

平成 28 年度

奈良県保健研究センター一年報

No.51

2016

ANNUAL REPORT OF
NARA PREFECTURAL INSTITUTE
OF HEALTH

奈良県保健研究センター

はじめに

奈良県保健研究センターは、県民生活を健康で、安心でき、安全が確保されるために地域保健対策の一環として、各種研究・検査・研修・情報提供を中心とした業務を実施しております。保健所との役割分担、健康危機管理体制下における検査の実施、社会的課題に対する調査研究、公衆衛生分野における研修の実施、そして、県民が必要とする情報の収集・解析・提供体制が求められる中、設置目的である地域の科学的・技術的中核機関として機能を維持継承するため、国の各機関及び全国の地方衛生研究所等と連携・協力を図りつつ業務を行っております。

平成 28 年 4 月、改正感染症法が施行され、法的に検体の収集体制の強化が図られました。また、感染症 GLP も施行され、検査の標準化、内部・外部精度管理の実施等により検査精度の維持・向上が求められております。

近年、世界的に重要な問題となっている薬剤耐性(AMR)への対応については、ヒト、動物、食品、環境といった垣根を超えた「ワンヘルス・アプローチ」として統合的な動向調査の重要性が指摘され、対応のアクションプランも公表されました。

一方、食品 GLP にあっては、施行後 20 年が経過し、登録検査機関等で認証されている ISO/IEC17025 の導入についても国際的整合性の観点から有用との判断が示されており検査業務の質的向上に向けさらなる改革が必要となっております。

さて、平成 28 年度は、食品衛生関係では、健康危機管理体制の強化として生物種の鑑別を遺伝子検査で実施出来るよう、自然毒食中毒が多く発生する毒キノコを中心に検討し、また、抗ウイルス剤及び殺鼠剤の一斉分析法についても簡便・迅速性を考慮した検査法を検討しました。

微生物関係では、細菌分野にあっては、レジオネラ属菌の迅速検査法（遺伝子検査）について、迅速性と検査精度について検討し、レジオネラ症発生時の有効性について検証しました。さらに、CRE の薬剤耐性遺伝子の検出状況や高罹患率（全国 5 位）の結核菌について、VNTR 型別によるクラスター解析の充実を図りました。ウイルス分野にあっては、感染症発生動向調査の実施に加え、ロタウイルスの分子疫学とワクチンの影響について、また、エンテロウイルス D68・ライノウイルスの検出状況等についても調査を実施しました。

2020 年東京オリンピックの開催が予定されており、テロ対策を含め様々な危機管理の重要性は増しています。感染症・食中毒等の健康危機管理対策を最重要課題とし平時から検査体制の向上を意識し、各種健康危機管理事例発生時に地域の中核機関として機能できるよう業務を遂行して参ります。

この度、平成 28 年度年報が出来上がりましたのでお届け致します。

今後とも、関係各位のご理解、ご支援及びご協力を賜りますようお願い致します。

平成 29 年 10 月

奈良県保健研究センター
所長 福田 忠 明

目 次

第1章 総 説

1. 沿 革	1
2. 組 織	1
1) 機構と事務分掌	1
2) 職員構成	2
3) 人事記録	2
4) 職員名簿	3
3. 施 設	4
1) 土 地	4
2) 建 物	4
3) 保健研究センター庁舎配置図	5
4. 新規購入備品	6
5. 予算及び決算	6
6. 企画情報 関連	8
1) 職員の出席した学会，研究会，講習会，研修会等	8
2) 施設見学	10
3) 保健研究センター職員を講師とする講演会，技術・研修指導	10
4) 奈良県保健研究センター研究発表会	11
5) 保健研究センターホームページによる情報提供	12
6) 夏休みこども科学教室	12
7) 厚生労働科学研究事業への研究協力	12
8) 奈良県公衆衛生学会への協力	12
9) 信頼性確保業務	13
10) 外部評価制度	14

第2章 試験・検査概況

食品担当	17
細菌担当	22
ウイルス・疫学情報担当	28

奈良県感染症情報センター

第3章 調査研究・報告

第1節 報 告

1. 健康危機管理体制の強化 ―キノコによる食中毒における遺伝子を用いた鑑別方法の確立― 安藤尚子・仲井菜都希・村上友規・米田正樹・岡山明子	37
---	----

2. LC-MS/MSによるスチレンジビニルベンゼン SPE カートリッジカラムを使った鶏肉からの8種類の抗ウイルス剤一斉分析法の開発	山本雄也・北岡洋平・米田正樹・西山隆之・山下浩一・岡山明子	41
3. 奈良県における細菌性食中毒原因調査について：2016年度	橋田みさを・辻本真弓・佐伯美由紀・田邊純子・堀 重俊	45
4. 奈良県におけるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)の薬剤耐性遺伝子検出状況	吉田孝子・河口友理・佐伯美由紀・田邊純子・橋田みさを・堀 重俊	48
5. 奈良県におけるノロウイルス胃腸炎集団発生について -2015/2016 シーズン-	藤谷美沙子・杉本大地・千葉翔子・稲田真知・中野 守・柴井 毅	51
6. 感染症発生动向調査による患者発生状況：平成28年(2016年)	稲田真知・藤谷美沙子・杉本大地・千葉翔子・中野 守・柴井 毅	54
第2節 資 料		
1. 食品中に混入した抗凝固剤系殺鼠剤の分析法の検討	米田正樹・山本雄也・山下浩一・岡山明子	61
2. 奈良県における腸管出血性大腸菌検出状況：2016年度	田邊純子・久野翔平・辻本真弓・橋田みさを・堀 重俊	63
3. 奈良県における結核菌の分子疫学調査(2016年度)	辻本真弓・田邊純子・橋田みさを・堀 重俊	65
4. 奈良県におけるライノウイルスの検出状況：2015～2016	千葉翔子・藤谷美沙子・杉本大地・稲田真知・中野 守・柴井 毅	67
5. A群ロタウイルスの流行状況(2015/16シーズン)	稲田真知・杉本大地・藤谷美沙子・千葉翔子・中野 守・柴井 毅	69
6. 奈良県におけるヒトパレコウイルスの検出状況2016年	稲田真知・藤谷美沙子・杉本大地・千葉翔子・中野 守・柴井 毅	71
7. 流行耳下腺炎の流行とムンプスウイルスの検出状況について	藤谷美沙子・稲田真知・杉本大地・千葉翔子・中野 守・柴井 毅	73
第3節 他誌掲載論文の要旨		75
第4節 報告書の要旨		77
第5節 研究発表の抄録		81
奈良県保健研究センター年報投稿規定		88

第1章 総説

1. 沿革

- (1) 昭和23年6月25日 奈良県告示第167号を以て、奈良市登大路町奈良県庁内に奈良県衛生研究所を設置
- (2) 昭和28年3月31日 奈良県条例第11号を以て、奈良市油阪町に庁舎を新築移転
- (3) 昭和41年3月30日 奈良市西木辻八軒町に奈良保健所との合同庁舎を新築移転
- (4) 昭和46年3月24日 奈良市大森町に独立庁舎を新築移転
- (5) 昭和46年5月1日 奈良県行政組織規則の改正により、総務課、環境公害課、予防衛生課の3課を設置
- (6) 昭和48年4月1日 奈良県行政組織規則の改正により、食品化学課を新設
- (7) 昭和50年2月28日 前庁舎に接して約1,276㎡の庁舎を新築
- (8) 昭和62年4月1日 奈良県行政組織規則の改正により、総務課、公害課、環境課、食品化学課、予防衛生課の5課制に編成替え
- (9) 平成2年4月1日 奈良県行政組織規則の改正により、総務課、大気課、水質課、食品生活課、予防衛生課に編成替え
- (10) 平成12年4月1日 県感染症情報センターを所内に設置
- (11) 平成14年4月1日 奈良県行政組織規則の改正により、奈良県保健環境研究センターと名称変更し総務課と試験研究グループ（大気環境担当、水環境担当、食品担当、ウイルス・細菌担当）に編成替え
- (12) 平成18年4月1日 奈良県行政組織規則の改正により、総務課、精度管理担当、大気環境担当、水環境担当、食品担当、ウイルス・細菌担当に編成替え
- (13) 平成22年4月1日 技術担当を置く
- (14) 平成23年4月1日 技術担当を解く
- (15) 平成25年4月1日 桜井市栗殿に新築移転、奈良県行政組織規則の改正により名称を奈良県保健研究センターに改め、総務課、精度管理担当、食品担当、細菌担当、ウイルス・疫学情報担当に編成替え
大気環境担当及び水環境担当は奈良県景観・環境総合センター大気係、水質係に編成替え

2. 組織

1) 機構と事務分掌（平成29年4月1日現在）

所長 副所長	総務課	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人事・予算・決算及び会計経理に関する事 2. 土地建物及び物品の維持管理に関する事 3. その他庶務に関する事
	精度管理担当	<ol style="list-style-type: none"> 1. 企画情報に関する事 2. 総合調整に関する事 3. 信頼性確保部門の指定職員業務その他精度管理に関する事
	食品担当	<ol style="list-style-type: none"> 1. 食品、食品添加物、食器、容器包装、家庭用品等の理化学的試験研究に関する事 2. 食品中の残留農薬、重金属等有害化学物質の試験研究に関する事 3. 飲料水等の理化学的検査に関する事 4. その他食品衛生の理化学的試験研究に関する事
	細菌担当	<ol style="list-style-type: none"> 1. 食品衛生、環境衛生等の細菌学的検査及び調査研究に関する事 2. 病原細菌の検査及び調査研究に関する事 3. 細菌学的検査の研修・技術指導に関する事
	ウイルス・疫学情報担当	<ol style="list-style-type: none"> 1. ウイルス等の病原体の検査及び調査研究に関する事 2. 感染症情報センターに関する事 3. その他ウイルス性感染症等の研修・技術指導に関する事

2) 職 員 構 成 (平成 29 年 4 月 1 日現在)

区 分	事務職員	技 術 職 員				計
		薬 学	獣医学	理工農学	臨床検査学	
所 長		1				1
副所長(兼)精度管理担当		1				1
総 務 課	2				1	3
精 度 管 理 担 当	1				1	2
食 品 担 当		2		6	1	9
細 菌 担 当		4	1	2	1	8
ウイルス・疫学情報担当		4		1	1	6
計	3	12	1	9	5	30

3) 人 事 記 録

退職及び転出

29. 3. 31	副 所 長	大 前 壽 子	退職
29. 4. 1	主 任 技 師	山 本 雄 也	保健予防課へ
	主 任 技 師	杉 本 大 地	薬務課へ

転入及び昇格

28.10. 1	主 査	本 間 美 樹	教育振興課から
29. 4. 1	副 所 長	岡 山 明 子	統括主任研究員から
	統括主任研究員	内 田 美 枝	食品衛生検査所から
	主 任 研 究 員	樋 上 絢	中和保健所から
	主 任 研 究 員	村 上 友 規	主任主事から
	主 任 研 究 員	辻 本 真 弓	主任主事から
	主 任 技 師	河 口 友 理	技師から
	主 任 技 師	久 野 翔 平	技師から
	主 任 技 師	藤 谷 美 沙 子	技師から
	技 師	尾 西 美 咲	新規採用

4) 職 員 名 簿

(平成 29 年 4 月 1 日現在)

課・係名	職 名	氏 名	課・係名	職 名	氏 名		
総務課 総務係	所 長	福 田 忠 明	細菌担当 細菌チーム	統括主任研究員	内 田 美 枝		
	副 所 長	岡 山 明 子		総 括 研 究 員	橋 田 み さ を		
	課 長	鈴 木 小 百 合		指 導 研 究 員	田 邊 純 子		
	(兼)係 長	鈴 木 小 百 合		指 導 研 究 員	吉 田 孝 子		
	主 任 主 査	岡 田 恵 江		主 任 研 究 員	佐 伯 美 由 紀		
	主 査	森 村 実 加		主 任 研 究 員	辻 本 真 弓		
				主 任 技 師	河 口 友 理		
				主 任 技 師	久 野 翔 平		
	精度管理担当	(兼)統括主任研究員		岡 山 明 子	ウイルス・ 疫学情報担当	統括主任研究員	榮 井 毅
	精度管理チーム	総 括 研 究 員		森 居 京 美	ウイルス・ 疫学情報チーム	総 括 研 究 員	中 野 守
	主 査	本 間 美 樹		総 括 研 究 員	稲 田 眞 知		
食 品 担 当	統括主任研究員	堀 重 俊		主 任 主 事	千 葉 翔 子		
食品化学チーム	総 括 研 究 員	安 藤 尚 子		主 任 技 師	藤 谷 美 沙 子		
	主 任 研 究 員	村 上 友 規		技 師	尾 西 美 咲		
	主 任 主 事	仲 井 菜 都 希					
生活化学チーム	総 括 研 究 員	山 下 浩 一					
	指 導 研 究 員	西 山 隆 之					
	指 導 研 究 員	米 田 正 樹					
	主 任 研 究 員	樋 上 絢					
	主 任 研 究 員	北 岡 洋 平					

3. 施 設

1) 土 地

(平成 29 年 4 月 1 日現在)

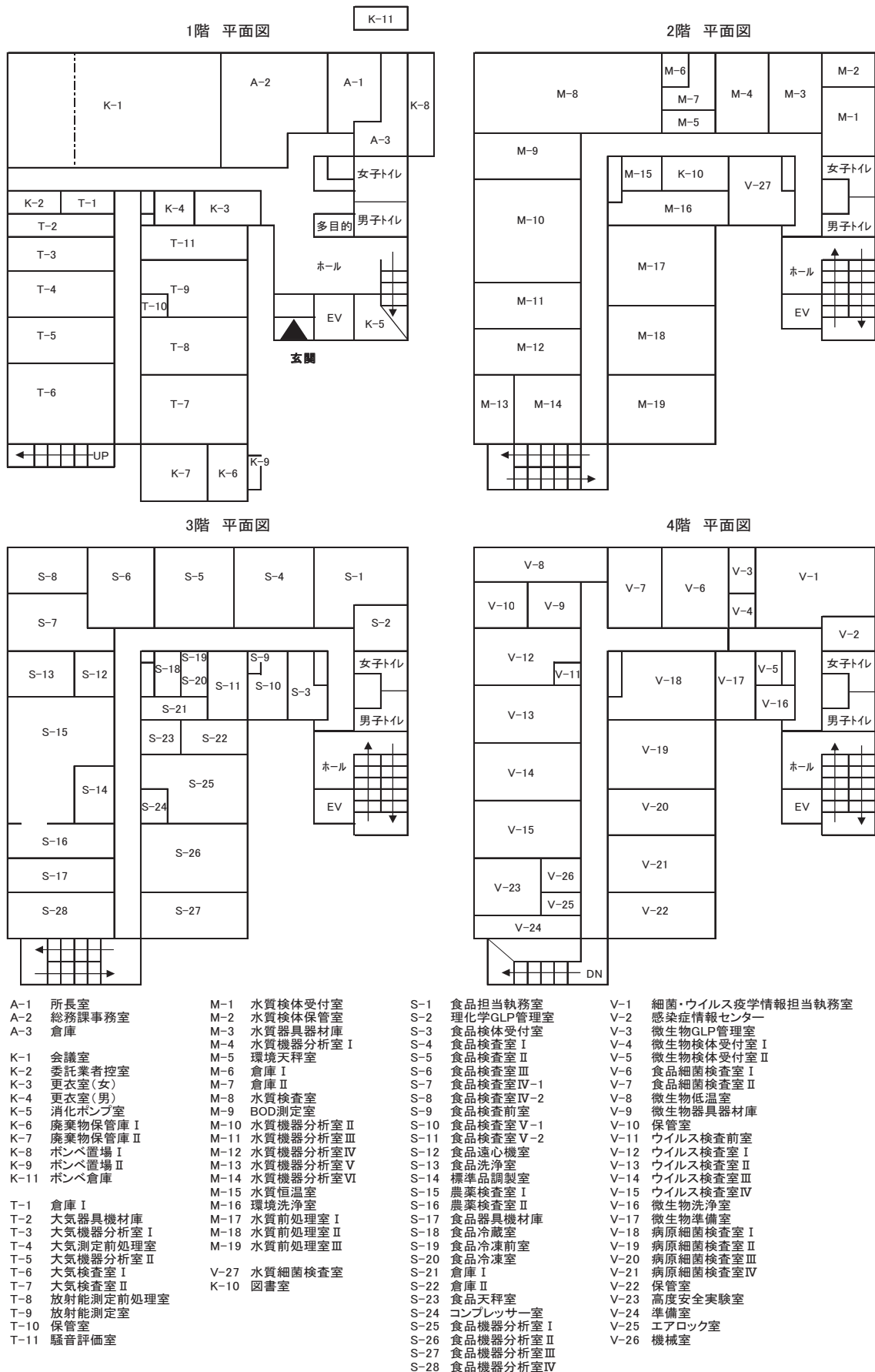
地 名	地 目	面 積	現在の状況	所 有 者
桜井市栗殿 1000 番地	宅 地	3,709.88 m ²	宅 地	奈 良 県

2) 建 物

(平成 29 年 4 月 1 日現在)

施 設	面 積	使用年月日	建物経過年数	所 有 者
本館鉄筋コンクリート 4階	3,264.17 m ²	平成 25 年 4 月 1 日	4 年	奈 良 県
(本 館 1 階)	(860.13)			
(本 館 2 階)	(786.77)			
(本 館 3 階)	(786.77)			
(本 館 4 階)	(786.77)			
(本 館 P1 階)	(43.73)			
倉 庫	7.00	平成 25 年 4 月 1 日	4 年	

3) 保健研究センター庁舎配置図



4. 新規購入備品 (単価 20 万円以上)

品名	規格	購入年月日
バイオフィリーザー	MDF-MU300H-PJ	平成 28 年 12 月 13 日
オートクレーブ	LSX-500 滅菌温度・圧力記録プリンター付	平成 29 年 3 月 10 日

5. 予算及び決算 (平成 28 年度)

歳入

(単位 円)

款	項	目	節	説明	予算額	収入
使用料及び 手数料	手数料	保健研究 センター 手数料	保健研究 センター 手数料	1. 食品検査	1,056,830	893,200
				(1) 一般食品検査	761,950	680,370
				(2) 食品細菌検査	294,880	212,830
				2. 水質検査	4,813,350	3,884,570
				(1) 飲料水検査	4,060,610	3,113,320
				(2) プール水検査	752,740	771,250
				3. 細菌検査	1,455,600	1,160,400
				(1) 結核菌検査	178,800	107,280
				(2) 培養・同定	1,276,800	1,053,120
				4. ウイルス検査	1,082,640	1,553,320
5. 臨床病理検査						
6. 衛生害虫検査						
7. その他の試験	928,520	1,027,560				
8. 証明書発行	1,230	0				
計					9,338,170	8,519,050

歳 出

(単位 円)

款 ・ 項 ・ 目	予 算 額	支 出 額	残 高
(款) 医療政策費	34,688,849	33,678,963	1,009,886
(項) 保健予防費	34,688,849	33,678,963	1,009,886
(目) 保健予防対策費	2,990,700	2,923,723	66,977
(目) 保健研究センター費	31,698,149	30,755,240	942,909
(款) くらし創造費	11,845,000	11,779,729	65,271
(項) 消費生活安全費	11,845,000	11,779,729	65,271
(目) 消費生活安全対策費	11,478,000	11,414,458	63,542
(目) 生活衛生指導費	135,000	134,984	16
(目) 動物愛護費	232,000	230,287	1,713
合 計	46,533,849	45,458,692	1,075,157

* 保健研究センター執行分のみ計上 (人件費・大型備品・営繕費を含まず)

6. 企画情報関連

1) 職員の出席した学会、研究会、講習会、研修会等

年・月・日	内 容	開 催 地	担 当
H28. 4.21～22	平成 28 年度地方衛生研究所サーベイランス業務従事者研修	東 京	ウイルス・疫学情報
5.17～18	Waters Educational Service Empower 基礎コース	大 阪 市	食 品
5.19～20	第 111 回日本食品衛生学会学術講演会	東 京	食 品
5.25	平成28年度病原体等の包装・運搬講習会	大 阪 市	細 菌 ウイルス・疫学情報
5.27	平成28年度食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研修会	東 京	精 度 管 理
5.30～31	平成28年度蚊類調査に係る技術研修会	東 京	ウイルス・疫学情報
5.31～6. 1	Agilent University（基礎セミナー）	大 阪 市	食 品
6.14	食品安全技術情報セミナー（食中毒菌の汚染経路と検査のポイント）	大 阪 市	細 菌
6.22	平成 28 年度奈良県衛生関係職員研修会	大和郡山市	食 品 細 菌 ウイルス・疫学情報
6.22	タカラバイオ技術セミナー「遺伝子検査を始めよう！食品環境検査のリアルタイム PCR」	大 阪 市	細 菌
7. 1	阪神地区感染症懇話会平成 28 年度第 1 回講演会	大 阪 市	ウイルス・疫学情報
7.21～22	衛生微生物技術協議会第 37 回研究会	広 島 市	細 菌 ウイルス・疫学情報
8. 3	島津フードセーフティフォーラム 2016	豊 中 市	精 度 管 理 食 品
8.18	平成 28 年厚生労働科学研究費補助金「成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの構築に関する研究」第 1 回班会議	東 京	細 菌
8.26	Agilent サンプル前処理セミナー2016	大 阪 市	食 品
8.24～25	Waters Educational Service Empower 基礎コース	大 阪 市	食 品
8.31	SCIEX 御殿山キャンパス基礎編 in 大阪-LC/MS の基礎と分析例	大 阪 市	食 品
9. 1	食品・水質分析技術セミナー2016	大 阪 市	食 品
9. 6	第26回奈良県食品安全・安心懇話会	奈 良 市	精 度 管 理 食 品 ウイルス・疫学情報
9.15～16	第37回日本食品微生物学会学術総会	東 京	細 菌
9.26～27	日本防菌防黴学会第43回年次大会	東 京	細 菌
9.30	平成 28 年度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	和 歌 山 市	ウイルス・疫学情報
10.21	平成 28 年度奈良県感染症発生動向調査事業感染症関連講習会	奈 良 市	細 菌
11. 8	2016 年度第 5 回人を対象とする医学系研究講習会	橿 原 市	細 菌 ウイルス・疫学情報

11.10～11	第20回腸管出血性大腸菌感染症研究会	富山市	細菌
11.11	平成28年度一般社団法人日本食品添加物協会「秋季特別研修会」	大阪市	食品
11.11	平成28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	大津市	食品
11.17	ライフテクノロジーズジャパン(株)セミナー「初めてのリアルタイムPCR」	大阪市	細菌 ウイルス・疫学情報
11.17～18	第53回全国衛生化学技術協議会年会	青森市	総務課 食品
11.19	残留農薬分析セミナー2016	奈良市	食品
11.22	平成28年度「地域保健総合推進事業」全国疫学情報ネットワーク構築会議	東京	ウイルス・疫学情報
11.25	平成28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	堺市	食品
12.1	第37回奈良県公衆衛生学会	橿原市	総務課 各担当
12.2	平成28年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会研修会	大阪市	細菌
12.6	登録検査機関及び食品衛生検査機関向け講習会	大阪市	細菌
12.9	平成28年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部疫学情報部会定期研究会	神戸市	食品 細菌 ウイルス・疫学情報
H29.1.6	阪神地区感染症懇話会平成28年度第2回講演会	大阪市	ウイルス・疫学情報
1.15	平成28年度厚生労働科学研究費補助金「成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの構築に関する研究」第2回班会議	東京	細菌
1.20	平成28年度地方衛生研究所全国協議会衛生理化学分野研修会	東京	食品
1.20～21	第28回日本臨床微生物学会学術大会	長崎市	細菌
1.21	食品科学研究のための基礎セミナー	東京	食品
1.26～27	第30回公衆衛生情報研究協議会・研究会	福島市	ウイルス・疫学情報
1.27	平成28年度地方感染症情報センター担当者会議	福島市	ウイルス・疫学情報
2.21～22	平成28年度希少感染症診断技術研修会	東京	細菌 ウイルス・疫学情報
3.2～3	第22回世界結核デー記念国際結核セミナー 平成28年度全国結核対策推進会議	東京	細菌
3.9	平成28年度奈良県・奈良市コホート検討会	奈良市	細菌
3.10	第27回奈良県食品安全・安心懇話会	奈良市	食品 細菌 ウイルス・疫学情報
3.11	第6回近畿LAMP研究会・研究発表会	大阪市	細菌
3.16	Agilent GC/MSセミナー	吹田市	食品

(各担当：精度管理，食品，細菌，ウイルス・疫学情報)

2) 施設見学

年・月・日	見学者	人数	担当
H28. 9.27	奈良県立医科大学医学部看護学科	28名	各担当
H29. 1.20	静岡県環境衛生科学研究所	2名	細菌
3.14	奈良県立医科大学医学部2年生	2名	各担当
3.16	姫路市環境衛生研究所	2名	総務課 各担当
3.16	奈良県医療政策部保健予防課	3名	細菌 ウイルス・疫学情報

(各担当：食品，細菌，ウイルス・疫学情報)

3) 当センター職員を講師とする講演会，技術・研修指導

(1) 講演会

年・月・日	会等の名称	内容	発表者
H28. 5.31	中和保健所 平成28年度 第1回感染症対策研修会	感染症の発生動向について	ウイルス・疫学情報 担当：稲田
6.24	山椒の会	なら県政出前トーク 「自然毒中毒について」	食品 担当：岡山，仲井
7. 1	平成28年度天理市長寿会連 合会単位老人クラブリーダー 研修会	なら県政出前トーク 「自然毒中毒について」 「ウイルス性感染症について」	食品 担当：仲井 ウイルス・疫学情報 担当：榮井，杉本
9.12	公益社団法人斑鳩町シルバー 人材センター全体懇談会	なら県政出前トーク 「ウイルス性感染症について」	ウイルス・疫学情報 担当：榮井
12. 9	第32回疫学情報部会定期研 究会感染症情報センター担 当者意見交換会	業務内容に関するアンケート とりまとめ報告	ウイルス・疫学情報 担当：稲田
12.10	奈良県小児科医会学術講演会 奈良ワクチンセミナー	奈良県におけるA群ロタウイル スの流行状況(2015/16シーズン)	ウイルス・疫学情報 担当：杉本
H29. 1.19	河合第二小学校 家庭教育講演会	なら県政出前トーク 「ウイルス性感染症について」	ウイルス・疫学情報 担当：榮井
2.14	河合第一小学校 学校保健委員会	なら県政出前トーク 「ウイルス性感染症について」	ウイルス・疫学情報 担当：榮井
3.15	田原本町社会福祉協議会 平成28年度福祉給食研修会	なら県政出前トーク 「ウイルス性感染症について」	ウイルス・疫学情報 担当：榮井

(2) 研修指導

年・月・日	内 容	対 象 者	人数	担 当
H28. 5.19	レジオネラ属菌検査 (濃縮, 前処理, 培養)	中和保健所生活衛生課	1名	細 菌
5.26	レジオネラ属菌検査 (判定方法, 同定検査)	中和保健所生活衛生課	2名	細 菌
10. 4~ 7	平成 28 年度奈良県立医科大学 健康政策医学実習	奈良県立医科大学医学部 4 年生	15名	各 担 当

(各担当：食品，細菌，ウイルス・疫学情報)

4) 奈良県保健研究センター研究発表会

(1) 平成 28 年 7 月 8 日

発 表 者	発 表 演 題
山本 雄也	抗ウイルス薬一斉分析法の検討
北本 友理	公衆浴場の衛生管理について～ATP 値の活用～
榮井 毅	インフルエンザ対策と当センターにおける検査

(2) 平成 29 年 2 月 24 日

発 表 者	発 表 演 題
仲井菜都希	フグによる食中毒事件への対応について
佐伯美由紀	平成 28 年度に発生した黄色ブドウ球菌による食中毒事例について
杉本 大地	奈良県における A 群ロタウイルスの検出状況 (2014/15, 15/16 シーズン)
千葉 翔子	奈良県におけるライノウイルス検出状況

5) 保健研究センターホームページによる情報提供

平成 13 年 2 月 1 日より奈良県保健環境研究センター（当時）のホームページを公開し、情報提供を行っている。平成 25 年 4 月 1 日より大気、水質に関する環境部門が分離され、保健研究センターホームページとなったが、引き続き当センター研究発表会の概要を掲載する等情報提供を行った。

ホームページのアドレス（平成 28 年 4 月 1 日現在）

奈良県保健研究センター：<http://www.pref.nara.jp/4827.htm>

6) 夏休みこども科学教室

小学 4 年から 6 年生を対象に夏休みこども科学教室を開催した。

日 時	平成 28 年 7 月 30 日 午後 1 時～4 時
参 加 者	27 名
内 容	・ 不思議なフィルムを使って（偏光）万華鏡をつくろう！ ・ ミクロの世界をのぞいてみよう！（ミジンコ、細菌など） ・ 上手な「手洗い」ってどうするの ～紫外線ライトを使って手の状態を見てみよう～

7) 厚生労働科学研究事業への研究協力

(1) 食品の安全確保推進研究事業

① 研究課題「研究機関の信頼性確保に関する研究」

分担研究課題「残留分析の測定値に与える食品成分の影響に関する研究」（食品担当）

② 研究課題「食品由来薬剤耐性菌の発生動向及び衛生対策に関する研究」

分担研究課題「全国地方衛生研究所において分離される薬剤耐性菌の情報収集体制の構築」（細菌担当）

(2) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業

① 研究課題「食品由来感染症の病原体情報の解析および共有化システムの構築に関する研究」（細菌担当）

② 研究課題「成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの構築に関する研究」（細菌担当）

(3) 健康安全・危機管理対策総合研究事業

研究課題「レジオネラ検査の標準化及び消毒等に係る公衆浴場等における衛生管理手法に関する研究」

分担研究課題「公衆浴場等施設の衛生管理におけるレジオネラ症対策に関する研究」（細菌担当）

8) 奈良県公衆衛生学会への協力

奈良県公衆衛生協議会が主催し、平成 28 年 12 月 1 日奈良県医師会館で開催された「第 37 回奈良県公衆衛生学会」において、学会事務局として学会開催案内、発表演題募集、発表抄録作成、開催時の準備などを行った。

9) 信頼性確保業務

(1) 食品関係試験検査事業

「奈良県食品関係試験検査業務管理要項」に基づく食品関係試験検査業務の信頼性確保のため、「内部点検」、「精度管理」、「外部精度管理」を実施している。

① 内部点検

理化学検査 5 項目、細菌検査 2 項目について実施し、結果は全て「適切」であった。

② 精度管理

理化学検査 8 項目、細菌検査 6 項目について実施し、結果は全て「良好」であった。

③ 外部精度管理

(一財) 食品薬品安全センターの外部精度管理調査に毎年参加している。

理化学調査	クロルピリホス フェニトロチオン
	着色料
	安全性未審査の遺伝子組換えコメ 63Bt, NNBt, CpTI
微生物学調査	黄色ブドウ球菌検査
	大腸菌群検査

(2) 感染症関係試験検査事業

① 信頼性確保試験

細菌に関する検査 4 項目、ウイルスに関する検査 4 項目について実施し、結果はすべて「適」であった。

② 外部精度管理

厚生労働省精度管理事業及び各研究班が実施した精度管理研究に参加した。

厚生労働科学研究	結核菌遺伝子型別
厚生労働科学研究	レジオネラ属菌
厚生労働省 外部精度管理事業	インフルエンザウイルス核酸検出検査

10) 外部評価制度

(1) 外部評価制度の導入

調査研究業務に客観的かつ公正な評価を加え、調査研究の充実とその成果の普及を図ることを目的に、平成 19 年度から外部評価制度を導入している。

外部評価委員 (平成 28 年 4 月 1 日現在)

	氏 名	所 属
委員長	安田 恵子	奈良女子大学
委 員	藤井 智康	奈良教育大学
委 員	多賀 淳	近畿大学
委 員	矢野 寿一	奈良県立医科大学
委 員	須崎 康恵	奈良県立医科大学

(2) 平成 28 年度評価対象となった調査研究

担 当	主任研究者	課 題 名	共同研究者
食 品	安藤 尚子	健康危機管理体制の強化 ーキノコによる食中毒における遺伝子を用いた鑑別方法 の確立ー	米田 正樹 村上 友規 仲井菜都希
細 菌	吉田 孝子	レジオネラ属菌の迅速検査法の実用化に関する研究	久野 翔平 北本 友理 辻本 真弓 佐伯美由紀 田邊 純子 橋田みさを
ウイルス・ 疫学情報	杉本 大地	ロタウイルスの分子疫学とワクチンの影響に関する研究	中野 守 稲田 眞知 千葉 翔子 藤谷美沙子 榮井 毅

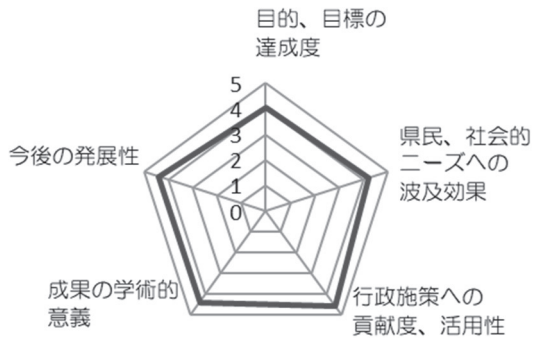
(3) 外部委員による総合評価

平成 28 年度の調査研究について、全体を通じ次のように評価された。

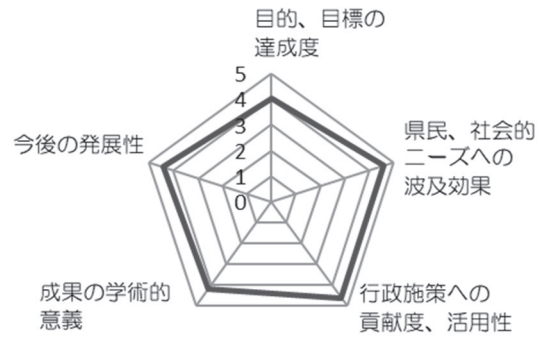
- ・評価制度の最初の頃から、毎年少しずつ課題や研究内容を発展されているのがすばらしいと感じている。
- ・県民に還元する以外に投稿など学術的に発表していることを評価したい。
- ・新たに生じた課題についても、今後解決されるよう研究を発展させていただければと思う。

(4) 外部委員による個別評価

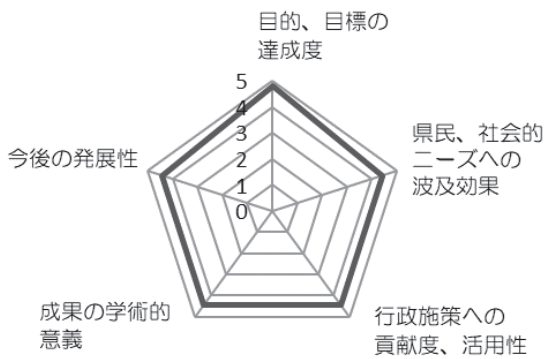
外部委員による評価は、①目的・目標の達成度、②県民・社会的ニーズへの波及効果、③行政施策への貢献度、活用性、④成果の学術的意義、⑤今後の発展性の観点から行われる。
それぞれについて、5段階評価で行い各委員の平均で表した。



健康危機管理体制の強化
ーキノコによる食中毒における遺伝子を用いた鑑別方法の確立ー



レジオネラ属菌の迅速検査法の実用化に関する研究



ロタウイルスの分子疫学とワクチンの影響に関する研究

第 2 章 試験・検査概況

食 品 担 当

食品担当では、県民の食の安全・安心を確保するため、食品関係の試験検査、調査研究、研修等を行っている。試験検査では、保健所等の行政機関や給食施設、食品加工業者等からの依頼を受け、市場に流通する食品について、食品の成分規格に関する試験、食品中の添加物、重金属、農薬、動物用医薬品に関する試験などの理化学検査を行っている。また、食品に関する苦情・異物混入事例などの原因調査のための検査も行っている。さらに、飲料水等の一般依頼検査を実施している。

平成 28 年 11 月 17 日付け消食表第 706 号消費者庁次長通知「食品表示基準について」の一部改正についてにより、安全性審査済み遺伝子組換え食品の検査法に、ダイズ及びトウモロコシ加工食品の検査法が新たに追加された。これまでのダイズ及びトウモロコシ穀粒の検査法（組換え DNA 技術応用食品含有率の測定）とは異なり、遺伝子組換え食品混入の有無を確認する定性試験である。そのため、検査結果が陽性であっても表示違反でない場合もあるため、結果の取扱いには注意が必要である。今後の収去計画等への反映を検討している。

平成 28 年度に実施した業務概況は次のとおりである。

1. 食品化学チーム業務概況

試験検査の概要は、表 1(検体数)及び表 2(項目数)のとおりであった。

1) 行政検査

(1) 食品収去検査

検査した食品の種類、検査項目を表 3 に示した。その中で食品中の添加物の検査数は延べ 119 項目、成分の定量 8 項目、規格基準 147 項目、暫定基準 8 項目、国及び県の指導基準に関するもの等 13 項目であった。規格基準のうち、45 検体 90 項目は放射性物質の検査であった。

平成 16 年度より行っている遺伝子組換え食品の検査は、豆腐 9 検体について大豆組換え遺伝子の定量を行った結果、全て定量下限値 (0.5%) 以下であった。

基準違反等の食品を表 4 に示した。食肉製品の亜硝酸根について成分規格を超えたものが 1 件、うすあげの酸価について県指導基準を超えたものが 3 件あった。

(2) 行政依頼検査

行政指導、食中毒、苦情処理のために保健所等から依頼された検査は 38 検体であった。内訳は、そうめんの水分と水分活性の検査が 22 検体 44 項目、じゃがいもの α -ソラニンと α -チャコニンの検査が 12 検体 24 項目、食用ほおずき 3 検体の安息香酸検査であった。放射性物質の検査は、1 検体 2 項目であった。

2) 依頼検査

依頼検査は 11 検体であった。依頼者別では学校給食関係が 8 検体、事業者が 3 検体であった。

(1) 一般食品

学校給食関係からの検査依頼が 4 検体であった。

表 1 平成 28 年度食品担当食品化学チーム検査一覧 (検体数)

事業区分	検査の種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
行政検査	一般食品	1	7	10	6	17	6	15	15	19	7	10	0	113
	牛乳	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	食品添加物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	容器包装等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	放射性物質	6	7	0	0	9	0	3	2	5	0	11	3	46
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計		7	14	10	6	26	6	18	18	24	9	22	3	163
依頼検査	一般食品	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	4
	牛乳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	食品添加物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	容器包装等	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0	0	7
小計		0	0	0	0	0	0	4	3	3	0	1	0	11
自主検査		11	0	41	60	78	75	84	42	84	103	110	19	707
合計		18	14	51	66	104	81	106	63	111	112	133	22	881

表2 平成28年度食品担当食品化学チーム検査一覧（項目数）

事業区分	検査の種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
行政検査	一般食品	2	7	18	9	31	19	21	27	74	7	52	0	267
	牛乳	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4
	食品添加物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10
	容器包装等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
	放射性物質	12	14	0	0	18	0	6	4	10	0	22	6	92
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計		14	21	18	9	49	19	27	35	84	11	84	6	377
依頼検査	一般食品	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	4
	牛乳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	食品添加物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	容器包装等	0	0	0	0	0	0	8	15	0	0	0	0	23
	小計	0	0	0	0	0	0	8	15	3	0	1	0	27
自主検査		11	0	41	60	78	75	86	42	96	105	111	19	724
合計		25	21	59	69	127	94	121	92	183	116	196	25	1,128

表3 平成28年度食品担当食品化学チーム収去・買い上げ検査一覧

食品分類	検体数	項目数	不適		項目数															
			検体数	項目数	食品中の添加物										遺伝子組換え食品	成分の定量	規格基準	暫定基準	指導基準	
					甘味料	殺菌料	酸化防止剤	着色料	発色剤	漂白剤	品質保持剤	保存料	防かび剤	その他						
牛乳	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
魚介類	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
冷凍食品 (加熱-加熱後摂取)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
冷凍食品 (未加熱-加熱後摂取)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
魚介類加工品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肉卵類及びその加工品	5	5	1	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乳製品	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
乳類加工品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
アイスクリーム類・氷菓	6	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
穀類及びその加工品	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
野菜類・果物類,その加工品	90	217	3	3	28	0	0	4	0	3	0	61	8	0	9	0	91	0	13	0
菓子類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
清涼飲料水	8	41	0	0	6	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	8	24	0	0	0
酒精飲料	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
添加物及びその製剤	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
その他の食品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
器具及び容器包装	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
おもちゃ	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
合計	125	304	4	4	34	0	0	4	5	4	0	64	8	0	9	8	147	8	13	0

(内訳) 成分の定量 : 揚げ油の酸価, 過酸化物質, 油揚げの過酸化物質, 麺類の水分, 栄養分析
 規格基準 : 乳及び乳製品の比重, 酸度, 乳脂肪分及び無脂乳固形分, アイスクリームの乳脂肪分及び乳固形分, 生あんのシアン, 清涼飲料水のヒ素, 鉛, カドミウム及びビスズ, タール色素製剤及び食品添加物の規格試験, 即席めん類の酸価, 過酸化物質, 放射性セシウム
 暫定基準 : 鮮魚介類の総水銀
 指導基準 : 油菓子の酸価, 過酸化物質, 油揚げの酸価, 割りばしの防かび剤

表4 平成28年度食品担当食品化学チーム収去・買い上げ検査基準違反等一覧

検体名	検体数	不適項目	検査成績
野菜類・果物類,その加工品	うすあげ	3	県の指導基準 酸価 8.5, 酸価 4.2, 酸価 3.3
肉類・食肉製品	食肉製品	1	成分規格 亜硝酸根 0.081 g/kg

(2) 容器包装等

学校給食関係からの検査依頼が4検体、事業者からの検査依頼が3検体であった。

3) 苦情・相談

電話や来所による相談が18件あった。内容別にみると食品やその他の検査に関する事11件、異物に関する事1件、試験方法に関する事1件、その他の問い合わせが5件であった。延べ13時間要した。

4) 食品検査業務管理 (GLP)

外部精度管理、内部精度管理及び機器の点検を実施した。

(1) 外部精度管理

果実ペースト中の着色料（酸性タール色素中の許可色素）の定性試験と安全性未審査の遺伝子組換えコマ63Bt,NNBt,CpTIの定性試験を行った。

(2) 内部精度管理

食肉製品中の発色剤（亜硝酸根）について、試料に一定量の標準物質を添加し、添加回収試験を2回行った。また、漬物中の保存料（ソルビン酸）、オレンジ中の防かび剤（シアベンダゾール）、漬物中の甘味料（サッカリンナトリウム）、魚介類中の総水銀及び食肉製品中の発色剤（亜硝酸根）について、測定値のバラツキ（精度）を確認するために添加した試料について5回以上の繰り返し検査を行った。

(3) 機器の点検

高速液体クロマトグラフ、ガスクロマトグラフ、原子吸光光度計、水銀分析計、リアルタイムPCR、pHメータ、高速冷却遠心機、分光光度計において、定期点検を各1回と使用時毎における使用時点検を行った。天秤、蒸留水製造装置、ゲルベル乳脂肪分離機については定期点検を行った。異常時点検は、高速液体クロマトグラフにおいて3回、蒸留水製造装置において1回あった。

5) 調査研究等

(1) 調査研究

健康危機管理体制の強化—キノコによる食中毒における遺伝子を用いた鑑別方法の確立— [安藤尚子他]
奈良県における健康危機管理体制を強化することを目的として、キノコの遺伝子による鑑別方法を確立した。

(2) 事業に係る技術等検討

- 事業に係る技術等検討として以下の2題を行った。
- ①UPLCによる食品中のスクラロースの分析 [仲井菜都希他]
- ②溶媒抽出法を応用したアミノ酸の精製方法の検討 [村上友規他]

2. 生活化学チーム業務概況

1) 行政検査

検査検体数を表5に、検査項目数を表6に示した。

(1) 農作物中の農薬検査

県内で使用量が多く、過去の検出事例が多い項目を中心に、220検体について延べ25,520項目を検査し、検出事例を表7に示した。57検体について延べ80項目の農薬を検出したが、残留基準値を超えていたものは1検体で、うめからプロチオホス0.03ppmを検出した。

(2) 加工食品の農薬検査

輸入加工食品12検体について延べ762項目を検査した結果を表8に示した。1検体について1項目の農薬を検出したが、残留基準値を超えていたものはなかった。

(3) 食肉等の動物用医薬品検査

鶏肉3検体について延べ18項目を検査した結果、全て検出しなかった。また卵3検体について延べ18項目を検査した結果、全て検出しなかった。

2) 依頼検査

食品中の残留農薬等の依頼検査は奈良県産の農作物を中心に、10検体延べ15項目実施した。水質検査は

表5 平成28年度食品担当生活化学チーム検査一覧（検体数）

区分	業務	検査の種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
行政検査	食品衛生	農作物の農薬	6	6	39	15	21	22	42	17	24	16	12	0	220	
		加工食品の農薬	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
		食肉等の動物医薬品	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
		小計	12	6	45	18	21	22	42	17	24	18	14	3	242	
依頼検査	食品衛生		0	0	0	2	0	0	0	3	3	0	2	0	10	
	水質検査		42	61	84	63	56	33	44	41	42	28	113	60	667	
	小計		42	61	84	65	56	33	44	44	45	28	115	60	677	
自主検査			84	112	129	82	125	107	117	80	62	57	75	65	1,095	
合計			138	179	258	165	202	162	203	141	131	103	204	128	2,014	

表6 平成28年度食品担当生活化学チーム検査一覧(項目数)

区分	業務	検査の種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
行政検査	食品衛生	農作物の農薬	696	696	4,524	1,740	2,436	2,552	4,872	1,972	2,784	1,856	1,392	0	25,520	
		加工食品の農薬	486	0	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	762
		食肉等の動物医薬品	0	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
		その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16	0	32
		小計	1,182	696	4,680	1,758	2,436	2,552	4,872	1,972	2,784	1,872	1,408	138	26,350	
依頼検査	食品衛生		0	0	0	2	0	0	0	8	3	0	2	0	15	
	水質検査		273	323	444	365	373	196	294	247	261	158	744	401	4,079	
	小計		273	323	444	367	373	196	294	255	264	158	746	401	4,094	
自主検査			605	778	1,003	636	1,159	1,272	1,673	645	1,181	841	1,023	902	11,718	
合計			2,060	1,797	6,127	2,761	3,968	4,020	6,839	2,872	4,229	2,871	3,177	1,441	42,162	

表7 平成28年度農薬検出一覧(農作物)

作物	農薬	濃度(ppm)	基準値*(ppm)	作物	農薬	濃度(ppm)	基準値*(ppm)		
果実類	うめ	クレソキシムメチル	0.30	5	野菜類	じゃがいも	プロシミドン	0.05	0.5
	うめ	クレソキシムメチル	0.23	5		未成熟いんげん	アゾキシストロビン	0.15	3
		メチダチオン	0.01	0.2		キャベツ	クロルフェナビル	0.04	1
	うめ	クレソキシムメチル	0.24	5		チンゲンサイ	クロルフェナビル	0.04	10
	うめ	クレソキシムメチル	0.01	5		ねぎ	アゾキシストロビン	0.04	10
		プロチオホス	0.03	0.01		トマト	ジエトフェンカルブ	0.01	5.0
	いちじく	アゾキシストロビン	0.06	5			プロシミドン	0.02	5
		クロルフェナビル	0.02	2		なす	プロシミドン	0.01	5
	かき	クロルフェナビル	0.01	1		なす	ベルメトリン	0.02	1.0
		ジフェノコナゾール	0.01	0.7			マイクロブタニル	0.01	1
		ブプロフェジン	0.02	1		なす	クレソキシムメチル	0.01	3
	かき	ジフェノコナゾール	0.01	0.7		クロルフェナビル	0.01	1	
	かき	ジフェノコナゾール	0.03	0.7		なす	クロルフェナビル	0.05	1
		フェンプロパトリン	0.04	2		モロヘイヤ	アゾキシストロビン	0.02	70
	かき	ジフェノコナゾール	0.03	0.7			フェニトロチオン	0.02	0.2
	かき	ジフェノコナゾール	0.02	0.7		なす	エトフェンブロックス	0.04	2
	かき	ジフェノコナゾール	0.04	0.7			クレソキシムメチル	0.01	3
	かき	ジフェノコナゾール	0.04	0.7		人参	ホスチアゼート	0.01	0.2
	かき	ジフェノコナゾール	0.01	0.7		なす	テブフェンピラド	0.02	0.5
	かき	ジフェノコナゾール	0.01	0.7		なす	アゾキシストロビン	0.11	3
	かき	ジフェノコナゾール	0.03	0.7			クロルフェナビル	0.06	1
	かき	ジフェノコナゾール	0.01	0.7			シフルフェナミド	0.02	0.3
	シフルフェナミド	0.02	0.7	トルフェンピラド			0.01	2	
	いちご	プロシミドン	0.30	10		オクラ	エトフェンブロックス	0.01	3
		マイクロブタニル	0.09	1		オクラ	クロルフェナビル	0.04	0.7
	いちご	エトキサゾール	0.41	0.5		オクラ	ベルメトリン	0.01	3.0
		シメコナゾール	0.09	3		キャベツ	プロシミドン	0.02	2
		フェナリモル	0.06	1.0		キャベツ	クロルフェナビル	0.01	1
		マイクロブタニル	0.02	1		なす	トルフェンピラド	0.10	2
	いちご	プロシミドン	0.10	10		枝豆	エトフェンブロックス	0.06	3
いちご	シメコナゾール	0.03	3	ねぎ	ペンディメタリン	0.01	0.2		
いちご	マイクロブタニル	0.03	1	やまとまな	エトフェンブロックス	0.09	1		
いちご	プロシミドン	0.10	10	未成熟いんげん	エトフェンブロックス	0.01	2		
いちご	チアクロプリド	0.19	5		プロシミドン	0.38	1		
いちご	プロシミドン	0.01	10	小松菜	アゾキシストロビン	0.23	15		
いちご	シメコナゾール	0.02	3	ピーマン	アゾキシストロビン	0.01	3		
	マイクロブタニル	0.04	1		プロシミドン	0.06	5		
いちご	アゾキシストロビン	0.04	10	きゅうり	プロシミドン	0.03	5		
	クレソキシムメチル	0.01	5	かぼちゃ	クロルフェナビル	0.02	0.5		
				白菜	エトフェンブロックス	0.01	5		
				人参	ホスチアゼート	0.10	0.2		

*) 基準値は、検出時における値である。

表 8 平成 28 年度農薬検出事例（加工食品）

食品名	農 薬	濃度(ppm)	基準値(ppm)
塩あじえだまめ	アゾキシストロビン	0.02	5

飲料水を中心に、667 検体延べ 4,079 項目実施した。

3) 苦情・相談

電話や来所による相談が 15 件あった。内容別にみると農薬やその他の検査に関するものが 2 件、飲料水に関するものが 13 件であった。

4) 食品検査業務管理（GLP）

GLP の一環として内部精度管理、外部精度管理及び機器点検を実施した。内部精度管理は野菜の農薬、鶏肉の動物用医薬品について行った。外部精度管理はにんじんペースト中のクロルピリホスとフェニトロチオンについて行った。機器点検は、ガスクロマトグラフ、ガスクロマトグラフ質量分析計、液体クロマトグラフ質量分析計の定期点検を各 1 回以上と使用時毎における使用時点検を行った。保冷库、上皿天秤については定期点検を 2 回ずつ行った。

5) 調査研究等

(1) 検査機関の信頼性確保に関する研究（厚生労働科学研究事業）

近畿地区の地方衛生研究所 7 機関による共同研究を行い、LC/MS/MS を用いた動物用医薬品の残留分析時におけるマトリックス効果について、原因の解明および制御法の検証を行った。その結果、動物用医薬品分析時のマトリックス効果が分析条件に依存することが示唆された。また、マトリックス効果減少の要因として前処理時の脱水剤の追加が考えられ、増大の要因として最終液中の食品試料濃度の高さが考えられた。

(2) 事業に係る技術等検討

平成 28 年度は以下の 5 課題について検討を行った。

- ① 迅速・簡便な残留農薬一斉分析法の検討－GC/MS/MS 測定項目－ [山下浩一他]
- ② LC/MS/MS による動物用医薬品の一斉分析法の検討 [西山隆之他]
- ③ LC/MS/MS による殺鼠剤の分析法の検証および、対象物質の拡大と分析法の改良 [米田正樹他]
- ④ 牛乳中アフラトキシン M1 分析法の検証 [北岡洋平他]
- ⑤ 抗ウイルス薬一斉分析法の開発－前処理条件の検討－ [山本雄也他]

細菌担当

細菌担当では、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)、食品衛生法、公衆浴場法等に基づき各種行政検査、一般依頼検査、調査研究、研修等を実施している。

感染症法に関する行政検査では、感染症予防対策事業に基づいて感染症患者から分離された菌株の各種型別・遺伝子検査、感染症起因菌の保菌者検索等の検査を118検体延べ647項目実施した。

食品衛生法に関する行政検査では、食品の検査による安全確認事業に基づいて収去検査、食中毒関連検査、その他苦情、監視員検便等の検査を519検体延べ2,074項目実施した。

公衆浴場法等の生活衛生に関する行政検査では、生活衛生関係営業六法施行事業等に基づいて浴槽水関連検査等を61検体延べ134項目実施した。

その他に一般依頼検査として糞便の腸内細菌検査、食品、浴場水、飲料水、プール水の細菌検査や、調査研究として「レジオネラ属菌の迅速検査法の実用化に関する研究」を実施しており、平成28年度の総検体数は3,237検体、総検査項目数は7,957項目であった(表1、2)。

平成28年度に実施した業務概況は次のとおりである。

表1 平成28年度細菌担当検査一覧(検体数)

区分	種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
行政検査	感染症	三類感染症菌株検査	0	0	4	0	4	7	0	1	1	0	0	1	18
		保菌者検索検査	0	2	7	0	7	17	4	0	0	1	0	3	41
		結核菌分子疫学調査	0	5	3	2	3	1	4	2	0	4	5	7	36
		CRE菌株検査	0	0	3	0	1	0	4	2	0	3	0	4	17
		その他の検査	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	6
	小計	0	7	17	2	15	30	13	5	1	8	5	15	118	
	食品衛生	収去検査	22	26	34	29	18	32	27	20	27	20	20	9	284
		食中毒関連検査	2	1	3	10	5	13	62	8	30	9	1	15	159
		その他の検査	0	50	1	0	0	3	6	10	6	0	0	0	76
		小計	24	77	38	39	23	48	95	38	63	29	21	24	519
	生活衛生	浴槽水関連検査	0	8	2	8	7	0	8	7	1	0	4	12	57
		その他の検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
		小計	0	8	2	8	7	0	8	7	1	2	6	12	61
一般依頼検査	腸内細菌検査	69	26	35	67	62	51	119	88	74	62	54	32	739	
	食品細菌検査	2	5	3	2	2	0	4	3	8	5	8	3	45	
	浴場水等検査	5	8	16	5	15	3	1	7	6	0	18	5	89	
	飲料水検査	30	34	33	37	41	21	33	27	28	17	84	48	433	
	プール水検査	7	7	40	19	9	7	6	6	6	6	6	6	125	
	小計	113	80	127	130	129	82	163	131	122	90	170	94	1,431	
調査・研究等	18	18	102	65	93	134	91	93	194	85	126	89	1,108		
合計	155	190	286	244	267	294	370	274	381	214	328	234	3,237		

表 2 平成 28 年度細菌担当検査一覧（項目数）

区分	種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
行政検査	感染症	三類感染症菌株検査	0	0	16	0	16	28	0	4	4	0	0	4	72
		保菌者検索検査	0	2	8	0	7	22	4	0	0	1	0	3	47
		結核菌分子疫学調査	0	65	39	26	39	13	52	26	0	52	65	91	468
		CRE菌株検査	0	0	9	0	3	0	12	6	0	9	0	12	51
		その他の検査	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0	0	9
	小計	0	67	72	26	65	71	69	36	4	62	65	110	647	
	食品衛生	収去検査	69	68	93	92	48	117	75	57	73	56	48	27	823
		食中毒関連検査	20	10	29	60	50	110	274	58	193	71	10	74	959
		その他の検査	0	250	5	0	0	15	6	10	6	0	0	0	292
		小計	89	328	127	152	98	242	355	125	272	127	58	101	2,074
	生活衛生	浴槽水関連検査	0	10	7	22	13	0	18	13	2	0	10	31	126
		その他の検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	8
		小計	0	10	7	22	13	0	18	13	2	4	14	31	134
一般依頼検査	腸内細菌検査	206	78	101	193	182	153	355	264	221	186	161	94	2,194	
	食品細菌検査	6	10	7	4	6	0	9	6	13	11	21	6	99	
	浴場水等検査	5	16	25	5	16	5	2	11	11	0	35	6	137	
	飲料水検査	60	67	66	73	82	41	66	53	56	33	168	94	859	
	プール水検査	14	14	80	38	18	14	12	12	12	12	12	12	250	
	小計	291	185	279	313	304	213	444	346	313	242	397	212	3,539	
調査・研究等		23	18	125	67	162	150	93	97	284	169	254	121	1,563	
合計		403	608	610	580	642	676	979	617	875	604	788	575	7,957	

1. 検査業務概況

1) 感染症関係

(1) 三類感染症菌株検査

腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症の患者 12 名と無症状病原体保有者 5 名から分離された菌株 17 株（内 2 株は当センターで分離）について、性状確認、血清型別、毒素型別、薬剤感受性試験及び分子疫学解析を実施した。菌株は通知に基づき国立感染症研究所細菌第一部（以下、感染研）へ送付し、DNA 型別解析結果が還元された（詳細は本年報に別途報告）。

他に、細菌性赤痢患者 1 名から分離された赤痢菌（*Shigella sonnei*）1 株について、性状や血清型等を確認後、通知に基づき感染研へ送付した。感染研から赤痢菌 MLVA 型について、他県に一致する株なし、との結果が還元された。

(2) 保菌者検索検査

三類感染症患者発生に伴う保菌者検索の依頼（他自治体発生事例を含む）が保健所からあり、家族や接触

者等の糞便検査を実施した（表 3）。

EHEC 感染症患者の接触者 36 名の検体を検査した結果、2 名の陽性を確認した（O157 が 2 名）。

また他自治体発生事例に関する依頼検査として、腸チフス患者の接触者 4 名と細菌性赤痢患者の接触者 1 名について検査した結果、全て陰性であった。

(3) 結核菌分子疫学調査

県内の結核患者から分離された結核菌 36 株（奈良市依頼分 12 株を含む）が搬入され、JATA(12)-VNTR 法による遺伝子型別を実施して結果を保健所及び本庁に報告した。さらに各菌株の JATA(12)-VNTR 型については過去の菌株も含めてクラスター形成を確認し、保健所の患者情報を合わせたデータベースを作成して保健所及び本庁と情報を共有した（詳細は本年報に別途報告）。

(4) カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症検査

県内 6 医療機関において、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症患者発生に伴い、分離された 17 株に

ついて、薬剤耐性遺伝子の保有の有無を検査した。結果については、保健所及び本庁に報告し、保健所を通じて菌株提供医療機関にも情報提供を行った。

(5) その他の検査

レジオネラ症患者 1 名について、感染研へ検体（喀痰）を送付し、臨床検体からの遺伝子検査を依頼した。

結果は陰性であった。

ライム病疑い患者 1 名の確定診断のため、感染研へ検体（ペア血清、髄液及び全血）を送付し検査を依頼した。結果は陰性であった。

表 3 平成 28 年度保菌者検索等検査

事例番号	検査開始日	保健所	検査項目	検体数	陽性数	備考
1	5月26日	中和	EHEC O157 (VT1&2)	2	0	
2	6月1日	郡山	EHEC O26 (VT1)	2	0	
3	6月14日	中和	EHEC O157 (VT1&2)	5	1	家族1名から検出
4	8月25日	郡山	EHEC O26 (VT1)	3	0	
5	8月30日	中和	EHEC O157 (VT2)	4	0	
6	9月1日	郡山	EHEC O157 (VT1&2)	2	1	家族1名から検出
7	9月5日	中和	EHEC O157	8	0	HUS発症患者関連
8	9月12日	郡山	EHEC O157 (VT1&2)	3	0	
9	9月26日	郡山	EHEC O157 (VT1&2)	4	0	
10	10月7日	郡山	チフス菌	4	0	
11	1月27日	郡山	赤痢菌 (<i>S.sonnei</i>)	1	0	
12	3月10日	中和	EHEC O111 (VT1)	3	0	
合 計				41	2	

2) 食品衛生関係

(1) 収去検査

平成 28 年度収去検査実施計画に基づき、県内 4 保健所が収去した各種食品等 284 検体延べ 823 項目について検査した（表 4）。

食品衛生法（規格基準）の違反は 35 検体中いずれも無かったが、生食用鮮魚介類のその他のビブリオ属定性検査として、腸炎ビブリオが 1 検体陽性であった。

衛生規範等の国指導基準においては、32 検体中、洋生菓子 5 検体について基準違反があり、何れも大腸菌群陽性であった。

県の指導基準においては、206 検体中 19 検体の基準違反があり、弁当・そうざい等では細菌数の基準超過が 5 検体、E.coli 陽性が 10 検体であった。和生菓子では細菌数の基準超過が 1 検体、黄色ブドウ球菌陽性が 1 検体、豆腐では大腸菌群陽性が 2 検体であった。

また、食鳥肉 3 検体全てから E.coli を検出し、*Campylobacter jejuni* と *Campylobacter coli* を各 1 件ずつ検出した（重複あり）。

(2) 食中毒関連検査

食中毒関連検査として、ヒト由来である糞便、吐物を 111 検体延べ 830 項目、食品由来である検食、残食及び食品製造施設の拭き取り等の検査を 48 検体延べ 129 項目、合わせて 159 検体延べ 959 項目について検査を実施した。

検出された食中毒菌は、カンピロバクターが 24 株、黄色ブドウ球菌が 16 株、サルモネラ属菌が 2 株、ウエルシュ菌が 1 株であった（詳細は本年報に別途報告）。

(3) その他の検査

地域連携 HACCP 導入支援事業のため、食品中の真菌検査 22 検体延べ 22 項目について実施した。

また食品衛生監視員等の検便を 54 検体延べ 270 項目について、赤痢菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌 O26、O111、O157 の検査を実施した。

表 4 平成 28 年度食品収去検査

	食品名	検体数	項目数	検出数	検出状況
規格基準：	牛乳	1	2		
(35)	アイスクリーム類	6	12		
	発酵乳・乳酸菌飲料	2	4		
	清涼飲料水	8	8		
	食肉製品	5	14		
	生食用鮮魚介類	4	8	1	腸炎ビブリオ (1)
	冷凍食品	9	18		
衛生規範：	洋生菓子	20	61	5	大腸菌群 (5)
(32)	めん類 (ゆでめん)	5	15		
	めん類 (生めん)	1	3		
	漬物 (浅漬)	6	12		
県指導基準：	弁当・そうざい等	156	475	15	細菌数 (5), E.coli (10)
(206)	カットフルーツ・カット野菜	5	45		
	和生菓子	26	79	2	細菌数 (1), 黄色ブドウ球菌 (1)
	豆腐	19	38	2	大腸菌群 (2)
その他：	食鳥肉	3	9	3	E.coli (3), C.jejuni (1), C.coli (1) (重複あり)
(11)	卵	3	9		
	ソフトクリーム	4	8		
	こんにやく	1	3		
	合 計	284	823	28	

3) 生活衛生関係

(1) 浴槽水関連検査

平成 18 年 3 月 29 日付け生衛第 276 号「公衆浴場又は旅館の入浴施設におけるレジオネラ属菌検出時及び患者発生時の対応に関する留意事項について」(奈良県健康安全局長通知)に基づき、県内公衆浴場 3 施設について検査を実施した。1 施設目については、浴槽水 8 検体、析出物 4 検体について、レジオネラ属菌検査(培養法)を実施し、浴槽水 4 検体、析出物 2 検体からレジオネラ属菌を検出した。2 施設目では、浴槽水 5 検体、拭き取り検体 10 検体について、レジオネラ属菌検査(培養法及び LAMP 法)を実施し、培養法では浴槽水 2 検体、拭き取り 4 検体からレジオネラ属菌を検出し、拭き取り 5 検体で LAMP 法陽性であった。3 施設目では、浴槽水 2 検体、拭き取り検体 14 検体について、レジオネラ属菌検査(培養法及び LAMP 法)を実施し、培養法では浴槽水 1 検体、拭き取り 6 検体からレジオネラ属菌を検出し、LAMP 法陽性は浴槽水 1 検体、拭き取り 6 検体であった。

さらに、公衆浴場等の衛生指導のため、拭き取り 14 検体のレジオネラ属菌検査(培養法及び LAMP 法)を実施し、培養法では 2 検体からレジオネラ属菌を分離した。LAMP 法は 2 検体で陽性であった(表 5)。

(2) その他の検査

飲料水 4 検体について一般細菌数及び大腸菌群の検査を実施した。

4) 一般依頼検査

(1) 腸内細菌検査

県内事業所の従事者及び住民からの依頼に対して、腸内細菌検査(赤痢菌, サルモネラ属菌, 腸管出血性大腸菌 O157)を実施している。平成 28 年度は 739 検体, 延べ 2,194 項目について検査を実施した。

(2) 食品細菌検査

県内の食品製造業, 食品流通業界, 病院, 学校等から依頼のあった各種食品やオシボリ等 45 検体延べ 99 項目について一般細菌数, 大腸菌群, 黄色ブドウ球菌, サルモネラ属菌, カンピロバクター, 腸管出血性大腸菌 O157, 真菌数等の検査を行った。

(3) 浴場水・飲料水・プール水検査

県内の公衆浴場，社会福祉施設等から依頼のあった浴場水等 89 検体延べ 137 項目についてレジオネラ属菌，大腸菌群の検査を実施した。

県内事業者，学校関係，行政機関等から依頼された

飲料水 433 検体延べ 859 項目，プール水 125 検体延べ 250 項目について一般細菌数，大腸菌の検査を実施した。

表 5 平成 28 年度浴槽水関連検査

検査事由	事例番号	月日	保健所	検体種類別	検体数	項目数（陽性）		検出菌
						培養法	LAMP法	
レジオネラ症患者発生	1	7月12日	吉野	浴槽水	5	5 (2)	0	<i>L.pneumophila</i> SG1 (2)
		7月22日	吉野	浴槽水	3	3 (2)	0	<i>L.pneumophila</i> SG1 (2)
		8月8日	吉野	析出物	4	4 (2)	0	<i>L.pneumophila</i> SG1 (2) 及びSG6 (1)
	2	10月18日	郡山	浴槽水	3	3 (2)	0	<i>L.pneumophila</i> SG1 (2) 及びSG6 (1)
		10月27日	郡山	拭き取り	5	5 (3)	5 (3)	<i>L.pneumophila</i> SG1 (3) 及びSG6 (1)
		11月2日	郡山	浴槽水	2	2	0	
		11月2日	郡山	拭き取り	5	5 (1)	5 (2)	<i>L.pneumophila</i> SG1 (1) 及びSG8 (1)
	3	2月16日	中和	浴槽水	2	2 (1)	2 (1)	<i>L.pneumophila</i> SG1 (1), SG2 (1), SG5 (1), SG6 (1), SG10 (1), 及びSG15 (1)
		2月16日	中和	拭き取り	2	2 (1)	2 (1)	<i>L.pneumophila</i> SG5 (1), SG6 (1), SG8 (1) 及びSG15 (1)
		3月2日	中和	拭き取り	6	6 (5)	6 (2)	<i>L.pneumophila</i> SG1 (3), SG3 (1), SG4 (2), SG5 (3), SG6 (1), SG8 (3), SG15 (1)及び <i>Legionella quinlivanii</i> (1)
衛生指導		3月8日	中和	拭き取り	6	6	6 (3)	
	4	5月12日	中和	拭き取り	2	2	0	
	5	5月17日	中和	拭き取り	2	2	0	
	6	5月19日	中和	拭き取り	4	4	0	
	7	6月24日	郡山	拭き取り	1	1 (1)	1	<i>L.pneumophila</i> SG6 (1)
	8	6月29日	郡山	拭き取り	1	1	1 (1)	
	9	8月30日	内吉野	拭き取り	3	3 (1)	3 (1)	<i>L.pneumophila</i> SG1 (1)
	10	12月12日	郡山	拭き取り	1	1	1	
合 計					57	57 (21)	32 (14)	

2. 調査研究等

1) 調査研究

レジオネラ属菌の迅速検査法の実用化に関する研究
[吉田孝子]

迅速検査法（遺伝子検査法）のうち，LAMP（Loop-mediated Isothermal Amplification）法，リアルタイム PCR 法，LC EMA-qPCR 法について，検出下限値や定量性の検証を実施した。感染症患者発生時の感染源調査や衛生指導時の確認のため搬入される拭き取り

検体について，迅速検査法の実施可否を検討し，検査方法を確立した。検討内容を踏まえ，当センターにおけるレジオネラ属菌迅速検査法実施時の検査実施手順書を作成した。

2) 事業に係る技術等検討

以下の 6 題について事業に係る技術等検討を実施した。

(1) 食品検査におけるリステリア検査法の確立及び保存検体等を用いての調査等 [橋田みさを]

(2) 病原体等検査の業務管理における精度管理実施手順書の作成 [田邊純子]

(3) 奈良県内で分離されたサルモネラ、カンピロバクター及び大腸菌の薬剤感受性動向調査 [佐伯美由紀]

(4) 県内の結核患者から分離された結核菌の分子疫学的解析 [辻本真弓]

(5) ATP を利用した県内公衆浴場の汚染状況の把握について [河口友理]

(6) 県内患者等由来の腸管出血性大腸菌における各種試験の実施 [久野翔平]

3) 厚生労働科学研究事業への研究協力

(1) 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情報の解析及び共有化システムの構築に関する研究」

平成 28 年度近畿ブロック分担研究において、IS-printing System (IS) の精度管理、近畿 IS データベースへの登録、IS 法のエキストラバンドに関する情報収集及び EHEC O157 のパルスフィールド・ゲル電気泳動の精度管理に参加した。

(2) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの構築に関する研究」

平成 28 年度分担研究「奈良県における成人の侵襲性肺炎球菌・インフルエンザ菌感染症・劇症型溶血性レンサ球菌感染症・侵襲性髄膜炎菌感染症サーベイランスに関する研究」に協力し、県内の侵襲性肺炎球菌感染症、侵襲性インフルエンザ菌感染症及び劇症型溶血性レンサ球菌感染症の成人患者から分離された肺炎球菌 16 株、インフルエンザ菌 4 株及び溶血性レンサ球菌 2 株を血清型決定等のため感染研へ送付した。

感染研による検査の結果、肺炎球菌 13 株（肺炎球菌ではなかった 1 株と同一患者由来の 2 株を除く）は、9 血清型に分類された。高齢者対象の定期接種で使用される 23 価肺炎球菌ワクチン (PPSV23) に含まれる血清型は 6 種類 (3, 6B, 10A, 12F, 19A, 22F) が 9 株から、含まれない血清型は 3 種類 (15A, 15C, 37) が 4 株から検出され、PPSV23 カバー率は 69.2% であった。インフルエンザ菌の莢膜血清型は、1 株が f 型、2 株は non-typable であった。溶血性レンサ球菌は 1 株が A 群で菌種は *Streptococcus dysgalactiae subsp. equisimilis*, emm 型は stG245 であった。もう 1 株は G 群で菌種は *Streptococcus dysgalactiae subsp. equisimilis*, emm 型は stG6792 であった。

これらの結果は、担当保健所を通じて協力医療機関へ報告した。

(3) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業

「国内の病原体サーベイランスに資する機能的なラボネットワークの強化に関する研究」

平成 28 年度分担研究「抗酸菌型別分析における精度保証」において、結核菌 VNTR 解析の外部精度評価に参加した。

(4) 健康安全・危機管理対策総合研究事業「レジオネラ検査の標準化及び消毒等に係る公衆浴場等における衛生管理手法に関する研究」

平成 28 年度分担研究「公衆浴場等施設の衛生管理におけるレジオネラ症対策に関する研究」において、レジオネラ属菌検査外部精度管理調査に参加し、送付された試料 (BioBall) について検査を実施した。

(5) 食品の安全確保推進研究事業「食品由来薬剤耐性菌の発生動向及び衛生対策に関する研究」

平成 28 年度分担研究「全国地方衛生研究所において分離される薬剤耐性菌の情報収集体制の構築」において、ヒト及び食品から分離したサルモネラ属菌について、CLSI ディスク拡散法により、18 薬剤の薬剤感受性試験を実施した。

4) 検査業務管理 (GLP)

(1) 感染症検査

病原体等検査の業務管理における内部精度管理として、結核菌 VNTR 型別、腸管出血性大腸菌の同定及びカルバペネム耐性腸内細菌科細菌の遺伝子検査について実施した。

(2) 食品検査

GLP の一環として食品検査における外部精度管理、内部精度管理、及び機器点検を実施した。

外部精度管理は、大腸菌群検査と黄色ブドウ球菌検査について実施した。内部精度管理は、一般細菌数について添加回収試験を実施した。機器の点検は、23 機種について定期点検を各年 1 回及び使用時毎の点検を実施した。

3. 技術相談

電話や来所による相談が 14 件あった。内容は、感染症に関係するもの 6 件、食品衛生に関係するもの 1 件、生活衛生に関係するもの 5 件、その他が 2 件であった。その対応として情報提供が 13 件、当センターでの検査実施が 1 件であった。

ウイルス・疫学情報担当

ウイルス・疫学情報担当では、行政検査を中心に調査研究、情報発信等を行っている。行政検査は感染症予防対策事業、新型インフルエンザ対策事業、エイズ検査相談事業、食品の検査による安全確認事業等に基づき実施した。また、奈良県感染症発生動向調査事業実施要綱に基づき当センターに設置された感染症情報センターを担当している。

平成 28 年度に実施した業務概況は次のとおりである。

1. 検査業務概況

感染症予防対策事業、新型インフルエンザ対策事業及びエイズ検査相談事業は、「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」において大きな柱に位置づけられている。当センターでは奈良県感染症発生動向調査事業実施要綱に従い、病原体定点医療機関から搬入された検体についてウイルス検査を実施している。平成 28 年 4 月からは、感染症に関する情報収集の強化を目的として、季節性インフルエンザの検体の指定提出医療機関制度が開始された。さらに感染症発生動向調査事業の一環として実施している流行予測調査事業は、“集団免疫の現況及び病原体検索の調査を行い、予防接種の効果を高め、疾病の流行を予測する”ことを目的としており、当センターではポリオ感染源調査（環境水からのポリオウイルス分離・同定）を

実施した。また、食品衛生法に基づく食中毒検査を行った。検出した病原体に関する情報は、患者への適切な医療の提供と感染症等の発生の予防及びまん延防止のため、感染症情報センターが発信する週報・月報を通じて医療機関及び教育関係機関等に提供した。

1) 感染症発生動向調査事業

奈良県感染症発生動向調査事業実施要綱に従い、各病原体定点医療機関（奈良市依頼検査を含む）から搬入された臨床検体について検査を行った（表 1, 2, 3, 4, 5）。検体の種類及び数は、咽頭ぬぐい液 349 件（奈良市：60 件）、便 278 件（奈良市：11 件）、髄液 51 件（奈良市：12 件）、血清・他 43 件（奈良市：4 件）の計 721 件であった。これらについて、遺伝子検査および培養細胞（RD-A, HEp-2, A549, MDCK）を使用しウイルス分離を行った。分離したウイルスについては血清学的検査及び遺伝子学的検査により同定を行った。

(1) 小児疾患関連ウイルス検出状況

感染症発生動向調査事業によるウイルス検査では、合計 406 株のウイルスを検出した（表 3）。

ヘルパンギーナ、手足口病、無菌性髄膜炎などの原因ウイルスとされるエンテロウイルスは、年間をとおして検出し、コクサッキーウイルス A 群が 31 株（2 型 2 株、4 型 20 株、5 型 1 株、6 型 1 株、9 型 3 株、10 型 1 株、16 型 3 株）、コクサッキーウイルス B 群が 6 株（1 型 3 株、5 型 3 株）、エコーウイルスが 24

表 1 平成 28 年度ウイルス検査一覧（検体数）

検査の種類		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計		
行政検査	感染症発生動向調査	ウイルス分離	咽頭ぬぐい液	34	30	30	15	17	16	15	25	33	27	18	29	289
			便	35	32	31	20	16	12	6	40	35	7	12	21	267
			髄液		4	2	5	5	4	1	3	6	1	5	3	39
			血清・他		5	2	5	5	2		3	6	2	3	6	39
		集団感染症(ノロウイルス等)	7						10	43	2				62	
	インフルエンザ施設別発生状況								20	8				28		
	流行予測調査(環境水ポリオ)				6	6	6	6	6	6	6				36	
	食品の検査による安全確認	食中毒検査	2	4	3		5	3	9	10	30	7	1	10	84	
	その他(1から5類感染症疑い)		4	1	5	6	5	30	6		3			1	61	
	蚊生息密度調査			2	2	2	2	2	2						12	
小計		82	78	75	59	61	75	55	150	129	44	39	70	917		
依頼検査	感染症発生動向調査(奈良市)	ウイルス分離	咽頭ぬぐい液	2	3	5	1	4	2	3	10	10	4	11	5	60
			便	1	3	1			1	1	3	1				11
			髄液	1	1	1		2	3	2		1	1			12
			血清・他			1		1	1				1			4
	小計		4	7	8	1	7	7	6	13	12	6	11	5	87	
総計		86	85	83	60	68	82	61	163	141	50	50	75	1,004		

表 2 平成 28 年度ウイルス検査一覧 (項目数)

検査の種類		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計		
行政検査	感染症発生动向調査	ウイルス分離	咽頭ぬぐい液	136	120	120	60	68	64	60	100	132	108	72	116	1,156
			便	140	128	124	80	64	48	24	160	140	28	48	84	1,068
			髄液		16	8	20	20	16	4	12	24	4	20	12	156
			血清・他		20	8	20	20	8		12	24	8	12	24	156
		集団感染症(ノロウイルス等)	16							28	86	4				134
		インフルエンザ施設別発生状況									40	16				56
		流行予測調査(環境水ポリオ)				18	18	18	18	18	18	18				108
	食品の検査による安全確認	食中毒検査	4	8	6		10	6	18	20	60	14	2	20	168	
	その他(1から5類感染症疑い)		7	1	8	6	8	30	6		3			4	73	
	蚊生息密度調査			2	2	2	2	2	2						12	
小計		303	295	276	206	210	192	160	448	421	162	154	260	3,087		
依頼検査	感染症発生动向調査(奈良市)	ウイルス分離	咽頭ぬぐい液	8	12	20	4	16	8	12	40	40	16	44	20	240
			便	4	12	4			4	4	12	4				44
			髄液	4	4	4		8	12	8		4	4			48
			血清・他			4		4	4				4			16
	小計		16	28	32	4	28	28	24	52	48	24	44	20	348	
総計		319	323	308	210	238	220	184	500	469	186	198	280	3,435		

株(3型10株, 6型2株, 9型5株, 11型1株, 25型6株), エンテロウイルス71型を1株検出した。呼吸器系疾患の代表的な原因ウイルスであるインフルエンザウイルスは, 計68株を分離・検出した。内訳は, AH1pdm09(4株), AH3(59株)B型5株(Victoria系統5株)であった。2016/17シーズンはインフルエンザの流行の始まりは例年より早く, 2016年11月中旬より流行が認められた。このうち薬剤耐性試験についてはAH1pdm09(4株)を対象に実施したが, 4株とも感受性株であった。インフルエンザ以外の呼吸器疾患感染症を疑う検体からはRSウイルス15株, ヒトメタニューモウイルス28株, パラインフルエンザウイルス1型8株, 2型2株を検出した。

アデノウイルスは特に季節性はなく年間をとおして検出し, 1型6株, 2型9株, 3型1株, 5型4株の計4種20株をHEp-2細胞およびA549細胞で分離した。臨床診断名として扁桃炎・咽頭結膜熱からの検出例が多く, その他, 感染性胃腸炎・インフルエンザ様疾患等臨床症状は多彩であった。

感染性胃腸炎を疑う検体(便)からは, 多種のウイルスを年間をとおして検出した。検出が多かったウイルスはノロウイルス82株(GI:2株, GII:80株), A群ロタウイルス25株(G1:1株, G2:15株, G3:8株, G9:1株)であった。その他, サポウイルス14株, アストロウイルス2株, 腸管アデノウイルス40/41型4株を検出した。なお, 前述のアデノウイルス1型3株, 2型5株, 3型1株, エコーウイルス3型3株, 6型1株, 9型1株, 25型6株, コクサッキーウイルスA群4型6株, 9型1株, コクサッキーウイルスB群

1型を3株は, 感染性胃腸炎患者からの検出であった。

(2) 集団感染症発生状況調査

幼稚園, 保育所, 小学校等の施設で発生した集団感染症事例は4月および10月~12月初旬にかけて発生が認められた(表4)。全体で62検体の依頼がありノロウイルス, サポウイルス, A群ロタウイルス等の検査を実施し原因ウイルスの特定を行った。ウイルスを検出したのは, ノロウイルスGII49検体, A群ロタウイルス1検体, サポウイルス1検体であった。

(3) 感染症流行予測調査事業

平成26年度よりポリオ感染源調査として流入下水を対象とした環境水サーベイランスを実施している。本調査は経口生ポリオワクチンから不活化ポリオワクチンへの切り替えに伴い, 輸入例が想定されるポリオウイルスの監視を目的としている。

県内一カ所の下水処理場において, 流入下水を毎月1回採水し, 陰電荷膜法により下水を100倍濃縮し, 培養細胞によるウイルス分離を行った。流入下水ではエンテロウイルス等が副次的に検出されるため, 細胞変性効果(CPE)が認められた検体については, ポリオウイルスに特異性のあるL20B細胞に再度接種し, ポリオウイルスの有無の確認を行った。調査期間の7月~12月の採水では, ポリオウイルスの検出はなかった(表5)。その他の非ポリオウイルスとしてはエコーウイルス3型, 6型, 18型, 25型, コクサッキーウイルスB群5型を複数株検出した。

2) 新型インフルエンザ対策事業

インフルエンザ流行の端緒を把握し, 早期に対策をとることを目的として, 各保健所管内で初発のイン

表3 平成28年度感染症発生動向調査事業によるウイルス検出状況一覧

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	合計
インフルエンザウイルスAH1pdm09								2	1	1			4
インフルエンザウイルスAH3型						1		7	11	19	15	6	59
インフルエンザウイルスB・V	1	2								1		1	5
パラインフルエンザウイルス1型	3	3					2						8
パラインフルエンザウイルス2型									1	1			2
RSウイルス		2			2	2		2	3	3		1	15
ムンプスウイルス		2	1	2	3	1	1		2	1	1	1	15
ヒトメタニューモウイルス	15		2		1	1	1				2	6	28
アデノウイルス1型	1	2	1				1		1				6
アデノウイルス2型		1	4					2		1		1	9
アデノウイルス3型												1	1
アデノウイルス5型		1	2	1									4
アデノウイルス40/41型		1		1		1					1		4
コクサッキーウイルスA群2型							1		1				2
コクサッキーウイルスA群4型		1	5	8	6								20
コクサッキーウイルスA群5型											1		1
コクサッキーウイルスA群6型									1				1
コクサッキーウイルスA群9型					1		1			1			3
コクサッキーウイルスA群10型					1								1
コクサッキーウイルスA群16型						1	2						3
コクサッキーウイルス B群1型			1		1	1							3
コクサッキーウイルス B群5型			1	2									3
エコーウイルス3型					2	1	2	4	1				10
エコーウイルス6型					1			1					2
エコーウイルス9型						1		1	1	1	1		5
エコーウイルス11型								1					1
エコーウイルス25型		1					3	2					6
エンテロウイルス71型							1						1
ヒトパレコウイルス1型				2									2
ヒトパレコウイルス3型				3	2	3	1						9
ヒトパレコウイルス4型					1								1
ヒトヘルペスウイルス6型			1							1	1		3
ライノウイルスA	1	9	2	2	1	2	2	2	3	3		1	28
ライノウイルスB						2	1						3
ライノウイルスC	2	2	2			1	1	2			1		11
サイトメガロウイルス			1										1
水痘・帯状疱疹ウイルス										1		2	3
ノロウイルスG I						1	1						2
ノロウイルスG II	5	3	5	4	2	2	2	31	22	2		2	80
ロタウイルス (A群)	7	4	2							1	4	7	25
サポウイルス	3	2	7	1								1	14
アストロウイルス											2		2
合 計	38	36	37	26	24	21	23	57	48	37	29	30	406

表 4 平成 28 年度集団感染症発生状況調査

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
検体数（便）		7						10	43	2				62
陽性数	ノロウイルスGⅡ	3						6	38	2				49
	A群ロタウイルス	1												1
	サポウイルス							1						1

表 5 平成 28 年度感染症流行予測調査事業（環境水からのポリオウイルス分離・同定）

		7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
検体数（環境水）		6	6	6	6	6	6	36
ポリオウイルス		0	0	0	0	0	0	0
その他の検索	エコーウイルス3型	3	3	6	6	6	1	25
	エコーウイルス6型						1	1
	エコーウイルス18型		1					1
	エコーウイルス25型						4	4
	コクサッキーウイルスB群5型	3	3					6

表 6 平成 28 年度インフルエンザ集団発生状況調査（初発）

保健所名	検体採取日	検体数	陽性数	検出ウイルス
内吉野保健所	H28.11.14	5	2	AH1pdm09
郡山保健所	H28.11.15	10	10	AH3(香港型)
中和保健所	H28.11.16	5	4	AH3(香港型)
吉野保健所	H28.12.7	3	3	AH3(香港型)
奈良市保健所	H28.12.13	5	5	AH3(香港型)
合計		28	24	

フルエンザ集団感染事例について、うがい液（28 検体）からの検査を実施した（表 6）。初発事例は平成 28 年 11 月 14 日内吉野保健所管内で発生したもので、うがい液 5 検体中 2 検体から AH1pdm09 を検出した。以降の 11 月 15 日郡山保健所管内、11 月 16 日中和保健所管内、12 月 7 日吉野保健所管内、12 月 13 日奈良市保健所管内の事例では、いずれも AH3（香港型）を 23 検体中 22 検体から検出した。

3) エイズ検査相談事業

平成 17 年度から各保健所内での迅速検査・診断が開始されたため、当センターでの HIV 抗体検査は疑陽性検体の確認検査のみとなっている。平成 28 年度は偽陽性検体および陽性検体の確認検査の依頼はなかった。その他、各保健所で毎週実施するエイズ無料相談・検査時に用いる迅速診断キット、検査試薬及び消耗品等の配布を毎月行った。

4) 1 類～5 類感染症疑い検査

1 類～5 類全数把握対象疾患のうち、届出基準として病原体検出が必要な疾患等について、各保健所から

の依頼に基づき検査を実施した。平成 28 年度には 61 検体の依頼があった（表 7）。

(1) 麻しん、風しん疑い検査

麻しん疑い 15 事例 40 検体、風しん疑い 1 事例 3 検体の検査依頼があり、麻しん 2 事例で陽性を確認した。患者は麻しん若しくは修飾麻しんと診断されており、咽頭拭い液、血液検体から、ともに麻しんウイルス D8 型を検出した。その他の 13 事例及び風しんについてはすべて陰性であった。

(2) デング熱疑いおよび確認検査

海外感染疑い患者 4 例について検査を実施し 2 名の陽性を確認した。1 例目は平成 21 年頃インドネシア（バリ島）へ移住、平成 28 年 4 月 25 日に帰国、帰国前の 4 月 21 日より 39 度の発熱、発疹・紅斑、頭痛、後眼窩痛などの症状、現地ではデング熱が流行しており、4 月 12 日頃蚊に刺されていた。4 月 26 日に検査を実施し、デングウイルス 1 型を検出した。なお同時に検査依頼されたチクングニアウイルス、ジカウイルスは陰性であった。2 例目は平成 29 年 3 月にマレーシ

表7 平成28年度1類～5類感染症疑い検査状況（検体数）

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	合計
デングウイルス	1		1		1							1	4
チクングニアウイルス	1		1		1								3
ジカウイルス	1					2							3
SFTSウイルス		1		2									3
風しんウイルス			3										3
麻しんウイルス					3	28	6		3				40
A型肝炎ウイルス	1												1
エンテロウイルス				4									4
合計	4	1	5	6	5	30	6	0	3	0	0	1	61

表8 平成28年度食中毒(疑)等検査状況

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
検体数（便）		2	4	3		5	3			26	7	1	10	61
陽性 数	ノロウイルスGII	2	3							12		1	6	24
	ノロウイルスGI+GII												1	1

ア、ラオスに渡航し、帰国後の3月20日にデング熱と診断（非構造蛋白抗原陽性）された患者で遺伝子検査の結果、デングウイルス2型を検出した。

(3) SFTS 疑い検査

発熱、血小板減少、白血球減少、消化器症状、AST・ALT・LDH・CK値上昇等の臨床所見から本疾患疑いで2事例（3検体）の検査依頼があった。3検体の血液について検査をしたが、すべて陰性であった。

(4) A型肝炎ウイルス検査

4月に中和保健所に海外渡航歴のない1名（女性）のA型肝炎の届出があった。患者は貧血のため、冬期にはほぼ毎日牡蠣を食べており、発熱、全身倦怠感、食欲不振、肝腫大、肝機能障害が確認された。遺伝子解析の結果、1Aの遺伝子型を確認した。

5) 食中毒(疑)等検査

ウイルスが原因であると疑われた食中毒20事例について検査を行った。検査依頼検体は糞便61検体で、うち24検体からノロウイルスGIIを、1検体からGIとGIIを重複して検出した（表8）。なお、平成28年4月1日付け生食監発0401第1号厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部監視安全課長通知により、ノロウイルス食中毒対策として分子疫学情報の充実が指示され、食品衛生法第58条第3項及び第5項に基づく報告の際には、ウイルス遺伝子型等の情報も必要となった。11月に中和保健所管内で発生した食中毒事例及び2月に検査依頼のあった沖縄県からの食中毒疑い事例で遺伝子型検査を実施し、ともにノロウ

イルスGII.2を検出した。

6) 検査業務管理（GLP）

病原体等検査の信頼性を確保することを目的に、外部精度管理事業のインフルエンザウイルスの核酸検出検査（リアルタイムRT-PCR法）による型・亜型診断検査を実施した。

2. 感染症情報センター業務概況

奈良県感染症発生動向調査事業実施要綱・同要領に従い、医療機関等からの患者発生届・報告や病原体検出情報から、感染症の流行状況を把握・解析し、情報発信を行った。

1) 感染症サーベイランスシステム

奈良県感染症発生動向調査事業実施要綱・同要領に従い、医療機関で診断された患者について、FAX等により管轄の保健所に届出・報告され、各保健所で感染症サーベイランスシステム（National Epidemiological Surveillance of Infectious Disease：NESID）に登録される。その内容について、感染症情報センターで確認を行い、中央感染症疫学センター（国立感染症研究所）に送付している。

平成28年度には、全数把握対象疾患については、486件の届出があった（届出基準に合致しない等の理由で削除された33件を含む）。定点把握対象疾患については、知事が定点医療機関として指定した延べ115件の医療機関から毎週または毎月報告があった。

届出・報告内容について、感染症拡大の未然防止の

ため、希少感染症の届出・患者数の急増などを把握・解析し、必要に応じて情報発信を行った。また、流行する疾患については、原因病原微生物の詳細解明のため、病原体定点等に依頼して検体を積極的に確保し、その検査結果を併せて情報還元することにより、流行様式について適時に情報提供できたと考えている。

2) 「奈良県感染症情報」の発行

週単位で報告される疾患等について、中央感染症情報センターで集約・還元される全国情報ととりまとめ、「奈良県感染症情報」(週報)として毎週発行している。月単位で報告される疾患については、上記に合わせて月1回月報として発行している。毎週の奈良県感染症情報には流行状況を解析し、流行する疾患及びその予防方法について県内概況としてとりまとめ、一般の方々にもわかりやすい情報を提供するように努めた。更に、検出した病原体情報や話題になっている感染症等についても併せて情報提供した(表9)。また、法改正や全国での流行疾患、国・検疫所等からの注意喚起などについては、トピックスとして紹介した。

表9 奈良県感染症情報での提供記事

掲載日	タイトル
4月22日	ゴールデンウィークに海外へ渡航される方へ～感染症にご注意ください～
5月10日	マダニにご注意を!!
6月3日	オリンピック・パラリンピックでブラジルへ渡航される方へ
7月1日	夏に気を付けたい感染症
7月29日	オリンピック・パラリンピックでブラジルへ渡航される方へ～ジカウイルス感染症にご注意を～
8月26日	麻しん(はしか)に関する注意喚起
10月21日	インフルエンザについて
11月4日	ノロウイルスによる感染性胃腸炎の予防と消毒法について
12月2日	インフルエンザの感染を防ぐためには?—インフルエンザの感染経路は、飛沫感染と接触感染です—
1月27日	2月4日は“風しんの日” 2月は“風しんゼロ” 月間—“風しんゼロ”プロジェクト—を進めましょう
2月24日	3月1日(水)から3月7日(火)子ども予防接種週間です
3月24日	知っていますか?動物由来感染症

発行手段としては、保健研究センター内での掲示、感染症情報センターホームページへの掲載に加え、関係機関(医師会、教育機関、福祉関係施設等)へメールにより配信している。更に医師会から、医師会感染症部理事などで構成するサーベイメーリングリスト(26件)や定点医療機関のメーリングリスト(FAX送信含む)(134件)で送信され、更に各地区医師会経

由でその他の医療機関へメール転送やFAX送信(251件)された。当センターから関係機関へ直接メール配信した配信先数は552件であった(表10)。学校欠席者サーベイランスや保健所で実施される講習会で週報配信について周知の機会を得るなどして、増数を図った。今後も配信先の増数を模索していきたい。

また、平成26年度から奈良県薬剤師会のご協力により、奈良県薬剤師会が発行するメールマガジン及びホームページに奈良県感染症情報(週報)の更新を掲示いただいている。

表10 配信施設分類

施設分類	件数	施設分類	件数
乳児院	2	児童養護施設	6
幼稚園	90	母子生活支援施設	1
保育園	75	特別支援学校	7
こども園	8	障害者支援施設	26
小学校	67	介護保険施設	58
中学校	37	包括支援センター	5
高等学校	29	医療機関	29
中学校・高等学校	3	役所	52
大学	17	公共施設	26
専門学校	7	その他	2
教育委員会	13	合計	560

3) 「保健研究センターだより」及び「気になる話題等」の作成及び奈良新聞への記事提供

微生物検査・研究の状況については「保健研究センターだより」として、また話題の感染症や緊急情報については「気になる話題」として作成し、「奈良県感染症情報」に併せて発行した(表11)。また平成26年度より開始した奈良新聞での感染症コラム等へ記事提供も継続して実施した。感染症発生状況が毎週、また感染症に関するコラムが月1回掲載された(表12)。

表11 奈良県感染症情報掲載記事一覧

掲載日	タイトル	担当者
4月22日	今シーズンのA群ロタウイルスの解析状況について	杉本大地
6月3日	カンピロバクター食中毒に御注意ください!	堀重俊
7月29日	気になる話題 女子の梅毒 増加中!	稲田真知
11月11日	気になる話題 マイコプラズマ肺炎流行中	稲田真知
11月25日	今シーズンのノロウイルス検出状況について(速報)	藤谷美沙子
2月17日	今シーズンのノロウイルス検出状況について	藤谷美沙子

表 12 奈良新聞提供記事一覧

掲載日	タイトル
4月14日	ジカウイルス感染症(ジカ熱)
5月12日	胎児に影響する感染症
6月9日	海外渡航の前の予防接種
7月14日	マダニによる感染症
8月11日	細菌性食中毒
9月8日	B型肝炎と予防接種
10月13日	海外から侵入する麻しん(はしか)
11月10日	12月1日は「世界エイズデー」
12月8日	インフルエンザウイルス感染症
1月12日	感染性胃腸炎の流行とノロウイルス
2月9日	子どもの予防接種
3月9日	今季の鳥インフルエンザの動向

(担当者は、4・5月 稲田真知, 6月～ 柴井毅)

4) 感染症情報センターホームページ

感染症情報センターは、保健研究センターとは別に ID を取得し、独自にホームページを運営している。「奈良県感染症情報」に関するアーカイブとして、またタイムリーな話題・注意喚起の掲載など、積極的な情報提供を行った。インフルエンザが流行する時期には問い合わせが増えることから、平成 28 年度にはインフルエンザ速報値を掲載した。検索サイトで最初に表示されるなど、高い評価を得ている。

平成 28 年度のアクセス数は、46,641 件（トップページ及び週報ページ）で、昨年度より大幅に増加している（表 13）。例年インフルエンザが流行する冬期が多いが、昨年度よりはほぼ 1 年をとおして増加した。

表 13 ホームページアクセス件数

	トップページ 訪問者数	週報 訪問者数
4月	1,464	1,464
5月	1,036	614
6月	905	523
7月	932	546
8月	768	458
9月	1,807	872
10月	1,824	1,095
11月	4,486	2,152
12月	5,128	2,696
1月	5,688	2,598
2月	4,294	1,767
3月	2,262	1,262
合計	30,594	16,047

5) 問い合わせ状況

感染症に関して、各方面や県民から電話等で問い合わせが 78 件あった。

昨年より倍増した。その内訳は、県民から 24 件、

医療機関から 12 件、教育機関から 6 件、福祉機関から 9 件、報道関係から 11 件、行政機関から 14 件及びその他 2 件であった。平成 28 年度は麻しんの流行や感染性胃腸炎の警報発令があったことから、医療機関や教育機関からの問い合わせが増加した。

6) 特記すべき疾患

平成 28 年度には、夏の麻しんの流行、秋からの感染性胃腸炎の警報発令と例年にない流行が見られた。さらに、例年のようにインフルエンザの警報発令もあり、これら警報の発令等については、奈良県感染症情報やホームページ上でわかりやすい周知に努めた。警報の発令等については、誰にでも判断出来るよう、国立感染症研究所が使用する数値を用いて、平成 25 年に当センターでの発令等の基準を定めている。今回、漏れなく発令・解除等出来たことについては、一定の成果が出てきたと考えている。

3. 調査研究等

1) 調査研究

ロタウイルスの分子疫学とワクチンの影響に関する研究 [杉本大地]

① 遺伝子型の変遷

奈良県では 1999 年以降、遺伝子型 G1, G3, もしくはその両方が主流株となっていた。2015/16 シーズンは、初めて G2 が主流株となり、これまでの主流株 G1, G3 はわずかであった。先行してワクチンを導入した諸外国では、遺伝子型 G2 の増加が報告されており、今回の研究結果によって、同様の傾向を確認した。

② DS-1 類似 G1P[8] の検索

他府県の報告と同様に、2011/12 シーズンに初めて G1P[8] の遺伝子再集合変異株である DS-1 類似 G1P[8] を検出し、2014/15 シーズンは G1P[8] 全体の 78% が DS-1 類似 G1P[8] であった。

③ DS-1 類似 G1P[8] と G2P[4] 遺伝子学的関連性

DS-1 類似 G1P[8] 7 株と、2015/16 シーズンの主流株 G2P[4] 4 株を対象に、内膜蛋白質に相当する遺伝子領域 (VP6 領域) の系統樹解析を行った。その結果、両者はアミノ酸配列として 2 カ所で異なるため、関連性は少ない (別系統である) ことが判明した。

④ 患者年齢分布の変化

2015/16 シーズンでは、これまで患者の 70~80% を占めていた 0 歳から 3 歳の子どもの割合が減少し、ワクチン接種の機会がなかったと考えられる 5 歳以上の割合が増加した。

2) 事業に係る技術等検討

① 「感染症媒介蚊に関する検討」 [中野守]

今回採取された蚊成虫の同定では、まず大きい分類体系のどれに属するかを調べることからはじめ、翅、吻、胸部背面と側面、および後脚が示す特徴について実体顕微鏡を使い観察し、見た目でも種類の判別をした。さらに蚊の分類ごとに共通する特徴をまとめた「検索表」に従って、これらの特徴の組み合わせによって総合的に種類を決定した。

②「ウイルス細胞培養に関する実技習得プログラムの作成」[稲田真知]

未経験職員が細胞継代作業及びウイルス同定（中和反応）について理解し、経験することを目指した。また、当センターでの作業内容を元に、簡単なマニュアルを作成し、予め説明することとした。マニュアルには、カン・コツ的な事象をできる限り表記できるようにすることに努めた。

③「エンテロウイルス D68 の発生動向調査」[千葉翔子]

平成 25、26 年度(7～12 月)及び平成 27 年度においては、以前の検査で検出した 1 件(2015 年 10 月検出)の他、奈良県内でのエンテロウイルス D68 の検出は見られなかった。なお、検出された他のエンテロウイルスやライノウイルスについて、本年報資料に別途報告した。

④「奈良県でのノロウイルスの遺伝子解析による継続調査:2015/2016 シーズン」[藤谷美沙子]

2015/2016 シーズンも県内での GII.P17-GII.17 の流行を確認できた。また、2015 年 12 月から 2016 年 1 月にかけて一部地域からの GII.2 の検出が増加したことが特徴的であった。

3) 狂犬病検査実技演習の実施

「国内動物を対象とした狂犬病検査の実施について」(健感発 0804 第 1 号)の協力依頼により、人を噛んでその後死亡した犬や野生動物、自治体に引き取られ異常死した犬、事故死した野生動物などを自治体が検査することになり、平成 26 年度に検査体制を整備した。平成 28 年度は 2 月 16 日に実地訓練を実施し、中和保健所動物愛護センターにおいて解剖・採材した中枢神経組織（延髄、橋、視床、小脳、海馬）の各部位が冷蔵状態で搬入され、FITC 標識抗体「FITC Anti Rabies Monoclonal Globulin」を用いた直接蛍光抗体法によるウイルス抗原の検索を行った。狂犬病が疑われる場合には、早い段階で狂犬病の診断を進めることが必要である。毎年訓練を行うことにより、狂犬病の臨床診断および本病であった場合の措置等を円滑かつ確実に実施できる体制づくりを確認した。

4) 蚊の生息状況調査

「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」(平成 27 年 4 月 28 日策定)に基づき、県内での蚊媒介感染症患者の発生時等に迅速に対応し、まん延を防止することを目的に蚊媒介感染症の平常時の対策として、デング熱を媒介するヒトスジシマカ(雌)の生息調査(定点モニタリング調査)を実施した。方法は 5 月から 10 月の月 1 回、奈良市内公園内で CDC 型捕虫器による蚊成虫の捕獲を行った。今回の調査では目的とするヒトスジシマカ(雌成虫)は捕集されなかった。