

# はじめに

当センターは、県民の健康と安全を守るための保健及び環境分野で本県における科学的かつ技術的中核です。試験・検査あるいは分析するだけの機関ではなく、その機能として両分野における試験・検査あるいは分析の結果をベースにした調査研究の実施があります。環境や疾病等に関するより深い調査、解析によって、問題点の指摘、課題の整理、延いては行政上の課題に向けた提案がなされることを期待するものであり、県民等のニーズに応えることにつながると考えています。

行政上の課題に向けた提案では、情報が人にある行動をとらせる（判断させる）ものであることを考えれば、試験・検査や分析の結果を情報化する作業が必要となります。つまり、試験・検査等の結果から状況分析・洞察、解説する能力を今後とも養っていく必要があります。

とはいえ、その前提はやはり、迅速で正確な試験・検査等の実施です。多くの検査機器の操作を始め試験・検査等の実施ではベテラン職員が多くの技術情報（ノウハウ）を持っています。さらに、状況分析、洞察、危機管理においては経験がものをいう場合が多くあります。問題は、当センターの職員の年齢構成では、次の中核になり、これらのノウハウを引き継ぐ職員が極めて少数なことです。担当業務の継続性のためにマニュアル作成がいわれませんが、試験・検査等の分野ではマニュアルでは伝えられない多くのノウハウがあります。こういうものが多くの経費を投じて養成したベテラン職員の技術情報、経験を継承しないのは、結果的に、予算の無駄使いをすることになってしまうのではないのでしょうか。

今後、危機管理、試験・検査等の精度管理の拡充やリスク管理・評価に基づくリスクコミュニケーションへの対応が求められます。当センターとしてもこれらに係る作業を進めているところですが、なおこれからというところですが、取り巻く状況のきびしい中で、しなければならないこと、できることに重点を置き、職員の養成を進めていくこととなりますが、効果的な事業の継続、また、県民等のニーズに適切に応えるためにも、もう少し先を見据えた職員配置が望まれます。

ここに平成20年度の実施業務をとりまとめました。関係各位の一層のご支援とご指導をお願いします。

平成21年7月

奈良県保健環境研究センター  
所長 玉置 守人

# 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) 奈良県保健環境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	7
6. 企画情報関連	9
(1) 職員の出席した講習会・研修会等	9
(2) 施設見学	10
(3) 当センター職員を講師とする講演会、技術・研修指導	11
(4) 奈良県保健環境研究センター研究発表会	11
(5) 保健・環境情報の収集提供	12
(6) 通信システムの運用	12
(7) 厚生労働省科学研究事業への研究協力	12
(8) 地域健康危機管理研究事業	12
(9) 奈良県公衆衛生学会への協力	13
(10) 食品関係試験検査業務にかかる信頼性確保業務	13
(11) 外部評価制度	13

## 第2章 試験・検査概況

大気環境担当	15
水環境担当	19
食品担当	23
ウイルス・細菌担当	28

## 第3章 調査研究・報告

### 第1節 原 著

1. 割りばしに残留する亜硫酸塩の測定法について	
.....木本聖子・安藤尚子・森居京美・山本圭吾	39

### 第2節 報 告

1. 奈良県の地下水質の概況について	
.....植田直隆	47
2. ポジティブリスト制度施行後の農作物中の残留農薬調査	
.....田中 健・山下浩一・浦西克維	55

3. 平成20年度奈良県水道水質外部精度管理調査結果について .....	中山義博・兔本文昭・石倉 清	60
4. 感染症発生動向調査による奈良県の患者発生状況（2008年） .....	吉田孝子・中山義博・玉置守人	63

### 第3節 資料

1. 奈良県における環境放射能調査（第16報）（2008年4月～2009年3月） .....	奥野頼夫・清水敏男	65
2. 大人用中衣により皮膚障害を発症した一事例 .....	森居京美・木本聖子・安藤尚子・山本圭吾	67
3. 県内農産物の残留農薬のモニタリング検査結果 .....	田中 健・山下浩一・浦西克維・宇野正清	69
4. 溶媒抽出-GC/MSによる44種類の有機リン系農薬一斉分析 .....	田中 健・山下浩一・浦西克維	71
5. O血清型及びベロ毒素型の多様性を示した腸管出血性大腸菌株一事例 .....	榮井 毅	73
6. 平成20年度 <i>Salmnerlla</i> Enteritidis菌株のパルスフィールドゲル電気泳動による解析 .....	榮井 毅・田邊純子・橋田みさを・大前壽子	75
7. 奈良県内温泉水の細菌学的実態調査 .....	橋田みさを・田邊純子・榮井 毅・大前壽子・仲澤喜代重	77

第4節 他誌掲載論文要旨 .....		79
--------------------	--	----

第5節 報告書の要旨 .....		81
------------------	--	----

第6節 研究発表の抄録 .....		83
-------------------	--	----

奈良県保健環境研究センター年報投稿規定

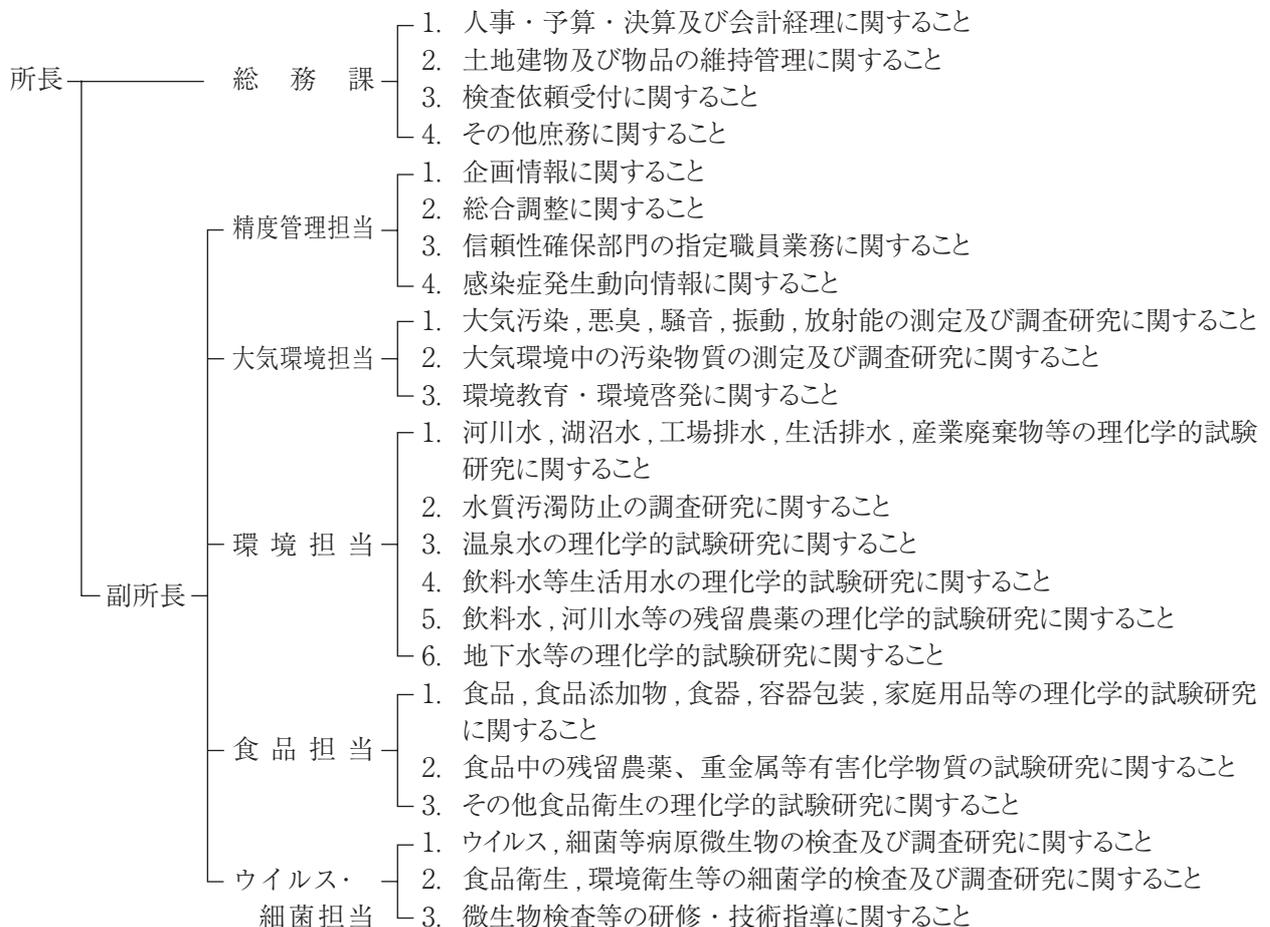


# 1. 沿革

- (1) 昭和23年 6月25日 奈良県告示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
- (11) 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

# 2. 組織

## (1) 機構と事務分掌（平成21年 4月 1日現在）



## (2) 職員構成

(平成21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				1		1
総務課	3					3
精度管理				※(1)2		2
大気環境				5	1	6
水環境			1	※(2)5	3	9
食品				6	2	8
ウイルス・細菌		4		1	3	8
計	3	5	1	20	9	38

(※(1) 内1名 ウイルス・細菌担当兼務 ※(2) 内1名 精度管理担当兼務)

## (3) 人事記録

## 退職及び転出

21.4.1	総務課長	鈴木節子	民俗博物館へ
	総括研究員	吉岡浩二	桜井浄水場へ
	主任研究員	安藤尚子	水道局へ
	主任研究員	米澤靖	流域下水道センターへ

## 転入及び昇格

21.4.1	総務課長	山岡清	農業水産振興課から
	統括主任研究員	北堀吉映	総括研究員から
	総括研究員	岡山明子	薬事研究センターから
	指導研究員	樋上耕	主任研究員から
	指導研究員	市川啓子	主任研究員から
	主任研究員	城山二郎	工業技術センターから

## 内部異動（役付）

21.4.1	統括主任研究員	仲澤喜代重	ウイルス・細菌担当から大気環境担当へ
	統括主任研究員	芳賀敏実	大気環境担当から精度管理担当へ

## (4) 職員名簿

(平成21年4月1日現在)

課・係名	職名	氏名	課・係名	職名	氏名
総務課 庶務係(兼)	所長	玉置守人	食品担当 食品化学チーム	統括主任研究員	宇野正清
	副所長	石倉清		総括研究員	山本圭吾
	課長	山岡清		主任研究員	木本聖子
	係長	山岡清		〃	森居京美
精度管理担当 (兼)	主査	河野信吉	生活化学チーム (兼)	〃	城山二郎
	〃	住居龍二		総括研究員	田中健
大気環境担当 環境影響チーム 有害化学チーム	主任研究員	芳賀敏実	ウイルス・細菌担当 ウイルスチーム (兼) 細菌チーム	主任研究員	山下浩一
	主任研究員	吉田孝子		〃	浦西克維
	主任研究員	中山義博		〃	城山二郎
	主任研究員	仲澤喜代重		統括主任研究員	北堀吉映
水環境担当 水質チーム 生活環境チーム	総括研究員	清水敏男	〃	総括研究員	岡山明子
	〃	奥野頼夫		主任研究員	今西芳貴
	〃	陰地義樹		〃	井上ゆみ子
	主任研究員	寺田宗玄		総括研究員	吉田孝子
〃	〃	浅野勝佳	〃	主任研究員	大前壽子
	主任研究員	兔本文昭		〃	橋田みさを
	副主幹	植本寛典		〃	榮井毅子
	指導研究員	樋上耕		〃	田邊純子
〃	主任研究員	高橋のぶ子	〃	〃	〃
	総括研究員	植田直隆			
	指導研究員	市川啓子			
	主任研究員	中山義博			
〃	〃	平井佐紀子	〃	〃	〃
	〃	山中秀則			

### 3. 施 設

#### (1) 土 地

(平成21年3月末現在)

地 名	地 目	面 積	現在の状況	所 有 者
奈良市大森町57番地 6	宅 地	m <sup>2</sup> 2,314.12	宅 地	奈 良 県

#### (2) 建 物

(平成21年3月末現在)

施 設	面 積	使用開始年月日	建物経過年数	所 有 者
本館鉄筋コンクリート3階 一部4階建て	m <sup>2</sup> 3,003.46	昭和46年 3月24日  一部 (昭和50年 4月1日)	38年    (34年)	奈 良 県
( 本 館 1 階 )	(986.62)			
( 本 館 2 階 )	(961.50)			
( 本 館 3 階 )	(956.70)			
( 本 館 4 階 )	( 98.64)			
付属建物(車庫, 物入れ等)	89.73			
軽量鉄骨造り平屋建て	45.74	平成元年 12月27日	19年3ヶ月	

(3) 奈良県保健環境研究センター庁舎配置図

1階 平面図



- 1. 総務課
- 2. 機器分析室IX
- 3. 書庫
- 4. 男子 WC
- 5. 女子 WC
- 6. 水環境担当控室
- 7. 機器分析室 I
- 8. 副所長室
- 9. 機械室
- 10. 精度管理室
- 11. 放射能測定前処理室
- 12. 所長室
- 13. 生活環境チーム検査室
- 14. 水環境担当控室
- 15. 薬品庫
- 16. 前処理室
- 17. 天秤室
- 18. 機器分析室 II
- 19. 生活環境チーム検査室
- 20. 水質チーム検査室
- 21. 洗浄室
- 22. 倉庫
- 23. 孵卵室
- 24. 倉庫
- 25. 天秤室
- 26. 機器分析室 III
- 27. 騒音測定室
- 28. 放射能測定室

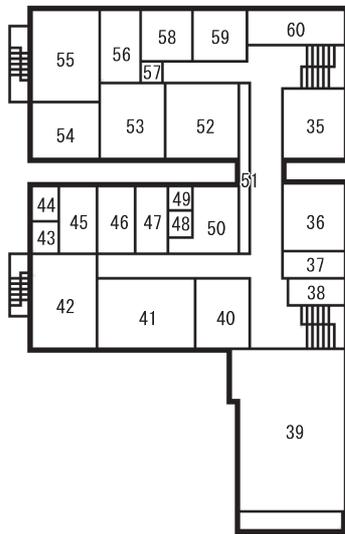
- (その他の建物)
- 29. 水槽
  - 30. 焼却炉
  - 31. 車庫
  - 32. ボンベ置場
  - 33. 倉庫
  - 34. 車庫

3階 平面図



- 61. 無菌室
- 62. 食品細菌検査室
- 63. 洗浄準備室
- 64. 水質細菌検査室
- 65. 低温室
- 66. 男子 WC
- 67. 無菌室
- 68. ウイルス検査室 I
- 69. 無菌室
- 70. ウイルス検査室 II
- 71. 保管室
- 72. バイオ実験室 II
- 73. バイオ実験室 I
- 74. 暗室
- 75. 更衣室
- 76. シャワールーム
- 77. 高度安全実験室
- 78. 機械室
- 79. ウイルス・細菌担当控室
- 80. 病原細菌検査室
- 81. 低温室
- 82. 物置
- 83. 倉庫
- 84. 女子 WC
- 85. 男子 WC
- 86. 会議室
- 87. 図書室
- 88. 休養室
- 89. 大気汚染測定室 III

2階 平面図



- 35. 倉庫
- 36. 機器分析室 VIII
- 37. 冷蔵・冷凍室
- 38. 男子 WC
- 39. 食品検査室
- 40. 洗浄準備室
- 41. 農薬検査室 I
- 42. 農薬検査室 II
- 43. 器具庫
- 44. 暗室
- 45. 機器分析室 IV
- 46. 機器分析室 V
- 47. 機器分析室 VI
- 48. 天秤室
- 49. 機械室
- 50. 機器分析室 VII
- 51. 更衣室
- 52. 食品担当控室
- 53. 大気環境担当控室
- 54. 大気汚染測定室 I
- 55. 大気汚染検査室
- 56. 大気汚染処理室
- 57. 薬品庫
- 58. 大気汚染測定室 II
- 59. 質量分析室
- 60. クリーンルーム

4階 平面図



- 90. 機械室
- 91. 小動物管理室 I
- 92. 処理室
- 93. 飼料準備室
- 94. 小動物管理室 II
- 95. 倉庫
- 96. 書庫

#### 4. 新規購入備品 (単価20万円以上)

(単位 円)

品名	規格	購入年月日
遺伝子増幅装置	バイオ・ラッド ラボラトリー社製 MyCycler サーマルサイクラー	H20.5.20
ロータリーエバポレーターシステム	ヤマト科学製 RE800B-W	H20.6.26
濁度測定装置	栄研化学製 Loopampリアルタイム LA-320	H20.6.30
ヘッドスペース ガスクロマトグラフ	島津製作所製 QP2010Plusシステム	H20.9.30
揮発性有機化合物(VOC)測定装置	西川計測製 Entech7100A(自動濃縮装置) Agilent7890A (ガスクロマトグラフ質量分析装置)	H21.2.27
ガスクロマトグラフ質量分析計システム	サーモクエスト社製 ITQ1100型 GC/MS・MS	H21.3.27

## 5. 予算及び決算 (平成20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	保健環境研 究センター 手数料	保健環境研 究センター 手数料	1. 食品検査	8,018,400	6,058,900
				(1) 一般食品検査	5,961,700	4,684,100
				(2) 食品細菌検査	2,056,700	1,374,800
				2. 水質検査	8,207,500	6,229,900
				(1) 飲料水検査	106,800	121,900
				(2) 放流水等検査	5,264,200	4,570,800
				(3) プール水検査	76,500	3,200
				(4) 鉱泉水及び 温泉水検査	2,760,000	1,534,000
				3. 細菌検査	175,000	98,000
				4. ウイルス検査	1,579,500	1,350,000
			(1) HIV抗体	0	0	
			(2) 培養・同定	1,579,500	1,350,000	
			5. 寄生虫検査	0	0	
			6. 衛生害虫検査	0	0	
			7. 臨床病理検査	0	0	
			8. 大気検査	300,000	300,000	
			9. その他の試験	0	13,800	
			10. 証明書発行	0	0	
計					18,280,800	14,050,600

## 歳 出

(単位 円)

款 ・ 項 ・ 目	予 算 額	支 出 額	残 額
(款) 健康安全費	37,534,560	36,787,797	746,763
(項) 地域医療費	54,700	54,480	220
(目) 地域医療総務費	54,700	54,480	220
(項) 公衆衛生費	30,230,580	29,502,700	727,880
(目) 予防費	2,395,580	2,325,447	70,133
(目) 保健環境研究センター費	27,835,000	27,177,253	657,747
(項) 食品生活安全費	7,249,280	7,230,617	18,663
(目) 食品生活安全対策費	7,099,280	7,080,777	18,503
(目) 生活衛生指導費	50,000	49,840	160
(目) 水道施設等整備推進費	100,000	100,000	0
(款) くらし創造費	10,280,000	10,183,404	96,596
(項) 環境管理費	10,280,000	10,183,404	96,596
(目) 環境保全対策費	8,837,000	8,775,672	61,328
(目) 生活環境対策費	1,443,000	1,407,732	35,268
(款) 農林水産業費	283,000	280,400	2,600
(項) 農業費	116,000	113,400	2,600
(目) 水田農業確立対策費	116,000	113,400	2,600
(項) 林業費	167,000	167,000	0
(目) 森林病虫害防除費	167,000	167,000	0
合 計	48,097,560	47,251,601	845,959

\* 保健環境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) 職員の出席した講習会・研修会等

年・月・日	内 容	開催地	受講担当
H20. 4. 24	イオンクロマト基礎講習会	大 阪 市	水 環 境
5. 22～23	平成20年度第1回石綿位相差顕微鏡法研修	所 沢 市	大 気 環 境
5. 22～23	平成20年度食品安全行政講習会	東 京 都	食 品
6. 3	RNA抽出セミナー	吹 田 市	食 品
6. 11～13	第17回環境化学討論会	神 戸 市	大 気 環 境
6. 13	平成20年度衛生関係職員協議会研修会	奈 良 県	ウイルス・細菌
6. 18	イオンクロマト基礎講習会	大 阪 市	水 環 境
6. 20	無機分析セミナー	豊 中 市	水 環 境
6. 24	PCR基礎セミナー	吹 田 市	食 品
6. 24～25	衛生微生物技術協議会第29回研究会	東 京 都	ウイルス・細菌
7. 1	平成20年地研近畿支部疫学情報部役員会	京 都 市	精 度 管 理
7. 15	SEM（走査型電子顕微鏡）ユーザーズミーティング2008	豊 中 市	大 気 環 境
7. 22	平成19年度環境測定分析統一精度管理結果説明会	大 阪 市	水 環 境
7. 23	平成20年度環境測定分析統一精度管理東海・近畿・北陸支部ブロック会議	和 歌 山 市	水環境・精度管理
7. 24	第26回酸性雨講演会	橿 原 市	大 気 環 境
7. 25	食品分析セミナー ～食の安全と安心～	大 阪 市	食 品
7. 29	改正感染症と輸送に関するワークショップ	大 阪 府	ウイルス・細菌
7. 31	可燃性天然ガス測定講習会	大 阪 市	水 環 境
8. 1	食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研修会	東 京 都	食 品
8. 11～13	高病原性H5N1鳥インフルエンザウイルス感染診断技術研究会	東 京 都	ウイルス・細菌
8. 24～29	環境省特定機器分析研修Ⅰ（ICP/MS）	所 沢 市	水 環 境
8. 28～29	第49回近畿食品衛生監視員研修会	京 都 市	ウイルス・細菌
9. 11～12	日本防菌防微学会第35回年次大会	静 岡 県	ウイルス・細菌
9. 16～19	環境放射能分析研修「Ge半導体検出器による測定法－緊急時対応－」	千 葉 市	大 気 環 境
9. 19	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	大 阪 府	ウイルス・細菌
10. 2	食品衛生検査施設における業務管理に係る研修会	大 阪 市	ウイルス・細菌
10. 15～17	環境放射能分析研修「環境放射線量測定法－緊急時対応－」	千 葉 市	大 気 環 境
10. 19	日本獣医公衆衛生学会（近畿）	堺 市	水 環 境
11. 7	第35回地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部研究会	京 都 市	ウイルス・細菌
11. 10	健康危機管理模擬訓練研修	京 都 市	食 品
11. 12～14	第45回全国衛生化学技術協議会年会	佐 賀 県	食 品
11. 12～13	第29回日本食品微生物学会学術総会	広 島 県	ウイルス・細菌
H20. 11. 17	正確に秤量するための方法についてセミナー	大 阪 市	食 品
11. 21	平成20年度全国環境研協議会廃棄物小委員会研究発表会	京 都 市	水 環 境
11. 21	第24回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	京 都 市	ウイルス・細菌
11. 28	近畿支部自然毒部会	堺 市	食 品

年・月・日	内 容	開催地	受講担当
11.29～30 12.3	日本リスク研究学会 第21回研究発表会 平成20年度全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部廃棄物専門部会	豊中市 京都市	食 品 水 環 境
12.4	第50回環境放射能調査研究成果発表会	東 京 都	大 気 環 境
12.5	LC/MSMSセミナー	豊中市	食 品
12.8	日本水環境学会関西支部講演会	大 阪 市	水 環 境
12.9	食の安全セミナー	大 阪 市	食 品
12.10	遺伝子組み換え食品分析研修	つ く ば 市	食 品
12.16～17	千葉大学真菌医学研究センター共同利用研究推進会議	千 葉 市	大 気 環 境
H21. 1.21～23	GC/MS講習会	京 都 市	水 環 境
1.22	第7回地方感染症情報センター担当者情報交換会	神 戸 市	精 度 管 理
1.29～30	平成20年度環境科学セミナー	東 京 都	水環境・大気環境
1.29	機器分析フォーラム	奈 良 市	食 品
2.6	第32回瀬戸内海水環境研究会	神 戸 市	水 環 境
2.6	近畿支部理化学部会	姫 路 市	食 品
2.10	食の安全を考えるシンポジウム	東 京 都	食 品
2.13	感染症に関する危機管理ネットワーク研修会	大和郡山市	精 度 管 理
2.18～19	第24回全国環境研究所交流シンポジウム	つ く ば 市	大 気 環 境
2.25	J D r e a m II 研修会	大 阪 市	ウイルス・細菌
2.26	LAMP法スキルアップ講座	大 阪 市	ウイルス・細菌
2.27	第11回全国環境研協議会近畿ブロック「有害化学物質部会」	大 阪 市	水 環 境
3.4	地方衛生研究所近畿支部自然毒部会研修会	神 戸 市	食 品
3.6	健康と化学物質セミナー	名 古 屋 市	食 品
3.9～10	第23回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部「支部研究会」	富 山 市	水 環 境
3.16～18	第43回日本水環境学会年会	山 口 市	水 環 境
3.17～18	平成20年度放射能分析確認調査技術検討会	東 京 都	大 気 環 境
3.19	第27回全国環境研協議会近畿ブロック「水質部会」	神 戸 市	水 環 境

## (2) 施設見学

年・月・日	見 学 者	人 数
H20. 8.20～8.22	高校生（県インターンシップ制度）	2名

(3) 当センター職員を講師とする講演会、技術・研修指導

(i) 講演会

年・月・日	会等の名称	内 容	発表者
H20. 4. 22	環境保全に係る県市町村連絡会	騒音計の使用手法、測定法について	大気環境担当・清水
H20. 7. 16	白鳳女子短期大学・講義	感染症について	ウイルス・細菌担当・北堀
H20. 10. 9	新型インフルエンザとその対応について	高病原性鳥インフルエンザの流行状況と新型インフルエンザウイルスについて	ウイルス・細菌担当・北堀

(ii) 研修指導

年・月・日	内 容	対 象 者	人	担 当
H21. 2. 9 ～2. 13	平成20年度健康政策医学実習（感染症情報、大気環境、水環境、食品、ウイルス・細菌、健康危機管理等）	奈良県立大学医学部4年生	15名	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
H20. 5. 19, 6. 16, 7. 14, 8. 18, 9. 8, 10. 20, 11. 17, 12. 15, H21. 1. 19, 2. 16, 3. 16	新医師臨床研修・地域保健（保健環境研究センターの業務・役割、健康危機管理等）	医師（奈良市保健所9名、郡山保健所7名、葛城保健所10名、桜井保健所6名、吉野保健所5名）	37名	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
H20. 7. 7～8	簡易キットによる食品中の農薬の検査	市民生協協同組合ならコープ	1名	食品担当
H20. 10. 14	食品中農薬検査の前処理法	(株)関西環境センター	1名	食品担当

(4) 奈良県保健環境研究センター研究発表会

i) 平成20年6月27日（金）

- 山中 秀則 紀ノ川水系河川水の水質調査について
- 浦西 克維 奈良県における化学物質に対するリスク管理手法の検討  
～P R T R排出量データを活用したリスク評価への試み～
- 井上ゆみ子 奈良県におけるアマンタジン耐性インフルエンザウイルスのM2およびHA遺伝子変異について

ii) 平成21年2月27日(金)

清水 敏男 酸性雨調査結果 -統計的処理の試み-  
植田 直隆 奈良県の地下水質の概況について  
安藤 尚子 食品へのメラミン汚染  
橋田みさを レジオネラ属菌の衛生管理について

(5) 保健・環境情報の収集提供

i) 企画情報関連調査への対応

地研・地公研・関係機関からの調査照会に対応し、所内の連絡調整を行うとともに、県内外へ保健環境関連情報を提供した。

ii) 地方衛生研究所業績集等の作成

地方衛生研究所全国協議会で作成する地方衛生研究所業績集の当センター分の作成を行っている。また、科学技術振興事業団の研究開発支援総合ディレクトリ (R e a D) に情報を提供している。

iii) 検索サービス

独立行政法人 科学技術振興機構が提供する J D r e a mによる J S T固定料金制情報サービスを利用して、所員の要望に対応した。

iv) 保健環境研究センターホームページの公開

平成13年2月1日より保健環境研究センターのホームページ ([http://www.pref.nara.jp/dd\\_aspx\\_menuid-4827.htm](http://www.pref.nara.jp/dd_aspx_menuid-4827.htm)) を公開し、住民への情報提供を行っている。

また、平成20年1月8日より当センター内に設置されている感染症情報センターのホームページ (<http://www.ihe.pref.nara.jp/kansen.html>) を公開し、感染症の発生動向に関する情報などを提供している。

(6) 通信システムの運営

レンタルサーバのフレッツADSL接続サービスを利用したインターネットシステム (インターネット, 電子メール, ホームページ) と所内LANの総合的な運用管理を行っている。

(7) 厚生労働科学研究事業への研究協力

・食品の安心安全確保推進研究事業

研究課題名「検査機関の信頼性確保に関する研究」

分担研究「農薬等のポジティブリスト化に伴う検査の精度管理に関する研究」の研究協力  
食品担当

研究課題名「食品の規格基準に係る測定値に伴う不確かさに関する研究」

食品担当

・新興・再興感染症研究事業

研究課題名「広域における食品由来感染症を迅速に探知するために必要な情報に関する研究」(パルスネット研究班)

ウイルス・細菌担当

(8) 地域健康危機管理研究事業

研究課題名「健康危機発生時の地方衛生研究所における調査及び検査体制の現状把握と検査等の精度管理の体制に関する調査研究」

分担研究「健康危機管理プロジェクトの組織化と近畿地研ブロックでの連携構築」

健康危機管理における地方衛生研究所の広域連携システムにもとづき、健康危機管理要領により、地研

間の連携を含めた危機対応訓練を実施し、問題点や課題を洗い出した。

#### (9) 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20年11月20日に奈良県医師会館で開催された「第29回奈良県公衆衛生学会」に学会事務局として、学会開催案内、発表演題募集、発表抄録作成、開催時の準備、スタッフなどの協力を行った。

#### (10) 奈良県感染症情報センター

感染症情報センターは、県内における患者情報および病原体情報を収集・分析し、これらを速やかに関係諸機関に提供するために奈良県保健環境研究センター内に平成12年4月1日付けで設置された。準備期間を経て8月1日より保健所・県医師会・感染症情報センターの三者が協力して毎週の患者情報（週報）の解析を行っている。最終総括を感染症情報センターが行い、保健所・教育委員会・県医師会に向けて発信している（市町村へは健康増進課感染症係経由で発信）。また、保健環境研究センターウイルスチームとの連携下に病原体速報の発信を適時行っている。

#### (11) 食品関係試験検査業務にかかる信頼性確保業務

「奈良県食品関係試験検査業務管理要綱」に基づき食品関係試験検査業務の信頼性確保のために、当センターでは「内部点検」、「精度管理」、「外部精度管理」を実施している。

##### i) 内部点検

8検査項目について実施し、結果は全て「適切」であった。

##### ii) 精度管理

17検査項目について実施し、結果は全て「良好」であった。

##### iii) 外部精度管理

6調査項目について実施し、結果は全て「良好」であった。

#### (12) 外部評価制度

##### i) 外部評価制度の導入

平成19年度から導入した当センターが実施する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とした外部評価制度を実施した。

外部評価委員（平成20年4月1日現在）

	氏 名	所 属
委員長	喜多 英二	奈良県立医科大学
委 員	安田 恵子	奈良女子大学
委 員	山本 秀策	山本秀策特許事務所
委 員	和田 安彦	関西大学

ii) 平成20年度評価対象となった調査研究

担 当	主任研究員	課 題 名	共同研究者
水環境	米澤 靖	将来の紀ノ川水系河川の水質変化に備えた水環境のデータベースの構築	水環境担当全員
食 品	山下 浩一	家屋内における化学物質の実態調査	宇野 正清, 田中健, 浦西 克維
ウイルス・細菌	北堀 吉映	奈良県で発生した散発性ノロウイルスの系統樹解析を基盤とした疫学調査	-

iii) 外部委員による評価

外部委員による評価は、①目的・目標の達成度、②県民・社会ニーズへの波及効果、③行政施策への貢献度、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。

今年度の調査研究について全体を通じた評価・助言は次のとおりであった。

- ・ 県民ニーズ，社会的ニーズへの波及効果，行政施策への貢献及び今後の発展性について高く評価する。
- ・ 解析結果に基づく改善手段の提示を始めるべき，河川周辺の環境の変化との関連では他の河川にも応用できないか（水環境），化学物質濃度と生体への影響濃度を関係づけた解析がより高い評価につながる，化学物質の製造，使用の改善に向かわせる端緒となることを期待する（食品），遺伝子解析結果と疫学調査との関連づけがさらに有意義，集団感染の効果的な抑制にどう貢献できるかが重要（ウイルス・細菌）などの助言があった。

# 大 気 環 境 担 当

大気環境担当の業務は、(1) 大気中の特定粉じん、二酸化窒素、降下ばいじんの調査、(2) 有害大気汚染物質のモニタリング調査、(3) 酸性雨調査、(4) 放射能の測定(文部科学省委託)、(5) 騒音の環境調査等である。平成20年度に実施した業務内容の概要は以下のとおりである。

## 1 大気環境

大気汚染物質による大気環境の状況を把握するために以下の調査を実施した。平成20年度に実施した大気汚染関係の検体数及び項目数を表1、表2に示した。

### 1) 特定粉じん(アスベスト)の調査

#### (1) 環境調査

大気中の特定粉じんの環境測定を、住宅地域(天理市)、商業地域(大和高田市)、工業地域(大和郡山市)、旧アスベスト製品取扱工場周辺(王寺町、斑鳩町)の計5箇所での調査を季節毎に年4回行った(60検体)。

#### (2) 発生源調査

①旧アスベスト取扱工場：過去にアスベストを扱っていたY事業所(三宅町)、T事業所(広陵町)、N事業所(王寺町)及びT事業所(斑鳩町)の敷地境界4地点を測定調査した(46検体)。

②除去工事に伴う調査：4カ所で計24検体の調査を行った。

#### (3) 室内空気調査

天井、壁等にアスベストを含む資材で吹き付け等の行われた公共施設の室内空気のアスベスト濃度を調査した。16施設で24検体の測定を行った。測定は、環境省の方法のPCM法で行った。

### 2) 大気汚染状況(簡易法による二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)等)の調査

大気汚染の常時監視を補完するための調査で、トリエタノールアミン円筒ろ紙法(TEA法)によるNO<sub>2</sub>等の測定を、一般環境4地点と沿道10地点の14地点につ

表1 平成20年度 大気汚染測定一覧表(検体数)

業務区分	測定内容		担当チーム	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	
行政測定	特定粉じん	アスベスト	有害化学	19			15	6	10	15	24	22	31	4	8	154	
	簡易法監視	NO <sub>2</sub>	環境影響	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	168	
	降下ばいじん	ばいじん量	環境影響	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	
	酸性雨	奈良市(11)	環境影響	3	4	5	3	4	4	4	3	5	4	4	3	46	
		大台局a(3)	環境影響	8	11	0	7	10	10	6	7	5	4	9	7	84	
		大台局s(11)	環境影響	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	9	
	有害大気汚染物質	VOC(9)	有害化学	7	7	7	7	7	7	0	0	0	7	7	7	7	63
		酸化エチレン	有害化学	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		アルデヒド(2)	有害化学	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		ベンゾ(a)ピレン	有害化学	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		金属5物質	有害化学	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		水銀	有害化学	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
	要監視項目	VOC(12)	有害化学	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	9
小 計				91	76	66	86	81	77	78	87	92	99	77	79	989	
依頼測定	簡易法監視	SO <sub>2</sub> ,NO <sub>2</sub>	環境影響			4			4			4			4	16	
	浮遊粒子成分	SPM等(10)	有害化学			1			1			1			1	4	
	小 計				0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	20
自 主 検 査				3	10	10	3	25	6	18	0	3	3	24	3	108	
合 計				94	86	81	89	106	88	96	87	100	102	101	87	1,117	

表2 平成20年度 大気汚染測定一覧表（項目数）

業務区分	測定内容		担当チーム	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
行政測定	特定粉じん	アスベスト	有害化学	19	0	0	15	6	10	15	24	22	31	4	8	154
	簡易法監視	NO <sub>2</sub>	環境影響	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	204
	降下ばいじん	ばいじん量	環境影響	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
	酸性雨	奈良市(11)	環境影響	33	44	55	33	44	44	44	33	55	44	44	33	506
		大台局a(3)	環境影響	24	33	0	21	30	30	18	21	15	12	27	21	252
		大台局s(11)	環境影響	11	11	11	11	11	11	11	11	0	0	0	11	99
	有害大気汚染物質	VOC(9)	有害化学	63	63	63	63	63	0	0	0	63	63	63	63	567
		酸化エチレン	有害化学	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		アルデヒド(2)	有害化学	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	168
		ベンゾ(a)ピレン	有害化学	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		金属5物質	有害化学	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	420
		水銀	有害化学	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
	要監視項目	VOC(12)	有害化学	12	12	12	12	12	0	0	0	12	12	12	12	108
小 計				252	253	231	245	256	185	178	179	257	252	240	238	2,766
依頼測定	簡易法監視	SO <sub>2</sub> ,NO <sub>2</sub>	環境影響	0	0	8	0	0	8	0	0	8	0	0	8	32
	浮遊粒子成分	SPM等(10)	有害化学	0	0	10	0	0	10	0	0	10	0	0	10	40
	小 計				0	0	18	0	0	18	0	0	18	0	0	18
自 主 検 査				36	71	71	36	58	6	18	0	36	36	176	36	580
合 計				288	324	320	281	314	209	196	179	311	288	416	292	3,418

奈良市(11)：降水量, pH, EC, Cl, NO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>, Na, K, Ca, Mg, NH<sub>4</sub>

大台局a(3)：降水量, pH, EC

大台局s(11)：降水量, pH, EC, Cl, NO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>, Na, K, Ca, Mg, NH<sub>4</sub>

VOC(9)：アクリロニトリル, 塩化ビニルモノマー, クロロホルム, 1,2-ジクロロエタン, ジクロロメタン, テトラクロロエチレン, トリクロロエチレン, 1,3-ブタジエン, ベンゼン

VOC(12)：トルエン, キシレン, CFC11, CFC12, CFC113, CFC114, HCFC22, HCFC141b, HCFC142b, HFC134a, 1,1,1-トリクロロエタン, 四塩化炭素

アルデヒド(2)：ホルムアルデヒド, アセトアルデヒド

金属5物質：ニッケル化合物, ヒ素及びその化合物, ベリリウム及びその化合物, マンガン及びその化合物, クロム及びその化合物

SPM等(10)：浮遊粒子状物質, 鉄, マンガン, 銅, 亜鉛, 鉛, カドミウム, 硝酸イオン, 硫酸イオン, ベンゾ(a)ピレン

いて毎月行った。(168検体)。

### 3) 大気汚染状況（降下ばいじん量）の調査

奈良市, 香芝市, 山添村において, 簡易デポジットゲージ法により, 降下ばいじん量の測定を毎月行った(36検体)。

### 4) 有害大気汚染物質調査

#### (1) 優先取組物質【VOC】の測定

テトラクロロエチレン, トリクロロエチレン, ベンゼン等の9物質を, 一般環境(天理市), 沿道(橿原市), 発生源周辺(大和郡山市)の3地点でキャニスター採取, GC/MS法で毎月測定した(63検体)。

また, 酸化エチレンを一般環境(天理市), 沿道(橿原市)の2地点で捕集管採取, GC/MS法で毎月測定した(84検体)。

#### (2) 優先取組物質【アルデヒド類】の測定

ホルムアルデヒド, アセトアルデヒドの2物質を一般環境(天理市), 沿道(橿原市)の2地点で捕集管採取, HPLC法で毎月測定した(84検体)。

#### (3) 優先取組物質【水銀】の測定

一般環境(天理市), 発生源周辺(大和郡山市)の2地点で捕集管捕集法(アマルガム捕集管), ダブルアマルガム方式水銀測定装置で毎月測定した(84検体)。

#### (4) 優先取組物質【金属5物質】の測定

一般環境(天理市), 発生源周辺(大和郡山市)の2地点でハイボリュームエアサンプラー採取, マイクロウェーブ加圧容器法, ニッケル, ベリリウム, クロムは電気加熱原子吸光法で, マンガンはフレイム原

子吸光法で、ヒ素は水素化物発生原子吸光法で、それぞれ毎月測定した（84検体）。

（5）優先取組物質【ベンゾ（a）ピレン】の測定

ベンゾ（a）ピレンを一般環境（天理市）、沿道（橿原市）の2地点でハイボリュームエアサンプラー採取、超音波抽出、HPLC法で毎月測定した（84検体）。

5）要監視項目の測定

一般環境（天理市）1地点でトルエン、キシレン類、HFC-134a及びオゾン層破壊物質（四塩化炭素、1,1,1-トリクロロエタン、フロン11、フロン12、フロン113、フロン114、HCFC-22、HCFC-141b、HCFC-142b）計12項目をキャニスター採取、GC/MS法で毎月測定した（9検体）。

6）酸性雨調査

（1）一般環境調査

当センター屋上（奈良市）の降雨時自動開放型採取装置で採取した雨水について、降水量、pH、導電率、イオン成分濃度の測定を毎週行った（46検体）。

（2）バックグラウンド調査

大台局（上北山村）の雨水自動測定装置を用いて、降雨毎の雨水の量、pH、導電率の測定を、年間を通じて行った（84検体）。

また、この装置で採取した雨水のpH、導電率、イオン成分の測定を毎月行った（9検体）。

7）精度管理調査

（1）全国環境研協議会を通じて実施された酸性雨の精度管理調査に参加し、模擬降水（2種類7検体）の測定を行った。

（2）国の実施した放射能分析確認調査に参加し、分

析比較試料8検体の分析を行った。

8）依頼検査

大気中の二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とその成分（鉄、マンガン、銅、亜鉛、鉛、カドミウム、硝酸イオン、硫酸イオン、ベンゾ（a）ピレン）を市町村からの依頼で検査した（20検体）。

2 放射能

文部科学省委託環境放射能水準調査事業として、降水、大気浮遊じん、降下物の放射性核種の分析及び空間放射線量率の測定については年間を通じて行った。また、茶葉等の食品試料については13検体の測定を行った。なお、検体数および項目数については、表3、表4に示した。（513検体）。

3 騒音・振動

（1）自動車騒音測定

道路沿道の自動車騒音について、3地点において24時間の騒音測定を行った。

（2）関係機関への騒音計、振動レベル計の貸出

市町村等関係機関に騒音計、振動レベル計等の貸出を行った。（5件）

4 調査研究等

1）大気中エルゴステロール濃度とバイオエアロゾルとしてのカビ孢子について

奈良市、神奈川県相模原市、茨城県つくば市で月1回、5日間連続の調査を行った。各地点での空気中エルゴステロール濃度の相違と日間変動の原因を考察し

表3 平成20年度 大気環境担当 放射能測定一覧表（検体数）

業務区分	測定区分	担当チーム	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
行政測定	環境放射能	環境	42	41	45	43	38	46	42	38	42	39	41	43	500
	食品放射能	環境	0	0	3	1	3	0	0	4	0	2	0	0	13
	精度管理（その他）	環境	0	1	4	2	0	0	0	0	0	1	0	0	8
合計			42	42	52	46	41	46	42	42	42	42	41	43	521

表4 平成20年度 大気環境担当 放射能測定一覧表（項目数）

業務区分	測定区分	担当チーム	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
行政測定	環境放射能	環境	44	43	48	49	39	50	44	40	46	41	43	47	534
	食品放射能	環境	0	0	6	2	6	0	0	8	0	4	0	0	26
	精度管理（その他）	環境	0	3	33	18	0	0	0	0	0	2	0	0	56
合計			44	46	87	69	45	50	44	48	46	47	43	47	616

た。

「大気中エルゴステロール濃度とバイオエアロゾルとしてのカビ孢子」, 陰地義樹他, 第17回環境化学討論会(神戸市, 2008年6月)

## 2) 事業に係る技術等検討

事業に係る技術等検討として平成20年度は以下の課題について検討を行った。

(1) 室内環境におけるカビ汚染調査方法の検討 [陰地義樹他]

(2) 大気中のホルムアルデヒド, ベンゾピレンと重金属(水銀)濃度についての検討 [寺田宗玄他]

(3) ICP/MSによる大気および降水中の金属類多元素同時測定法の検討 [浅野勝佳]

(4) 酸性雨のデータの取りまとめにおける統計解析手法の検討 [清水敏男]

# 水 環 境 担 当

水環境担当では、水質汚濁防止法に基づく公共用水域の水質常時監視、排水基準監視、地下水の水質常時監視に関する水質検査、廃棄物処理法に基づく一般廃棄物・産業廃棄物施設関係の水質検査、県行政機関依頼の緊急的な水質検査、及び保健環境研究センター手数料条例に基づく各種の水質検査等を実施した。平成20年度に実施した業務の概要は次の通りであり、実施

した検査の検体数及び項目数を表1及び表2に示した。

## 1. 行政検査

### 1) 河川水等の検査

#### (1) 公共用水域の水質監視

公共用水域の水質汚濁状況を常時監視するために、「平成20年度公共用水域及び地下水の水質測定計画」

表1 平成20年度 水環境担当検査一覧表（検体数）

区分		月												合計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
河川水等	行政検査	公共用水域	38	20	30	38	21	30	38	20	31	38	20	30	354
		行政河川	6	6	13	13	25	13	17	2	23	38	66	19	241
		小計	44	26	43	51	46	43	55	22	54	76	86	49	595
	依頼検査	依頼河川	5	23	15	16	13	4	26	16	5	9	38	5	175
		自主検査	調査	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	小計		60	60	69	78	70	58	92	49	70	96	135	65	902
排水水等	行政検査	立入	18	18	23	17	18	18	20	19	17	18	15	16	217
		行政放流水	2	2	3	3	1	1	2	1	2	2	2	0	21
		小計	20	20	26	20	19	19	22	20	19	20	17	16	238
	依頼検査	放流水	1	12	1	11	1	12	5	12	1	10	4	9	79
	自主検査	センター排水	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
	自主検査	精度管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
	小計		23	34	29	33	22	33	29	34	22	32	28	27	346
地下水	行政検査	定期調査	0	10	6	10	11	9	10	6	0	0	0	0	62
		行政地下水	0	12	3	7	59	20	12	16	0	0	18	0	147
		再調査	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	小計		0	22	9	17	70	29	24	22	0	0	18	0	211
底質等	行政検査	0	14	6	0	7	0	5	1	0	0	1	0	34	
	自主検査	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	小計		0	14	6	0	7	2	5	1	0	0	1	0	36
飲料水等	行政検査	0	0	5	0	6	0	1	0	5	0	6	0	23	
	依頼検査	1	0	0	5	3	1	1	0	2	3	1	0	17	
	小計		1	0	5	5	9	1	2	0	7	3	7	0	40
ゴルフ場排水	行政検査	0	0	0	0	0	18	4	0	0	0	0	0	22	
	依頼検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	
	小計		0	0	0	0	0	18	4	0	0	0	5	0	27
温泉水	依頼検査	1	0	0	0	0	6	6	6	7	5	4	4	39	
合計		85	130	118	133	178	147	162	112	106	136	198	96	1,601	

表2 平成20年度 水環境担当検査一覧表（項目数）

区分		月												合計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
河川水等	行政検査	公共用水域	568	258	438	560	332	410	563	249	553	1,264	236	395	5,826
		行政河川	34	68	279	109	241	104	191	15	150	296	446	76	2,009
		小計	602	326	717	669	573	514	754	264	703	1,560	682	471	7,835
	依頼検査	依頼河川	5	157	99	70	89	36	134	124	51	49	204	25	1,043
	自主検査	調査	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	1,188
	小計		706	582	915	838	761	649	987	487	853	1,708	985	595	10,066
排水水等	行政検査	立入	105	108	159	99	118	108	128	108	111	109	88	90	1,331
		行政放流水	20	24	26	34	4	12	20	12	24	27	14	0	217
		小計	125	132	185	133	122	120	148	120	135	136	102	90	1,548
	依頼検査	放流水	6	73	4	68	4	87	28	82	4	61	24	55	496
	自主検査	センター排水	42	20	42	20	42	20	42	20	42	20	42	20	372
	自主検査	精度管理	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
小計		173	225	231	221	168	227	218	222	181	217	173	165	2,421	
地下水	行政検査	定期調査	0	343	288	435	561	305	480	198	0	0	0	0	2,610
		行政地下水	0	108	27	63	485	31	108	144	0	0	45	0	1,011
		再調査	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
小計		0	451	315	498	1,046	336	590	342	0	0	45	0	3,623	
底質等	行政検査	0	233	54	0	67	0	29	13	0	0	13	0	409	
	自主検査	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	
	小計	0	233	54	0	67	5	29	13	0	0	13	0	414	
飲料水等	行政検査	0	0	30	0	36	0	2	0	64	0	36	0	168	
	依頼検査	1	0	0	9	3	1	1	0	3	5	2	0	25	
	小計	1	0	30	9	39	1	3	0	67	5	38	0	193	
ゴルフ場排水	行政検査	0	0	0	0	0	630	140	0	0	0	0	0	770	
	依頼検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	33	
	小計	0	0	0	0	0	630	140	0	0	0	33	0	803	
温泉水	依頼検査	41	0	0	0	0	6	46	6	47	45	84	88	363	
合計			921	1,491	1,545	1,566	2,081	1,854	2,013	1,070	1,148	1,975	1,371	848	17,883

に基づいて大和川、紀の川の50地点の水質検査を実施した。なお、平成20年度より淀川および新宮川水系についての水質測定は民間検査機関に委託されたので、それぞれの水系、各1地点についてクロスチェックを実施した。検査項目は、生活環境項目としてBOD等10項目、健康項目としてカドミウム等26項目、特殊項目としてクロム等5項目、その他項目として塩素イオン等14項目、要監視項目としてクロロホルム等27項目の計82項目であった（354検体、5,826項目）。水系別の検体数及び項目数を表3に示した。

## （2）行政河川水等の検査

上記の公共用水域の水質監視を除く河川水等の水質検査を、以下の通り実施した（241検体、2,009項目）。

### ①ため池の水質検査

水辺環境を保全するための推進手法として、ため池の水質改善の実証を試み、県内2箇所のため池について水質検査を実施した（34検体、306項目）。

### ②産業廃棄物関係水質検査

産業廃棄物埋立処分施設の周辺河川水について水質検査を実施した（26検体、235項目）。

表3 平成20年度水系別水質検査検体数および項目数

区分		月												合計
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
大和川	検体数	35	16	16	35	16	16	35	16	16	35	16	16	268
	項目数	535	193	227	527	177	187	527	185	187	1,231	177	187	4,340
紀の川	検体数	3	4	14	3	4	14	3	3	15	3	4	14	84
	項目数	33	65	211	33	82	223	36	33	366	33	59	208	1,382
淀川	検体数	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	項目数	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	31
新宮川	検体数	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	項目数	0	0	0	0	73	0	0	0	0	0	0	0	73
合計	検体数	38	20	30	38	21	30	38	20	31	38	20	30	354
	項目数	568	258	438	560	332	410	563	249	553	1,264	236	395	5,826

### ③化学物質環境汚染実態調査

環境省委託により大和川本川の1地点について、河川水の試料採取等を実施した（1検体，8項目）。

### ④その他の水質検査

魚のへい死、廃棄物不法投棄等による緊急時の検査及び苦情処理等に関わる検査、その他行政が必要とする検査を実施した（180検体，1,460項目）。

## 2) 排水等の検査

### (1) 工場・事業場等立入調査

水質汚濁防止法、県生活環境保全条例等により排水基準が適用される工場・事業場、有害物質を排出するおそれのある工場・事業場及び排出量50m<sup>3</sup>/日未満の小規模事業場の排水等について水質検査を実施した。また、瀬戸内海環境保全に係る「栄養塩類削減指導指針」に基づいて、栄養塩類の排出実態を把握するため、工場・事業場の排水についてりん及び窒素の検査を実施した（217検体，1,331項目）。

### (2) 行政排水等の検査

行政依頼による排水等の水質検査を、以下の通り実施した（21検体，217項目）。

#### ①産業廃棄物関係水質検査

産業廃棄物埋立処分施設からの排水について水質検査を実施した（20検体，211項目）。

#### ②その他の水質検査

苦情に伴う事業場排水について水質検査を実施した（1検体，6項目）。

### 3) 地下水の検査

地下水の水質状況を常時監視するために、「平成20年度公共用水域及び地下水の水質測定計画」に基づく

62地点の定期水質検査を実施した。検査項目は、健康項目としてカドミウム等25項目、要監視項目及びその他項目として27項目であった（62検体，2,610項目）。

また、全国的に地下水汚染が問題になっている中で、本県における基準超過の地下水について、発生源とその周辺の地下水の追跡調査や、行政上必要な水質検査を実施した（149検体，1,013項目）。

### 4) 底質等の検査

固体状の検体についての成分等の検査を、以下の通り実施した（34検体，409項目）。

#### (1) 河川底質の検査

大和川水系、淀川水系の底質について検査を実施した（17検体，272項目）。

#### (2) 化学物質環境汚染実態調査

環境省委託により大和川本川の1地点について、底質3検体の試料採取等を実施した（3検体，18項目）。

#### (3) その他の行政検査

廃棄物不法投棄等による緊急時の検査及び苦情処理等に関わる検査を実施した（14検体，119項目）。

### 5) 飲料水等の検査

行政依頼による飲料水等の水質検査を、以下の通り実施した（23検体，168項目）。

#### (1) 井戸水の水質検査

廃棄物埋立地周辺の井戸水についての水質検査を実施した（22検体，166項目）。

#### (2) 精度管理

奈良県水道水質外部精度管理について、当センターが実施検査機関となり、県内10の水道水質検査機関に対して、濁度、カドミウムについて精度管理を実施し

た（1検体，2項目）。

#### 6) ゴルフ場排水の検査

ゴルフ場排水中の農薬検査を実施した（22検体，770項目）。

## 2. 依頼検査

保健環境研究センター手数料条例に基づき，手数料を徴収して以下の検査を実施した。

### 1) 河川水等の検査

市町村等からの依頼により水質検査を実施した（175検体，1,043項目）。

### 2) 排水等の検査

一般廃棄物処理関連施設等からの依頼により排水の水質検査を実施した（79検体，496項目）。

### 3) 飲料水等の検査

市，事業場，県民等の依頼により水道法に基づく飲料水等の水質検査を実施した（17検体，25項目）。

### 4) ゴルフ場排水の検査

市からの依頼によりゴルフ場排水中の農薬検査を実施した（5検体，33項目）。

### 5) 温泉水の検査

温泉施設等からの依頼により温泉水の成分検査を実施した（9検体，333項目）。また，温泉法の改正に伴い温泉施設等からの依頼により温泉水の可燃性天然ガスの検査を実施した（30検体，30項目）。

## 3. 調査等

### 1) 調査研究

「将来の紀ノ川水系河川水の水質変化に備えた水環境のデータベースの構築」をテーマに調査研究を実施した（132検体，1,188項目）。

なお，その概要を，第29回奈良県公衆衛生学会（平成20年11月20日，橿原市）および第23回全国環境研協議会東海・近畿・北陸支部「支部研究会」（平成21年3月9日，富山市）にて口頭発表した。

### 2) 事業に係る技術等検討

11題の技術等検討課題について実施し，そのうち1題については，「奈良県の地下水質の概況について」と題して本年報に記載した。〔奈良県保健環境研究センター年報，43，47-54，（2009）〕また，別の1題については，「魚の病理解剖学的手法のマニュアル化とその適用」と題して平成20年度日本獣医公衆衛生学会（近畿）にて口頭発表した。

### 3) 当センター排水検査

奈良県保健環境研究センター排水等管理要領に従い，毎月1回有害物質項目について，当センター排水の水質検査を行った（24検体，372項目）。

### 4) 精度管理

平成20年度環境測定分析統一精度管理に参加し，廃棄物溶出液及び下水汚泥の試料について，鉛，カドミウム，クロム，ホウ素，カルシウムの測定を実施した（2検体，5項目）。

担当内部精度管理を六価クロムについて実施した（5検体，5項目）。

# 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、保健所等の行政機関及び食品加工業者や給食施設等からの依頼を受け、市場に流通する食品及び野菜・青果物等について食品の規格試験、食品添加物、残留農薬等の理化学検査（収去検査・行政検査・依頼検査）を実施している。

本年度は、昨年度末に起きた冷凍加工食品のメタミドホス農薬汚染事件の余韻がさめないうちに、農薬及びカビ毒の汚染米事件やメラミンの加工食品への混入事件等が続発し、県民や行政機関からの相談・苦情が相次ぎ、それらの対応に追われた一年であった。

今後県民の食品に対する不安を解消するために、迅速な検査体制の整備及び精度の高い検査内容の確保を図りたい。

## 1. 食品化学チーム概況

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189項目、成分の定量10項目、規格基準33項目、暫定基準7項目、国及び県の指導基準に関するもの等15項目であった。

平成16年度より行っている遺伝子組換え食品の検査

については、豆腐10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。

その他に基準超過等の食品を表4に示した。食品衛生法関連において、アイスクリームの無脂乳固形分、しょう油のサッカリンナトリウムが表示不適、油揚げの酸価が県指導基準を超えていた。

### (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苦情品と対照品を含めて24検体、35項目であり、その内身体被害に関するものは19検体であった。かぶれの発生による中衣のホルムアルデヒド検査が5検体、ヒスタミン検査が4検体、イカリ豆の酸価、過酸化値、二酸化硫黄が3検体、水分活性が2検体、じゃがいものソラニン類が2検体等であった。

### 2) 依頼検査

依頼検査は34検体であった。依頼者別では学校給食関係が22検体、自治体が9検体、事業所が3検体であった。

#### (1) 一般食品

学校給食関係、自治体等からの検査依頼が21検体であった。

#### (2) 米

自治体からの検査依頼が9検体であった。

表1 平成20年度食品担当食品化学チーム検査一覧表（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	2	27	9	5	3	5	14	6	27	2	10	1	111
	牛乳	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	食品添加物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	家庭用品	その他	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計		2	33	9	5	3	5	14	6	27	2	10	1	117
依頼検査	一般食品	0	0	2	0	0	0	17	8	1	2	0	0	30
	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	0	4	0	0	0	0	4
小計		0	0	2	0	0	0	17	12	1	2	0	0	34
自主検査		38	199	249	215	174	197	169	60	27	40	92	136	1,596
合計		40	232	260	220	177	202	200	78	55	44	102	137	1,747

表2 平成20年度食品担当食品化学チーム検査一覧表（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	4	40	25	11	3	5	28	25	108	2	36	3	290
	牛乳	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	食品添加物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	家庭用品	その他	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計		4	49	25	11	3	5	28	25	108	2	36	3	299
依頼検査	一般食品	0	0	4	0	0	0	17	9	1	2	0	0	33
	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	0	8	0	0	0	0	8
	小計	0	0	4	0	0	0	17	17	1	2	0	0	41
自主検査		87	396	252	241	174	469	442	174	33	40	284	736	3,328
合計		91	445	281	252	177	474	487	216	142	44	320	739	3,668

表3 平成20年度食品担当食品化学チーム収去・買い上げ検査一覧表

食品分類	検体数	項目数	不適		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
			検体数	項目数	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					
魚介類	7	7																	7
魚介類加工品	10	26					8	3	6					9					
乳製品	2	6			4													2	
乳類加工品	1	3			2													1	
アイスクリーム類・氷菓	8	16	1	1														16	
穀類及びその加工品	3	6									2						2	2	
野菜類・果物類、その加工品	51	165	2	2	42			4		8		73	16	2	10	3			7
菓子類	6	19			2							5		3		1			8
清涼飲料水	3	12															12		
その他の食品	2	4														4			
合計	93	264	3	3	50	0	8	7	6	8	2	87	16	5	10	10	33	7	15

(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、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。

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。

表4 収去・買い上げ検査基準違反等一覧表

検体名	検体数	不適項目	検査成績	
アイスクリーム類	アイスクリーム	1	表示	無脂乳固形分：12.2%（表示：13%）
野菜類・加工品	油揚げ	1	県指導基準	酸価：6.4（県指導基準：3.0以下）
野菜類・加工品	しょう油	1	表示	サッカリンナトリウム：0.23g/kg（表示：なし）

#### (4) 容器・包装等

給食食器が4検体であった。

### 3) 苦情, 相談

電話や来所による相談が52件あり, 相談・情報提供の対応が40件, 試験検査が12件であった。内容別にみると検査に関するもの24件, 異物に関するもの2件, 異味・異臭・変色に関するもの11件, 食品中の成分に関するもの8件, 物性に関するもの2件, 衣類のホルムアルデヒドに関するもの2件及び法令に関するもの3件であった。

### 4) 食品検査業務管理 (G L P)

外部精度管理, 内部精度管理 (表5) 及び機器の点検を実施した。

(1) 外部精度管理は, 漬け物中の着色料 (酸性タール色素) の薄層クロマトグラフ法による定性試験を行った。また, シロップ中の安息香酸及びソルビン酸の高速液体クロマトグラフ法による定量試験を行った。

(2) 内部精度管理は以下のとおりであった。

測定物質の標準品を一定量, 試料に加えて, 添加回収を行ったものは表5のとおりであった。

(3) 機器の点検は高速液体クロマトグラフ (2台), ガスクロマトグラフ (3台), 原子吸光光度計 (2台), 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2台, 蒸留水製造装置, ゲルベ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2回, 原子吸光光度計1回, リアルタイムPCR1回の計4回であった。

### 5) 調査研究等

事業に係る技術等検討として以下の5題を行った。

そのうち1題について本年報に掲載した。

(1) 割りばしに残留する防かび剤の測定方法を検討し, 以下に報告した。[山本圭吾他: 割りばしに残留する防かび剤の測定方法について, 奈良県保健環境研究センター年報, 42, (2007)]

(2) 割り箸に使用された亜硫酸塩類の測定について検討し, 本年報に報告した。[木本聖子他: 割り箸に使用された亜硫酸塩類の分析法の検討, 奈良県保健環境研究センター年報, 43, (2008)]

(3) アレルギー物質 (小麦) の測定について検討した。[森居京美他: 加工食品からアレルギー物質を検出する検査への1ステップ]

(4) 栄養機能食品中のミネラル類の測定について検討した。[森居京美他: 栄養機能食品中のミネラル類5種の一斉分析]

(5) フェノール系酸化防止剤の分析法について検討した。[安藤尚子他: フェノール系酸化防止剤の一斉分析法について]

## 2. 生活化学チーム概況

### 1) 行政検査

検査検体数を表6に, 検査項目数を表7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, 91検体について延べ5,300項目を検査した結果を, 表8に示した。多種の農薬を検出したが, 残留基準値を超えていたものはフダンソウ1検体のみで, EPNが0.17ppm検出された。

#### (2) 加工食品の農薬検査

輸入加工食品の有機リン系農薬を43検体について延べ1,696項目を検査した結果, 全て検出しなかった。

#### (3) 食品包装材の農薬

輸入加工食品の包装材の拭き取り試験を28検体について延べ1,288項目を検査したが全て検出しなかった。

#### (4) 食肉等の動物医薬品検査

鶏肉3検体について延べ18項目を検査した結果, 全て検出されなかった。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。

#### (5) その他の行政依頼検査

25検体, 延べ1,123項目について検査した。内訳は加工食品16検体, 延べ701項目, 食品包装材等3検体, 延べ138項目, 農作物6検体, 延べ276項目であった。その結果, 柿の葉1検体にジフェノコナゾール0.24ppm, メチダチオン0.01ppmを検出した。

#### (6) 環境中のPCB検査

河川水は11検体全て検出しなかった。河川底質も5

表5 内部精度管理一覧表

n	検体名	検査項目名
1	生食用貝類	総水銀
	乳酸菌飲料	アセスルファムカリウム
	柑橘類	ジフェニル
	生麺	プロピレングリコール
	魚肉練り製品	亜硝酸根
5以上	鮮魚介類	総水銀
	魚肉練り製品	ソルビン酸
	みそ	アセスルファムカリウム
	魚介乾製品	BHT
	漬け物	サッカリンナトリウム

検体全て検出しなかった。

(7) 農薬空中散布による環境調査

森林病虫害防除のために散布されたフェニトロチオンの残留調査を実施した。周辺の水質15検体を検査した結果、全て検出しなかった。また、周辺3地点の

大気をエアサンプラーで捕集して15検体を測定した結果、全て検出しなかった。

2) 依頼検査

一般依頼検査は、奈良県産の農作物を中心に、42検体延べ582項目実施した。

表6 平成20年度食品担当生活化学チーム (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	0	0	12	10	4	11	19	6	6	7	16	0	91
		加工食品の農薬	2	0	0	0	8	6	9	6	6	6	0	0	43
		食品包装材の農薬	2	0	0	0	8	0	0	6	6	6	0	0	28
		食肉等の動物医薬品	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	6
		その他	1	5	4	0	2	3	4	3	2	1	0	0	25
		小計	5	5	19	10	22	20	32	24	20	20	16	0	193
	環境衛生	河川水のPCB	0	0	0	8	3	0	0	0	0	0	0	0	11
		底質のPCB	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
		小計	0	5	0	8	3	0	0	0	0	0	0	0	16
	害虫防除	水質農薬	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
		大気農薬	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
		小計	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
	中計		5	10	49	18	25	20	32	24	20	20	16	0	239
	依頼検査	食品衛生	1	1	7	3	3	1	13	3	2	1	4	3	42
	自主検査		54	12	56	4	13	2	52	1	2	3	5	0	204
合計		60	23	112	25	41	23	97	28	24	24	25	3	485	

表7 平成20年度食品担当生活化学チーム (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	0	0	1,392	872	176	484	836	264	264	308	704	0	5,300
		加工食品の農薬	92	0	0	0	368	12	396	276	276	276	0	0	1,696
		食品包装材の農薬	92	0	0	0	368	0	0	276	276	276	0	0	1,288
		食肉等の動物医薬品	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	36
		その他	46	230	184	0	92	93	184	156	92	46	0	0	1,123
		小計	230	230	1,594	872	1,004	589	1,416	990	908	906	704	0	9,443
	環境衛生	河川水のPCB	0	0	0	8	3	0	0	0	0	0	0	0	11
		底質のPCB	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
		小計	0	5	0	8	3	0	0	0	0	0	0	0	16
	害虫防除	水質農薬	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
		大気農薬	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
		小計	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
	中計		230	235	1,624	880	1,007	589	1,416	990	908	906	704	0	9,489
	依頼検査	食品衛生	3	3	133	119	138	3	15	15	4	3	141	5	582
	自主検査		2,484	552	568	464	200	90	640	44	90	134	226	0	5,492
合計		2,717	790	2,325	1,463	1,345	682	2,071	1,049	1,002	1,043	1,071	5	15,563	

### 3) 苦情, 相談

農薬に関する相談等の事例が61件あった。受付方法は電話によるものが48件, メール7件, 来所6件であった。また対応方法は, 相談・情報提供したものが45件, 検査14件, 分析研修1件であった。相談内容は健康被害によるもの7件, 異味・異臭・異物に関するもの11件, 安全性及び分析に関するもの28件, その他15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, 食鳥肉の動物医薬品について行った。外部精度管理はニンジンペースト中のマラチオンとクロルピリホスについて行った。機器点検として, 高速液体クロマトグラフ (PDA, 蛍光検出器) の使用時点検を1回, 定期点検を各検出器につき1回, ガスクロマトグラフの使用時点検を13回, 定期点検を各検出器について1回, 異常時点検3回, ガスクロマトグラフ質量分析計の使用時点検を32回, 定期点検を1回, 異常時点検を1回, 超臨界流体抽出装置の使用時点検を48回, 定期点検を2回, 異常時点検を1回行った。さらに保冷库, 上皿天秤について定期点検を2回ずつ行った。

### 5) 調査研究等

#### (1) FAO/WHO合同食品モニタリング

厚生労働省汚染物研究班に9,120件のデータを送付

表8 平成20年度農薬検出事例

作物	農薬	濃度 (ppm)
梅	ビテルタノール	0.067
	ジフェノコナゾール	0.067
梅	ビテルタノール	0.341
フダンソウ	イソキサチオン	0.11
	EPN	0.17
春 菊	ダイアジノン	0.091
	フェントエート	0.045
南 高 梅	ジフェノコナゾール	0.062
レ モ ン	クロルピリホス	0.12
オ レ ン ジ	クロルピリホス	0.25
レ モ ン	クロルピリホス	0.076
オ レ ン ジ	クロルピリホス	0.029

した。

(2) 食の安心・安全確保推進研究事業 (厚生労働科学研究事業)

農薬等のポジティブリスト化に伴う検査機関の検査精度の現状を確認するために, 一律基準値 (10ppb) 付近に農薬が添加された試料をGC/MSとLC/MS/MSを用いて測定する外部精度管理について検討し, 以下に報告した。[村田弘, 織田肇, 宇野正清他: 農薬等ポジティブリスト化に伴う検査の精度管理に関する研究 (第3報)], 第45回全国衛生化学技術協議会年会, 佐賀 2008年11月]

(3) 調査研究, 事業に係わる技術検討

#### 1) 調査研究

家屋内における化学物質の実態調査 [山下浩一, 宇野正清, 田中健, 浦西克維]

家屋内における殺虫剤成分を主とした残留実態を把握し, その由来を解明することを目的に, 各家庭の掃除機内のダストを採取し分析を行った。

#### 2) 事業に係わる技術検討

(1) 農薬ポジティブリスト制への対応 [田中健, 山下浩一, 浦西克維, 宇野正清]

ポジティブリスト制への対応のため, 新たに50農薬の分析を検討中である。また同制度の積極的運用を図るため, 前処理の省力化法や迅速分析法等も併せて検討し, 結果を以下に報告した。[田中健, 山下浩一, 浦西克維, 宇野正清: ポジティブリスト制度施行後の農作物中の残留農薬調査, 奈良県保健環境研究センター年報, 43, (2008)], [田中健, 山下浩一, 浦西克維, 宇野正清: 溶媒抽出-GC/MSによる44種類の有機リン系農薬の一斉分析, 奈良県保健環境研究センター年報, 43, (2008)], [田中健, 山下浩一, 浦西克維, 宇野正清: 県内農産物の残留農薬のモニタリング結果, 奈良県保健環境研究センター年報, 43, (2008)]

(2) リスク管理者育成のための研修プログラムの検討 [浦西克維, 田中健, 山下浩一]

リスクアセスメントの理論及びデータ解析事例等についての知識の普及を図り, 研修プログラムのベースとなる資料を作成した。

(3) 試験法の妥当性評価に係わる再現性評価プログラムの作成 [浦西克維, 田中健, 山下浩一]

厚生労働省により公表された「試験法の再現性評価のためのガイドライン」に基づく併行精度, 室内精度計算のためのプログラムをEXCELVBAマクロ機能を利用して作成した。

# ウイルス・細菌担当

ウイルス・細菌担当では、ウイルス、細菌の行政検査を中心に依頼検査、調査研究、研修指導等を実施している。行政検査には感染症発生動向調査事業、感染症流行予測調査事業、食品の検査による安全確認事業、水質汚濁防止対策事業等が含まれる。

平成20年度に実施した業務概要は次のとおりである。

## 1. ウイルスチーム業務概要

感染症発生動向調査事業は、「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。また感染症の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の発生の予防及びまん延の防止のために極めて重要とされている。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って病原体医療定点から搬入された検体についてウイルス検査を実施した。感染症流行予測調査事業は、“集団免疫の現況および病原体検索の調査を行って、予防接種の効果を高め、疾病の流行を予測する”ことを目的に実施されており、その内、ポリ

オ感染源調査について実施した。また、食品衛生法施行規則により、ノロウイルス疑いの食中毒検査およびカキの収去検査を行った。

### 1) 感染症発生動向調査（表1, 2, 3）

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（依頼検査分：奈良市99件）から送付された検体についてウイルス分離を行った。検体の種類および数は、咽頭ぬぐい液349件（依頼検査：33件）、便222件（依頼検査：58件）、髄液56件（依頼検査：8件）、血清・他8件の計635件について、RD-18S, HEp-2, MA-104, Vero463およびMDCK細胞を使用してウイルス分離を試み、分離された検体については血清学的検査および分子生物学的検査によってウイルス同定を行った。

#### （1）小児疾患関連ウイルス分離状況

ウイルスの月別分離状況を表3に示した。今年度の特色としてアデノウイルスの分離は例年と比較し、明らかに少数で、1型1株および40/41型5株を分離した。主な臨床症状は上気道炎、感染性胃腸炎などで

表1 平成20年度 ウイルスチーム検査一覧表（検体数）

検査	検査	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	
			感染症発生動向調査	ウイルス分離	咽頭ぬぐい液	17	24	19	39	19	23	21	21	20	46	28
便	37	24			7	11	4	11	11	5	12	23	6	13	164	
髄液	2	8			9	10	3	3	6	1	2	1	2	1	48	
血清・他	0	2			3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	8	
	集団感染症調査(ノロウイルス等)	19	5	8	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	63	
流行予測調査	ポリオウイルス分離	0	0	0	0	10	9	5	0	0	0	0	0	0	24	
	インフルエンザ施設別発生状況把握(集団発生)	0	0	0	0	0	0	0	0	5	35	10	0	0	50	
	エイズ対策	HIV確認検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
食品の検査による安全確認	カキ収去	食中毒検査	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	
		食中毒検査	17	2	2	5	3	1	8	22	22	9	3	11	105	
	その他(1から5類感染症疑い)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	
小計		92	65	48	65	41	48	51	55	125	89	39	64	782		
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	3	2	3	1	2	2	3	4	4	3	6	0	33
			便	8	8	9	2	5	3	2	4	4	2	4	7	58
			髄液	1	0	2	1	0	1	2	0	0	1	0	0	8
小計		12	10	14	4	7	6	7	8	8	6	10	7	99		
総計		104	75	62	69	48	54	58	63	133	95	49	71	881		

表2 平成20年度 ウイルスチーム検査一覧表(項目数)

検査	月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	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	68	96	76	156	76	92	84	84	80	184	112	156
便				148	96	28	44	16	44	44	20	48	92	24	52	656
髄液				8	32	36	40	12	12	24	4	8	4	8	4	192
血清・他				0	8	12	0	8	4	0	0	0	0	0	0	32
集団感染症調査(ノロウイルス等)		19	5	8	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	63	
流行予測調査		ポリオウイルス分離	0	0	0	0	10	9	5	0	0	0	0	0	0	24
インフルエンザ施設別発生状況把握 (集団発生)			0	0	0	0	0	0	0	5	35	10	0	0	0	50
エイズ対策		HIV確認検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
食品の検査による 安全確認		カキ収去	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
		食中毒検査	17	2	2	5	3	1	8	22	22	9	3	11	105	
その他(1から5類感染症疑い)			0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	
小計			260	239	162	245	125	162	165	136	227	299	147	223	2,390	
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	12	8	12	4	8	8	12	16	16	12	24	0	132
			便	32	32	36	8	20	12	8	16	16	8	16	28	232
			髄液	4	0	8	4	0	4	8	0	0	4	0	0	32
	小計			48	40	56	16	28	24	28	32	32	24	40	28	396
総計			308	279	218	261	153	186	193	168	259	323	187	251	2,786	

表3 平成20年度 感染症発生動向調査事業によるウイルス検出状況

病原体	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
アデノ 1		1												1
アデノ 40/41		3		1								1		5
アデノ (型不明)														0
コクサッキー A2					1	2								3
コクサッキー A4						1								1
コクサッキー A6						1	3							4
コクサッキー A16			1		3	1	2	3		1				11
コクサッキー B2								1						1
コクサッキー B4								1						1
コクサッキー B5				1	2	2	1	2						8
エコー 9				1										1
エコー 11											2			2
エコー 30			1	2	2									5
エンテロ未同定						2								2
ポリオウイルス 1型										1				1
ポリオウイルス 3型				1										1
インフルエンザAH1		1							1	1	11	20	20	54
インフルエンザAH3		1			2						13	2	4	22
インフルエンザB										1	1	2	2	6
ノロウイルス		3	1							10	7	7	3	31
ロタウイルス (A群)		18	7	1								3	9	38
ロタウイルス (C群)				7										7
RSウイルス									3					3
ライノウイルス										1				1
合計		27	10	14	10	9	6	7	4	15	34	35	38	209

表4 平成20年度 インフルエンザ施設別発生状況の把握

保健所名	施設名	検体採取日	ウイルス分離		備考 (流行型)
			検体数	陽性数	
奈良市	奈良市内小学校	H20.11.20	5	2	B型
郡山	生駒市内小学校	H20.12.2	10	7	AH1型(2), B型(5)
葛城	大和高田市内小学校	H20.12.8	10	5	AH3型
桜井	高取町内中学校	H20.12.11	5	2	B型
吉野	東吉野村内小学校	H20.12.15	10	7	AH3型
内吉野	五條市内中学校	H21.1.20	10	1	AH3型
合計			50	24	

表5 平成20年度 食中毒ノロウイルス検査依頼数推移

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
食中毒疑い	17	2	2	5	3	1	8	22	22	9	3	11	105
陽性検体数	0	0	0	0	0	0	0	9	16	8	3	3	39

表6 平成20年度 集団感染症ノロウイルス検査依頼数推移

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
集団感染症調査	19	5	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	55
陽性検体数	10	3	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	36

あった。コクサッキーウイルスA群では2, 4, 6および16型が5月から12月にかけて19株分離された。B群は2, 4および5型が6月から1月にわたり10株分離された。エコーウイルスは9, 11型および30型が各々1, 2および5株分離された。また、ワクチン株由来ポリオウイルス1および3型が各々1株分離された。

感染性胃腸炎患者からはロタウイルスA群が38株分離されたほか、ノロウイルスが散発事例として31株同定された。

上気道炎患者から11月、3株のRSウイルス、12月には1株のライノウイルスが同定された。

#### (2) インフルエンザウイルス分離状況

2008/09シーズンのインフルエンザウイルス分離については、A/ソ連型が11月に分離されたのを始め、その後、A/香港型およびB型が流行し、三種混合流行を示した。分離された株数は、A/ソ連型：54株、A/香港型：22株およびB型：6株であった。

#### (3) 集団感染症発生状況

- i) 幼稚園および学校等の集団施設で発生した“集団胃腸炎感染症事例”についてノロウイルス、ロタウイルスおよびアデノウイルス40/41型の検査を行った。依頼検査総数は55検体であった。その

結果、36検体からノロウイルスを検出した。

- ii) 感染性胃腸炎の集団感染からのC群ロタウイルスの検出：平成20年6月13日から16日の間に、郡山保健所管内の小学校で1生年から5年生の18名が下痢、嘔吐、発熱等の症状があるとの届出があった。当センターに8名の便が搬入され、A群ロタウイルス、C群ロタウイルス、ノロウイルス、アストロウイルス、サポウイルスおよびアデノウイルス40/41型について遺伝子検査を実施した。その結果、7検体からC群ロタウイルスを検出した。

#### 2) 感染症流行予測調査（ポリオ感染源）

野生ポリオウイルス株の存在を確認する目的で行った。ポリオワクチン投与後2ヶ月以上経過した乳幼児を対象として9月から10月に採取された24件の糞便についてウイルスの分離を試みた。検査結果は、エコーウイルス18型が1例分離されたのみで、ワクチン由来ポリオウイルスは分離されなかった。

#### 3) インフルエンザ施設別発生状況の把握（表4）

学校等における“集団かぜ様疾患”として各保健所

に届出のあった事例について総計50検体の検査を実施し、24検体からインフルエンザウイルスが分離された。シーズンに入って始めて分離された集団インフルエンザは、平成20年11月20日奈良市の小学校で発生したもので分析の結果B型であった。その後、郡山、葛城、桜井、内吉野、吉野保健所管内の小学校からA/ソ連型、A/香港型およびB型インフルエンザウイルスが分離された。

#### 4) HIV抗体確認検査(表1)

平成17年度から、各保健所内での迅速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た。幸い本年度は、確認検査依頼はなかった。

#### 5) 生カキのノロウイルス収去検査(表1)

平成18年度から、生カキにおけるノロウイルスの収去検査が開始された。平成20年度は1施設から産地の異なる販売品2件の検査依頼であった。検査は同一検体から4カ所を採取して行ったが、結果はすべて陰性であった。

#### 6) ノロウイルスが原因と疑われた食中毒検査(表5)

ノロウイルスが原因であると疑われた事例について患者便材料から、RT-PCR法による遺伝子検査を行った。依頼総数は105件で、39検体が陽性であった。

#### 7) ノロウイルスが原因と疑われた集団感染症(表6)

ノロウイルスが原因であると疑われた集団感染症の依頼総数は55件で、36検体が陽性であった。依頼された施設は小学校および介護老人施設などであった。

#### 8) その他(1から5類感染症疑い)(表1)

(1) 麻疹ウイルス感染疑い患者検査：平成20年12月18日桜井保健所から行政検査依頼があった。患者は山村クリニックを受診した高校生で、発熱、発疹、色素沈着などから麻疹疑い患者とされた。当センターで咽頭ぬぐい液、尿および血液のRT-PCR検査を実施した。結果は陰性であった。

(2) E型肝炎ウイルス疑い患者：平成20年11月4日、桜井保健所から行政検査依頼があった。患者は奈良県立医科大学付属病院に入院する男性(20歳)であった。当センターでは検査不能であったため、国立感染症研究所ウイルス第二部に検体を送付し、検査を依頼した。結果は、抗体検査(IgM、IgG抗体価)共に200倍以下で陰性、遺伝子検査でもウイルス遺伝子は検出

されなかった。

#### 8) 事業課題概要

2008/09シーズン、奈良県で発生した季節性インフルエンザウイルスについて、オセルタミビルおよびアマンタジン耐性ウイルス状況を調査した。A/H1N1型ウイルス32株中30株(93.7%)にNA遺伝子275位のヒスチジンからチロシン(CAT→TAT)への置換を確認した。A/H3N2型ウイルス14株はすべてがM2遺伝子31位のセリンからアスパラギン(AGT→AAT)への置換を確認した。また、A/H1N1型オセルタミビル感受性株の2株はアマンタジン感受性であることが判明した。以上の結果から、今シーズンの季節性インフルエンザは、A/H1N1型ではオセルタミビル耐性ウイルス、A/H3N2型ではアマンタジン耐性ウイルスが圧倒的優位を占め流行を形成していたことが明らかとなった。

## 2. 細菌チーム業務概況

平成20年度の業務一覧を表7、8に示す。総検体数は1,120件、総検査項目数は5,707件であった。区分別では食品細菌検査が683検体(45.6%)、水質細菌検査303検体(27.1%)、病原細菌検査134検体(12.0%)であった。水質細菌検査は平成20年度より公共用水域の水質検査が一部外部委託されたため平成19年度の528検体に比べて大幅に減少した。

平成20年度の奈良県内(奈良市を含む)の食中毒発生件数(県消費・生活安全課資料)は15件で、病原物質の主な内訳は、カンピロバクターが4件で最も多く、ついでノロウイルス、サルモネラとセレウス菌が各2件であった(表9)。また腸管出血性大腸菌の県内感染者31名の菌株が搬入され、O26とO165が各1株で他の29株はO157であった。

### 1) 食品細菌検査

(1) 行政検査(食中毒及び行政上必要とする事例の細菌検査)(表10)

食中毒、疑食中毒及び県外原因施設における食中毒関連検査49事例、行政上必要とする検査17事例の計66事例について患者糞便・吐物・食品取扱者糞便・検食・残食および食品製造施設のふきとり材料等の検査を実施した。検査件数は326検体延べ1,653項目であった。平成20年度の当センターにおける食中毒関連細菌検査において食中毒細菌が検出されたのは15事例で、検出菌は、カンピロバクター7事例、サルモネラ4事例、ウエルシュ菌及び黄色ブドウ球菌各2事例、セレウス

表7 平成20年度細菌チーム検査一覧表（検体数）

項目		月												計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
病原細菌	行政	1	5	7	3	2	3	0	12	0	3	0	2	38	
	菌株サーベイ	0	15	0	16	0	12	0	21	0	14	8	0	86	
	自主検査等	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	
	小計	1	20	7	19	2	15	10	33	0	17	8	2	134	
食品細菌	行政	食中毒	25	10	27	23	47	5	56	51	14	5	0	27	290
		行政依頼	4	3	4	7	2	10	3	3	0	0	0	0	36
		収去	13	27	35	25	27	11	7	9	27	9	0	0	190
	依頼	6	7	13	15	5	21	47	4	8	4	7	8	145	
	自主検査等	0	3	0	0	7	2	5	0	5	0	0	0	22	
	小計	48	50	79	70	88	49	118	67	54	18	7	35	683	
	水質細菌	行政	上水	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
河川水			6	1	4	6	2	4	6	1	5	6	1	4	46
浴槽水他			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
依頼		上水	0	0	0	2	2	0	0	0	1	0	1	0	6
		河川水	0	17	4	11	13	4	21	14	5	2	27	5	123
		放流水	0	12	1	10	1	12	4	12	1	9	4	9	75
		プール水	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
		浴槽水他	0	0	1	4	2	4	1	0	0	1	1	0	14
		自主検査等	1	0	5	4	2	6	2	2	2	2	2	4	32
		小計	7	30	16	37	22	30	34	29	17	20	36	25	303
合計	56	100	102	126	112	94	162	129	71	55	51	62	1,120		

表8 平成20年度細菌チーム検査一覧表（項目数）

項目		月												計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
病原細菌	行政	6	30	42	18	12	16	0	66	0	18	0	8	216	
	菌株サーベイ	0	405	0	432	0	324	0	567	0	378	216	0	2,322	
	自主検査等	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	15	
	小計	6	435	42	450	12	340	15	633	0	396	216	8	2,553	
食品細菌	行政	食中毒	116	36	129	69	254	21	270	384	126	45	0	128	1,578
		行政依頼	6	7	13	11	2	20	8	6	0	0	0	0	73
		収去	43	84	92	91	114	26	25	33	83	18	0	0	609
	依頼	29	30	51	50	25	59	75	23	29	22	27	33	453	
	自主検査等	0	3	0	0	12	2	5	0	10	0	0	0	32	
	小計	194	160	285	221	407	128	383	446	248	85	27	161	2,745	
水質細菌	行政	上水	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
		河川水	6	1	4	6	2	4	6	1	5	6	1	4	46
		浴槽水他	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
	依頼	上水	0	0	0	2	4	0	0	0	1	0	1	0	8
		河川水	0	19	4	11	13	6	21	14	5	2	27	5	127
		放流水	0	12	1	10	1	12	4	12	1	9	4	9	75
		プール水	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
		浴槽水他	0	0	1	4	2	4	1	0	0	2	2	0	16
		自主検査等	4	0	18	12	6	20	7	8	8	12	11	22	128
		小計	10	32	29	45	28	46	39	35	25	31	46	43	409
合計	210	627	356	716	447	514	437	1,114	273	512	289	212	5,707		

菌1事例（重複検出あり）であった。

#### （2）行政検査（各種食品の行政検査）（表11）

県健康安全局が定めた平成20年度取去検査実施要領に基づき、県内5保健所が取去した各種食品等190件延べ609項目について検査した。食品衛生法（規格基準）の違反はなく、全て適合していた。衛生規範等の国指導基準においては、30検体中5検体の不適（洋生菓子の大腸菌群5、細菌数1）が、県の指導基準については、97検体中13検体の不適（細菌数6、E.coli 7、大腸菌群2、セレウス菌1（重複検出有り））があった。また、食中毒菌検査において、生食用鮮魚介類で食中毒ビブリオ属菌が1件、食鳥肉でサルモネラが5件及びカンピロバクターが8件検出（重複検出有り）された。

#### （3）食品細菌依頼検査

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145検体延べ453項目について検査を行った。

#### （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、一般細菌数測定を延べ6回実施。外部精度管理は、大腸菌群、黄色ブドウ球菌及びサルモネラ属菌の3項目延べ6検体について実施し、全て良好な結果であった。

#### （5）技術相談など

電話や来所による相談が12件あり、相談・情報提供が6件、他機関紹介が5件、顕微鏡写真の提供1件であった。主な内容は、食品の苦情に伴う検査に関するもの5件、細菌検査方法に関するもの2件、検査成績の解釈に関するもの2件、その他3件であった。

### 2）水質細菌検査

平成20年度は、一般依頼、行政依頼の双方で、河川水169件、放流水75件、浴槽水等利用水18件、飲用水8件、プール水1件の計271件について、一般細菌、大腸菌群、ふん便性大腸菌群、レジオネラ属菌等の検査依頼があった。

また、平成19年度に温泉水からレジオネラ属菌が検出されたことから、温泉水や生活環境における利用水等32件についてレジオネラ属菌や従属栄養細菌、細菌数、大腸菌、大腸菌群について調査した。

### 3）病原細菌検査

#### （1）菌株サーベイランス（表12）

平成17年度から引き続き、市中感染型MRSAとPanton-Valentine型ロイコシジン（PVL）保有株の実

態を把握するため、3医療機関の協力を得て、外来患者由来株を中心に黄色ブドウ球菌の菌株を収集し、各種病原遺伝子の保有状況を調査した。また、薬剤耐性遺伝子（*mecA*）保有株については、その遺伝的タイプ型別を調べた。

平成20年度は、MRSA85株の菌株を収集し、市中感染型MRSAに相当するIV型及びV型の菌株が9株検出された。PVL保有株は検出されなかった。

#### （2）県内で分離された腸管出血性大腸菌の調査（表13）

平成20年度に当所に搬入された腸管出血性大腸菌の菌株は31名分の34株であった。例年と同じく、散发事例が夏場に多く検出され家庭内発生は数例見られたが、集団発生はなかった。菌株は、生化学性状、血清型別及びVero毒素産生性等の確認検査を実施した後、国立感染症研究所に送付し、パルスフィールドゲル電気泳動の検査が国立感染症研究所において実施された。なお、2名の菌株については、形態の異なるコロニーを生じる株があり、計5株として受付け、確認検査でさらに7株に分けられたが、遺伝的に不安定な菌株と考えられた。血清型別では、O157が29株（毒素型は（VT1、VT2）型が16株、VT2型が13株）、O26（VT1）とO165（VT2）が各1株であった。

#### （3）感染症法に関する菌株の検査（表14）

平成20年度に県内で分離され、当センターに送付された腸管出血性大腸菌以外の三類感染症についての菌株は、奈良市内で分離された赤痢菌（*S.sonnei*）2株及びチフス菌1株で、いずれも海外感染事例であった。

#### （4）県内で分離された*Salmonella* Enteritidisの調査

平成20年度に県内の食中毒検査で検出された*Salmonella* Enteritidisは、奈良市のものを含めて食中毒株6事例18株で、パルスフィールドゲル電気泳動による分子疫学的解析、薬剤感受性試験及びファージ型別（ファージ型別は国立感染症研究所に依頼）を行い、その結果を報告した。〔榮井毅他：平成20年度*Salmonella* Enteritidis菌株のパルスフィールドゲル電気泳動による解析、奈良県保健環境研究センター年報43、（2008）〕

### 4）事業課題概要

#### （1）奈良県内温泉水の細菌学的実態調査

平成20年4月から21年3月の間に、県内の温泉8地点で採水した温泉水9検体について、レジオネラ属菌を始め、一般細菌数、従属栄養細菌数、大腸菌、大腸菌群数について調査したのでその結果を報告した。

〔橋田みさを他：奈良県内温泉水の細菌学的実態調査，  
奈良県保健環境研究センター年報43，（2008）〕

表9 平成20年度食中毒発生状況（奈良県全県下，消費・生活安全課資料）

番号	発生日	保健所	原因施設	原因食品	摂食者数	患者数	発生場所	病因物質
1	4/19	内吉野	飲食店（旅館）	不明	54	36	五條市	不明
2	6/25	郡山	高等専門学校	オムライス	63	30	大和郡山市	サルモネラ菌
3	7/13	奈良市	飲食店（居酒屋）	7/12に提供された食事	15	7	奈良市	カンピロバクター・ジェジュニ
4	8/1	郡山	飲食店（軽飲食）	ちらし寿司	33	19	大和郡山市	サルモネラ菌
5	8/17	奈良市	飲食店（中華料理店）	8/17に提供された食事	4	3	奈良市	セレウス菌
6	9/14	吉野	その他（キャンプ場）	ツキヨタケ	7	7	橿原市・大和高田市	植物性自然毒
7	10/11	奈良市	飲食店（一般食堂・仕出し屋）	10/11・12に提供された食事	29	17	奈良市	不明
8	10/11	郡山	飲食店（一般食堂・仕出し屋）	不明（仕出し弁当）	8	7	奈良市	セレウス菌
9	10/11	奈良市	飲食店（居酒屋）	10/10に提供された食事	76	20	奈良市	カンピロバクター・ジェジュニ
10	10/31	郡山	飲食店（一般食堂）	不明（ランチコース料理）	21	18	生駒市	不明
11	10/24	奈良市	不明	不明	23	23	奈良市	カンピロバクター・ジェジュニ
12	11/27	奈良市	飲食店（居酒屋）	11/27に提供された食事	19	8	奈良市	不明
13	12/14	奈良市	飲食店（中華料理店）	12/13・14に提供された食事	392	26	奈良市	ノロウイルスGⅡ
14	1/18	奈良市	飲食店（居酒屋）	1/15に提供された食事	14	10	奈良市	カンピロバクター・ジェジュニ
15	2/4	奈良市	飲食店（旅館）	2/3の夕食及び2/4の朝食	129	58	奈良市	ノロウイルスGⅠ
合計15件（県：6件，市：9件）						289		

表10 平成20年度行政上必要とする事例の細菌検査

No	事例番号	月日	区分	保健所	検体数			延検査項目数			検出菌 （ ）は他機関で検出
					患者等由来	食品等	合計	患者等由来	食品等	合計	
1	1	4月1日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	
2	2	4月2日	食中毒	内吉野	4	0	4	8	0	8	カンピロバクター・ジェジュニ
3	3	4月3日	行政	内吉野	0	2	2	0	4	4	サルモネラ属菌
4	4	4月7日	食中毒	郡山	2	0	2	4	0	4	カンピロバクター・ジェジュニ
5	5	4月8日	食中毒	桜井	2	0	2	8	0	8	
6	6	4月14日	食中毒	桜井	1	2	3	3	6	9	
7	7	4月14日	行政	桜井	0	1	1	0	1	1	
8	8	4月14日	行政	郡山	0	1	1	0	1	1	
9	9	4月22日	食中毒	吉野	2	0	2	12	0	12	
10	9	4月22日	食中毒	内吉野	11	0	11	66	0	66	
11	10	5月1日	行政	葛城	0	1	1	0	1	1	
12	11	5月5日	食中毒	郡山	1	0	1	3	0	3	黄色ブドウ球菌
13	11	5月6日	食中毒	葛城	3	0	3	9	0	9	ウエルシュ菌
14	11	5月7日	食中毒	桜井	2	1	3	6	3	9	
15	12	5月8日	食中毒	内吉野	2	0	2	12	0	12	
16	13	5月8日	食中毒	桜井	1	0	1	3	0	3	
17	14	5月19日	行政	郡山	1	1	2	3	3	6	
18	15	6月1日	食中毒	桜井	1	0	1	10	0	10	（プレシオモナス・シゲロイデス）
19	16	6月12日	行政	郡山	0	1	1	0	10	10	
20	17	6月16日	食中毒	郡山	8	15	23	32	60	92	（C群ロタウイルス）
21	18	6月17日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	
22	18	6月17日	食中毒	桜井	1	0	1	9	0	9	ウエルシュ菌
23	19	6月17日	行政	桜井	0	1	1	0	1	1	
24	20	6月17日	行政	葛城	0	1	1	0	1	1	
25	21	6月20日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	
26	22	6月30日	行政	桜井	0	1	1	0	1	1	
27	23	7月9日	食中毒	郡山	10	5	15	10	5	15	サルモネラ・エンテリティディス
28	24	7月14日	行政	桜井	0	2	2	0	4	4	

No	事例番号	月 日	区分	保健所	検体数			延検査項目数			検出菌 ( )は他機関で検出
					患者等由来	食品等	合計	患者等由来	食品等	合計	
29	25	7月16日	食中毒	郡山	2	0	2	10	0	10	
30	26	7月17日	行政	桜井	0	2	2	0	6	6	
31	27	7月17日	行政	郡山	0	3	3	0	3	3	
32	28	7月22日	食中毒	桜井	1	0	1	8	0	8	
33	28	7月22日	食中毒	葛城	1	0	1	8	0	8	
34	29	7月29日	食中毒	桜井	1	0	1	1	0	1	サルモネラ・エンテリティデイス
35	30	7月30日	食中毒	内吉野	3	0	3	27	0	27	
36	31	8月5日	食中毒	郡山	3	0	3	27	0	27	黄色ブドウ球菌 (サルモネラ属菌)
37	32	8月5日	食中毒	郡山	12	6	18	75	6	81	サルモネラ・エンテリティデイス
38	33	8月8日	食中毒	桜井	1	0	1	9	0	9	
39	34	8月8日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	
40	35	8月11日	行政	郡山	0	2	2	0	2	2	
41	36	8月25日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	
42	36	8月25日	食中毒	郡山	6	0	6	54	0	54	
43	37	8月27日	食中毒	郡山	8	9	17	42	23	65	
44	38	9月3日	食中毒	郡山	2	0	2	2	0	2	(カンピロバクター・ジェジュニ)
45	39	9月9日	行政	郡山	0	10	10	0	20	20	
46	40	9月12日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	カンピロバクター・ジェジュニ
47	41	9月25日	食中毒	葛城	1	0	1	1	0	1	サルモネラ・エンテリティデイス
48	42	9月29日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	
49	43	10月6日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	
50	44	10月13日	食中毒	郡山	9	15	24	45	15	60	セレウス菌
51	45	10月17日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	
52	46	10月19日	食中毒	郡山	6	0	6	54	0	54	
53	46	10月19日	食中毒	葛城	2	0	2	18	0	18	カンピロバクター・ジェジュニ
54	46	10月19日	食中毒	桜井	1	0	1	9	0	9	
55	47	10月22日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	
56	48	10月23日	行政	吉野	1	1	2	2	5	7	
57	49	10月27日	行政	葛城	0	1	1	0	1	1	
58	50	10月28日	食中毒	郡山	1	2	3	5	10	15	
59	51	10月28日	食中毒	郡山	6	11	17	54	33	87	カンピロバクター・ジェジュニ
60	52	11月3日	食中毒	桜井	2	0	2	18	0	18	
61	52	11月3日	食中毒	郡山	5	0	5	37	0	37	カンピロバクター・ジェジュニ
62	53	11月5日	食中毒	郡山	12	9	21	108	36	144	
63	52	11月6日	食中毒	葛城	1	0	1	1	0	1	カンピロバクター・ジェジュニ
64	54	11月14日	行政	吉野	0	3	3	0	6	6	
65	55	11月20日	食中毒	葛城	2	0	2	18	0	18	
66	56	11月27日	食中毒	桜井	7	0	7	49	0	49	
67	57	11月27日	食中毒	郡山	13	0	13	117	0	117	ノロウイルス
68	58	12月1日	食中毒	郡山	2	0	2	18	0	18	
69	58	12月2日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	
70	59	12月4日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	
71	60	12月8日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	
72	61	12月16日	食中毒	郡山	9	0	9	81	0	81	ノロウイルス
73	62	1月19日	食中毒	桜井	1	0	1	9	0	9	ノロウイルス (G II)
74	62	1月19日	食中毒	葛城	3	0	3	27	0	27	
75	63	1月23日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	ノロウイルス (G II)
76	64	3月4日	食中毒	郡山	2	0	2	2	0	2	
77	65	3月19日	食中毒	郡山	6	12	18	48	19	67	
78	65	3月19日	食中毒	桜井	4	0	4	32	0	32	
79	66	3月24日	食中毒	吉野	3	0	3	27	0	27	ノロウイルス (G II)
合 計					205	121	326	1,367	286	1,653	

表11 平成20年度食品細菌（収去検査）

	食品名	検体数	検査項目数	不適検体数	不適内容及び食中毒菌等検出状況
[規格基準]	アイスクリーム類	8	16		
	氷菓	2	4		
	清涼飲料水	3	3		
	氷雪	1	2		
	発酵乳・乳酸菌飲料	3	6		
	魚肉練り製品	2	2		
	生食用かき	2	6		
	生食用魚介類	14	84		<i>V.fluvialis</i> (1)
	冷凍食品	9	18		
[衛生規範等]	洋生菓子	17	52	5	細菌数(1), 大腸菌群(5)
	漬物（一夜漬）	2	2		
	めん類（ゆでめん）	9	27		
	めん類（生めん）	2	6		
[県指導基準]	弁当・そうざい等	55	184	9	細菌数(5), <i>E.coli</i> (5), セレウス菌(1)
	学校給食・給食施設	11	37		
	和生菓子	13	39	1	<i>E.coli</i> (1)
	豆腐	12	24	2	大腸菌群(2)
	カットフルーツ・カット野菜	6	30	1	細菌数(1), <i>E.coli</i> (1)
[その他]	食鳥肉	8	24		<i>S.Infantis</i> (5), <i>C.jejuni</i> (7), <i>C.coli</i> (2), <i>E.coli</i> (8)
	生食用食肉・食肉	6	30		<i>E.coli</i> (2)
	卵	3	9		
	ソフトクリーム	2	4		大腸菌群(1)
	合計	190	609	18	

表12 平成20年度菌株サーベイランス結果一覧

エンテロトキシン	菌株	ヘモリジン	菌株	ロイコシジン	菌株	薬剤耐性	菌株
<i>sea</i>	1	alpha	85	<i>luk- PV</i>	0	<i>mecA</i> 陽性株	83
<i>seb</i>	36	beta	70	<i>lukE - lukD</i>	81	<i>mecA</i> 陰性株	2
<i>sec</i>	38	delta	85	<i>lukM</i>	0		
<i>sed</i>	1	gamma	85			SCC <i>mec</i> 型	菌株
<i>see</i>	0	gamma-variant	81	その他の病原因子	菌株	I	4
<i>seg</i>	74			<i>tst</i>	38	IA	1
<i>seh</i>	0	構造遺伝子	菌株	<i>eta</i>	2	II'	63
<i>sei</i>	74	<i>fem A</i> 陽性株	85	<i>etb</i>	2	III, IIIA	0
		<i>fem A</i> 陰性株	0			IV	8
						V	1
						NT**	6

\* 典型的でない菌株を含む

\*\* Not typed

表13 平成20年度腸管出血性大腸菌検査結果

No.	月	保健所	性別	年齢	患・保菌別	血便	血清型	VT型	PFGE型*	備考
1	4	桜井	女	23	保菌者		O157: H7	VT2	d88	
2	5	桜井	女	80	保菌者		O157: H-	VT1, VT2	d40	No5の曾祖母
3	5	内吉野	男	10	患者	○	O157: H7	VT1, VT2	b142	
4	5	内吉野	女	84	患者	○	O157: H7	VT1, VT2	d94	No3の祖母
5	5	桜井	女	10	患者		O157: H-	VT1, VT2	d40	
6	5	内吉野	女	58	保菌者		O157: H7	VT1, VT2	b142	No3の母
7	6	郡山	女	2	患者	○	O157: H7	VT1, VT2	d90	
8	6	奈良市	男	21	患者		O26: H-	VT1	d26	
9	6	奈良市	女	1	患者	○	O157: H7	VT2	c57	
10	6	奈良市	女	34	患者	○	O157: H7	VT2	c57	No9の母
11	6	奈良市	男	6	患者		O157: H7	VT2	c57	No9の兄
12	6	吉野	女	22	患者	○	O157: H7	VT2	d87	
13	6	郡山	女	34	患者		O157: H7	VT1, VT2	d90	No7の母
14	7	郡山	女	48	患者	○	O157: H7	VT1, VT2	d89	
15	7	葛城	女	5	患者	○	O165: H-	VT2	対象外	
16	7	奈良市	女	76	患者	○	O157: H7	VT2	d677	
17	8	郡山	男	5	患者		O157: H7	VT1, VT2	d684	
18	8	郡山	男	2	患者		O157: H7	VT2	c423	
19	9	奈良市	女	59	患者	○	O157: H7	VT2	d678	
20	9	奈良市	女	33	保菌者		O157: H7	VT2	d679	
21	9	奈良市	女	58	患者		O157: H7	VT2	d492	
22	11	奈良市	男	4	患者		O157: H7	VT2	c47	
23	11	奈良市	女	5	患者		O157: H7	VT2	c47	
24	11	奈良市	男	21	患者		O157: H7	VT1, VT2	d483	
25	11	奈良市	女	15	患者		O157: H7	VT1, VT2	d686	
26	11	奈良市	女	25	保菌者		O157: H7	VT2	c47	No23の母
27	11	郡山	男	1	保菌者		O157: H7	VT1, VT2	d685	No17の弟
28	11	郡山	女	70	患者	○	O157: H7	VT1, VT2	d267	
29	11	郡山	女	25	患者	○	O157: H7	VT1, VT2	d837	
30	1	桜井	男	40	患者		O157: H-	VT1, VT2	d254	No31の子供, 2株
31	1	桜井	女	70	患者	○	O157: H-	VT1, VT2	c932	No30の母, 5株

\* : PFGE型はO157及びO26を対象に国立感染症研究所で実施

表14 平成20年度感染症菌株検査結果

No.	月	病原体名	性別	年齢	感染地域	備考
1	11月	S.Typhi	男	20	インド	ファージ型 : E1, 薬剤耐性 : NA*
2	3月	Shigella sonnei I相, II相	女	29	インドネシア	
3	3月	Shigella sonnei I相, II相	女	29	インドネシア	

\* : 国立感染症研究所で実施

