔吐下痢症及び食中毒(疑)事例の 感染源, 感染経路調査	p. 17 //
	ス ロタウイルス感染症感染源調査(厚生労働省感染症流行 予測調査)	p. 17 //
	セ 麻しんウイルスの検査	p. 17 //
	ソ 風しんウイルスの検査	p. 17 //
	タ 急性脳炎・脳症等の実態把握調査	p. 17 //
	チ 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. 17 //
	(3) 県感染症情報センター	p. 18 //
	ア 感染症発生動向調査週報患者情報分析	p. 18 //
	イ 感染症発生動向調査月報患者情報分析	p. 18 //
	ウ 感染症発生動向調査年報患者情報分析	p. 18 //
	エ インフルエンザ情報センターからの情報提供	p. 19 //
	(4) 外部精度管理	p. 19 //

	(5) 受託及び共同研究	p. 19 参照
	ア 新型コロナウイルス SARS-CoV-2 感染症の抗原検出試薬の臨床有用性に関する受託研究	p. 19 //
	イ 感染症媒介蚊発生動向調査	p. 19 //

研 究 部	試 験 検 査 項 目	実施概要
健康科学部	(1) 食品検査	p. 21 参照
	ア 穀類, 野菜, 果実等の残留農薬試験	p. 21 //
	イ 国産食肉の残留農薬試験	p. 21 //
	ウ 輸入畜水産食品の残留医薬品試験	p. 21 //
	エ 国産食肉の残留医薬品試験	p. 21 //
	オ 輸入かんきつ類の防かび剤試験	p. 21 //
	カ 輸入食品における指定外添加物等の試験	p. 22 //
	キ 米の成分規格試験	p. 22 //
	ク 遺伝子組換え食品検査	p. 22 //
	ケ アレルギー物質 (アレルゲン) を含む食品の試験	p. 22 //
	コ 器具・容器包装の規格試験	p. 22 //
	サ 県内で流通する食品の放射性セシウム試験	p. 22 //
	(2) 農畜水産物検査	p. 22 //
	ア 有用貝類等毒化調査	p. 22 //
	イ 県内産の農畜水産物の放射性セシウム試験	p. 22 //
	(3) 水道水質検査	p. 22 //
	ア 水道水質基準項目等の試験検査	p. 22 //
	イ 健康福祉事務所からの依頼検査	p. 23 //
	ウ 水道水質検査機関に対する外部精度管理	p. 23 //
	(4) 空中飛散花粉の観測と情報の提供	p. 23 //
	(5) 医薬品・医療機器等の一斉監視指導における試験	p. 23 //
	(6) 危険ドラッグ等試験	p. 23 //
	(7) 温泉分析	p. 23 //
	ア 温泉の成分分析試験	p. 23 //
	イ 可燃性天然ガス (メタン) 定量試験	p. 23 //
	(8) 苦情や突発的な事件等に係る試験検査	p. 24 //
	(9) その他外部からの委託・依頼を受けた試験及び調査研究等	p. 24 //
	ア 後発医薬品の品質情報提供等推進事業	p. 24 //
	イ 環境放射能水準調査	p. 24 //
	ウ 保健所設置市からの食品等の依頼検査	p. 24 //
エ 医薬品・医薬部外品の製造販売承認審査における専門的評価	p. 24 //	

## 7 普及啓発活動一覧表

### 7.1 研究・調査発表会

令和元年度から、当研究所の研究・調査発表会と位置づけて、兵庫県公衆衛生協会中央研究会に参加していたが、令和2年度は新型コロナウイルスの影響により中止となった。

### 7.2 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
遺伝子検査に関する技術指導	R2.4.6 R2.4.8	感染症部	新型コロナウイルス PCR 検査実施の基礎知識及び基本操作に関する技術研修	加古川医療センター検査担当者 11名	加古川医療センター	加古川医療センター 依頼
質量分析装置に関する技術指導	R2.9.14	感染症部	質量分析装置 (MALDI-TOF MS) の見学及び運用に関する技術研修	姫路循環器病センター検査担当者 1名	健康科学研究所	姫路循環器病センター 依頼
令和2年度健康福祉事務所検査業務担当者新任研修(後期)	R2.10.5~ 10.9	危機管理部 感染症部 健康科学部	当研究所の概要, GLP 概論, 感染症対策概要, 細菌感染症概要・実習, 健康科学部概要, リケッチア感染症概要・実習, ウイルス感染症概要・実習, 感染症発生動向調査概要, 疫学概論・実習	宝塚, 龍野健康福祉事務所 2名	健康科学研究所	感染症対策課 主催
令和2年度疫学研修	R2.10.9	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, 龍野, 朝来, 丹波健康福祉事務所 4名	健康科学研究所	生活衛生課 主催

### 7.3 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
PCR 検査に関する技術指導	R2. 8. 24	感染症部	新型コロナウイルス PCR 検査に関する技術研修	西宮市保健所職員 8 名	西宮市保健所	西宮市保健所依頼
獣医学生インターンシップ	R2. 8. 26, R2. 9. 2, R3. 3. 3	危機管理部 感染症部 健康科学部	当研究所の概要, 疫学概論及び実習, 感染症部・健康科学部の見学及び実習	獣医学生 12 名	健康科学研究所	生活衛生課依頼
非イオン界面活性剤検査研修	R2. 9. 30	健康科学部	非イオン界面活性剤検査の実習	加古川市上下水道局施設課 1 名	健康科学研究所	加古川市上下水道局施設課依頼
医師臨床研修(地域保健研修)	R2. 10. 5~ 10. 9	危機管理部 感染症部 健康科学部	当研究所の概要, GLP 概論, 感染症対策概要, 細菌感染症概要・実習, 健康科学部概要, リケッチア感染症概要・実習, ウイルス感染症概要・実習, 感染症発生動向調査概要, 疫学概論・実習	加古川中央市民病院研修医 1 名	健康科学研究所	加古川中央市民病院依頼

### 7.4 研修会での講演等

研修会等の名称	年月日	担当者	講演等の内容	主催者	場所
県立大学理学部・県立健康科学研究所合同研究発表会	R3. 2. 9	荻田 堅一	次世代シーケンサーを活用した結核分子疫学の試み	県立大学理学部・県立健康科学研究所	オンライン開催
		後藤 操	食品中アフラトキシン類の簡便分析法の検討		

## 7.5 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
R2. 7. 28	健康科学部	残留農薬検査の QuEChERS 法の見学	尼崎市衛生研 究所	健康科学 研究所	尼崎市衛生 研究所依頼

## 7.6 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
ジェネリック医薬品品質情報検討会 WG 委員	厚生労働省	赤松 成基
神戸港健康危機管理対策委員会委員	神戸検疫所	大橋 秀隆
日本公衆衛生学会代議員	日本公衆衛生学会	大橋 秀隆
日本薬学会衛生試験法編集委員会・水質試験 法専門委員会委員	日本薬学会	川元 達彦
地研全国協議会理事	地研全国協議会	大橋 秀隆
全国衛生化学技術協議会幹事	全国衛生化学技術協議会	四方 浩人
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
地研全国協議会近畿支部長	地研全国協議会近畿支部	大橋 秀隆
地研全国協議会近畿支部ウイルス部会役員	地研全国協議会近畿支部 ウイルス部会	高井 伝仕
地研全国協議会近畿支部疫学情報部会役員	地研全国協議会近畿支部 疫学情報部会	押部 智宏
地研全国協議会近畿支部細菌部会役員	地研全国協議会近畿支部 細菌部会	荻田 堅一
地研全国協議会近畿支部自然毒部会世話人	地研全国協議会近畿支部 自然毒部会	吉岡 直樹
地研全国協議会近畿支部理化学部会役員	地研全国協議会近畿支部 理化学部会	川元 達彦
社会医学系専門医研修プログラム管理委員	兵庫県（社会福祉課）	大橋 秀隆
兵庫県精度管理専門委員	兵庫県（医務課）	秋山 由美
兵庫県水道水質管理連絡協議会 精度管理委員会委員長	兵庫県（生活衛生課）	四方 浩人

兵庫県環境審議会幹事	兵庫県（環境政策課）	大橋 秀隆
兵庫県公衆衛生協会常任理事	兵庫県公衆衛生協会	大橋 秀隆
兵庫自治学会運営委員	兵庫自治学会	大橋 秀隆
ひょうご科学技術協会 総合企画委員	公益財団法人 ひょうご科学技術協会	大橋 秀隆

## 7.7 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	R2.4～ R3.3	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	R2.4～ R3.3	秋山 由美
感染症危機分析研究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	R2.4～ R3.3	荻 美貴
医学研究科医学研究員	食品中に混入した毒劇物の分析法に関する法医学中毒学的研究	神戸大学 大学院	R2.4～ R3.3	吉岡 直樹

## 8 学会発表一覧表

演 題 名	発 表 者 名	学 会 名
<b>感染症部</b>		
<i>emm89</i> 型化膿レンサ球菌による侵襲性感染症のゲノム配列に基づく発症機構の解明	大野 誠之 (秋山 由美ほか)	第 43 回日本分子生物学会, 2020.12, online
日本の小児呼吸器感染症におけるアデノウイルス C 種の多様性	高橋 健一郎 (荻 美貴ほか)	第 61 回日本臨床ウイルス学会, 2020.10, online
<b>健康科学部</b>		
LC-MS/MS による剖検試料 (血清、臓器、脂肪等) 中のチアミラールとその代謝物セコバルビタールの定量分析	浅野 水辺 (吉岡 直樹ほか)	日本法中毒学会第 39 年会, 2020.6, 岡山市 (誌上開催)
ヒスタミン等の不揮発性アミン類の各種シリンジフィルターへの吸着及びガラスバイアルへの吸着対策について	吉岡 直樹 (赤松 成基, 四方 浩人)	第 57 回全国衛生化学技術協議会年会, 2020.11, 宮崎市 (Web 開催)
LC-MS/MS を用いたキノコおよび食品中のカキシメジ毒性成分ウスタル酸の分析法	吉岡 直樹 (四方 浩人ほか)	第 116 回日本食品衛生学会学術講演会, 2020.11-12, 東京都 (Web 開催)



## 9 論文等発表抄録

### 9.1 他誌

[和文発表]

特集 ウイルス感染症の検査診断法  
感染症別の検査診断法  
「麻疹，風疹，ムンプス」

臨床と微生物，48(2)，149-159 (2021)

兵庫県立健康科学研究所 荻 美貴  
高井 伝仕  
近平 雅嗣  
押部 智宏

ワクチンによって感染防御が可能である麻疹，風疹，ムンプスはワクチンの接種状況によって症状が多様化しており，実験室診断の必要性が増している．血清学的診断では，IgM 抗体や IgG 抗体の検出等が用いられるが，発症直後や再感染例では抗体価の評価が困難な場合があるため，遺伝子検査等の病原体検出も含めた総合的判断が必要である．

遺伝子検査では，発症後できるだけ早い時期に採取された検体が望ましいが，麻疹とムンプスでは，尿から比較的長期にわたってウイルスが検出され，風疹は発症から日数が経っていても咽頭拭い液中のウイルス量が尿や血漿よりも多い傾向にある．それぞれに適した検体を採取することが重要である．

高度解析法の構築と近畿ブロックにおける情報共有体制の構築の検討

厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業  
食品由来感染症の病原体の解析手法及び共有化システムの構築のための研究  
令和 2 年度 総括・研究分担報告書，  
80-109 (2021)

大阪健康安全基盤研究所 河合 高生  
兵庫県立健康科学研究所 荻田 堅一  
齋藤 悦子  
(研究協力者 他 21 名)

腸管出血性大腸菌 (EHEC) の遺伝子型別方法である反復配列多型解析法 (MLVA) の地方衛生研究所 (地衛研) への導入促進を目的として，平成 30 年度から検討を継続している MLVA 新規解析法に改良を加え，その有効性を評価した．併せて，結果の信頼性確保のための精度管理を実施した．また，MLVA に関する Q&A を作成し，地衛研における MLVA の導入・実施を支援した．

新規解析法の改良については，1 施設を除いて，供試した 83% 以上の菌株について 17 遺伝子座全てのリピート数を正確に決定できた．本解析法は，他施設で作成された bin 設定ファイルをインポートする既存の方法と比較して，同等以上の精度でリピート数を決定できると考えられた．精度管理については，10 施設中 4 施設が全て正しく回答した一方で，3 施設は 2 株以上を誤答し，施設間で MLVA 技術レベルに差があることが明らかとなった．継続的な精度管理の実施による技術レベルの底上げが必要であると考えられた．

地研ネットワークを利用した食品及びヒトから分離されるサルモネラ、大腸菌、カンピロバクター等の薬剤耐性の動向調査

厚生労働科学研究費補助金 食品の安全確保推進研究事業 食品由来薬剤耐性菌のサーベイランスのための研究

令和2年度 分担研究報告書, 9-33 (2021)  
 愛媛県立衛生環境研究所 四宮 博人  
 兵庫県立健康科学研究所 齋藤 悦子  
 荻田 堅一  
 坂野 桂  
 (研究協力者 他 59名)

令和2年度分離株と合わせ、サルモネラに関しては、平成27年～令和2年に分離されたヒト由来1,947株中の774株(39.8%)、及び食品由来715株中の651株(91.0%)が、17剤中の1剤以上に耐性を示した。ヒト由来株のうち食品からも分離された血清型、*S. Infantis*, *S. Schwarzengrund*, *S. Manhattan*ではヒト由来株と食品由来株の耐性傾向に強い類似性があり、食品由来耐性菌とヒト由来耐性菌との関連が強く示唆された。大腸菌については、平成27年～令和2年分離のヒト由来1,852株中の658株(35.5%)、及び食品由来96株中の51株(53.1%)が1剤以上に耐性を示した。カンピロバクターについては、平成26年～令和2年分離の*C. jejuni*と*C. coli*はともにヒト由来株と食品由来株の耐性傾向に強い類似性があり、食品由来耐性菌とヒト由来耐性菌との関連が強く示唆された。また、平成27年～令和元年分離のサルモネラと大腸菌を対象に、基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ(ESBL)産生遺伝子、AmpC型β-ラクタマーゼ(AmpC)遺伝子、コリスチン耐性遺伝子(*mcr1-10*)の検出を行った。

地研ネットワークを利用した食品及びヒトから分離されるサルモネラ、大腸菌、カンピロバクター等の薬剤耐性の動向調査

厚生労働科学研究費補助金 食品の安全確保推進研究事業 食品由来薬剤耐性菌のサーベイランスのための研究

平成30～令和2年度 分担(総合)研究報告書, 14-48 (2021)  
 愛媛県立衛生環境研究所 四宮 博人  
 兵庫県立健康科学研究所 齋藤 悦子  
 荻田 堅一  
 坂野 桂  
 秋山 由美  
 (研究協力者 他 79名)

平成30～令和2年度に、地研ネットワークの協力により、ヒト及び食品由来サルモネラ、大腸菌、カンピロバクターについて薬剤耐性状況、ならびに関連遺伝子の保有状況を調査した。

これらのデータは、我が国の「薬剤耐性ワンヘルス動向調査年次報告書」及びWHOのGLASSに提供されている。また、JANISやJVARMなど既存の薬剤耐性データベースと統合し一元化することも本研究班で可能となり、ワンヘルス・アプローチに基づく感染制御に繋がることが期待される。

[欧文発表]

Genetic Characterization of  
*Streptococcus pyogenes emm89*  
Strains Isolated in Japan from 2011  
to 2019

Infectious Microbes & Diseases, 2(4),  
160-166 (2020)

大阪大学大学院 歯学研究科

広瀬 雄二郎

山口 雅也

川端 重忠

大阪健康安全基盤研究所

山口 貴弘

河原 隆二

兵庫県立健康科学研究所

秋山 由美

(他 17 名)

平成 23 年から令和元年に日本国内で劇症型溶血性レンサ球菌感染症 (STSS) 患者から分離された 89 株及び非 STSS 患者から分離された 72 株の *emm89 S. pyogenes* の全ゲノム解析を行った。その結果、症状の重篤度に関与せず、大部分がクレード 3 に分類された。さらに、STSS 株に特徴的な遺伝子の変異や欠損が見つかった。

Stability of ten psychotropic drugs  
in formalin-fixed porcine liver  
homogenates

Forensic Sci. Int., 307, 110136 (2020)

愛媛大学大学院医学系研究科法医学分野 浅野 水辺

兵庫県立健康科学研究所 吉岡 直樹

神戸大学大学院医学研究科法医学分野 久世 亜澄

愛媛大学大学院医学系研究科法医学分野 桑原 奈都美

中林 ゆき

神戸大学大学院医学研究科法医学分野 高橋 玄倫

近藤 武史

森近 舞

中川 加奈子

兵庫県警察本部科学捜査研究所

櫻田 誠

神戸大学大学院医学研究科法医学分野

上野 易弘

ヒト組織の代わりにブタ肝臓ホモジネート (PLH) を使用したモデルにおいて、ホルマリン固定組織における薬物の安定性を調査した。10 種の向精神薬等 (アミトリプチリン, プロチゾラム, ジアゼパム, ジフェンヒドラミン, エスタゾラム, エチゾラム, レボメプロマジン, パロキセチン, クエチアピン及びトリアゾラム) を PLH 添加し, 中性緩衝ホルマリンで固定した後, PLH 中の薬物の濃度を, 3 日, 1 週間, 2 週間, 4 週間, 2 ヶ月, 4 ヶ月及び 6 ヶ月後に LC-MS/MS により測定した。6 ヶ月後の残存率は, アミトリプチリン, ジフェンヒドラミン, クエチアピンで 80~95%であったが, ジアゼパム, パロキセチン及びトリアゾラムは 10~45%であり, プロチゾラム, エチゾラム, レボメプロマジンは 1~5%であった。エスタゾラムはホルマリン固定初日から検出されなかった。時間経過による薬物濃度の変化は, ホルマリン溶液による分解と肝ミクロソームによる代謝によるものと考えられた。

Quantitative analysis of the *Tricholoma ustale*-derived toxin, ustalic acid, in mushroom and food samples by LC-MS/MS

Forensic Sci. Int., 317, 110554 (2020)

兵庫県立健康科学研究所 吉岡 直樹  
四方 浩人

日本大学大学院総合基礎科学研究科 早川 一郎

岐阜県保健環境研究所 南谷 臣昭

滋賀県衛生科学センター 友澤 潤子

兵庫県立人と自然の博物館 秋山 弘之

カキシメジ (*Tricholoma ustale*) は下痢、嘔吐等の症状を引き起こすキシメジ科の有毒キノコである。今回、LC-MS/MSを用いてカキシメジの有毒成分として知られているウスタル酸 (Ustalic acid) のキノコ及び味噌汁中の分析法を検討した。キノコ試料は 0.5%ギ酸含有メタノールで抽出し試験溶液とし、味噌汁は 50%メタノール水溶液で抽出後 SAX ミニカラムで精製して試験溶液とした。これらを C18 カラムを用いて LC-MS/MS (ESI, Negative) で分析を行い、良好な結果が得られた。回収率は 99.8~105% (シイタケ), 98.8~102% (味噌汁) であり、定量限界は 10 ng/g (シイタケ), 0.40 ng/g (味噌汁) であった。本分析法を用いて県内で発生した中毒事例の喫食残品であるキノコを分析した結果、ウスタル酸を 0.57 及び 3.7 µg/g 検出した。

9.2 兵庫県立健康科学研究所研究報告  
第3号 (2021)

【原著】

ヒスタミン等の不揮発性アミン類の  
各種シリンジフィルターへの吸着及びガ  
ラスバイアルへの吸着対策について

吉岡 直樹, 赤松 成基, 四方 浩人

## 10 検査結果等

### 10.1.1 全数把握対象疾病の疾病別年間累積患者数（令和2年）

疾病名		計	疾病名		計
一類 感染症	エボラ出血熱	0	四類 感染症 (2)	日本紅斑熱	11
	クリミア・コンゴ出血熱	0		日本脳炎	0
	痘そう	0		ハンタウイルス肺症候群	0
	南米出血熱	0		Bウイルス病	0
	ペスト	0		鼻疽	0
	マールブルグ病	0		ブルセラ症	0
	ラッサ熱	0		ベネズエラウマ脳炎	0
二類 感染症	急性灰白髄炎	0		ヘンドラウイルス感染症	0
	結核	905		発しんチフス	0
	ジフテリア	0		ボツリヌス症	0
	重症急性呼吸器症候群 <sup>*A</sup>	0		マラリア	0
	中東呼吸器症候群 <sup>*B</sup>	0		野兔病	0
	鳥インフルエンザ(H5N1)	0		ライム病	0
鳥インフルエンザ(H7N9)	0	リッサウイルス感染症		0	
三類 感染症	コレラ	0		リフトバレー熱	0
	細菌性赤痢	0		類鼻疽	0
	腸管出血性大腸菌感染症	114		レジオネラ症	100
	腸チフス	0		レプトスピラ症	1
	パラチフス	0		ロッキー山紅斑熱	0
四類 感染症 (1)	E型肝炎	6		アメーバ赤痢	27
	ウエストナイル熱 <sup>*C</sup>	0	ウイルス性肝炎 <sup>*F</sup>	5	
	A型肝炎	2	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症	83	
	エキノコックス症	0	急性弛緩性麻痺 <sup>*G</sup>	1	
	黄熱	0	急性脳炎 <sup>*H</sup>	19	
	オウム病	0	クリプトスポリジウム症	0	
	オムスク出血熱	0	クロイツフェルト・ヤコブ病	4	
	回帰熱	0	劇症型溶血性レンサ球菌感染症	41	
	キャサヌル森林病	0	後天性免疫不全症候群	43	
	Q熱	0	ジアルジア症	2	
	狂犬病	0	五類 感染症		
	コクシジオイデス症	0	侵襲性インフルエンザ菌感染症	5	
	サル痘	0	侵襲性髄膜炎菌感染症	1	
	ジカウイルス感染症	0	侵襲性肺炎球菌感染症	92	
	重症熱性血小板減少症候群 <sup>*D</sup>	0	水痘(入院例)	22	
	腎症候性出血熱	0	先天性風しん症候群	0	
	西部ウマ脳炎	0	梅毒	217	
	ダニ媒介脳炎	0	播種性クリプトコックス症	5	
	炭疽	0	破傷風	3	
	チクングニア熱	0	バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌感染症	0	
	つつが虫病	7	バンコマイシン耐性腸球菌感染症	1	
	デング熱	2	百日咳	143	
	東部ウマ脳炎	0	風しん	7	
鳥インフルエンザ <sup>*E</sup>	0	麻しん	1		
ニパウイルス感染症	0	薬剤耐性アシネトバクター感染症	0		
		新型コロナウイルス感染症 <sup>*I</sup>	10,330		

<sup>\*A</sup>病原体がベータコロナウイルス属SARSコロナウイルスであるものに限る。<sup>\*B</sup>病原体がベータコロナウイルス属MERSコロナウイルスであるものに限る。

<sup>\*C</sup>ウエストナイル脳炎を含む。<sup>\*D</sup>病原体がフレボウイルス属SFTSウイルスであるものに限る。<sup>\*E</sup>H5N1及びH7N9を除く。<sup>\*F</sup>E型肝炎及びA型肝炎を除く。

<sup>\*G</sup>急性灰白髄炎を除く。<sup>\*H</sup>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。

<sup>\*I</sup>病原体がベータコロナウイルス属のコロナウイルス(令和二年一月に中華人民共和国から世界保健機関に対して、人に伝染する能力を有することが新たに報告されたものに限る。)であるものに限る。<sup>\*J</sup>指定感染症に指定され、令和2年2月1日より施行。

(令和3年3月8日現在の把握数)



10.1.2 全数把握対象疾病の疾病別週別患者数（届出のあった疾病）（令和2年）

疾病名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
二類感染症 結核	2	30	22	23	26	12	10	22	13	22	21	13	22	17	20	17	17	23	7	13	15	22	17	22	16	18	17
三類感染症 腸管出血性大腸菌感染症	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	1	1	2	1	2
四類感染症 E型肝炎 A型肝炎 つつが虫病 デング熱 日本紅斑熱 レジオネラ症 レプトスピラ症	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
五類感染症 アメーバ赤痢 ウイルス性肝炎* <sup>A</sup> カルバベネム耐性腸内細菌科細菌感染症 急性弛緩性麻痺* <sup>B</sup> 急性脳炎* <sup>C</sup> クロイツフェルト・ヤコブ病 劇症型溶血性レンサ球菌感染症 後天性免疫不全症候群 ジアルジア症 侵襲性インフルエンザ菌感染症 侵襲性髄膜炎菌感染症 侵襲性肺炎球菌感染症 水痘(入院例) 梅毒 播種性クリプトコックス症 破傷風 バンコマイシン耐性腸球菌感染症 百日咳 風しん 麻しん 新型コロナウイルス感染症* <sup>D+E1</sup>	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	2	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	2
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	3	2	5	2	2	1	1	2	1	1	0	1	2	3	1	3	1	1	1	1	4	0	5	0	1	1	1
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	0	0
2	3	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2	3	2	0	2	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	3	1	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	0	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	2	0	1	2
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	0	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0
2	5	0	3	3	2	0	6	1	5	5	3	1	2	0	2	0	2	1	1	1	2	1	1	0	2	2	
0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
1	6	7	6	14	3	7	8	6	3	2	4	1	2	5	6	6	1	4	3	5	7	6	7	6	7	4	6
0	0	1	0	0	1	0	0	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	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	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	5	10	6	13	10	5	10	7	8	2	7	7	10	0	5	1	3	1	1	0	0	0	2	0	1	1	1
0	2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	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	1	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	0	1	11	66	33	22	70	172	138	116	38	26	6	0	0	0	0	3	3	7	7

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	53	計
二類感染症 結核	19	21	11	16	22	17	18	16	16	19	18	9	16	20	21	14	18	13	24	18	12	16	18	17	13	4	905
三類感染症 腸管出血性大腸菌感染症	1	3	8	10	1	2	4	1	4	10	10	2	4	1	3	4	0	4	2	2	9	4	3	0	3	1	114
四類感染症 E型肝炎 A型肝炎 つつが虫病 デング熱 日本紅斑熱 レジオネラ症 レプトスピラ症	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	2	0	7
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	0	2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
2	4	8	3	0	2	4	0	1	2	1	4	1	4	2	1	2	3	1	4	0	1	2	1	2	1	2	100
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1	2	1	4	1	2	2	0	3	2	1	0	2	2	1	2	0	3	2	2	0	1	0	2	1	1	1	83
0	0	0	1	0	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	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	19
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4
1	0	0	1	0	1	2	0	2	0	1	1	0	1	0	0	3	0	0	1	0	0	0	2	0	0	1	41
0	1	1	1	4	1	2	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	43
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
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	0	5
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	0	1
0	3	2	0	1	2	0	1	0	0	1	3	3	1	0	1	2	3	4	1	2	2	2	4	0	1	1	92
1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	22
7	4	2	5	5	0	3	4	2	6	5	3	4	1	3	3	5	3	2	2	1	0	3	3	2	17	217	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	3	1	1	2	1	2	1	3	0	0	2	2	0	0	1	143	
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	0	7
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	0	1
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	0	1
25	97	180	298	324	263	228	140	87	116	105	99	123	108	102	133	125	253	456	800	793	869	900	865	1120	1009	10330	

\*<sup>A</sup>E型肝炎及びA型肝炎を除く。\*<sup>B</sup>急性灰白髄炎を除く。\*<sup>C</sup>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。\*<sup>D</sup>病原体がベータコロナウイルス属のコロナウイルス(令和二年一月に中華人民共和国から世界保健機関に対して、人に伝染する能力を有することが新たに報告されたものに限る。)であるものに限る。\*<sup>E</sup>指定感染症に指定され、令和2年2月1日より施行。  
(令和3年3月8日現在の把握数)

## 10.2 週報対象疾病の疾病別週別患者数（令和2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 <sup>※A</sup>	1636	3841	3302	3710	3113	2130	1896	1645	1341	1042	399	144	67	39	16	6	6	3
RSウイルス感染症	30	52	46	36	42	56	42	55	61	42	41	38	20	6	8	10	4	1
咽頭結膜熱	19	73	46	57	48	51	38	49	34	42	41	36	24	16	9	9	17	14
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	26	155	160	226	245	244	231	203	189	198	143	88	102	94	63	50	24	44
感染性胃腸炎	175	914	801	921	960	825	649	717	524	477	373	271	246	248	187	188	102	125
水痘	13	77	30	37	33	36	34	44	36	41	27	25	23	8	10	8	11	12
手足口病	2	5	6	7	2	5	4	2	8	0	1	5	3	1	2	2	4	1
伝染性紅斑	6	70	42	52	46	39	39	33	21	24	29	14	27	18	15	8	5	16
突発性発しん	2	38	41	32	33	31	23	30	26	37	31	29	38	44	39	33	40	29
ヘルパンギーナ	0	3	0	1	3	0	0	3	2	3	3	1	1	6	1	5	4	5
流行性耳下腺炎	0	21	5	3	4	2	4	2	3	3	5	1	8	7	6	1	5	7
急性出血性結膜炎	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0
流行性角結膜炎	4	27	22	11	19	15	23	13	17	11	10	14	22	10	3	11	12	7
細菌性髄膜炎 <sup>※B</sup>	0	2	0	1	2	2	0	1	1	1	1	2	3	2	1	0	1	0
無菌性髄膜炎	0	3	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
マイコプラズマ肺炎	2	12	12	2	5	5	11	9	3	6	16	6	3	5	1	2	1	3
クラミジア肺炎（オウム病を除く）	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
感染性胃腸炎（病原体がロタウイルスであるもの）	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	1	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 <sup>※A</sup>	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
RSウイルス感染症	1	0	0	1	0	0	1	0	3	0	0	1	1	2	0	0	0	0
咽頭結膜熱	5	6	2	3	3	13	3	13	7	9	13	13	14	18	9	21	14	29
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	17	21	26	33	47	46	45	56	49	56	55	42	43	42	21	50	39	41
感染性胃腸炎	87	146	194	179	242	268	296	344	310	357	404	307	403	311	146	331	277	294
水痘	10	17	12	8	7	15	9	6	10	4	15	16	17	9	12	12	16	5
手足口病	2	7	9	11	17	14	15	21	13	8	10	6	10	19	14	33	16	13
伝染性紅斑	5	7	2	4	2	2	2	1	3	3	4	3	4	5	1	2	0	1
突発性発しん	19	30	39	49	56	65	60	62	77	63	50	53	55	62	35	39	68	52
ヘルパンギーナ	0	3	0	2	4	3	12	20	10	10	12	10	11	32	9	30	38	50
流行性耳下腺炎	3	2	6	3	3	8	10	7	5	5	5	8	7	8	2	9	3	6
急性出血性結膜炎	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
流行性角結膜炎	3	4	5	7	8	6	5	8	9	5	6	4	9	3	5	12	13	7
細菌性髄膜炎 <sup>※B</sup>	0	1	0	1	1	0	1	2	1	3	0	0	1	0	1	0	0	2
無菌性髄膜炎	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	3	1	2	1	0	0	2
マイコプラズマ肺炎	1	1	1	0	1	2	0	0	0	1	0	2	1	2	2	0	0	1
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
感染性胃腸炎（病原体がロタウイルスであるもの）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

疾病名	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	計
インフルエンザ <sup>※A</sup>	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	24348
RSウイルス感染症	1	0	0	0	2	0	2	1	0	2	3	8	5	1	3	2	5	635
咽頭結膜熱	27	27	9	17	12	17	15	22	35	30	33	34	43	49	50	45	14	1297
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	40	50	52	58	66	63	69	62	48	55	84	41	51	50	58	59	23	4143
感染性胃腸炎	294	274	229	302	299	240	236	244	236	265	310	286	286	326	240	276	97	18039
水痘	21	17	11	24	19	22	21	20	15	17	25	19	27	22	23	15	3	1026
手足口病	15	19	7	7	8	10	4	3	2	1	7	1	2	6	4	5	2	401
伝染性紅斑	1	4	2	1	3	2	3	2	0	2	1	3	0	0	0	3	2	584
突発性発しん	65	51	36	44	48	36	46	39	32	42	40	47	42	59	30	33	16	2216
ヘルパンギーナ	55	54	28	26	46	46	57	77	51	70	61	30	29	10	11	7	3	958
流行性耳下腺炎	10	11	7	7	9	9	5	5	7	5	6	6	6	7	2	3	2	294
急性出血性結膜炎	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10
流行性角結膜炎	5	6	4	10	8	5	6	9	6	5	7	13	11	18	7	6	3	499
細菌性髄膜炎 <sup>※B</sup>	0	0	0	0	0	4	1	1	1	1	0	1	0	0	2	0	0	45
無菌性髄膜炎	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0	4	2	0	0	1	1	0	35
マイコプラズマ肺炎	0	1	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	126
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	1
感染性胃腸炎（病原体がロタウイルスであるもの）	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8

<sup>※A</sup>鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症を除く。 <sup>※B</sup>インフルエンザ菌、髄膜炎菌、肺炎球菌を原因として同定された場合を除く。

（令和3年3月8日現在の把握数）

### 10.3 月報対象疾病の疾病別月別患者数（令和2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	95	102	112	111	74	93	116	80	81	75	86	94	1119
性器ヘルペスウイルス感染症	30	20	26	23	14	28	26	29	28	21	27	37	309
尖圭コンジローマ	17	16	16	17	11	21	17	20	12	19	11	8	185
淋菌感染症	31	24	27	15	21	27	23	22	22	24	34	30	300
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	57	41	51	47	46	55	46	49	49	43	45	47	576
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	6	4	1	3	2	1	2	2	1	1	5	2	30
薬剤耐性緑膿菌感染症	1	1	2	0	0	1	0	2	1	1	0	1	10

（令和3年3月8日現在の把握数）

### 10.4 結核菌の同定試験及び薬剤感受性試験

健康福祉事務所 （保健所）	件数	
	遺伝子型別	薬剤感受性試験
芦屋	0	0
伊丹	0	0
宝塚	0	0
加古川	7	0
加東	13	0
龍野	8	1
赤穂	1	0
中播磨	0	0
豊岡	7	2
朝来	4	0
丹波	1	0
洲本	11	0
尼崎市	50	0
西宮市	2	0
明石市	17	0
合計	121	3

薬剤感受性検査結果	件数
耐性なし	2
判定不能	1
検査件数合計	3

検査対象薬剤：

- SM(硫酸ストレプトマイシン)
- EB(塩酸エタンブトール)
- KM(硫酸カナマイシン)
- INH(イソニアジド)
- RFP(リファンピシン)
- RBT(リファブチン)
- LVFX(レボフロキサシン)
- CPFX(シプロフロキサシン)

### 10.5 侵襲性肺炎球菌感染症に係る依頼検査及び感染源調査

月日	健康福祉事務所, 他	年齢	検体の種類	件数	菌種	血清型	ワクチンへの含有状況
4/23	加古川健康福祉事務所	87	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	13価結合型及び 23価多糖体 ワクチンに含有
1/21	加古川中央市民病院	70	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	
2/16	県立尼崎総合医療センター	65	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	19A	
11/12	加古川中央市民病院	0	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	10A	23価多糖体 ワクチンに含有
2/16	県立尼崎総合医療センター	55	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	10A	
2/16	県立尼崎総合医療センター	1	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	22F/22A	
4/10	加古川健康福祉事務所	87	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6C/6D	ワクチンに 含まれていない
12/9	加古川中央市民病院	2	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	15A/15F	
2/26	加古川中央市民病院	77	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	15A/15F	
4/10	加古川健康福祉事務所	78	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	23A	
6/2	加古川中央市民病院	71	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	23B	
8/4	加古川中央市民病院	2	血液培養液	1	—	24/(24A/24B/24F)	
12/9	加古川中央市民病院	0	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	24/(24A/24B/24F)	
2/16	県立尼崎総合医療センター	73	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	24/(24A/24B/24F)	
11/1	加古川中央市民病院	1	血液培養液	1	—	型別不能	

## 10.6 腸管出血性大腸菌感染症に係る依頼検査

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	MLVA型*
4/28	龍野	O157:H7	2	1		20m0014
5/18	宝塚	O26:H-	1	1	家族(保菌者1)	20m2043
5/28	宝塚	O26:H-	1	1		
6/29	加東	O157:H7	1&2	1		20m0209
7/15	伊丹	O26:H11	1	1	家族(保菌者2)	20m2052
7/18	伊丹	O26:H11	1	1		
8/1	伊丹	O157:H7	2	1		20m0210(20c019p)
8/1	伊丹	O157:H7	2	1		20m0148(20c019)
8/1	伊丹	O157:H7	2	1		20m0148(20c019)
8/18	朝来	O157:H7	1&2	1		20m0211
8/18	朝来	O157:H7	1&2	1		20m0211
8/11	宝塚	O157:H7	1&2	1		19m0179
8/21	加古川	O157:H7	2	1		20m0148(20c019)
8/27	加古川	O157:H7	2	1		20m0212
9/14	豊岡	O157:H7	2	1	家族(保菌者1)	20m0197
9/14	豊岡	O157:H7	2	1		20m0311
9/15	加古川	O157:H7	1&2	1		20m0245
9/15	加古川	O157:H7	1&2	1		20m0312
9/16	加古川	O157:H-	1&2	1		20m0313
9/23	豊岡	O157:H7	2	1		20m0917
10/5	加古川	O157:H-	1&2	1		20m0313
10/5	加古川	O157:H7	1&2	1		20m0314
10/21	洲本	O157:H7	2	2	家族(保菌者1)	20m0363
10/22	宝塚	O157:H7	1&2	3	家族	20m0364
11/4	洲本	O157:H7	2	1		20m0439
11/6	宝塚	O157:H7	2	1		20m0440
11/6	宝塚	O157:H7	2	1		20m0441
11/6	宝塚	O91:H-	1	1		20m8020
11/14	伊丹	O157:H7	2	1		20m0363(20c041)
12/18	宝塚	O157:H7	2	1		20m0442
1/8	伊丹	O157:H7	1&2	1		21m0001
2/23	宝塚	Og76:H19	1	1	家族(保菌者2)	-
2/23	宝塚	O128:H2	1	1		-

\*国立感染症研究所で実施

## 10.7 細菌による食中毒(疑)事例の感染源, 感染経路調査

月日	健康福祉事務所	検体の種類	件数	当所での検査等
1/6	丹波	ウエルシュ菌菌株 (便由来3, 食品由来1)	4	ウエルシュ菌エンテロトキシン遺伝子の検出, 血清型別

## 10.8 劇症型溶血性レンサ球菌感染症に係る依頼検査

月日	健康福祉事務所	年齢	検体の種類	件数	菌種の同定*	群別*, EMM型*
5/21	加東	85	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus dysgalactiae subsp.equisimilis</i>	G群, STG6792.3
6/11	龍野	100	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus dysgalactiae subsp.equisimilis</i>	G群, STG485.0
7/14	龍野	90	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus dysgalactiae subsp.equisimilis</i>	G群, STG840.0
11/10	伊丹	94	菌株(血液由来)	1	<i>Streptococcus dysgalactiae subsp.equisimilis</i>	A群, STG485.0

\*国立感染症研究所で実施

## 10.9 カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症に係る依頼検査

月日	健康福祉事務所 (保健所)	菌種	件数	薬剤耐性 $\beta$ -ラクタマーゼ遺伝子の型別
4/2	龍野	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	CTX-M-15, TEM-1, SHV-87
4/16	伊丹	<i>Escherichia coli</i>	1	CTX-M-33, TEM-1
4/20	赤穂	<i>Escherichia coli</i>	1	IMP-6, TEM-1
4/30	宝塚	<i>Escherichia coli</i>	1	IMP-6, CTX-M-2, CTX-M-27
5/9	伊丹	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
5/21	加東	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
6/15	朝来	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
6/20	伊丹	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	CTX-M-15, TEM-1
6/25	赤穂	<i>Escherichia coli</i>	1	IMP-6, CTX-M-2
6/25	赤穂	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
7/1	宝塚	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
7/9	豊岡	<i>Serratia marcescens</i>	1	耐性遺伝子不検出
7/16	朝来	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
7/16	朝来	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	耐性遺伝子不検出
9/3	明石市	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
9/17	明石市	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	CTX-M-27
10/9	加東	<i>Serratia marcescens</i>	1	耐性遺伝子不検出
10/21	明石市	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	EBC
11/4	朝来	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	EBC
11/4	朝来	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
11/4	朝来	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	EBC
11/4	朝来	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	CTX-M-14, SHV
11/4	明石市	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	耐性遺伝子不検出
11/30	明石市	<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	IMP-6, CTX-M-2
12/28	赤穂	<i>Enterobacter sp.</i> ( <i>cloacae</i> complex)	1	IMP-6, CTX-M-2, EBC
2/2	明石市	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	FRI-8, EBC
2/5	洲本	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
2/15	明石市	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
2/16	龍野	<i>Escherichia coli</i>	1	IMP-6, CTX-M-2
2/23	宝塚	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
3/19	洲本	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
3/25	朝来	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
3/25	朝来	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
3/30	加古川	<i>Klebsiella aerogenes</i>	1	耐性遺伝子不検出
3/30	西宮市	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	DHA, SHV-11



## 10.10 その他の細菌の依頼検査

月日	健康福祉事務所, 他	検体の種類	件数	当所での検査等
6/10	宝塚	<i>Clostridioides difficile</i> 菌株	21	<i>Clostridioides difficile</i> の毒素遺伝子の検出 <sup>※</sup> , 遺伝子型別 <sup>※</sup>
6/23	宝塚	<i>Clostridioides difficile</i> 菌株	5	
8/25	宝塚	<i>Clostridioides difficile</i> 菌株	1	
8/27	神戸大学	便(2検体)	1	ボツリヌス毒素遺伝子の検出
12/10	神戸大学	便(2検体)	1	
3/5	加古川	インフルエンザ菌菌株	1	莢膜型別
7/1	洲本	コレラ菌菌株	1	<i>Vibrio cholerae</i> の関連遺伝子の検出
8/11	龍野	大腸菌菌株	8	血清型別, 病原遺伝子の検出, PFGE
9/3	加古川	大腸菌菌株	1	血清型別
5/8	龍野	サルモネラ属菌菌株	1	血清型別
5/27	龍野	サルモネラ属菌菌株	1	
7/14	龍野	サルモネラ属菌菌株	1	
9/3	加古川	サルモネラ属菌菌株	2	
9/3	加古川	カンピロバクター属菌菌株	6	MALDI-TOF MSによる同定
9/3	加古川	エロモナス属菌菌株	1	菌種の同定
7/30	豊岡	血液	1	Q熱抗体検査 <sup>※</sup>
8/7	加東	血液	1	レプトスピラ抗体検査 <sup>※</sup> , レプトスピラ遺伝子の検出 <sup>※</sup>

<sup>※</sup>国立感染症研究所で実施

## 10.11 新型コロナウイルスの検出状況

検査実施年月	延べ検査人数	検体数	陽性検体数	新規検査人数 (重複を除く)	陽性患者数 (陰性確認等を除く)	陽性率 (%)
令和2年 4月	2,626	2,732	515	1,975	182	9.2
5月	1,572	1,572	122	1,221	20	1.6
6月	514	514	4	503	3	0.6
7月	2,057	2,057	133	1,981	107	5.4
8月	2,321	2,321	132	2,276	120	5.3
9月	1,574	1,574	62	1,544	56	3.6
10月	1,198	1,198	54	1,186	52	4.4
11月	3,527	3,527	338	3,466	337	9.7
12月	4,311	4,311	419	4,223	419	9.9
令和3年 1月	4,597	4,597	483	4,504	483	10.7
2月	2,675	2,675	148	2,584	123	4.8
3月	3,054	3,054	311	2,875	189	6.6
合計	30,026	30,132	2,721	28,338	2,091	7.4

## 10.12 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				
		A(H1N1) pdm09	A香港型	B型 (Victoria系統)	B型 (Yamagata系統)	陰性
令和2年 4月	5	0	0	1	0	4
5月	2	0	0	1	0	1
6月	1	0	0	0	0	1
7月	0	0	0	0	0	0
8月	0	0	0	0	0	0
9月	0	0	0	0	0	0
10月	0	0	0	0	0	0
11月	0	0	0	0	0	0
12月	4	0	0	0	0	4
令和3年 1月	4	0	0	0	0	4
2月	5	0	0	0	0	5
3月	7	0	0	0	0	7
合計	28	0	0	2	0	26

## 10.13 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		
7/7	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/14	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7/29	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/4	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/18	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8/25	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9/8	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9/15	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 10.14 蚊媒介感染症の検査

疾患名	検体数	患者数(陽性数)	備考
デング熱	2	1(0)	遺伝子検査
チクングニア熱	2	1(0)	遺伝子検査
ジカウイルス感染症	2	1(0)	遺伝子検査

## 10.15 ダニ媒介感染症の検査

疾患名	検体数	患者数(陽性数)	備考
日本紅斑熱	53	23 (7)	遺伝子及び抗体検査
つつが虫病	41	17 (3)	遺伝子及び抗体検査
重症熱性血小板減少症候群(SFTS)	21	14 (0)	遺伝子検査

### 10.16 肝炎ウイルス及び HIV の検査

疾患名	検体数	患者数(陽性数)	備考
A 型肝炎	2	1 (0)	遺伝子検査
E 型肝炎	3	1 (1)	遺伝子検査
HIV	35	35 (0)	職員特殊検診
	3	3 (2)	確認検査

### 10.17 集団嘔吐下痢症からのノロウイルス等の検出状況

事例No.	月	日	健康福祉事務所	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	検出ウイルス
1	4	2	芦屋	飲食店	食品疑い	不明	68	不明	有症者便	2	1	NoV G II
2	6	17	加古川	飲食店	食品疑い	不明	5	2	有症者便	1	0	
3	7	4	加古川	飲食店	食品疑い	不明	6	5	有症者便	2	2	NoV G I
4	8	7	龍野	飲食店	食品疑い	不明	8	8	有症者便	8	0	
5	8	29	宝塚	飲食店	食品疑い	不明	不明	不明	有症者便	1	0	
6	10	7	加東	飲食店	食品疑い	不明	12	5	有症者便	1	0	
7	3	17	加古川	飲食店	食品疑い	不明	5	5	有症者便	2	0	

NoV G I : ノロウイルスG I、NoV G II : ノロウイルスG II

### 10.18 麻しん及び風しんウイルスの検出状況

健康福祉事務所	麻しんウイルス				風しんウイルス			
	検査数		陽性数		検査数		陽性数	
	患者数	検体数	患者数	遺伝子型(患者数)	患者数	検体数	患者数	遺伝子型(患者数)
宝塚	2	5	0	-	2	5	0	-
伊丹	1	2	0	-	0	0	0	-
龍野	0	0	0	-	1	2	0	-
赤穂	0	0	0	-	1	3	0	-
洲本	2	5	0	-	0	0	0	-
西宮市	0	0	0	-	2	6	0	-
合計	5	12	0		6	16	0	

## 10.19.1 感染症発生動向調査における月別病原体検査件数

(インフルエンザの検体を除く)

検体採取月	令和2年			令和3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	18	2	11	10	11	11	16	11	11	11	8	19	25	153
患者数	11	2	5	8	5	6	6	4	6	3	7	12	75	
検査材料	咽頭ぬぐい液	1	0	1	1	0	2	3	2	2	0	3	5	20
	鼻腔ぬぐい液	4	1	1	0	0	1	1	1	0	1	3	3	16
	髄液	4	0	1	2	2	2	4	2	0	2	2	2	23
	便	3	1	3	1	2	2	1	1	2	0	3	4	23
	尿	1	0	1	1	2	1	1	3	1	2	3	2	18
	血液	5	0	3	5	4	3	6	2	5	3	5	9	50
	気管吸引液	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## 10.19.2 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

(インフルエンザの検体を除く)

疾患名	検出病原体	令和2年			令和3年									合計	
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
咽頭結膜熱	アデノウイルス 2型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
無菌性髄膜炎	ヒトボカウイルス	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	EBウイルス	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
感染性胃腸炎	ノロウイルス G II.4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
RSウイルス感染症	RSウイルス	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
水痘	水痘帯状疱疹ウイルス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
急性脳炎・脳症	コクサッキーウイルス A4型	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
	ライノウイルス	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	
呼吸器疾患 (上気道炎・下気道炎)	コクサッキーウイルス A4型	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	
	パレコウイルス 1型	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2		
	アデノウイルス 2型	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
	ヒトボカウイルス	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	0	5	
	ヒトヘルペスウイルス 6 (HHV6)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
	ヒトヘルペスウイルス 7 (HHV7)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
その他(不明熱等)	アデノウイルス 1型	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
	ヒトヘルペスウイルス 6 (HHV6)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
検出数(合計)		3	0	0	0	8	0	1	1	7	0	2	3	25	

## 10.20 農産物の残留農薬試験結果

(国産品)

実施期間：令和2年7月～令和2年10月

分類	食品分類	検出農薬名	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値 ppm
野菜	えだまめ		0 / 1		
	おくら		0 / 1		
	かぼちゃ	ペルメトリン	1 / 5	0.04	0.5
		ペンチオピラド	1 /	0.01	0.5
	かんしょ		0 / 6		
	きゅうり	ジノテフラン	1 / 5	0.23	2
		ジフルベンズロン	1 /	0.02	0.7
		ピリダリル	1 /	0.02	0.5
		フルジオキソニル	1 /	0.02	2
		プロシミドン	1 /	0.25	4
		フロニカミド	1 /	0.03	2
	こまつな	ジノテフラン	1 / 2	0.02	10
	さといも類	カルベンダジム	1 / 2	0.01	0.6
	だいこん(根)	カルボフラン	1 / 4	0.02	0.5
		ジノテフラン	1 /	0.04	0.5
	たまねぎ		0 / 1		
	チンゲンサイ	アセタミプリド	1 / 3	0.01	5
		クロラントラニリプロール	2 /	0.06-0.09	20
		ジノテフラン	2 /	0.17-0.54	10
		ルフェヌロン	1 /	0.05	5
	トマト	ボスカリド	1 / 5	0.01	5
	なす		0 / 6		
	にんじん	ボスカリド	1 / 6	0.01	2
ばれいしょ		0 / 2			
ピーマン	クロラントラニリプロール	1 / 3	0.02	1	
ブロッコリー		0 / 1			
ほうれんそう	イミダクロプリド	1 / 4	0.06	15	
	クロチアニジン	1 /	0.05	40	
	ジノテフラン	1 /	0.05	15	
	テフルトリン	1 /	0.06	0.5	
	フルフェノクスロン	2 /	0.01-0.02	10	
やまいも		0 / 1			
その他のうり科野菜		0 / 2			
その他の野菜		0 / 2			



果 実	いちじく		0 / 1		
	ぶどう	アゾキシストロビン	1 / 1	0.05	10
		シプロジニル	1 /	0.02	5
	もも	アセタミプリド	1 / 1	0.05	2
		クロルピリホス	1 /	0.03	1
		ジノテフラン	1 /	0.04	3
		テブコナゾール	1 /	0.07	1
ブプロフェジン		1 /	0.03	1	
ペルメトリン	1 /	0.01	2		

検体数：65

35 / 65

(輸入品)

実施期間：令和2年7月～令和2年10月

分 類	食品分類	検 出 農 薬 名	検出数 / 検体数	検出値 ppm	基準値 ppm
野 菜	アスパラガス		0 / 1		
	ピーマン	クロラントラニプロール	1 / 1	0.02	1
		ピラクロストロビン	1	0.05	1
		ピリダリル	1	0.02	2
		フロニカミド	1	0.02	2
		ボスカリド	1	0.13	10
		メトキシフェノジド	1	0.03	3
果 実	キウイ		0 / 2		
	パイナップル	プロクロラズ	1 / 1	0.75	2
	バナナ	カルベンダジム	1 / 4	0.03	3
		クロルピリホス	3 /	0.02-0.06	3
		ビフェントリン	1 /	0.04	0.1
ぶどう		0 / 1			

検体数：10

12 / 10

試験項目一覧(令和2年度) (農薬295種、代謝物5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)
BHC(a-,b-,g-,d-)	0.005	クロフェンチジン	0.01	ダイアジン	0.01	ビリダフェンチオン	0.01
DDT(o,p',p,p')	0.01	クロマゾン	0.01	ダイアレート	0.01	ビリダベン	0.01
EPN	0.01	クロマフェナゾド	0.01	ダイムロン	0.01	ビリダリル	0.01
EPTC	0.01	クロメプロップ	0.01	チアマトキサム	0.01	ビリフェノックス(-E,-Z)	0.01
TCMTB	0.01	クロラントラニリアゾール	0.01	チオンカルブ	0.01	ビリブチカルブ	0.01
アクリナトリン	0.01	クロルエトキシホス	0.01	チオベンカルブ	0.01	ビリプロキシフェン	0.01
アジメホスメチル	0.01	クロルターシメチル	0.01	チオメトン	0.01	ビリミカーブ	0.01
アゼチブリン	0.01	クロルデン(シス-,トランス-)	0.01	チフルサミド	0.01	ビリシメフェン	0.01
アゼクロール	0.01	クロルピリホス	0.01	ディルトリン	0.005	ビリミバクメチル(-E,-Z)	0.01
アゼフェート	0.01	クロルピリホスメチル	0.01	テクナゼン	0.01	ビリメホスメチル	0.01
アゾキシストロビン	0.01	クロルフェニル	0.01	テトラクロロピリンホス	0.01	ビリメタニル	0.01
アトラジン	0.01	クロルフェンソル	0.01	テトラコナゾール	0.01	ビロキロン	0.01
アニコホス	0.01	クロルフェンピリンホス(-E,-Z)	0.01	テトラジホス	0.01	ピンクゾリン	0.01
アマトリン	0.01	クロルブファム	0.01	テニルクロール	0.01	ファミール	0.01
アラクロール	0.01	クロルフルアズロン	0.01	テブコナゾール	0.01	ファミキサドン	0.01
アルシカルブ	0.01	クロルプロファム	0.01	テブチウロン	0.01	フィプロニル	0.002
アルドリ	0.005	クロロクスロン	0.01	テブフェナゾド	0.01	フェナミホス	0.01
イサゾホス	0.01	クロロベンジレート	0.01	テブフェンピラド	0.01	フェナリモル	0.01
イソフェンホス	0.01	シアナジン	0.01	テフルトリン	0.01	フェントロチオン	0.01
イソプロカルブ	0.01	シアノホス	0.01	テメトンSメチル	0.01	フェノキサニル	0.01
イソプロチオラン	0.01	ジウロン	0.01	テルタメトリン	0.01	フェノキサプロップエチル	0.01
イプロシオン	0.01	ジエトフェンカルブ	0.01	テルブトリン	0.01	フェノチオカルブ	0.01
イプロバカルブ	0.01	ジオキサチオン	0.01	テルブホス	0.005	フェトリン	0.01
イプロベンホス	0.01	ジクロシメット	0.01	トリアジメノール	0.01	フェノブカルブ	0.01
イミダクロフリン	0.01	ジクロフェンチオン	0.01	トリアジメホス	0.01	フェリムゾ(-E,-Z)	0.01
イミベコナゾール	0.01	ジクロフルアゾド	0.01	トリアゾホス	0.01	フェンアトリン	0.01
インドキサカルブ	0.01	ジクロホップメチル	0.01	トリアレート	0.01	フェンクローホス	0.01
エチオン	0.01	ジクロラン	0.01	トリクラゾール	0.01	フェンシルホチオン	0.01
エチフェンホス	0.01	ジクロルホス	0.01	トリコナゾール	0.01	フェンチオン	0.01
エトキサゾール	0.01	ジコホール	0.01	トリブホス	0.01	フェントエート	0.01
エトフェンロックス	0.01	ジスルホトン	0.01	トリフルミゾール	0.01	フェンハレレート	0.01
エトプロホス	0.01	ジニドエチル	0.01	トリフルラリン	0.01	フェンビロキシメート(-E,-Z)	0.01
エトリンアゾール	0.01	ジノテフラン	0.01	トリフロキシストロビン	0.01	フェンブコナゾール	0.01
エホキシコナゾール	0.01	シハロリン	0.01	トルクロホスメチル	0.01	フェンブロハトリン	0.01
エンドスルファン( $\alpha$ -, $\beta$ -)	0.01	シハロホップメチル	0.01	トルフェンピラド	0.01	フサライド	0.01
エンドリン	0.005	シフェナミド	0.01	ナブアロニド	0.01	ブタクロール	0.01
オキサジアジン	0.01	シフェコナゾール	0.01	ナブロパミド	0.01	ブタフェナシル	0.01
オキサシキシル	0.01	シフルトリン	0.01	ニトラピリン	0.01	ブタホス	0.01
オキサシクロメホス	0.01	シフルフェナミド	0.01	ニロタールイソプロピル	0.01	ブヒリメート	0.01
オキサシクロルデン	0.01	シフルフェニカン	0.01	ノバルロン	0.01	ブプロフェジン	0.01
オマトエート	0.01	シフルベンズロン	0.01	ノフルラジン	0.01	フラチオカルブ	0.01
カスサホス	0.01	シプロコナゾール	0.01	バーバン	0.01	フラムプロップメチル	0.01
カルバリル	0.01	シプロニル	0.01	バクプロトラゾール	0.01	フルアクリピリム	0.01
カルフェントラゾンエチル	0.01	シベルメトリン	0.01	バミドチオン(XMC)	0.01	フルキシコナゾール	0.01
カルプロバミド	0.01	シマジン	0.01	バラチオン	0.01	フルジオキサニル	0.01
カルベンダシム(MBC)	0.01	シメタメトリン	0.01	バラチオンメチル	0.01	フルシトリン	0.01
カルホスルファン	0.01	シメチルピリンホス(-E,-Z)	0.01	ハルフェンロックス	0.01	フルシラゾール	0.01
カルホフラン	0.01	シメトエート	0.01	ビコリナフェン	0.01	フルトラニル	0.01
キサロホップエチル	0.01	シメトモルブ(-E,-Z)	0.01	ビテルタノール	0.01	フルトリアノール	0.01
キナルホス	0.01	シメトリン	0.01	ビフェントリン	0.01	フルバリネート	0.01
キノキシフェン	0.01	シメビレレート	0.01	ビベロニルプロキシド	0.01	フルフェナセット	0.01
キャプタン	0.01	シラフルオフェン	0.01	ビベロホス	0.01	フルフェノクスロン	0.01
キントゼン	0.01	スピロテトラマト	0.01	ビラクロストロビン	0.01	フルフェンピルエチル	0.01
クレソキシメチル	0.01	ゾキサミド	0.01	ビラゾホス	0.01	フルベンシナミド	0.01
クロチアジジン	0.01	ターバシル	0.01	ビラフルフェンエチル	0.01	フルミオキサジン	0.01

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)
フルミクロラクベンチル	0.01	プロマシル	0.01	ベンディメタリン	0.01	メキシクロー	0.01
フルリトリン	0.01	プロマトリン	0.01	ベンフラカルブ	0.01	メキシフェノジト	0.01
プレチラクロー	0.01	プロモブチト	0.01	ベンフルラリン	0.01	メミノストロピン(-E)	0.01
プロクロラス	0.01	プロモプロピレート	0.01	ベンフレセート	0.01	メラクロー	0.01
プロシミトリン	0.01	プロモホス	0.01	ホサロン	0.01	メパニピリム	0.01
プロスルホカルブ	0.01	プロモホスエチル	0.01	ホスカリト	0.01	メピンホス(-E,-Z)	0.01
プロチオホス	0.01	ヘキサクロペンゼン	0.01	ホスチアセート	0.01	メフェナセト	0.01
プロニコミト	0.01	ヘキサコナゾール	0.01	ホスファミトリン(-E,-Z)	0.01	メフェンピルジエチル	0.01
プロバキサホップ	0.01	ヘキサジノン	0.01	ホスメット	0.01	メプロニル	0.01
プロバクロー	0.01	ペナラキシル	0.01	ホレート	0.01	モノクロホス	0.01
プロバシン	0.01	ペナキニール	0.01	マラチオン	0.01	モノニユロン	0.01
プロバニル	0.01	ペブタロル	0.01	ミクロブタニル	0.01	ラクトフェン	0.01
プロバホス	0.01	ベルタン	0.01	メカルバム	0.01	リニユロン	0.01
プロバルギット	0.01	ベルメトリン	0.01	メソミル	0.01	ルフエヌロン	0.01
プロビコナゾール	0.01	ベンコナゾール	0.01	メタクリホス	0.01	レナシル	0.01
プロビサミト	0.01	ベンジクロン	0.01	メタベンズチアズロン	0.01		
プロビトロンシヤスモン	0.01	ベンゾフェナップ	0.01	メタミトホス	0.01		
プロフェノホス	0.01	ベンダイオカルブ	0.01	メタラキシル	0.01		
プロベタンホス	0.01	ベンチアハリカルブイソプロピル	0.01	メチオカルブ	0.01		
プロホキシル	0.01	ベンチオピラト	0.01	メチダチオン	0.01		
【代謝物】							
DDD (p,p')	0.01						
DDE (p,p')	0.01						
イソフェノホスオキシソ	0.01						
エンドスルファンルファート	0.01						
ジスルホトスルホ	0.01						

10.21 国産食肉の残留農薬試験結果

実施期間：令和2年7月

試験項目	検体の種類	牛-筋肉	豚-筋肉	鶏-筋肉
		(4検体)	(4検体)	(4検体)
農薬 194項目 代謝物 6項目	総検体数：12検体	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

検査項目一覧（農薬194種、代謝物6種）

農薬	定量限界(ppm)	農薬	定量限界(ppm)	農薬	定量限界(ppm)
DDT (o,p'-,p,p'-)	0.01	クロロネブ	0.01	フェニロチオン	0.01
EPTC	0.01	クロロベンジレート	0.01	フェノキサニル	0.01
γ-BHC	0.01	ジクロロホップメチル	0.01	フェキサプロップエチル	0.01
アザメチホス	0.01	ジクロラン	0.01	フェノキシカルブ	0.01
アジンホスメチル	0.01	ジクロルホス	0.01	フェトリン	0.01
アセタミプリド	0.01	ジコホール	0.01	フェノカルブ	0.01
アゾキシストロピン	0.01	ジスルホトン	0.01	フェリムゾン	0.01
アトラジン	0.01	シハトリン	0.01	フェンアミド	0.01
アニコホス	0.01	ジフェノコナゾール	0.01	フェンチオン	0.01
アトリン	0.01	シフルトリン	0.01	フェトラザミド	0.01
アラクロール	0.01	シフルフェニカン	0.01	フェンハレレート	0.01
アルシカルブ	0.01	シフルベンスロン	0.01	フェニロキシメート	0.005
アルトリン	0.01	シプロコナゾール	0.01	フェンプロコナゾール	0.01
アレスリン	0.01	シプロシニル	0.01	フェンプロハトリン	0.01
イソキサチオン	0.01	シベルメトリン	0.01	フェンメデジアム	0.01
イソキサフルトール	0.02	シマジン	0.01	ブタフェナシル	0.01
イプロシオン	0.01	シメコナゾール	0.01	ブプロフェジン	0.01
イプロハリカルブ	0.01	シメトエート	0.01	ブチオカルブ	0.01
イマザリル	0.01	シメトリン	0.01	ブラムプロップメチル	0.01
イミダクロリド	0.01	スピロジクロフェン	0.01	フルキンコナゾール	0.01
イントキサカルブ	0.01	ダイアジノン	0.01	フルジオキシニル	0.01
エチオン	0.01	ダイアレート	0.01	フルシトリネート	0.01
エディエンホス	0.01	ダイムロン	0.01	フルシラゾール	0.01
エトキサゾール	0.01	チアベンダゾール	0.01	フルトラニル	0.01
エトメセート	0.01	チオベンカルブ	0.01	フルフェナセト	0.01
エトプロホス	0.01	チオメト	0.01	フルミクロラックベンチル	0.01
エトリジアゾール	0.01	テイルトリン	0.01	フルリド	0.01
エホキシコナゾール	0.01	テクナゼン	0.01	ブクロラス	0.01
エンドスルフアン(α-,β-)	0.01	テブコナゾール	0.01	ブロジメト	0.01
エントリン	0.01	テブフェシド	0.01	ブロバキサホップ	0.01
オキサジニアゾン	0.01	テブプロキシジム	0.01	ブロバクロー	0.01
オキサジクロメホン	0.01	テルタメトリン	0.01	ブロハニル	0.01
オキサヘトリニル	0.01	テルブトリン	0.01	ブロハルキット	0.01
オキシフルオルフェン	0.01	テルブホス	0.01	ブロヒコナゾール	0.01
カルハリル	0.01	トリアジメール	0.01	ブロヒサミド	0.01
カルフェントラゾンエチル	0.01	トリアジメホス	0.01	ブロフェノホス	0.01
カルベタミド	0.01	トリアゾホス	0.01	ブロホキスル	0.01
カルベンダジム	0.01	トリアレート	0.01	ブロメトリン	0.01
カルホキシシ	0.01	トリチコナゾール	0.01	ブロモプロヒレート	0.01
カルホフラン	0.01	トリフルミゾール	0.01	ヘキサジノン	0.01
キサロホップエチル	0.01	トリフルムロン	0.01	ベチラキシル	0.01
キナルホス	0.01	トリフルラリン	0.01	ベチラロ	0.01
キノキシフェン	0.01	トリプロキシストロピン	0.01	ベルメトリン	0.01
キントゼン	0.01	コラビリン	0.01	ベンコナゾール	0.01
ケミルロン	0.01	フルフルラゾン	0.01	ベンゾフェナツブ	0.01
クレンキシムメチル	0.01	ハラチオン	0.01	ベンダイオカルブ	0.01
クレジム	0.01	ハラチオンメチル	0.01	ベンディメタリン	0.01
クロキントセトメキシル	0.01	ハロキシホップ	0.01	ホスカリド	0.01
クロシナホッププロハルキル	0.01	ビコリナフェン	0.01	ホスメット	0.01
クロチアジン	0.01	ビテルタノール	0.01	ホレート	0.01
クロフェンテジン	0.01	ビフェントリン	0.01	マラチオン	0.01
クロマゾン	0.01	ビベニコルプロキシド	0.01	ミクロプロタニル	0.01
クロマフェシド	0.01	ビラクロストロピン	0.01	メタリホス	0.01
クロマプロップ	0.01	ビラゾホス	0.01	メタベンスタアスロン	0.01
クロルタルジメチル	0.01	ビリダベン	0.01	メタラキシル	0.01
クロルテン(シス-トランス-)	0.01	ビリダト	0.01	メチダチオン	0.01
クロルピホス	0.01	ビリプロキシフェン	0.01	メキシクロール	0.01
クロルピホスメチル	0.01	ビリミカブ	0.01	メキシフェジド	0.01
クロルフェナピル	0.01	ビリミホスメチル	0.01	メトラクロール	0.01
クロルフェンソ	0.01	ビリメタニル	0.01	メトリジン	0.01
クロルフェンピホス	0.01	ピンコプロリン	0.01	メバニピリム	0.01
クロルプロファム	0.01	ファモキシト	0.01	メフェンビルジエチル	0.01
クロルフルアスロン	0.01	フィプロニル	0.01	モリニロン	0.01
クロルベンジド	0.01	フェナミホス	0.01	リニロン	0.01
クロロクスロン	0.01	フェナリモル	0.01		
[代謝物]					
DDD (p,p'-)	0.01	オキシクロルテン	0.01	ヘチラロエホキシド	0.01
DDE (p,p'-)	0.01	シスルホトンスルホ	0.01		
シコホール代謝物：4,4'-ジクロロベンゾフェン			0.01		

## 10.22 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：令和2年8月～令和2年11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 (6 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 (2 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 (12 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，サラフロキサシン，ジフロキサシン，シプロフロキサシン，ノルフロキサシン

注3：オキシリニック酸，フルメキン

注4：スルファキノキサリン，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，スルファドキシシリン，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

定量限界(μg/g)：オキシテトラサイクリン(0.02)，テトラサイクリン(0.02)，クロルテトラサイクリン(0.03)，ドキシサイクリン(0.05)，ゼラノール(0.005)，β-トレンボロン(0.005)，その他の医薬品(0.01)

## 10.23 国産食肉の残留医薬品試験結果

実施期間：令和2年6月～令和3年2月

品名	抗菌性物質注1		内寄生虫用剤			
			イベルメクチン		モキシデクチン	
	検体数	結果	検体数	結果	検体数	結果
牛肉	5	すべて残留は認められない	1	残留は認められない	2	残留は認められない
豚肉	10	すべて残留は認められない	3	残留は認められない		
鶏肉	10	すべて残留は認められない				

総検体数：25 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，スルファキノキサリン，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，スルファドキシシリン，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，オキシリニック酸，フルメキン

定量限界(μg/g)：オキシテトラサイクリン(0.02)，テトラサイクリン(0.02)，クロルテトラサイクリン(0.03)，ドキシサイクリン(0.05)，その他の医薬品(0.01)



### 10.24 輸入かんきつ類の防かび剤試験結果

実施期間：令和2年9月

品名	試験項目	検出数 / 検体数	検出値 µg/g	基準値 µg/g
オレンジ	イマザリル	4 / 4	0.85 ~ 1.1	5.0
	OPP <sup>注1</sup>	0 / 4	ND	10
	ジフェニル	0 / 4	ND	70
	チアベンダゾール	4 / 4	1.4 ~ 2.2	10
グレープフルーツ	イマザリル	3 / 3	1.5 ~ 1.8	5.0
	OPP <sup>注1</sup>	0 / 3	ND	10
	ジフェニル	0 / 3	ND	70
	チアベンダゾール	3 / 3	0.17 ~ 2.0	10
レモン	イマザリル	2 / 3	ND ~ 3.3	5.0
	OPP <sup>注1</sup>	0 / 3	ND	10
	ジフェニル	0 / 3	ND	70
	チアベンダゾール	0 / 3	ND	10

総検体数：10

注1：オルトフェニルフェノール及びオルトフェニルフェノールナトリウム

定量限界値：0.1 µg/g ND：定量限界値未満

### 10.25 輸入食品における指定外添加物等の試験結果

実施期間：令和2年6月～令和2年11月

品名	着色料		p-ラオキ安息香酸メチル・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
麺・スープ等					4	ND		
チョコレート			1	ND				
ジャム			5	ND (p-ラオキ安息香酸メチル) ND ~ <sup>注1</sup> 0.50 g/kg (ソルビン酸)				
菓子類	9	適	1	ND	6	ND	1	ND
缶詰・瓶詰等			1	ND			7	ND
飲料	1	適						
調味料			2	ND			2	ND
定量限界値	—		0.005 g/kg (p-ラオキ安息香酸メチル) 0.01 g/kg (ソルビン酸)		0.001 g/kg		0.005 g/kg	

総検体数：40 ND：定量限界値未満

注1：ソルビン酸基準値（ジャム）：1.0 g/kg(ソルビン酸として)

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、

アズルビン、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）

指定着色料（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）

## 10.26 米の成分規格試験結果

実施期間：令和2年10月

品名	検体数	検査結果 (mg/kg)
		カドミウム
玄米	14	適

総検体数：14

適の判定基準：玄米中のカドミウム含有量の規格基準 0.4 mg/kg 以下

## 10.27 遺伝子組換え食品の試験結果

実施期間：令和2年7月

検査対象項目	品名	生産地	遺伝子組換え等の表示	試験結果
ダイズ穀粒	大豆	日本	無表示	検出しない
	大豆	日本	無表示	検出しない
	大豆	カナダ	組換えでない	検出しない
	大豆	アメリカ	無表示	検出しない
	大豆	日本	無表示	検出しない
	大豆	日本	組換えでない	検出しない
	黒大豆	日本	無表示	検出しない
	大豆	日本	組換えでない	検出しない
	黒大豆	日本	無表示	検出しない
	大豆	カナダ	組換えでない	検出しない

総検体数：10

定量PCR法の定量下限値：0.10 %

食品表示における適合基準：遺伝子組換え食品の含有率 5 %以下

## 10.28 アレルゲン（アレルギー物質）を含む食品の試験結果

実施期間：令和2年12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	加熱食肉製品（焼豚）	無	陰性
	加熱食肉製品（焼豚）	無	陰性
	加熱食肉製品（ベーコン）	無	陰性
そば	乾 麺（干し中華めん）	有（そば，やまいも）	陰性
	乾 麺（そうめん）	有（そば，やまいも）	陰性

総検体数：5

陽性の判定基準：10 µg/g

\*製造ラインで使用している旨の表示あり

## 10.29 器具・容器包装の規格試験結果

実施期間：令和2年7月

材質等		検体数	溶出試験 (µg/mL)	
			鉛	カドミウム
ガラス	加熱調理用器具以外	10	ND	ND
陶磁器	加熱調理用器具以外	10	ND	ND

総検体数：20

ND：規格基準値の1/10未満

規格基準 [ガラス製] 鉛：1.5 µg/mL以下，カドミウム：0.5 µg/mL以下（加熱調理用器具以外の容量600 mL未満のもの），[陶磁器製] 鉛：2 µg/mL以下，カドミウム：0.5 µg/mL以下（加熱調理用器具以外の容量1.1 L未満のもの）

## 10.30 食品の放射性物質試験結果

実施期間：令和2年9月～令和3年1月

品名	検出数 / 検体数	放射性セシウム (Bq/kg)	基準値 (Bq/kg)	検出限界値 (Bq/kg)
包装米飯	0 / 3	ND	100	5
精米	0 / 2	ND		
煎茶	0 / 2	ND		
えのきたけ・味付	0 / 1	ND		
こんにゃく	0 / 1	ND		
ナチュラルミネラルウォーター	0 / 1	ND	10	0.5

総検体数：10

放射性セシウム：セシウム134及びセシウム137 ND：検出限界値未満

## 10.31 有用貝類等毒化調査結果

調査年月	品名	麻痺性貝毒	
		検体数	検査結果 (MU/g)
令和2年 4月	マガキ	5	ND
令和2年 5月	マガキ	4	ND
令和2年 6月	マガキ	1	ND
令和2年 6月	イワガキ	5	ND-3.4
令和2年 7月	イワガキ	6	ND
令和2年 8月	イワガキ	6	ND
令和2年 9月	マガキ	3	ND
令和2年 10月	マガキ	5	ND
令和2年 11月	マガキ	4	ND
令和2年 12月	マガキ	4	ND
令和3年 1月	マガキ	5	ND
令和3年 2月	マガキ	5	ND
令和3年 3月	マガキ	5	ND

総検体数：58

ND：麻痺性貝毒 2.0 MU/g以下，規制値：麻痺性貝毒 4 MU/g

## 10.32 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
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	37/37	0.07 - 2.0	10 以下
フッ素及びその化合物	16/26	0.08 - 0.30	0.8 以下
ホウ素及びその化合物	14/20	0.01 - 0.02	1.0 以下
1,4-ジオキサン	1/20	0.005	0.05 以下
塩素酸	11/49	0.06 - 0.15	0.6 以下
クロロホルム	5/49	0.001 - 0.015	0.06 以下
ジクロロ酢酸	2/49	0.002 - 0.005	0.03 以下
ジブromokロロメタン	41/49	0.001 - 0.007	0.1 以下
総トリハロメタン	41/49	0.001 - 0.022	0.1 以下
トリクロロ酢酸	2/49	0.008	0.03 以下
ブromोजクロロメタン	21/49	0.001 - 0.006	0.03 以下
ブromホルム	33/49	0.001 - 0.007	0.09 以下
アルミニウム及びその化合物	3/7	0.01 - 0.04	0.2 以下
銅及びその化合物	1/7	0.01	1.0 以下
ナトリウム及びその化合物	20/20	6.5 - 17	200 以下
塩化物イオン	49/49	7.8 - 21	200 以下
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	43/43	8.1 - 60	300 以下
蒸発残留物	7/7	56 - 122	500 以下
ジェオスミン	2/21	0.000002-0.000005	0.00001 以下
有機物（全有機炭素（TOC）の量）	5/7	0.3 - 1.0	3 以下
pH 値	7/7	6.9 - 7.4	5.8 以上 8.6 以下
色度	4/7	0.2 - 0.6	5 度以下
濁度	3/7	0.04 - 0.05	2 度以下
抱水クロラール	2/7	0.005	0.02 以下（暫定）
残留塩素	7/7	0.1 - 0.75	1 以下
従属栄養細菌	1/7	3.5 個/mL	2000 個/mL 以下（暫定）
ペフルオロオクタン sulfon酸（PFOS）及 びペフルオロオクタン酸（PFOA）	2/4	0.000007-0.000009	0.00005 以下（暫定）

### 10.33 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) 浄水の基準値等(mg/L)
一般細菌	5／7	4 - 450 個/mL	100 個/mL 以下
大腸菌	4／7	1 - 44 個/100mL	検出されないこと
亜硝酸態窒素	1／8	0.004	0.04 以下
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	8／9	0.11 - 1.7	10 以下
フッ素及びその化合物	5／9	0.08 - 0.30	0.8 以下
ホウ素及びその化合物	5／9	0.01 - 0.02	1.0 以下
トリクロロエチレン	1／9	0.001	0.01 以下
アルミニウム及びその化合物	5／7	0.02 - 0.13	0.2 以下
鉄及びその化合物	3／7	0.03 - 0.15	0.3 以下
ナトリウム及びその化合物	9／9	5.2 - 17	200 以下
マンガン及びその化合物	4／7	0.001 - 0.060	0.05 以下
塩化物イオン	9／9	4.8 - 20	200 以下
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	7／7	21 - 50	300 以下
蒸発残留物	7／7	40 - 110	500 以下
ジオスミン	2／9	0.000009- 0.000014	0.00001 以下
2-メチルイソボルネート	1／9	0.000002	0.00001 以下
非イオン界面活性剤	1／7	0.008	0.02 以下
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	5／7	0.3 - 1.9	3 以下
pH 値	7／7	6.9 - 7.4	5.8 以上 8.6 以下
臭気	2／7	土臭	異常がないこと
色度	3／7	0.4 - 0.7	5 度以下
濁度	5／7	0.02 - 9.1	2 度以下
遊離炭酸	7／7	1.8 - 20	20 以下
有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	7／7	0.7 - 5.7	3 以下
臭気強度	2／7	2 - 20	3 以下
腐食性(ランゲリア指数)	7／7	-2.5 - -1.8	-1 程度以上とし極力0に近づける
アンモニア態窒素	2／7	0.07	
BOD	2／2	0.6 - 1.2	
COD	2／2	2.4 - 2.6	
SS	2／2	7.0 - 8.8	
全リン	2／2	0.02 - 0.03	
全窒素	2／2	0.12 - 0.59	
侵食性遊離炭酸	5／5	3.6 - 19	
ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 及びペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	2／5	0.000011- 0.000058	0.00005 以下(暫定)
マイクロキスチン	4／6	0.00015 - 0.00019	0.0008 以下(暫定)
テフリルトリオン	1／5	0.00002	0.002 以下

## 10.34 水道水質試験の検査項目

基準項目 (51項目)		水質管理目標設定項目(27項目)
一般細菌	総トリハロメタン <sup>※1</sup>	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	1, 2-ジクロロエタン
セレン及びその化合物	ホルムアルデヒド	トルエン
鉛及びその化合物	亜鉛及びその化合物	フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)
ヒ素及びその化合物	アルミニウム及びその化合物	亜塩素酸
六価クロム化合物	鉄及びその化合物	二酸化塩素
亜硝酸態窒素	銅及びその化合物	ジクロロアセトニトリル
シアン化物イオン及び塩化シアン	ナトリウム及びその化合物	抱水クロラール
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	マンガン及びその化合物	農薬類 <sup>※2</sup>
フッ素及びその化合物	塩化物イオン	残留塩素
ホウ素及びその化合物	硬度 (カルシウム, マグネシウム等)	硬度 (カルシウム, マグネシウム等)
四塩化炭素	蒸発残留物	マンガン及びその化合物
1, 4-ジオキサン	陰イオン界面活性剤	遊離炭酸
シス及びトランス-1, 2-ジクロロエチレン	ジェオスミン	1, 1, 1-トリクロロエタン
ジクロロメタン	2-メチルイソボルネオール	メチル-t-ブチルエーテル
テトラクロロエチレン	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)
トリクロロエチレン	フェノール類	臭気強度 (TON)
ベンゼン	有機物 (全有機炭素 (TOC) の量)	蒸発残留物
塩素酸	pH 値	濁度
クロロ酢酸	味	pH 値
クロロホルム	臭気	腐食性 (ランゲリア指数)
ジクロロ酢酸	色度	従属栄養細菌
ジブロモクロロメタン	濁度	1, 1-ジクロロエチレン
臭素酸		アルミニウム及びその化合物
		ペルフルオロオクタンスルホン酸 (PFOS) 及びペルフル オオクタ酸 (PFOA)

※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.

※2 農薬類には平成 31 年 4 月 1 日付けで 114 種類, 平成 20 年 4 月 1 日付けで 102 種類が設定されている.



10.35 水質管理目標設定項目の農薬類（114 種※）

殺虫剤	殺菌剤	除草剤
1,3-ジクロロプロペン (D-D)	イソフェンホス	2,2-DPA (ダラポン)
EPN	イプロベンホス (IBP)	2,4-D (2,4-PA)、MCPA
アセフェート	イミノクタジン酢酸塩	アシュラム、アトラジン
アミトラズ	オキシ銅 (有機銅)	アニロホス、アラクロール
イソキサチオン	キャプタン	インダノファン
イソプロカルブ (MIPC)	クロロタロニル (TPN)	エスプロカルブ
イソプロチオラン (IPT)	ジチオカルバメート系農薬	オキサジクロメホン
エトフェンプロックス	ダゾメット	カフェンストロール
エンドスルファン (ベンゾエピン)	チウラム	キノクラミン (ACN)
オリサストロビン (殺菌)	チオファネートメチル	クミルロン、グリホサート
カズサホス	トリシクラゾール	グルホシネート
カルタップ (殺菌、除草)	ピロキロン	クロメプロップ
カルバリル (NAC)	フサライド	クロルニトロフェン (CNP)
カルボフラン (カルボスルファン代謝物)	フルアジナム	シアナジン
クロルピリホス	プロシミドン	ジウロン (DCMU)
シアノホス (CYAP)	プロピコナゾール	ジクロベニル (DBN)
ジクロルボス (DDVP)	プロベナゾール	ジクワット、ジチオピル
ジスルホトン (エチルチオメトン)	ベノミル	シハロホップブチル
ジメトエート	ペンシクロン	シマジン (CAT)
ダイアジノン	メタラキシル	ジメタメトリン、シメトリン
チアジニル (殺菌)	メプロニル	ダイムロン
チオジカルブ		チオベンカルブ
トリクロルホン (DEP)		テフリルトリオン
ピリダフェンチオン		テルブカルブ (MBPMC)
フィプロニル		トリクロピル
フェニトロチオン (MEP)		トリフルラリン
フェノブカルブ (BPMC)		ナプロパミド
フェリムゾン (殺菌)		パラコート、ピペロホス
フェンチオン (MPP)		ピラクロニル
フェントエート (PAP)		ピラゾキシフェン
ブプロフェジン		ピラズリネート (ピラズレート)
プロチオホス		ピリブチカルブ
ベンフラカルブ		フェントラザミド
ホスチアゼート		ブタクロール
マラチオン (マラソン)		ブタミホス
メソミル		プレチラクロール
メタム (カーバム)		プロピザミド
メチダチオン (DMTP)		ブロモブチド
メトミノストロビン (殺菌)		ベンゾビシクロン
		ベンゾフェナップ
		ベントゾン
		ペンディメタリン
		ベンフルラリン (ベスロジン)
		ベンフレセート
		メコプロップ (MCPP)
		メトリブジン
		メフェナセート
		モリネート

※ 平成 31 年 4 月 1 日付けで設定された 114 農薬のリスト。すべての農薬が検査の対象。

10.36 水質管理目標設定項目の農薬類 (102 種※)

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

※ 平成 20 年 4 月 1 日付けで設定された 102 農薬のリスト.

このうち、下線の農薬は 114 農薬に含まれない農薬で検査を実施したもの.

### 10.37 温泉水の検査項目と試験結果（濃度範囲）

検査項目	濃度範囲	温泉の定義	療養泉の定義
泉温(°C)	17 - 35.6	≥25	≥25
湧出量 (L/min)	10 - 216.9		
pH	7.33 - 7.98		
電気伝導率 (S/m)	0.03 - 1.21		
ラドン(Bq/kg)	7.9 - 359.4	≥74	≥111
蒸発残留物(mg/kg)	289 - 7,394		
リチウムイオン(mg/kg)	0.12 - 0.63	≥1	
ナトリウムイオン(mg/kg)	2.31 - 1,179		
カリウムイオン(mg/kg)	0.64 - 23.9		
マグネシウムイオン(mg/kg)	1.26 - 58.5		
カルシウムイオン(mg/kg)	17.1 - 261		
ストロンチウムイオン(mg/kg)	0.16 - 4.39	≥10	
バリウムイオン(mg/kg)	<0.01 - 6.9	≥5	
マンガン(II)イオン(mg/kg)	0.02 - 0.54	≥10	
総鉄(Fe <sup>2+</sup> +Fe <sup>3+</sup> )イオン(mg/kg)	0.49 - 8.7	≥10	≥20
アルミニウムイオン(mg/kg)	<0.01 - 0.06		
銅イオン(mg/kg)	<0.01 - 0.01		
亜鉛イオン(mg/kg)	<0.01 - 0.08		
鉛イオン(mg/kg)	<0.01 - 0.04		
フッ化物イオン(mg/kg)	<0.01 - 9.30	≥2	
塩化物イオン(mg/kg)	8.15 - 3,893		
臭化物イオン(mg/kg)	<0.01 - 8.09	≥5	
よう化物イオン(mg/kg)	<0.01 - 0.19	≥1	≥10
硫酸イオン(mg/kg)	<0.01 - 8.94		
炭酸水素ナトリウム(mg/kg)	131.7 - 756.6	≥340 (炭酸水素ナトリウムとして)	
炭酸イオン(mg/kg)	0.21 - 5.54		
メタけい酸(mg/kg)	23.4 - 122.4	≥50	
メタほう酸(mg/kg)	7.23 - 29.1	≥5	
メタ亜ひ酸(mg/kg)	<0.01 - 0.25	≥1	
溶存物質(ガス性のものを除く)(mg/kg)	254 - 7,432	≥1000	≥1000
遊離二酸化炭素(遊離炭酸)(mg/kg)	10.3 - 33.8	≥250	≥1000
総硫黄(S) [HS <sup>-</sup> +S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> +H <sub>2</sub> S](mg/kg)	<0.01 - 0.81	≥1	≥2
総ヒ素	<0.01		
総水銀(mg/kg)	<0.00005 - 0.00008		
成分総計(mg/kg)	265 - 7,445		

兵庫県立健康科学研究所業務年報

令和3年度（2021年度）

---

発行 令和3年9月30日  
発行者 大橋秀隆  
発行所 兵庫県立健康科学研究所  
加古川市神野町神野 1819 番地の 14  
TEL : 079-440-9090 FAX : 079-438-5570  
URL : <http://www.hyogo-iphes.jp/>