

はじめに

平成21年度は、新型インフルエンザで始まりました。疑いを含む多くの患者に係る検体の検査を実施し、その結果を行政、医療関係に報告しました。当センターの存在、役割が広く認識されたのではないかと考えています。

しかしながら、当センターのような地方衛生研究所や地方環境研究所を取り巻く昨今の厳しい状況から、分析機器整備・更新の遅れ、職員数の削減あるいは団塊の世代の大量退職により分析力、解析力を含めた技術力の低下が非常に懸念されています。

当センターの使命は、県民の健康を守ること、県の自然あるいは生活環境を保全することです。具体的には、大気質や水質の保全、感染症対策、食の安全、安心のため、試験検査、調査研究を行い、それらの結果、成果を県、県民等に提供すること、さらには生活環境の向上、安全・安心な生活に寄与することであります。

平成22年度当初予算に当センターの新築・移転関係経費が計上され、平成25年度当初に新築なった建物で業務を開始することになっています。時間的制約の中で、移転後の当センターのあり方などについて検討されたところですが、今後とも取り巻く環境その他の多くの制約はあると思いますが、その使命、役割を確認しつつ、技術、能力の拡充、それを最大限に活用するための努力は継続されるべきであろうと考えます。当センター職員の努力は言うに及ばず関係機関・職場の職員の協力を期待するものです。

今年度の年報は、平成21年度の実施業務をとりまとめるとともに、新型インフルエンザ流行を受けて当センターにおける対応等について「特集2009インフルエンザパンデミック (AH1N1pdm)」を掲載しました。今後の健康危機管理に役立つことを期待するものです。関係各位の一層のご支援とご指導をお願いします。

平成 22 年 12 月

奈良県保健環境研究センター

所長 石 倉 清

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) 職員の出席した学会，研究会，講習会，研修会等	9
(2) 当センター職員を講師とする講演会，技術・研修指導	10
(3) 奈良県保健環境研究センター研究発表会	11
(4) 保健環境研究センターホームページによる情報提供	11
(5) 厚生労働科学研究事業への研究協力	12
(6) 地方衛生研究所全国協議会総会の開催	12
(7) 奈良県公衆衛生学会への協力	12
(8) 奈良県感染症情報センター	12
(9) 食品関係試験検査業務にかかる信頼性確保業務	12
(10) 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	18
食品担当	22
ウイルス・細菌担当	27

第3章 調査研究・報告

第1節 原 著

1. 温泉水の電気伝導率について	植田直隆・市川啓子	39
2. 腸管出血性大腸菌 O157 に関する 3 種の遺伝子型別法の比較	榮井 毅・田邊純子・橋田みさを・大前壽子	45

第2節 報 告

1. 暮らしや環境における異常事例の分類について	兔本文昭	49
--------------------------------	------	----

2. LC/MS/MSによる魚介類中ヒスタミン分析法の検討	山本圭吾・木本聖子・森居京美・城山二郎	53
3. マイクロウエーブ分解装置－誘導結合プラズマ質量分析計（ICP-MS）を用いた清涼飲料水中のヒ素，鉛，カドミウム及びビスズの分析	森居京美・木本聖子・城山二郎・山本圭吾	58
4. 感染症発生動向調査における奈良県の患者発生状況：2009年	吉田孝子・北堀吉映・石倉 清	62
第3節 資料		
1. ICP/MSを用いた大台ヶ原における浮遊粉じん中の金属類測定結果について	寺田宗玄・浅野勝佳・陰地義樹・仲澤喜代重	67
2. 奈良県における環境放射能調査（第17報）（2009年4月～2010年3月）	奥野頼夫・清水敏男・仲澤喜代重	69
3. 顔グラフによるデータ解析の検討	清水敏男・奥野頼夫・仲澤喜代重	71
4. 奈良県の吉野川でのカビ臭の分析	植田直隆	73
5. 平成21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・兎本文昭	75
6. 超臨界流体抽出－GC/MS法による116種類の農薬の一斉分析	田中 健・山下浩一	77
7. 社員食堂で発生した黄色ブドウ球菌を原因とする食中毒事例	橋田みさを・田邊純子・榮井 毅・大前壽子	79
8. 家庭内調理場における黄色ブドウ球菌の汚染実態調査	橋田みさを	81
9. 奈良県におけるA群ロタウイルスのG血清型解析による継続的疫学調査	井上ゆみ子・岡山明子・北堀吉映	83
10. 奈良県で分離された食品媒介性病原菌の薬剤感受性に関する調査	大前壽子・橋田みさを・榮井 毅・田邊純子・北堀吉映	84
11. 奈良県における腸管出血性大腸菌検出状況：2009年度	田邊純子・吉田孝子・榮井 毅・橋田みさを・大前壽子	86
第4節 他誌掲載論文要旨		89
第5節 報告書の要旨		91
第6節 研究発表の抄録		95

奈良県保健環境研究センター年報投稿規定

特集 2009 インフルエンザパンデミック（AH1N1pdm）
新型インフルエンザ検査対応記録

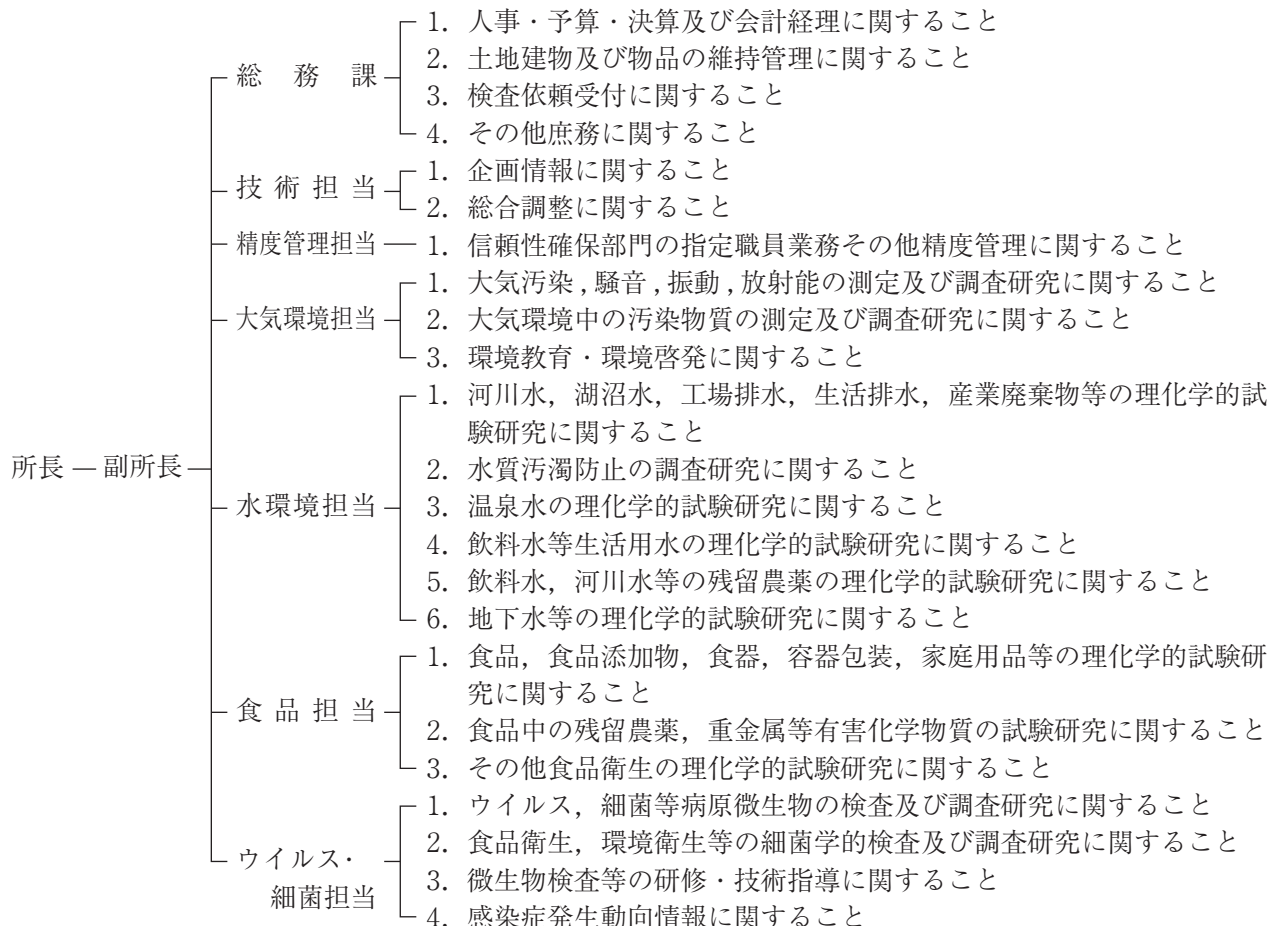
第1章 総説

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

2. 組織

(1) 機構と事務分掌 (平成22年 4月 1日現在)



(2) 職員構成

(平成22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
技 術				1		1
精 度 管 理				1		1
大 気 環 境				5	1	6
水 環 境			1	6	2*	9
食 品				5	3	8
ウ イ ル ス ・ 細 菌		3		3	3	9
計	3	4	1	22	9	39

(*内1名 ウイルス・細菌担当兼務)

(3) 人事記録

退職及び転出

22.3.31	所 長	玉 置 守 人	退職
	統括主任研究員	宇 野 正 清	退職
	副 主 幹	植 本 寛 典	退職
	指 導 研 究 員	樋 上 耕	退職
	主 任 研 究 員	今 西 芳 貴	退職
22.4.1	総 括 研 究 員	大 前 壽 子	桜井保健所へ
	主 任 研 究 員	寺 田 宗 玄	景観・環境保全センターへ

転入及び昇格

22.4.1	所 長	石 倉 清	副所長から
	副 所 長	常 岡 秀 好	吉野保健所から
	統括主任研究員	清 水 敏 男	総括研究員から
	統括主任研究員	山 本 圭 吾	総括研究員から
	総 括 研 究 員	橋 田 み さ を	主任研究員から
	総 括 研 究 員	山 下 浩 一	主任研究員から
	総 括 研 究 員	高 木 康 人	環境政策課から
	総 括 研 究 員	浅 野 勝 佳	主任研究員から
	主 任 研 究 員	大 畑 清 嗣	五條病院から
	主 任 研 究 員	西 山 隆 之	奈良病院から
	主 任 研 究 員	荒 堀 康 史	廃棄物対策課から
	主 任 研 究 員	小 川 理 恵	環境政策課から
	嘱 託	松 本 光 弘	消費・生活センターから

内部異動(役付)

22.4.1	統括主任研究員	清 水 敏 男	大気環境担当から技術担当へ
--------	---------	---------	---------------

(4) 職員名簿

(平成22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	石倉清	食品担当 食品化学チーム (兼) 生活化学チーム	統括主任研究員	山本圭吾
	副所長	常岡秀好		総括研究員	田中健
	課長	山岡清		主任研究員	木本聖子
	係長	山岡清		〃	森居京美
技術担当	主査	河野信吉	(兼) 生活化学チーム	総括研究員	山下浩一
	〃	住居龍二		主任研究員	城山二郎
精度管理担当	統括主任研究員	清水敏男	ウイルス・細菌担当 ウイルスチーム	〃	西山隆之
	統括主任研究員	芳賀敏実		〃	浦西克維
大気環境担当 環境影響チーム	統括主任研究員	仲澤喜代重	ウイルス・細菌担当 ウイルスチーム	統括主任研究員	北堀吉映
	総括研究員	奥野頼夫		総括研究員	岡山明子
有害化学チーム	嘱託	松本光弘	(兼) 細菌チーム	主任研究員	大畑清嗣
	総括研究員	陰地義樹		〃	井上ゆみ子
水環境担当 水質チーム	〃	浅野勝佳	(兼) 細菌チーム	〃	米田正樹
	主任研究員	小川理恵		〃	榮井毅
生活環境チーム	主任研究員	兔本文昭	(兼) 細菌チーム	総括研究員	橋田みさを
	総括研究員	高木康人		指導研究員	市川啓子
(兼)	主任研究員	高橋のぶ子	(兼) 細菌チーム	主任研究員	榮井毅
	〃	山中秀則		〃	田邊純子
	総括研究員	植田直隆		〃	吉田孝子
	指導研究員	市川啓子			
	主任研究員	中山義博			
	〃	平井佐紀子			
	〃	荒堀康史			
	〃	山中秀則			

3. 施 設

(1) 土 地

(平成 22 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 ² 2,314.12	宅 地	奈 良 県

(2) 建 物

(平成 22 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 ² 3,003.46	昭和46年 3月24日 一部 (昭和50年 4月1日)	39年 (35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)			
附属建物(車庫, 物入れ等)	(89.73)	平成元年 12月27日	20年 3 ヶ月	
軽量鉄骨造り平屋建て	(45.74)			

(3) 奈良県保健環境研究センター庁舎配置図

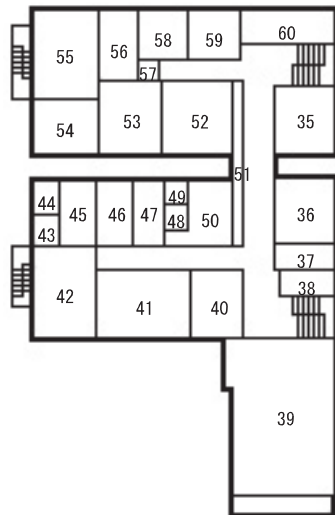
1階 平面図

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・技術担当室
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)

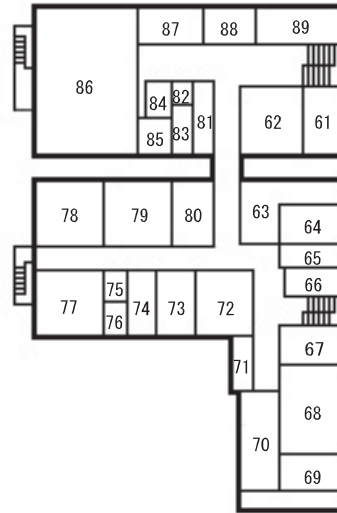
29. 水槽
30. 焼却炉
31. 車庫
32. ポンベ置場
33. 倉庫
34. 車庫

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

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

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
バイオメディカルフリーザー	サンヨー社製 MDF-U	H21.5.14
薬用保冷庫	サンヨー社製 メディクール MPR-312D	H21.5.15
遺伝子解析システム	アプライドバイオシステムジャパン社製 メチライザシステム AB3001	H21.5.25
万能シェーカー	イワキ社製 V-DX	H21.6.8
リアルタイムPCRシステム	アプライドバイオシステムジャパン社製 7500Fast	H21.7.28
ケルダール蒸留装置	ビッヒ・ラボテック社製 K360 ベーシックタイプ	H21.8.5
ポリトロンホモジナイザー	キネマチカ社製 PT10-35 GT	H21.9.16
パルスフィールド電気泳動装置	バイオ・ラッドラボトリー社製 CHEF DR IIIシステム	H21.9.24
紫外可視分光光度計	日本分光社製 V630システム	H21.9.30
リアルタイムPCRシステム	アプライドバイオシステムジャパン社製 7500Fast	H21.10.9
全自動細菌検査装置	ビオメリュー社製 VITEK2 compactシステム	H21.10.29
ゲル撮影装置	アトー社製 AE 6933FXCF-U	H21.11.27
超低温保冷庫	サンヨー社製 MDF-U400VX	H21.12.8
超低温冷凍庫	サンヨー社製 MDF-594AT	H21.12.8
ガンマ線核種分析装置	セイコーEG&G社製 GEM15P4-70	H21.12.18
プロフェッショナルクラス温度計	テストー社製 TESTO 735-2	H21.12.22
パックドECD ガスクロマトグラフ	高津製作所製 GC-2010Plusシステム	H22.1.29
超音波洗浄装置	シャープ社製 MU624型	H22.2.24
超音波洗浄装置	シャープ社製 MUT-322型	H22.2.24
核酸精製機	キアゲン社製 QIACube PREMIUM	H22.2.25
キャピラリーECD ガスクロマトグラフ	アジレント・テクノロジー社製 7890A型	H22.2.26
安全キャビネット	ダルトン社製 MDS-2 B2	H22.3.11
フーリエ変換赤外分光光度計	日本分光社製 FT/IR-4200	H22.3.18
ガスクロマトグラフ質量分析計	アジレント・テクノロジー社製 TSQ型 GC/MS/MS	H22.3.26

5. 予算及び決算（平成21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	8,047,600	5,990,800
				(1) 一般食品検査	6,009,900	4,981,000
				(2) 食品細菌検査	2,037,700	1,009,800
				2. 水質検査	7,386,300	4,906,800
				(1) 飲料水検査	77,800	23,600
				(2) 放流水等検査	4,511,200	3,943,200
				(3) プール水検査	37,300	0
				(4) 鉱泉水及び 温泉水検査	2,760,000	940,000
				3. 細菌検査	196,800	98,000
				4. ウイルス検査	1,323,000	1,012,500
				(1) HIV抗体	0	0
				(2) 培養・同定	1,323,000	1,012,500
				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	15,900	3,200
				10. 証明書発行	0	1,200
計					17,269,600	12,312,500

歳 出

(単位 円)

款 ・ 項 ・ 目	予 算 額	支 出 額	残 額
(款) 総務費	79,000	64,060	14,940
(項) 総務管理費	79,000	64,060	14,940
(目) 財産管理費	79,000	64,060	14,940
(款) 健康安全費	47,976,042	46,919,259	1,056,783
(項) 地域医療費	110,000	108,000	2,000
(目) 地域医療総務費	110,000	108,000	2,000
(項) 健康増進費	37,743,382	36,749,262	994,120
(目) 予防費	11,864,934	11,456,874	408,060
(目) 保健環境研究センター費	25,878,448	25,292,388	586,060
(項) 消費生活安全費	10,122,660	10,061,997	60,663
(目) 消費生活安全対策費	10,034,660	10,003,737	30,923
(目) 生活衛生指導費	88,000	58,260	29,740
(款) 暮らし創造費	10,954,725	10,619,147	335,578
(項) 環境管理費	10,954,725	10,619,147	335,578
(目) 環境保全対策費	8,170,370	7,924,167	246,203
(目) 廃棄物対策費	2,784,355	2,694,980	89,375
(款) 農林水産業費	251,820	249,926	1,894
(項) 農業費	92,000	90,106	1,894
(目) 農産物振興費	92,000	90,106	1,894
(項) 林業費	159,820	159,820	0
(目) 森林環境保全費	159,820	159,820	0
合 計	59,261,587	57,852,392	1,409,195

* 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) 職員の出席した学会，研究会，講習会，研修会等

年・月・日	内 容	開催地	担 当
H21. 4. 15～17	GC/MS講習会	京 都 市	水 環 境
4. 21	麻疹PCR実地研修会	大 阪 市	ウイルス・細菌
5. 11～15	環境放射能分析研修「環境放射能分析・測定入門」	千 葉 市	大 気 環 境
6. 1～4	平成21年度食品安全行政講習会	和 光 市	食 品
6. 26	食品分析レベルアップセミナー	豊 中 市	食 品
7. 9～10	衛生微生物技術協議会第30回研究会	堺 市	ウイルス・細菌
7. 21	鉱泉分析法指針説明会	大 阪 市	水 環 境
7. 22	エレメンタルセミナー	豊 中 市	食 品
7. 22	平成20年度環境測定分析統一精度管理調査結果説明会	大 阪 市	大気環境, 水環境
7. 23	平成21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	金 沢 市	水 環 境
7. 23～24	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
8. 21	平成21年石綿含有建材の石綿含有率測定に係る講義・講 習会	大 阪 市	大 気 環 境
8. 24	食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研修会	東 京	食 品
8. 28	平成21年度感染症に関する危機管理ネットワーク研究会	奈 良 市	ウイルス・細菌
9. 1	PCR基礎セミナー	大 阪 市	ウイルス・細菌
9. 17	平成21年度地研近畿支部ウイルス部会研究会	大 阪 市	ウイルス・細菌
10. 1	ICP-MSセミナー	大 阪 市	食 品
10. 16	平成21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	金 沢 市	水 環 境
10. 18～30	環境省特定機器分析研修 I (LC/MS)	所 沢 市	水 環 境
10. 21	第68回公衆衛生学会総会	奈 良 市	ウイルス・細菌
10. 27	リアルタイムPCRワークショップ	京 都 市	ウイルス・細菌
10. 27～30	GC/MSオペレーション基礎及びメンテナンス基礎ト レーニング講習会	大 阪 市	大 気 環 境
10. 30	質量分析計カスタマーデー	大 阪 市	食 品
10. 30～31	薬剤耐性菌解析機能強化技術研修会	東 京	ウイルス・細菌
11. 6	平成21年度地方衛生研究所全国協議会近畿支部細菌部会	京 都 市	ウイルス・細菌
11. 11～13	第46回全国衛生化学技術協議会年会	盛 岡 市	食 品
11. 13	食品安全技術情報セミナー	大 阪 市	ウイルス・細菌
11. 17	LC/MS/MSユーザーセミナー	豊 中 市	食 品
11. 18	食品衛生検査施設における検査等の業務管理に係る研修会	大 阪 市	食 品
11. 20	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	堺 市	食 品
11. 24	PCR基礎セミナー	吹 田 市	食 品
11. 27	地方衛生研究所全国協議会近畿支部理化学部会研修会	姫 路 市	食 品
12. 3	第30回奈良県公衆衛生学会	橿 原 市	各 担 当

年・月・日	内 容	開催地	担 当
12. 3	第51回環境放射能調査研究成果発表会	東 京	大 気 環 境
12. 10	第181回公衛研セミナー	大 阪 市	食 品
12. 14～15	室内環境学会2009年度総会・研究発表会	東 大 阪 市	大 気 環 境
12. 15	平成21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	京 都 市	ウイルス・細菌
H22. 1. 19～20	平成21年度環境科学セミナー	東 京	大気環境, 水環境
1. 28～29	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
2. 9	第33回瀬戸内海水環境研会議	大 阪 市	水 環 境
2. 9～10	2010日中農薬残留分析セミナー	東 京	食 品
2. 19	第12回全国環境研協議会近畿ブロック有害化学物質部会	奈 良 市	大気環境, 水環境
2. 24～25	平成21年度希少感染症診断技術研修会	東 京	ウイルス・細菌
2. 26	日本検疫医学会第12回学術大会	神 戸 市	食 品
3. 15～17	第44回日本水環境学会年会	福 岡 市	水 環 境
3. 16～17	平成21年度放射能分析確認調査技術検討会	東 京	大 気 環 境
3. 23	第28回全国環境研協議会近畿ブロック水質部会	大 阪 市	水 環 境
3. 28～29	第83回日本細菌学会総会	横 浜 市	ウイルス・細菌

(各担当：精度管理，大気環境，水環境，食品，ウイルス・細菌)

(2) 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
H21. 4. 9	環境保全に係る区市町村連絡会	騒音計の使用方法，測定法について	大気環境担当： 清水
7. 1, 7. 15	白鳳女子短期大学	感染症について	ウイルス・細菌 担当：北堀
8. 26, 11. 27	小売物価統計調査・労働力調査 調査員合同指導会	新型インフルエンザについて	ウイルス・細菌 担当：北堀

ii) 研修指導

年・月・日	内容	対象者	人数	担当
H21.4.20, 5.18, 6.15, 7.13, 8.17, 9.28, 10.26, 11.16, 12.21, H22.1.18, 2.15, 3.15	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7名, 葛城保健所10名, 桜井保健所10名, 郡山保健所13名, 吉野保健所4名)	44名	各担当
H21.5.21	新型インフルエンザの検査法の習得	奈良市保健所	1名	ウイルス・細菌
H21.6.15～7.15	新型インフルエンザの検査法の習得	奈良市保健所	1名	ウイルス・細菌
H21.9.4	大学生インターンシップ	大阪大学医学部	1名	各担当
H22.2.2～2.5	平成21年度健康政策医学実習	奈良県立医科大学医学部4年生	16名	各担当
H22.2.25	温泉分析法指針の解説	消費・生活安全課職員, 県内6保健所職員	12名	水環境

(各担当：精度管理, 大気環境, 水環境, 食品, ウイルス・細菌)

(3) 奈良県保健環境研究センター研究発表会

i) 平成21年6月26日(金)

- 山下 浩一 家屋内における化学物質の実態調査
 浅野 勝佳 奈良県における大気浮遊粉じん中の金属類について
 - ICP/MSによる金属類多元素同時測定 -
 兎本 文昭 水環境担当における異常水質などの事例分類について
 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
 岡山 明子 [緊急報告] 保環研 ～新型インフルエンザ～
 検査体制構築と結果の検証, 課題

ii) 平成22年2月26日(金)

- 寺田 宗玄 奈良県大台ヶ原における大気浮遊粉じん量と浮遊粉じん中の重金属類について
 高橋 のぶ子 大和川水系河川水の長期水質データの整理について
 木本 聖子 割りばしに残留する亜硫酸塩の測定法について
 岡山 明子 2008/09のインフルエンザウイルスの薬剤耐性に関する遺伝子解析

(4) 保健環境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日より保健環境研究センターのホームページを公開し, 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した感染症情報センターのホームページを公開し, 感染症発生動向に関する情報などを提供している。

平成21年度は新型インフルエンザの情報をトピックスとして掲載する等, 情報提供を行った。
 ホームページのアドレス(平成22年4月1日現在)

保健環境研究センター：http://www.pref.nara.jp/dd_aspx_menuid-4827.htm

感染症情報センター：<http://www.ihe.pref.nara.jp/kansen.html>

(5) 厚生労働科学研究事業への研究協力

i) 食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「食品中に含まれる微量農薬の分析法と精度管理体制の構築に関する研究」

食品担当

ii) 新興・再興感染症研究事業

研究課題名「食品由来感染症調査における分子疫学手法に関する研究」(パルスネット研究班)

ウイルス・細菌担当

iii) 厚生労働科学特別研究事業

研究課題名「新型インフルエンザ(インフルエンザA/H1N1sw1)発生への検査、調査についての準備及び初期対応の総括と、病原体検査や感染者調査に関する今後の国と地方との連携強化及び対応能力強化に関する緊急研究」

ウイルス・細菌担当

(6) 地方衛生研究所全国協議会総会の開催

平成21年10月20日、奈良市内において「平成21年度地方衛生研究所全国協議会総会」を開催した。

(7) 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21年12月3日奈良県医師会館で開催された「第30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、開催時の準備などを行った。

また、平成21年10月21日～23日には、奈良県文化会館、奈良県新公会堂等を会場に、「第68回日本公衆衛生学会」が開催され、県事務局に参画した。

(8) 奈良県感染症情報センター

平成12年4月1日、県内における患者情報および病原体情報を収集・分析し、関係機関に速やかに提供するため、感染症情報センターが設置された。

同年8月1日からは、保健所、県医師会、感染症情報センターの三者が協力して解析した患者情報(週報)を、県等関係機関及び教育委員会、希望のある県内保育所、幼稚園、小中高等学校に発信するとともに、市町村へは保健予防課感染症係を経由して発信している。また、広く県民等には感染症情報センターのホームページにおいて感染症に関する啓発情報を提供している。

(9) 食品関係試験検査事業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項」に基づき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。

i) 内部点検

6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

11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

5調査項目について実施し、結果は全て「良好」であった。

(10) 外部評価制度

i) 外部評価制度の導入

平成19年度、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、外部評価制度を導入した。

外部評価委員 (平成21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	藤井 智康	奈良教育大学
委員	藤井 修平	帝塚山大学

ii) 平成21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
大気環境	浅野 勝佳	住環境における浮遊真菌とその有毒代謝物に関する研究	陰地 義樹, 寺田 宗玄
食品	森居 京美	誘導結合プラズマ質量分析計 (ICP/MS) による清涼飲料水中のヒ素, 鉛, カドミウムおよびスズの分析	山本 圭吾, 宇野 正清
ウイルス・細菌	岡山 明子	2008/09 のインフルエンザウイルスの薬剤耐性に関する遺伝子解析	北堀 吉映, 今西 芳貴, 井上ゆみ子

iii) 外部委員による総合評価

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。

今年度の調査研究について、全体を通じて次のように評価された。

- ・当センターの設置目的に良く適い、技法・計画は妥当である。
- ・学術的意義が高く、健康、危機管理という観点で県民ニーズもある。
- ・県民の健康保持、改善の観点から、これらの調査研究をどのように発展させ、その成果をどのようにして行政に貢献するかが課題。

第2章 試験・検査概況

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21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21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

解体等作業に伴う現場調査:3カ所で計12検体の調査を行った。

2) 大気汚染状況(簡易法による二酸化窒素(NO₂)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NO₂等の測定を、一般環境4地点と沿道10地点の計14地点について毎月行った。(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(84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

表1 平成21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	15			19			15			15		8	72	
	簡易法監視	NO ₂	環境	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	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	
	酸性雨	奈良市(11)	環境	3	4	5	4	3	2	4	3	3	3	4	4	42	
	有害大気汚染物質		VOC(9)	有害	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
			酸化エチレン	有害	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
			アルデヒド(2)	有害	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
			ベンゾ(a)ピレン	有害	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
			金属5物質	有害	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
			水銀	有害	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
要監視項目	VOC(12)	有害	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12		
小計				78	64	65	83	63	62	79	63	63	78	64	72	834	
依頼測定	簡易法監視	SO ₂ ,NO ₂	環境	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0	4	16	
	浮遊粒子成分	SPM等(10)	有害			1			1			1			1	4	
	小計				0	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0	5	20
自主検査				17	8	8	8	17	11	8	19	7	17	15	7	142	
合計				95	72	78	91	80	78	87	82	75	95	79	84	996	

表2 平成21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	15	0	0	19	0	0	15	0	0	15	0	8	72	
	簡易法監視	NO ₂	環境	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	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	
	酸性雨	奈良市(11)	環境	33	44	55	44	33	22	44	33	33	33	44	44	462	
	有害大気汚染物質	VOC(9)	有害	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	756
		酸化エチレン	有害	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		アルデヒド(2)	有害	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	168
		ベンゾ(a)ピレン	有害	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
		金属5物質	有害	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	420
		水銀	有害	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	84
要監視項目	VOC(12)	有害	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	144	
小計				210	206	217	225	195	184	221	195	195	210	206	214	2,478	
依頼測定	簡易法監視	SO ₂ , NO ₂	環境	0	0	8	0	0	8	0	0	8	0	0	8	32	
	浮遊粒子成分	SPM等(10)	有害	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	72
自主検査				150	165	165	165	183	148	165	217	140	160	156	140	1,954	
合計				360	371	400	390	378	350	386	412	353	370	362	372	4,504	

奈良市(11):降水量, pH, EC, Cl, NO₃, SO₄, Na, K, Ca, Mg, NH₄

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

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ースンプラー採取, マイクロウェーブ加圧容器法で前処理の後, ICP/MS法により, 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ースンプラー採取, 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(12検体).

6) 酸性雨調査

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(42検体).

7) 精度管理調査

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、降水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11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。(528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。(20件)

4 調査研究等

1) 調査研究

住環境における浮遊真菌とその有毒代謝物に関する研究 [浅野勝佳, 陰地義樹, 寺田宗玄]

住環境におけるカビ汚染とその有毒代謝物の関係を

明らかにするため、カビ汚染確認手法の確立を目的にアスペルギルス属菌の有毒代謝物の検査方法を確立し、FCG総合研究所の保存株について、毒素産生能試験を実施した。また、分子マーカー(エルゴステロール)によるカビ汚染調査方法を用いて、住環境におけるカビ汚染の実態調査を実施した。

「大量注入GC/MS法によるエルゴステロール分析と住居環境のカビ汚染調査」浅野勝佳他, 室内環境学会(東大阪市, 2009年12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21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一特に、カビの同定技術の習得 [陰地義樹]
- (2) 大台ヶ原における大気中重金属濃度について [寺田宗玄]
- (3) 大気浮遊粉じん中のPFOSおよびPFOAの測定方法の検討 [浅野勝佳]
- (4) 正規性を要求しない統計手法による酸性雨測定データの統計処理 [清水敏男]
- (5) 放射能測定技術等の基礎構築について [奥野頼男]

表3 平成21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	36	51	50	44	39	37	44	38	39	39	36	44	497
	食品放射能	環境	0	0	6	0	2	0	1	0	2	0	0	0	11
	精度管理(その他)	環境	0	1	6	4	2	0	0	0	2	5	0	0	20
合計			36	52	62	48	43	37	45	38	43	44	36	44	528

表4 平成21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	37	191	193	46	41	40	46	38	42	42	39	45	800
	食品放射能	環境	0	0	12	0	4	0	2	0	4	0	0	0	22
	精度管理(その他)	環境	0	3	51	8	4	0	0	0	130	320	0	0	516
合計			37	194	256	54	49	40	48	38	176	362	39	45	1,338

※12月及び1月の「精度管理(その他)」において、項目数が著しく増加しているが、これはGe半導体検出器システムの更新に伴うバックグラウンド調査の追加と、バックグラウンド調査における項目数の増加(旧:17項目→新:64項目)によるものである。

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21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21年度公共用水域及び地下水の水質測定計画」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。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

表1 平成21年度 水環境担当検査一覧表(検体数)

区分		月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
河川水等	行政検査	公共用水域	38	21	30	38	20	30	39	19	31	38	19	31	354
		行政河川	7	7	5	12	14	16	15	1	4	7	25	1	114
		小計	45	28	35	50	34	46	54	20	35	45	44	32	468
	依頼検査	依頼河川	5	17	14	17	13	4	26	14	5	7	38	5	165
		調査	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
	小計		50	45	49	67	47	54	80	34	40	52	82	37	637
排水水等	行政検査	立入	0	17	34	15	21	8	26	12	19	8	21	0	181
		行政放流水	7	3	8	9	1	1	2	6	2	2	15	3	59
		小計	7	20	42	24	22	9	28	18	21	10	36	3	240
	依頼検査	放流水	1	12	1	11	0	12	5	12	1	10	1	8	74
	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	1	0	0	0	0	0	0	1
小計		10	34	45	37	24	24	35	32	24	22	39	13	339	
地下水	行政検査	定期調査	0	0	7	13	12	11	16	7	0	0	0	0	66
		行政地下水	0	9	4	7	15	0	12	31	0	0	8	32	118
		再調査	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
小計		0	9	11	20	27	14	28	38	0	0	8	32	187	
底質等	行政検査	0	14	1	0	1	0	3	1	0	0	1	0	21	
	自主検査	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
	小計	0	14	1	0	1	1	3	1	0	0	1	0	22	
飲料水等	行政検査	0	0	5	0	6	1	0	0	5	0	18	0	35	
	依頼検査	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4	
	小計	1	0	5	1	6	1	1	0	5	1	18	0	39	
ゴルフ場排水	行政検査	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	22	
温泉水	依頼検査	2	0	2	1	0	2	0	1	0	0	0	1	9	
合計		63	102	113	126	105	118	147	106	69	75	148	83	1,255	

表2 平成21年度 水環境担当検査一覧表（項目数）

区分		月		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
河川水等	行政検査	公共用水域	589	1,178	438	581	259	410	605	218	553	438	210	421	5,900	
		行政河川	50	244	21	117	137	228	140	7	73	58	123	24	1,222	
		小計	639	1,422	459	698	396	638	745	225	626	496	333	445	7,122	
	依頼検査	依頼河川	5	139	88	81	89	36	134	110	51	27	204	25	989	
	自主検査	調査	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	8	
	小計		644	1,561	547	779	485	682	879	335	677	523	537	470	8,119	
排水水等	行政検査	立入	0	105	208	93	130	48	156	74	121	48	137	0	1,120	
		行政放流水	140	50	159	114	4	12	20	152	24	23	392	58	1,148	
		小計	140	155	367	207	134	60	176	226	145	71	529	58	2,268	
	依頼検査	放流水	6	73	4	68	0	87	28	82	4	61	6	48	467	
	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	2	0	0	0	0	0	0	2	
小計		188	248	413	295	176	169	246	328	191	152	577	126	3,109		
地下水	行政検査	定期調査	0	0	289	579	514	436	768	336	0	0	0	0	2,922	
		行政地下水	0	81	36	63	135	0	100	161	0	0	183	361	1,120	
		再調査	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	
	小計		0	81	325	642	649	439	868	497	0	0	183	361	4,045	
底質等	行政検査	0	234	6	0	13	0	18	13	0	0	13	0	297		
	自主検査	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3		
	小計	0	234	6	0	13	3	18	13	0	0	13	0	300		
飲料水等	行政検査	0	0	30	0	36	2	0	0	64	0	288	0	420		
	依頼検査	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	4		
	小計	1	0	30	1	36	2	1	0	64	1	288	0	424		
ゴルフ場排水	行政検査	0	0	0	0	0	770	0	0	0	0	0	0	770		
温泉水	依頼検査	82	0	82	41	0	82	0	41	0	0	0	1	329		
合計			915	2,124	1,403	1,758	1,359	2,147	2,012	1,214	932	676	1,598	958	17,096	

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。さらに、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に伴い、淀川水系の1地点について水質検査のクロスチェックも実施した。（354検体、5,900項目）なお、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。（114検体、1,222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。（35検体、322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。（30検体、291項目）

③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。（49検体、609項目）

表3 平成21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	36	16	16	35	16	16	269
	項目数	556	1,040	227	548	177	187	569	185	187	405	177	187	4,445
紀の川	検体数	3	4	14	3	4	14	3	3	15	3	3	15	84
	項目数	33	65	211	33	82	223	36	33	366	33	33	234	1,382
淀川	検体数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	項目数	0	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73
合計	検体数	38	21	30	38	20	30	39	19	31	38	19	31	354
	項目数	589	1,178	438	581	259	410	605	218	553	438	210	421	5,900

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50m³/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。(181検体, 1,120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。(59検体, 1,148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。(49検体, 1,005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。(10検体, 143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21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。(66検体, 2,922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。(121検体, 1,123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。(21検体, 297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, 273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

廃棄物投棄(残土処分)に関わる検査を実施した。(1検体, 6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。(35検体, 420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) その他の水質検査

その他行政が必要とする検査を実施した。(12検体, 252項目)

(3) 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、塩化物イオン、ほう素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。(165検体, 989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。(74検体, 467項目)

3) 飲料水等の検査

市から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。(4検体, 4項目)

4) 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。(8検体, 328項目)また, 温泉施設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。(1検体, 1項目)

3. 調査等

1) 事業に係る技術等検討

10題の技術等検討課題について実施し, そのうち3題については, [温泉水の電気伝導率について], [暮

らしや環境における異常事例の分類について], [平成21年度奈良県水道水質外部精度管理調査結果について]と題して本年報に記載した。また, 第30回奈良県公衆衛生学会では[奈良県の水道水質外部精度管理調査について]と題して口頭発表した。(4検体, 8項目)

2) 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)

3) 精度管理

平成21年度環境測定分析統一精度管理に参加し, 模擬排水試料についてはCODと硝酸性窒素、ばいじん試料については溶出試験を行い, 鉛, 銅, カルシウムの測定を実施した。(2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、保健所等の行政検査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・青果等について食品の規格検査、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。

本年度も昨年度同様、県民や行政機関からの相談・苦情等の対応に追われた一年であった。県民の食品に対する不安を解消するために、検査体制及び検査内容の一層の充実を図るとともに、試験検査の信頼性が適正に確保出来るようGLPの推進に努めている。

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131項目、成分の定量4項目、規格基準23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

は、豆腐8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。その他に基準違反等の食品を表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の表示不適が2件、油揚げの酸価について県指導基準を超えていたものが4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苦情品と対照品を含めて20検体、43項目であった。その内訳は、樹脂製フレコンパックの材質試験及び溶出試験が2検体、はちみつ容器キャップの材質試験及び溶出試験が1検体、輸入米の鉛検査が8検体、酸価、過酸化物品価が5検体、その他4検体であった。その内、健康被害に関するものは8検体であった。

2) 依頼検査

依頼検査は30検体であった。依頼者別では学校給食関係が17検体、自治体が9検体、事業所が3検体、その他1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23検体であった。

表1 平成21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	食品衛生	一般食品	15	14	5	4	4	9	13	19	16	5	3	107	
		容器包装等	2										1	3	
	小計		17	14	5	4	4	9	13	19	16	5	3	110	
依頼検査	一般食品		1		2			17	2	7		1		30	
自主検査			20	175	185	395	63	70	94	157	161	70	135	70	1,595
合計			37	190	190	401	67	79	124	178	184	75	139	71	1,735

表2 平成21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	食品衛生	一般食品	22	18	14	7	4	9	22	45	56	8	9	214	
		容器包装等	10										4	14	
	小計		32	18	14	7	4	9	22	45	56	8	9	228	
依頼検査	一般食品		2		4			17	2	7		1		33	
自主検査			80	340	222	742	132	146	139	316	108	136	584	934	3,879
合計			112	360	236	753	136	155	178	363	171	144	594	938	4,140

表3 平成21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	8	8																8	
魚介類加工品	9	16					8		5				3						
肉卵類及びその加工品	5	8											3					5	
乳製品	0	0																	
乳類加工品	0	0																	
アイスクリーム類・氷菓	7	14	2	2													14		
穀類及びその加工品	2	4									2						2		
野菜類・果物類、その加工品	43	103	4	4	14		2			8	1	34	20	4	8	1	4	7	
菓子類	12	21			2			2					3		6			8	
清涼飲料水	1	7			2			1					4						
酒精飲料	2	7			2					2			3						
添加物及びその製剤	0	0																	
その他の食品	1	1															1		
合計	90	189	6	6	20	0	10	3	5	10	3	50	20	10	8	4	23	8	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。

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：11.3%(表示：12%)
アイスクリーム類	アイスクリーム	1	表示	無脂乳固形分：11.6%(表示：15%)
野菜類・加工品	油揚げ	1	県指導基準	酸価：4.0(県指導基準：3.0以下)
野菜類・加工品	油揚げ	1	県指導基準	酸価：4.3(県指導基準：3.0以下)
野菜類・加工品	油揚げ	1	県指導基準	酸価：4.9(県指導基準：3.0以下)
野菜類・加工品	油揚げ	1	県指導基準	酸価：4.4(県指導基準：3.0以下)

(2) 米

自治体からの検査依頼が7検体であった。

3) 苦情，相談

電話や来所による相談が26件あり，相談・情報提供の対応が23件，試験検査が3件であった。内容別にみると検査に関するもの12件，異物に関するもの3件，異味・異臭・変色に関するもの4件，食品中の成分に関するもの3件，安全性に関するもの2件，容器・包装に関するもの1件及び成績書に関する問い合わせ1件であった。

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

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，しょう油中の安息香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

鮭・角切り中のジブチルヒドロキシルエン (BHT)，

n=1) について試料に一定量の標準を添加し、添加回収試験を行った。また、鮮魚介類中の総水銀、生麺のプロピレングリコール、食肉製品のソルビン酸について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(1台)、ガスクロマトグラフ(2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4回であった。

5) 調査研究等

(1) 調査研究

誘導結合プラズマ質量分析計(ICP-MS)による清涼飲料水中のヒ素、鉛、カドミウムおよびスズの分析

清涼飲料水を、マイクロウェーブ分解装置で分解し、成分規格である4元素(As, Pb, Cd, Sn)をICP-MS分析装置を用いて一斉に分析し、結果を本年報に報告した。[森居京美他：マイクロウェーブ分解装置－誘導結合プラズマ質量分析計(ICP-MS)を用いた清涼飲料水中のヒ素、鉛、カドミウム及びスズの分析、奈良県保健環境研究センター年報、44、(2009)]

(2) 事業に係る技術等検討として以下の3題を行った。そのうち1題について本年報に掲載した。

①LC/MS/MSによる不揮発性アミン類の同時分析

法について検討し、以下に報告した。[山本圭吾他：LC/MS/MSによる魚介類中のヒスタミン分析法の検討、奈良県保健環境研究センター年報、44、(2009)]

②高速液体クロマトグラフ(HPLC)を用いて茶カテキンを測定する方法を検討した。[木本聖子他：HPLCによる茶カテキンの測定]

③液体クロマトグラフ質量分析計(LC/MS/MS)を用いてカルボニル化合物-DNPH誘導体を分析する方法を検討した。[城山二郎他：LC/MS/MSによるカルボニル化合物の分析]

2. 生活化学チーム概況

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、151検体について延べ17,516項目を検査した結果を表7に示した。21検体について延べ27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かぶの葉1検体で、ダイアジノン1.4 ppmを検出した。

(2) 食肉等の動物医薬品検査

鶏肉8検体について延べ48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、全て検出されなかった。

(3) その他の行政依頼検査

8検体について延べ368項目の農薬を検査した結果、

表5 平成21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	19	18	0	13	27	29	8	9	28	0	151	
		加工食品の農薬	10	0	0	0	13	0	0	13	0	8	5	0	49	
		食肉等の動物医薬品	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	11	
		その他	4	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	8	
		小計	14	0	19	19	13	24	27	42	9	19	33	0	219	
	環境衛生	河川水のPCB	1	1	5	8	2	0	0	0	0	0	23	0	40	
		底質のPCB	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
		小計	1	6	5	8	2	0	0	0	0	0	23	0	45	
	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			15	6	54	27	15	24	27	42	9	19	56	0	294
	依頼検査	食品衛生		1	1	5	1	3	5	13	4	1	1	5	3	43
自主検査			5	4	36	1	2	2	3	8	2	35	44	86	228	
合計			21	11	95	29	20	31	43	54	12	55	105	89	565	

表6 平成21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	2,204	2,088	0	1,508	3,132	3,364	928	1,044	3,248	0	17,516	
		加工食品の農薬	460	0	0	0	948	0	0	948	0	368	580	0	3,304	
		食肉等の動物医薬品	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	0	66	
		その他	184	0	0	46	0	0	0	0	46	92	0	0	368	
		小 計	644	0	2,204	2,134	948	1,574	3,132	4,312	974	1,504	3,828	0	21,254	
	環境衛生	河川水のPCB	1	1	5	8	2	0	0	0	0	0	0	23	0	40
		底質のPCB	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
		小 計	1	6	5	8	2	0	0	0	0	0	0	23	0	45
	害虫防除	水質農薬	0	0	15	0	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	0	15
		小 計	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
	中 計			645	6	2,239	2,142	950	1,574	3,132	4,312	974	1,504	3,851	0	21,329
	依頼検査	食 品 衛 生		3	3	121	3	138	27	15	96	3	3	121	95	628
自 主 検 査			290	464	638	116	162	232	348	858	232	4,060	2,805	2,475	12,680	
合 計			938	473	2,998	2,261	1,250	1,833	3,495	5,266	1,209	5,567	6,777	2,570	34,637	

表7 平成21年度 農薬検出事例（農作物）

作 物	農 薬	濃度 (ppm)
小 松 菜	テフルトリン	0.028
梅	ビテルタノール	0.031
梅	ビテルタノール	0.08
梅	クレソキシムメチル	0.18
柿	プロチオホス	0.025
	ブプロフェジン	0.027
	テブフェンピラド	0.015
キ ャ ベ ッ	プロシミドン	0.01
オ レ ン ジ	クロルピリホス	0.18
か ぶ の 葉	ダイアジノン	1.4
ね ぎ	EPN	0.02
パ プ リ カ	ジエトフェンカルブ	0.02
	プロシミドン	0.28
キ ャ ベ ッ	EPN	0.04
	フェンバレレート	0.21
イ チ ゴ	ミクロブタニル	0.25
	テブフェンピラド	0.05
イ チ ゴ	プロシミドン	0.04
イ チ ゴ	クレソキシムメチル	0.31
	テブフェンピラド	0.02
イ チ ゴ	ミクロブタニル	0.03
オ レ ン ジ	クロルピリホス	0.12
り ん ご	クレソキシムメチル	0.01
レ モ ン	メチダチオン	0.44
あ ま く さ	メチダチオン	0.08
不 知 火	メチダチオン	0.06
グレープフルーツ	メチダチオン	0.03

すべて検出されなかった。

(4) 環境中のPCB検査

河川水等は40検体全て検出されなかった。河川底質も5検体全て検出されなかった。

(5) 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、全て検出されなかった。また周辺の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、全て検出されなかった。

2) 依頼検査

一般依頼検査は奈良県産の農作物を中心に、43検体延べ628項目実施した。

3) 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。外部精度管理はとうもろこし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。機器点検として、ガスクロマトグラフの使用時点検を12回、定期点検を各検出器について1回、異常時点検1回、ガスクロマトグラフ質量分析計の使用時点検を17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6回、定期点検を1回、異常時点検を1回行った。さらに保冷庫、上皿天秤について定期点検を2回ずつ行った。

4) 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7,160件のデータを送付した。

(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)

9機関による加工食品を用いた外部精度管理試験を実施し、加工食品中の残留農薬分析への適応状況を検証した。試料としてパンケーキに農薬10種類を添加したものを使用し、各機関のGC/MSおよびLC/MS/MSによる測定値を比較検討した。

(3) 事業に係る技術等検討

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積極的な対応のため、未検討農薬の分析法を検討中である。また、前処理の省力化法や迅速分析法等も併せて検討し、以下の結果が得られた。

SFE-GC/MSによる116種類の農薬の一斉分析を検討した。116農薬をSFE抽出し、ミニカラムによる精製後、GC/MS測定した。すべて、ガイドラインの基

準をクリアした。また、未検討農薬45種類についても検討したところ、39農薬について良好な回収率が得られた。

②家屋内空気中の化学物質測定方法の検討 [山下浩一, 浦西克維, 宇野正清]

家屋内における空気中の化学物質を捕集材にSDB系のディスクを使用すると、ローボリュームエアサンプラーで効率よく殺虫剤成分の捕集が可能であった。過去の調査で、ダスト中の化学物質濃度が高かった1家屋について、ダスト及び室内空気を測定した。ダストからペルメトリン (0.73ppm)、メトキサジアゾン (0.23ppm)、ディート (0.05ppm)、テトラメトリン (0.01ppm) が検出されたが、室内空気(約5m³)からはいずれの殺虫剤成分も検出されなかった。

③食品由来の農薬等化学物質の体内動態の予測と健康リスク評価について [浦西克維]

食物由来農薬等化学物質に生理学的薬物動態モデルの適用が可能かどうかの検討のため、モデルの基礎的な考え方及び応用事例並びにリスクの価値換算に関わる医療費データ等の情報収集を行った。今後、モデル適応の可否及び構築について検討する。

ウイルス・細菌担当

ウイルス・細菌担当では、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。行政検査は感染症予防対策事業、エイズ対策促進事業、新型インフルエンザ対策事業、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に基づく。平成21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

感染症予防対策事業、エイズ対策促進事業および新型インフルエンザ対策事業は、“感染症の予防およ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た。感染症流行予測調査事業は、感染症発生動向調査事業の一環として“集団免疫の現況およ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、その内ポリオ感染源調査を実施した。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を行った。

検出し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およびまん延

防止のために極めて重要である。これらの情報は、感染症情報センターが発信する週報を通じて医師会および医療機関に提供した。

1) 感染症発生動向調査事業 (表1, 2, 3, 4, 5)

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247件（奈良市：38件）、便191件（奈良市：37件）、髄液25件（奈良市：1件）、血清・他5件の計468件である。これらについて、RD-18S、HEp-2、MA-104およびMDCK細胞を使用してウイルス分離を行った。分離された検体については血清学的検査および遺伝子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。アデノウイルスは、4月に1型、7月に2型を各々1株および12月と2月に40/41型計3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あった。コクサッキーウイルスA群では10型が11月から翌2月にかけて3株分離された。B群は5型が11月に2株分離された。

表1 平成21年度 ウイルスチーム検査一覧表 (検体数)

検査	検査	月												計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
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	10	12	9	18	23	14	23	27	18	33	12	10	209
		便	21	15	8	7	13	10	8	3	11	21	15	22	154
		髄液	0	1	1	4	7	0	5	0	1	0	1	4	24
		血清・他	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	5
	集団感染症(ノロウイルス等)	0	0	28	0	0	0	19	24	27	17	14	129		
	流行予測調査(ポリオウイルス)	0	0	0	0	13	5	2	0	0	0	0	0	20	
検査	エイズ対策														
	HIV確認検査	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	
	食品の検査による安全確認														
	食中毒検査	20	13	0	6	11	7	1	1	3	5	32	22	121	
その他(1から5類感染症疑い)		0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	
小計		52	44	46	37	67	37	39	51	59	86	79	73	670	
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	4	4	2	2	3	4	4	6	1	2	1	5	38
		便	12	5	3	3	0	0	2	1	6	1	0	4	37
	髄液	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
小計		17	9	5	5	3	4	6	7	7	3	1	9	76	
総計		69	53	51	42	70	41	45	58	66	89	80	82	746	

* その他検査、5月の3件は同一被検者(麻疹疑い)

表2 平成21年度 ウイルスチーム検査一覧表（項目数）

検査	月	検査													計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
行政検査 ウイルス分離・血清抗体検査	感染症発生動向調査	ウイルス分離	咽頭ぬぐい液	40	48	36	72	92	56	92	108	72	132	48	40	836
			便	84	60	32	28	52	40	32	12	44	84	60	88	616
			髄液	0	4	4	16	28	0	20	0	4	0	4	16	96
			血清・他	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0	8	0	20
	集団感染症（ノロウイルス等）		0	0	28	0	0	0	0	19	24	27	17	14	129	
	流行予測調査（ポリオウイルス）		0	0	0	0	13	5	2	0	0	0	0	0	20	
	エイズ対策 HIV確認検査		0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	
	食品の検査による安全確認 食中毒検査		20	13	0	6	11	7	1	1	3	5	32	22	121	
	その他（1から5類感染症疑い）		0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	
	小計		148	128	100	124	196	112	147	141	152	248	169	181	1,846	
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	16	16	8	8	12	16	16	24	4	8	4	20	152
			便	48	20	12	12	0	0	8	4	24	4	0	16	148
			髄液	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	小計		68	36	20	20	12	16	24	28	28	12	4	36	304	
総計		216	164	120	144	208	128	171	169	180	260	173	217	2,150		

* その他検査、5月の3件は同一被検者（麻疹疑い）

表3 平成21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
アデノウイルス1型		1												1
アデノウイルス2型					1									1
アデノウイルス40/41型										2		1		3
コクサッキーウイルスA群10型									1		2			3
コクサッキーウイルスB群5型									2					2
エコーウイルス11型											2			2
エンテロウイルス71型													1	1
ポリオウイルス1型											2			2
ライノウイルス											2			2
エンテロウイルス未同定						2								2
インフルエンザウイルスB型		5		2										7
インフルエンザウイルスA/H1N1pdm						5	6	12	25	18	27	1	2	96
ノロウイルス		9		2	2	3		1	1	7	13	10	7	55
ロタウイルス（A群）		9	8	3								3	12	35
RSウイルス												7	2	9
合計		24	8	7	3	10	6	13	29	27	48	22	24	221

表4 平成21年度 集団感染症ノロウイルス検査依頼数推移

検査	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
集団感染症調査		0	0	28	0	0	0	0	19	24	27	17	14	129
陽性検体数		0	0	22	0	0	0	0	7	19	23	11	10	92

表5 平成21年度 感染症流行予測調査事業（ポリオ感染源調査）によるウイルス検出状況

		月												合計	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
検 体 数						17	9	4							30
陽 性 数	ポリオウイルス					0	0	0							0
	ノロウイルスGII					(1)									(1)
	コクサッキーウイルス A群10型						(1)								(1)
	エコーウイルス 11型						(1)								(1)

エコーウイルスは11型が1月に2株分離された。エンテロウイルス71型は、3月に1株分離された。ワクチン株由来ポリオウイルス1型が1月に2株分離された。また、未同定エンテロウイルスとして8月に2株分離された。

感染性胃腸炎患者からはA群ロタウイルスが35株分離されたほか、ノロウイルスが散発事例として55株同定された。

上気道炎患者からは、2月および3月に計9株のRSウイルスが分離された。またライノウイルスが1月に2株分離された。

(2) インフルエンザウイルス分離状況

B型が4月と6月に計7株分離され、8月から3月まで新型A/H1N1pdmが計96株分離された。Aソ連型およびA香港型は、分離されなかった。

(3) 集団感染症発生状況

幼稚園、学校および介護老人施設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129検体であった。その結果、92検体からノロウイルスを検出した。

(4) 感染症流行予測調査事業（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に、8月から10月に採取された30件の糞便についてウイルスの分離を試みた。検査結果は、ノロウイルスGII型、コクサッキーウイルスA群10型、エコーウイルス11型が各1株ずつ分離されたのみで、野生型ポリオウイルスは分離されなかった。

2) 新型インフルエンザ対策事業（表6, 7）

新型インフルエンザの大流行に伴い、4月下旬から7月24日までインフルエンザ疑い全数把握の検査、8月24日まで集団感染把握の検査、8月25日以降は入院重症例の検査を総856検体について実施した。陽性数は595件で、最初の陽性例は、6月15日に検体採取された渡航歴のない無職の女性であった。陽性株につい

てウイルス性状検索を行ったところ、12月に採取された2株にオセルタミビル耐性を示す遺伝子配列を確認した。

新型インフルエンザサーベイランスで搬入された検体の中から、5月から7月にA香港型17株、2月にRSウイルス2株を分離した。

3) 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。7月、11月に郡山保健所から、12月に吉野保健所から計3件の確認検査依頼があった。郡山保健所依頼の2件はいずれもHIV-1型陽性であり、内1件の患者は検査終了までに死亡した。吉野保健所依頼の検体は、陰性であった。

4) ノロウイルスが原因と疑われた食中毒検査（表8）

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121件で、39検体が陽性であった。

5) その他（1から5類感染症疑い）（表1）

(1) 麻疹疑い検査：平成21年5月12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大学生で、発熱、発疹、などから麻疹疑いとされた。当センターで咽頭ぬぐい液、尿および血液のRT-PCR検査を実施したが、結果は陰性であった。

(2) E型肝炎疑い検査：平成21年7月7日

桜井保健所から行政検査依頼があった。患者は宇陀市立病院に入院する女性（78歳）であった。国立感染症研究所ウイルス第二部に検体を送付し、抗体検査を依頼した。結果は、IgM、IgG抗体価共に200倍以下であった。

(3) つつが虫病疑い検査：平成22年3月12日

郡山保健所から行政検査依頼があった。患者は天理よろづ相談所病院を受診した男性（67歳）であった。

表6 新型インフルエンザサーベイランスの保健所別検体搬入数一覧

依頼者	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
奈良市保健所		1	47	14	75	8	7	39	63	40	0	2	0	295
郡山保健所		0	23	9	48	24	4	35	58	25	1	6	1	234
葛城保健所		0	18	7	55	20	4	13	49	30	3	2	0	201
桜井保健所		0	12	12	19	18	1	3	4	8	3	2	1	83
吉野保健所		0	0	0	3	4	0	1	6	6	1	0	0	21
内吉野保健所		0	14	0	3	3	0	1	0	0	0	0	0	21
合計		1	114	42	203	77	16	92	180	109	8	12	2	856

注) 退院を決める再検査を含む

表7 新型インフルエンザサーベイランスの保健所別検出ウイルス一覧

依頼者	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
奈良市保健所		0	0 (3)	2	55 (4)	7	6	33	59	36	0	2	0	200
郡山保健所		0	0 (1)	2 (1)	43 (1)	23	4	29	47	15	1	3 (1)	1	168
葛城保健所		0	0	3	53 (2)	18	3	11	42	24	3	1 (1)	0	158
桜井保健所		0	0 (1)	6	12 (3)	13	1	2	4	5	1	1	0	45
吉野保健所		0	0	0	2	4	0	1	5	6	1	0	0	19
内吉野保健所		0	0	0	1 (1)	3	0	1	0	0	0	0	0	5
合計	新型A/H1N1pdm陽性数	0	0	13	166	68	14	77	157	86	6	7	1	595
	A/H3N2型陽性数		(5)	(1)	(11)									(17)
	RSV陽性数											(2)		(2)

注) 退院を決める再検査を含む

() 内は、新型インフルエンザウイルス以外の検出数

表8 平成21年度 食中毒ノロウイルス検査依頼数推移

依頼者	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
食中毒疑い		20	13	0	6	11	7	1	1	3	5	32	22	121
陽性検体数		0	0	0	4	2	1	0	0	2	3	17	10	39

国立感染症研究所ウイルス第一部に検体を送付し、検査を依頼した。途中経過報告として、つつが虫病として確定する旨連絡を受け、さらに日本紅斑熱も併せ血清型識別など詳細な検査の結果、Karp型 *Orientia tsutsugamushi* 抗体価の上昇が確認された。

6) 感染症情報センターへの情報提供

月別ウイルス検出状況として、検出したウイルス種別、検出数、臨床診断名を奈良県の地域別(北和, 中和, 南和)に分類し、感染症情報センターに提供した。また、検出したウイルスに関するトピックスや検出速報を提供した。

7) 事業課題概要

(1) 厚生労働科学特別研究事業

①「新型インフルエンザの県内侵入に対する検査体制構築の検証とウイルス性状解析：特に“健康危機発生時における近畿2府7県地方衛生研究所の協力に関する協定”を踏まえた検査協力の実施」[北堀吉映, 田中智之, 宮村達男, 岡山明子]

新型インフルエンザの県内侵入に対して、当センターがとった初期の検査体制構築を総括した。さらに、今後の健康危機管理体制構築に関する課題を提唱し、ウイルス性状の変化について解析した。

②「LCRを用いた簡便なタミフル耐性鑑別法の開発」[斎藤博之, 北堀吉映, 他]

新型インフルエンザウイルスのタミフル耐性を簡便に鑑別できる方法を開発した。リガーゼ連鎖反応を基本原理とし、4種類のNA遺伝子を鑑別できるようにプライマーをデザインした。

(2) 財大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成

「2008/2009における奈良県のA群ロタウイルスの分子疫学的解析：G型及びP型」[岡山明子]

2008/09に分離した31検体のA群ロタウイルスについて、遺伝子解析により型識別を行った。

(3) 調査研究課題

「2008/09のインフルエンザウイルスの薬剤耐性に関する遺伝子解析」[岡山明子]

Aソ連型32株中30株(94%)がオセルタミビル耐性、香港型は14株すべて(100%)がアマンタジン耐性であった。さらに2009年5月以降のA香港型は、9株中8株(89%)がアマンタジン耐性で、系統樹解析により2008/09冬期までとは異なったグループに属していることが明らかとなった。

以上の概要は、第68回日本公衆衛生学会で口頭発表した。「季節性インフルエンザ薬剤耐性ウイルスの発生状況」岡山明子、他(奈良市、平成21年10月)

(4) 事業に係わる技術等検討課題

①RSウイルスの遺伝子検査(RT-PCR)法の樹立[今西芳貴]

操作性の向上を目的として、RT反応と1st PCRを同時に行うことができる試薬キットを用い、良好な条件を設定した。この方法を、11月以降のインフルエンザ疑いを含む呼吸器系疾患患者由来の検体に適用した。

②A群ロタウイルスの遺伝子検索による継続的疫学調査[井上ゆみ子]

感染症発生動向調査事業で得たロタウイルス陽性検体31例について、遺伝子学的型識別を実施した。G血清型分布は、G1型が17例(55%)、G3型が10例(32%)、G2型、G4型が各1例(3%)および不明が2例(7%)であった。胃腸炎と脳炎を併発した1例(4月27日採取、3歳男児)において、髄液および便検体からG1型ロタウイルス遺伝子が確認され、ロタウイルスが原因の脳炎であると考えられた。

2. 細菌チーム業務概況

平成21年度の業務一覧を表9,10に示す。総検体数は1,625件、総検査項目数は5,433件であった。区分別では病原細菌検査542検体(33.3%)、食品細菌検査が821検体(50.5%)、水質細菌検査262検体(16.1%)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11)

食中毒関連検査33事例、行政上必要とする検査6事例の計39事例について患者由来である糞便・吐物及び食品由来である検食・残食及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278検体延べ1,180項目であった。食中毒関連検査において、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6事例、腸管出血性大腸菌O157及びサルモネラ各3事例、ウエルシュ菌及び黄色ブドウ球菌各2事例(重複あり)であった。行政上必要とする検査の内訳は、有症苦情検査が3件、衛生管理検査が1件、腸管出血性大腸菌O157に係わる遺伝子検査が2件であった。

(2) 行政検査(各種食品の取去検査)(表12)

県健康安全局が定めた平成21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171件延べ554項目について検査した。食品衛生法(規格基準)の違反は36検体中1検体で、アイスクリーム類から大腸菌群を検出した。衛生規範等の国指導基準においては、28検体中9検体の基準違反があり、洋生菓子8検体から大腸菌群を検出し、1検体は細菌数が基準超過していた。県の指導基準においては、85検体中12検体の基準違反があり、細菌数が6検体で基準超過し、E.coliを1検体、大腸菌群を2検体、セレウス菌を1検体、黄色ブドウ球菌を2検体検出した(重複あり)。また、食中毒菌検査において、食鳥肉5検体からサルモネラ属菌を、4検体からカンピロバクターを検出し(重複あり)、食肉1検体から大腸菌O26を検出した。

(3) 食品細菌依頼検査(表9,10)

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120検体延べ331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、E.coli及びサルモネラ属菌の2項目延べ4検体について実施し、全て良好な結果であった。

2) 水質細菌検査(表9,10)

平成21年度は、一般依頼、行政双方の検査で、河川水168件、放流水70件、浴槽水等利用水14件、飲用水2件の計254件について、一般細菌、大腸菌群、ふ

表9 平成21年度 細菌チーム検査一覧表(検体数)

項目		月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
病原細菌	行政		3	1	4	48	3	16	6	11	2	0	0	14	108
	菌株サーベイ		0	10	5	14	0	17	0	14	0	0	21	0	81
	自主検査等		0	0	0	0	0	41	54	67	32	16	100	43	353
	小計		3	11	9	62	3	74	60	92	34	16	121	57	542
食品細菌	行政	食中毒	77	34	0	19	44	33	7	1	3	4	29	14	265
		行政依頼	2	0	3	0	0	3	3	2	0	0	0	0	13
		収去	11	20	34	18	16	23	6	0	26	17	0	0	171
	依頼		4	5	7	13	4	4	49	15	3	3	7	6	120
	自主検査等		0	5	0	26	57	27	7	39	0	38	39	14	252
	小計		94	64	44	76	121	90	72	57	32	62	75	34	821
水質細菌	行政	上水	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
		河川水	6	7	4	6	1	4	6	0	5	1	0	5	45
		浴槽水他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	依頼	上水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		河川水	0	17	3	12	13	4	21	14	5	2	27	5	123
		放流水	0	12	1	10	0	12	4	12	1	9	1	8	70
		プール水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	浴槽水他	2	0	0	4	6	0	0	2	0	0	0	0	14	
	自主検査等		2	0	2	1	0	2	0	1	0	0	0	0	8
小計		10	36	10	33	20	22	31	29	13	12	28	18	262	
合計		107	111	63	171	144	186	163	178	79	90	224	109	1,625	

表10 平成21年度 細菌チーム検査一覧表(項目数)

項目		月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
病原細菌	行政		12	4	15	72	6	63	20	44	8	0	0	41	285
	菌株サーベイ		0	270	135	378	0	459	0	378	0	0	567	0	2,187
	自主検査等		0	0	0	0	0	41	54	67	32	16	100	43	353
	小計		12	274	150	450	6	563	74	489	40	16	667	84	2,825
食品細菌	行政	食中毒	236	184	0	89	204	41	63	9	27	20	150	126	1,149
		行政依頼	4	0	6	0	0	3	12	6	0	0	0	0	31
		収去	34	76	125	47	61	69	20	0	81	41	0	0	554
	依頼		19	21	24	37	18	17	68	48	15	16	26	22	331
	自主検査等		0	5	0	26	57	27	7	39	0	38	39	14	252
	小計		293	286	155	199	340	157	170	102	123	115	215	162	2,317
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	7	4	6	1	4	6	0	5	1	0	5	45
		浴槽水他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	依頼	上水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		河川水	0	19	3	12	13	6	21	14	5	2	27	5	127
		放流水	0	12	1	10	0	12	4	12	1	9	1	8	70
		プール水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	浴槽水他	2	0	0	4	8	0	0	2	0	0	0	0	16	
	自主検査等		8	0	8	1	0	8	0	4	0	0	0	0	29
小計		16	38	16	33	22	30	31	32	15	12	28	18	291	
合計		321	598	321	682	368	750	275	623	178	143	910	264	5,433	

表11 平成21年度 食中毒等行政検査

事例 番号	受付 番号	月 日	区 分	保健所	検体数			検査項目数			検 出 菌
					患者等由来	食品等由来	合 計	患者等由来	食品等由来	合 計	
1	1	4月3日	行政	吉野	0	2	2	0	4	4	
2	2	4月10日	食中毒	吉野	12	14	26	48	37	85	
3	3	4月16日	食中毒	郡山	20	23	43	120	23	143	<i>S. aureus</i>
	4	4月22日	食中毒	郡山	0	8	8	0	8	8	<i>S. aureus</i>
4	5	5月5日	食中毒	郡山	4	0	4	36	0	36	<i>C. perfringens</i>
	6	5月6日	食中毒	桜井	1	0	1	9	0	9	<i>C. perfringens</i>
5	7	5月21日	食中毒	郡山	14	6	20	105	12	117	<i>C. jejuni</i> 及び <i>C. coli</i>
	8	5月25日	食中毒	郡山	3	0	3	6	0	6	
	10	5月28日	食中毒	郡山	1	0	1	1	0	1	
6	9	5月28日	食中毒	桜井	1	4	5	3	12	15	<i>C. jejuni</i> 及び <i>C. coli</i>
7	11	6月24日	行政	郡山	0	3	3	0	6	6	
8	12	7月13日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	
9	13	7月24日	食中毒	郡山	4	0	4	36	0	36	
10	14	7月24日	食中毒	郡山	2	0	2	24	0	24	
11	15	7月27日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	
12	16	7月29日	食中毒	桜井	5	6	11	5	6	11	<i>S. Enteritidis</i>
13	17	8月7日	食中毒	葛城	4	8	12	16	32	48	
14	18	8月10日	食中毒	郡山	5	0	5	45	0	45	<i>C. jejuni</i>
	19	8月10日	食中毒	郡山	0	6	6	0	48	48	
	20	8月12日	食中毒	郡山	5	0	5	15	0	15	
15	21	8月28日	食中毒	郡山	7	9	16	21	27	48	<i>S. aureus</i>
16	22	9月3日	食中毒	桜井	2	9	11	2	9	11	EHEC O157:H7
17	23	9月3日	食中毒	郡山	1	0	1	1	0	1	EHEC O157:H7
	24	9月4日	食中毒	郡山	2	0	2	2	0	2	EHEC O157:H7
18	25	9月7日	食中毒	郡山	0	6	6	0	6	6	
	26	9月7日	食中毒	郡山	2	0	2	2	0	2	EHEC O157:H7
	28	9月9日	食中毒	郡山	9	0	9	9	0	9	
19	27	9月8日	食中毒	吉野	1	0	1	1	0	1	
	31	9月18日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	
20	29	9月9日	行政	奈良市	1	0	1	1	0	1	EHEC O157:H7
21	30	9月14日	行政	奈良市	2	0	2	2	0	2	EHEC O157:H7
22	32	10月5日	食中毒	郡山	3	0	3	27	0	27	<i>C. coli</i>
23	33	10月5日	行政	郡山	0	3	3	0	12	12	
24	34	10月21日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	
25	35	10月31日	食中毒	葛城	3	0	3	27	0	27	
26	36	11月16日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	
27	37	11月20日	行政	郡山	0	2	2	0	6	6	
28	38	12月1日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	<i>C. jejuni</i>
29	39	12月10日	食中毒	郡山	2	0	2	18	0	18	
30	40	1月29日	食中毒	吉野	4	0	4	20	0	20	
31	41	2月10日	食中毒	郡山	8	0	8	72	0	72	
	42	2月10日	食中毒	郡山	0	4	4	0	8	8	
32	43	2月18日	食中毒	葛城	2	0	2	18	0	18	
33	44	2月21日	食中毒	郡山	6	0	6	24	0	24	<i>C. jejuni</i>
	45	2月21日	食中毒	郡山	0	6	6	0	9	9	<i>C. jejuni</i> , <i>S. Infantis</i>
34	46	2月22日	食中毒	葛城	1	0	1	9	0	9	
35	47	2月23日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	<i>S. Enteritidis</i>
	48	2月26日	食中毒	郡山	1	0	1	1	0	1	
36	49	3月5日	食中毒	桜井	5	0	5	45	0	45	<i>C. perfringens</i>
37	50	3月24日	食中毒	桜井	2	0	2	18	0	18	
38	51	3月26日	食中毒	郡山	1	0	1	9	0	9	
39	52	3月26日	食中毒	内吉野	6	0	6	54	0	54	
合 計					159	119	278	915	265	1,180	

表12 平成21年度 食品収去検査

	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	7	14	1	大腸菌群 (1)
	氷菓	2	4		
	氷雪	2	4		
	魚肉練り製品	1	1		
	生食用魚介類	7	42		
	食肉製品	5	17		
	冷凍食品	12	24		
[衛生規範等]	洋生菓子	17	54	9	細菌数 (1), 大腸菌群 (8)
	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	46	150	4	細菌数 (2), <i>S.aureus</i> (2)
	学校給食・給食施設	10	43	3	細菌数 (1), <i>E.coli</i> (1), <i>B.cereus</i> (1)
	和生菓子	13	39		
	豆腐	10	20	3	細菌数 (1), 大腸菌群 (2)
	カットフルーツ・カット野菜	6	30	2	細菌数 (2)
[その他]	食鳥肉	8	24		<i>S. Infantis</i> (3), <i>S. Schwarzengrund</i> (2), <i>C. jejuni</i> (4), <i>E. coli</i> (7)
	生食用食肉・食肉	8	40		<i>E. coli</i> (2), 大腸菌O26 (1)
	卵	3	9		
	ソフトクリーム	3	6		大腸菌群 (1)
	合 計	171	554	22	

表13 平成21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>	2	alpha	81	<i>luk-PV</i>	0	<i>mecA</i> 陽性株	79
<i>seb</i>	34	beta	78	<i>lukE - lukD</i>	77	<i>mecA</i> 陰性株	2
<i>sec</i>	72	delta	81	<i>lukM</i>	0	SCC <i>mec</i> 型	菌株
<i>sed</i>	0	gamma	81	その他の病原因子	菌株	I	3
<i>see</i>	0	gamma-variant	80			<i>tst</i>	66
<i>seg</i>	61	構造遺伝子	菌株	<i>eta</i>	0	II*	53
<i>seh</i>	0			<i>femA</i> 陽性株	81	<i>etb</i>	11
<i>sei</i>	62	<i>femA</i> 陰性株	0			IV	13
						NT**	7

試験した菌株数：81 (協力3医療機関の合計)

*典型的でない菌株を含む

** Not typed

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8件についてレジオネラ属菌，従属栄養細菌数，細菌数，大腸菌，大腸菌群の自主検査をした結果，1検体からレジオネラ属菌を検出した。

3) 病原細菌検査

(1) 菌株サーベイランス (表13)

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 (SCC*mec*型) を調べた。

平成21年度は，黄色ブドウ球菌81株を収集し，市中感染型MRSAに相当するSCC*mec* IV型は13株検出した。PVL保有株は検出しなかった。

(2) 腸管出血性大腸菌菌株の検査 (表14)

当センターに搬入された菌株は，生化学的性状の確認，血清型別及びベロ毒素型別を実施した後，通知に基づき国立感染症研究所細菌第一部へ送付した。同所ではパルスフィールド・ゲル電気泳動による解析が行われ，各菌株のパターン結果が送付されてきた。

平成21年度に当センターで検出または搬入された菌株は，46株であった。そのうち4株は6月から7月に保育園で発生した集団事例関連株であり，10株は8月から9月に15都府県で発生したステーキチェーン店によるO157感染症の広域散发事例関連株である。

血清型別及びベロ毒素型別は，O157:H7:VT1&VT2が26株 (56.5%)，O157:H7:VT2が10株 (21.7%) 及びO157:H:VT1&VT2が10株 (21.7%) であった。詳細については本年報に報告した。〔田邊純子，他：奈良県における腸管出血性大腸菌検出状況：2009年度，奈良県保健環境研究センター年報，44，(2009)〕

(3) 感染症法に関する菌株の検査 (表15)

平成21年度に，県内で分離され当センターに搬入された感染症法に関する菌株 (腸管出血性大腸菌を除く) は4株であった。海外感染事例であったチフス菌1株は，確認検査の後通知に基づき国立感染症研究所細菌第一部へ送付した。同所ではファージ型別が行われ，その結果が送付されてきた。また，劇症型溶血性レンサ球菌感染症菌株3株 (全てA群) は，培養確認の後血清型別などを依頼するため，レファレンスセン

ター (大阪府立公衆衛生研究所) へ送付した。

(4) 県内で分離された *Salmonella* Enteritidis のファージ型別 (表16)

平成21年度に，県内で分離され当センターに搬入された *Salmonella* Enteritidis は15株あり，通知に基づき国立感染症研究所細菌第一部へ送付した。同所では病原体サーベイランスの一環としてファージ型別を行いその結果が送付されてきた。

4) 技術等相談

電話や来所による相談が13件あった。他機関紹介を含む情報提供が9件，検査対応が4件であった。内容的には，食品細菌検査に関するもの1件，水質細菌検査に関するもの2件，病原細菌検査に関するもの7件，その他の検査に関するものが3件であった。

5) 調査研究等

(1) 事業に係わる技術等検討

以下の5題について事業に係わる技術等検討を実施した。その内2題の検討結果について本年報に報告した。

i) 当センターで検出及び搬入されたサルモネラ属菌，腸管出血性大腸菌，カンピロバクターの薬剤耐性試験を実施し，結果を以下に報告した。〔大前壽子，他：食品媒介性病原菌の薬剤耐性に関する検討，奈良県保健環境研究センター年報，44，(2009)〕

ii) クロストリジウム属菌の検査を見直してSOPを作成した。〔大前壽子，他：クロストリジウム属菌のSOP作成に関する検討〕

iii) 家庭の調理者及びその家族の手指と調理場の器具類等のふき取りについて黄色ブドウ球菌による汚染調査を実施し，結果を以下に報告した。〔橋田みさを，他：家庭内調理場における黄色ブドウ球菌の汚染実態調査，奈良県保健環境研究センター年報，44，(2009)〕

iv) 当センターで分離及び搬入された菌株の管理方法について検討した。〔榮井毅：保存菌株 (細菌) の一元管理〕

v) 細菌検査における結果判定の迅速化を図るためPCR法の時間短縮を検討した。〔田邊純子，他：細菌検査におけるPCR法の時間短縮の検討〕

(2) 新型インフルエンザ等新興再興感染症研究事業 (厚生労働科学研究事業)

食品由来感染症調査における分子疫学的手法に関する研究 (パルスネット研究班) に参画し，EHEC O157のPFGEに関する精度管理，EHEC O157のIS-printing Systemの精度管理とデータベース化及び各施設での

表14 平成21年度 腸管出血性大腸菌菌株一覧

菌株No	搬入月	保健所	性別	年齢	患・保菌別	血便	血清型	VT型	PFGE型*	備考
1	4	郡山	男	28	患者	○	O157:H7	VT-1+VT-2	e64	
2	4	郡山	女	21	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e65	
3	4	奈良市	女	57	保菌者		O157:H7	VT-2	e30	
4	5	葛城	女	62	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e66	
5	6	葛城	男	64	患者	○	O157:H7	VT-2	e184	
6	6	葛城	女	1	患者		O157:H7	VT-2	e152	
7	6	葛城	女	4	患者		O157:H7	VT-2	e152	No.6の姉
8	7	葛城	女	1	保菌者		O157:H7	VT-2	e152	No.6と同じ事例
9	7	葛城	女	23	保菌者		O157:H7	VT-2	e152	No.6と同じ事例
10	7	葛城	女	53	患者		O157:H7	VT-2	e206	
11	7	葛城	女	1	患者	○	O157:H-	VT-1+VT-2	e204	
12	7	葛城	男	39	患者		O157:H-	VT-1+VT-2	e204	No.11の父
13	7	葛城	女	40	保菌者		O157:H-	VT-1+VT-2	e204	No.11の母
14	8	奈良市	女	4	患者		O157:H7	VT-2	e99	
15	9	葛城	男	18	患者		O157:H-	VT-1+VT-2	d594	
16	9	郡山	男	7	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e241	
17	9	桜井	女	6	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e238	
18	9	大津市**	男	6	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e241	No.16と同じ事例
19	9	郡山	女	8	保菌者		O157:H7	VT-1+VT-2	e241	No.16と同じ事例
20	9	郡山	男	4	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e239	No.16と同じ事例
21	9	郡山	女	81	患者	○	O157:H7	VT-1+VT-2	e241	No.16と同じ事例
22	9	郡山	男	10	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e241	No.16と同じ事例
23	9	内吉野	男	28	患者		O157:H-	VT-1+VT-2	d40	
24	9	奈良市	男	19	患者	○	O157:H7	VT-1+VT-2	e341	
25	9	奈良市	女	2	患者	○	O157:H7	VT-1+VT-2	e241	No.16と同じ事例
26	9	奈良市	男	5	患者	○	O157:H7	VT-1+VT-2	e241	No.27の弟
27	9	奈良市	男	11	保菌者		O157:H7	VT-1+VT-2	e241	No.16と同じ事例
28	9	葛城	女	44	保菌者		O157:H-	VT-1+VT-2	d594	No.15の母
29	9	葛城	男	44	保菌者		O157:H-	VT-1+VT-2	d594	No.15の父
30	10	奈良市	男	64	患者		O157:H-	VT-1+VT-2	e575	
31	10	桜井	男	3	患者	○	O157:H7	VT-1+VT-2	e579	
32	10	郡山	女	53	患者	○	O157:H7	VT-1+VT-2	e579	
33	10	郡山	男	59	患者	○	O157:H7	VT-1+VT-2	e579	No.32の夫
34	11	郡山	男	23	保菌者		O157:H7	VT-2	e574	
35	11	桜井	男	2	患者	○	O157:H7	VT-1+VT-2	e579	
36	11	桜井	男	10	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e579	No.35の兄
37	11	桜井	男	68	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e579	No.35の祖父
38	11	桜井	男	3	患者	○	O157:H7	VT-1+VT-2	e579	
39	11	桜井	男	0	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e579	No.38の弟
40	11	桜井	女	30	保菌者		O157:H7	VT-1+VT-2	e579	No.38の母
41	11	葛城	女	22	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	c293	
42	11	奈良市	男	39	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e759	
43	11	奈良市	女	1	患者		O157:H7	VT-2	e765	
44	11	奈良市	男	5	患者		O157:H7	VT-1+VT-2	e492	
45	12	郡山	女	45	保菌者		O157:H-	VT-1+VT-2	c512	
46	12	奈良市	女	78	患者	○	O157:H-	VT-1+VT-2	e755	

**：関連事例調査のため受領

*：PFGE型はO157及びO26を対象に国立感染症研究所で実施

MLVAの検討を実施するとともに、検討結果を以下に報告した。

i) 2009年8月から9月にかけて15都府県で発生した広域散発事例の腸管出血性大腸菌O157による食中毒事例について、奈良県に搬入された関連菌株10検体についてPFGEを実施し、結果を以下に報告した。〔大前壽子,他：奈良県における腸管出血性大腸菌O157による散発的集団食中毒事例について,平成21年度総括・分担研究報告書 食品由来感染症調査における分子疫学的手法に関する研究 (2009)〕

ii) パルスネット研究班で検討中のIS-printing

System,及びMLVAを当センターで検討開始し、従来法であるPFGEとの比較検討を実施し、結果を以下に報告した。〔榮井毅：腸管出血性大腸菌O157に関する3つの遺伝子型別法の比較検討,奈良県保健環境研究センター年報,44,(2009)〕

iii) パルスネット研究班で検討した結果を参考に、2009年4月に社員食堂で発生した黄色ブドウ球菌による食中毒で分離した菌株13株についてPFGEを実施し、その結果を以下に報告した。〔橋田みさを,他：社員食堂で発生した黄色ブドウ球菌を原因とする食中毒事例,奈良県保健環境研究センター年報,44,(2009)〕

表15 平成21年度 感染症法関連菌株一覧

月	病原体名	性別	年齢	検査結果	備考
6月	<i>Streptococcus pyogenes</i>	女	46	T型別：28型, <i>emm</i> 型別： <i>emm28*</i>	
7月	<i>Streptococcus pyogenes</i>	男	67	T型別：1型, <i>emm</i> 型別： <i>emm1.0*</i>	
9月	<i>Streptococcus pyogenes</i>	女	61	T型別：28型, <i>emm</i> 型別： <i>emm28*</i>	
3月	<i>Enterococcus gallinarum</i>	女	87	薬剤耐性遺伝子： <i>vanC</i> 型	
3月	<i>Salmonella</i> Typhi	女	38	ファージ型：E1, 薬剤耐性：NA**	インド、マレーシア渡航歴

*：大阪府立公衆衛生研究所で実施

**：国立感染症研究所で実施

表16 平成21年度 *Salmonella* Enteritidis菌株一覧

No.	分離年月	検出機関	分類	ファージ型*	備考
1	平成21年7月	保環研	食中毒	47	
2	平成21年7月	保環研	食中毒	47	No.1と同じ事例
3	平成22年2月	保環研	食中毒	1	
4	平成22年2月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
5	平成22年2月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
6	平成22年2月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
7	平成22年2月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
8	平成22年2月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
9	平成22年2月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
10	平成22年2月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
11	平成22年2月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
12	平成22年2月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
13	平成22年3月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
14	平成22年3月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例
15	平成22年3月	奈良市保健所	食中毒	1	No.3と同じ事例

*：国立感染症研究所で実施