

食 品 担 当

食品担当では、県民の食の安全・安心を確保するため、食品関係の試験検査、調査研究、研修等を行っている。うち、試験検査では、主に「奈良県食品衛生監視指導計画」に基づく収去検査を行っており、市場流通食品や県内産流通前農産物について、食品の成分規格に関する検査や、食品中の添加物、重金属、農薬、動物用医薬品等に関する理化学検査等を実施している。さらに食品に関する苦情・異物混入事例等の原因調査のための検査、飲料水等の一般依頼検査を実施している。

令和4年度は、前年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症の流行による保健所業務ひっ迫に伴う収去検査件数及び水質検査件数減の状態となったが、事業継続計画（BCP）下においても県内産農産物の安全性を確認する残留農薬モニタリング検査、試験法の妥当性評価、県内公設試験研究機関共同研究事業等、積極的な調査研究業務の遂行に努めた。

令和4年度に実施した業務概況は次のとおりである。

1. 食品化学チーム業務概況

1) 行政検査

(1) 食品収去検査

食品中の添加物の検査数は延べ40項目、規格基準80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2項目であった。規格基準のうち、39検体78項目は放射性物質の検査であった（表1、2、3）。

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2検体について遺伝子組換え大豆の定性を行った結果、全て陰性で表示は適切であった。

基準違反等の食品はなかった。

(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なかった（表1、2）。

2) 依頼検査

容器包装等の検査は、1検体2項目であった。水質検査は浴槽水等を34検体76項目であった。

(1) 容器包装等

事業者からの検査依頼が1検体であった。

(2) 水質検査

浴槽水等は34検体76項目であった。

3) 苦情・相談

電話による相談が6件あった。内容別にみると食品の検査に関する3件、飲料水に関する3件であった。

表1 令和4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	2	4	4	2	0	0	2	5	4	2	0	0	25
		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	0	0	0	0	0	0
		放射性物質	0	8	6	1	6	0	12	0	6	0	0	0	39
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	水質検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
小計	2	12	10	3	6	0	14	5	10	2	0	0	64		
依頼検査	食品衛生	一般食品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		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	1	0	0	0	0	1
	水質検査	0	6	4	3	0	0	0	1	0	6	12	2	34	
小計	0	6	4	3	0	0	0	2	0	6	12	2	35		
調査・研究等	114	114	372	108	256	249	221	59	612	584	274	7	2,970		
合計	116	132	386	114	262	249	235	66	622	592	286	9	3,069		

表2 令和4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	2	4	4	8	0	0	2	5	21	8	0	0	54
		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	0	0	0	0	0	0
		放射性物質	0	16	12	2	12	0	24	0	12	0	0	0	78
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	水質検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
小計	2	20	16	10	12	0	26	5	33	8	0	0	132		
依頼検査	食品衛生	一般食品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		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	2	0	0	0	0	2
	水質検査	0	12	10	6	0	0	0	2	0	12	26	8	76	
小計	0	12	10	6	0	0	0	4	0	12	26	8	78		
調査・研究等	259	210	543	157	432	548	610	186	964	1,211	674	7	5,801		
合計	261	242	569	173	444	548	636	195	997	1,231	700	15	6,011		

表3 令和4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	指導基準等
			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					
牛乳	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
魚介類	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
冷凍食品（加熱-加熱後摂取）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
冷凍食品（未加熱-加熱後摂取）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
魚介類加工品	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
肉卵類及びその加工品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乳製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
乳類加工品	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
アイスクリーム類・氷菓	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
穀類及びその加工品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
野菜類・果物類、その加工品	52	120	0	0	8	0	0	0	0	0	0	13	16	0	2	0	79	0	2
菓子類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
清涼飲料水	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
酒精飲料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
添加物及びその製剤	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他の食品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
器具及び容器包装	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
おもちゃ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	64	132	0	0	8	3	0	0	0	0	0	13	16	0	2	0	80	8	2

（内訳）成分の定量：揚げ油の酸価、過酸化価、油揚げの過酸化価、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、過酸化価、放射性セシウム

暫定基準：鮮魚介類の総水銀

指導基準等：油菓子の酸価、過酸化価、油揚げの酸価、割りばしの防かび剤

4) 食品検査業務管理（GLP）

外部精度管理、内部精度管理及び機器の点検を実施した。

(1) 外部精度管理

果実ペースト中の着色料（酸性タール色素中の許可色素）の定性試験、全粉乳中の栄養成分（熱量、たんぱく質、脂質、炭水化物、ナトリウム（食塩相当量）、水分、灰分、カリウム、銅）の定量試験、安全性未審

査の遺伝子組換えパパイヤ (PRSV-YK) の定性試験を行った。

(2) 内部精度管理

通常の試験品を用いて、定められた方法により検査等の結果の再現性を維持できる技能の評価を1回行った。添加量が明らかな試験品を用いて、定められた方法により検査する技能のうち、添加量が明らかな試験品1検体の検査での回収率の評価を1回、2検体の検査での回収率の評価を2回行った。また、添加量が明らかな試験品について少なくとも5回以上の繰り返し検査でのZスコアの評価を2回行った。

(3) 機器の点検

高速液体クロマトグラフ、超高速液体クロマトグラフ、ガスクロマトグラフ、ガスクロマトグラフ質量分析計、原子吸光光度計、水銀分析計、リアルタイムPCR、pHメータ、高速冷却遠心機、分光光度計、電子天秤、NaI(Tl)シンチレーションスペクトロメータにおいて、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。蒸留水製造装置において、定期点検を2回と使用時毎における使用時点検を行った。また、冷蔵庫・冷凍庫において、定期点検と毎日の日常点検を行った。異常時点検は、高速液体クロマトグラフにおいて4回、水銀分析計において1回、原子吸光光度計において1回行った。

5) 調査研究等

(1) 調査研究

健康危機管理体制の強化—植物性自然毒の遺伝子検査法による鑑別の拡充— [中田千恵子他]

奈良県における健康危機管理体制を強化することを目的として、Real-time PCR法のインターカレーター法とConventional PCR法を用いた植物性自然毒の遺伝子による鑑別法を確立した。

(2) 事業に係る技術等検討

事業に係る技術等検討として以下の3題を行った。

- ① コルヒチン含有植物のコルヒチン及びデメコルシン分析法の検討 [安藤尚子他]
- ② トリカブトに含まれるアコニチン系アルカロイド

分析法の検討 [西山隆之他]

- ③ 食品衛生法第8条に規定する指定成分等の分析条件の検討 [長尾舞他]

2. 生活化学チーム業務概況

1) 行政検査

試験検査の概要は、表4(検体数)及び表5(項目数)のとおりであった。

(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、168検体について延べ25,200項目を検査し、検出事例を表6に示した。38検体から延べ53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無かった。

(2) 加工食品の農薬検査

輸入加工食品4検体について延べ184項目を検査した結果、全て検出しなかった。

(3) 食肉等の動物用医薬品検査

卵1検体について延べ16項目を検査した結果、動物用医薬品は検出しなかった。

2) 依頼検査

食品中の残留農薬等の依頼検査は食鳥肉1検体6項目の検査を実施した。

3) 苦情・相談

農薬等の検査に関する相談は無かった。

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

外部精度管理はかぼちゃペースト中のクロルピリホスとフェントエートについて行った。

(2) 内部精度管理

添加量が明らかな試験品を用いて、定められた方法により検査する技能のうち、添加量が明らかな試験品1検体の検査での回収率の評価を27回行った、また、添加量が明らかな試験品について少なくとも5回以上の繰り返し検査でのZスコアの評価を2回行った。

表4 令和4年度食品担当生活化学チーム検査数(検体数)

区分	業務	検査の種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
行政検査	食品衛生	農作物の農薬	6	13	24	18	18	13	27	22	11	10	6	0	168	
		加工食品の農薬	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4
		食肉等の動物医薬品	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		アフラトキシン	0	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	0
		小計	6	15	24	18	18	13	27	22	11	10	9	0	173	
依頼検査	食品衛生		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
調査・研究等			34	42	103	62	37	71	118	125	88	120	67	24	891	
合計			40	57	127	80	55	84	145	148	99	130	76	24	1,065	

表5 令和4年度食品担当生活化学チーム検査数(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	900	1,950	3,600	2,700	2,700	1,950	4,050	3,300	1,650	1,500	900	0	25,200	
		加工食品の農薬	0	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	0	184
		食肉等の動物医薬品	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
		アフラトキシン	0	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	0
	小計	900	2,012	3,600	2,700	2,700	1,950	4,050	3,300	1,650	1,500	1,038	0	25,400		
依頼検査	食品衛生		0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6	
調査・研究等			1,168	4,480	14,492	1,668	351	5,861	12,116	18,474	13,677	15,095	12,121	3,015	102,518	
合計			2,068	6,492	18,092	4,368	3,051	7,811	16,166	21,780	15,327	16,595	13,159	3,015	127,924	

表6 令和4年度農薬検出一覧(農作物)

作物	農薬	濃度(ppm)	基準値*(ppm)	
果実類	いちご	アゾキシストロビン	0.12	10
	いちご	ミクロブタニル	0.03	0.8
	いちご	クレゾキシムメチル	0.2	5
		シフルフェナミド	0.02	0.7
	いちご	ミクロブタニル	0.03	0.8
		プロシミドン	0.02	5
	いちご	ミクロブタニル	0.05	0.8
	いちご	フルジオキシニル	0.02	5
	いちご	プロシミドン	0.08	5
	いちご	プロシミドン	0.1	5
	いちご	ボスカリド	0.38	15
	いちじく	アゾキシストロビン	0.04	5
	うめ	ジフェノコナゾール	0.01	3
	うめ	クレゾキシムメチル	0.03	5
	うめ	ジフェノコナゾール	0.01	3
	オレンジ	フルジオキシニル	0.28	10
	柿	シラフルオフェン	0.04	2
		シラフルオフェン	0.01	2
	柿	ジフェノコナゾール	0.02	0.8
		ピリダベン	0.03	0.5
		プロチオホス	0.01	0.2
	日本なし	クロルフェナビル	0.01	1
		ピフェントリン	0.01	0.5
		ピラクロストロビン	0.01	0.7
		ボスカリド	0.02	3
	ぶどう	テブコナゾール	0.04	10
		ベルメトリン	0.04	8
レモン	アゾキシストロビン	1.8	10	
	フルジオキシニル	0.7	10	
	プロピコナゾール	0.32	8	
レモン	ピリダベン	0.05	1	
野菜類	赤シソ	エトフェンブロックス	0.01	7
	えだまめ	エトフェンブロックス	0.21	3
	きゅうり	アゾキシストロビン	0.02	1
		フルジオキシニル	0.02	5
	トマト	ボスカリド	0.01	5
		クロルフェナビル	0.01	1
	ねぎ	アゾキシストロビン	0.49	10
		ダイアジノン	0.02	0.1
	ねぎ	シメコナゾール	0.01	0.2
		アゾキシストロビン	0.12	10
	ねぎ	ベルメトリン	0.09	2
	はくさい	ピラクロストロビン	0.02	3
		ボスカリド	0.07	40
はくさい	ボスカリド	0.01	40	
はくさい	ボスカリド	0.02	40	
はくさい	ボスカリド	0.01	40	
ピーマン	プロシミドン	0.01	10	
ピーマン	ミクロブタニル	0.02	3	
ほうれん草	テフルトリン	0.02	0.5	
ほうれん草	ボスカリド	0.02	40	
みつば	プロシミドン	0.11	2	
みつば	クロルフェナビル	0.01	3	

*)基準値は、検出時における値である。

(3) 機器の点検

ガスクロマトグラフ (2機種), ガスクロマトグラフ質量分析計 (2機種), 液体クロマトグラフ質量分析計 (1機種) の定期点検を各1回以上と使用時毎における使用時点検を行った。冷凍室, 冷凍庫 (1機種), 冷蔵庫 (3機種), 電子天秤 (2機種) については定期点検を2回ずつ行った。また, 冷凍庫・冷蔵庫において, 毎日の日常点検を行った。異常時記録をガスクロマトグラフ2機種で延べ2回, ガスクロマトグラフ質量分析計2機種で延べ5回, 液体クロマトグラフ質量分析計1機種で7回行った。

5) 調査研究等

(1) 事業に係る技術等検討

令和4年度は以下の4題について検討を行った。

- ①農産物の残留農薬一斉試験法 (SOP No. N-4118) における妥当性評価データの蓄積 [田邊純子他]
- ②農産物に含まれるネオニコチノイド系農薬の試験法の検討 [中永絵理他]
- ③加工品に対する総アフラトキシン試験法の検討 [竹田依加他]
- ④動物用医薬品検査項目の拡大に向けた事前検討 2 [上床知佐奈他]

細菌担当

細菌担当では、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(以下、感染症法)、食品衛生法、公衆浴場法等に基づき各種行政検査、一般依頼検査、調査研究、研修等を実施している。

感染症法に関する行政検査では、感染症予防対策事業等に基づいて感染症患者から分離された結核菌、腸管出血性大腸菌、カルバペネム耐性腸内細菌目細菌、バンコマイシン耐性腸球菌等の各種菌株の型別、遺伝子検査を実施し、また、感染症起因菌の保菌者検索等の検査を134検体延べ728項目実施した。

食品衛生法に関する行政検査では、食品の検査による安全確認事業に基づいて収去検査、食中毒関連検査、その他苦情、監視員検便等の検査を112検体延べ520項目実施した。

公衆浴場法等の生活衛生に関する行政検査では、衛生関係六法施行事業等に基づいて公衆浴場関連検査等

を11検体延べ29項目実施した。

その他、県民や県内事業者からの依頼検査として、ヒト糞便の腸内細菌検査、食品等、浴槽水等の検査を実施した。また、調査研究として「下水処理場流入水におけるVRE実態調査及び臨床分離株との比較解析」の実施や、各分野における厚生労働科学研究事業等の研究班への参加協力を行った。

令和4年度の総検体数は、新型コロナウイルス感染症対策の影響を受ける以前の令和元年度比で約37%減少し1,429検体であった(表1)。総検査項目数は、5,814項目であった(表2)。検査数の減少は、保健所業務ひっ迫に伴う収去検体の減少及びセンター業務継続計画に基づく一般依頼検査における受付検体数の制限によるものであった。

令和4年度に実施した業務概要は次のとおりである。

表1 令和4年度細菌担当検査一覧(検体数)

区分	種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
行政検査	感染症	三類感染症菌株検査	1	1	3	6	6	3	4	1	2	0	0	0	27
		保菌者検索等検査	1	7	13	5	2	7	1	7	0	0	0	0	43
		結核菌分子疫学調査	4	0	1	12	0	0	0	0	12	0	7	1	37
		薬剤耐性菌感染症検査	1	4	1	2	3	2	4	2	0	1	0	4	24
		その他の検査	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3
		(小計)	7	12	18	25	11	12	9	10	15	1	9	5	134
	食品衛生	収去検査	6	8	6	4	2	0	7	4	0	0	0	0	37
		食中毒関連検査	0	1	3	0	10	3	0	0	0	0	0	4	21
		その他の検査	0	9	16	17	12	0	0	0	0	0	0	0	54
		(小計)	6	18	25	21	24	3	7	4	0	0	0	4	112
	生活衛生	浴槽水関連検査	1	3	0	2	0	0	0	0	3	2	0	0	11
		その他の検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(小計)	1	3	0	2	0	0	0	0	3	2	0	0	11
一般依頼検査	腸内細菌検査	4	2	4	10	5	13	13	6	1	9	5	3	75	
	食品細菌検査	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	4	0	10	
	浴槽水等検査	2	6	6	3	0	0	0	3	3	6	12	6	47	
	(小計)	6	8	10	13	5	13	13	11	6	17	21	9	132	
	調査・研究等	68	23	35	39	90	66	138	154	232	153	37	5	1,040	
	- 合計 -	88	64	88	100	130	94	167	179	256	173	67	23	1,429	

表2 令和4年度細菌担当検査一覧（項目数）

区分	種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
行政検査	感染症	三類感染症菌株検査	4	4	12	24	24	12	16	4	8	0	0	0	108
		保菌者検索検査	1	9	23	5	4	10	1	8	0	0	0	0	61
		結核菌分子疫学調査	52	0	13	156	0	0	0	0	156	0	91	13	481
		薬剤耐性菌感染症検査	3	12	3	6	9	6	12	6	0	3	0	12	72
		その他の検査	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	0	6
		(小計)	60	25	51	191	37	28	29	18	166	3	95	25	728
	食品衛生	収去検査	18	20	18	10	4	0	20	12	0	0	0	0	102
		食中毒関連検査	0	8	22	0	92	4	0	0	0	0	0	22	148
		その他の検査	0	45	80	85	60	0	0	0	0	0	0	0	270
		(小計)	18	73	120	95	156	4	20	12	0	0	0	22	520
	生活衛生	浴槽水関連検査	1	7	0	6	0	0	0	0	8	7	0	0	29
		その他の検査	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		(小計)	1	7	0	6	0	0	0	0	8	7	0	0	29
	一般依頼検査	腸内細菌検査	12	6	12	30	15	39	39	18	3	27	15	9	225
食品細菌検査		0	0	0	0	0	0	0	3	4	6	12	0	25	
浴槽水等検査		2	12	10	6	0	0	0	4	3	12	24	8	81	
(小計)		14	18	22	36	15	39	39	25	10	45	51	17	331	
調査・研究等		257	123	262	194	605	269	237	332	1,115	551	246	15	4,206	
- 合計 -		350	246	455	522	813	340	325	387	1,299	606	392	79	5,814	

1. 検査業務概況

1) 感染症関係

(1) 三類感染症菌株検査

腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症の患者及び無症状病原体保有者から分離された菌株 27 株について、性状確認、血清型別、毒素型別、薬剤感受性試験及び分子疫学解析を実施した。菌株は通知に基づき国立感染症研究所細菌第一部（以下、感染研）へ送付し、DNA 型別解析結果が還元された。なお、O 血清群別及び毒素型別の内訳は次のとおりである。O157 は 22 株が分離され、毒素型では VT1、VT2 が 19 株、VT2 が 3 株であった。その他の血清群では、O183（VT1）が 3 株、O103（VT1）及び O145（VT2）はそれぞれ 1 株の分離であった。

(2) 保菌者検索等検査

三類感染症患者発生に伴う保菌者検索の依頼を保健所から受け、家族や接触者等関係者の糞便等検査を実施した（表 3）。

EHEC 感染症患者の接触者 43 名の検体を検査した結果、患者家族 1 名の O157 陽性を確認した。

(3) 結核菌分子疫学調査

県内の結核患者から分離された結核菌 37 株（奈良市依頼分 15 株を含む）が搬入され、JATA(12)-VNTR 法による遺伝子型別を実施した。さらに各菌株の

JATA(12)-VNTR 型については過去の菌株も含めてクラスター形成の確認及び保健所の患者情報を合わせたデータベースを作成し、保健所及び本庁と情報を共有した。

(4) 薬剤耐性菌感染症検査

カルバペネム耐性腸内細菌目細菌（CRE）感染症の患者発生に伴い、分離された菌株 19 株（奈良市依頼分 2 株を含む）について、β-ラクタマーゼ産生性確認、薬剤耐性遺伝子の保有の有無を検査した。その結果、5 株からカルバペネマーゼ遺伝子である IMP 型を検出した。結果は、保健所及び本庁に報告した。

バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）感染症の患者発生に伴い、分離された菌株 5 株（奈良市依頼分 2 株を含む）について、バンコマイシン耐性遺伝子の保有の有無と菌種を検査した。結果は、5 株全てが *vanA* 遺伝子を有する *Enterococcus faecium* であった。

(5) その他の検査

感染症法で四類感染症に分類されるレジオネラ症疑いの患者 1 名の発生にかかる確定診断のため保健所から検体が搬入された。感染研にて検査を実施したところ、結果は陰性であった。また、コリネバクテリウム・ウルセランス（*Corynebacterium ulcerans*）感染症疑いの患者検体の検査依頼が 1 件あり、感染研へ検体（患者からの分離菌株及び鼻腔ぬぐい液）を送付し

表 3 令和 4 年度保菌者検索等検査

事例番号	検査開始日	保健所	検査項目	検体数	陽性数	備考
1	4月17日	郡山	EHEC O157 (VT1, VT2)	1	0	
2	5月22日	郡山・中和	EHEC O145 (VT2)	3	0	
3	5月31日	郡山	EHEC O26 (VT1)	7	0	
4	6月6日	郡山・中和	EHEC O157 (VT1, VT2)	6	0	
5	6月9日	郡山	EHEC O157 (VT型不明)	1	0	
6	6月27日	郡山	EHEC O103 (VT1)	3	0	
7	7月6日	中和	EHEC O157 (VT2)	2	0	
8	7月18日	中和	EHEC O157 (VT型不明)	1	0	
9	7月24日	中和	EHEC O157 (VT1, VT2)	2	0	
10	8月4日	郡山	EHEC O157 (VT1, VT2)	2	1	家庭内感染事例
11	9月1日	郡山	EHEC O157 (VT1, VT2)	4	0	
12	9月18日	郡山・中和	EHEC O157 (VT1, VT2)	3	0	
13	10月17日	中和	EHEC O157 (VT1)	1	0	
14	11月7日	郡山・中和	EHEC O157 (VT2)	7	0	
合 計				43	1	

検査を依頼した。患者からの分離菌株及び鼻腔ぬぐい液から分離された菌株は、いずれもジフテリア様毒素産生性 *C. ulcerans* との結果が報告された。

2) 食品衛生関係

(1) 収去検査

令和 4 年度収去検査は、新型コロナウイルス感染症対策の影響により当初の計画を縮小しての実施となった。食品衛生法の規格基準，県指導要領，その他の食中毒菌等について県内 3 保健所のうち 2 保健所が収去した食品等 37 検体延べ 102 項目を検査した（表 4）。

県指導要領について、弁当・そうざい等は細菌数が 3 検体，*E.coli* が 1 検体で県衛生管理指標に適合しなかった。豆腐は大腸菌群が 1 検体で県衛生管理指標に

適合しなかった。

上記以外の検出状況として、生食用鮮魚介類の 1 検体から腸炎ビブリオを検出し、またジビエの 1 検体から *E.coli* を検出した。

(2) 食中毒関連検査

食中毒疑い事例における行政検査として保健所から依頼を受け、令和 4 年度は患者の便等 21 検体延べ 148 項目の検査を実施した（表 5）。食中毒菌として、カンピロバクターを 2 検体、サルモネラ属菌を 1 検体、病原大腸菌を 3 検体から検出した。

(3) その他の行政検査

食品衛生監視員等衛生監視に携わる職員の検便 54 検体について、赤痢菌，サルモネラ属菌及び腸管出血

表 4 令和 4 年度食品収去検査

食品名	検体数	項目数	検出状況（検体数）
弁当・そうざい等	18	54	細菌数(3) , <i>E.coli</i> (1)
和生菓子	6	18	
卵	1	3	
豆腐	4	8	大腸菌群 (1)
液卵	1	1	
生食用鮮魚介類	2	4	<i>V.parahaemolyticus</i> (1)
発酵乳	1	2	
食肉（ジビエ）	4	12	<i>E.coli</i> (1)
合 計	37	102	

表 5 令和 4 年度食中毒関連検査

事例 番号	検査 開始日	保健所	検体数			項目数			検出状況
			ヒト	食品等	合計	ヒト	食品等	合計	
1	5月13日	中和	1	0	1	8	0	8	<i>C. jejuni</i> (1)
2	6月10日	中和	1	0	1	10	0	10	<i>S.Typhimurium</i> (1)
3	6月15日	郡山・中和	2	0	2	12	0	12	
4	8月26日	郡山	10	0	10	92	0	92	病原大腸菌 (<i>astA</i>) (3)
5	9月28日	中和	3	0	3	4	0	4	<i>C. jejuni</i> (1)
6	3月16日	郡山	2	0	2	2	0	2	
7	3月17日	郡山	2	0	2	20	0	20	
合 計			21	0	21	148	0	148	

性大腸菌 O26, O111, O157 の検査を実施した。

3) 生活衛生関係

(1) 浴槽水関連検査

レジオネラ症患者発生に伴う公衆浴場及び旅館の浴槽水について保健所から検査依頼を受け、4 施設延べ 5 事例の浴槽水 11 検体のレジオネラ属菌検査を実施した。LAMP 法では、7 検体を検査した結果、6 検体からレジオネラ属菌の遺伝子を検出した。培養法では、11 検体のうち 6 検体からレジオネラ属菌を検出した (表 6)。

4) 一般依頼検査

令和 4 年度の一般依頼検査は、新型コロナウイルス感染症への対応として依頼受付可能日を大幅に制限したため、いずれの検査も新型コロナウイルス感染症の影響がなかった令和元年度に比べて実施数が減少した。

(1) 腸内細菌検査

県内事業所の従事者及び住民からの依頼に対し、腸内細菌検査 (赤痢菌, サルモネラ属菌, 腸管出血性大

腸菌 O157) を実施した。令和 4 年度は 75 検体延べ 225 項目の検査を実施した。

(2) 食品細菌検査

県内の食品関係事業者から依頼のあった各種食品等 10 検体について延べ 25 項目 (一般細菌数, 大腸菌群, 糞便系大腸菌群, 大腸菌, 黄色ブドウ球菌, サルモネラ属菌) の検査を行った。

(3) 浴槽水等検査

県内の公衆浴場, 社会福祉施設等から依頼のあった浴槽水 47 検体延べ 81 項目についてレジオネラ属菌, 大腸菌群及び大腸菌の検査を実施した。

2. 調査研究等

1) 調査研究

下水処理場流入水における VRE 実態調査及び臨床分離株との比較解析 [井ノ上美紅]

環境中に潜在するバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) の動向調査のため県内下水処理場の流入水における

表 6 令和 4 年度浴槽水関連検査

検査 事由	事例 番号	検査 開始日	保健所	検体種類別	検体数	項目数 (陽性)		検出状況
						LAMP法	培養法	
患 者 発 生	1	4月8日	中和	浴槽水	1	0	1	
	2	5月19日	吉野	浴槽水	3	3 (3)	3	
	3	7月22日	中和	浴槽水	2	2 (2)	2 (2)	<i>L.pneumophila</i> SG1 (2),SG6 (1)
	4	12月13日	中和	浴槽水	3	0	3 (3)	<i>L.pneumophila</i> SG1 (2),SG6 (1)
	5	1月16日	中和	浴槽水	2	2 (1)	2 (1)	<i>L.pneumophila</i> SG10 (1),SG6 (1)
合 計					11	7 (6)	11 (6)	

VRE サーベイランスを実施した。流入水中から分離した VRE に対して、分子疫学解析及び薬剤感受性試験を実施し、県内の VRE 感染症患者から分離された菌株との比較解析を行った結果、類似性が認められた(詳細は本年報に別途報告)。

2) 事業に係る技術等検討

以下の 6 題について実施した。

- (1) EHEC の MLVA 法による検査標準作業書の作成 [井上ゆみ子]
- (2) 食品微生物検査における内部精度管理の試み(定性法) [森村実加]
- (3) 食品一般依頼検査における知識及び検査技術の継承 [松井恵梨子]
- (4) PCR 法による大腸菌の血清型判定法について [井上健太郎]
- (5) 腸管出血性大腸菌の *stx* 遺伝子サブタイピング解析 [築山結衣]
- (6) レジオネラ属菌 SBT 法の導入 [田中慶哉]

3) 厚生労働科学研究事業等への研究協力

- (1) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「食品由来感染症の病原体の解析手法及び共有に関する研究」

令和 4 年度分担研究「近畿ブロックの精度管理及び情報共有体制の構築の検討」に協力し、腸管出血性大腸菌の反復配列多型解析 (MLVA 法) の外部精度管理への参加及び、2022 年 6~8 月に搬入された O157 株の MLVA データの提供を行った。

- (2) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの強化のための研究」

令和 4 年度分担研究「奈良県における成人の侵襲性細菌感染症サーベイランスの強化のための研究」に協力し、県内の侵襲性肺炎球菌感染症、侵襲性インフルエンザ菌感染症、劇症型溶血性レンサ球菌感染症及び侵襲性髄膜炎菌感染症に関する感染症サーベイランスシステム (NESID) 情報について提供を行った。

- (3) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「国内の病原体サーベイランスに資する機能的なラボネットワークの強化に関する研究」

令和 4 年度分担研究「抗酸菌型別分析における精度保証」において、結核菌 VNTR 解析の外部精度評価に参加した。

- (4) 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「環境中における薬剤耐性菌及び抗微生物剤の調査法等の確立のための研究」

下水処理場の放流水を対象とした薬剤耐性モニタリ

ング調査において夏季及び冬季の 2 回、県浄化センター放流水を採取し、濾過濃縮した試料を提供した。

- (5) 新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業「薬剤耐性菌のサーベイランス強化及び薬剤耐性菌の総合的な対策に資する研究」

令和 4 年度分担研究「CRE 感染症の臨床的分子疫学的解析」に参加し、感染症サーベイランス事業において収集した CRE 菌株 110 株の分与を行った。

- (6) 食品の安全確保推進研究事業「ワンヘルスに基づく食品由来薬剤耐性菌のサーベイランス体制強化のための研究」

令和 4 年度分担研究「全国地研ネットワークに基づく食品およびヒトから分離されるサルモネラ、大腸菌、カンピロバクター等の薬剤耐性の動向調査」において、食品及びヒトから分離したサルモネラ属菌、大腸菌及びカンピロバクター属菌について、CLSI ディスク拡散法により、薬剤感受性試験を実施した。2017~2020 年に分離したサルモネラ属菌のうち 19 株について *irp2* 遺伝子の検出により薬剤耐性遺伝子を含むプラスミドの保有の有無を確認した。

- (7) 食品の安全確保推進研究事業「食中毒調査の迅速化・高度化及び広域食中毒発生時の早期探知等に資する研究」

腸管出血性大腸菌の反復配列多型解析 (MLVA 法) の外部精度評価に参加した。

- (8) 健康安全・危機管理対策総合研究事業「公衆浴場の衛生管理の推進のための研究」

レジオネラ属菌検査外部精度管理調査に参加し、送付された試料について検査を実施した。

4) 検査業務管理 (GLP)

(1) 感染症検査

病原体等検査における機器の点検、外部精度管理及び内部精度管理を実施した。

外部精度管理は、厚生労働省外部精度管理事業のコレラ菌検査、食品の安全確保推進研究事業の腸管出血性大腸菌の MLVA 型別検査、新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業の分担研究「近畿ブロックの精度管理及び情報共有体制の構築の検討」において腸管出血性大腸菌の MLVA 型別検査及び「抗酸菌型別分析における精度保証」において結核菌 VNTR 型別検査を実施した。

内部精度管理は、結核菌 VNTR 型別、腸管出血性大腸菌、カルバペネム耐性腸内細菌目細菌及びバンコマイシン耐性腸球菌の検査を実施した。

(2) 食品検査

食品検査における機器の点検、外部精度管理及び内

部精度管理を実施した。

外部精度管理は、一般細菌数検査と大腸菌群検査について実施した。内部精度管理は、一般細菌数について添加回収試験を実施した。

(3) レジオネラ属菌検査

厚生労働省通知（令和元年 9 月 19 日薬生衛発 0919 第 1 号）に基づき外部精度管理及び内部精度管理を実施した。

外部精度管理は、健康安全・危機管理対策総合研究事業「公衆浴場の衛生管理の推進のための研究」においてレジオネラ培養検査を実施した。内部精度管理は、レジオネラ属菌について添加回収試験を実施した。

3. 技術相談

電話による相談が 4 件あった。内容は、感染症関連 1 件、食品衛生関連 2 件、生活衛生関連 1 件であった。

ウイルス・疫学情報担当

ウイルス・疫学情報担当では、ウイルス等の検査を中心に調査研究、情報発信等を行っている。ウイルス等の検査は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（以下、感染症法）に基づく感染症発生動向調査や流行予測調査等、食品衛生法に基づく食中毒関連検査を実施している。令和4年度は、感染症法上の「新型インフルエンザ等感染症」となった新型コロナウイルス感染症にかかる業務に注力した。また、奈良県感染症発生動向調査事業実施要綱に基づき当センターに設置された感染症情報センターの運営を担当している。

令和4年度に実施した業務概況は次のとおりである。

1. 検査業務概況

感染症法において大きな柱に位置づけられている感染症発生動向調査として、病原体定点医療機関等から提出される検体や全数把握対象疾患検体のウイルス等の検査を実施している。また、感染症法第15条に基づく積極的疫学調査として、集団感染症の原因病原体検索を実施した。さらに、厚生労働省が実施する流行予測調査事業のうち、ポリオ感染源調

査（環境水調査）に参加した。

食品衛生法に基づく食中毒関連検査として、食中毒原因ウイルス等の検出及びウイルス遺伝子解析を行った。

検出した病原体に関する情報は、患者への適切な医療の提供と感染症等の発生の予防及びまん延防止のため、感染症情報センターが発信する「奈良県感染症情報」（週報）等を通じて医療機関及び教育関係機関等に提供した。なお、令和4年度は、新型コロナウイルス感染症にかかる行政検査及びゲノム解析等を実施するため、感染症発生動向調査に関する検査等の業務を縮小した。

1) 感染症発生動向調査

(1) 定点把握対象疾患

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及び指定提出医療機関（奈良市依頼検査を含む）から提供された臨床検体について検査を行った（表1, 2, 3）。令和4年度は、検体の種類及び数は、咽頭ぬぐい液 25 件（うち、奈良市：10 件）、便 6 件（同：0 件）、髄液 2 件（同：1 件）及び血清・その他 13 件（同：0 件）の計 46 件であった。前述のとおり、新型コロナウイルス感染

表1 令和4年度 ウイルス検査一覧（検体数）

検査の種類			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計	
行政検査	感染症法	咽頭ぬぐい液 便 髄液 血清他	3				1		1	1	1		6	2	15	
			2				2		1	1					6	
									1							1
			5				3		2	2		1				13
			全数把握感染症(二類～五類)				5	4		4			2		3	18
		全数把握感染症(指定感染症等)	34	33	37	166	131	158	25	19	46	24	3		676	
		インフルエンザ集団発生(初発)									3	10			13	
		感染性胃腸炎集団発生	3			6						9	6		19	43
		流行予測調査(環境水ポリオ)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
	食品衛生法	食中毒(疑)等		1	3			16							14	34
小計			53	40	46	183	163	165	39	29	65	49	15	44	891	
依頼検査	感染症法(奈良市)	咽頭ぬぐい液 便 髄液 血清他											5	5	10	
									1						0	
															1	
															0	
		全数把握感染症(二類～五類)			1		5							3	9	
	全数把握感染症(指定感染症等)													0		
	インフルエンザ集団発生(初発)										5			5		
	蚊生息密度調査													0		
小計					1		5	1				5	5	8	25	
総計			53	40	47	183	168	166	39	29	65	54	20	52	916	

表 2 令和 4 年度 ウイルス検査一覧 (項目数)

検査の種類			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
行政 検査	感染症法	咽頭ぬぐい液	18				6		6	6	6		36	12	90
		便	12						6	6					36
		髄液						6							6
		血清 他	30				18		12	12		6			78
	全数把握感染症(二類～五類)				5	4			4			2		3	18
	全数把握感染症(指定感染症等)	34	33	37	166	131	158	25	19	46	24	3			676
	インフルエンザ集団発生(初発)										3	10			13
感染性胃腸炎集団発生	6			12						18	12			38	86
流行予測調査(環境水ポリオ)	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	216
食品衛生法	食中毒(疑)等		1	6			32					2		27	68
小 計			118	52	61	201	221	182	71	61	91	74	57	98	1287
依頼 検査	感染症法 (奈良市)	咽頭ぬぐい液											30	30	60
		便			1										1
		髄液						6							6
		血清 他													0
	全数把握感染症(二類～五類)			1		5								3	9
全数把握感染症(指定感染症等)														0	
インフルエンザ集団発生(初発)											5			5	
蚊生息密度調査														0	
小 計				2		5	6				5	30	33	81	
総 計			118	52	63	201	226	188	71	61	91	79	87	131	1368

表 3 令和 4 年度 定点把握感染症(サーベイランス)等検体からのウイルス検出状況

検出病原体 (検出月)	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
インフルエンザA/H3亜型											1	11	12
アデノウイルス41型		1									1		2
ライノウイルスC型	1	2											3
ヒトパレコウイルス1型									1				1
サイトメガロウイルス					1								1
ヒトヘルペスウイルス7型			1										1
ムンプスウイルスB型(星野株)				1									1
合 計	1	3	1	1	1	0	0	0	1	0	2	11	21

症対応のための業務縮小により、検体数は通常の検査体制であった令和元年度と比較して大きく減少した。

これらの検体は、臨床診断名に応じた遺伝子検査及び培養細胞(RD-A, HEp-2, A549及びMDCK)を用いるウイルス分離・同定を行った。その結果、令和4年度には合計21株のウイルスを検出した(表3)。

呼吸器系疾患の代表的ウイルスであるインフルエンザウイルスは、A/H3亜型を12例検出した。アデノウイルス41型は2例検出した。そのうち1例は発疹症を伴う感染性胃腸炎患者から、もう1例は急性脳症患者検体からヒトパレコウイルス1型とともに検出した。この他、ヒトヘルペスウイルス7型1例を発疹症患者から、サイトメガロウイルス1例を突発性発疹・けいれん重積型二相性脳症患者から、

ムンプスウイルスB型(星野株)1例を流行性耳下腺炎患者から、ライノウイルスC型を手足口病・髄膜炎患者、感染性胃腸炎・発疹症患者及びリンゴ病様患者からそれぞれ1例検出した。

(2) 全数把握対象疾患

全数把握対象疾患のうち、届出基準として病原体検出が必要な疾患や特定予防指針等で検査が指示されている疾患及び検体の確保が指示されている疾患等について、各保健所からの依頼に基づき検査を実施した。

令和4年度は708検体(新型インフルエンザ等指定感染症を含む)の依頼があった(表4)。

重症熱性血小板減少症候群(SFTS)を疑う患者検体からのSFTSウイルス検査依頼が2例6検体あり、当センターで遺伝子検査を実施した結果全て陰性であった。リケッチア症(つつが虫病又は日本紅

斑熱)を疑う患者7例17検体については、2例の痲皮検体から日本紅斑熱リケッチア遺伝子を検出した。

風しん及び麻しんは、特定感染症予防指針で全例について地方衛生研究所での遺伝子検査及び遺伝子配列検査が指示されている。麻しんウイルスの検査依頼は1例3検体、風しん及び麻しんウイルスの検査依頼は1例3検体あり、すべて陰性であった。

新型コロナウイルス感染症は、令和3年2月13日に感染症法に基づき「指定感染症」から「新型インフルエンザ等感染症」に改められ、引き続き全数把握対象疾患となった。令和4年度は、県保健所から依頼される行政検査としてリアルタイムPCR法による遺伝子検査を676検体について実施し、うち114検体が陽性であった。

(3) エイズ検査相談事業

県保健所が実施するHIV抗体迅速検査で陽性(擬陽性含む)となった検体について、HIV抗体の確認検査を実施している。令和4年度は、新型コロナウイルス感染症対策のため県保健所でのHIV抗体検査が中止又は大幅に縮小され、確認検査の実施はなかった。

2) 積極的疫学調査

(1) インフルエンザ集団発生(初発)における原因

病原体調査

本県の感染症報道発表基準により、シーズン初回の集団発生は報道発表される。インフルエンザの新シーズン調査は9月から開始され、流行確認及び規模の把握のため奈良市を含む県内全ての保健所が管内初発事例について咽頭うがい液検体を採取し、当センターにおいてウイルス検査を実施している。令和4年度は、12月に郡山保健所管内の中学校で初発事例が確認され、季節性のインフルエンザA/H3亜型ウイルスを検出した。1月には奈良市保健所、中和保健所及び吉野保健所の各管内で相次いで初発事例が発生し、すべての事例でA/H3亜型ウイルスを検出した(表5)。

(2) 感染性胃腸炎集団発生における原因病原体調査

感染性胃腸炎の集団発生時等には、重大性に応じて県民に対する注意喚起のため公表されることがある。感染性胃腸炎における集団発生の基準は、同一家族内を除き、同一感染経路で1週間以内に2名以上の発生、また、同一感染経路によることが明らかでない場合は、1週間以内に概ね10名以上の発生とされており、共通した原因病原体が検出されていない場合などに県保健所の判断で検査が依頼される。令和4年度は、保育所等で発生した感染性胃腸

表4 令和4年度 全数把握感染症(二類～五類及び指定感染症)の検査状況(検体数)

検査項目	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
SFTSウイルス				5	1								6
ツツガムシリケッチア							2			2			4
日本紅斑熱リケッチア			1		8		2			2			13
風しんウイルス												3	3
麻しんウイルス												6	6
新型コロナウイルス	34	33	37	166	131	158	25	19	46	24	3		676
合計	34	33	38	171	140	158	29	19	46	28	3	9	708

表5 令和4年度 インフルエンザ集団発生(初発)の検査状況

保健所名	検体採取日	検体数	陽性数	検出ウイルス
郡山保健所	12月16日	3	1	インフルエンザA/H3亜型
奈良市保健所	1月10日	5	4	インフルエンザA/H3亜型
中和保健所	1月19日	5	3	インフルエンザA/H3亜型
吉野保健所	1月23日	5	4	インフルエンザA/H3亜型

表6 令和4年度 感染性胃腸炎集団発生における原因病原体調査

依頼月	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
検体数(便)	3			6					9	6		19	43
陽性数	ノロウイルスGII			1						6		13	20
	サボウイルス	3											3

炎集団発生事例について、4月、7月、12月、1月及び3月に検査依頼があった。内訳は、小学校で4事例、保育所で3事例、障害者支援施設1事例及び児童養護施設1事例の計9事例43検体で、これらのうち小学校で発生した1事例からサポウィスを検出した。そのほか、保育所2事例、小学校2事例、障害者支援施設1事例及び児童養護施設1事例でノロウイルス GII を検出した（表6）。

(3) 新型インフルエンザ対策事業

国立感染症研究所の抗インフルエンザ薬剤耐性株サーベイランスに協力している。令和4年度は、国立感染症研究所からの依頼により12月に当センターで季節性インフルエンザ A/H3 亜型ウイルス遺伝子を検出した患者の臨床検体を分与した。

(4) 蚊生息密度調査

「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」及び「デング熱・チクングニア熱等蚊媒介感染症の対応・対策の手引き地方公共団体向け」に基づき、国内での代表的な媒介蚊とされるヒトスジシマカについて、リスク評価に基づき決定されたリスク地点における発生状況の継続的な観測（定点モニタリング）を行っている。当センターでは、県内のリスク地点とされた奈良市の公園内において、CDC型捕虫器（ドライアイス誘因）を用いて捕獲された蚊成虫（ヒトスジシマカ）の鑑別を行っているが、令和4年度に調査の実施はなかった。

(5) 新型コロナウイルスゲノム解析

新型コロナウイルス感染症については、厚生労働省が令和3年2月5日付け建感発第4号「新型コロナウイルス感染症の積極的疫学調査におけるゲノム解析及び変異株 PCR 検査について（要請）」において地方自治体が地方衛生研究所等でゲノム解析を実施することを要請したことを受け、奈良県もゲノム解析を行い、結果を国立感染症研究所の COG-JP(COVID-19 Genomic Surveillance Network in Japan)システム及び GISAIID (Global Initiative on Sharing All Influenza Data) に登録している。

解析は、次世代シーケンサー iSeq100 シーケンス

システム (Illumina 社) を用い、国立感染症研究所病原体ゲノム解析研究センターが示した方法に従い実施した。

令和4年度は、延べ1479検体のゲノム解析を実施し、解析可能であったのは1336検体であった。

3) 感染症流行予測調査

感染症流行予測調査事業は、厚生労働省が国立感染症研究所及び地方衛生研究所等の協力を得て実施するもので、予防接種法に基づく定期接種対象疾病について集団免疫の現況把握（感受性調査）及び病原体検索（感染源調査）などの調査を行い、予防接種事業の効果的な運用を図り、疾病の流行を予測することを目的としている。奈良県では、平成26年度から継続的にポリオ感染源調査（環境水調査）に参加している。方法は、県内一ヶ所の下水処理場で年間を通して毎月1回、流入下水を採水し、陰電荷膜法によりウイルス濃縮を行った検体から培養細胞によるウイルス分離を行うものである。令和4年度は、ポリオウイルスは検出されず、その他のウイルスとしてアデノウイルス1型、2型及び5型を検出した（表7）。

4) ウイルス検査業務管理（感染症 GLP）

(1) 外部精度管理

厚生労働省健康局結核感染症課が実施する外部精度管理事業のうち、課題1「新型コロナウイルスの次世代シーケンシング (NGS) による遺伝子の解読・解析」及び課題2「新型コロナウイルスの核酸検出検査」に参加した。

(2) 内部精度管理

検査の信頼性確保を目的として標準作業書 (SOP) に従い、センター保存試料を用いて検査を実施した。項目と実施者数は、新型コロナウイルス（リアルタイム PCR 法）が4名、風しん及び麻疹（リアルタイム PCR 法）が3名、風しん及び麻疹（シーケンスによる型識別）が1名、鳥インフルエンザ（H5 及び H7）及び季節性インフルエンザ（リアルタイム PCR 法）が1名、及びマイコプラズマ汚染否定試験（培養細胞清浄性確認）が1名であった。

表7 令和4年度 感染症流行予測調査事業 ポリオ感染源調査（環境水）の検査状況

採取月		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
検体数（環境水）		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	72
検出ウイルス	ポリオウイルス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	アデノウイルス1型	5	1		5						1	2	3	17
	アデノウイルス2型		3	3		2		3	4	1	3			19
	アデノウイルス5型	1		1	1	2				1			1	7
	その他（未同定）							1	2	4	1			8

(3) 機器の点検

機械器具保守管理標準作業書に従い、使用時点検、異常時点検及び年1回の定期点検を行った。

(4) 標準作業書の整備

機械器具保守管理標準作業書の新規作成（生物顕微鏡）、試薬等管理標準作業書の改訂、検査実施標準作業書の新規作成（サル痘）及び改訂（遺伝子抽出操作）を行った。

5) 狂犬病等予防・動物愛護対策事業

本県は、厚生労働省の協力依頼を受けて狂犬病検査の実施における「狂犬病検査運用要領」を平成26年度に定めた。その後は、保健所からの依頼に応じ動物から解剖・採材され搬入された検体を直接蛍光抗体法による検査を実施している。令和4年度は検査の依頼はなく、本県が実施した狂犬病検査実技演習に模擬検体を用いて参加した。

6) 食中毒（疑）ウイルス等検査

ウイルス等が原因と疑われる食中毒（疑いを含む）事例について、保健所からの依頼に基づき検査を行った（表8）。令和4年度は5月、6月、8月及び3月に検査依頼があり、6事例34検体（便）についてノロウイルス等の検査を実施した。その結果、5月の1事例からはサポウイルスを検出した。3月の1事例ではノロウイルスGIIを検出し、同月の異なる1事例ではノロウイルスGIIのみ検出された検体とGI及びGIIともに検出した検体があった。

2. 感染症情報センター業務概況

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

1) 感染症サーベイランスシステム

奈良県感染症発生動向調査事業実施要綱・同要領に従い、医療機関から届出のあった症例については管轄の保健所が感染症サーベイランスシステム（National Epidemiological Surveillance of Infectious Disease：NESID）に登録している。感染症情報センターでは、その内容の確認を行い、中央

感染症疫学センター（国立感染症研究所）に報告している。令和4年度は、一類から五類の全数把握対象疾患（インフルエンザ等感染症を除く）は423件の届出があった。定点把握対象疾患は、知事が定点医療機関として指定した延べ126の医療機関から週ごと、又は月ごとに管轄保健所を通じて報告がなされ、感染症情報センターで取りまとめて中央感染症情報センターに報告した（詳細は本年報に別途掲載）。

2) 「奈良県感染症情報」（週報）の発行

週単位で報告される疾患等について、中央感染症情報センターで集約・還元される全国情報も参照し、「奈良県感染症情報」（週報）として毎週発行している。週報では、定点把握対象疾患の状況、新型コロナウイルス感染症の流行状況を県内概況として毎週掲載した。月単位で報告される疾患についても、週報内の記事として月に一回掲載している。また、注意すべき感染症や感染対策等についての啓発記事を延べ25回掲載した（表9）。

発行は、感染症情報センターウェブサイトへの掲載に加え、関係機関（医師会、教育機関及び福祉関係施設等）へメール配信により行った。

3) 奈良新聞への記事提供

平成26年度より奈良新聞への記事の提供を行っている。令和4年度は、感染症に関するコラム「声なき感染症を知る」欄に「新興感染症と再興感染症」（4月28日掲載）と題した記事を提供した。

4) 感染症情報センターウェブサイトの運営

感染症情報センターは、奈良県公式ホームページ内に独自のウェブサイトを運営している（URL：<https://www.pref.nara.jp/27874.htm>）。新型コロナウイルス感染症や流行期のインフルエンザ情報など、注目度の高い感染症情報について随時更新するほか、週報、月報及び奈良県感染症発生動向調査事業年報等を掲載して情報発信を行った。

5) 問い合わせ状況

感染症に関する電話での問い合わせに対応しており、令和4年度の問い合わせ件数は26件であった。問い合わせ者は、一般県民15件、医療機関8件、福祉機関1件及び報道機関2件であった。内容は、新

表8 令和4年度 食中毒（疑）等の検査状況

依頼月		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	計
検体数（便）			1	3		16							14	34
陽性数	ノロウイルスGI												1 [※]	1
	ノロウイルスGII												11 [※]	11
	サポウイルス		1											1

※うち1例は、ノロウイルスGI及びGII重複検出

型コロナウイルス感染症関連のほか、ワクチン接種、インフルエンザ、マダニ媒介感染症に関するもの等、多岐にわたった。

6) 特記すべき疾患

2022/2023 シーズンの季節性インフルエンザは、2019/2020 シーズン以来となる流行が見られた。奈良県では、令和5年第3週から第9週までの期間で定点あたり報告数が10を超える注意報発令レベルが継続し、ピーク値は第6週の19.7であった。流行の主体は、季節性のインフルエンザ A/H3 亜型ウイルスと考えられた。

3. 調査研究等

1) 事業に係る技術等検討

以下の5題について実施した。

- (1) ノロウイルス検査方法の改良[荒堀康史]
- (2) 遺伝子検査及びウイルス分離・同定試験等手技

の伝達[千葉翔子]

(3) 次世代シーケンサーを用いた SARS-CoV-2 の全ゲノム解析方法の効率化の検討及び技術移転[松浦侑輝]

(4) 下水中の新型コロナウイルス遺伝子型決定法の検討[山本紗也]

(5) ウイルス検査（遺伝子検査を除く）についての技術伝承[中野守]

2) 環境水を用いた新型コロナウイルス監視体制を構築するための研究（厚生労働行政推進調査事業）

国立感染症研究所他 17 機関による共同研究に協力し、流入下水中の新型コロナウイルスの定量を行った。また、オンライン会議による情報交換に参加した。

表9 令和4年度 奈良県感染症情報（週報）の提供記事

掲載日	タイトル
令和4年4月8日	咳エチケットと手洗いをお願いします
4月22日	マダニに咬まれないように注意しましょう
5月9日	風しんの追加的対策にご協力ください
5月20日	「密閉」空間にしないよう、こまめな換気を
6月3日	屋外・屋内でのマスク着用について
6月17日	新型コロナウイルスワクチン追加接種(4回目接種)について
7月1日	蚊媒介感染症について
7月15日	新型コロナワクチン接種について
7月29日	サル痘について
8月12日	性感染症について
8月26日	新型コロナウイルス感染症自宅療養からの療養解除期間について
9月9日	感染経路について
9月22日	結核は昔の病気ではありません
10月7日	With コロナにおいて健康をまもるためにできること
10月21日	今冬のインフルエンザ対策について
11月4日	新型コロナウイルス・季節性インフルエンザの同時流行に備えましょう
11月18日	12月1日は「世界エイズデー」
12月2日	オミクロン株対応ワクチンの接種について
12月16日	ノロウイルスに注意
令和5年1月6日	今冬のインフルエンザ総合対策について
1月27日	毎年2月4日は風しんの日
2月10日	梅毒が増加しています
2月24日	3月1日から3月7日は子ども予防接種週間です
3月10日	マスク着用の考え方について
3月24日	3月24日は世界結核デー