

# 愛知県衛生研究所年報

第 52 号

令和 5 年度

愛知県衛生研究所





## はじめに

令和になり始まった新型コロナウイルス感染症は、令和5年5月に5類感染症と位置付けられました。これが、一つの区切りとなり、皆様の生活もコロナ前の状況に徐々に戻ってきているところかと思えます。

そのような折、令和6年1月に能登半島地震が発生し、甚大な被害が出ました。当所からも現地に職員を派遣し、避難所での衛生指導や役場での業務など支援を行ってまいりました。被災地の皆様が一日も早く通常の生活を取り戻せるよう願っております。

さて、我々地方衛生研究所を取り巻く環境にも変化がありました。令和5年4月1日に施行された改正地域保健法において、地方衛生研究所を整備することが規定されました。その規定に基づき地方衛生研究所が実施する業務として、改めて調査研究、試験検査、地域保健に関する情報の収集・整理・活用及び研修指導等の4本柱が示されました。また、留意事項として感染症に限らず、今後の健康危機発生時に備えて人員や設備等の体制の充実を図ることとされました。

これを受けて、当所では保健医療の向上、安全・安心に対する科学的根拠の付与、保健所等の技術の増強等を図るため、研究成果の提供、専門的な知識・技術を要する試験検査と精度管理、新たな分析・検出方法の確立、特許権等知的財産の創生と活用、関係機関の技術者への研修指導、市町村別生命表等の公衆衛生活動の基礎資料の作成、感染症情報センターとしての疫学情報発信などの各種業務を着実に実施してまいります。

さらに、新型コロナウイルス感染症のような健康危機発生時に備え、本年3月に愛知県衛生研究所危機対処計画（感染症）を作成いたしました。今年度から本計画に従い危機の初期段階から十分な検査実施体制を担保できるよう、危機発生時に動員する職員に対する教育等を始めとする人材の育成や必要な予算の確保を進めてまいります。また、実践型訓練を定期的に行い、危機管理意識の向上を図るとともに、危機対応の方針を決定する根拠として信頼できるデータを確実に提供できる体制の構築に努めてまいります。

今後とも、皆様方からの御指導と御支援をいただけますよう、よろしく願いいたします。

令和6年7月31日

愛知県衛生研究所 所長 小栗 信

## 目次

## はじめに

## 第1章 概要

第1節 沿革	1
第2節 組織	2
I 機構 (2)   II 職員現員数表 (3)   III 組織 (3)	
第3節 予算及び決算	4
I 歳入 (4)   II 歳出 (4)   III 依頼検査手数料及び件数 (5)	
IV 行政検査事業別件数 (6)	
第4節 施設	7
I 土地及び建物 (7)   II 新規購入機器 (8)   III 主な試験検査機器 (8)   IV 借用機器 (11)	

## 第2章 調査研究・試験検査

第1節 調査研究及び研究業績	13
I 調査研究 (13)   II 研究業績 (14)   III 受賞・表彰及び知的財産権 (20)	
IV 各種委員会 (21)	
第2節 企画情報部	23
I 調査研究 (23)   II 誌上発表 (24)   III 学会発表等 (24)   IV 情報処理・解析業務 (25)	
第3節 生物学部	30
I 調査研究 (30)   II 誌上発表 (32)   III 学会発表等 (34)   IV 試験検査 (38)	
第4節 衛生化学部	66
I 調査研究 (66)   II 誌上発表 (68)   III 学会発表等 (69)   IV 試験検査 (70)	

## 第3章 精度管理

第1節 精度管理	85
第2節 保健所試験検査精度管理	86
第3節 その他の精度管理	88
I 衛生検査所精度管理事業 (88)   II 水道水質検査外部精度管理事業 (89)	

## 第4章 研修指導

第1節 地域保健関係職員を対象としたもの	90
I 研修会 (90)	
第2節 地域保健関係職員以外を対象としたもの	92
I 講師派遣等 (92)   II 衛生検査所精度管理指導 (92)   III 当所で開催した技術指導 (92)	
IV 視察・見学 (92)	
第3節 試料等の提供	93
第4節 会議、学会、研究会等への参加及び主催	93
I 会議 (93)   II 国内学会 (96)   III 研究会 (96)   IV 職員が受講した研修 (97)	
V 所内研究会等 (100)	
第5節 国際活動	100
I 研修受入 (100)   II 海外派遣及び海外での学会参加等 (100)	

## 第5章 情報提供

第1節 刊行物の発行等	101
I 愛知県衛生研究所年報 (101)   II 愛知県衛生研究所報 (101)   III 衛研技術情報 (102)	
第2節 ウェブサイトによる情報提供	102
第3節 報道機関等への情報提供	103
第4節 電話相談等	104

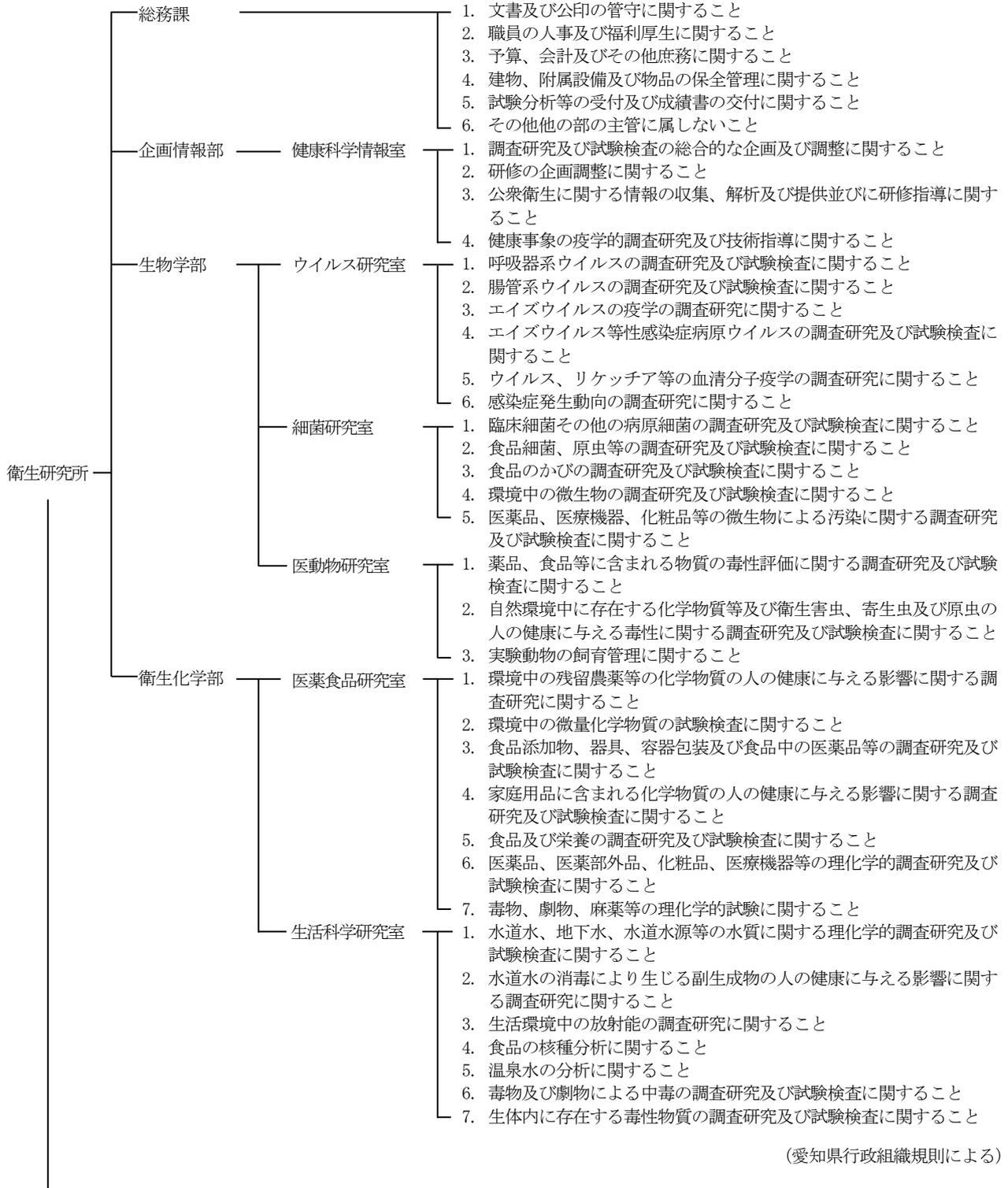
# 第1章 概要

## 第1節 沿革

明治13年(1880年)	12月	警察部衛生課が設置されるとともに、細菌検査所及び衛生試験所創設
昭和18年(1943年)	4月	内政部所管
昭和21年(1946年)	4月	教育民生部所管
昭和21年(1946年)	11月	衛生部発足と共に衛生部所管
昭和23年(1948年)	4月	昭和23年3月25日付け告示第169号により、4月1日付けにて愛知県衛生研究所として発足
昭和23年(1948年)	10月	昭和23年4月7日付け厚生省3局長名通牒による「地方衛生研究所設置要綱」に基づき、「愛知県衛生研究所設置に関する条例」(23.10.19条例第59号)公布 機構は5部(庶務部、細菌部、化学部、食品部、病理部)
昭和23年(1948年)	11月	名古屋市中区南外掘町6の1、県庁第1分庁舎として庁舎竣工、移転
昭和29年(1954年)	9月	機構改正、1課(庶務課)、2部(細菌病理部、化学食品部)、5科、9係
昭和37年(1962年)	3月	機構改正、1課、4部(微生物部、病理血清部、理化学部、食品栄養部)、9科、2係
昭和39年(1964年)	4月	愛知県行政組織規則が公布され、地方自治法第158条第6項の規定に基づく地方機関となる
昭和39年(1964年)	5月	「地方衛生研究所設置要綱」の改正(39.5.18付け厚生省事務次官通達)
昭和39年(1964年)	10月	名古屋市千種区田代町鹿子殿81の1 庁舎竣工、移転
昭和44年(1969年)	4月	機構改正、公害環境部を新設、1課、5部(微生物部、病理血清部、理化学部、公害環境部、食品栄養部)、11科、2係
昭和47年(1972年)	4月	機構改正、1課、5部(細菌部、ウイルス部、生物部、食品薬品部、生活環境部)、13科、2係、1室(実験動物管理室)。公害環境部は県に新設の環境部所管へ
昭和47年(1972年)	4月	名古屋市北区辻町字流7番6 庁舎竣工、移転
昭和51年(1976年)	9月	「地方衛生研究所設置要綱」の改正(51.9.10付け厚生省事務次官通達)
昭和53年(1978年)	4月	機構改正、2係を廃止、1課、5部、13科、1室
平成元年(1989年)	3月	血清情報管理室整備
平成3年(1991年)	4月	機構改正、保健情報室を新設、1課、5部、13科、2室(保健情報室、実験動物管理室)
平成9年(1997年)	3月	「地方衛生研究所設置要綱」の改正(9.3.14付け厚生省事務次官通達)
平成11年(1999年)	4月	機構改正、1課(総務課)、5部(企画情報部：従来の保健情報室より、微生物部：細菌部及びウイルス部より、毒性部：生物部より、化学部：食品薬品部より、生活科学部：生活環境部より)、15科
平成12年(2000年)	4月	本庁の組織改編に伴い、放射能調査関連業務を環境部へ移行
平成18年(2006年)	4月	文部科学省科学研究費補助金取扱規程に規定する研究機関となる
平成20年(2008年)	4月	機構改正、1課、3部(企画情報部、生物学部、衛生化学部)、6室 食品衛生検査所と統合
平成29年(2017年)	4月	新本館・研究棟建替え着工
平成31年(2019年)	3月	新本館・研究棟の供用開始
令和2年(2020年)	4月	新本館・研究棟建替え完成・全面供用開始(3月30日 開所式)
令和5年(2023年)	4月	「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等の一部を改正する法律」(令和4年法律第96号)の一部の規定が4月1日付けで施行され、地域保健法第26条の規定に基づき、保健所設置自治体は、地域において専門的な調査及び研究並びに試験及び検査等のために必要な地方衛生研究所等の設置や、人材の確保・育成等の体制の整備、近隣の他の地方公共団体との連携の確保等の必要な措置を講じることとされる(地方衛生研究所の法制化)

## 第2節 組 織

### I 機 構



食品監視・検査センター (食品衛生検査所)

- 監視・検査課
  - 監視・検査グループ
  - 食肉精密検査グループ
  - と畜検査グループ

## II 職員現員数表 (食品監視・検査センターを除く)

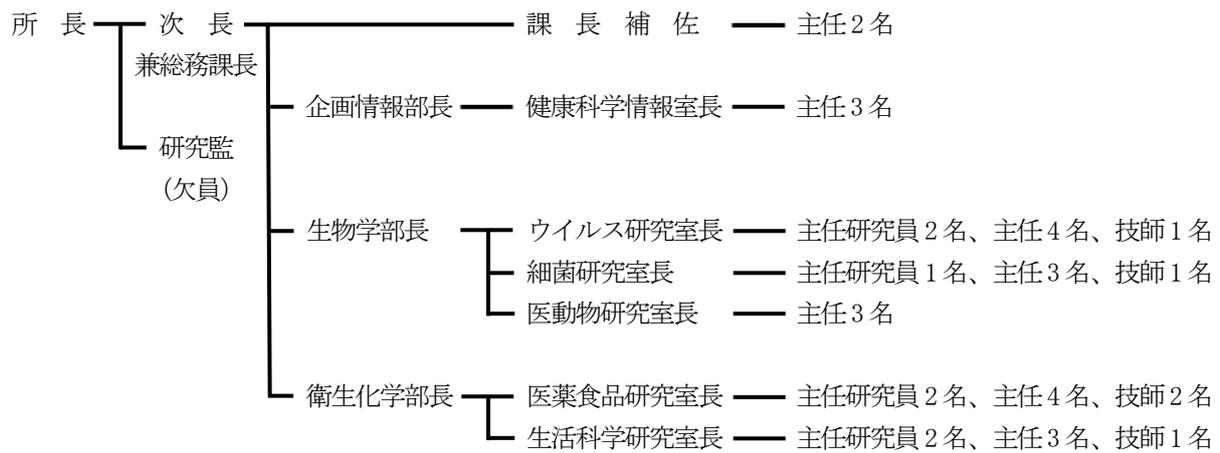
令和6年3月31日現在

	総数	所長	次長	研究監	総務課	企画情報部	生物学部	衛生化学部
事務	4		1		3			
医師	1						1	
薬剤師・薬学	23	1				3	7	12
獣医師	13					2	8	3
臨床・衛生検査技師	4						2	2
その他	1						1	
合計	46[45]	1	1	—	3	5	19	17

・総数の[ ]は定数

## III 組織 (食品監視・検査センターを除く)

(令和5年4月1日現在)



### 第3節 予算及び決算

#### I 歳入

単位：円

科 目	予算<配分>額	調定済額	収入済額	増減(△)額
使用料及び手数料	16,231,000	17,418,640	17,418,640	1,187,640
衛生研究所手数料	16,231,000	17,418,640	17,418,640	1,187,640
財産収入	1	0	0	△1
物品売払収入	1	0	0	△1
諸収入	480,000	2,200	2,200	△477,800
福祉医療費雑入	240,000	2,200	2,200	△237,800
衛生研究所研究受託収入	240,000	0	0	△240,000
合 計	16,711,001	17,420,840	17,420,840	709,839

#### II 歳出

単位：円

科 目	予算<内示>額	決算額	残 額
福祉医療費	239,143,303	198,839,808	40,303,495
保健医療費	71,568,007	48,713,865	22,854,142
保健医療総務費	54,139	52,574	1,565
疾病対策費	71,513,868	48,661,291	22,852,577
生活衛生費	137,153,300	120,186,568	16,966,732
環境衛生指導費	6,362,000	5,730,329	631,671
食品衛生指導費	53,431,800	47,880,402	5,551,398
獣医務費	111,500	49,874	61,626
衛生研究所費	77,248,000	66,525,963	10,722,037
保健所費	4,198,996	3,881,063	317,933
保健所事業費	4,198,996	3,881,063	317,933
医薬費	26,223,000	26,058,312	164,688
医薬安全費	26,223,000	26,058,312	164,688
農林水産費	1,849,000	1,835,501	13,499
水産業費	1,849,000	1,835,501	13,499
水産業振興費	1,849,000	1,835,501	13,499
合 計	240,992,303	200,675,309	40,316,994

\* 配分額及び内示額を対象

(職員給与、報酬、通勤手当及び共済費を除く、食品監視・検査センター執行分を含む)

### Ⅲ 依頼検査手数料及び件数

検査項目		手数料 単価(円)	件数	収入額(円)	備 考	
細菌培養検査	業態者 (0-157 を含む)	1,130	370	418,100		
	業態者	580	0	0		
	一般 (0-157 を含む)	2,810	0	0		
血清反応検査	HIV (核酸定量検査)	5,620	2	11,240	判断料含む	
	HIV (特異抗体検出法)	6,800	5	34,000	判断料含む	
ウイルス分離同定検査		組織培養法	12,500	230	2,875,000	
水質試験	飲用水	一般検査 (7項目)	5,800	0	0	
		給水栓水検査 (48項目)	236,600	0	0	
		理化学(簡単、複雑なもの等)	—	0	0	手数料各々
		微生物 (簡易)	1,400	120	168,000	
	浴用水	理化学(簡単、複雑なもの等)	—	0	0	手数料各々
		微生物 (簡易)	1,400	0	0	
	温泉分析	小分析	54,700	0	0	
		中分析	117,500	1	117,500	
	放射能試験	核種分析 (ラドン)	26,700	0	0	
医薬品等試験	無菌試験		8,500	36	306,000	
	エンドトキシン試験	規格	35,900	0	0	
食品試験	食品衛生法適否	定性	2,500	0	0	
		定量	3,600	0	0	
		微生物	2,800	18	50,400	
	飲食物の微生物	精密	12,600	0	0	
	器具がん具容器等の理化学		11,600	2	23,200	
家庭用品試験	ホルムアルデヒド	定量	7,400	34	251,600	
	有機水銀化合物	定量	25,100	8	200,800	
	塩化水素・硫酸	定量	2,800	0	0	
	容器被包試験		9,900	0	0	
	塩化ビニル	定性	10,000	8	80,000	
機器分析試験	簡易		11,700	63	737,100	
	簡易 (追加成分)		2,800	2,000	5,600,000	
	精密		57,700	20	1,154,000	
	精密 (追加成分)		14,300	377	5,391,100	
文書		1,000	0	0		
試験検査旅費		200	3	600		
計			3,297 件 (3,297 項目)	17,418,640		

#### IV 行政検査事業別件数

事業名	事業内容	調査項目	件数	担当部	
環境保健対策事業	住環境健康相談	ホルムアルデヒド及び揮発性有機化合物等濃度	0	衛生化学部	
	室内環境汚染実態調査	ダニアレルゲン量	27	衛生化学部	
		アルデヒド類	9	衛生化学部	
		揮発性有機化合物等濃度	9	衛生化学部	
		準揮発性有機化合物等濃度	9	衛生化学部	
	ピレスロイド化合物調査	2	衛生化学部		
家庭用品衛生監視指導事業	家庭用品有害物質検査	ホルムアルデヒド等	100	衛生化学部	
感染症対策事業	結核予防事業	結核菌遺伝子検査	154	生物学部	
	感染症予防事業	細菌培養同定検査	27	生物学部	
	発生動向調査事業	2、3、4、5類感染症	735	生物学部	
	新興・再興感染症 監視事業	関連感染症（血清疫学調査）	127	生物学部	
		希少感染性微生物対策（ウイルス感染症・寄生虫感染症・CRE） （うち新型コロナウイルス感染症）	1,738 (1,280)	生物学部	
		輸入感染症（ウイルス検査）	0	生物学部	
	新型インフルエンザ 対策事業	組織培養検査	446	生物学部	
		遺伝子検査（薬剤耐性検査を含む）	209	生物学部	
		シーケンス検査（薬剤耐性検査を含む）	0	生物学部	
	感染症流行予測調査 事業	(感染源調査) 環境水	72	生物学部	
			日本脳炎	80	生物学部
		(感受性調査) インフルエンザ	792	生物学部	
			麻疹	198	生物学部
風疹			324	生物学部	
ポリオ			396	生物学部	
新型コロナウイルス感染症			198	生物学部	
ジフテリア			140	生物学部	
破傷風			140	生物学部	
百日咳	280	生物学部			
特定感染症予防事業	保健所関係 HIV 等抗体検査	1	生物学部		
	確認検査 二次検査	3	生物学部		
水道事業調整事業	水道水等水質調査	飲用井戸等水質汚染調査（全項目等）	0	衛生化学部	
		水質不適項目追跡調査（クリプトスポリジウム等調査）	6	生物学部	
			6	衛生化学部	
		水系別水質調査（河川水基本成分調査）	6	衛生化学部	
		同上（河川水農薬類調査）	3	衛生化学部	
		水道原水水質調査（特定項目水質調査）	10	衛生化学部	
		同上（ダム水水質調査）	3	衛生化学部	
		特殊有害物質汚染調査（消毒副生成物調査）	10	衛生化学部	
		特殊有害物質汚染調査（基準項目調査）	10	衛生化学部	
食品衛生指導事業	食品科学調査事業	食品等の理化学検査	377	衛生化学部	
		食品中の放射性物質濃度	73	衛生化学部	
	食品衛生検査事業	食品等の微生物学的 検査及び食中毒検査	細菌検査	268	生物学部
			ウイルス検査	384	生物学部
			寄生虫検査	11	生物学部
			病因物質検査	5	生物学部
				5	衛生化学部
食品等の毒性検査（貝類毒性検査）	5	衛生化学部			
食品等の理化学検査		12	生物学部		
	食品等の理化学検査	273	衛生化学部		
	同上（遺伝子組換え食品検査）	30	生物学部		
	同上（アレルギー食品検査）	92	生物学部		

試験検査事業	保健所からの依頼検査	サルモネラ型別検査 水質基準項目検査	15 168	生物学部 衛生化学部
薬事関係事業	医薬品等安全確保対策事業	収去医薬品等検査 (無菌試験)	3	生物学部
		同上 (成分定量等)	345	衛生化学部
		同上 (発熱性物質試験)	2	生物学部
		同上 (急性毒性試験)	2	生物学部
		同上 (溶血毒性試験)	2	生物学部
	同上 (エンドトキシン試験)	2	生物学部	
	薬局等許認可事業	解熱鎮痛剤等製造承認規格試験	6	衛生化学部
	毒物劇物監視指導事業	シアンイオン定量検査	0	衛生化学部
漁場環境保全対策事業	貝類等実態調査	貝類の毒性検査	30 12	生物学部 衛生化学部
計			8,402	

### [検査以外の行政事業]

事業名	事業内容		対象	内容	担当部
試験検査事業	保健所等試験検査 精度管理事業	細菌検査	県内 8 保健所	32 検体	生物学部
		寄生虫学的検査	県内 8 保健所	45 件	生物学部
		食品化学検査	県内 9 施設	9 検体	衛生化学部
		環境水質検査	県内 7 施設	7 検体	衛生化学部
衛生検査所等指導事業	臨床検査精度管理 事業	微生物学的検査	衛生検査所 (18 施設)	検体作製 (54 件) 及び成績評価解析	生物学部
		寄生虫学的検査	衛生検査所 (17 施設)	鏡検実習及び成績評 価解析 (85 件)	生物学部
薬事関係事業	医薬品再評価品質 確保事業	医療用内服剤		10 検体	衛生化学部
水道事業者指導事業	水道水質検査精度 管理事業	水道水質検査	水道事業者 13 施設	25 検体	衛生化学部

## 第4節 施設

### I 土地及び建物

位置 名古屋市北区辻町字流7番6

敷地 12,558.94 m<sup>2</sup> (環境調査センターと共用)

建物

本館・研究棟

鉄骨造

地上4階、塔屋1階建

(環境調査センターと共用)

延面積 8,147.46 m<sup>2</sup>

付属建物

実験動物管理棟 (専用)

鉄筋コンクリート造一部2階建

延面積 398.38 m<sup>2</sup>

危険物倉庫 (共用)

鉄筋コンクリート造平屋建

延面積 63.93 m<sup>2</sup>

排水処理棟 (共用)

鉄筋コンクリート造平屋建

延面積 52.80 m<sup>2</sup>

他 (環境調査センター専用部分等)

延面積 964.38 m<sup>2</sup>

総延面積

9,626.95 m<sup>2</sup>

## II 新規購入機器 (令和5年4月～令和6年3月、1品目 100万円以上)

### 【生物学部 (ウイルス研究室)】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
超低温槽	PHC株式会社 MDF-DC500VX-PJ	ウイルスの保存・血清の保存	1	R 6. 2
計			1	

### 【衛生化学部 (医薬食品研究室)】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
フロア型冷却遠心機	久保田商事株式会社 S700FR	農薬検査の前処理	1	R 6. 2
計			1	

## III 主な試験検査機器

(令和6年3月31日現在。1品目100万円以上。「設置年月」の\*は保健所等他機関から当所への移管年月、()内は当初設置年月)

### 【生物学部 (ウイルス研究室)】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
遺伝子解析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック 7500FDx-0001	遺伝子解析	1	H29. 7
遺伝子解析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック 7500-05 BA01	遺伝子解析	1	H31. 3
遺伝子解析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック 7500	遺伝子解析	3	R 2. 6
遺伝子解析装置	ロシュ・ダイアグノスティクス社 ライトサイクラー480	遺伝子解析	1	R 2. 3
遺伝子解析装置	タカラバイオ CronoSTAR	遺伝子解析	1	R 2.11
遺伝子解析装置	ロシュ・ダイアグノスティクス社 ライトサイクラー480	遺伝子解析	1	R 4. 2
自動試料前処理装置	キアゲン QIA cube connect	核酸抽出	1	R 2. 3
自動試料前処理装置	プロメガ AS8500	核酸抽出	1	R 2.10
自動試料前処理装置	ギルソン pipetmaX 268	試薬の分注	1	R 3. 1
核酸分析装置	イルミナ MiSeq	遺伝子解析	1	R 3. 6
核酸分析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック 3500-230-BA01	遺伝子解析	1	R 3. 9
遠心分離器	クボタ Model7000	ウイルスの精製・検体前処理	1	H31. 3
遠心分離器	クボタ Model7000	ウイルスの精製・検体前処理	1	R 2. 3
遠心分離器	日立工機 超遠心ロータ PS55ST2	ウイルスの精製・濃縮	1	H14. 7
超遠心機	日立工機 HIMAC CP80WX	ウイルスの精製・濃縮	1	H23.10
パワーサプライ	LKB ウェスタンブロッティング装置	タンパク質・核酸の泳動	1	S61.12
炭酸ガス培養器	PHC MCO-170AICUV-PJ (2個組)	細胞の培養	1	H31. 2
超低温槽	テイオン LDF-C51	血清の保存	1	H17. 9
超低温槽	テイオン LDF-C51	血清の保存	1	H18. 9
超低温槽	テイオン LDF-C51	血清の保存	1	H21. 3
超低温槽	レブコ ULT-1790-10型	血清の保存	1	H27.11
超低温槽	レブコ ULT-1790-10型	血清の保存	1	H29. 2

超低温槽	レブコ ULT-1790-10 型	血清の保存	2	H29. 5
超低温槽	レブコ ULT-1790-10 型	血清の保存	1	H31. 2
超低温槽	サーモフィッシャーサイエンティフィック ULT-1790-10	ウイルスの保存・血清の保存	2	R 3. 10
顕微鏡	ニコン 写真撮影装置付	培養細胞の観察記録	1	S57. 12
倒立顕微鏡	オリンパス CKX53-22PH	培養細胞の観察記録	1	H31. 3
倒立顕微鏡	オリンパス CKX53-22PH	培養細胞の観察記録	1	R 3. 8
蛍光・吸光度測定装置	テクカン Infinite 200 Pro F Nano+	タンパク質・核酸の測定	1	R 4. 9
遺伝子解析装置	エッペンドルフ Mastercycler X50s	遺伝子解析	1	R 4. 9
計			34	

### 【生物学部（細菌研究室）】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
遺伝子解析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック 7500-05 BA01	遺伝子解析	1	H31. 3
遺伝子解析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック ProFlex PCR system	遺伝子解析	1	R 4. 3
遺伝子解析装置	キアゲン QIAxcel Advanced System	核酸の泳動及び検出	1	H28. 9
電気泳動装置	バイオ・ラッド BR-1703671 JA	核酸の泳動	1	R 2. 8
核酸分析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック 3500 ジェネティックアナライザ	遺伝子解析	1	R 1. 7
遠心機	トミー精工 MX-307BC	病原細菌の回収	1	H28. 10
ゲル撮影装置	バイオ・ラッド ラボラトリーズ Gel Doc XR Plus Image Lab システム	遺伝子増幅産物等の撮影	1	H31. 2
正立顕微鏡	ライカマイクロシステムズ DM2000LED	細菌の観察	1	H31. 3
顕微鏡	ニコン 蛍光顕微鏡 50i	免疫蛍光抗体法及び顕微鏡写真の記録	1	H22. 3
クリーンベンチ	ダルトン SC-19BGB	清浄な検査環境の確保	1	H31. 2
超低温槽	パナソニックヘルスケア 超低温フリーザー MDF-594-PJ	感染症病原菌株等の保存	1	H25. 11
超低温槽	日本フリーザー CLN-50CWHC	感染症病原菌株の保存	1	R 5. 2
計			12	

### 【生物学部（医動物研究室）】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
蛍光顕微鏡	ライカマイクロシステムズ DM4B	クリプトスポリジウム検査	1	H31. 3
ディスカッション顕微鏡	ハイロックス RH-2000	衛生動物・寄生虫検査	1	H31. 3
高速冷却遠心器	ベックマン・コールター AvantiJ-E	試料の精製	1	H24. 11
遺伝子解析装置	アプライドバイオシステムズ社 ABI 7900HT	遺伝子解析	1	H20. 4* (H14. 8)
ゲルイメージ解析装置	アトー AE-6920V-CX	遺伝子解析	1	H20. 4* (H14. 7)
遺伝子解析装置	ロシュ・ダイアグノスティックス社 ライトサイクラー480	遺伝子解析	1	R 5. 3
計			6	

【衛生化学部（医薬食品研究室）】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
液体クロマトグラフ	島津製作所 LC-10A	農薬の分析	1	H 8. 1
液体クロマトグラフ ／タンデム型質量分 析装置	日本ウォーターズ TQD 四重極 LC/MS/ MS システム 高速液体クロマトグラフタ ンデム質量分析装置	食品中の添加物分析	1	H22. 11
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-14B(FID)	食品中の塩化ビニルモノマー の分析	1	H 5. 3
ガスクロマトグラフ ／質量分析装置	島津製作所 GCMS-QP2010	残留農薬の分析	1	H18. 1
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2010 Plus (ECD×2)	農薬・PCB 分析	1	H23. 8
自動試料前処理装置	島津製作所 全自動GPC クリーンアップシ ステム	農薬用検体の精製用	1	H 6. 11
自動試料前処理装置	アイスティサイエンス ST-L300	農薬用検体の精製用	1	H26. 3
分光光度計	日立製作所 F-2000	薬品の分析	1	H 3. 3
原子吸光光度計	日立 Z-5310	食品・薬品・家庭用品中の金 属の分析	1	H11. 10
有機微量分析装置	オリエンタル 過酸化水素計 スーパーオリテクター・モデル5	食品中の過酸化水素の測定	1	H 5. 2
自動試料前処理装置	島津製作所 GPC 分取システム	農薬用検体の精製用	1	H31. 3
高速液体クロマトグ ラフ	島津製作所 Prominence	食品中の添加物分析	1	H31. 3
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2030AF	食品中の添加物分析	1	H31. 3
冷却遠心機	クボタ Model6000	残留動物用医薬品の分析	1	H31. 3
ソフトウェア	SIMCA16	健康食品の分析	1	R 1. 9
液体クロマトグラフ	島津製作所 Nexera	食品中の残留動物用医薬品・ 添加物の分析	1	R 4. 9
計			16	

【衛生化学部（生活科学研究室）】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
放射能計測機器	セイコー・イージーアンドジー NaI (TI) 食品放射能測定装置	放射能検査	1	H 1. 8
放射能計測機器	キャンベラ GC-2018	放射能検査	1	H24. 1
水銀測定装置	日本インスツルメンツ RA-4300	溶液中の水銀濃度の測定	1	H27. 11
超純水製造装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック GenPure xCAD Plus UV-TOC	水質検査	1	H31. 3
計			4	

【共同研究室・電顕室】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
透過型電子顕微鏡	日本電子 JEM-1400	超微形態の観察	1	H23. 11
顕微鏡	オリンパス BH2	微形態の同時観察	1	S62. 12
遠心分離器	クボタ Model7000	ウイルスの精製・検体前処理	1	R 2. 10
自動試料前処理装置	プロメガ AS8500	核酸抽出	1	R 2. 10
計			4	

【実験動物管理棟】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
動物飼育器	夏目製作所 ZR-16U-AI	実験動物の飼育管理	1	H31. 3
高圧滅菌器	日本クレア CF-204B 蒸気滅菌装置	器具の消毒	1	S47. 2
洗浄機	日本クレア CSW-3KSPK 型 SP スタイル	ケージの洗浄用	1	S42. 2
計			3	

IV 借用機器

(令和6年3月31日現在。1品目100万円以上。「設置年月」の\*は保健所等他機関から当所への移管年月、( )内は当初設置年月)

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
電子計算システム	富士通 衛生研究所試験検査研究システム	生活習慣病対策関連事業	1	R 2. 10
ガスクロマトグラフ／質量分析装置	アジレントテクノロジー 5975BinertGCMS システム	水道水中のフェノール類等の測定	1	H19. 4
分光光度計	日立ハイテクノロジーズ 分光光度計 U-3010	水道水中の有機物等の測定	1	H19. 4* (H16. 4)
パージ・トラップーガスクロマトグラフ質量分析装置	島津製作所 PT7000-GCMS-QP2020NX	水道水中のかび臭物質等の測定	1	R 2. 12
高速液体クロマトグラフ	日本分光 ガリバー1500 シリーズ#アイソクラティックシステム	水道水中の非イオン界面活性剤・農薬等の測定	1	H19. 4* (H11. 12)
濁度・色度計	日本電色工業 WA-6000	濁度・色度の測定	1	H22. 4
窒素リン検出器付ガスクロマトグラフ	アジレントテクノロジー 7890A (NPD, FPD)	食品中の農薬等の測定	1	H23. 7
分光光度計	島津製作所 UV-2700	水道水中の有機物等の測定	1	H23. 10
高速液体クロマトグラフ	島津製作所 高速液体クロマトグラフ シアン・イミノクタジン／グリホサート分析LCシステム	水道水中のシアン及び農薬等の測定	1	H25. 10
ガスクロマトグラフ／タンデム質量分析装置	島津製作所 GCMS-TQ8050NX	食品中の農薬等の測定	1	R 3. 8
誘導結合プラズマ質量分析装置	アジレントテクノロジー 7800 四重極 ICP-MS	水、食品、生体試料中の元素分析	1	H28. 2
自動溶出試験機	大日本精機 RT-3 Std	医薬品の分析	1	H28. 7

ガスクロマトグラフ／ 質量分析装置	アジレントテクノロジー 5977B シス テム	水道水中の有機物等の測定	1	H29. 3
原子吸光光度計	日立製作所 ZA-3000	尿、血液、毛髪、水、食品中の重 金属の測定	1	H29. 9
ガスクロマトグラフ	アジレントテクノロジー 7890B GC(μ-ECD)	食品中の有機塩素系農薬の分析	1	H31. 3
液体クロマトグラフ／ 質量分析装置	日本ウォーターズ Xevo TQ-XS	食品中の動物用医薬品等の測定	1	H31. 3
液体クロマトグラフ／ 質量分析装置	エービーサイエックス QTRAP 5500	食品中の残留農薬等の測定	1	H31. 3
高速液体クロマトグラフ	島津製作所 Prominence	水道水中の陰イオン界面活性 剤・農薬類の測定	1	H31. 3
全有機炭素分析計	島津製作所 TOC-L CSH	水道水中の有機炭素量等の測定	1	H31. 3
自動固相抽出装置	ジーエルサイエンス アクアトレ ース ASPE899	水道水中の有機物等の抽出・精 製	2	H31. 3
ガスクロマトグラフ／ 質量分析装置	アジレントテクノロジー PAL3 付 5977B	水道水中の農薬・ジオキサン及 び室内環境中の揮発性有機化合 物の測定	1	H31. 3
液体クロマトグラフ	ウォーターズ H-Class Plus PDA シス テム	健康食品及び危険ドラッグの分 析	1	H31. 4
ガスクロマトグラフ質 量分析装置	アジレント 7890B-7000D GC/MS シス テム	健康食品及び危険ドラッグの分 析	1	H31. 4
液体クロマトグラフ質 量分析装置	サーモフィッシャーサイエンティフ ィック LC/MS Q Exactive Focus シス テム	健康食品及び危険ドラッグの分 析	1	H31. 4
高速液体クロマトグラ フ装置一式	島津製作所	海洋性自然毒等の測定	1	R 1. 9
イオンクロマトグラフ 装置	島津製作所 LC-20ADSP, L C-20AD	水道水中の陽イオンの測定	1	R 6. 3
ガスクロマトグラフ質 量分析装置	島津製作所 GCMS-QP202 0NX	水道水中の有機物等の測定	1	R 6. 3
計			28	

## 第2章 調査研究・試験検査

### 第1節 調査研究及び研究業績

#### I 調査研究

令和5年度に開催された愛知県衛生研究所運営委員会において当所における全ての調査研究課題（資料一表1）及び令和4年度終了課題が審議されるとともに、同委員会において令和6年度新規研究3課題が承認・決定された。令和5年度運営委員会は、上山純名古屋大学大学院医学系研究科准教授（オミックス医療科学）、奥野友介名古屋市立大学大学院医学研究科教授（ウイルス学）、河村好章愛知学院大学薬学部教授（微生物分類学・臨床微生物学）、鈴木貞夫名古屋市立大学医学研究科教授（公衆衛生学分野）、塚本喜久雄金城学院大学薬学部教授（基礎医学・生物分子化学）、長谷川忠男名古屋市立大学大学院医学研究科教授（細菌学）、愛知県保健医療局技監、生活衛生部長兼生活衛生課長、医薬安全課長、感染症対策課医療体制整備室長及び愛知県保健所長会長の11名で構成されている。

研究報告書の項に示すとおり、当所は厚生労働科学研究への分担・協力に加え、平成18年から文部科学省科学研究費補助金指定機関となっている。令和5年度は科学研究費助成事業を含む11課題が助成を受けた（資料一表2）。

資料一表1 経常調査研究

部名 (室名)	課 題 名	新規 継続 の別	調査研究期間
企画情報部 (健康科学情報)	愛知県内における新型コロナウイルス感染症の流行時の対応から見た公衆衛生体制の回復力（レジリエンス）に関する研究	新規	令和5～6年度
	結核菌 VNTR 型データベースの更新、解析及びデータ還元に関する検討	新規	令和5～7年度
生物学部 (ウイルス)	愛知県内における A 型インフルエンザウイルスの性状解析と分子疫学的研究	継続	令和3～5年度
	愛知県で分離されたアデノウイルスの解析	継続	令和4～6年度
	愛知県内で検出された SARS-CoV-2 の解析	新規	令和5～7年度
	愛知県における胃腸炎ウイルスの遺伝子解析	新規	令和5～7年度
	愛知県で検出された麻しん・風しんウイルスの分子疫学研究	新規	令和5～7年度
生物学部 (細菌)	<i>Staphylococcus</i> 属菌種同定法の開発	継続	令和4～6年度
生物学部 (医動物)	愛知県内に生息するマダニの分布調査およびダニ媒介性病原体調査	継続	令和4～6年度
衛生化学部 (医薬食品)	輸入果実等に残留する防かび剤の一斉分析法の検討	継続	令和3～5年度
	カビ毒デオキシニバレノール及びその類縁体の一斉分析法の開発に関する研究	新規	令和5～7年度
	生薬及び漢方エキス製剤の分析法の確立と市販製剤への適用	新規	令和5～7年度
衛生化学部 (生活科学)	アルデヒド類の室内発生源に関する検討	継続	令和3～5年度
	多元素一斉分析による愛知県内の水道水及び水道原水中元素濃度のデータベース化と地域傾向の把握	継続	令和4～6年度
	羽布ダムの水質調査結果のデータベース化と藻類の増殖傾向の把握	新規	令和5～7年度
計	15 課題 (新規 8 課題、継続 7 課題)		

資料一表2 その他の調査研究

氏名	研究種目名	研究課題名	新規 継続 の別	調査研究期間
葛岡功弥子	大同生命厚生事業団 地域保健福祉研究助成	愛知県内における梅毒有病率、発生増加の 影響因子及び抑制対策の検討	新規	令和5～6年度
鈴木雅和	大同生命厚生事業団 地域保健福祉研究助成	SARS-CoV-2 の変異解析とその変異が中和抗 体活性に与える影響	新規	令和5～6年度
諏訪優希	大同生命厚生事業団 地域保健福祉研究助成	麻しんウイルスの分子疫学解析精度の向上 に資する新たな解析領域の探索	継続	令和4～5年度
山田和弘	厚生労働科学研究費補 助金	食品由来感染症の病原体解析の手法及び病 原体情報の共有に関する研究	継続	令和3～5年度
土方悠希	大同生命厚生事業団 地域保健福祉研究助成	愛知県内の日本紅斑熱患者発生地域におけ るマダニ相及び <i>R. japonica</i> 保有状況調査	新規	令和5～6年度
松田達也	大同生命厚生事業団 地域保健福祉研究助成	無症状保菌者から分離されたサルモネラ属 菌の薬剤耐性状況調査	継続	令和4～5年度
高橋佑太	大同生命厚生事業団 地域保健福祉研究助成	愛知県内の市中における薬剤耐性大腸菌の 実態調査	継続	令和4～5年度
舘 昌彦	科学研究費助成事業 基盤研究(C)	MS/MS スペクトルの階層的クラスタリング による農薬代謝物の網羅的探索	新規	令和5～7年度
海野明広	大同生命厚生事業団 地域保健福祉研究助成	果実類に残留する防かび剤の汎用機器によ る一斉分析法の確立と有用性の検証	継続	令和4～5年度
小林俊也	大同生命厚生事業団 地域保健福祉研究助成	液体クロマトグラフ質量分析計を用いた漢 方エキス剤の一斉確認試験法の開発	継続	令和4～5年度
占部彩花	大同生命厚生事業団 地域保健福祉研究助成	愛知県内で流通している一般家庭用カット 野菜の安全性評価	継続	令和4～5年度
計	11 課題			

## II 研究業績

### 1. 令和5年度 衛生研究所業績一覧

	欧文論文	邦文論文	著書	報告書等	その他の 誌上发表
企画情報部〈健康科学情報室〉	0	0	0	0	0
生物学部〈ウイルス研究室〉	2	0	0	2	10
生物学部〈細菌研究室〉	0	0	0	4	1
生物学部〈医動物研究室〉	0	0	0	1	1
衛生化学部〈医薬食品研究室〉	1	0	0	4	1
衛生化学部〈生活科学研究室〉	2	0	0	0	1
合 計	5	0	0	11	14

注) 令和6年3月末現在

2. 誌上発表・部別一覧

著 者	誌 名
<b>【生物学部】〈ウイルス研究室〉</b>	
<p>(欧文原著) A modified high-resolution melting-based assay (HRM) to identify the SARS-CoV-2 N501Y variant Akira Aoki*, Hirokazu Adachi, Yoko Mori, Miyabi Ito, Katsuhiko Sato, Masayoshi Kinoshita, Masahiro Kuriki, Kenji Okuda, Toru Sakakibara, Yoshinori Okamoto, Hideto Jinno (*Meijo University)</p>	Journal of Virological Methods. 314:114678, 2023
<p>(欧文原著) Genetic comparison of human parainfluenza virus type 3 detected in respiratory samples from patients with encephalopathy and airway inflammation in Aichi Prefecture, Japan Hirokazu Adachi, Hiroko Minagawa, Emi Hirose, Noriko Nakamura, Hitomi Niimi, Noriko Saito, Miyabi Ito, Katsuhiko Sato, Yoshihiro Yasui</p>	Japanese Journal of Infectious Diseases. doi: 10.7883/yoken.JJID.2023.265. Online ahead of print, 2024
<p>(研究報告書) 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 吉田 弘 (研究代表者)、伊藤 雅、他 (研究協力者)</p>	厚生労働行政推進調査事業費補助金 (新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業) 令和5年度総括・分担研究報告書, 2023
<p>(研究報告書) 麻しんウイルスの分子疫学解析精度の向上に資する新たな解析領域の探索 諏訪優希、齋藤典子、皆川洋子、伊藤 雅、佐藤克彦</p>	大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023
<p>(その他) 麻疹・風疹同時検査が可能なマルチプレックス real-time RT-PCR 法の評価 駒林賢一、青木洋子、佐藤重紀、齋藤典子、諏訪優希、板持雅恵、改田祐子、上林大起、倉田貴子、上田 豊、眞榮城徳之、森 嘉生、永井美智、大槻紀之、梁 明秀</p>	病原微生物検出情報 44(4):50-51, 2023
<p>(その他) 2021 年度風疹予防接種状況および抗体保有状況—2021 年度感染症流行予測調査 (暫定結果) 林 愛、菊池風花、北本理恵、新井 智、神谷 元、鈴木 基、森 嘉生、坂田真史、竹田 誠、2021 年度風疹感受性調査実施都道府県 (愛知県他)</p>	病原微生物検出情報 44(4):55-57, 2023
<p>(その他) 下水中の新型コロナウイルス調査 (NIJIs) プロジェクトとポリオ環境水サーベイランスについて 坂 恭平、北川和寛、藤沼裕希、小川泰卓、長島真美、小澤広規、葛口 剛、板持雅恵、千葉翔子、藤本泰之、木田浩司、濱崎光宏、喜多村晃一、吉田 弘、愛知県衛生研究所</p>	病原微生物検出情報 44(7):103-105, 2023
<p>(その他) 近年 (2018~2022 年度) のポリオの予防接種状況および抗体保有状況—感染症流行予測調査より 櫻井敦子、駒込理佳、池田陽子、花田裕司、吉住秀隆、長谷川道弥、長島真美、板持雅恵、谷 英樹、廣瀬絵美、安井善宏、山下育孝、大塚有加、有田峰太郎、菊池風花、林 愛、新井 智、神谷 元、鈴木 基</p>	病原微生物検出情報 44(8):120-122, 2023

<p>(その他) 麻疹の抗体保有状況-2022 年度感染症流行予測調査 (暫定結果) 大槻紀之、菊池風花、林 愛、新井 智、神谷 元、鈴木 基、 2022 年度麻疹感受性調査実施都道府県 (愛知県他)</p>	病原微生物検出情報 44(9):140-142, 2023
<p>(その他) ポリオワクチン (OPV, cIPV, sIPV) 接種後の血中抗体持続性: 1974~2022 年度の感染症流行予測調査より 長谷川道弥、長島真美、山下育孝、大塚有加、青木紀子、板持雅恵、谷 英樹、伊藤 雅、廣瀬絵美、佐藤克彦、櫻井敦子、駒込理佳、池田陽子、青木洋子、花田裕司、吉住秀隆、有田峰太郎、菊池風花、林 愛、新井 智、神谷 元、鈴木 基</p>	病原微生物検出情報 44(9):146-148, 2023
<p>(その他) 2022/23 シーズンのインフルエンザ分離株の解析 岸田典子、中村一哉、藤崎誠一郎、高下恵美、佐藤 彩、秋元未来、三浦秀佳、森田博子、永田志保、白倉雅之、菅原裕美、渡邊真治、長谷川秀樹、インフルエンザ株サーベイランスグループ (安達啓一他)</p>	病原微生物検出情報 44(11):171-176, 2023
<p>(その他) 2022 年度感染症流行予測調査におけるインフルエンザ予防接種状況および抗体保有状況 (2023 年 4 月現在) 渡邊真治、長谷川秀樹、菊池風花、林 愛、北本理恵、新井 智、神谷 元、鈴木 基、2022 年度インフルエンザ感受性調査実施都道府県 (愛知県他)</p>	病原微生物検出情報 44(11):176-179, 2023
<p>(その他) 地衛研だより 愛知県衛生研究所 <b>伊藤 雅</b></p>	臨床と微生物 51(2):81-84, 2024
<p>(その他) 愛知県における新型コロナウイルス検出状況及び遺伝子解析 鈴木雅和、廣瀬絵美、安達啓一、齋藤典子、皆川洋子、新美 瞳、諏訪優希、青山文生、高橋新次、宮本真由歌、谷 郁孝、中村武靖、水谷裕子、瀬戸山由佳、齊藤友睦、佐藤穂奈美、伊藤 雅、安井善宏、松本昌門、佐藤克彦</p>	愛知県衛生研究所報 73:1-8, 2024
<p><b>【生物学部】〈細菌研究室〉</b></p>	
<p>(研究報告書) 東海・北陸地方 11 施設 (地方衛生研究所、保健所及び衛生試験所) による MLVA 精度管理及び分子疫学手法活用に関する研究 <b>山田和弘</b> (研究分担者)、<b>高橋佑太</b>、木全恵子、中村幸子、横山孝治、柴田伸一郎、古田綾子、信田充弘、永井佑樹、森本賢治、岡田みどり、竹内由香 (研究協力者)</p>	厚生労働科学研究費補助金 (新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業) 「食品由来感染症の病原体解析の手法及び病原体情報の共有に関する研究」研究代表者: 泉谷秀昌 令和 5 年度総括・研究分担報告書:66-78, 2024
<p>(研究報告書) 東海・北陸地方 11 施設 (地方衛生研究所、保健所及び衛生試験所) による MLVA 精度管理及び分子疫学手法活用に関する研究 <b>山田和弘</b> (研究分担者)、<b>高橋佑太</b>、木全恵子、児玉洋江、緩詰沙耶、中村幸子、横山孝治、柴田伸一郎、越 勝男、古田綾子、信田充弘、永井佑樹、縣 優介、森本賢治、岡田みどり、奥村貴代子、竹内由香 (研究協力者)</p>	厚生労働科学研究費補助金 (新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業) 「食品由来感染症の病原体解析の手法及び病原体情報の共有に関する研究」研究代表者: 泉谷秀昌 令和 3 年~令和 5 年度総合研究分担報告書:52-90, 2024

(研究報告書) 無症状保菌者から分離されたサルモネラ属菌の薬剤耐性状況調査 <b>松田達也、四本信輔、富永聡子、小林慎一、齋藤典子、安井善宏</b>	大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023
(研究報告書) 愛知県内の市中における薬剤耐性大腸菌の実態調査 <b>高橋佑太、山田和弘、齋藤典子、安井善宏</b>	大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023
(その他) 2016年から2020年に愛知県内で分離された結核菌のVNTR (Variable Numbers of Tandem Repeats) 法における遺伝子型 <b>山田和弘、松田達也、青木美耶子、中根衣久美、白鳥浩美、齋藤典子、安井善宏</b>	愛知県衛生研究所報 74:9-16, 2024

**【生物学部】〈医動物研究室〉**

(研究報告書) 寄生虫症サーベイランスのためのネットワーク強化に関する研究 永宗喜三郎 (研究分担者)、八木田健司、森嶋康之、 <b>長谷川晶子</b> 、案浦 健、中野由美子 (研究協力者)	厚生労働科学研究費補助金 (新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業) 「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を強化するための研究」研究代表者:宮崎義継、令和4年度 総括・分担研究報告書:39-42, 2023
(その他) 愛知県内で漁獲されたしらす加工品に混入したフグ稚魚の種判別および毒性評価 <b>山本奈緒、長谷川晶子、安井善宏</b>	愛知県衛生研究所報 74, 17-24, 2024

**【衛生化学部】〈医薬食品研究室〉**

(欧文原著) Analysis of factors related to variation in dissolution profiles estimated from continuously conducted dissolution tests of generic products Tokio Morita*, Hiroyuki Yoshida, Yasuhiro Abe, <b>Koji Tomita</b> , Akihiko Nakamura, Chikako Hada, Chiyori Nakai, Keishi Kina, Makoto Takahashi, Nozomi Uemura, Tetsuya Yoneda, Maki Yasui, Yoriko Shintani, Naomi Tomita, Aoi Inagaki, Ken-ichi Izutsu, Yoji Sato (National Institute of Health Sciences)	Chemical and Pharmaceutical Bulletin 72(1):28-35, 2024
(研究報告書) 令和5年度残留農薬等試験法の妥当性評価試験 GC/MS 及び LC/MS による農薬等の系統試験法 (畜産物) 改良法の検討に関する報告書 LC-MS/MS 法 <b>館 昌彦、上野英二、城谷絵美、富田浩嗣</b>	厚生労働省医薬・生活衛生局食品基準審査課 残留農薬等に関するポジティブリスト制度導入に係る分析法開発事業「食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法の開発」厚生労働省医薬・生活衛生局食品基準審査課 残留農薬等試験法開発連絡会議令和5年度研究報告書, 2023
(研究報告書) 愛知県内で流通している一般家庭用カット野菜の安全性評価 <b>占部彩花、細野加芳、海野明広、富田浩嗣、棚橋高志</b>	大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023
(研究報告書) 果実類に残留する防かび剤の汎用機器による一斉分析法の確立と有用性の検証 <b>海野明広、堀田沙希、福田博司、占部彩花、細野加芳、鈴木威陽、中山真結、富田浩嗣、棚橋高志</b>	大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023

(研究報告書) 液体クロマトグラフ質量分析計を用いた漢方エキス剤の一斉確認試験法の開発 小林俊也、服部靖子、富田浩嗣、棚橋高志	大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023
(その他) カット野菜の消毒に伴う副生成物に関する検討 占部彩花、海野明広、細野加芳、富田浩嗣、棚橋高志	愛知県衛生研究所報 74:25-31, 2024
<b>【衛生化学部】〈生活科学研究室〉</b>	
(欧文原著) Changes in zinc and manganese concentrations in cisplatin-induced acute kidney injury Yuko Yamamoto, Yuji Hotta, Natsumi Tomita, Aya Naiki-Ito, Ayae Kitagawa, Urara Kuboshiki, Tamaki Hagita, Misuzu Noda, Akimasa Sanagawa, Tomoya Kataoka, Masahiro Kondo, Yoko Furukawa-Hibi, Satoru Takahashi, Kazunori Kimura	Biochemistry and Biophysics Reports, 33:101422, 2023
(欧文原著) The relationship between changes in serum element concentrations and pathological condition and disease status in Japanese multiple myeloma patients: A pilot study and literature review Yuko Yamamoto, Masahiro Kondo, Yuji Hotta, Yuusuke Tashiro, Akimasa Sanagawa, Tomoya Kataoka, Yoko Furukawa-Hibi, Masaki Ri, Hirokazu Komatsu, Shinsuke Iida, Kazunori Kimura	Asian Pacific Journal of Cancer Prevention 24(7):2493-2503, 2023
(その他) 愛知県における食品の放射性物質検査の状況 (2012年度~2022年度) 長瀬智哉、佐藤隆治、新美 瞳、棚橋高志	愛知県衛生研究所報 74:32-39, 2024

### 3. 学会発表等・部別一覧

(\* ;要旨の掲載頁を示す)

発 表 者	学 会 名	頁*
<b>【企画情報部】〈健康科学情報室〉</b>		
愛知県内の公衆衛生体制のレジリエンス分析—新型コロナウイルス感染症流行時対応の同規模市の抽出比較— 葛岡功弥子、安井善宏、木下昌洋	令和5年度獣医学術中部地区学会 静岡市 2023. 9. 3	24
愛知県内の公衆衛生体制のレジリエンス分析—COVID-19全数把握での抽出解析— 葛岡功弥子、中村瑞那、竹島雅之、後藤孝司、安井善宏、樋川英宏、小栗 信	令和5年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部保健情報疫学部会 福井市 2023. 10. 12	24
結核菌の遺伝子型別に基づく愛知県の結核感染状況について 中村瑞那、松田達也、竹島雅之、葛岡功弥子、後藤孝司、谷 郁孝、高橋佑太、尾関史晃、山田和弘、齋藤典子、樋川英宏、安井善宏、小栗 信	令和5年度愛知県公衆衛生研究会 名古屋市 2024. 1. 17	24
フォレストプロットによる愛知県内における梅毒有病率の時系列変化の分析 葛岡功弥子、中村瑞那、竹島雅之、後藤孝司、樋川英宏、安井善宏、小栗 信	令和5年度(第61回)愛知県獣医師会学術研究発表会 名古屋市 2024. 3. 10	25

【生物学部】〈ウイルス研究室〉		
愛知県における流入下水からの新型コロナウイルス遺伝子の検出について 伊藤 雅、新美 瞳、廣瀬絵美、安達啓一、青山文生、佐藤穂奈美、石田久仁子、中村範子、佐藤克彦、安井善宏	第 42 回下水道研究報告会 名古屋市 2023. 7. 18	34
室内空気中に存在する新型コロナウイルスとインフルエンザウイルスの検出法の開発 青木 明、安達啓一、日比野 未優、伊藤 雅、安井善宏、岡本 誉士典、神野 透人	フォーラム 2023 : 衛生薬学・環境トキシコロジー 広島市 2023. 9. 13	34
麻疹ウイルス D8 遺伝子型における分子疫学解析精度の向上に資する解析領域の検討 諏訪優希、齋藤典子、皆川洋子、伊藤 雅、佐藤克彦、安井善宏	第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22	35
2012 年以前に愛知県において分離された組換え型アデノウイルスの探索 廣瀬絵美、皆川洋子、安達啓一、鈴木雅和、中村範子、伊藤 雅、佐藤克彦、安井善宏	第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22	35
1974 年度から 2022 年度の感染症流行予測調査のデータを用いたポリオワクチン (OPV, cIPV, sIPV) 接種後の血中抗体持続性に関する解析 菊池風花、林 愛、新井 智、長谷川道弥、山下育孝、板持雅恵、伊藤 雅、廣瀬絵美、櫻井敦子、池田陽子、花田裕司、長島真美、大塚有加、青木紀子、谷 英樹、佐藤克彦、駒込理佳、青木洋子、吉住秀隆、有田峰太郎、鈴木 基、感染症流行予測調査グループ	第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22	35
ホルマリン不活化ワクチンによるコクサッキーB 群ウイルス性膀胱炎・膝蓋細胞障害の予防効果 三根敬一朗、永淵正法、森 仁恵、高橋宏和、皆川洋子、安西慶三	第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22	35
手足口病患者由来 A 群コクサッキーウイルス 6 型 (CV-A6) 分離株の病原性及び分子疫学検討 〈ウイルス研究室〉 皆川洋子、鈴木雅和、廣瀬絵美、新美 瞳、齋藤典子、伊藤 雅、佐藤克彦、安井善宏	第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22	35
1972 年から 2022 年の感染症流行予測調査事業の風疹抗体価のデータを用いたワクチン接種スケジュールとの抗体保有状況の関連性の比較 林 愛、菊池風花、新井 智、(略 10)、齋藤典子、諏訪優希、(略 18)、佐藤克彦、安井善宏、(略 9)、森 嘉生、神谷 元、鈴木 基、感染症流行予測調査グループ	第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22	35
愛知県における流入下水からの新型コロナウイルス遺伝子の検出について 伊藤 雅、皆川洋子、安井善宏、吉田 弘	第 82 回日本公衆衛生学会 つくば市 2023. 11. 1	36
新型コロナウイルス感染症流行前後におけるその他感染症の発生动向 安井善宏	第 82 回日本公衆衛生学会 つくば市 2023. 10. 31	36
COVID-19 パンデミックが小児感染症発生动向へ及ぼした影響 廣瀬絵美、安井善宏	第 56 回東海薬剤師学術大会 四日市市 2023. 12. 3	36

【生物学部】〈細菌研究室〉		
愛知県の市中における薬剤耐性大腸菌の実態調査 高橋佑太、山田和弘、齋藤典子、安井善宏	第25回腸管出血性大腸菌感染症研究会総会 岐阜市 2023.9.12-13	36
食中毒疑い事例由来 <i>Campylobacter jejuni</i> の全ゲノム解析 谷 郁孝、山田和弘、齋藤典子、安井善宏	第16回日本カンピロバクター研究会総会 大阪市 2023.12.1	37
愛知県内の食品取扱者から分離されたサルモネラ属菌の薬剤耐性状況 松田達也、山田和弘、谷 郁孝、齋藤典子、安井善宏	第35回日本臨床微生物学会学術総会 横浜市 2024.2.9-11	37
【衛生化学部】〈医薬食品研究室〉		
愛知県内で発生したニセクロハツ食中毒事例について 海野明広、占部彩花、細野加芳、富田浩嗣、棚橋高志	令和5年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部衛生化学部会 金沢市 2024.2.8	69
愛知県内で発生したニセクロハツ食中毒事例について-衛生研究所で実施した理化学検査の紹介-〈医薬食品研究室〉 海野明広、占部彩花、細野加芳、富田浩嗣、棚橋高志	令和5年度獣医公衆衛生関係研修会 名古屋市 2024.2.28	69
愛知県内で発生したニセクロハツ食中毒事例について〈医薬食品研究室〉 海野明広、占部彩花、細野加芳、富田浩嗣、棚橋高志	第61回愛知県獣医師会学術研究発表会 名古屋市 2024.3.10	69
【衛生化学部】〈生活科学研究室〉		
令和4年度愛知県水道水質検査外部精度管理調査結果について - 塩化物イオン、六価クロム化合物 - 〈生活科学研究室〉 佐藤隆治、山本優子、尾内彩乃、堀田沙希、小坂井太郎、神徳好美、續木洋一、棚橋高志	第60回全国衛生化学技術協議会年会 福島市 2023.11.9-10	69
令和4年度室内空気環境汚染に関する全国実態調査 大嶋直浩、高木規峰野、酒井信夫、五十嵐良明、大泉詩織、岩館樹里、今野鈴子、大槻良子、草原紀子、大竹正芳、角田徳子、上村仁、田中礼子、高居久義、渡邊好介、堀井裕子、望月映希、羽田好孝、山本優子、若山貴成、小寺明、吉田俊明、古市裕子、八木正博、伊達英代、高木春佳、島田友梨、松永尚子、田崎盛也	第60回全国衛生化学技術協議会年会 福島市 2023.11.9-10	70
室内環境中におけるワンプッシュ式殺虫剤についての検討 山本優子、青木梨絵、長瀬智哉、棚橋高志	第36回愛知県建築物環境衛生管理集会 名古屋市 2024.2.15	70

### Ⅲ 受賞・表彰及び知的財産権

#### 1. 受賞・表彰

資料一表3 令和5年度 表彰等受賞一覧

受賞日	受賞者	表彰等	対象研究課題等
5. 6. 17	海野明広	第60回学術研究発表会優秀研究表彰	愛知県獣医師会主催学術研究発表会公衆衛生の部
5. 10. 30	棚橋高志	令和5年度地方衛生研究所全国協議会会長表彰	

## 2. 知的財産権

当所が取得した特許権は資料一表4のとおりである。

これらの特許権は公衆衛生の分野で広く利用され、愛知県の知的財産に関する取組みの一つである「研究成果の社会的還元促進」に寄与している。

資料一表4 令和5年度までに取得した特許権

発明の名称	特許権者	発明者	番号
腸管出血性大腸菌O26の選択分離培地	愛知県	齋藤 眞 平松 礼司 三輪 良雄 松本 昌門	特許第3026005号 (平成12年1月28日) (平成31年1月26日終了)
黄色ブドウ球菌の遺伝子型別分類法およびこれに用いるプライマーセット	愛知県	鈴木 匡弘	特許第5083571号 (平成24年9月14日)
緑膿菌の遺伝子型別分類法およびこれに用いるプライマーセット	愛知県 学校法人金沢医科大学	鈴木 匡弘 山田 和弘 飯沼 由嗣*	特許第5707641号 (平成27年3月13日)
クロマトグラフを用いたマルチ定量分析方法	愛知県 株式会社島津製作所	上野 英二 北野 理基** 宮川 治彦**	特許第6156662号 (平成29年6月16日)
アシネトバクター属菌の遺伝型タイプング法及びこれに用いるプライマーセット	愛知県 国立大学法人名古屋大学(当初)	鈴木 匡弘 荒川 宜親***	特許第6160015号 (平成29年6月23日)
大腸菌の遺伝子型タイプング法及びこれに用いるプライマーセット	愛知県 学校法人中部大学	鈴木 匡弘 山田 和弘 倉根 隆一郎****	特許第6387500号 (平成30年8月24日)
<i>Clostridium difficile</i> の遺伝型タイプング法及びこれに用いるプライマーセット	愛知県	鈴木 匡弘 山田 和弘	特許第6945200号 (令和3年9月16日)

\*学校法人金沢医科大学 \*\*株式会社島津製作所 \*\*\*国立大学法人東海国立大学機構から持分譲渡

\*\*\*\*学校法人中部大学

## IV 各種委員会

### 1. 疫学倫理審査委員会

愛知県衛生研究所疫学倫理審査委員会設置要綱に基づき、「疫学研究に関する倫理指針」(平成19年8月16日付け19文科振第438号、科発第0816001号)に基づく疫学研究を当所において行う場合に、個人の尊厳及び人権の尊重、個人情報保護、その他の倫理的配慮の下で適切に実施するため設置している。

委員は、医学・医療の専門家、法律学の専門家等人文・社会科学の有識者及び一般の立場を代表する者等で、外部委員4名及び研究監(欠員)、企画情報部長、生物学部長及び衛生化学部長7名で構成している。

審査は、審査依頼のあった疫学研究について倫理的な観点から以下の点に留意して実施している。

- ①疫学研究の目的と意義を明確にし、研究によって生ずる危険性と保健衛生上の成果との総合判断
- ②研究の対象となる個人又は研究材料に関する情報の保護

また、利益相反については、愛知県衛生研究所利益相反管理要綱により審査している。

令和5年度は、迅速審査1回を開催した。

## 2. 組換え DNA 実験安全委員会

当所で定めた愛知県衛生研究所組換え DNA 実験実施規程に基づき、実験の安全と遺伝子組換え生物等の拡散防止を確保することを目的として設置している。委員は保健所長（委員長）、次長、総務課職員（健康管理担当者）、ウイルス研究室主任研究員（組換え DNA 実験安全主任者）、生物学部長、衛生化学部長、細菌研究室長である。令和 5 年度は令和 5 年 8 月 23 日に委員会を開催し、提出された継続実験計画申請 2 題を審議し承認された。また、令和 4 年度で終了した DNA 実験終了についての報告があった。

## 3. 動物実験委員会

当所で定めた愛知県衛生研究所動物実験実施要領に基づき、動物実験の適切な実施のために設置している。委員は所長、生物学部長（委員長）、生物学部職員 3 名（委員）である。令和 5 年度に 4 題の実験計画書が提出され、承認された。何れも令和 9 年度までの継続となっている。また、令和 4 年度で終了した 2 題の実験動物終了報告書の提出があった。

## 4. 病原体等取扱安全委員会

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（平成 10 年法律第 114 号、以下「感染症法」）に基づいて定めた愛知県衛生研究所病原体等安全管理規程に基づき設置し、年 1 回以上開催することとしている。委員は委員長（所長）、病原体等取扱主任者（生物学部長）、病原体等取扱主任者「代理者」（生物学部細菌研究室長）、病原体等管理責任者（生物学部長）、施設安全管理責任者（総務課長）、所長が必要と認めた者（環境調査センター次長、研究監、衛生化学部長）である。

令和 5 年度は令和 5 年 5 月 30 日に開催した。

## 5. 病原体安全管理委員会

家畜伝染病予防法に基づいて定めた愛知県衛生研究所家畜伝染病発生予防規程に基づき設置し、年 1 回以上開催することとしている。委員は委員長（所長）、病原体取扱主任者（生物学部長）、病原体取扱主任者「代行者」（生物学部細菌研究室長）、病原体管理責任者（生物学部長）、施設管理を担当する者（総務課長）、所長が必要と認めた者（環境調査センター次長、研究監、衛生化学部長）である。

令和 5 年度は令和 5 年 5 月 30 日に開催した。

## 6. 感染症発生動向調査委員会及び解析評価部会

愛知県感染症発生動向調査事業実施要綱に基づき県全域の感染症情報の収集、分析の効果的で効率的な運用を図るため設置しており、委員会に感染症情報の解析評価等を行うため解析評価部会を設けている。

令和 5 年度感染症発生動向調査委員会は、家田大輔名古屋市立大学病院助教、川田潤一名古屋大学大学院医学系研究科准教授、木村宏名古屋大学大学院医学系研究科教授、田那村収愛知県医師会理事、李野久美子刈谷豊田総合病院部長、吉川哲史藤田医科大学教授、渡邊大輔愛知医科大学教授、名古屋市健康福祉局新型コロナウイルス感染症対策部感染症対策室長、名古屋市衛生研究所長、豊橋市保健所感染症対策室長、岡崎市保健所保健予防課長、一宮市保健所保健予防課長、豊田市感染症予防課長、愛知県保健所長会感染症発生動向調査委員会担当委員、愛知県感染症対策局感染症対策課医療体制整備室長及び愛知県衛生研究所長の 16 名で構成されている。

令和 6 年 3 月 13 日に開催し、愛知県感染症情報、2023 年定点把握対象疾病報告状況、2023 年病原体検出情報、2022/2023 及び 2023/2024 シーズンのインフルエンザウイルス分離・検出状況、麻しん・風しん等について検討した。

また、解析評価部会を令和 5 年 8 月 9 日及び令和 6 年 2 月 15 日に合計 2 回開催し、愛知県感染症発生動向調査の患者情報及び病原体検索情報について検討した。

## 第2節 企画情報部

### I 調査研究

#### 【経常調査研究経過報告】

#### 1. 愛知県内における新型コロナウイルス感染症の流行時の対応からみた公衆衛生体制の回復力（レジリエンス）に関する研究（令和5～6年度）〈健康科学情報室〉

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行を契機に、次の感染症危機に備えるために2023年4月1日、地域保健法の一部が改正され、各自治体レベルでの健康危機管理体制の構築が求められている。そこで、公衆衛生体制のレジリエンス（攪乱を受けた群が元の状態に復帰できる能力）に着目し、根拠に基づく政策立案を最終目的に、COVID-19において愛知県内の各自治体のレジリエンスに差があったか、差があった場合、通常状態への早い回復が見られた自治体では何が影響していたかを統計学的に調査することとした。

昨年度に行った先行調査として、人口同規模3市を抽出し第6波での感染者数の減衰速度の分析（最大値を交互作用項とする線形モデルでの比較）を行ったところ、有意な差がみられた。そこで、本年度は解析対象を愛知県内53市町村（名古屋市を除く）に対象を拡大し、数理工学的特性による市町村別の発生动向の層別化を試みた。COVID-19感染者等情報把握・管理支援システム（HER-SYS）から第6波の市町村別の診断数（無症状病原体保有者、感染死者及び感染疑い死者を含む）を収集した。累積割合に変換後、非対称のゴンペルツ曲線での残差平方和の最小二乗法にてモデル化した。次に、階層的クラスター分析（ユークリッド距離、高速ウォード法、R 4.0.2）により各市町村を層別化した。

その結果、縦軸にクラスター間距離、横軸に結合階層順にクラスター間距離の近い市町村同士を配置したデンドログラムでは4群に統合された。これらは、A群：曲線の立ち上がり速度が速く、当てはまりが中程度、B群：速度が中程度で、当てはまりが良好、C群：速度が遅く、当てはまりが中程度、D群：速度が中程度で、当てはまりが不良、4つの特性に大別された。

これらの群のなかで集中及び選択的な感染症対策を要するのは、感染ピークに至るまでの期間の短いA群である。A群の11市町村は大都市からの距離や人口密度の区分ではなく、産業生産拠点や生活圏等による4文化圏を形成していた。D群についてはゴンペルツ曲線の特性でないため、第6波は一峰でなく、異なるウイルス型の二峰の可能性がある。これは当所の生物学部ウイルス研究室より系統別検出状況の第6波のデータにも合致していた。

なお、昨年度の先行調査ではHER-SYSの診断数と県報道での報告数の差からどの市町村に報告の負荷が生じていたかも調査している。この調査結果で明らかになった負荷の大きかった市町村はA群の市町村等であった。つまり、これらの市町村を所管する保健所では感染症流行初期において負荷を減じる必要がある。

さらに、因子解析からレジリエンスには年齢構成、休日診療体制が影響していると考えられた。

#### 2. 結核菌VNTR型データベースの更新、解析及びデータ還元に関する検討（令和5～7年度）〈健康科学情報室〉

愛知県で2016年9月から開始した結核菌遺伝子型別検査事業では、愛知県（名古屋市及び中核市を除く）の結核患者から分離された結核菌株を網羅的に収集し、VNTR（Variable Numbers of Tandem Repeats）法による解析を実施している。VNTR法は、VNTR領域の多型を用いた結核菌の型別法であり、結核の感染源及び感染経路等の究明に活用されるものである。本事業では、県保健所が結核菌の菌株収集及び患者への疫学情報の聞き取り調査を行い、当所 生物学部細菌研究室がVNTR分析を実施し、企画情報部では疫学情報とVNTR型を連結させたデータベースの作成及び解析を担当している。本研究では、VNTR分析結果の更なる活用を目標に、データベースの更新・解析等に関する検討を行う。

①データベースに関する検討：2020年10月1日以降、VNTR解析領域が12領域から24領域に増加したため、データベースに12領域と24領域のデータが混在している。このため、それぞれフラグを設定し、別に処理を行えるようにした。また、VNTR型が完全に一致したものをクラスターとして、迅速にクラスター番号を付与できるプログラムを作成した。なお、12領域のクラスター番号AJ-○○○（○は数字）と対応させて、24領域のクラスター番号をAJ○○○-●●●（●は数字）とすることで、12領域でのクラスターと24領域でのクラスターの関連性を分かりやすくした。24領域で解析している2020年10月以降の検体についても、12領域のクラスター番号AJ-○○○の付与を継続して行うことで、2016年9月から2020年9月まで12領域の解析で蓄積されたデータ1,551件との比較を続けられるようにした。

②クラスターの確認・解析：24 領域でVNTR 解析した 682 件について、12 領域VNTR 型では 43.5% (297 件) が計 73 クラスターを形成、24 領域VNTR 型では 13.2% (90 件) が計 36 クラスターを形成していた。24 領域解析の開始による分解能の向上によって、遺伝子型一致を端緒とした疫学的関連性の確認をより効率的に行えるようになったと考えられた。

## II 誌上発表 〈健康科学情報室〉

なし

## III 学会発表等 〈健康科学情報室〉

### 1. 愛知県内の公衆衛生体制のレジリエンス分析—新型コロナウイルス感染症流行時対応の同規模市の抽出比較—

【目的及び方法】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行期時のレジリエンス (攪乱を受けた群衆が元の状態に復帰できる能力) 及びこれらを上上げる因子を統計的に検証することを目的とし、その予備調査として人口同規模 3 市 (C1, C2, C3) の発生数の減衰率に差があるかを調べることにした。愛知県内保健所に COVID-19 感染者等情報把握・管理支援システム (HER-SYS) にて報告された患者確定例および無症状病原体保有者を対象とし、第 6 波の減衰期間の報告数を抽出した。指数関数的減衰を示す減衰期の報告数の経時的変化は初期値の影響を受けるため、減衰速度の比較には交互作用を考慮する必要がある。そこで、交互作用項を用いた一般線形モデルの回帰分析により減衰速度の差を比較した (SPSS27,  $p < 0.05$ )。【結果及び考察】C3 から見て C1 および C2 の減衰速度に有意な差が見られた (C1:  $p < 0.001$ , C2:  $p = 0.006$ )。人口同規模であっても減衰速度に差がみられたことから、レジリエンスには人口規模以外の要因があることが示された。さらに、休診日・診察日を層別化することにより回帰式の当てはまり度が上昇した。このことから、休日対応のあり方がレジリエンスに影響する因子の一つであることが示唆された。

葛岡功弥子、安井善宏、木下昌洋

令和 5 年度獣医学術中部地区学会 静岡市 2023. 9. 3

### 2. 愛知県内の公衆衛生体制のレジリエンス分析—COVID-19 全数把握での抽出解析—

【目的及び方法】新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行期時に愛知県内 53 市町村 (名古屋市を除く) にかかった負荷の可視化を行う目的で、第 6 波期間の愛知県内保健所に COVID-19 感染者等情報把握・管理支援システム (HER-SYS) での報告数 (無症状病原体保有者、感染死者及び感染疑い死者を含む) と報道発表での報告数との差を集計した。次いで、人口同規模 3 市 (C1, C2, C3) においてレジリエンス (攪乱を受けた群衆が元の状態に復帰できる能力) を押し上げる因子を統計的に検証する目的で、3 市の年少人口 (0-14 歳)・生産労働人口 (15-64 歳)・老年人口 (65 歳以上) の年齢構成比の差について Fisher の確率検定を行った ( $R4. 2. 1$ ,  $p < 0.05$ )。【結果及び考察】HER-SYS 報告数と報道発表報告数の差については、一部の市町村でピーク時に乖離が見られたが、この乖離は報告数の減少に伴い経時的に解消した。これらの自治体での報告数の差は、正ではその地域医療機関への負荷、負では所管保健所への負荷が生じていたことが推察された。同規模 3 市間についての比較では年齢構成比には有意な差が見られた ( $p < 0.001$ )。このことから、年齢構成比もレジリエンスでの影響因子の一つと考えられた。

葛岡功弥子、中村瑞那、竹島雅之、後藤孝司、安井善宏、樋川英宏、小栗 信

令和 5 年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部保健情報疫学部会 福井市 2023. 10. 12

### 3. 結核菌の遺伝子型別に基づく愛知県の結核感染状況について

愛知県で 2016 年 9 月から開始した結核菌遺伝子型別検査事業では、愛知県 (名古屋市及び中核市を除く) の結核患者から分離された結核菌株を網羅的に収集し、VNTR (Variable Numbers of Tandem Repeats) 法による解析を実施している。今回、2023 年 9 月時点で VNTR 解析が終了した 2, 216 件について分析した。

親子等の疫学的関連のある者で 12 領域VNTR 型 (JATA12) が完全一致または 1 領域以外一致した事例が 37 組 (78 件) 確認できた。また、フィリピン共和国出生者 117 件について解析したところ、12 領域VNTR 型 [1-4-9-3-8-1-2-4-4-7-7-2] を基準とした場合、基準との違いが 1 領域以内であるものが 49 件 (41.9%)、3 領域以内であるものが 99 件 (84.6%) であった。フィリピン共和国出生者を除く 2, 089 件 (出生国不明 10 件を除く) において基準との違いが 3 領域以内であるものは 38 件 (1.8%) であり、フィリピン共和国出生者におけるVNTR 型の偏りが確認された。

また、愛知県では2020年9月まで12領域（JATA12）のVNTR解析を行っており、2020年10月以降さらに12領域を追加した24領域の解析を開始している。24領域でVNTR解析した682件について、VNTR型が完全一致したものをクラスターとして分析したところ、12領域VNTR型では43.5%（297件）が計73クラスターを形成、24領域VNTR型では13.2%（90件）が計36クラスターを形成していた。24領域解析の開始による分解能の向上によって、遺伝子型一致を端緒とした疫学的関連性の確認をより効率的に行えるようになったと考えられた。

中村瑞那、松田達也、竹島雅之、葛岡功弥子、後藤孝司、谷 郁孝、高橋佑太、尾関史晃、山田和弘、齋藤典子、樋川英宏、安井善宏、小栗 信

令和5年度愛知県公衆衛生研究会 名古屋市 2024.1.17

#### 4. フォレストプロットによる愛知県内における梅毒有病率の時系列変化の分析

【目的】2023年の愛知県（政令市および中核市を除く。以下、同じ。）の梅毒報告数は過去10年で最多となった。この要因のひとつとして、性感染症の知識に乏しい性労働者が増え、感染初期で受診に至らず感染を拡大させている可能性がある。そこで、女性の高感染想定群で陽性率が上昇しているかを検証することとした。【方法】有病率が低い疾患ではオッズ比でリスク比を近似可能であることに着目し、県実施の無料検査の女性受診者を感染リスクの高い暴露群、妊婦を感染リスクの低い対照群として、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）流行前後のオッズ比の推移を検証した。

暴露群のオッズ＝女性の検査陽性数<sup>(※1)</sup>／同検査総数<sup>(※2)</sup>（※1, 2 愛知県の2019年～2023年の梅毒無料検査実績）

対照群のオッズ＝愛知県の2019年～2023年の妊娠有の報告数<sup>(※3)</sup>／愛知県の2019年～2023年の出生数<sup>(※4)</sup>

（※3 感染症発生動向調査システム、※4 人口動態調査、妊婦数の近似値とした）

各年のオッズ比を各年の総数で重みづけしたランダム効果モデルにて統合し、フォレストプロットにより時系列変化を分析した（SAS JMP 14.2.0）。【結果】2020年および2021年のオッズ比はそれぞれ37.11（95%信頼区間3.85-357.90）、31.23（同3.63-268.72）であったのに対し、2019年および2022年はそれぞれ136.54（同50.51-369.14）、242.00（同33.76-1734.59）であった。2023年は女性の検査陽性者数が0であったため、オッズ比は算出不能であった。【考察】暴露群は対照群に比べ梅毒罹患リスクが約100倍高かった。さらに、COVID-19による検査数減の影響を排しても、2022年はCOVID-19前の2019年と比べ暴露群の梅毒罹患リスクが増加していた。昨年度に行った先行調査で推定した集団に対して集中的に検査や防御の情報へ誘導する必要があると考えられた。

葛岡功弥子、中村瑞那、竹島雅之、後藤孝司、樋川英宏、安井善宏、小栗 信

令和5年度（第61回）愛知県獣医師会学術研究発表会 名古屋市 2024.3.10

## IV 情報処理・解析業務 〈健康科学情報室〉

### 1. 人口動態データに基づく死亡・出生等に関する集計解析 〈健康科学情報室〉

医療計画課が厚生労働省から供与を受けている人口動態データを、平成16年度から当所においても使用することが認められた。これを受け、医療計画課の依頼により、令和4年愛知県衛生年報のうち出生に関する4表、死亡に関する13表及び婚姻・離婚に関する3表を作成するための集計を行った。

### 2. 愛知県民の平均余命の算出及び死因分析 〈健康科学情報室〉

医療計画課の依頼により令和4年における平均寿命を算出したところ、男が81.28年、女が87.11年で、前年より男は0.50年、女は0.43年下回った。更に詳細な死因分析を、「死因別死亡確率」及び克服された場合の「余命の伸び」の2指標を用いて実施した。令和4年死因別死亡確率（生命表上で、ある年齢の者が将来どの死因で死亡するか確率を算出したもの）をみると、0歳では男女とも悪性新生物が最も高く、次いで心疾患、脳血管疾患、肺炎の順であった。また、ある死因が克服され死亡時期が繰り越された結果の平均余命の伸びは、その死因のために失われた平均余命としてみることができ、これによって各死因がどの程度平均余命に影響しているかを測ることができる。令和4年についてみると、0歳においては男女ともに悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、肺炎の順であった。一方、90歳における伸びは男では悪性新生物、心疾患、肺炎、脳血管疾患、女では心疾患、悪性新生物、脳血管疾患、肺炎の順であった。

### 3. 愛知県における市町村別標準化死亡比算出及び市町村別生命表作成 〈健康科学情報室〉

年齢構成の異なる地域の死亡状況を比較する指標として標準化死亡比（SMR）が有用である。また、生命表は、一定期間におけるある人口集団について死亡状況を、死亡率、生存数、定常人口、平均余命などによって表現したものであり、

0 歳の平均余命である「平均寿命」は、その人口集団の保健福祉水準を示す重要な総合的指標として活用されている。そこで衛生行政施策の策定及び評価の基礎資料として、健康対策課の依頼により県内各市町村別生命表を平成 29 年から令和 3 年の死亡データを用いて作成した。また、同期間の市町村別・疾病別・性別標準化死亡比を 133 項目 (ICD-10 に基づく死因簡単分類のうち 131 項目と、虚血性心疾患及び大腸がん)について算出し、うち 33 項目については標準化死亡比のベイズ推定値も算出のうえ、出力結果を健康対策課を通して県内保健所等に電子ファイルで配布した。

#### 4. 愛知県感染症発生動向調査〈健康科学情報室〉

感染症発生動向調査は、平成 11 年 4 月に施行された「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 (感染症法)」の柱の一つに位置づけられ、感染症患者発生状況の正確な把握と分析、その結果の的確な提供・公開は感染症対策の基本とされている。当部には愛知県感染症発生動向調査実施要綱に基づき愛知県の基幹地方感染症情報センターが設置されており、各疾病について名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市、豊田市を含めた週報告数の政令市・県保健所別及び年齢別一覧、過去のデータとともに示した発生状況のグラフ及び定点医療機関コメント等から成る「愛知県感染症情報(週報・月報)」の編集並びに各地方感染症情報センター(名古屋市、豊橋市、岡崎市、一宮市及び豊田市)や関係機関への提供を担当している。県民に対する情報提供は、当所ウェブサイトを通じて行っている。

令和 6 年 3 月 31 日現在、定点報告対象疾病のうち RS ウイルス感染症等の 19 疾病(資料一企画一表 1)は週単位で、性器クラミジア感染症等 7 疾病(資料一企画一表 2)は月単位で県内の指定届出医療機関から管轄の保健所に報告される。一方、全数報告対象疾病 87 疾病(資料一企画一表 3)は各医療機関から管轄の保健所に報告される。いずれも「感染症サーベイランスシステム(NESID)」の「感染症発生動向調査システム」を利用して国のデータベースに登録することとなっており、そのデータを地方感染症情報センターである当部が確認することで報告が完了する仕組みとなっている。

令和 5 年度における感染症発生動向調査五類感染症(定点報告対象)週報告総数を資料一企画一表 1 に示す。

インフルエンザは新シーズン開始の令和 5 年 9 月 1 週 (2023 年 36 週) に定点当たり報告数 4.89 と流行開始基準の目安「1」を上回り、10 月 3 週 (42 週) に定点当たり報告数が国立感染症研究所の定める注意報の指標である「10」を上回ったことからインフルエンザ注意報(10 月 26 日)が、続いて 11 月 1 週 (44 週) に定点当たり報告数が「30」を上回ったことからインフルエンザ警報(11 月 9 日)が発令され、警報レベルは 3 月 4 週 (2024 年 13 週) まで 22 週にわたり継続した。流行入り、注意報発令、警報発令のいずれも過去 10 年間で最も早く、また警報の発令は 2019/20 シーズン以来 4 年ぶりであった。定点当たり報告数のピークは 34.62 (11 月 1 週) であり、令和 5 年度報告数総計は 124,430 件と過去 10 年間で最多であった。

令和 2 年 2 月 1 日に「指定感染症」に指定され、令和 3 年 2 月 13 日から法的位置付けが「新型インフルエンザ等感染症」に変更された新型コロナウイルス感染症は、令和 5 年 5 月 8 日から COVID-19 として位置付けが五類感染症の定点把握に変更された。定点把握感染症としての令和 5 年度報告数総計は 104,942 件、定点当たり報告数のピークは 25.69 (8 月 3 週) であった。

咽頭結膜熱の報告数は 8,870 件と、前年度 (846 件) の 10 倍以上であった。定点当たり報告数のピークは 2.99 (11 月 5 週) と、本疾病が定点報告対象となった平成 11 年以降の最高値 (平成 18 年 5 月 5 週の 1.74) を上回った。

A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎の報告数は 16,869 件と、前年度 (3,046 件) の 5.5 倍であった。定点当たり報告数のピークは 3.50 (12 月 2 週) であった。

マイコプラズマ肺炎の報告数は、令和 4 年度は 1 件のみであったところ、5 年度は 54 件の報告があった。

その他、前年度より多かった疾病はヘルパンギーナ[前年度比 5.5 倍(8,903 件/1,618 件)]、流行性角結膜炎[前年度比 4.4 倍(629 件/144 件)]等、前年度より少なかった疾病は手足口病[前年度比 0.2 倍(1,770 件/8,839 件)]、RS ウイルス感染症[前年度比 0.8 倍(6,177 件/7,469 件)]等であった。

重症熱性血小板減少症候群については、令和 3 年 7 月に愛知県内を感染地域とする初発患者が報告され、令和 4 年 9 月にも 1 件の報告 (感染地域は三重県) があったが、令和 5 年 6 月にも 1 件の報告があり、感染地域は愛知県内であった。

梅毒は、平成 26 年度 90 件、27 年度 155 件、28 年度 271 件、29 年度 375 件、30 年度 445 件と増加傾向が継続していたが、令和元年度は 352 件、2 年度は 330 件に留まっていた。令和 3 年度は 487 件と再び増加に転じ、令和 4 年度 822 件、令和 5 年度 798 件の報告があった。

令和 5 年度の麻しんの報告は 4 件、風しんの報告は 0 件であったが、詳細は 5. (P.29) を参照されたい。

感染症法に基づく獣医師からの届出として、平成 26 年 4 月 (1 件) にエキノコックス症の犬が愛知県で初めて報告され、次いで 29 年度 3 件、令和元年度 1 件、2 年度 4 件報告されたが、3 年度、4 年度及び 5 年度の報告はなかった。

資料一企画一表1 令和5年度 感染症発生動向調査患者報告数

(定点報告、週報告対象疾病・令和5年14週～令和6年13週診断分)

疾病名	名古屋市	豊橋市	岡崎市	一宮市	豊田市	愛知県 (左記5市 除く)	愛知県 総計	(参考) 令和4年度 愛知県総計
インフルエンザ (鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ 等感染症を除く。)	33,932	7,108	9,524	8,273	6,241	59,352	124,430	21,210
新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) *	32,028	4,890	4,264	7,736	6,033	49,991	104,942	-
RS ウイルス感染症	1,817	430	519	302	382	2,727	6,177	7,469
咽頭結膜熱	3,127	222	412	322	530	4,257	8,870	846
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	5,356	353	715	716	789	8,940	16,869	3,046
感染性胃腸炎	10,152	2,830	4,082	1,610	3,210	15,868	37,752	33,757
水痘	214	22	37	48	43	314	678	521
手足口病	518	58	86	92	93	923	1,770	8,839
伝染性紅斑	32	17	5	2	8	27	91	67
突発性発しん	381	65	138	84	66	763	1,497	1,712
ヘルパンギーナ	2,983	426	477	121	570	4,326	8,903	1,618
流行性耳下腺炎	113	8	16	10	16	153	316	234
急性出血性結膜炎	3	0	0	0	0	0	3	3
流行性角結膜炎	205	16	16	23	19	350	629	144
クラミジア肺炎 (オウム病を除く。)	0	0	0	0	0	2	2	2
細菌性髄膜炎	8	4	2	3	0	8	25	24
無菌性髄膜炎	9	0	6	3	0	18	36	20
マイコプラズマ肺炎	15	0	7	0	3	29	54	1
感染性胃腸炎 (病原体がロタウイルスであるものに限る。)	1	2	0	0	0	3	6	1

\*令和5年5月8日から定点把握対象疾患に変更された。

資料一企画一表2 令和5年度 感染症発生動向調査患者報告数

(定点報告、月報告対象疾病・令和5年4月～令和6年3月診断分)

疾病名	名古屋市	豊橋市	岡崎市	一宮市	豊田市	愛知県 (左記5市 除く)	愛知県 総計	(参考) 令和4年度 愛知県総計
性器クラミジア感染症	1,328	256	97	163	89	405	2,338	2,235
性器ヘルペスウイルス感染症	520	161	93	24	16	78	892	750
尖圭コンジローマ	363	59	17	30	10	73	552	474
淋菌感染症	559	100	31	19	46	144	899	911
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	100	95	1	24	17	572	809	761
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	5	0	0	0	1	42	48	27
薬剤耐性緑膿菌感染症	2	0	0	0	0	0	2	1

資料一企画一表3 令和5年度 感染症発生動向調査患者報告数

(全数報告対象疾病・令和5年4月1日～令和6年3月31日診断分※)

類型	疾病名	名古屋市	豊橋市	岡崎市	一宮市	豊田市	愛知県 (左記5市 除く)	愛知県 総計	(参考) 令和4年度 愛知県総計
二類	結核	419	56	25	73	37	438	1,048	1,021
新型インフルエンザ等***	新型コロナウイルス感染症***	5,326	576	805	884	826	8,058	16,475	1,690,413
三類	細菌性赤痢	0	0	0	0	0	4	4	0
	腸管出血性大腸菌感染症	66	3	5	9	11	68	162	154
	腸チフス	0	0	0	0	0	2	2	1
	パラチフス	0	0	0	0	0	0	0	4
四類	E型肝炎	5	1	2	0	0	2	10	3
	A型肝炎	1	0	0	0	0	0	1	1
	エムポックス****	3	0	0	0	0	1	4	0
	オウム病	0	0	0	0	0	1	1	0
	重症熱性血小板減少症候群	0	0	0	0	1	0	1	1
	チクングニア熱	0	0	0	0	0	0	0	2
	つつが虫病	1	6	2	0	1	16	26	19
	デング熱	6	2	0	1	0	5	14	10
	日本紅斑熱	1	3	1	0	0	4	9	5
	マラリア	1	0	0	0	0	0	1	4
	ライム病	0	0	1	0	0	0	1	0
	類鼻疽	0	0	0	0	0	0	0	2
	レジオネラ症	40	3	10	11	15	74	153	159
	レプトスピラ症	1	0	2	0	0	0	3	1
	アメーバ赤痢	12	2	3	2	1	6	26	38
	ウイルス性肝炎	2	0	1	1	0	1	5	8
カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症****	55	3	4	6	2	91	161	169	
急性弛緩性麻痺	0	0	0	0	0	1	1	2	
急性脳炎	14	0	0	0	1	30	45	28	
クリプトスポリジウム症	0	0	0	0	0	1	1	0	
クロイツフェルト・ヤコブ病	1	2	0	0	0	3	6	12	
劇症型溶血性レンサ球菌感染症	28	6	1	4	3	25	67	65	
後天性免疫不全症候群	63	0	2	1	2	8	76	75	
ジアルジア症	1	0	0	0	0	0	1	2	
五類	侵襲性インフルエンザ菌感染症	17	3	2	11	3	20	56	26
侵襲性髄膜炎菌感染症	1	0	0	0	1	0	2	0	
侵襲性肺炎球菌感染症	68	10	8	6	7	76	175	115	
水痘(入院例に限る。)	12	0	3	0	4	17	36	24	
梅毒	454	26	19	40	38	221	798	822	
播種性クリプトコックス症	2	2	0	1	1	5	11	11	
破傷風	1	2	1	2	0	4	10	6	
バンコマイシン耐性腸球菌感染症	1	1	0	0	0	0	2	2	
百日咳	16	0	1	3	2	21	43	13	
麻しん	2	0	0	0	1	1	4	0	
薬剤耐性アシネトバクター感染症	0	0	0	0	0	0	0	3	

\*新型コロナウイルス感染症については、報道発表日を基準に集計した。

\*\*\*令和5年5月8日に「新型コロナウイルス感染症」の位置付けがCOVID-19として五類感染症の定点把握に変更された。また、新型コロナウイルス感染症の地域については、報道発表元を基準に集計した。なお、令和4年9月26日発表分までは患者居住地、9月27日発表分以降は医療機関所在地が基準となっている。

\*\*\*\*令和5年5月26日から以下の2疾病について届出基準及び届出様式が改正された。

(改正前)サル痘→(改正後)エムポックス、(改正前)カルバペネム耐性腸内細菌科細菌目細菌感染症→(改正後)カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症

## 5. 愛知県麻疹・風しん患者調査事業〈健康科学情報室〉

平成19年まで感染症法に基づく麻疹発生報告は、15歳未満の場合県内182の小児科定点、成人麻疹(15歳以上)は13の基幹定点のみが対象であったため、散发例の把握が困難であった。そこで平成19年2月1日から愛知県医師会、名古屋市医師会、愛知県小児科医会、名古屋市、豊橋市、岡崎市、豊田市及び愛知県が連携して「愛知県麻疹全数把握事業」を開始し、平成20年1月からは麻疹が全数把握疾病とされたことに伴い「愛知県麻疹患者調査事業」として引き続き実施されてきた。さらに、平成26年に策定された「風しんに関する特定感染症予防指針」が平成29年12月21日に一部改正となったことを踏まえ、愛知県は「愛知県麻疹患者調査事業実施要領」を一部改正して「愛知県麻疹・風しん患者調査事業実施要領」とした。平成30年1月から「愛知県麻疹・風しん患者調査事業」として県内の麻疹・風しんの全症例の迅速な情報把握に取り組んでいる。当部では患者情報を取りまとめ、実施機関等にメールにて情報提供を行うとともに迅速にウェブサイトに掲載し、広く県民に周知している。生物学部は感染症発生動向調査に基づく検査を担当している(P.58参照)。

平成27年3月27日、WHO西太平洋地域事務局より日本が麻疹の排除状態にあることが認定された。愛知県の麻疹患者調査では、令和4年度は患者の報告はなかったが、5年度は4件(令和5年6月2件、令和6年3月2件)の報告があった。風しん患者調査では、令和元年度は38例、2年度は1例の報告があったが、3年度、4年度及び5年度は患者の報告はなかった。事業の詳細は、当所ウェブサイト<https://www.pref.aichi.jp/eiseiken/2f/msl/msl.html>「麻疹・風しん患者調査事業を実施しています」を参照されたい。

## 6. 愛知県結核菌の遺伝子型別検査事業〈健康科学情報室〉

結核菌の感染源、感染経路等の究明を目的として、平成28年9月から「愛知県結核菌の遺伝子型別検査事業」が開始された。本事業では、県保健所が結核菌の菌株収集及び患者への疫学情報の聞き取り調査を行い、当所 生物学部 細菌研究室がVNTR(Variable Number of Tandem Repeats)法による遺伝子型別解析を実施している(P.39参照)。企画情報部では、VNTR型と患者疫学情報を連結させたデータベースの作成及び県内状況の解析を担当しており、2か月毎にクラスター情報一覧を、年に一度解析結果を、感染症対策課、保健所等に報告している。

令和5年度には、平成28年9月～令和3年12月に保健所から生物学部へ検査依頼のあった1,881件に加えて令和4年1月～12月に検査依頼のあった221件を対象に解析したところ、家族間感染、病院での感染等の患者同士の関連性を示唆する事例が新たに4組見つかった。また、フィリピン共和国出生者にVNTR型の偏りがみられた。

## 7. 保健所に対する解析技術支援業務〈健康科学情報室〉

令和5年度は県5保健所、中核市2保健所及び健康対策課職員を対象に保健所情報実務研修を実施した(P.90参照)。

## 第3節 生物学部

### I 調査研究

#### 【経常調査研究経過報告】

#### 1. 愛知県で分離されたアデノウイルスの解析（令和4～6年度）〈ウイルス研究室〉

2011～2019年度の患者検体から分離され、中和試験により5型と型別されたものの、遺伝子解析未実施の株は29株であり、そのうち26株の解析を進めた（2011年度:1株、2012年度:3株、2013年度:6株、2014年度:6株、2015年度:4株、2016年度:5株、2019年度:1株）。まず、26株についてH領域の系統解析を実施したところ、すべてがAdV-5に分類された。さらに、P領域の系統解析を実施したところ、26株のうち13株はAdV-89に分類され、P領域内RGD loop領域のアミノ酸配列にAdV-89に特徴的なA363E及びP364delがみられた。これらの特徴から、この13株は組換え型AdV[P89/H5/F5]である可能性が高い。今後はこれらの株に関して全ゲノム解析を実施し、F領域の系統解析を実施する予定である。これまでに報告している6株に関しては、全ゲノム解析を実施しており、すべてpenton base領域の前後で組換えが起こっていることが明らかになっている。本研究で明らかになった13株についても同様の解析を実施し、組換えの状況を明らかにする予定である。

#### 2. 愛知県内で検出されたSARS-CoV-2の解析（令和5～7年度）〈ウイルス研究室〉

2021年第6週以降、当所に搬入された新型コロナウイルス感染症陽性の臨床検体について、リアルタイムPT-PCR法を用いて、今までに、次の①～③いずれかの変異解析を実施した。①起源株とアルファ株の区別に有用なN501Y検出系（約3,200件）、②起源株とデルタ株、ラムダ株の区別に有用なL452R/L452Q検出系（約15,000件）③オミクロン株のうちBA.1系統とこれ以外の区別に有用なT547K検出系（約2,500件）。さらに、次世代シーケンサーを用いて、約5,300件のウイルス全ゲノム配列を決定した。今年度は、実施済みの変異解析の結果と全ゲノム解析の結果について、比較検討し、第4波～第10波におけるウイルスの流行状況およびウイルス側の要因について解析した。

今後もコロナウイルス検査陽性検体は次世代シーケンサーによるウイルス全ゲノム解析を継続して実施し、新たな変異株のモニタリングを継続する予定である。

#### 3. 愛知県における胃腸炎ウイルスの遺伝子解析（令和5～7年度）〈ウイルス研究室〉

初めに本研究の材料となる検体数の把握を行った。2018年度から2022年度に食中毒関連調査及び感染性胃腸炎が疑われ感染症発生動向調査事業等の目的で当所に搬入された各検体（糞便及び吐物）は、2018年度に186検体及び294検体（計480検体）、2019年度に246検体及び147検体（計393検体）、2020年度に11検体及び28検体（計39検体）、2021年度に140検体及び53検体（計193検体）、2022年度に145検体及び87検体（計232検体）であり、全部で1337検体であった。一部の検体についてはNV、SaV、AdVを中心に検索実施済みであるが、今後はこれら1337検体について未実施分の各種胃腸炎ウイルス遺伝子の検出を行う予定である。

病原検出マニュアルが改訂されたRV、SaV、AstVについては、リアルタイムPCR法による検出系を検証中である。

#### 4. 愛知県で検出された麻しん・風しんウイルスの分子疫学研究（令和5～7年度）〈ウイルス研究室〉

2020年から2022年はSARS-CoV-2の流行により他の感染症の発生報告が少なく、当所に搬入される病原体検索検体は少ない状態が続いている。この3年間に麻しん、風しん疑い例として35件の検査依頼があったが、陽性例はパキスタン渡航者から検出された麻しん1例のみであった（病原微生物検出情報 43(9):204-205, 2022）。そこで、検索対象として近年で大きな流行が起こった2018年および2019年のMeV遺伝子陽性37例を用いて解析することとした。遺伝子型決定部位以外の解析領域は他施設でも検討されており、変異率の高い領域であるMF-NCR遺伝子やH遺伝子などが用いられている。今年度はデータベースに登録された全ゲノム配列を用いて既報以外の最適な解析領域を探索すると共にプライマー配列や反応条件を検討し、上記37例の解析を実施する予定である。

#### 5. *Staphylococcus* 属菌種同定法の開発（令和4～6年度）〈細菌研究室〉

2011年から2020年までに分離された便及び食品由来の保存菌株212株のうち、*nuc* 遺伝子塩基配列解析から *Staphylococcus argenteus* と同定された2株は、日本における優勢型であるST1223であった。

データベースから取得した *S. argenteus* 2株 (MSHR1132 (Accession No.: FR821777) 及び XN062 (Accession No.: CP023076)) 及び *S. aureus* 2株 (JH9 (Accession No.: CP000703) 及び NCTC8325 (Accession No.: LS483365)) の保

有 ORF を比較し、*S. argenteus* 2 株が保有し、*S. aureus* 2 株が保有していなかった MSHR1132 由来 ORF 468 個及び XN062 由来 ORF 414 個の計 882 ORF を *S. argenteus* 同定候補 ORF と、*S. aureus* 2 株が保有し、*S. argenteus* 2 株が保有していなかった MSHR1132 由来 ORF 489 個及び XN062 由来 ORF 449 個の計 938 ORF を *S. aureus* 同定候補 ORF とした。今後は同定候補 ORF を *S. argenteus* 及び *S. aureus* データベースで検索し、ORF の選定後、選定 ORF に対し Primer を作製する予定である。また、2021 年に *S. argenteus* 及び *S. schweizeri* に加え *S. aureus* complex (SAC) に *S. roterodami* 及び *S. singaporensis* が追加されたため、2 菌種についても同定 ORF の検索を行い、*S. aureus* を含む 5 菌種の同定系を作成する予定である。

## 6. 愛知県内に生息するマダニの分布調査およびダニ媒介性病原体調査（令和 4～6 年度）〈医動物研究室〉

2021 年 3 月より県内の 4 地域（尾張、知多、西三河、東三河（名古屋市を除く））において、ダニの採取が可能な山の麓や河川敷等の 1～3 地点を選定し、旗振り法により定期的に検体採取を実施している。2021 年 3 月～2023 年 11 月におけるマダニ採取数は、尾張エリア 1,955 匹（幼ダニ 744 匹、若ダニ 1,087 匹、成ダニ 124 匹）、知多エリア 1,576 匹（幼ダニ 890 匹、若ダニ 552 匹、成ダニ 134 匹）、西三河エリア 10,068 匹（幼ダニ 9,102 匹、若ダニ 655 匹、成ダニ 311 匹）、東三河エリア 6,225 匹（幼ダニ 3,531 匹、若ダニ 2,132 匹、成ダニ 562 匹）合計 19,824 匹（幼ダニ 14,267 匹、若ダニ 4,426 匹、成ダニ 1,131 匹）であった。顕微鏡による形態学的同定によりマダニ属（アカコッコマダニ、タネガタマダニ、ヤマトマダニ）、キララマダニ属（タカサゴキララマダニ）、カクマダニ属（タイワンカクマダニ）、キチマダニ属（キチマダニ、オオトゲチマダニ、タカサゴチマダニ、ヒゲナガチマダニ、フタトゲチマダニ、ヤマアラシチマダニ）4 属 11 種の生息が確認された。種同定済みのマダニの一部を使用して、効率的な核酸（RNA 及び DNA）抽出法を検討後、SFTSV 遺伝子の検索を実施した。採取したマダニ（成ダニ・若ダニ）5,557 匹のうち、2,997 匹（997 プール）について遺伝子検査を実施したところいずれのプールからも遺伝子は検出されなかった。今後は、紅斑熱群リケッチア遺伝子の検索を実施し、リスク評価を行う予定である。

### 【経常調査研究終了報告】

## 1. 愛知県内における A 型インフルエンザウイルスの性状解析と分子疫学的研究（令和 3～5 年度）〈ウイルス研究室〉

【目的】A 型インフルエンザウイルスの抗原性や薬剤耐性遺伝子のモニタリングを実施するとともに、HA 遺伝子の系統解析から流行株の変遷を把握し、今後のインフルエンザ対策に寄与することを目的とする。

【材料及び方法】2020/21 シーズンの始まりである 2020 年 9 月から、2023/24 シーズンの前半が終了する 2024 年 2 月までに、感染症発生动向調査事業の病原体定点（名古屋市除く）で採取されたインフルエンザ（様）患者の咽頭ぬぐい液から MDCK 細胞を用いてウイルス分離を実施した。分離されたインフルエンザウイルス 485 株を解析対象とし、赤血球凝集抑制（HI）法若しくは PCR 法で型・亜型又は系統を同定した。抗原性状は分離株の HI 価とワクチン株のそれを比較解析した。薬剤耐性に関与する遺伝子変異の検出は国立感染症研究所のインフルエンザ診断マニュアル第 4 版及び第 5 版に準拠して実施した。

【結果及び考察】2020 年に新型コロナウイルス感染症の世界的な大流行が始まって以来、2020/21、2021/22 シーズンと全国的にインフルエンザの流行は認められず、当所においてもこの 2 シーズンにインフルエンザウイルスは検出されなかった。485 株が 2022/23 シーズン及び 2023/24 シーズンの前半で分離され、その内訳は AH1N1pdm2009（AH1pdm09）：A 香港型（AH3）：B 型 Victoria 系統（B（VIC））の順に、14：172：4 株（2022/23 シーズン）、54：165：76 株（2023/24 シーズン前半）であった。B 型山形系統は検出されなかった。

AH1pdm09 分離株 68 株のうち、8HA 価以上を示し HI 試験を実施できたのは 46 株であり、その中でワクチン株と比較して抗原性の変化が示唆される株はなかった。薬剤耐性に関与するノイラミニダーゼ遺伝子の変異解析を実施したところ、68 株中 1 株（1.5%）から H275Y 遺伝子変異が検出された。この株はクレード C.1.7 に属する株であり、感染研においてオセルタミビルに耐性を示すことが確認された。2024 年 3 月現在、2023/24 シーズンにおける薬剤耐性株は全国でこの 1 件のみであり、伝播は確認されていない。

AH3 分離株 337 株のうち HI 試験に供した株は 322 株であり、そのうちワクチン株と比較して抗原性の変化が示唆された株は 2023/24 シーズンの 1 株（0.3%）のみであった。

新型コロナウイルス感染症の流行に伴い 2 シーズンにわたり流行が認められなかったインフルエンザは、2022/23 シーズン以降再び流行がみられ、AH1pdm09、AH3、B（VIC）が検出された。流行ウイルスの系統にも変遷が認められ、今後全世界的なモニタリングの必要がある。

## II 誌上発表

### 【欧文原著】

#### 〈ウイルス研究室〉

1. A modified high-resolution melting-based assay (HRM) to identify the SARS-CoV-2 N501Y variant

Akira Aoki\*, Hirokazu Adachi, Yoko Mori, Miyabi Ito, Katsuhiko Sato, Masayoshi Kinoshita, Masahiro Kuriki, Kenji Okuda, Toru Sakakibara, Yoshinori Okamoto, Hideto Jinno (\*Meijo University)

Journal of Virological Methods. 314:114678, 2023

2. Genetic comparison of human parainfluenza virus type 3 detected in respiratory samples from patients with encephalopathy and airway inflammation in Aichi Prefecture, Japan

Hirokazu Adachi, Hiroko Minagawa, Emi Hirose, Noriko Nakamura, Hitomi Niimi, Noriko Saito, Miyabi Ito, Katsuhiko Sato, Yoshihiro Yasui

Japanese Journal of Infectious Diseases. doi: 10.7883/yoken.JJID.2023.265. Online ahead of print, 2024

### 【研究報告書】

#### 〈ウイルス研究室〉

1. 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

吉田 弘 (研究代表者)、伊藤 雅、他 (研究協力者)

厚生労働行政推進調査事業費補助金 (新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)

令和5年度総括・分担研究報告書, 2023

2. 麻しんウイルスの分子疫学解析精度の向上に資する新たな解析領域の探索

諏訪優希、齋藤典子、皆川洋子、伊藤 雅、佐藤克彦

大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023

#### 〈細菌研究室〉

3. 東海・北陸地方11施設 (地方衛生研究所、保健所及び衛生試験所) による MLVA 精度管理及び分子疫学手法活用に関する研究

山田和弘 (研究分担者)、高橋佑太、木全恵子、中村幸子、横山孝治、柴田伸一郎、古田綾子、信田充弘、永井佑樹、森本賢治、岡田みどり、竹内由香 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業) 「食品由来感染症の病原体解析の手法及び病原体情報の共有に関する研究」研究代表者: 泉谷秀昌

令和5年度総括・研究分担報告書:66-78, 2024

4. 東海・北陸地方11施設 (地方衛生研究所、保健所及び衛生試験所) による MLVA 精度管理及び分子疫学手法活用に関する研究

山田和弘 (研究分担者)、高橋佑太、木全恵子、児玉洋江、緩詰沙耶、中村幸子、横山孝治、柴田伸一郎、越 勝男、古田綾子、信田充弘、永井佑樹、縣 優介、森本賢治、岡田みどり、奥村貴代子、竹内由香 (研究協力者)

厚生労働科学研究費補助金 (新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業) 「食品由来感染症の病原体解析の手法及び病原体情報の共有に関する研究」研究代表者: 泉谷秀昌

令和3年～令和5年度総合研究分担報告書:52-90, 2024

5. 無症状保菌者から分離されたサルモネラ属菌の薬剤耐性状況調査

松田達也、四本信輔、富永聡子、小林慎一、齋藤典子、安井善宏

大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023

## 6. 愛知県内の市中における薬剤耐性大腸菌の実態調査

高橋佑太、山田和弘、齋藤典子、安井善宏

大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023

### 〈医動物研究室〉

#### 7. 寄生虫症サーベイランスのためのネットワーク強化に関する研究

永宗喜三郎（研究分担者）、八木田健司、森嶋康之、長谷川晶子、案浦 健、中野由美子（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）「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を強化するための研究」研究代表者：宮崎義継

令和4年度 総括・分担研究報告書:39-42, 2023

### 【その他】

#### 〈ウイルス研究室〉

##### 1. 麻疹・風疹同時検査が可能なマルチプレックス real-time RT-PCR 法の評価

駒林賢一、青木洋子、佐藤重紀、齋藤典子、諏訪優希、板持雅恵、改田祐子、上林大起、倉田貴子、上田 豊、眞榮城徳之、森 嘉生、永井美智、大槻紀之、梁 明秀

病原微生物検出情報 44(4):50-51, 2023

##### 2. 2021 年度風疹予防接種状況および抗体保有状況—2021 年度感染症流行予測調査（暫定結果）

林 愛、菊池風花、北本理恵、新井 智、神谷 元、鈴木 基、森 嘉生、坂田真史、竹田 誠、2021 年度風疹感受性調査実施都道府県（愛知県他）

病原微生物検出情報 44(4):55-57, 2023

##### 3. 下水中の新型コロナウイルス調査（NIJIs）プロジェクトとポリオ環境水サーベイランスについて

坂 恭平、北川和寛、藤沼裕希、小川泰卓、長島真美、小澤広規、葛口 剛、板持雅恵、千葉翔子、藤本泰之、木田浩司、濱崎光宏、喜多村晃一、吉田 弘、愛知県衛生研究所

病原微生物検出情報 44(7):103-105, 2023

##### 4. 近年（2018～2022 年度）のポリオの予防接種状況および抗体保有状況—感染症流行予測調査より

櫻井敦子、駒込理佳、池田陽子、花田裕司、吉住秀隆、長谷川道弥、長島真美、板持雅恵、谷 英樹、廣瀬絵美、安井善宏、山下育孝、大塚有加、有田峰太郎、菊池風花、林 愛、新井 智、神谷 元、鈴木 基

病原微生物検出情報 44(8):120-122, 2023

##### 5. 麻疹の抗体保有状況—2022 年度感染症流行予測調査（暫定結果）

大槻紀之、菊池風花、林 愛、新井 智、神谷 元、鈴木 基、2022 年度麻疹感受性調査実施都道府県（愛知県他）

病原微生物検出情報 44(9):140-142, 2023

##### 6. ポリオワクチン（OPV, cIPV, sIPV）接種後の血中抗体持続性：1974～2022 年度の感染症流行予測調査より

長谷川道弥、長島真美、山下育孝、大塚有加、青木紀子、板持雅恵、谷 英樹、伊藤 雅、廣瀬絵美、佐藤克彦、櫻井敦子、駒込理佳、池田陽子、青木洋子、花田裕司、吉住秀隆、有田峰太郎、菊池風花、林 愛、新井 智、神谷 元、鈴木 基

病原微生物検出情報 44(9):146-148, 2023

##### 7. 2022/23 シーズンのインフルエンザ分離株の解析

岸田典子、中村一哉、藤崎誠一郎、高下恵美、佐藤 彩、秋元未来、三浦秀佳、森田博子、永田志保、白倉雅之、菅原裕美、渡邊真治、長谷川秀樹、インフルエンザ株サーベイランスグループ（安達啓一他）

病原微生物検出情報 44(11):171-176, 2023

### 8. 2022 年度感染症流行予測調査におけるインフルエンザ予防接種状況および抗体保有状況（2023 年 4 月現在）

渡邊真治、長谷川秀樹、菊池風花、林 愛、北本理恵、新井 智、神谷 元、鈴木 基、2022 年度インフルエンザ感受性調査実施都道府県（愛知県他）

病原微生物検出情報 44(11):176-179, 2023

### 9. 地衛研だより 愛知県衛生研究所

伊藤 雅

臨床と微生物 51(2):81-84, 2024

### 10. 愛知県における新型コロナウイルス検出状況及び遺伝子解析

鈴木雅和、廣瀬絵美、安達啓一、齋藤典子、皆川洋子、新美 瞳、諏訪優希、青山文生、高橋新次、宮本真由歌、谷郁孝、中村武靖、水谷裕子、瀬戸山由佳、齋藤友睦、佐藤穂奈美、伊藤 雅、安井善宏、松本昌門、佐藤克彦

愛知県衛生研究所報 73:1-8, 2024

#### <細菌研究室>

11. 2016 年から 2020 年に愛知県内で分離された結核菌の VNTR (Variable Numbers of Tandem Repeats) 法における遺伝子型

山田和弘、松田達也、青木美耶子、中根衣久美、白鳥浩美、齋藤典子、安井善宏

愛知県衛生研究所報 74:9-16, 2024

#### <医動物研究室>

12. 愛知県内で漁獲されたしらす加工品に混入したフグ稚魚の種判別および毒性評価

山本奈緒、長谷川晶子、安井善宏

愛知県衛生研究所報 74:17-24, 2024

## Ⅲ 学会発表等

### 1. 愛知県における流入下水からの新型コロナウイルス遺伝子の検出について <ウイルス研究室>

新型コロナウイルス (SARS-CoV-2) は、呼吸器だけでなく腸管でも増殖し糞便中に排出されることから、感染者数の推定及び変異株の探知の目的で、下水中の SARS-CoV-2 遺伝子を検出・定量が可能か検討した。2020 年 10 月から 2023 年 4 月に県内下水処理場 1 ヶ所において採水された流入下水を遠心後、上清または沈渣よりカラム法及び磁気ビーズ法にてウイルス核酸を抽出し、感染研法及び CDC 法を用いたリアルタイム RT-PCR について検出感度の比較を行った。また、スパイク蛋白質領域の塩基配列を決定し、感染者由来の変異株検出状況と比較した。新規感染者数については、本県の感染者発生情報より下水処理区内に該当する市町村の感染者数を用いた。SARS-CoV-2 遺伝子は主に沈渣より、磁気ビーズ核酸抽出、CDC 法による遺伝子検出を用いた方が検出感度は高かった。下水中の SARS-CoV-2 遺伝子量と下水処理区内の新規感染者数を比較した結果、感染者数の増加に伴い遺伝子量も増加する傾向がみられた。下水検体から感染者由来の変異株と同じ遺伝子配列が検出され流行株の検出も可能であった。下水から SARS-CoV-2 遺伝子の検出が可能であることが明らかとなった。下水サーベイランスは顕性、不顕性感染にかかわらず非侵襲的に下水処理区内の流行状況を探知できる可能性がある。健康危機管理の観点から、感染症の新たなモニタリング法として公衆衛生上の意義があると考えられた。

伊藤 雅、新美 瞳、廣瀬絵美、安達啓一、青山文生、佐藤穂奈美、石田久仁子、中村範子、佐藤克彦、安井善宏

第 42 回下水道研究報告会 名古屋市 2023. 7. 18

### 2. 室内空気中に存在する新型コロナウイルスとインフルエンザウイルスの検出法の開発 <ウイルス研究室>

青木 明、安達啓一、日比野未優、伊藤 雅、安井善宏、岡本誉士典、神野透人

フォーラム 2023 : 衛生薬学・環境トキシコロジー 広島市 2023. 9. 13

### 3. 麻しんウイルス D8 遺伝子型における分子疫学解析精度の向上に資する解析領域の検討〈ウイルス研究室〉

麻しんウイルス (MeV) は遺伝子型決定部位である Nucleoprotein 領域の 450 塩基 (N450 領域) の配列により、A~H の 8 タイプ 24 種類の遺伝子型に分類されている。2015 年頃までは世界各地で特徴的な遺伝子型が検出されていたが、近年、検出される MeV の多様性が減少しており、2018 年から 2019 年にかけて麻しんが世界的に流行し、疫学情報から異なるクラスターや別地域からの輸入症例と思われる患者由来の株が区別できない例が増加した。

そこで我々は、D8 遺伝子型について H 遺伝子 (1854bp) の塩基配列による型別、系統解析を試みたところ、23 例中 16 例 (70%) でクラスターや発生週が区別可能な例が見られた。また、N 遺伝子領域、MF-NCR 遺伝子領域および H 遺伝子領域の 3 領域を組み合わせて系統解析することで、愛知県の株で系統樹の解像度の向上が示唆された。

諏訪優希、齋藤典子、皆川洋子、伊藤 雅、佐藤克彦、安井善宏

第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22

### 4. 2012 年以前に愛知県において分離された組換え型アデノウイルスの探索〈ウイルス研究室〉

アデノウイルス (HAdV) は 2022 年現在 110 以上の型が知られ、その約半数は組換え型 HAdV である。同一血清型とされる株の中に組換え型 HAdV が混在していたとの報告もあることから、愛知県において血清型別された分離株の詳細な遺伝子解析を実施した。1995~2012 年に感染症発生動向調査等の目的で当所に搬入された患者検体から分離された HAdV 株のうち、中和試験により 2 型 (9 株) 及び 6 型 (17 株) に型別された計 26 株を材料とし、hexon Loop1 領域の系統解析を実施したところ、2 株 (97-1964 及び 98-14) が血清型とは異なる型に分類された。この 2 株に着目し、取得した全ゲノム配列を用いて Bootscan 解析及び系統解析を実施したところ、両株ともに組換え型 HAdV であることが示唆された。

廣瀬絵美、皆川洋子、安達啓一、鈴木雅和、中村範子、伊藤 雅、佐藤克彦、安井善宏

第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22

### 5. 1974 年度から 2022 年度の感染症流行予測調査のデータを用いたポリオワクチン (OPV, cIPV, sIPV) 接種後の血中抗体持続性に関する解析〈ウイルス研究室〉

菊池風花、林 愛、新井 智、長谷川道弥、山下育孝、板持雅恵、伊藤 雅、廣瀬絵美、櫻井敦子、池田陽子、花田裕司、長島真美、大塚有加、青木紀子、谷 英樹、佐藤克彦、駒込理佳、青木洋子、吉住秀隆、有田峰太郎、鈴木 基、感染症流行予測調査グループ

第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22

### 6. ホルマリン不活化ワクチンによるコクサッキー B 群ウイルス性肝炎・膵島細胞障害の予防効果〈ウイルス研究室〉

三根敬一朗、永淵正法、森 仁恵、高橋宏和、皆川洋子、安西慶三

第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22

### 7. 手足口病患者由来 A 群コクサッキーウイルス 6 型 (CV-A6) 分離株の病原性及び分子疫学検討〈ウイルス研究室〉

A 群コクサッキーウイルス 6 型 (CV-A6) は、2009 年以降 CV-A16 やエンテロウイルス 71 (EV-A71) とともに世界中で手足口病の主な病原体となっている。当所が病原体検索を担当している愛知県感染症発生動向調査 (名古屋市を除く) において、手足口病患者検体から検出された CV-A6 の分子疫学に加えて病原性の評価を試みた。COVID-19 発生後の 2022 年に手足口病患者検体から分離された CV-A6 株は、マウスに強毒であった 2017 年分離株と同程度の LD50 を示した。通常分子疫学解析に用いるカプシドタンパク質 VP1・VP4 の解析結果と、マウスにおける病原性には明らかな関連性を見出していない。現在これら CV-A6 分離株について、Sanger 法に加えて次世代シーケンサー (NGS) を活用し、VP1・VP4 に加えて、非構造タンパク質の推定アミノ酸配列を検討中であり、マウスにおける病原性と今後の病原体サーベイランスについて考察する。

皆川洋子、鈴木雅和、廣瀬絵美、新美 瞳、齋藤典子、伊藤 雅、佐藤克彦、安井善宏

第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22

### 8. 1972 年から 2022 年の感染症流行予測調査事業の風疹抗体価のデータを用いたワクチン接種スケジュールとの抗体保有状況の関連性の比較〈ウイルス研究室〉

林 愛、菊池風花、新井 智、(略 10)、齋藤典子、諏訪優希、(略 18)、佐藤克彦、安井善宏、(略 9)、森 嘉生、神谷元、鈴木 基、感染症流行予測調査グループ

第 27 回日本ワクチン学会・第 64 回日本臨床ウイルス学会 合同学術集会 静岡市 2023. 10. 21-22

## 9. 愛知県における流入下水からの新型コロナウイルス遺伝子の検出について〈ウイルス研究室〉

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）は、呼吸器だけでなく腸管でも増殖し糞便中に排出されることから、感染者数の推定及び変異株の探知の目的で、下水中の SARS-CoV-2 遺伝子を検出・定量が可能か検討した。2020 年 10 月から 2023 年 4 月に県内下水処理場 1 ヶ所において採水された流入下水を遠心後、上清または沈渣よりカラム法及び磁気ビーズ法にてウイルス核酸を抽出し、感染研法及び CDC 法を用いたリアルタイム RT-PCR について検出感度の比較を行った。また、スパイク蛋白質領域の塩基配列を決定し、感染者由来の変異株検出状況と比較した。新規感染者数については、本県の感染者発生情報より下水処理区内に該当する市町村の感染者数を用いた。SARS-CoV-2 遺伝子は主に沈渣より、磁気ビーズ核酸抽出、CDC 法による遺伝子検出を用いた方が検出感度は高かった。下水中の SARS-CoV-2 遺伝子量と下水処理区内の新規感染者数を比較した結果、感染者数の増加に伴い遺伝子量も増加する傾向がみられた。流行期には下水中のウイルス遺伝子量が概ね増加するが、遺伝子量から感染者数を推計するモデルの作成については下水特有の環境要因による影響や遺伝子量の増減を鋭敏に探知するための検査手法の改善を含め更なる検討が必要であると考えられた。下水から SARS-CoV-2 遺伝子の検出が可能であることが明らかとなった。下水サーベイランスは顕性、不顕性感染にかかわらず非侵襲的に下水処理区内の流行状況を探知できる可能性がある。健康危機管理の観点から、感染症の新たなモニタリング法として公衆衛生上の意義があると考えられた。

伊藤 雅、皆川洋子、安井善宏、吉田 弘

第 82 回日本公衆衛生学会 つくば市 2023. 11. 1

## 10. 新型コロナウイルス感染症流行前後におけるその他感染症の発生動向〈ウイルス研究室〉

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）はグローバルな社会に大きな混乱をもたらした。このような社会状況の変化が COVID-19 以外の感染症にどのような影響を与えたのかを愛知県の感染症発生動向調査を基に調べることが目的とした。2015 年から 2019 年までを COVID-19 流行前として、感染症の報告数を平均し、2020 年から 2022 年までの 3 年間の感染症の動向を一年ごとに流行前と比較した。また、特異な変化を示した感染症については年齢分布などの詳細な分析を行った。5 類定点報告疾患の感染症の多くは、流行前と比較しその報告数は減少した。インフルエンザは激減し、社会活動がその流行拡大に寄与していたことが示唆された。RS ウイルス感染症では流行後の 1 年は報告数が減少したが、感受性者が蓄積したためか、その後は流行が大きくなり、流行の季節性までも変化した。突発性発疹は年々報告数が減少しており、その感染経路が主に親子や同僚間であることを考えると COVID-19 の影響を受けたというよりは、感受性者が年々減少していることによると考えられた。全数報告の梅毒は 2022 年にその報告数が増加しており、COVID-19 以外の影響が大きかったことが考えられた。

安井善宏

第 82 回日本公衆衛生学会 つくば市 2023. 10. 31

## 11. COVID-19 パンデミックが小児感染症発生動向へ及ぼした影響〈ウイルス研究室〉

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行が小児感染症に及ぼした影響を明らかにすることを目的とし、2018 年～2023 年における愛知県感染症発生動向調査事業の小児感染症発生状況およびウイルス検出状況をまとめた。その結果、患者数、ウイルス検出数ともに COVID-19 流行により激減したものの、2022 年頃からさまざまな疾患の流行がみられ、中には COVID-19 流行前と異なる動向を示すものも認められた。また、2022 年および 2023 年に流行のみられたウイルスは、COVID-19 流行以降ほぼ検出されおらず、これは各ウイルスに対する免疫を獲得していない小児の蓄積が関与している可能性が考えられた。今後も発生動向を継続的に監視し、変化を迅速に探知することが重要であると考えられた。

廣瀬絵美、安井善宏

第 56 回東海薬剤師学術大会 四日市市 2023. 12. 3

## 12. 愛知県の市中における薬剤耐性大腸菌の実態調査〈細菌研究室〉

【背景と目的】大腸菌はヒトの常在細菌である一方で、種々の感染症の原因となるため、薬剤耐性率の増加は公衆衛生上問題となる。薬剤耐性大腸菌のサーベイランスは JANIS や感染症法に基づく発生動向調査事業により実施されている。これらは主に入院検体を集計したものであり、市中の状況を把握するには十分ではない。本研究は愛知県内の市中における薬剤耐性大腸菌拡散状況の実態把握を目的とした。【方法】食中毒関連患者より分離された大腸菌 343 株に

対し、薬剤感受性試験(12 薬剤 : ABPC、CAZ、CTX、CFPM、CMZ、IPM、MEPM、CPFX、GM、CL、MINO 及び FOM)を CLSI 法に準拠し、実施した。薬剤耐性が確認された株について、PCR 法にて薬剤耐性遺伝子の検出を実施した。【結果】薬剤感受性試験の結果、343 株中 138 株が、いずれか 1 薬剤以上に耐性を示した。それぞれの薬剤耐性株数は、ABPC(109 株)、CPFX(66 株)、CTX(20 株)の順で多く、IPM、MEPM 及び CL 耐性株はなかった。CTX 耐性株を除く ABPC 耐性株(89 株)のうち 74 株から *bla*<sub>TEM</sub> が、CTX 耐性株(20 株)のうち 14 株から *bla*<sub>CTX-M-9 group</sub> が、4 株から *bla*<sub>CTX-M-1 group</sub> が、2 株から *bla*<sub>TEM</sub> が検出された。また、CPFX 耐性株(66 株)のうち 1 株から *qnrS* 遺伝子が検出された。【考察】愛知県内市中における大腸菌の薬剤耐性割合は、JANIS にて公開されている全国外来検体の薬剤耐性率と比較して、低いことが明らかになった。しかし、市中においても、医療上重要である薬剤に対して耐性を示す株が存在していることから、今後も市中における薬剤耐性菌のサーベイランスは重要であると考えられた。

高橋佑太、山田和弘、齋藤典子、安井善宏

第 25 回腸管出血性大腸菌感染症研究会総会 岐阜市 2023. 9. 12-13

### 13. 食中毒疑い事例由来 *Campylobacter jejuni* の全ゲノム解析 <細菌研究室>

【目的】国内の細菌性食中毒原因菌として、カンピロバクター属菌が最も多く、大半を *Campylobacter jejuni* が占めている。*C. jejuni* の分子疫学解析法として汎用されているのは、MLST 法であるが、近年ゲノム解析技術の進歩に伴い、分離菌株の全ゲノム解析 (WGS) が実施可能になってきた。今回、食中毒疑い事例より分離された *C. jejuni* に対し WGS を実施し、MLST、cgMLST 及び cgSNP 解析することで、株間のゲノムを比較した。【方法】供試菌株には、2014 年から 2023 年に食中毒疑い 49 事例から分離された *C. jejuni* 116 名由来 155 株を用いた。Genra Puregene Yeast/Bact. Kit を用いて DNA を抽出し、QIAseq FX DNA Library Kit でライブラリーを調製した。イルミナ社 Miseq を用いて、ペアエンドシーケンスによりライブラリーの塩基配列を取得し、Unicycler でアセンブルした。MLST 及び cgMLST は、BioNumerics を用いて行った。cgSNP は NCTC11168 を参照配列とし、Snippy を用い、菌株間の SNP 数を算出した。【結果と考察】155 株は MLST で 31ST に分類され、ST22 が最も多くの事例 (9 事例) から検出された。同一事例内の有症者から異なる ST が検出された事例が 6 事例あった。有症者が 2 名以上の 22 事例中 cgMLST の株間差異が 15 座位以内だったのは 21 事例、cgSNP の株間差異が 15SNP 以内だったのは 19 事例であった。1 事例では、同一 ST 株において、cgMLST で 259 座位差、cgSNP で 2003SNP ある株が検出された。また、同時期に発生した別事例において、同一 ST (ST883) かつ cgMLST で 2 座位差の株が検出された事例があった。*C. jejuni* 食中毒は ST で大別可能であり、cgMLST 及び cgSNP を実施することで、より詳細な類似株を検出できると考えられた。

谷 郁孝、山田和弘、齋藤典子、安井善宏

第 16 回日本カンピロバクター研究会 大阪市 2023. 12. 1

### 14. 愛知県内の食品取扱者から分離されたサルモネラ属菌の薬剤耐性状況 <細菌研究室>

【目的】サルモネラ属菌は無症状保菌者が存在し、食品取扱者が無症状保菌者の場合、食中毒の発生が懸念される。また、薬剤耐性サルモネラ属菌は世界的に動向が注目されているが、無症状保菌者についての報告は少ない。本研究は、愛知県内の無症状の食品取扱者から分離されたサルモネラ属菌の薬剤耐性状況の把握を目的とした。【方法】2007 年から 2019 年に一般社団法人愛知県食品衛生協会にて分離された 1269 株のサルモネラ属菌に対し、アンピシリン (ABPC) 及びシプロフロキサシン (CPFX) の薬剤感受性試験及び耐性株に対して薬剤耐性遺伝子の探索を実施した。【結果】1269 株中、ABPC 耐性は 29 株、CPFX 耐性は 3 株、両薬剤耐性は 5 株確認された。ABPC 耐性 30 株から 3 種類の  $\beta$ -ラクタマーゼ遺伝子が、CPFX 耐性 7 株から 4 種類のプラスミド性キノロン耐性遺伝子が確認された。また、ABPC 耐性 34 株中 26 株 (76.5%)、CPFX 耐性 8 株中 7 株 (87.5%) は 2014 年以降に検出された。【考察】食品取扱者から分離されたサルモネラ属菌の ABPC 及び CPFX の耐性率は低い状況であった。しかし、耐性株の検出が増加傾向にあること、プラスミド性と考えられる薬剤耐性遺伝子が検出されていることから、水平伝播による薬剤耐性サルモネラ属菌の拡散の恐れがあり、継続的な調査が必要であると考えられた。

松田達也、山田和弘、谷 郁孝、齋藤典子、安井善宏

第 35 回日本臨床微生物学会学術総会 横浜市 2024. 2. 9-11

## IV 試験検査

### 1. 赤痢菌の型別分類とその薬剤感受性（感染症予防事業）〈細菌研究室〉

当所では赤痢発生時における感染源の調査など防疫対策上の参考とするために、県内で分離された四種病原体の赤痢菌(*Shigella* spp.)株を収集し、その型別分類及び薬剤感受性について継続的に調査を実施している。令和5年度は、赤痢菌の当所への搬入はなかった。

### 2. コレラ菌の確認検査（感染症予防事業）〈細菌研究室〉

令和5年度は、四種病原体のコレラ菌の検査依頼はなかった。

### 3. チフス菌、パラチフスA菌の薬剤感受性（感染症予防事業）〈細菌研究室〉

令和5年度は、四種病原体のチフス菌(*Salmonella* Typhi)及びパラチフスA菌(*Salmonella* Paratyphi A)の検査依頼はなかった。

### 4. 腸チフス患者及び患者接触者の糞便検査（感染症予防事業）〈細菌研究室〉

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」とする）の改正施行(平成28年4月)に伴い検査体制が見直され、腸チフス患者の後検便及び患者接触者の検便は当所が担当することとされた。

令和5年度は、腸チフス患者の後検便3件について検便を実施した。その結果全ての検体でチフス菌は陰性であった。

### 5. 腸管出血性大腸菌検査（感染症予防事業及び試験検査事業）〈細菌研究室〉

令和5年度に当所に搬入された四種病原体の腸管出血性大腸菌の菌株は、21名（患者14名、保菌者7名）から分離された計24株であった。全て散發事例であった。菌株のO血清型は、O157が16株（患者11名、保菌者3名）、O103が3株（患者1名、保菌者1名）、O26が1株（患者1名）、OUTが4株（患者1名、保菌者3名）であった。H血清型及びVero毒素(VT)産生性等は、O157(16株)はO157:H7(VT1及びVT2産生)が8株、O157:H7(VT2産生)が6株、O157:H-(VT1及びVT2産生)が2株であった。O103(3株)はO103:H2(VT1産生)が3株であった。O26(1株)はO26:H11(VT2産生)が1株であった。OUT(4株)はOUT:H16(VT1産生)が1株、OUT:HUT(VT1産生)が3株であった。

検査結果を資料一生物一表1に示した。

資料一生物一表1 令和5年度に愛知県で検出された腸管出血性大腸菌の血清型と毒素型

分離年月	保健所	株数	患者・保菌者	血清型	毒素型	備考
5. 7	半田	1	患者	O26:H11	VT2	
5. 7	清須	1	患者	OUT:HUT	VT1	
5. 7	清須	1	保菌者	OUT:HUT	VT1	
5. 8	豊川	1	患者	O157:H7	VT1・VT2	
5. 8	半田	1	患者	O157:H7	VT2	
5. 10	清須	1	患者	O157:H7	VT1・VT2	
5. 10	清須	1	保菌者	O157:H7	VT2	
5. 10	清須	2	患者	O103:H2	VT1	
5. 10	清須	1	保菌者	O103:H2	VT1	
5. 10	豊川	1	患者	O157:H7	VT1・VT2	
5. 10	衣浦東部	1	患者	O157:H7	VT2	
5. 10	半田	2	保菌者	O157:H-	VT1・VT2	
5. 10	半田	2	患者	O157:H7	VT1・VT2	
5. 10	半田	1	保菌者	O157:H7	VT1・VT2	
5. 11	清須	1	患者	O157:H7	VT1・VT2	
5. 12	半田	1	保菌者	OUT:H16	VT1	
5. 12	半田	1	保菌者	OUT:HUT	VT1	
5. 12	衣浦東部	1	患者	O157:H7	VT2	
6. 2	豊川	2	患者	O157:H7	VT2	
6. 3	清須	1	患者	O157:H7	VT1・VT2	

OUT：O型別不能。H-：運動性試験陰性。HUT：H型別不能。

## 6. インフルエンザ菌検査（新興・再興感染症監視事業）〈細菌研究室〉

当所では五類感染症「侵襲性インフルエンザ菌感染症」の原因であるインフルエンザ菌の血清型別及び莢膜血清型遺伝子型別を実施している。令和5年度は、当所への検査依頼はなかった。

## 7. 患者、保菌者由来サルモネラの菌型（サルモネラ型別）検査（試験検査事業及び食品衛生検査事業）〈細菌研究室〉

当所では昭和52年度以降、サルモネラ感染症の感染源の調査や流行菌型の把握のために、県内の保健所等で患者及び保菌者から分離されたサルモネラ(*Salmonella*)菌株を収集し、血清型別を行っている。

令和5年度は、15株(食中毒由来株2株、保菌者由来株13株)を検査した結果、5種類の0血清型に属する8の菌型に型別された。最も多く検出された菌型は*S. Schwarzengrund*、*S. Enteritidis*及び*S. enterica* serovar 04:i:-の3株であった。検査結果を資料一生物一表2に示した。

資料一生物一表2 令和5年度に愛知県内で検出されたサルモネラの血清型と株数

0群	菌型	患者由来株	食中毒由来株	保菌者由来株	総計
4	<i>S. Schwarzengrund</i>	0	0	3	3
	<i>S. enterica</i> serovar 04:i:-	0	0	3	3
6,8	<i>S. Litchfield</i>	0	0	1	1
	<i>S. enterica</i> serovar 06,8:a:-	0	0	1	1
7	<i>S. Infantis</i>	0	0	2	2
	<i>S. Thompson</i>	0	0	1	1
8	<i>S. Corvallis</i>	0	0	1	1
9	<i>S. Enteritidis</i>	0	2	1	3
計		0	2	13	15

## 8. レジオネラ属菌検査（各種営業衛生指導事業）〈細菌研究室〉

令和5年度は、レジオネラ属菌の検査依頼はなかった。

## 9. *Escherichia albertii*に係る検査（新興・再興感染症監視事業）〈細菌研究室〉

平成28年11月9日付け健感発1109第2号「*Escherichia albertii*に係る報告について」に示された条件を満たす菌株については、PCR法による*E. albertii*の探索を実施することとされている。

令和5年度は、*E. albertii*が疑われる菌株の搬入が2件あり、*E. albertii*検出用プライマー（深田ら 病原微生物検出情報 (IASR) 37(5), 100-101, 2016)を用いたPCR法による*E. albertii*の探索を実施した。その結果、全て*E. albertii*であった。

## 10. 結核菌の遺伝子型別検査（結核予防事業）〈細菌研究室〉

愛知県における結核菌の遺伝子型別検査事業は平成28年度に開始され、感染症法第15条の規定に基づく積極的疫学調査の一環として、感染源及び感染経路の究明を行うことを目的とし、当所ではVNTR (Variable Numbers of Tandem Repeats)法(反復配列多型分析)による遺伝子型別検査を実施している。

令和5年度は、医療機関又は検査機関において分離、培養された結核菌が、11保健所(政令市および中核市を除く)、5検査機関から計197株搬入された。令和5年度中に検査結果を通知した154株のうち、20株は令和4年度搬入であった。

令和5年度に検査結果を通知した154株のうち、2株以上同一パターンに分類されたのは、資料一生物一表3に示すとおり、3パターン6株であった。それ以外の148株は全て別パターンに分類された。

資料一生物一表3 令和5年度に愛知県で2株以上検出されたVNTRパターンとその株数

VNTRパターン	株数	備考
3-3-3-4-7-3-7-5-5-7-2-5-10-8-4-9-12-11-3-3-2-4-4-4	2	
3-3-3-4-7-3-7-5-5-7-2-5-10-8-4-12-12-11-3-3-2-4-4-4	2	
4-3-3-3-3-6-4-3-7-7-4-8-8-4-13-18-13-4-3-2-2-3-4	2	
計	6	

令和2年10月1日に愛知県結核菌の遺伝子型別検査事業実施要領が改訂され、検査領域が従来の12領域より24領域に変更となった。これに伴い、令和2年10月以前に検査を依頼した株に対しても保健所が24領域の検査結果が必要であると判断した際には、追加12領域の検査を実施している。

令和5年度中に追加検査を依頼され、検査結果を通知した株はなかった。

#### 11. ジフテリア菌毒素産生性検査（新興・再興感染症監視事業）〈細菌研究室〉

令和5年度は、ジフテリア菌毒素遺伝子検査の依頼はなかった。

#### 12. カルバペネム耐性腸内細菌目細菌検査（新興・再興感染症監視事業）〈細菌研究室〉

平成29年3月28日付け健康発0328第4号「カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）感染症等に係る試験検査の実施について」により、「カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症」の届出があった際には、耐性遺伝子の検出、阻害剤を用いたβ-ラクタマーゼ産生性の確認等の試験検査を実施することとされている。

令和5年度は、CRE疑い株が1株搬入され、PCR法による耐性遺伝子の検出、阻害剤（メルカプト酢酸ナトリウム及びアミノフェニルボロン酸）を用いたβ-ラクタマーゼ産生性試験を実施した。その結果、OXA-48型遺伝子陽性であった。検査結果を資料一生物一表4に示した。

資料一生物一表4 令和5年度に愛知県で検出されたカルバペネム耐性腸内細菌目細菌

分離年月	保健所	菌株数	β-ラクタマーゼ産生性試験	耐性遺伝子**	海外渡航歴
5. 5	津島	1	SMA：陰性、APB：陰性*	OXA-48	あり（トルコ）

\*SMA：メルカプト酢酸ナトリウム、APB：アミノフェニルボロン酸

\*\*探索したカルバペネマーゼ遺伝子はIMP、NDM、KPC、OXA-48、VIM、GESの6種類である。

#### 13. 腸管出血性大腸菌の遺伝子型別検査（感染症発生動向調査事業）〈細菌研究室〉

平成30年8月2日付け健康対策課長及び生活衛生課長通知「腸管出血性大腸菌による広域的な感染症・食中毒に関する調査について」が令和元年11月29日に改正され、反復配列多型解析法（Multiple-Locus Variable-number tandem repeat Analysis:MLVA法）を当所で実施し、国立感染症研究所から統一的な菌株の記号（MLVA型）の付与を受けることとされた。

令和5年度は、県内保健所より腸管出血性大腸菌0157感染症が疑われる患者3名由来3件の糞便が搬入された。そのうち2件の糞便から腸管出血性大腸菌0157が分離され、分離菌株に対してMLVA法を実施した。付与されたMLVA型を資料一生物一表5に示した。

資料一生物一表5 令和5年度に愛知県で実施した腸管出血性大腸菌の遺伝子型別検査

分離年月	保健所	検体	0血清型	MLVA型
5. 8	清須	糞便	0157	23m0323
			0157	23m0300
5. 8	江南	糞便	0157	23m0300

#### 14. 食中毒等の検査（食品衛生指導事業）〈ウイルス研究室・細菌研究室・医動物研究室〉

平成 15 年度以降県内で発生した食中毒検査の分担は、細菌性が疑われた場合には 4 試験検査実施保健所、ウイルス性が疑われる全患者に関する検体、腸管出血性大腸菌及び寄生虫が疑われる事例の食品検体は当所となっている。調理従事者等（以下従事者）のウイルス検査は患者検体から原因と思われるウイルスが検出された場合に実施することとなっているが、実際は患者と同時に従事者検体が搬入されており、本年度も患者と同時に従事者検体のウイルス検査、細菌検査を当所で実施した。

令和 5 年度に当所で食中毒の検査を実施した食中毒事例数(有症苦情を含む)は 41 事例であった(資料一生物一表 6)。

##### (1) ウイルス性食中毒の検査

令和 5 年度は、ウイルスの関与が疑われた食中毒もしくは有症苦情 38 事例からの糞便 189 検体（令和 4 年度 145 検体）について、リアルタイム RT-PCR 法を用いてノロウイルス（Norovirus: NV）検査を実施した。事例 9 については、さらにアデノウイルス（Adenovirus: Ad）40/41、ロタウイルス（Rotavirus: RV）についても遺伝子検査を実施した。

資料一生物一表 6 に示す通り、ウイルス検査を実施した 38 事例中 18 事例（47%）から NV が検出された。

本年度の NV 陽性 18 事例の遺伝子群（Genogroup）は、Genogroup I（GI）が 1 事例、Genogroup II（GII）が 16 事例、GI 及びGIIの同時検出が 1 事例であった。

##### (2) 細菌性食中毒等の検査

令和 5 年度は、36 事例の食中毒または有症苦情事例に関して細菌検査を実施し、令和 5 年 4 月、7 月、8 月、9 月、10 月、11 月、令和 6 年 1 月、2 月及び 3 月に発生した 15 事例（No. 1、2、3、8、9、10、11、13、16、17、20、28、30、36 及び 38）から食中毒原因菌が検出された。事例 No. 1 では患者 5 名中 1 名から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシン A 産生）が検出された。事例 No. 2 では患者 3 名中 3 名から *Campylobacter jejuni* が検出された。事例 No. 3 では患者 1 名中 1 名からサルモネラ属菌が検出された。事例 No. 8 では患者 5 名中 2 名から腸管病原性大腸菌が検出された。事例 No. 9 では患者 3 名中 2 名から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシン A 産生）が、患者 3 名中 1 名から腸管病原性大腸菌が検出された。事例 No. 10 では患者 1 名中 1 名から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシン A 及び B 産生）が検出された。事例 No. 11 では患者 3 名中 2 名から腸管出血性大腸菌が検出された。事例 No. 13 では患者 4 名中 2 名及び従事者 2 名中 1 名からセレウス菌（嘔吐毒遺伝子陽性）が検出された。事例 No. 16 では患者 2 名中 1 名から *C. jejuni* が検出された。事例 No. 17 では患者 2 名中 1 名から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシン A 産生）が検出された。事例 No. 20 では患者 1 名中 1 名から *C. jejuni* が検出された。事例 No. 28 では患者 1 名中 1 名から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシン A 産生）が検出された。事例 No. 30 では患者 8 名中 1 名及び従事者 13 名中 1 名から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシン A 産生）が、患者 8 名中 1 名から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシン C 産生）が検出された。事例 No. 36 では患者 9 名中 1 名から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシン A 産生）が検出された。事例 No. 38 では患者 2 名中 1 名及び従事者 4 名中 3 名から *C. jejuni* が、従事者 4 名中 1 名から腸管病原性大腸菌が検出された。

##### (3) *Kudoa septempunctata* 等の検査

令和 5 年度は、*Kudoa septempunctata* の関与が疑われる 2 事例（No. 14, 29）、粘液胞子虫を疑う 1 事例（No. 30）に関連して糞便 6 検体について寄生虫検査を実施した。令和 5 年 9 月に発生した事例（No. 14）及び令和 6 年 1 月に発生した事例（No. 29）の患者便から *Kudoa septempunctata* 遺伝子が検出された。

##### (4) 食品残品からのキノコ類遺伝子検査

キノコ中毒疑いの事例（No. 12）で食品残品 5 検体について検査を実施したところ、2 検体（未調理のキノコおよび乾燥キノコ）からニセクロハツ遺伝子が検出された。

各事例の検査概要は資料一生物一表 6 に示した。

資料—生物—表6 令和5年度に当所で実施した食中毒の検査概要

事例	発生年月	保健所名	検体：数	検査項目	結果
1	5. 4	半田	患者 5 従事者 10	食中毒原因菌 NV	患者(1/5)から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシンA産生）検出 NV 不検出
2	5. 4	豊川	患者 3 従事者 2	食中毒原因菌 NV	患者(3/3)から <i>Campylobacter jejuni</i> 検出 NV 不検出
3	5. 4	豊川	患者 1	食中毒原因菌 NV	患者(1/1)からサルモネラ属菌検出 NV 不検出
4	5. 5	春日井 江南 清須 知多 衣浦東部	患者 8	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(8/8)から NV 検出
5	5. 6	春日井	患者 5 従事者 3	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(4/5)及び従事者(3/3)から NV 検出
6	5. 7	江南	患者 1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 NV 不検出
7	5. 7	豊川	患者 1	腸管出血性大腸菌	腸管出血性大腸菌不検出
8	5. 7	瀬戸	患者 5	食中毒原因菌 NV	患者(2/5)から腸管病原性大腸菌検出 NV 不検出
9	5. 8	津島 衣浦東部	患者 3	食中毒原因菌 NV, RV, Ad	患者(2/3)から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシンA産生）、患者(1/3)から腸管病原性大腸菌検出 NV, RV, Ad 不検出
10	5. 8	清須	患者 1	食中毒原因菌 NV	患者(1/1)から黄色ブドウ球菌（エンテロトキシンA及びB産生）検出 NV 不検出
11	5. 8	江南 清須	患者 3	腸管出血性大腸菌	患者(2/3)から腸管出血性大腸菌検出
12	5. 8	西尾	食品残品 5	キノコ類遺伝子	検体 (2/5) からニセクロハツ遺伝子を検出
13	5. 9	清須	患者 4 従事者 2	食中毒原因菌 NV	患者(2/4)及び従事者(1/2)からセレウス菌（嘔吐毒遺伝子陽性）検出 NV 不検出
14	5. 9	半田	患者 4 従事者 10	食中毒原因菌 NV <i>Kudoa septempunctata</i>	食中毒原因菌不検出 NV 不検出 患者(3/4)から <i>Kudoa septempunctata</i> 遺伝子検出
15	5. 9	江南 津島	患者 3	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(3/3)から NV 検出
16	5.10	清須 津島	患者 2	食中毒原因菌 NV	患者(1/2)から <i>C. jejuni</i> 検出 NV 不検出

17	5. 10	衣浦東部	患者 2 従事者 4	食中毒原因菌 NV	患者(1/2)から黄色ブドウ球菌 (エンテロトキシンA産生) 検出 患者(2/2)及び従事者(1/4)から NV 検出
18	5. 10	江南	患者 1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 NV 不検出
19	5. 11	清須	患者 1 従事者 6	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 NV 不検出
20	5. 11	春日井	患者 1	食中毒原因菌 NV	患者(1/1)から <i>C. jejuni</i> 検出 NV 不検出
21	5. 11	瀬戸 清須	患者 2	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 NV 不検出
22	5. 12	西尾	患者 2	NV	NV 不検出
23	5. 12	春日井	患者 1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(1/1)から NV 検出
24	5. 12	津島 知多 衣浦東部	患者 3	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(3/3)から NV 検出
25	5. 12	春日井	患者 1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 NV 不検出
26	6. 1	西尾 豊川	患者 11 従事者 4	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(10/11)及び従事者(3/4)から NV 検出
27	6. 1	衣浦東部	患者 1	NV	患者(1/1)から NV 検出
28	6. 1	清須	患者 1	食中毒原因菌 NV	患者(1/1)から黄色ブドウ球菌 (エンテロトキシンA産生) 検出 NV 不検出
29	6. 1	津島	患者 1	食中毒原因菌 NV <i>Kudoa septempunctata</i>	食中毒原因菌不検出 NV 不検出 患者(1/1)から <i>K. septempunctata</i> 遺伝子検出
30	6. 2	知多  半田	患者 8  従事者 13	食中毒原因菌 NV 粘液胞子虫	患者(1/8)及び従事者(1/13)から黄色ブドウ球菌 (エンテロトキシンA産生) 検出、患者(1/8)から黄色ブドウ球菌 (エンテロトキシンC産生) 検出 患者(6/8)及び従事者(1/13)から NV 検出 粘液胞子虫不検出
31	6. 2	衣浦東部 西尾	患者 4	NV	患者(3/4)から NV 検出
32	6. 2	瀬戸	患者 1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 NV 不検出
33	6. 2	瀬戸	患者 1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(1/1)から NV 検出
34	6. 2	江南	患者 1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(1/1)から NV 検出
35	6. 2	瀬戸	患者 1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(1/1)から NV 検出

36	6. 2	江南	患者 9 従事者 4	食中毒原因菌 NV	患者(1/9)から黄色ブドウ球菌 (エンテロトキシンA産生) 検出 患者(8/9)から NV 検出従事者(2/4)から NV 検出
37	6. 3	春日井	患者 1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(1/1)から NV 検出
38	6. 3	衣浦東部	患者 2 従事者 4	食中毒原因菌 NV	患者(1/2)及び従事者(3/4)から <i>C. jejuni</i> 検出、従事者(1/4)から腸管病原性大腸菌検出 NV 不検出
39	6. 3	春日井 江南 知多 豊川	患者 8	NV	患者(7/8)から NV 検出
40	6. 3	衣浦東部 知多	患者 3 従事者 14	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(3/3)から NV 検出従事者(1/14)から NV 検出
41	6. 3	津島	患者 1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出 患者(1/1)から NV 検出

#### 15. 検査実施保健所等で検出された食中毒の原因と推定される細菌の菌型決定、血清型別及びエンテロトキシンの検査（食品衛生指導事業及び試験検査事業）〈細菌研究室〉

保健所等で検出された食中毒の原因菌（推定を含む）株の菌型決定、血清型別、病原因子の検索及び遺伝子型別を行った。

##### (1) 食中毒事例由来カンピロバクター血清型別検査

令和5年4月に西尾保健所管内で発生した有症苦情事例の患者1名由来 *Campylobacter jejuni* 3株について Penner 血清型別を実施した。その結果、2株はC群、1株は型別不能であった。

令和5年8月に衣浦東部保健所管内で発生した食中毒事例の患者1名由来 *Campylobacter jejuni* 3株について Penner 血清型別を実施した。その結果、2株はO群、1株はB群であった。

##### (2) 食中毒疑い事例由来黄色ブドウ球菌エンテロトキシン（SE）検査

令和5年4月に半田保健所管内で発生した食中毒事例の食品1件（バサのむき身）由来黄色ブドウ球菌3株について、*se* 遺伝子検出PCR（タカラバイオ）及びSE産生試験（SET-RPLA、デンカ生研）を実施した。その結果、食品1件由来3株は *se* 遺伝子不検出でSE産生試験は陰性であった。

##### (3) 食中毒疑い事例由来セレウス菌嘔吐毒素（セレウリド）遺伝子検査及びエンテロトキシン検査

令和5年9月に清須保健所管内で発生した食中毒事例のふきとり（炊飯器取っ手）由来のセレウス菌2株及び食品1件（チャーシュー及びハム）由来のセレウス菌2株の計4株について、セレウリド合成酵素遺伝子検出PCR（タカラバイオ）及びセレウス菌エンテロトキシン産生試験（CRET-RPLA、デンカ生研）を実施した。その結果、ふきとり（炊飯器取っ手）由来のセレウス菌2株及び食品1件（チャーシュー及びハム）由来のセレウス菌2株の計4株からセレウリド合成酵素遺伝子が検出され、セレウス菌エンテロトキシン産生は陰性であった。

##### (4) 食中毒事例由来サルモネラ属菌菌型決定及び遺伝子型別検査

令和5年4月に清須保健所管内で発生した食中毒事例の患者2名由来のサルモネラ属菌2株について、食中毒処理要領（昭和39年7月13日付け環発第214号別添（最終改正：平成31年3月29日付け生食発0329第17号））に従い菌型決定及びパルスフィールドゲル電気泳動（PFGE）法による分子疫学解析を実施した。菌型決定の結果、患者2名由来2株は *S. Enteritidis* であった。PFGE法はアメリカ疾病予防管理センター（Centers for Disease Control and Prevention：CDC）の「Standard Operating Procedure for PulseNet PFGE of *Escherichia coli* O157:H7, *Escherichia coli* non-O157 (STEC), *Salmonella* serotypes, *Shigella sonnei* and *Shigella flexneri*」を参考に、制限酵素 XbaI 及び BlnI を使用して実施した結果、患者2名由来2株は両制限酵素で同一のバンドパターンを示した。

## 16. 食品等の微生物検査（食品衛生指導事業）〈細菌研究室〉

令和5年度は、清涼飲料水43件及び生食用かき5件について食品細菌に関する規格検査を実施し、全ての検体が規格基準に適合していた。また、県内で販売されている輸入ナチュラルチーズ8件について、厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知（平成26年11月28日付、食安発1128第2号（最終改正：令和3年3月30日付け、生食発0330第5号））に従いリステリア菌の検査を、食品20件について厚生労働省医薬品食品局食品安全部監視安全課長通知（平成26年11月20日付、食安監発1120第1号）に従い腸管出血性大腸菌026、0103、0111、0121、0145及び0157の検査を実施したところ、全ての検体は陰性であった。

## 17. 感染症流行予測事業〈ウイルス研究室、細菌研究室〉

本事業は厚生労働省が国立感染症研究所、都道府県及び都道府県地方衛生研究所と連携して昭和37（1962）年「伝染病流行予測事業」として開始、平成11（1999）年4月現事業名に変更され、ワクチンによる予防可能疾患の感染源調査及び血清疫学調査を全国規模で行うことによって病原体の潜伏状況及び国民の免疫状況を把握し、予防接種事業の効果的な運用に貢献することを目的としている。愛知県は、令和5年度感染源調査として、ポリオウイルス環境水調査と日本脳炎ウイルス（ブタ抗体調査）を、また感受性調査はインフルエンザ、麻疹、風疹、ポリオウイルス及び新型コロナウイルス感染症に加え、5年ごとに実施されるジフテリア、破傷風、百日咳を担当した。

### (1) 感染源調査

#### ア ポリオウイルス

（環境水調査）愛知県内の1か所の下水処理場の協力を得て、下水処理場に流入する下水を定期的に採取し、ウイルス分離検査を実施した。

令和5年4月～令和6年3月に毎週1回250 mL採水され凍結保存された下水を、月毎にまとめて解凍後、3,000 rpmで30分間遠心した上清を、陰電荷膜吸着/誘出法により約100倍に濃縮後、培養細胞（HeLa、Vero、RD及びA549を併用）に接種してウイルス分離を実施した。ウイルス分離陽性の場合には培養上清をL20B（ポリオウイルス感受性株化細胞）に継代し、ポリオウイルス（PV）分離/同定を実施した。結果は資料－生物－表7に示すとおりPVは検出されなかった。分離された非PVの一部のウイルスは、同時期に感染症発生动向調査にて患者検体からも検出された。

本調査は、糞便中に含まれるウイルスが下水道から処理場に集積し、不顕性感染者から排泄される病原体を含めて比較的長期間検出可能であることを利用して、地域全体で流行しているウイルスを監視することを目的としている。IPV（不活化ワクチン）に移行した現在、海外からのPV野生株及びOPV（経口生ワクチン）由来株侵入を監視するため、継続的な調査が必要である。

資料－生物－表7 令和5年度 ポリオ環境水調査結果

検査月	検体数	分離ウイルス	
		PV	非PV(検出数)
4月	6	0	Ad-2(2), Reo-2(1)
5月	6	0	Ad-2(4), Reo-2(4)
6月	6	0	Ad-2(2), Ad-3(1), Ad-5(1), Ad-31(2), CV-B5(1), Reo-2(6)
7月	6	0	Ad-2(1), Ad-3(2), CV-B2(2), CV-B5(5)
8月	6	0	Ad-2(6), Ad-11(1), CV-B5(6), Reo-2(2)
9月	6	0	Ad-2(5), Ad-3(1), Ad-5(1), CV-B5(6)
10月	6	0	Ad-2(1), Ad-3(5), CV-B5(6), Reo-2(2)
11月	6	0	Ad-2(3), Ad-11(6), CV-B5(4), Reo-2(3)
12月	6	0	Ad-2(3), Ad-3(1), Ad-14(1), CV-B5(2)
1月	6	0	Ad-1(1), Ad-2(2), Ad-3(1), Ad-31(1), Ad-37(1), Ad-53(1), CV-B5(1)
2月	6	0	Ad-5(1), Ad-11(6)
3月	6	0	Ad-1(1), Ad-2(1), Ad-11(1), Ad-31(1), Ad-NT(2)

Ad：アデノウイルス、CV-B：コクサッキーウイルスB、Reo：レオウイルス

## イ 日本脳炎

日本脳炎ウイルスの増幅動物であるブタの抗体保有状況から自然界における日本脳炎ウイルスの活動状況を把握し、ヒトへの流行波及を予測するもので、昭和40年度より平成10～20年度及び令和2年度を除き毎年実施している。愛知県内の養豚場で肥育され、令和5年6～9月の間に半田食肉センターに搬入された生後約6か月のブタ各10頭から8回にわたり採取された血清を、ガチョウ保存血を用いた赤血球凝集抑制法（hemagglutination inhibition: HI法）により検査した。HI抗体価1:10以上を陽性と判定した。例年、1:40以上を示した血清については、2-メルカプトエタノール（2-ME）処理を行い、処理後の抗体価が処理前の1/8以下に低下したものを2-ME感受性抗体陽性（IgM抗体陽性）と判定している。

結果を資料一生物一表8に示した。令和3年度は9月下旬にHI抗体陽性ブタを認め、新鮮感染（最近感染したこと）を示す2-ME感受性抗体（IgM抗体）も検出されたことから、ブタの間での日本脳炎ウイルス流行が示唆されたが、令和5年度に抗体陽性例はなかった。しかし、毎年のように西日本を中心とする広い地域で抗体陽性ブタが確認されており、今後もブタにおける日本脳炎ウイルスの流行状況についてヒトにおける予防接種率の推移とともに注視する必要がある。

資料一生物一表8 令和5年度 ブタの日本脳炎ウイルス抗体保有状況

採血日	検体数	HI 抗体価								陽性率 (%)
		<10	10	20	40	80	160	320	640≦	
6.9	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
6.29	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
7.10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
7.25	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
8.9	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
8.25	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
9.8	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
9.21	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0

## (2) 感受性調査

### ア インフルエンザ

本調査は県民のインフルエンザウイルスに対する抗体保有状況を把握し、防疫対策に資する目的で、昭和52年度より平成6～9年度、令和2年度を除き毎年、季節性インフルエンザ流行前に採取した検体を用いて実施している。検体には0～69歳の県民198名の血清を使用した。抗体価測定に使用したウイルス株は、2022/23シーズン用インフルエンザワクチンに選定されたA/ビクトリア/4897/2020 [A/H1N1亜型 (AH1pdm09)]、A/ダーウィン/9/2021 [A/H3N2亜型 (A香港型)]、B/プーケット/3073/2013 (B型山形系統)、B/オーストリア/1359417/2021 (B型ビクトリア系統) の4株である。ニワトリ保存血 (A香港型にはモルモット保存血) を用いる赤血球凝集抑制 (hemagglutination inhibition: HI) 抗体価を10倍から2倍希釈配列にて定量した。なお集計は、感染既往を示すと考えられる10倍以上及び感染防御能の指標とされる40倍以上について被検者の年齢階層別抗体保有率を示した (資料一生物一表9)。

AH1pdm09に対する全被検者の抗体保有率は、10倍以上41%、40倍以上13%と抗体保有率が前年度と比べて低下した。40倍以上は、10～29歳の各年齢層では23～32%、30～59歳の年齢層では0～14%、60歳以上では5%であった。A香港型に対する全被検者の抗体保有率は、10倍以上85%、40倍以上36%と前年度と同程度であった。40倍以上の抗体保有率は、10～14歳を除く年齢層では5～50%であったが、10～14歳では82%と高値であった。B型山形系統に対する全被検者の抗体保有率は10倍以上99%、40倍以上67%であり、前年度と同程度であった。40倍以上の抗体保有率は10～14歳の年齢層において82%と最も高く、次いで15～19歳及び30～39歳では77%であった。B型ビクトリア系統に対する全被検者の抗体保有率は、10倍以上92%、40倍以上38%と前年度よりも増加していた。40倍以上の抗体保有率の分布は10～14歳で64%と高く、0～4歳及び30～39歳では10%以下と低値であった。

抗体保有率調査後の予防接種歴・罹患歴の追跡調査は、本年度より実施しなくなった。

資料一生物一表9 令和5年度 年齢階層別インフルエンザウイルス抗体保有状況 (%)

抗原	検体数	A/ビクトリア /4897/2020 (H1N1)		A/ダーウィン /9/2021 (H3N2)		B/プーケット /3073/2013 (山形系統)		B/オーストリア /1359417/2021 (ビクトリア系統)	
		10倍≦	40倍≦	10倍≦	40倍≦	10倍≦	40倍≦	10倍≦	40倍≦
0～4	22	5	0	77	5	95	55	82	9
5～9	22	59	18	95	50	100	59	100	45
10～14	22	77	23	95	82	100	82	100	64
15～19	22	55	27	95	41	100	77	86	41
20～29	22	64	32	86	27	100	73	91	45
30～39	22	36	14	86	23	100	77	86	9
40～49	22	23	0	64	27	100	64	95	32
50～59	22	27	0	86	27	100	55	100	45
60～	22	27	5	77	45	100	64	91	55
計	198	41	13	85	36	99	67	92	38

イ 麻しん

本調査は、麻しんウイルスに対する抗体保有状況を把握し、麻しん風しん混合 (MR) ワクチンの評価をはじめ、今後の排除維持対策 (2015年3月に世界保健機関西太平洋事務局により日本の麻しん排除認定がなされた) の基礎資料となる。検体には0～69歳の県民198名の血清を使用した。抗体価の測定には麻疹ウイルス免疫グロブリンG抗体キットを用い、4EIA価以上を抗体陽性と判定した。

結果を資料一生物一表10に示した。麻しん抗体保有率を年齢階層別にみると、30～39歳の年齢層で82.6%とやや低く、全体では86.9%で前年度 (99.5%) より低値だった。2019年 (平成31年/令和元年) は麻しんの感染者数の増加が認められ、感染者の年齢群別割合では20～30代が約60%を占めていた。今後、麻しん排除状態を維持するためにも、定期予防接種率維持に加えて成人に対する対策の継続が望まれる。

資料一生物一表10 令和5年度 年齢階層別麻しんウイルス抗体保有状況

年齢階層	検体数	EIA 抗体価								陽性者数	陽性率 (%)
		<2	2～4	4～8	8～16	16～ 32	32～ 64	64～ 128	128≦		
0～1	22	5	6	3	1	2	4	0	1	11	50.0
2～3	19	1	1	3	3	5	3	2	1	17	89.5
4～9	22	0	1	7	6	6	2	0	0	21	95.5
10～14	22	0	1	11	5	3	2	0	0	21	95.5
15～19	22	1	0	9	4	5	3	0	0	21	95.5
20～24	22	0	3	3	8	8	0	0	0	19	86.4
25～29	22	0	3	5	10	4	0	0	0	19	86.4
30～39	23	0	4	7	9	3	0	0	0	19	82.6
40～	24	0	0	4	8	7	3	0	2	24	100.0
計	198	7	19	52	54	43	17	2	4	172	86.9
構成比率 (%)		3.5	9.6	26.3	27.3	21.7	8.6	1.0	2.0	86.9	

## ウ 風しん

本調査は県民の風しんウイルスに対する抗体保有状況を把握し、麻しん・風しん排除対策の基礎資料とするとともに、ワクチンの液性免疫賦与効果を知る目的で実施している。令和5年度は0～69歳の324名（男性：179名、女性：145名）の血清を用いて感染症流行予測術式に準拠したガチョウ血液を用いる赤血球凝集抑制（HI）試験により抗体価を測定し、1:16以上を陽性と判定した。

結果を資料一生物一表11に示した。風しんウイルスに対する抗体陽性率（抗体保有率）は全体で96.0%（男性：94.4%、女性：97.9%）であり、令和4年度（全体：90.5%、男性：85.1%、女性：96.7%）よりやや増加した。妊婦への感染を抑制し先天性風しん症候群（CRS）発生を防ぐには、妊婦のみならず同居家族も免疫をもつことが望まれるが、女性では、全年齢層で90.9～100%の高い陽性率を示したものの、男性では35～39歳以上の年齢層で85.7%と低い陽性率を示した。2019年（平成31年/令和元年）は関東を中心に風しんの感染者数が急増し、年間患者数は2,316例に達した。その内訳は男性が約70%を占め、年齢群別割合では20～40代が約80%を占めていた。平成18年4月の予防接種法改正により乾燥弱毒生麻しん風しん混合（MR）ワクチン（接種対象年齢第1期：1～2歳未満、第2期：小学校入学前の1年間）の定期接種が導入され、平成20年度から5年間、第3期：中学1年相当年齢及び第4期：高校3年相当年齢の追加接種が実施された。また、予防接種を受ける機会がなかった昭和37（1962）年4月2日～昭和54（1979）年4月1日生まれの男性を対象に平成31～令和6年度末のおよそ6年間（3年間延長）、第5期定期接種の機会が設けられていることから、今後の抗体保有率の推移を見守る必要がある。

資料一生物一表11 令和5年度 年齢階層・性別風しんウイルス抗体保有状況

年齢階層	検体数 (性別)		HI 抗体価							陽性率 (%)	
			<16	16	32	64	128	256	512≤	男女別	全体
0～3	19	(男)	2	0	2	0	5	5	5	89.5	94.6
	18	(女)	0	0	1	1	5	3	8	100.0	
4～9	19	(男)	0	0	0	1	6	2	10	100.0	100.0
	18	(女)	0	1	0	1	6	3	7	100.0	
10～14	18	(男)	0	0	0	3	7	4	4	100.0	100.0
	13	(女)	0	0	0	2	4	2	5	100.0	
15～19	13	(男)	0	0	2	0	3	4	4	100.0	100.0
	12	(女)	0	0	0	1	2	1	8	100.0	
20～24	21	(男)	0	0	2	5	9	3	2	100.0	97.4
	18	(女)	1	0	0	2	4	8	3	94.4	
25～29	22	(男)	0	7	2	7	4	1	1	100.0	100.0
	17	(女)	0	3	3	4	5	2	0	100.0	
30～34	19	(男)	2	2	5	4	4	2	0	89.5	90.6
	13	(女)	1	0	5	4	1	1	1	92.3	
35～39	21	(男)	3	5	2	5	2	2	2	85.7	87.5
	11	(女)	1	1	2	3	3	0	1	90.9	
40～	27	(男)	3	1	1	5	5	1	11	88.9	94.2
	25	(女)	0	1	2	2	1	7	12	100.0	
計	179	(男)	10	15	16	30	45	24	39	94.4	96.0
	145	(女)	3	6	13	20	31	27	45	97.9	

## エ ポリオウイルス

本調査は県民のポリオウイルスに対する抗体保有状況を把握し、防疫体制の資料とするとともに、ワクチン効果の把握を目的としている。検体には0～65歳の県民198件の血清を用い、ポリオウイルス1(PV-1)、3(PV-3)型(いずれもSabin株)に対する中和抗体価(neutralizing antibody titer: NT)をマイクロプレート法で測定し、抗体価4倍以上を陽性と判定した。

結果を資料一生物一表12に示した。1型に対する抗体保有率は0～24歳では100%であった。一方、1型ワクチンの効果に問題ありとされた時期に予防接種を受けた昭和50～53年生まれを含む40歳以上では82.6%であった。3型に対

する抗体保有率は2～9歳では、100.0%と高値を示したものの、15歳以上では、70.8～78.3%と低かった。ポリオ定期接種に用いるワクチンの切替え(平成24年9月より経口生ワクチン(OPV)から不活化ワクチン(IPV)に切替え、同年11月には新たにIPV-DPT4種混合ワクチンを導入)前後は接種控えが懸念されたが、予防接種率の回復に伴い抗体保有率は上昇しており、免疫の効果は高いと考えられる。しかし、全年齢階層に抗体陰性者がみられることから、ポリオ流行地に渡航を予定する人への追加ワクチン接種などの情報提供が必要である。

資料一生物一表 12 令和5年度 年齢階層別ポリオウイルス中和(NT)抗体保有状況

年齢階層	検体数	抗体保有率 (%)	
		Polio 1 (PV-1)	Polio 3 (PV-3)
0～1	22	100.0	90.9
2～3	19	100.0	100.0
4～9	22	100.0	100.0
10～14	22	100.0	81.8
15～19	22	100.0	72.7
20～24	22	100.0	72.7
25～29	24	95.8	70.8
30～39	22	100.0	72.7
40～	23	82.6	78.3
全体	198	97.5	81.8

#### オ 新型コロナウイルス感染症

本調査は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行拡大に伴い、令和3年度より追加された。県民の新型コロナウイルスに対する抗体保有状況を把握し、防疫対策の資料とするとともに、ワクチン効果の把握を目的としている。検体には0～69歳の県民198件の血清を用い、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)武漢株に対する中和抗体価をマイクロプレート法で測定し、抗体価5倍以上を陽性と判定した。

結果を資料一生物一表13に示した。SARS-CoV-2に対する抗体保有率は74.7%であった。ワクチンは令和3年2月より医療従事者を対象とした先行接種が開始され、高齢者、64歳以下へと順次接種が進められた。15歳以上の各年齢層において、陽性率は90.9%以上と高値を示した。陽性検体のうち、被検査者の予防接種歴・罹患歴調査により「罹患歴あり」と回答があった検体の割合は39.8%であり、高い抗体保有状況はワクチン接種による効果といえる。また新型コロナウイルス感染症の流行は収束していないことから、今後も抗体保有状況について予防接種率の推移とともに注視する必要がある。

資料一生物一表 13 令和5年度 年齢階層別 SARS-CoV-2 中和抗体保有状況

年齢階層	検体数	中和抗体価							陽性率 (%)
		<5	5	10	20	40	80	160≤	
0～4	22	14	2	4	2	0	0	0	36.4
5～9	22	18	2	0	0	1	0	1	18.2
10～14	22	12	1	0	3	3	0	3	45.5
15～19	22	2	0	1	1	2	4	12	90.9
20～29	22	0	0	1	1	8	1	11	100.0
30～39	22	2	0	0	1	3	6	10	90.9
40～49	22	1	0	0	3	1	6	11	95.5
50～59	22	1	0	0	1	0	2	18	95.5
60～	22	0	0	0	0	1	4	17	100.0
計	198	50	5	6	12	19	23	83	74.7

## カ ジフテリア

本調査は県民のジフテリア毒素に対する抗体保有状況を把握し、防疫対策の資料とするとともに、ワクチンの効果を知る目的で5年ごとに実施されている。0歳から69歳の県民計140名（男性80名、女性60名）の血清を検体として、Vero細胞を用いた培養細胞法によりジフテリア抗毒素（毒素中和抗体）価を測定した。結果を資料—生物—表14に示した。今回の調査結果を年齢階層別に見ると、0～4歳から20～29歳までの75%以上が発症防御レベル（0.1 IU/mL）の抗毒素価を保有していた。一方、発症防御レベル（0.1 IU/mL）以上の抗毒素陽性率は30～39歳で50%、40～49歳で35%、50歳以上では30%と低かった。

資料—生物—表14 令和5年度年齢階層別ジフテリア抗毒素保有状況

年齢階層	検査数	ジフテリア抗毒素価 (IU/mL)					陽性率 (%)
		<0.01	0.01-0.09	0.1-0.9	1-9	10≦	
0～4	20	1	4	9	6	0	75
5～9	20	0	2	16	2	0	90
10～19	20	1	1	11	7	0	90
20～29	20	2	3	13	2	0	75
30～39	20	2	8	10	0	0	50
40～49	20	6	7	7	0	0	35
50～	20	8	6	6	0	0	30
計	140	20	31	72	17	0	

## キ 破傷風

本調査は県民の破傷風毒素に対する抗体保有状況を把握し、防疫対策の資料とするとともに、ワクチンの効果を知る目的で5年ごとに実施されている。検体には0歳から69歳の県民計140名（男性75名、女性65名）の血清を使用した。血清中の破傷風抗体価を市販の破傷風抗体測定キット“KMB”（KMバイオロジクス）を用いて測定した。また、本年度は破傷風抗体測定キット“KMB”の販売終了に伴い、破傷風IgG「生研」（デンカ）を使用して血清中のIgG型抗破傷風抗体価を測定し、移行前調査を行った。結果を資料—生物—表15及び資料—生物—表16に示した。

資料—生物—表15に示すように、破傷風抗体測定キット“KMB”を使用した場合、破傷風の感染防御レベル（0.01 IU/mL以上）の抗毒素陽性率を年齢階層別に見ると、全ての年齢層で100%と高く維持されていた。破傷風IgG「生研」を使用した場合も、破傷風抗体測定キット“KMB”を使用した場合と同様に破傷風の感染防御レベルである0.01 IU/mL以上を陽性とする、陽性率はすべての年齢階層で100%であった。ただし、破傷風IgG「生研」の添付文書には「EIAを測定原理とした場合、破傷風の感染防御に必要な最小限の抗体価の基準は0.1 IU/mLと考えられている」と記載がある。抗毒素陽性率の基準を0.1 IU/mLとすると、10～19歳から30～39歳の年齢層で80%以上が感染防御レベル（0.1 IU/mL）以上の抗毒素価を保有していたが、10歳未満の抗毒素陽性率は35～55%、40歳以上では40～65%とやや低かった。なお、破傷風IgG「生研」（デンカ）を使用した検査は国立感染症研究所で実施された。

資料—生物—表15 令和5年度年齢階層別破傷風抗毒素保有状況（破傷風抗体測定キット“KMB”）

年齢階層	検査数	破傷風抗毒素価 (IU/mL)					陽性率 (%)
		<0.01	0.01-0.09	0.1-0.9	1-9	10≦	
0～4	20	0	12	4	4	0	100
5～9	20	0	14	6	0	0	100
10～19	20	0	1	9	9	1	100
20～29	20	0	3	9	8	0	100
30～39	20	0	4	11	4	1	100
40～49	20	0	6	8	6	0	100
50～	20	0	13	4	3	0	100
計	140	0	53	51	34	2	

資料一生物一表 16 令和5年度年齢階層別破傷風抗毒素保有状況（破傷風 IgG 「生研」）

年齢階層	検査数	破傷風抗毒素価 (IU/mL)					陽性率* (%)	陽性率** (%)
		<0.1	0.1-0.5	1.0-1.5	1.5-2.0	2.0≤		
0～4	20	9	8	1	2	0	100	55
5～9	20	13	6	1	0	0	100	35
10～19	20	0	10	3	3	4	100	100
20～29	20	2	9	7	2	0	100	90
30～39	20	4	7	6	2	1	100	80
40～49	20	7	7	2	4	0	100	65
50～	20	12	5	2	0	1	100	40
計	140	47	26	80	13	6		

\* : 0.01 IU/mL 以上を陽性とした陽性率

\*\* : 0.1 IU/mL 以上を陽性とした陽性率

### ク 百日咳

本調査はワクチンの構成成分である百日咳毒素 (PT) 及び繊維状赤血球凝集素 (FHA) に対する県民の抗体保有状況を把握し、防疫対策の資料とするとともに、ワクチンの効果を知る目的で5年ごとに実施されている。検体には0歳から69歳の県民計140名（男性69名、女性71名）の血清を使用し、血清中の抗PT抗体価及び抗FHA抗体価を百日せき抗体EIA「生研」（デンカ）で測定した。

結果を資料一生物一表17及び資料一生物一表18に示した。抗PT抗体価について感染防御レベル（10 EU/mL以上）を年齢階層別に見ると、0～4歳では陽性率100%であったが、5歳以上の年齢層では陽性率40～55%と低かった。抗FHA抗体価は20歳未満及び30～39歳の年齢層では陽性率55%以上であったが、20～29歳及び40歳以上の年齢層では35～45%とやや低かった。

資料一生物一表 17 令和5年度年齢階層別抗PT抗体保有状況

年齢階層	検査数	抗PT抗体価 (EU/mL)					陽性率 (%)
		<1	1-9	10-49	50-99	100≤	
0～4	20	0	0	16	3	1	100
5～9	20	0	12	8	0	0	40
10～19	20	1	10	9	0	0	45
20～29	20	2	9	9	0	0	45
30～39	20	2	8	9	1	0	50
40～49	20	0	9	11	0	0	55
50～	20	1	11	8	0	0	40
計	140	6	59	70	4	1	

資料一生物一表 18 令和5年度年齢階層別抗FHA抗体保有状況

年齢階層	検査数	抗FHA抗体価 (EU/mL)					陽性率 (%)
		<1	1-9	10-49	50-99	100≤	
0～4	20	0	3	8	5	4	85
5～9	20	0	9	7	1	3	55
10～19	20	0	8	10	0	2	60
20～29	20	0	12	8	0	0	40
30～39	20	0	6	11	3	0	70
40～49	20	0	11	8	1	0	45
50～	20	0	13	6	0	1	35
計	140	0	62	58	10	10	

## 18. 新興・再興感染症監視事業〈ウイルス研究室・細菌研究室・医動物研究室〉

### (1) 輸入感染症対策

本調査は昭和58(1983)年から継続して海外旅行者が国外で感染し、国内に持ち込む可能性の高い病原細菌・ウイルス等の実態把握を目的として、名古屋検疫所中部空港検疫所支所と共同で行っている。令和5年度は同支所からの依頼はなく、県内医療機関において海外渡航歴があり輸入感染症の疑われる事例もなかった。

平成23年2月にチクングニア熱、平成28年2月にはジカウイルス感染症が四類感染症に追加指定されたことから、デングウイルス(DENV)に加えてチクングニアウイルス(CHIKV)及びジカウイルス(ZIKV)遺伝子の検出体制を整えており、例年はこれらウイルスに対する検査を実施している。発熱発疹を呈するウイルス感染症は鑑別が難しいことから、一人の患者に対して数種類の遺伝子検査を実施することが増えている。

### (2) 希少感染性微生物対策

#### ア ウイルス

本事業では、県内医療機関等で原因不明の感染症及び集団発生が疑われた場合に、希少感染症の病原体検索目的で、ウイルス分離・同定検査を実施している。ウイルス分離にはHeLa、Vero、RD-A及びA549細胞が使用され(麻しん疑いはVero/hSLAM、風しん疑いはRK-13細胞も使用)、並行して推測されるウイルス遺伝子の検出が実施された。

令和5年度はウイルス関連の散発35事例(蛋白漏出性胃腸炎1事例、急性脳症7事例、エムポックス3事例、肝炎1事例、ヒトメタニューモウイルス感染症(脳炎疑い)1事例、ウイルス性脳症1事例、インフルエンザ後脳炎1事例、中東呼吸器症候群(MERS)1事例、ウイルス性脳炎1事例、発疹・皮疹1事例、急性肝炎1事例、髄膜脳炎2事例、急性弛緩性麻痺1事例、デング熱、チクングニア熱及びジカウイルス感染症3事例、デング熱3事例、無菌性髄膜脳炎1事例、インフルエンザ脳症2事例、デング熱、チクングニア熱1事例、急性脳炎2事例、無菌性髄膜炎1事例)についてウイルス遺伝子検出及びウイルス分離を試みた。その結果、肝炎1事例からヒトライノウイルス(HRV)を、ヒトメタニューモウイルス感染症(脳炎疑い)1事例からヒトメタニューモウイルスを、エムポックス3事例中2事例からエムポックスウイルスを、ウイルス性脳炎1事例からコクサッキーウイルスA4型(CV-A4)を、急性脳症7事例中3事例からそれぞれCV-A4、CV-B5及びHRVを、デング熱3事例中2事例からデングウイルス1型を、無菌性髄膜炎1事例からムンプスウイルスを検出した。ムンプスウイルスを検出した患者はムンプスワクチン接種歴があり、遺伝子検索の結果、検出ウイルスはワクチン由来であることが確認された(資料一生物一表19)。

インフルエンザ集団発生は3事例あり、9月に瀬戸、清須、西尾の各保健所よりうがい液合計28検体(28名)が搬入され、そのうち2検体よりA香港型インフルエンザウイルスが検出された(資料一生物一表19)。

また重症熱性血小板減少症候群(SFTS)、つつが虫病及び日本紅斑熱疑いの52事例の病原体遺伝子検出結果を資料一生物一表20に示した。

なお、麻しん・風しんについては、保健所別ウイルス検査患者数、麻しん・風しん疑い患者からのウイルス検出状況、検体採取月別ウイルス検出結果を資料一生物一表21-23にまとめた。

資料一生物一表19 原因不明感染症患者からの病原体検出

発症年月日	保健所	臨床診断名・詳細	患者数	検体数	検出数	検出病原体
5. 4. 4	瀬戸	蛋白漏出性胃腸症	1	3	0	陰性
5. 4. 8	豊川	急性脳症	1	5	0	陰性
5. 4. 20	春日井	エムポックス	1	5	0	陰性
5. 4. 20	衣浦東部	肝炎	1	4	2	HRV
5. 5. 11	津島	ヒトメタニューモウイルス感染症(脳炎疑い)	1	4	1	HMPV
5. 5. 25	津島	ウイルス性脳症	1	3	0	陰性
5. 5. 28	岡崎市	エムポックス	1	8	8	MPXV
5. 6. 30	江南	急性肝炎	1	5	0	陰性
5. 7. 1	瀬戸	インフルエンザ後脳炎	1	4	0	陰性
5. 7. 6	岡崎市	MERS	1	2	0	陰性
5. 7. 8	津島	ウイルス性脳炎	1	4	1	CV-A4

5. 7. 10	瀬戸	発熱・皮疹	1	2	0	陰性
5. 7. 13	江南	急性脳症	1	3	2	CV-A2
5. 7. 29	豊川	髄膜炎	1	4	0	陰性
5. 8. 22	江南	急性弛緩性麻痺	1	5	0	陰性
5. 8. 22	豊川	髄膜炎	1	4	0	陰性
5. 8. 26	豊田市	デング熱、チクングニア熱及びジカウイルス感染症	1	2	0	陰性
5. 8. 27	豊田市	デング熱	1	2	0	陰性
5. 8. 28	瀬戸	デング熱、チクングニア熱及びジカウイルス感染症	1	3	0	陰性
5. 9. 1	衣浦東部	エムボックス	1	4	2	MPXV
5. 9. 8	瀬戸	急性脳症	1	6	0	陰性
5. 9. 11	瀬戸	無菌性髄膜炎	1	4	0	陰性
5. 9. 11	瀬戸	インフルエンザ集団発生	10	10	0	陰性
5. 9. 11	清須	インフルエンザ集団発生	9	9	0	陰性
5. 9. 11	西尾	インフルエンザ集団発生	9	9	2	Flu AH3
5. 10. 4	春日井	急性脳症	1	2	0	陰性
5. 10. 20	豊川	インフルエンザ脳症	1	5	2	Flu AH3
5. 10. 22	豊川	インフルエンザ脳症	1	2	0	陰性
5. 10. 27	津島	デング熱	1	3	2	DENV-1
5. 10. 31	豊川	急性脳症	1	5	1	CV-B5
5. 11. 1	岡崎市	デング熱、チクングニア熱	1	1	0	陰性
5. 11. 7	瀬戸	急性脳炎	1	2	0	陰性
5. 12. 1	豊川	急性脳症	1	3	0	陰性
5. 12. 5	豊川	急性脳症	1	5	1	HRV
5. 12. 8	豊川	急性脳炎	1	4	0	陰性
6. 1. 1	瀬戸	デング熱	1	2	2	DENV-1
6. 2. 12	津島	デング熱、チクングニア熱及びジカウイルス感染症	1	2	0	陰性
6. 3. 3	津島	無菌性髄膜炎	1	4	1	MuV

CV-A：コクサッキーウイルスA、CV-B：コクサッキーウイルスB、DENV：デングウイルス、Flu AH3：A 香港型インフルエンザウイルス、HMPV：ヒトメタニューモウイルス、HRV：ヒトライノウイルス、MPXV：エムボックスウイルス、MuV：ムンプスウイルス

SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱疑いの52事例（昨年度27事例）について遺伝子検査を実施した結果、1事例からSFTSウイルス（前々年度1事例、前年度検出なし）、14事例から *Orientia tsutsugamushi*（前年度8事例）、8事例から *Rickettsia japonica*（前年度5事例）を検出した。令和3（2021）年以降当所へのダニ媒介感染症の検査依頼は増加傾向にあったが、令和5年度は検査依頼の増加が顕著であった。ダニ媒介感染症は発症時期、患者年齢層、臨床症状等に類似点が多く、また、いずれも県内で増加傾向にあると考えられる。

資料一生物一表 20 患者検体からの病原体遺伝子検出

発症年月日	保健所	臨床診断名	検体数	検出病原体
5. 3. 27	豊橋市	つつが虫病、日本紅斑熱	3	<i>Rickettsia japonica</i>
5. 4. 3	岡崎市	日本紅斑熱	2	陰性
5. 5. 14	豊田市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	2	陰性
5. 5. 28	瀬戸	リケッチア感染症	2	陰性
5. 5. 31	豊田市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	4	SFTS Virus
5. 6. 13	瀬戸	SFTS、ダニ関連感染症	3	<i>Rickettsia japonica</i>

5. 6. 14	瀬戸	SFTS、ダニ関連感染症	2	陰性
5. 6. 14	新城	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	2	陰性
5. 6. 22	岡崎市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	3	陰性
5. 6. 28	豊橋市	つつが虫病、日本紅斑熱	2	陰性
5. 7. 3	瀬戸	SFTS	3	陰性
5. 7. 9	豊橋市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	2	陰性
5. 7. 10	瀬戸	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	2	陰性
5. 7. 14	一宮市	日本紅斑熱	1	陰性
5. 7. 15	瀬戸	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	3	陰性
5. 7. 19	春日井	SFTS	3	陰性
5. 7. 25	岡崎市	日本紅斑熱	2	陰性
5. 7. 27	一宮市	つつが虫病、日本紅斑熱	2	陰性
5. 8. 1	豊橋市	つつが虫病	2	<i>Rickettsia japonica</i>
5. 8. 6	豊田市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	4	陰性
5. 9. 10	瀬戸	リケッチア感染症	2	<i>Rickettsia japonica</i>
5. 9. 10	衣浦東部	つつが虫病	4	陰性
5. 9. 10	岡崎市	SFTS、日本紅斑熱	2	陰性
5. 9. 11	津島	つつが虫病、日本紅斑熱	4	陰性
5. 9. 12	瀬戸	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	4	<i>Rickettsia japonica</i>
5. 9. 19	豊田市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	3	陰性
5. 9. 27	瀬戸	日本紅斑熱	3	陰性
5. 9. 29	瀬戸	リケッチア感染症	3	陰性
5. 10. 2	知多	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	4	<i>Rickettsia japonica</i>
5. 10. 10	岡崎市	つつが虫病、日本紅斑熱	3	<i>Rickettsia japonica</i>
5. 10. 16	豊橋市	つつが虫病	3	陰性
5. 10. 22	豊橋市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	3	<i>Rickettsia japonica</i>
5. 11. 1	岡崎市	つつが虫病	1	陰性
5. 11. 3	瀬戸	SFTS、リケッチア感染症	2	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kuroki 型
5. 11. 5	豊川	つつが虫病、日本紅斑熱	3	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
5. 11. 6	豊橋市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	4	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
5. 11. 8	豊橋市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	3	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
5. 11. 10	岡崎市	つつが虫病	2	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
5. 11. 14	豊田市	つつが虫病	3	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
5. 11. 15	豊橋市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	3	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
5. 11. 15	岡崎市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	2	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
5. 11. 17	一宮市	つつが虫病、日本紅斑熱	3	陰性
5. 11. 19	豊橋市	つつが虫病、日本紅斑熱	3	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
5. 11. 26	豊川	つつが虫病	3	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
5. 11. 26	豊橋市	SFTS、つつが虫病	4	<i>Orientia tsutsugamushi</i> 型別不能 (尿、痂痂) <i>Rickettsia</i> spp. (痂痂)

5. 11. 29	瀬戸	つつが虫病	1	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
5. 12. 3	清須	SFTS、日本紅斑熱	3	陰性
5. 12. 17	豊川	つつが虫病、日本紅斑熱	3	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
6. 1. 1	豊橋市	つつが虫病	3	<i>Orientia tsutsugamushi</i> Kawasaki 型
6. 3. 2	岡崎市	つつが虫病	2	陰性
6. 3. 16	豊川	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	4	陰性
6. 3. 24	岡崎市	SFTS、つつが虫病及び日本紅斑熱	2	陰性

麻しんは定点報告疾患から平成 20 年 1 月に全数報告対象疾患へ移行し、当所は名古屋市を除く県内医療機関で麻しんを疑われた患者のウイルス遺伝子検査及び分離を担当している。また、「風しんに関する特定感染症予防指針」の改定に伴い、平成 30 年 1 月から風しんに対しても麻しんと同様な遺伝子検査体制の強化を求められているが、当所では平成 23 年 4 月から風しんウイルスの遺伝子検査及び分離に対応している。

令和 5 年度は麻しん疑い 25 事例についてリアルタイム RT-PCR 法を用いた麻しんウイルス (MeV) 及び風しんウイルス (RUBV) 遺伝子検査を行った結果、2 事例で MeV 遺伝子が検出された(資料一生物一表 21, 22)。MeV 及び RUBV 遺伝子陰性 23 事例について、ヒトパルボウイルス B19 (B19V)、エンテロウイルス (EV) (ライノウイルス (HRV) を含む)、パレコウイルス (PeV)、RS ウイルス (RSV)、ヒトメタニューモウイルス (HMPV) 及びパラインフルエンザ (HPIV) 1~4 型の遺伝子検査及びウイルス分離を実施したところ、2 事例から HPIV-3、1 事例から HRV が検出された(資料一生物一表 22)。

わが国は平成 27 年 3 月、世界保健機関西太平洋事務局より麻しん排除状態であることが認定され、風しんについても排除を目指している。今後も、麻しん排除状態の維持及び風しんの排除達成のためにも麻しん・風しん疑い症例の検査実績や、遺伝子型別を用いた輸入事例の判別を継続する必要がある。

資料一生物一表 21 保健所別ウイルス検査患者数

	瀬戸	春日井	江南	清須	津島	半田	知多	衣浦 東部	西尾	新城	豊川	豊橋市	岡崎市	一宮市	豊田市	合計
麻しん	1	2			1		1	6				5	2		2	20
風しん											2		1	1	1	5
合計	1	2	0	0	1	0	1	6	0	0	2	5	3	1	3	25

資料一生物一表 22 麻しん、風しん疑い患者からのウイルス検出状況

	麻しん	風しん	合計
MeV	2		2
RUBV			0
B19V			0
HRV	1		1
HPIV-3	2		2
合計	5	0	5

MeV：麻しんウイルス、RUBV：風しんウイルス、B19V：ヒトパルボウイルス B19、  
HRV：ライノウイルス、HPIV：パラインフルエンザウイルス、  
検査中の MeV、RUBV 遺伝子陰性事例があるため、最終結果が反映されていない。

令和5年5月7日まで、新型インフルエンザ等感染症であった新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の検査は、リアルタイム RT-PCR 法を用いて新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)遺伝子を検出する方法で実施された。令和5年度は県内保健所から依頼を受けて9件実施し、1件が陽性であった。COVID-19が5類定点把握疾患に指定されてからは、その動向は定点当たり患者報告数として監視されるようになった。

世界中でSARS-CoV-2の性質が研究され、ヒトへの感染性・伝播のしやすさや、既感染者・ワクチン接種者が獲得した免疫の効果に影響を与えると考えられる遺伝子変異を持った新規変異株 Variant of Concern(VOC)が世界各地から報告された。このような変異株が流行すると医療・公衆衛生体制を急速に圧迫するおそれがあることから、主に県内の大学病院からCOVID-19陽性患者の検体を集め、変異株の動向を監視し続けている。変異株の監視には、VOCの遺伝子変異をマーカーとするスクリーニング検査と、次世代シーケンサー(NGS)を用いる全ゲノム解析検査が用いられる。変異マーカー検査では、L452R変異検査を合計1,272検体について実施した(資料一生物一表23)。全ゲノム解析検査は、令和5年度は1,211件について実施したところ全てオミクロン株であった。これらの親系統別採取月別解析結果を資料一生物一表24に示した。

資料一生物一表23 令和5年度月別新型コロナウイルス変異解析結果

遺伝子マーカー	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
452R	1	7	2	2	7	4		2		5	1		31
L452	6	47	68	154	216	185	41	46	54	57	49	23	946
ND					5	3	2	1	8	51	133	92	295
月別総検体数	11	59	76	163	236	201	53	60	74	114	185	118	1,272

資料一生物一表24 令和5年度検体採取月別新型コロナウイルスゲノム解析結果

系統	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
BA. 2.75	2	6	6	8	11	7	0	1	0	0	0	0	41
BA. 2.86 (JN.1は含まず)	0	0	0	0	0	0	0	0	8	46	61	36	151
JN.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	64	46	112
BA. 5	0	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
XBB. 1.5	3	8	6	16	24	18	9	2	18	4	3	0	111
XBB. 1.9.1	1	7	12	39	20	14	3	2	0	1	1	9	109
XBB. 1.9.2 (EG.5は含まず)	0	5	7	9	15	12	1	1	0	0	0	1	51
EG.5	0	0	2	19	51	48	18	27	31	52	35	10	293
XBB. 1.16	0	11	21	34	51	51	4	7	1	3	0	0	183
上記以外の XBB	0	12	15	27	42	28	5	4	2	1	9	1	146
その他組換え株	0	0	0	1	2	2	0	1	0	0	1	1	8
合計	6	53	70	154	216	180	40	45	60	109	174	104	1,211

## イ ウイルス・細菌

世界保健機関(WHO)から報告された小児の原因不明の急性肝炎について、令和4年4月27日付け厚生労働省健康局結核感染症課事務連絡「小児の原因不明の急性肝炎の発生について」(令和4年5月13日一部改正)に示された暫定症例定義を満たす事例のウイルス及び細菌の検査を令和4年度から行っていたが、令和5年8月31日付け同課事務連絡により、保健所における調査を終了した。

令和5年度に当所で行った事例数は3事例であった。各事例の検査概要は資料一生物一表25に示した。

資料-生物-表 25 令和5年度に当所で実施した小児の原因不明の急性肝炎検査概要

事例	発生年月	保健所名	検体：数	検査項目(検体)	結果
1	5. 5	衣浦東部	全血、咽頭ぬぐい液、便、尿：各1	ウイルス：アデノウイルス、エンテロウイルス、パレコウイルス、新型コロナウイルス(全ての検体) インフルエンザウイルスA及びB(咽頭ぬぐい液) サポウイルス、ノロウイルス、ロタウイルス(便) 細菌：サルモネラ、赤痢菌、カンピロバクター、病原性大腸菌(便)	ライノウイルス(便及び咽頭ぬぐい液)
2	5. 6	津島	全血、咽頭ぬぐい液、便、尿、血清：各1	ウイルス：アデノウイルス、エンテロウイルス、パレコウイルス、新型コロナウイルス(全ての検体) インフルエンザウイルスA及びB(咽頭ぬぐい液) サポウイルス、ノロウイルス、ロタウイルス(便) 細菌：サルモネラ、赤痢菌、カンピロバクター、病原性大腸菌(便)	ウイルス及び細菌ともに病因物質不検出
3	5. 7	江南	全血、咽頭ぬぐい液、便、尿、血清：各1	ウイルス：アデノウイルス、エンテロウイルス、パレコウイルス、新型コロナウイルス(全ての検体) インフルエンザウイルスA及びB(咽頭ぬぐい液) サポウイルス、ノロウイルス、ロタウイルス(便) 細菌：サルモネラ、赤痢菌、カンピロバクター、病原性大腸菌(便)	ウイルス及び細菌ともに病因物質不検出

### ウ 寄生虫

令和5年度に実施した捕獲犬のエキノコックス虫卵顕微鏡検査および遺伝子検査の件数は138検体(うちキツネ1件)であり、全て陰性であった。また、交通事故等により得られたキツネ等検体を対象とするエキノコックス虫体検索、虫卵顕微鏡検査および遺伝子検査の件数は4検体であり、全て陰性であった。

### (3) 血清疫学調査

本調査では過去数年間に流行したウイルスに対する抗体保有状況調査を行い、県民の感染症感受性把握の一助としている。令和5年度は、令和4年に検出したコクサッキーウイルスA6型(CV-A6)を対象とした。CV-A6は小児の間で流行する手足口病、ヘルパンギーナ等の原因となる。令和4年の感染症発生动向調査(病原体検索)では、実際に手足口病、ヘルパンギーナの患者から検出されていた。

令和5年7月～9月の間に0～15歳の県民から採血された127件の血清を用い、CV-A6に対する中和抗体価(neutralizing antibody titer:NT)をマイクロプレート法で測定し、抗体価8倍以上を陽性と判定した。

結果を資料-生物-表26に示す。CV-A6に対する抗体保有率は0～2歳で38.2%と最も低く、学童期の年齢層では抗体保有率が比較的高かった。

資料-生物-表 26 令和5年度年齢階層別コクサッキーウイルスA6型(CV-A6)中和抗体保有状況

年齢階層	検体数	抗体保有率(%)
0～2	34	38.2
3～6	36	69.4
7～9	22	86.4
10～15	35	71.4
全体	127	64.6

抗体価8倍以上を陽性

## 19. 新型インフルエンザ対策事業〈ウイルス研究室〉

### (1) ウイルスサーベイランス

定点医療機関において採取されたインフルエンザ疑い検体より分離されるウイルスの抗原性、病原性、及び抗インフルエンザ薬に対する感受性の変化等の把握を目的に、ウイルス分離・型別に加えリアルタイム RT-PCR 法、コンベンショナル RT-PCR 法、及び DNA シークエンス法等を用いてウイルスの性状を調査している。ウイルス分離・型別結果は「20. 感染症発生動向調査事業」参照 (P. 58)。

#### ア 抗インフルエンザ薬感受性サーベイランス

ウイルス分離により得られた AH1pdm09 亜型分離株について、リアルタイム PCR 機器を用いてオセルタミビル耐性マーカー (H275Y) の検出を行っている。本年度解析した分離株は 69 株であり、その内 1 株 (1.4%) から H275Y を検出したが、H275Y 株の伝播は確認されなかった。

#### イ ウイルスの抗原性解析

ワクチン株との抗原性の差異を比較検討する目的で、当所で得られた分離株 AH3 亜型 219 株、B(VIC)系統 84 株、AH1pdm09 亜型 47 株について HI 試験等により検討した結果、これらの亜型・系統において有意な抗原性変化を支持する HI 価の差異を認めたのは AH3 亜型の 1 株 (0.5%) のみであった。県内分離株とワクチン株との抗原性の差異は小さいと考えられた。

### (2) 入院サーベイランス

インフルエンザによる重症者 (急性脳症、人工呼吸器装着、集中治療室入室及び死亡等) の発生動向やウイルスの病原性変化を把握する目的で、リアルタイム RT-PCR 法によるウイルス遺伝子検出及びウイルス分離を実施しているが、本年は対象検体の搬入はなかった。

## 20. 感染症発生動向調査事業〈ウイルス研究室〉

当事業の前身は愛知県では全国に先駆けて 1966 年に開始され、1976 年から県独自の感染症サーベイランスを継続している。1981 年厚生省 (当時) により全国ネット化された感染症サーベイランス (1998 年からは感染症発生動向調査) 事業の一環として、衛生研究所を設置している名古屋市を除く全県 (令和 6 年 3 月現在の人口 : 515 万人) の病原体検索を担当している。このため本項では、令和 5 年 1~12 月における愛知県感染症発生動向調査事業に加え豊橋市、岡崎市、一宮市及び豊田市から依頼された検査結果を併せて記載する。

### (1) 検査定点

2023 年の検体採取には、名古屋市及び中核市をのぞく県内 11 の保健所管轄地域の病原体定点に指定された 21 医療機関の協力が得られた。なお、中核市病原体定点の検体についても豊橋市 (2 医療機関)、岡崎市 (2 医療機関)、一宮市 (2 医療機関) 及び豊田市 (1 医療機関) からの依頼検査を担当した。

### (2) 対象疾患と検査材料

主として県の感染症発生動向調査事業で指定された感染性胃腸炎 (乳児嘔吐下痢症を含む)、手足口病、ヘルパンギーナ、咽頭結膜熱、流行性角結膜炎、流行性出血性結膜炎、無菌性髄膜炎、インフルエンザの 8 疾患及び麻疹・風しんを対象とした。また、健康危機管理の観点から病原ウイルスの究明が重要と考えられる急性脳炎・脳症、下気道炎、上気道炎、不明熱性疾患及び不明発疹症、及びこれらの疾患名に当てはまらない疾患 (その他疾患) についても従来どおり検査した。

当事業のために病原ウイルスの分離・検出目的で定点医療機関により採取され、管轄保健所から搬入された検体総数は 921 件であった。疾患別・保健所別の患者数を資料一生物一表 27 に示した。

検体の内訳は糞便 138 件、咽頭ぬぐい液 633 件、髄液 27 件、その他 (尿、吐物、血液、結膜ぬぐい液等) 123 件であった (資料一生物一表 28)。検体の輸送及び保存は、ウイルス感染価を保持するため凍結または冷蔵状態で行われた。

### (3) 検査方法

#### ア ウイルス分離

各検体からのウイルス分離には複数の培養細胞株を使用した。インフルエンザ以外の患者検体全てを HeLa、Vero、RD-A 及び A549 細胞に接種した。インフルエンザ患者の咽頭ぬぐい液検体についてはトリプシン添加 MDCK 細胞によるインフルエンザウイルス (Flu) の分離を試みた。分離ウイルスは、エンテロウイルス (EV) 及びアデノウイルス (Ad) は中和試験により型別同定した。免疫学的方法では型別困難であった一部の EV、Ad には下記の遺伝子型別を実施した。

#### イ ウイルス遺伝子検出

臨床診断を参考に、RT-PCR 若しくは PCR 法を用いて主に以下のウイルスについて検索した。手足口病、ヘルパンギーナ及び無菌性髄膜炎については EV を、脳炎・脳症については EV、RS ウイルス (HRSV)、パラインフルエンザウイルス (HPIV)、ヒトメタニューモウイルス (HMPV)、ロタウイルス A (RV-A)、ノロウイルス (NV)、サポウイルス (SV)、Ad を、感染性胃腸炎患者の糞便及び吐物については RV-A、NV、SV 及び Ad を、気道炎患者の咽頭ぬぐい液については HRSV、HMPV、HPIV 及び Ad を、麻しん・風しん疑いについては麻しんウイルス (MeV) 及び風しんウイルス (RUBV) を、更に MeV・RUBV 陰性例にはヒトパルボウイルス B19 (B19V) 及び EV を、流行性角結膜炎患者 (結膜ぬぐい液) については Ad を対象とした。EV 及び Ad の一部については、塩基配列解析に基づき血清型又は遺伝子型を決定した。

資料一生物一表 27 令和5年 保健所別ウイルス検査患者数

保健所	感染性胃腸炎	手足口病	ヘルパンギーナ	咽頭結膜熱	流行性角結膜炎	無菌性髄膜炎	急性脳炎・脳症	インフルエンザ	麻しん・風しん	下気道炎	上気道炎	不明熱性疾患	不明発疹症	その他	合計
瀬戸								27			7				34
春日井	10	1	3				1	48			1				64
江南	23	11	15	17				95			15			13	189
清須		1						23							24
津島	2	3	3			1		15			1			1	26
半田			1					43		2				1	47
知多	2	1	3	1				12	1		1	1		9	31
衣浦東部	16	2	1			5		72	2	1		1	1	4	105
西尾								10							10
新城								3						1	4
豊川	6	1	7			5		37	2						58
豊橋市	6		2			1	1	40	2	6	2		1	5	66
岡崎市	6		1	1		1				3	8	2	3	9	34
一宮市	5		4	6		4	2	9							30
豊田市							1		1						2
合計	76	20	40	25	0	17	5	434	8	12	35	4	5	43	724

#### (4) 検査結果の概要

検体採取月別及び疾患別ウイルス検査結果を各々資料一生物一表 28、資料一生物一表 29 に示した (2024 年 3 月末現在)。以下に、主な対象疾患について概略を記載する。

##### ○感染性胃腸炎 (乳児嘔吐下痢症を含む)

ウイルスが検出された 46 名のうち 25 名 (54.3%) から NV GII、11 名 (23.9%) から SV が検出された。その他に 3 名から Ad-2、各 2 名から Ad-41、RV-A 及びコクサッキーウイルス B5 型 (CV-B5)、各 1 名から CV-A2、パレコウイルス 3 型 (PeV-A3)、Ad-1, 3, 5 が検出された。そのうち NV GII と Ad-2、NV GII と Ad-41、SV と Ad-41、SV と Ad-1 の重複感染がみられた。NV GII は冬季を中心に多く検出された。

## ○手足口病

隔年で流行を繰り返し、夏季にピークを迎えることが多いが、2023年は本県では目立った流行がみられなかった。検体が搬入された20名のうち7名(35.0%)からEV-71、4名からCV-A6、各3名からCV-A16及びライノウイルス(HRV)、2名からCV-A10が検出された。

## ○ヘルパンギーナ

2023年は大きな流行がみられ、7月6日に警報が発令された。患者40名のうち19名(47.5%)からCV-A2、11名からCV-A4が検出された。その他に各2名からCV-B5及びHRV、各1名からCV-A6及びCV-A9が検出された。

## ○咽頭結膜熱

過去最高レベルの流行がみられ、25名の患者検体が搬入され、13名(52.0%)からAd-3が検出された。その他に、3名からAd-2、2名からAd-1が検出された。

## ○無菌性髄膜炎

患者17名のうち4名(23.5%)からCV-B5が検出された。その他に各1名からCV-A2、CV-A9、HRV及びPeV-A3が検出された。

## ○急性脳炎・脳症

5名の患者検体が搬入されたが、ウイルスの検出はなかった。

## ○インフルエンザ

2022/23シーズン後半にあたる2023年1月～8月に発症した患者216名中201名(93.1%)からインフルエンザウイルスが検出され、AH3が181名(90.0%)、AH1pdm09亜型が16名(8.0%)、B(VIC)系統4名(2.0%)であった。また、2023/24シーズン始まりとなる2023年9月～12月は、患者218名中214名(98.2%)からインフルエンザウイルスが検出され、AH3が155名(72.4%)、AH1pdm09亜型が47名(22.0%)、B(VIC)系統12名(5.6%)であった。

## ○麻しん・風しん

10名の患者検体が搬入され、この他に定点以外の医療機関受診患者15名の検査を実施した。なお麻しん・風しん疑似検査についてはP.55を参照。

## ○上気道炎

患者35名のうち15名からAd-3、7名からFlu AH3が検出された。その他は、3名からCV-A2、各2名からHPIV-2、HPIV-3及びAd-2、各1名からFlu AH1pdm09、HPIV-4及びHMPVが検出された。

## ○下気道炎

患者12名のうち3名からRSV、2名からHMPV、各1名からPeV-A3、Flu AH3、HPIV-3及びHPIV-4が検出された。

## ○その他の疾患

上記の診断名にあてはまらない患者52名のうち28名(53.8%)からウイルスが検出された。主な臨床診断、検体種別と病原体は以下のとおりである。

- ・重症川崎病患者の咽頭ぬぐい液及び喀痰からHPIV-4
- ・敗血症患者の糞便及び髄液からPeV-A3
- ・急性呼吸不全患者の咽頭ぬぐい液からHPIV-2及びHPIV-4
- ・皮疹患者の糞便、咽頭ぬぐい液及び喀痰からPeV-A3

## (5) 令和5年の特記事項

令和5年5月に新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の位置づけが感染症法上の5類に移行し、生活様式が流行前に戻りつつある。それに伴い、搬入検体数もCOVID-19流行前に徐々に戻りつつあり、昨年に比べ大幅な増加がみられた。本年はヘルパンギーナの流行がみられ、2015年以来8年ぶりに県内にヘルパンギーナ警報が発令された。また、咽頭結膜熱の大流行がみられ、全国平均で初めて警報レベルを超えた。

資料一生物一表 28 令和5年 月別ウイルス検出状況

年	2023年												合計
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
患者数	54	56	62	48	48	68	44	24	66	82	90	82	724
糞便	11	13	13	7	12	21	15	5	14	8	8	11	138
咽頭ぬぐい液	39	44	54	43	38	57	38	23	61	79	84	73	633
髄液	2		2	2	1	4	3	1	3	6	1	2	27
結膜ぬぐい液										1		1	2
その他	4	6	6	4	14	27	17	4	17	14	5	3	121
CV-A2					3	13	7	2					25
CV-A4						6	4			1			11
CV-A6									5				5
CV-A10									1			1	2
CV-A16									1	1		1	3
EV-A71					1	1	2	2	1				7
CV-A9									1	1			2
CV-B5							1	1	5	1			8
HRV						1	3		3			1	8
PeV-A3					1	4	2						7
Flu AH1pdm09					3	6	6	1	1	7	21	19	64
Flu AH3	33	36	43	23	19	15	5	11	36	49	47	29	346
Flu B(Vic)		1		3								12	16
HPIV-1										1			1
HPIV-2							1			1	1		3
HPIV-3				1	2	2		1					6
HPIV-4			1			2	1				1		5
RSV				2		1	2		1				6
HMPV								1	2				3
RV-A						2	1						3
NV GII	6	6	4		3	1	1				1	3	25
SV	3	3	1	1	1				1		1		11
Ad-1	1			2	2								5
Ad-2			3	5	4	2		1	1				16
Ad-3									4	12	10	10	36
Ad-5					1	1	1						3
Ad-41	1											1	2
検出合計	44	46	52	37	40	57	37	20	63	74	82	77	629

Ad : アデノウイルス、CV-A : コクサッキーウイルスA型、CV-B : コクサッキーウイルスB型、EV : エンテロウイルス、Flu AH1pdm09 : インフルエンザウイルスAH1pdm2009、Flu AH3 : A 香港型インフルエンザウイルス、Flu B(Vic) : B型インフルエンザウイルス (ビクトリア系統)、HMPV : ヒトメタニューモウイルス、HPIV : ヒトパラインフルエンザウイルス、HRV : ヒトライノウイルス、NV : ノロウイルス、PeV-A : パレコウイルス、RSV : RS ウイルス、RV-A : ロタウイルスA、SV : サポウイルス

資料—生物—表 29 令和5年 疾患別ウイルス検出状況

	感染性胃腸炎	手足口病	ヘルパンギーナ	咽頭結膜熱	流行性角結膜炎	無菌性髄膜炎	急性脳炎・脳症	インフルエンザ	麻疹・風しん	下気道炎	上気道炎	不明熱性疾患	不明発疹症	その他	合計
患者数	76	20	40	25		17	5	434	8	12	35	4	5	43	724
糞便	72	2	5	5		19	2			3	2	3	3	22	138
咽頭ぬぐい液	3	17	38	23		16	1	433	8	12	35	4	4	39	633
髄液	1		4	1		11	3					2		5	27
結膜ぬぐい液				2											2
その他	6	1	3			24	3	1	17	8	5	9	6	38	121
CV-A2	1		19			1					3			1	25
CV-A4			11												11
CV-A6		4	1												5
CV-A10		2													2
CV-A16		3													3
EV-A71		7													7
CV-A9			1			1									2
CV-B5	2		2			4									8
HRV		3	2			1			1					1	8
PeV-A3	1					1				1		1	2	1	7
Flu A/H1pdm09								63			1				64
Flu A/H3								338		1	7				346
Flu B(Vic)								16							16
HPIV-1														1	1
HPIV-2											2			1	3
HPIV-3									2	1	2			1	6
HPIV-4								1		1	1			2	5
RSV										3				3	6
HMPV										2	1				3
RV-A	2					1									3
NV GII	25														25
SV	11														11
Ad-1	1			2										2	5
Ad-2	3			3		1					2			7	16
Ad-3	1			13							15			7	36
Ad-5	1													2	3
Ad-41	2														2
検出合計	50	19	36	18	0	10	0	418	3	9	34	1	2	29	629
検出患者数	46	16	36	18	0	8	0	418	3	9	32	1	2	25	614
患者陽性率 (%)	60.5	80.0	90.0	72.0	0.0	47.1	0.0	96.3	37.5	75.0	91.4	25.0	40.0	58.1	85.0

\*検査中の患者数を除いて算出している。

## 21. 特定感染症予防事業〈ウイルス研究室〉

### (1) HIV 抗体確認検査及び二次検査

愛知県におけるエイズ検査は昭和 61 年に開始され、平成 18 年 6 月の即日検査導入に併せて一次スクリーニング法をイムノクロマト (IC) 法に統一すると同時に、血清抗体を保健所が IC 法によってスクリーニングし、当所はゼラチン粒子凝集 (PA) 法による二次スクリーニング検査及びウェスタンブロット (WB) 法による確認検査を担当する体制としていた。第 4 世代 IC 法キットから抗原検出が可能となったため、平成 29 年 12 月から当所において実施する確認検査に HIV 遺伝子検査を加えた。令和 4 年 8 月からは、抗体確認検査を WB 法からデンシトメトリー分析装置を用いた IC 法へ変更した。県保健所が実施する一次スクリーニング IC 法で抗体陽性の場合、当所で PA 法を実施し、PA 法陽性検体についてデンシトメトリー分析装置を用いた IC 法を行い、一次スクリーニング IC 法で抗原陽性の場合、当所で遺伝子検査を行うこととなった。

令和 5 年度は半田保健所から 1 件の IC 法抗体陽性検体が搬入された。PA 法を実施したところ陽性であり、さらにデンシトメトリー分析装置を用いた IC 法による確認検査の結果、HIV-1 陽性であった。また、衣浦東部及び清須保健所から各 1 件の IC 法抗原陽性検体が搬入されたが、検査の結果は陰性であった。

中核市では、岡崎市及び豊田市保健所から計 5 件の IC 法抗体陽性検体が搬入された。デンシトメトリー分析装置を用いた IC 法を行った結果、陽性が 3 件、陰性が 2 件であった。また、豊田市保健所から 2 件の IC 法抗原陽性検体の確認検査依頼があり、検査結果は陰性であった。

## 22. 愛知県麻しん・風しん患者調査事業〈ウイルス研究室〉

「18. 新興・再興感染症監視事業 (希少感染症微生物対策)」に記載した。

## 23. 食品等の毒性検査 (食品衛生指導事業・魚介類毒性検査等)〈医動物研究室〉

食品としての魚介類の安全性を確保するため、県内で収去された市場流通品の毒性検査等を実施している。なお農業水産局からの依頼による市場流通前の貝毒検査は次項に記載した。令和 5 年度はアサリ等 12 件について、麻痺性貝毒の発生が考えられる春季に (3 月～5 月) 麻痺性貝毒検査を行った。いずれの検体からも麻痺性貝毒は検出されなかった (検出限界: 1.75 MU/g<sup>※</sup>)。

※麻痺性貝毒の 1 MU (mouse unit) の定義は、体重 20 g の ddY 系雄マウスを 15 分間で殺す毒量。

## 24. 貝類の毒性検査 (漁場環境保全対策事業)〈医動物研究室〉

農業水産局からの依頼を受けて昭和 54 年度から毎年度アサリ等二枚貝の麻痺性貝毒検査を実施している (下痢性貝毒マウス試験については検査法の改正に伴い平成 27 年度で終了)。同局では三河湾や伊勢湾から出荷されるアサリ等貝類の食品としての安全性を確保するため、愛知県貝類安全対策指導要領 (昭和 63 年～平成 13 年は愛知県貝類出荷指導要領) に基づき監視を行っており、規制値を上回る貝毒が検出された場合には、漁業関係者に対し貝類出荷の自主規制を指導している。

令和 5 年度に実施した麻痺性貝毒検査 30 件では、いずれの検体からも麻痺性貝毒は検出されなかった (検出限界: 1.75 MU/g<sup>※</sup>)。

※麻痺性貝毒の 1 MU (mouse unit) の定義は、体重 20 g の ddY 系雄マウスを 15 分間で殺す毒量。

## 25. 遺伝子組換え食品検査 (食品検査事業)〈医動物研究室〉

遺伝子組換え食品には安全性未審査で国内流通が禁止されている食品と、既に安全性が審査され国内流通が認められている食品がある。安全性未審査の遺伝子組換え食品については、トウモロコシ穀粒・粉砕加工品について Bt10、トウモロコシ加工品について CBH351、ばれいしょ加工品について F10、J3、Y9、X17 の検査を実施している。令和 5 年度はトウモロコシ穀粒・粉砕加工品 5 件に対して Bt10 を、トウモロコシ加工品 10 件に対して CBH351 を、ばれいしょ加工品 10 件に対して F10、J3、Y9、X17 を定性 PCR 法によって検査したところ、全ての検体において混入は認められなかった。

安全性審査済みの遺伝子組換え食品の表示については、遺伝子組換えもしくは遺伝子組換え不分別の場合に表示が義務付けられている。安全性審査済みの遺伝子組換え食品の混入については、大豆穀粒（RRS、RRS2、LLS）について定量PCR法によって検査を実施している。令和5年度は大豆穀粒（RRS、RRS2、LLS）5件を定量PCR法によって検査したところ、全ての検体において混入は認められなかった。

## 26. アレルギー物質含有食品検査（食品検査事業）〈医動物研究室〉

食物アレルギーを引き起こす食品のうち、発症件数あるいは重篤度が高い食品は「特定原材料」とされ、これらを含む加工食品は当該特定原材料を含む旨の表示が義務付けられている。平成20年の食品衛生法施行規則の改正によって、えび及びかにが特定原材料に追加されたため、平成22年6月4日以降に製造・加工・輸入された加工食品において表示が義務付けられる特定原材料は7品目（卵、乳、小麦、そば、落花生、えび、かに）となっている。当所は県内で収去された加工食品に含まれる特定原材料の検査を担当しているが、平成22年度よりえび・かこの検査を追加し、上記7品目に対応している。令和5年度は卵18件、乳18件、小麦18件、そば20件、落花生8件、えび・かに10件、計92件の検査を実施した。検査の結果、すべて陰性であった。

## 27. 食肉衛生検査事業〈医動物研究室〉

と畜検査には、肉眼的検査のみならず病理組織学的検査や細菌学的検査等を併用した科学的裏付けが必要とされる。当所ではと畜場からの依頼検査を実施するとともに、昭和56年度から現生活衛生課との共催でと畜検査員の研修を実施し、病理学知識の普及・病理診断技術の向上を目指してきた。令和5年度は、当所への検査並びに研修依頼はなかった。

## 28. 河川水のクリプトスポリジウム等調査（水質不適項目追跡調査）〈医動物研究室〉

平成11年度からクリプトスポリジウム等による水道水源汚染対策の一環として、主要河川水の検査を実施している。平成11年度は木曽川、長良川、矢作川、及び豊川の4水系、平成12年度以降は長良川を除く3水系の各1定点を選定し、毎年2回の検査を実施している。「愛知県内の水道事業等におけるクリプトスポリジウム等対策方針について」（19生衛第578号）に基づき検査を実施した結果、令和5年度は、クリプトスポリジウムのオーシストあるいはジアルジアのシストは検出されなかった。

## 29. 医薬品等の生物学的試験（医薬品検定等事務事業）〈医動物研究室・細菌研究室〉

愛知県では医薬品検定等事務事業の一環として平成6年から医療機器一斉監視指導に基づく行政収去検査を実施しており、当所生物学部では医薬安全課の検査計画に基づき、医療機器の生物学的試験を行っている。過去3年間の状況を資料一生物一表30に示した。

令和5年度は発熱性物質試験、急性毒性試験、溶血毒性試験及びエンドトキシン試験を各2件ずつ、無菌試験を3件実施した。無菌試験はいずれも微生物の増殖が観察されず、これに適合しており、エンドトキシン試験は全て検出限界未満であり、その他の項目についての結果は全て陰性であった。

資料一生物一表30 生物学的試験（行政・依頼）件数の推移

年度	3		4		5	
	行政	依頼	行政	依頼	行政	依頼
発熱性物質試験	1	-	2	-	2	-
急性毒性試験	1	-	2	-	2	-
溶血毒性試験	1	-	2	-	2	-
エンドトキシン試験	1	-	2	-	2	-
細胞毒性試験	-	-	-	-	-	-
無菌試験	-	36	3	4	3	36
合計	4	36	11	4	11	36

### 30. 依頼検査

#### (1) 中核市からの細菌パルスフィールドゲル電気泳動 (PFGE) 依頼検査 <細菌研究室>

令和5年度は、中核市からの細菌パルスフィールドゲル電気泳動 (PFGE) 検査依頼はなかった。

#### (2) 中核市からの結核菌遺伝子型別依頼検査 <細菌研究室>

令和3年度より愛知県内中核市から結核菌遺伝子型別検査 (VNTR 検査) の依頼検査を実施することとなった。令和5年度は岡崎市から1件、一宮市から12件、豊田市から2件の検査依頼があった。VNTR 検査を実施した株のうち、過去の検体と型が一致したもの及び1カ所で違いがみられた株は4株あった。検査結果は1か月半程度で依頼中核市へ通知した。

#### (3) 中核市からの食品等の微生物依頼検査 <細菌研究室>

令和5年度は、中核市からの食品等の微生物検査依頼はなかった。

#### (4) 中核市からのウイルス検出等依頼検査 <ウイルス研究室>

麻しん・風しん疑い患者発生に関連して、豊橋市5件、岡崎市3件、一宮市1件、豊田市3件の検査依頼があった。検査結果は行政検査と一括して「18. 新興・再興感染症監視事業」に記載した。また感染症発生動向調査病原体検索として、豊橋市66件、岡崎市34件、一宮市30件及び豊田市2件のウイルス分離検出同定依頼を受けた。検査結果は行政検査と一括して「20. 感染症発生動向調査事業」に記載した。

HIV 検査については行政検査と一括して「21. 特定感染症予防事業」に記載した。

#### (5) 自治体施設からの食品等の微生物依頼検査 <細菌研究室>

令和5年度は西三河農林水産事務所から、生食用かきの成分規格 (検体：かき) 及び加工基準 (検体：海水) の依頼検査があった。かき9件及び海水9件について食品、添加物等の規格基準 (昭和34年厚生省告示第370号) に従って検査を実施したところ、かきについては全ての検体で、海水については6件の検体で規格基準に適合していた。海水については3件の検体で大腸菌群最確数が規格基準に不適であった。

## 第4節 衛生化学部

### I 調査研究

#### 【経常調査研究経過報告】

#### 1. 生薬及び漢方エキス製剤の分析法と市販製剤への適用（令和5～7年度）〈医薬食品研究室〉

生薬及び漢方エキス製剤の確認試験には薄層クロマトグラフィー（TLC）が多用される。TLCは簡便な方法だが、有害な試薬が用いられることが多く、複数の指標成分を含む漢方エキス製剤では試薬の使用量が増えるうえに、操作が煩雑となる。本研究では、日本薬局方（局方）作成基本方針に掲げられた、最新の分析法の積極的導入、試薬量の低減化及び有害試薬の可及的排除の方針に従い、液体クロマトグラフ質量分析計（LC-MS/MS）を用いた生薬及び漢方エキス製剤の確認試験法の開発を試みる。対象製剤は、局方収載品のうち、臨床での使用頻度が高い半夏厚朴湯エキス、葛根湯エキス及びそれらの構成生薬とした。令和5年度は、構成生薬のうち局方に指標成分が設定されていないハング、タイソウ及びブクリョウについても指標成分の設定が可能か検討した。その結果、LC-MS/MSを用いた化合物の探索及び文献調査により、指標成分としてタイソウはアルフィトール酸、ブクリョウはパキミン酸が設定可能と考えられた。今後は、局方に設定された指標成分にアルフィトール酸及びパキミン酸を加え、半夏厚朴湯エキスは5成分、葛根湯エキスは7成分を対象とした一斉分析法の構築を目指すとともに、市販製剤への適用を試みる予定である。

#### 2. 多元素一斉分析による愛知県内の水道水及び水道原水中元素濃度のデータベース化と地域傾向の把握（令和4～6年度）〈生活科学研究室〉

水道法に定められた水質基準項目、水質基準を補完する水質管理目標設定項目には、それぞれ基準値又は目標値（基準値等）、及び試験方法が示されている。これらの基準値等及び試験方法は、分析技術の進歩や対象物質の変化に合わせて逐次改正が行われており、令和2年4月には、六価クロムの基準値が強化された。一方で、試験検査の信頼性を確保するため、平成24年9月に「水道水質検査方法の妥当性評価ガイドライン」（ガイドライン）が定められており、平成29年10月の改正により検量線が評価の対象に追加され、より一層高い精度が求められるようになっている。当研究室では、令和元年度から令和3年度にかけて誘導結合プラズマ質量分析装置（ICP-MS）を用いる一斉分析法で、基準値等設定項目以外の元素を測定対象として追加し、ガイドラインに沿った妥当性評価を行い、多元素一斉分析法を確立した。本研究は、確立した分析法を水道水、水道原水等へ適用し、測定結果をデータベース化し、各地域の元素濃度の傾向と平常時の値を把握することで、水質汚染事故等の危機管理事例発生時に迅速に対応することのできるシステムの構築を目的とする。先の研究課題「水道水質試験法の改良とその応用に関する研究」にて確立したICP-MSを用いた36元素一斉分析法により、令和4年度は9月に採水した水道水（県内4地点）及び10月に採水した水道原水（県内7地点）を測定し、令和5年度は、9月に採水した水道水（県内10地点）及び10月に採水した水道原水（県内10地点）を測定しデータを蓄積した。今後も検体数を増やし、データベース化することで、各地域の元素濃度の傾向と平常時の値を把握していく予定である。

#### 3. 羽布ダムの水質調査結果のデータベース化と藻類の増殖傾向の把握（令和5～7年度）〈生活科学研究室〉

愛知県西三河地方には、矢作川水系巴川の上流に農業用ダムとして建設され、水道水源としても利用されている羽布ダムがある。昭和54年夏に、羽布ダム下流の水道水でかび臭が発生したことから、当所では毎年羽布ダムを対象として水道原水水質調査を行っている。

かび臭は生物が原因となって生じる障害（生物障害）の一つであり、羽布ダム等のダム湖では、植物プランクトン（藻類）の大量発生が生物障害の主な原因となっている。生物障害を引き起こす生物として、藍藻はかび臭などの異臭味障害等の原因となり、珪藻はろ過障害等の原因となることが明らかとなっている。特にかび臭は発生が確認され次第、浄水場において分解・除去する必要があるため、水道水源におけるかび臭発生の早期確認及び予防が大切である。

そのため、生物障害の原因となる藍藻や珪藻等プランクトンの生物相とかび臭原因物質等の理化学項目の関連性を確認するとともに、藻類間の関係性を見ることは、羽布ダムの水質管理を行う上で重要であると考えられる。

本研究では羽布ダムを対象として、上記の水道原水水質調査で行っている理化学項目及び藍藻や珪藻等プランクトンの生物相の調査に加え、藻類の増殖への関連が示唆されている鉄やケイ素等の元素類等を測定し、藻類の増殖と水質環境要因の関連性及び藻類間の関係性の解明を目的とする。令和5年度は6、7、8月に各月1回、羽布ダムにて採水を実施し水質調査を行った。調査項目は、生物障害を引き起こす藻類等の細胞数を計測する等の生物相の調査に加え、藻類の増殖への関連が示唆されている鉄やケイ素等の元素類等の理化学項目の測定を行い、これらの結果を過去の結果とともにデータベース化し、藻類の増殖と水質環境要因の関連性及び藻類間の関係性を把握していく予定である。

## 【経常調査研究終了報告】

### 1. 輸入果実等に残留する防かび剤の一斉分析法の検討（令和3～5年度）〈医薬食品研究室〉

【目的】防かび剤は、食品・添加物等の規格基準において食品ごとに使用基準が定められており、愛知県では食品等の収去検査計画により8種類の防かび剤について検査を行っている。8種類全ての防かび剤を検査するためには、複数の通知試験法を組み合わせなければならず、その煩雑な作業工程が検査業務の妨げとなっている。そのため各地方衛生研究所では業務効率の改善を目指して、一斉分析法の開発に取り組んできたが、そのほとんどが複数の検査機器（HPLCとLC-MS/MS）を併用した手法であり、汎用機器であるHPLC単独による一斉分析法は報告されていない。そこで本研究では、HPLCしか保有しない検査施設においても実施可能な防かび剤の一斉分析法の確立を目指した。

【方法】食品に含まれる防かび剤の抽出・精製方法及びHPLCを用いた防かび剤の検出条件を検討した。また、分析法の有用性を検証するため、「食品中に残留する農薬等に関する試験法の妥当性評価ガイドライン」に従い、レモンを用いて添加回収試験（2施設2併行3日間、基準値添加）を実施した。

【結果及び考察】検出器に蛍光検出器及びフォトダイオードアレイ検出器を用い、カラムにWaters社製ODSカラムを使用した。移動相にアセトニトリル、水及びリン酸の混液を用いることにより、HPLC単独で各成分を分離・検出できた。また、抽出液をイオン交換カートリッジで処理したところ、食品由来の夾雑成分の影響を低減できた。レモンを用いた添加回収試験（2施設2併行3日間、基準値添加）を実施した結果、プロピコナゾール（PRP）を除く7種類の防かび剤について、真度87.4～98.4%、室間精度9.3～13.9RSD%と良好な結果が得られた。一方、PRPについては、真度は82.3%と目標値（70-120%）を満たしたが、室間精度は17.5RSD%と目標値（15RSD%未満）を上回った。以上の結果から、本分析法は防かび剤（PRPを除く7種類）の検査法として適用可能と考えられた。8種類全ての防かび剤に適用するためには、原因究明を行い本分析法の問題点を改善する必要がある。

### 2. アルデヒド類の室内発生源に関する検討（令和3～5年度）〈生活科学研究室〉

【目的】室内のホルムアルデヒド及びアセトアルデヒドはともに室内汚染物質と考えられており、厚生労働省により室内濃度指針値が定められている。本県では室内汚染実態調査として、これらの室内濃度測定を実施しているが、他のアルデヒド類についてはデータがない。また、これまでに木材中のアルコール脱水素酵素の働きによりエタノールが付着した木材からアセトアルデヒドが発生することが報告されている。近年、感染症予防のためにエタノール含有消毒剤が多用されており、これが室内のアセトアルデヒド発生の一因となっている可能性がある。本研究は、室内におけるアルデヒド類の発生状況を明らかにし、住まい方指導の一助にすることを目的とした。

【方法】一般住宅における実態調査として衛生研究所職員等の住宅15住宅（延べ18件）を選定し、夏季及び冬季に室内空気中のアルデヒド類濃度を測定した。このうち3住宅は夏冬両方の調査を実施した。発生源調査では当所の実験室を模擬居室とし、生活要因によるアルデヒド類濃度の変化を調査した。

【結果及び考察】実態調査では従来から調査を実施しているホルムアルデヒド及びアセトアルデヒドの他にプロピオンアルデヒド、ブチルアルデヒド、ベンズアルデヒド、n-バレルアルデヒド、n-ヘキサナールが高頻度に検出された。検出濃度は夏季の方が高値であった。ホルムアルデヒド及びアセトアルデヒド以外のアルデヒド類には室内濃度指針値が定められておらず、現時点では規制の対象ではない。しかし、プロピオンアルデヒド、n-ブチルアルデヒド及びイソブチルアルデヒド、n-バレルアルデヒド、イソバレルアルデヒドは環境省によって悪臭物質として指定されており、生活環境を損なうおそれのある物質と認識されている。ヒトの健康に影響を与えることも考えられるため、今後も室内濃度を測定しデータを蓄積することが必要であると考えられる。冬季の調査は暖房機器を使用している時期に実施したが、暖房機器の種類による明らかな差は見いだせなかった。

一般住宅は様々な生活要因の影響によりアルデヒド類濃度のばらつきが大きいと考えられたため、所内の実験室を模擬居室とし、アルデヒド類発生源の検討を実施した。実験空間における短期間の空気捕集では線香の燃焼によりホルムアルデヒド及びアセトアルデヒド、エタノール含有製剤の使用によりアセトアルデヒド濃度の上昇がみられるものの、室内空気を24時間捕集した場合には明らかな濃度の変化は認められなかった。実験室で線香を燃焼させ、アルデヒド類の低減効果を検討したところ、窓開け換気により濃度上昇を抑制する傾向が認められた。また喫煙は実験室内ではホルムアルデヒド及びアセトアルデヒド濃度の上昇が認められたが、一般住宅では濃度の変化は認められなかった。この要因としては、一般住宅では換気扇を作動させて喫煙していることが要因の一つであると考えられた。

## II 誌上発表

### 【欧文原著】

#### 〈医薬食品研究室〉

#### 1. Analysis of factors related to variation in dissolution profiles estimated from continuously conducted dissolution tests of generic products

Tokio Morita\*, Hiroyuki Yoshida, Yasuhiro Abe, Koji Tomita, Akihiko Nakamura, Chikako Hada, Chiyori Nakai, Keishi Kina, Makoto Takahashi, Nozomi Uemura, Tetsuya Yoneda, Maki Yasui, Yoriko Shintani, Naomi Tomita, Aoi Inagaki, Ken-ichi Izutsu, Yoji Sato (\*National Institute of Health Sciences)  
Chemical and Pharmaceutical Bulletin 72(1):28-35, 2024

#### 〈生活科学研究室〉

#### 2. Changes in zinc and manganese concentrations in cisplatin-induced acute kidney injury

Yuko Yamamoto, Yuji Hotta, Natsumi Tomita, Aya Naiki-Ito, Ayae Kitagawa, Urara Kuboshiki, Tamaki Hagita, Misuzu Noda, Akimasa Sanagawa, Tomoya Kataoka, Masahiro Kondo, Yoko Furukawa-Hibi, Satoru Takahashi, Kazunori Kimura  
Biochemistry and Biophysics Reports, 33:101422, 2023

#### 3. The relationship between changes in serum element concentrations and pathological condition and disease status in Japanese multiple myeloma patients: A pilot study and literature review

Yuko Yamamoto, Masahiro Kondo, Yuji Hotta, Yuusuke Tashiro, Akimasa Sanagawa, Tomoya Kataoka, Yoko Furukawa-Hibi, Masaki Ri, Hirokazu Komatsu, Shinsuke Iida, Kazunori Kimura  
Asian Pacific Journal of Cancer Prevention 24(7):2493-2503, 2023

### 【研究報告書】

#### 〈医薬食品研究室〉

#### 1. 令和5年度残留農薬等試験法の妥当性評価試験 GC/MS及びLC/MSによる農薬等の系統試験法（畜産物）改良法の検討に関する報告書 LC-MS/MS法

舘 昌彦、上野英二、城谷絵美、富田浩嗣

厚生労働省医薬・生活衛生局食品基準審査課 残留農薬等に関するポジティブリスト制度導入に係る分析法開発事業「食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法の開発」厚生労働省医薬・生活衛生局食品基準審査課 残留農薬等試験法開発連絡会議令和5年度研究報告書, 2023

#### 2. 愛知県内で流通している一般家庭用カット野菜の安全性評価

占部彩花、細野加芳、海野明広、富田浩嗣、棚橋高志

大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023

#### 3. 果実類に残留する防かび剤の汎用機器による一斉分析法の確立と有用性の検証

海野明広、堀田沙希、福田博司、占部彩花、細野加芳、鈴木威陽、中山真結、富田浩嗣、棚橋高志

大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023

#### 4. 液体クロマトグラフ質量分析計を用いた漢方エキス剤の一斉確認試験法の開発

小林俊也、服部靖子、富田浩嗣、棚橋高志

大同生命厚生事業団地域保健福祉研究助成 研究報告書, 2023

#### 【その他】

##### 〈医薬食品研究室〉

#### 1. カット野菜の消毒に伴う副生成物に関する検討

占部彩花、海野明広、細野加芳、富田浩嗣、棚橋高志

愛知県衛生研究所報 74:25-31, 2024

##### 〈生活科学研究室〉

#### 2. 愛知県における食品の放射性物質検査の状況 (2012 年度~2022 年度)

長瀬智哉、佐藤隆治、新美 瞳、棚橋高志

愛知県衛生研究所報 74:32-39, 2024

### Ⅲ 学会発表等

#### 1. 愛知県内で発生したニセクロハツ食中毒事例について〈医薬食品研究室〉

愛知県内で野生キノコの喫食を原因とする食中毒が発生し、症状から原因としてニセクロハツが疑われた。理化学検査による原因物質の同定を試みたところ、喫食残品であるカレーの具材のキノコからニセクロハツの指標成分であるシクロプロピル(R)-カルニチン(CPAC)が検出され、当該キノコをニセクロハツと同定した。また、カレーを遠心分離した上清からもCPACが検出された。これらの結果から、CPACの一部はキノコから溶出しカレー全体に分布していると考えられた。喫食残品にニセクロハツの本体が残っていない場合においても、CPACを指標とすることにより原因物質を特定できる可能性があると考えられた。

海野明広、占部彩花、細野加芳、富田浩嗣、棚橋高志

令和5年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部衛生化学部会 金沢市 2024. 2. 8

#### 2. 愛知県内で発生したニセクロハツ食中毒事例について-衛生研究所で実施した理化学検査の紹介-〈医薬食品研究室〉

海野明広、占部彩花、細野加芳、富田浩嗣、棚橋高志

令和5年度獣医公衆衛生関係研修会 名古屋市 2024. 2. 28

#### 3. 愛知県内で発生したニセクロハツ食中毒事例について〈医薬食品研究室〉

海野明広、占部彩花、細野加芳、富田浩嗣、棚橋高志

第61回愛知県獣医師会学術研究発表会 名古屋市 2024. 3. 10

#### 4. 令和4年度愛知県水道水質検査外部精度管理調査結果について - 塩化物イオン、六価クロム化合物 - 〈生活科学研究室〉

愛知県では、「愛知県水道水質検査外部精度管理事業運営要領」(平成7年7月24日策定)に基づき、自ら水質検査を行っている県内の水道用水供給事業者、水道事業者及び専用水道設置者(毎日検査項目の検査のみを行っている水道事業者を除く)の検査施設のうち参加を希望した施設を対象とした水道水質検査の外部精度管理調査を実施している。本調査では、愛知県衛生研究所が実施機関として、各参加施設の検査結果を集計・解析し、その結果を各参加施設へ還元することで、水道水の水質検査の技術の向上及び精度の確保を図ることを目的としている。令和4年度は、塩化物イ

オン及び六価クロム化合物の2項目について調査を実施した。その結果、塩化物イオンについては、精度は良好と評価され、六価クロム化合物については、精度は概ね良好と評価された。しかし、一部の施設において報告書の誤記、未記入等が見られたため、各検査施設において提出時におけるチェック体制の整備と充実が望まれる。また、告示法と異なる検査法や妥当性評価書と異なる検量線の濃度範囲設定等が見られたため、日頃実施している作業工程をあらためて点検するとともに、告示法や水道水質検査方法の妥当性評価を実施した際の条件に沿った検査を実施する必要がある。

佐藤隆治、山本優子、尾内彩乃、堀田沙希、小坂井太郎、神徳好美、續木洋一、棚橋高志

第60回全国衛生化学技術協議会年会 福島市 2023.11.9-10

#### 5. 令和4年度室内空気環境汚染に関する全国実態調査〈生活科学研究室〉

大嶋直浩、高木規峰野、酒井信夫、五十嵐良明、大泉詩織、岩館樹里、今野鈴子、大槻良子、草原紀子、大竹正芳、角田徳子、上村 仁、田中礼子、高居久義、渡邊好介、堀井裕子、望月映希、羽田好孝、山本優子、若山貴成、小寺明、吉田俊明、古市裕子、八木正博、伊達英代、高木春佳、島田友梨、松永尚子、田崎盛也

第60回全国衛生化学技術協議会年会 福島市 2023.11.9-10

#### 6. 室内環境中におけるワンプッシュ式殺虫剤についての検討〈生活科学研究室〉

ピレスロイド系殺虫剤（PYR）は、衛生害虫等の防除に汎用されている化学物質群である。近年、室内でワンプッシュ式のPYRが頻用されており、これらの製品は1回の噴霧で薬剤の粒子が広がり、長時間に渡り蚊を駆除することを謳っているが、室内での分布状況等については公開されていない。そこでPYRのうち汎用されているトランスフルトリンを対象とし、3種の製品を単回使用した際の分布状況及び経時推移あるいは複数回使用した際の蓄積状況について調査した。その結果、分布状況は製品により異なること、噴霧された薬剤は空気中を漂った後に床に沈降し、長時間残留することが判明した。また、複数回使用することで床面濃度、室内空気中濃度の増加傾向が認められたことから、閉め切った室内で使用する場合は、使用回数に注意し、適度な換気が必要であることが示唆された。

山本優子、青木梨絵、長瀬智哉、棚橋高志

第36回愛知県建築物環境衛生管理集会 名古屋市 2024.2.15

## IV 試験検査

### 1. 食品等の試験検査

#### (1) 食品中の残留農薬の分析〈医薬食品研究室〉

平成19年度からポジティブリスト制度に対応した検査を実施している。17年目となる令和5年度は対象農薬として、ガスクロマトグラフ/タンデム質量分析計（GC-MS/MS）及び液体クロマトグラフ/タンデム質量分析計（LC-MS/MS）等を用いた一斉分析法の適用可能な農薬の中から、検出頻度及び使用実績等により有機塩素系農薬31種類、有機リン系農薬69種類、含窒素系農薬107種類（N-メチルカーバメート系農薬含む）、ピレスロイド系農薬16種類、その他の農薬34種類、合計257種類の農薬を選択して検査を実施した。

県内の市場などで収去された野菜・果実（輸入10、国内産25）、輸入穀物（22）、食肉（輸入10、国内産10）、県内産米（10）、100%果汁飲料等の加工食品（57）の合計144検体（延べ36,968農薬）を検査した結果、食品衛生法の残留基準を超える濃度の農薬は、いずれの検体からも検出されなかった。定量下限値以上の農薬が検出された検体について、資料一衛生化学一表1に示した。延べ検出農薬数は35であり、その濃度レベルは、基準値の10%未満が30、10%以上が5であった。

資料一衛生化学一表1 微量検出された農薬

検体名 (数)	検出農薬			検出数 /検体数	残留濃度(ppm) (基準値に対する 割合, %)	検出検体名 輸入品は(原産国)
	系 統	用 途	名 称			
野菜 果物 (35)	有機リン	殺虫剤	クロルピリホス	2/35	0.07~0.62 (3.5~31)	バナナ2 (フィリピン)
	含窒素	殺菌剤	アセタミプリド	1/35	0.01 (0.5)	かんきつ類
			イマザリル	4/35	0.39~0.92 (7.8~18.4)	グレープフルーツ (南アフリ カ)、オレンジ2 (オーストラ リア)、レモン (チリ)
			チアベンダゾール	4/35	0.06~0.47 (0.6~4.7)	グレープフルーツ (南アフリ カ)、オレンジ2 (オーストラ リア)、レモン (チリ)
			フルジオキシニル	4/35	0.04~1.54 (0.8~15.4)	アボカド (ペルー)、オレンジ 2 (オーストラリア)、レモン (チリ)
			ボスカリド	1/35	0.05 (0.125)	はくさい
			ピリメタニル	2/35	0.06~2.16 (0.6~21.6)	オレンジ2 (オーストラリ ア)
			メパニピリム	1/35	0.01 (0.5)	なす
			その他	殺虫剤	インドキサカルブ	1/35
	ルフエヌロン	1/35			0.04 (2)	水菜
	加工 食品 (57)	含窒素	殺虫剤	アセタミプリド	1/57	0.02 (1)
イミダクロプリド				1/57	0.26 (1.7)	ほうれん草加工品
クロチアニジン				1/57	0.04 (0.1)	ほうれん草加工品
クロルフェナピル				1/57	0.01 (1.4)	オクラ加工品
殺菌剤			アズキシストロビン	1/57	0.02 (0.1)	ほうれん草加工品
			イマザリル	2/57	0.02 (0.4)	かんきつ類加工品2
			ジメトモルフ	1/57	0.06 (0.1)	ほうれん草加工品
			チアベンダゾール	1/57	0.13 (1.3)	かんきつ類加工品
			ピリメタニル	1/57	0.01 (0.1)	かんきつ類加工品
			メタラキシル	1/57	0.02 (0.3)	いちご加工品
ピレスロイド		殺虫剤	エトフェンプロックス	1/57	0.01 (3.3)	米加工品
	シベルメトリン		1/57	0.01 (10)	ごま加工品	
	ペルメトリン		1/57	0.01 (0.5)	ごま加工品	

## (2) 食品中のPCB (ポリ塩化ビフェニル) 分析 &lt;医薬食品研究室&gt;

県内の保健所が収去したマアジ、マイワシ及びクロダイ等海産魚9種18検体についてPCBの検査を行ったところ、いずれの検体からもPCBは検出されなかった(検出限界0.005 ppm、暫定的規制値:内海内湾魚介類3 ppm、遠洋沖合魚介類0.5 ppm)。

## (3) 食品中のTBTO (トリブチルスズオキシド)、TPT (トリフェニルスズ) 分析 &lt;医薬食品研究室&gt;

TBTO、TPTは有機スズ化合物で、船底や漁網の防染塗料として使用されてきたが、海洋汚染が明らかとなり「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律(化審法)」により、平成元年に製造、輸入及び使用が禁止された。当所では平成元(1989)年から、海産魚中のTBTO、TPTのモニタリングを行っている。令和5年度は、県内の保健所が収去したマサバ、カマス及びマアジ等9種18検体についてTBTO、TPTの検査を行った。その結果、マサバ及びカマスから0.02 ppmのTPTが検出された(検出限界0.01 ppm)。

(4) 輸入穀物中のカビ毒 DON (デオキシニバレノール)、NIV (ニバレノール) 分析 <医薬食品研究室>

穀類に寄生する真菌(フザリウム属)が産生するカビ毒 DON、NIV は、下痢、嘔吐等の中毒症状を起こすことが知られており、令和3年にDONについて小麦中の規格基準が1.0 mg/kgに設定された。当所では昭和61(1986)年より穀類中のDON、NIVの残留モニタリングを行っている。令和5年度は、輸入穀物13検体(小麦6、トウモロコシ3、大豆4)について検査を行った結果、DONが小麦2検体から0.07~0.13 mg/kg(平均値0.10)、トウモロコシ3検体から0.09~1.48 mg/kg(平均値0.62±標準偏差0.61)検出された。また、NIVがトウモロコシ1検体から0.09 mg/kg検出された。

(5) 食品中の重金属調査 <医薬食品研究室>

県内産米9検体、県内市場で収去された海産魚36検体について重金属(カドミウム、鉛、マンガン、銅、亜鉛、ヒ素)及び45検体について総水銀、また、清涼飲料水40検体について成分規格が定められている重金属(ヒ素、鉛、スズ)の検査を行った。検査した米9検体中7検体から0.01~0.13 ppmのカドミウム(成分規格0.4 ppm以下)が検出され、海産魚45検体中28検体から0.01~0.22 ppmの総水銀(暫定的規制値0.4 ppm)が検出された。清涼飲料水からの重金属の検出はなく、すべて成分規格(ヒ素、鉛:検出しない、スズ:金属製容器包装入りのものに限り150.0 ppm以下)に適合していた。結果を資料一衛生化学一表2に示した。

資料一衛生化学一表2 食品中の金属含有量

検体名	米		海産魚	
	9		重金属36(総水銀45)	
検体数	検出された値の平均値±標準偏差(ppm)	範囲(ppm)	検出された値の平均値±標準偏差(ppm)	範囲(ppm)
総水銀	—	—	0.08 ± 0.07	N.D. ~ 0.22
カドミウム	0.04 ± 0.04	N.D. ~ 0.13	0.05 ± 0.07	N.D. ~ 0.22
鉛	N.D.	N.D.	0.47 ± 0.40	N.D. ~ 0.86
マンガン	20.8 ± 8.6	8.2~35.2	0.6 ± 0.7	N.D. ~ 3.2
銅	2.3 ± 0.7	1.2~3.3	1.1 ± 0.8	N.D. ~ 3.5
亜鉛	20.5 ± 2.8	15.1~24.4	7.6 ± 5.0	2.3 ~22.4
ヒ素	—	—	2.2 ± 1.5	0.4 ~ 6.9

— : 未検査 N.D. : 検出限界未満

(6) 食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法の開発(厚生労働省委託事業) <医薬食品研究室>

厚生労働省医薬・生活衛生局食品基準審査課の残留農薬等に関するポジティブリスト制度導入に係る分析法開発事業「食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法の開発・検証業務」の一環として、「GC/MS及びLC/MSによる農薬等の系統試験法(畜水産物)改良法:LC-MS/MS法」について、厚生労働省通知のガイドラインに従って妥当性評価試験を実施し、報告した。

(7) 食品中の食品添加物検査 <医薬食品研究室>

県内の保健所が収去した輸入果実酒13検体、輸入柑橘類8検体、しらす干し17検体、輸入食品55検体、めん類6検体、魚介乾製品9検体、食用油脂8検体、加工食品18検体、の合計134検体について、食品添加物の検査を実施した。その結果、いずれの検体も使用基準内で表示も適正であった。結果を資料一衛生化学一表3に示した。

資料—衛生化学—表3 食品添加物の検査結果

検体名 (数)	検査項目		検出数 /検体数	検出濃度 (g/kg) / 基準値	検出検体名
輸入果実酒 (13)	保存料	ソルビン酸、デヒドロ酢酸、安息香酸及びパラオキシ安息香酸エステル類	0/13	N. D.	
	酸化防止剤	二酸化硫黄	13/13	0.03~0.15 /0.35	果実酒
輸入柑橘類・バナナ (8)	防かび剤	アズキシストロビン	0/ 8	N. D.	
		イマザリル	4/ 8	0.0012~0.0032 /0.0050	かんきつ類
		オルトフェニルフェノール	0/ 8	N. D.	
		ジフェニル	0/ 8	N. D.	
		チアベンダゾール	4/ 8	0.0004~0.0016/0.010	かんきつ類
		ピリメタニル	0/ 8	N. D.	
		フルジオキシニル	1/ 8	0.0024/0.010	かんきつ類
		プロピコナゾール	0/ 8	N. D.	
しらす干し(17)	殺菌料	過酸化水素	5/17	0.002~0.003 /0.005	
輸入食品 (9)	漂白剤・殺菌料	二酸化硫黄	2/ 9	0.24~0.25/2.0	乾燥果実
めん類 (6)	品質保持剤	プロピレングリコール	4/ 6	1.1~1.8/2.0 <sup>※3</sup>	生めん ギョウザの皮
			1/ 6	0.3/1.2 <sup>※3</sup>	
魚介乾製品 (9) 食用油脂 (8)	酸化防止剤	BHA、BHT 及び没食子酸プロピル	0/17	N. D.	
加工食品 (9)		エリソルビン酸	0/ 9	N. D.	
輸入食品 (23)		TBHQ	0/23	N. D.	
輸入食品 (23)	合成甘味料	アセスルファムカリウム	4/23 1/23	1.54~2.46/5.0 0.05/0.50	チューインガム 清涼飲料水
		アスパルテーム	4/23	44.08~79.92 <sup>※1</sup>	
		スクラロース	1/23	0.05 /2.6	チューインガム 清涼飲料水 その他食品
			2/23	0.08~0.12/0.40	
		1/23	0.08/0.58		
		サッカリン	0/ 4	N. D.	
サッカリンナトリウム	0/19	N. D.			
サイクラミン酸	0/23	N. D.			
加工食品 (9)	天然着色料	コチニール <sup>※2</sup>	0/ 7		
		ラック色素 <sup>※2</sup>	0/ 9		

N. D. : 検出限界未満、※1 : アスパルテームは使用基準なし、※2 : 定性のみ、※3 : 使用基準の単位は%

#### (8) 輸入穀物等中のアフラトキシンの検査〈医薬食品研究室〉

県内の保健所が収去した輸入穀物等23検体(大豆8、ごまの種子4、トウモロコシ3、小麦3、マスタードシード2、大麦1、クルミ1、落花生1)について、総アフラトキシンの検査を実施した。いずれの検体からもアフラトキシンは検出されなかった(検出限界: 10 µg/kg)。

#### (9) 食品添加物の規格検査 <医薬食品研究室>

県内の保健所が収去した食品添加物製剤7検体（リン酸2、メタリン酸ナトリウム1、ピロリン酸四ナトリウム1、ポリリン酸ナトリウム1、サッカリンナトリウム1、D-ソルビトール1）の成分規格検査を実施した結果、すべて規格に適合していた。

#### (10) 合成樹脂及び陶磁器製の器具・容器包装の検査 <医薬食品研究室>

県内の保健所が収去した合成樹脂製器具・容器包装のうち、ポリエチレン製品11検体、ポリプロピレン製品10検体及びポリエチレンテレフタレート製品1検体について溶出試験を、ポリスチレン製品2検体、ポリプロピレン製品3検体及びポリエチレンテレフタレート製品1検体について材質試験及び溶出試験をそれぞれ実施した。また、陶磁器製容器2検体についてカドミウム及び鉛の溶出試験を実施した。いずれの検体もすべて基準に適合していた。

#### (11) 折り紙の規格試験 <医薬食品研究室>

県内の保健所が収去した折り紙8検体の規格検査を実施したが、すべて規格に適合していた。

#### (12) 輸入箸中の防かび剤及び漂白剤の検査 <医薬食品研究室>

県内の保健所が収去した輸入箸16検体について、防かび剤（オルトフェニルフェノール、チアベンダゾール、ジフェニル、イマザリル）及び漂白剤（二酸化硫黄）の検査を実施した結果、2検体から二酸化硫黄が検出（0.13～0.16 mg/膳）されたが、限度値（4 mg/膳）以内であった（検出限界：オルトフェニルフェノール；0.002 mg/膳、チアベンダゾール；0.002 mg/膳、ジフェニル；0.02 mg/膳、イマザリル；0.008 mg/膳、二酸化硫黄；0.12 mg/膳）。

#### (13) 畜水産食品中の残留抗生物質の検査 <医薬食品研究室>

県内の保健所が収去した県内産鶏肉5検体、国内産食肉10検体（牛肉3、豚肉7）、輸入食肉10検体（豚肉4、鶏肉6）、鶏卵15検体、養殖魚16検体（ウナギ10、アユ1、マス2、カンパチ1、タイ2）及び牛乳5検体の合計61検体について抗生物質の残留検査を実施したが、検体から抗生物質は検出されなかった。結果を資料一衛生化学一表4に示した。

資料一衛生化学一表4 残留抗生物質の検査結果

検体名 (数)	検査項目	検出数 / 検体数	検査結果 (mg/kg)	検出限界 (mg/kg)
県内産鶏肉 (5)	オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、テトラサイクリン及びドキシサイクリン	0/ 5	N. D.	0.02
	ベンジルペニシリン	0/ 5	N. D.	0.02
国内産牛肉・豚肉 (10)	オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、テトラサイクリン及びドキシサイクリン	0/10	N. D.	0.02
	ベンジルペニシリン	0/10	N. D.	0.02
輸入食肉牛肉・豚肉・鶏肉 (10)	オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、テトラサイクリン及びドキシサイクリン	0/10	N. D.	0.02
	ベンジルペニシリン	0/10	N. D.	0.02
鶏卵 (15)	オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン及びテトラサイクリン	0/15	N. D.	0.02
養殖ウナギ (10)、養殖アユ (1)、養殖マス (2)、養殖カンパチ (1)、養殖タイ (2)	オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン及びテトラサイクリン	0/16	N. D.	0.02
牛乳 (5)	オキシテトラサイクリン、クロルテトラサイクリン、テトラサイクリン及びドキシサイクリン	0/ 5	N. D.	0.02

N. D. : 検出限界未満

(14) 畜水産食品中の残留合成抗菌剤等の検査〈医薬食品研究室〉

県内の保健所が取去した県内産鶏肉 5 検体、国内産食肉 10 検体（牛肉 3、豚肉 7）、輸入食肉 10 検体（豚肉 4、鶏肉 6）及び養殖魚 16 検体（ウナギ 10、アユ 1、マス 2、カンパチ 1、タイ 2）の合計 41 検体について、合成抗菌剤及び寄生虫用剤の残留検査を実施した。また、鶏卵 15 検体、国内産牛乳 5 検体及び輸入養殖淡水魚（うなぎ蒲焼等）4 検体の合計 24 検体について合成抗菌剤の残留検査を実施した。その結果、いずれの検体からも検出されなかった。結果を資料一衛生化学一表 5 に示した。

資料一衛生化学一表 5 残留合成抗菌剤等の検査結果

検体名 (数)	検査項目	検出数 /検体数	検査結果	検出限界 (mg/kg)
県内産鶏肉 (5)	スルファキノキサリン、スルファジミジン、スルファジメトキシシ、スルファメラジン、スルファモノメトキシシ、ナイカルバジン、オキシリニック酸、アルベンダゾール、チアベンダゾール、フルベンダゾール、エンロフロキサシン及びダノフロキサシン	0/ 5	N. D.	0. 01
国内産牛肉・豚肉 (10)	スルファキノキサリン、スルファジミジン、スルファジメトキシシ、スルファメラジン、スルファモノメトキシシ、ナイカルバジン、オキシリニック酸、アルベンダゾール、チアベンダゾール、フルベンダゾール、エンロフロキサシン及びダノフロキサシン	0/10	N. D.	0. 01
輸入食肉牛肉・豚肉・鶏肉 (10)	スルファキノキサリン、スルファジミジン、スルファジメトキシシ、スルファメラジン、スルファモノメトキシシ、ナイカルバジン、オキシリニック酸、アルベンダゾール、チアベンダゾール、フルベンダゾール、エンロフロキサシン及びダノフロキサシン	0/10	N. D.	0. 01
鶏卵 (15)	スルファジメトキシシ、スルファジミジン及びスルファキノキサリン	0/15	N. D.	0. 01
養殖ウナギ (10) 養殖アユ (1) 養殖マス (2)	スルファキノキサリン、スルファジミジン、スルファジメトキシシ、スルファメラジン、スルファモノメトキシシ、オキシリニック酸、オルメトプリム、ダノフロキサシン及びエンロフロキサシン	0/13	N. D.	0. 01
	マラカイトグリーン及びロイコマラカイトグリーン	0/13	N. D.	0. 002
養殖カンパチ (1) 養殖タイ (2)	スルファキノキサリン、スルファジミジン、スルファジメトキシシ、スルファメラジン、スルファモノメトキシシ、オキシリニック酸、オルメトプリム、ダノフロキサシン及びエンロフロキサシン	0/ 3	N. D.	0. 01
輸入(養殖)淡水魚 (4)	マラカイトグリーン及びロイコマラカイトグリーン	0/ 4	N. D.	0. 002
牛乳 (5)	スルファジメトキシシ、スルファキノキサリン、エンロフロキサシン及びダノフロキサシン	0/ 5	N. D.	0. 01

N. D. : 検出限界未満

### (15) 牛乳中のアフラトキシンM1の検査〈医薬食品研究室〉

県内の保健所が収去した国内産牛乳5検体についてアフラトキシンM1の残留検査を実施したところ、いずれの検体からも検出されなかった（検出限界：0.05 μg/kg）。

### (16) 貝類の毒性検査（下痢性貝毒）〈医薬食品研究室〉

令和2年度より国内産貝類について毒性検査（下痢性貝毒）を実施している。県内の市場で収去した国内産貝類5検体について毒性検査（下痢性貝毒）を実施したところ、いずれの検体からも検出されなかった（検出限界：0.01 mgOA当量/kg）。また、農業水産局が漁業協同組合より買い上げた県内6海域の貝類12検体について検査を実施したところ、2検体から下痢性貝毒が検出（ともに0.02 mgOA当量/kg）されたが、規制値（0.16 mgOA当量/kg）以下であった。

### (17) 食中毒病因物質等の検査〈医薬食品研究室〉

令和5年8月に西尾保健所管内で発生した有症事例に対する疫学調査の一環として、キノコ2検体及び喫食残品3検体についてニセクロハツの同定検査を実施したところ、キノコ2検体及び喫食残品1検体から、ニセクロハツの指標成分であるシクロプロピル(R)-カルニチンが検出された（検出限界：0.25 mg/kg）。

### (18) ミネラルウォーター類の検査〈生活科学研究室・細菌研究室〉

県内の保健所が収去したミネラルウォーターの輸入品3検体（すべて滅菌無）について規格基準の検査を実施した結果、すべて規格に適合していた。なお、大腸菌群の検査は、細菌研究室が実施した。

## 2. 家庭用品の試験検査〈医薬食品研究室〉

### (1) ホルムアルデヒド

県内の保健所が試買したおしめ、肌着、寝衣等118検体について、ホルムアルデヒドの検査を実施したところ、いずれの検体もすべて基準に適合していた。なお、検体の内訳は次のとおりであった。

- ・生後24か月以内の乳幼児用繊維製品（基準：16 ppm以下）：85検体
- ・上記以外の繊維製品等（基準：75 ppm以下）：33検体

### (2) 塩化ビニル、有機水銀、ビス(2,3-ジブロムプロピル)ホスフェイト化合物又はメタノール

県内の保健所が試買した家庭用品37検体について、上記項目の検査を実施したところ、すべて基準に適合していた。なお、各項目における検体は次のとおりであった。

- ・塩化ビニル（基準：検出せず）：家庭用エアゾル製品12検体
- ・有機水銀（基準：水銀として1 μg/g）：下着、くつした、手袋、くつクリーム、家庭用接着剤及び家庭用塗料12検体
- ・ビス(2,3-ジブロムプロピル)ホスフェイト化合物（基準：検出せず）：寝衣、寝具、カーテン及び床敷物7検体
- ・メタノール（基準：5 w/w%以下）：家庭用エアゾル製品6検体

## 3. 医薬品等の試験検査〈医薬食品研究室〉

令和5年度は行政検査として、医薬品等112検体について、345項目の検査を実施した。その内訳は資料一衛生化学一表6に示すとおりである。

資料—衛生化学—表6 医薬品等検査

検体の種類	検体名 (数)	件数	検査項目	検査結果
医薬品	パロキセチン製剤(13)	13	定量試験	(表示量に対する平均含量% (範囲)) パロキセチン : 98.3 (96.3~100.9)
	バルサルタン製剤(9)	9	定量試験	バルサルタン : 100.1 (96.5~103.4)
	フロセミド製剤(9)	9	定量試験	フロセミド : 101.9 (100.0~104.0)
	上記製剤	62	規格試験	溶出、製剤均一性 : 適
	エスタロプラムシュウ酸塩製剤(23)	23	溶出試験	適
	ケトチフェンフマル酸ドライシロップ製剤(2)	2	溶出試験	適
	地方委任医薬品(5)	27	規格試験	定量、乾燥減量、質量偏差試験等 : 適
	漢方製剤 :			
	半夏白朮天麻湯エキス製剤(3)	3	定量試験	ベルベリン : 承認書規格に適
	八味地黄丸エキス製剤(5)	2	定量試験	ヘスペリジン : 承認書規格に適
	1	定量試験	ギンセノシドRb <sub>1</sub> : 承認書規格に適	
	5	定量試験	ペオニフロリン : 承認書規格に適	
	3	定量試験	総アルカロイド : 承認書規格に適	
	3	定量試験	ログニン : 承認書規格に適	
	2	定量試験	モロニシド : 承認書規格に適	
上記漢方製剤	36	規格試験	乾燥減量、エキス含量等 : 適	
医薬部外品	染毛剤(4)	2	定量試験	過酸化水素 : 承認書規格に適
		1	定量試験	遊離アルカリ : 承認書規格に適
		6	規格試験	pH、染毛試験 : 承認書規格に適
化粧品	化粧品(8)	80	規格試験	パラオキシ安息香酸エステル類 (メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、イソブチル)、デヒドロ酢酸、安息香酸、ソルビン酸、サリチル酸 : 全て適
医療機器	カテーテル(2)	3	規格試験	外観試験、溶出物試験 : 適
	コンタクトレンズ(2)	2	規格試験	外観試験 : 適
健康食品等	痩身用(6)	18	定量試験	フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、シブトラミン : 不検出
	強壯用(6)	18	定量試験	シルデナフィル、バルデナフィル、タダラフィル : 不検出
危険ドラッグ	危険ドラッグ(15)	15	定性試験	指定薬物及び知事指定薬物成分 : 検査中

## (1) 医薬品

監視及び調査のために、愛知県が独自に収去した医薬品について 175 件の試験を実施した。医療用のパロキセチン、バルサルタン及びフロセミドを含有する製剤について定量、溶出、製剤均一性試験を 93 件、地方委任医薬品について製造販売承認書の規格試験を 27 件実施した。その結果、いずれも規格に適合していた。漢方製剤では 55 件の規格試験を実施した。半夏白朮天麻湯エキス製剤及び八味地黄丸エキス製剤においては、これらの製剤の製造承認書に規定されている定量成分のうち、半夏白朮天麻湯エキスについてはベルベリン、ヘスペリジン及びギンセノシド Rb<sub>1</sub> を、八味地黄丸エキス製剤についてはペオニフロリン、ログニン、モロニシド及び総アルカロイドの試験を行った。また、これらの製剤について乾燥減量、エキス含量、製剤均一性、崩壊、灰分、酸不溶性灰分及び粒度試験を行った。その結果、すべてが規格に適合していた。厚生労働省が品目を選定する全国一斉の収去検査では、エスタロプラムシュウ酸塩及びケトチフェンフマル酸塩を含有する製剤 25 件について溶出試験を行った。その結果、いずれも規格に適合していた。

## (2) 医薬部外品、化粧品

医薬部外品の染毛剤4検体について、製造販売承認書に規定されている規格のうち、pH、染毛試験、過酸化水素及び遊離アルカリの定量試験を行った。その結果、すべてが規格に適合していた。また、化粧品8検体について、防腐剤であるパラオキシ安息香酸エステル類（メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、イソブチル）、デヒドロ酢酸、安息香酸、ソルビン酸及びサリチル酸の定量試験を実施した。その結果、すべてが基準に適合していた。

## (3) 医療機器

カテーテル2製品について、規格基準が設定されている外観試験及び溶出物試験を行った。その結果、規格に適合していた。コンタクトレンズ2製品について、外観試験を行い、その結果、規格に適合していた。

## (4) 健康食品等

効能を暗示し、形態等も医薬品を模した健康食品の試験を実施している。令和5年度は県内で買い上げた市販健康食品12検体の試験を実施した。瘦身用健康食品6検体については、フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、シブトラミンの3成分、強壮用健康食品6検体については、シルденаフィル、バルденаフィル及びタダラフィルの3成分を試験した結果、いずれの食品からも検出されなかった。

## (5) 危険ドラッグ等

令和5年度は実店舗より買い上げた市販製品12検体及びインターネットより買い上げた市販製品3検体の試験を実施した。指定薬物及び知事指定薬物は、いずれの検体からも検出されなかった。

## 4. 医薬品等規格及び試験方法の確認調査〈医薬食品研究室〉

本調査は、愛知県知事に承認申請された医薬品等の規格及び試験方法について、その適確性を確認するものである。本年度は、医薬品の解熱鎮痛薬1件、鎮咳去痰薬4件及び外用鎮痛消炎薬1件について調査を行った。その結果、文書表現、定量法及び含量規格等に不備な点が認められたため、改善指導等を実施した。全ての製品について、最終的に提出された申請書において規格及び試験方法が適確であることを確認した。

## 5. 後発医薬品の品質情報提供等推進事業（厚生労働省委託事業）〈医薬食品研究室〉

本事業は、後発医薬品（ジェネリック医薬品）の品質に係る懸念に対し、国内で市販されている全ての品目について懸念される項目を試験し、品質を確認することにより、後発医薬品の信頼性向上を図ることを目的とする。令和5年度は、抗生物質として承認されているクラリスロマイシンドライシロップ製剤7品目（後発6品目）の溶出性について試験を実施したところ、全ての品目において、公的溶出規格に適合した。

## 6. 水系別水質調査〈生活科学研究室〉

### (1) 基本成分調査

愛知県の主要な水道水源であり、地下水の涵養源としての役割も担っている一級河川木曾川、矢作川及び豊川について、水系別の水質とその変動を把握する目的で、昭和52年度から水質調査を行っている。調査開始から平成15年までの間に主成分濃度等に大きな変化が認められなかったため、平成16年度からは水質管理目標設定項目15項目を調査対象としている。令和5年度は8月、1月及び2月に調査を行い、その結果を資料「衛生化学」表7に示した。調査の結果、水道水の目標値を超えた項目は、マンガン、有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）、臭気強度（TON）、腐食性（ランゲリア指数）、アルミニウムの5項目であった。なお、本調査結果をもって水道原水としての利用が直ちに問題となることはない。

資料-衛生化学-表7 河川水（基本成分）の水質調査結果

河川名		木曽川		矢作川		豊川	
採水地点		犬山市古屋敷地内 (名古屋市上水道取水口)		豊田市水源町 (明治用水頭首工)		新城市一鍛田 (牟呂松原頭首工)	
採水部位		表層		表層		表層	
採水年月日		8月21日	1月29日	8月28日	2月5日	8月28日	2月5日
採水時刻		11:16	10:50	10:40	11:10	12:51	12:46
天候	前々日	晴	晴	雨のち晴	晴	雨のち晴	晴
	前日	晴	晴	晴のち雨	晴	晴のち雨	晴
	当日	晴	晴	晴	雨	晴	雨
気温	℃	32.6	8.1	31.5	5.5	33.0	6.7
水温	℃	26.5	7.5	25.5	8.0	27.0	7.5
アンチモン	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
ウラン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
ニッケル	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001	0.001 未満	0.001 未満
亜硝酸態窒素	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満
フタル酸ジ(2-エチル ヘキシル)	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	mg/L	18	20	15	22	24	29
マンガン	mg/L	0.021*	0.012*	0.036*	0.026*	0.006	0.005 未満
遊離炭酸	mg/L	1.4	1.2	1.9	0.8	2.0	0.9
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
有機物等(過マンガン 酸カリウム消費量)	mg/L	3.8*	4.0*	6.6*	3.0	3.2*	2.8
臭気強度(TON)		4*	5*	7以上*	7以上*	4*	5*
蒸発残留物	mg/L	68	61	48	56	55	63
pH値		7.7	7.5	7.6	7.9	7.3	7.6
腐食性(ランゲリア指数)		-1.7*	-1.8*	-1.8*	-1.3*	-1.9*	-1.5*
アルミニウム	mg/L	0.05	0.07	0.24*	0.07	0.08	0.03

\* 目標値を超過したもの(目標値 マンガン:0.01 mg/L以下、有機物等:3 mg/L以下、臭気強度:3以下、腐食性:-1程度以上とし、極力0に近づける、アルミニウム:0.1 mg/L以下)

## (2) 農薬類調査

水質管理目標設定項目の対象農薬リストに掲載された農薬115項目のうち、当所で分析可能である83項目について、木曽川(5月22日採水)、矢作川及び豊川(5月15日採水)の調査を実施した。その結果、カルボフラン(目標値:0.0003 mg/L)が木曽川より0.000008 mg/L検出された。上記以外の農薬は定量下限値未満であった。

## 7. 水道原水水質調査〈生活科学研究室〉

### (1) ダム水の水質調査

昭和54年の夏に羽布ダム（豊田市羽布町）の下流の水道水からかび臭が発生したため、翌55年度から同ダム水の水質調査を継続して実施している。令和5年度は、6月5日、7月3日及び8月7日にダム堰堤内側の表層水について理化学調査及び生物相の調査を実施した。結果を資料一衛生化学一表8、表9に示した。ジェオスミンが検出されたが、水質基準(0.00001 mg/L)を超過することはなかった。ジェオスミン濃度は平成18年度(0.000117 mg/L)をピークとして減少傾向にあるものの、令和元年度(0.000050 mg/L)にも水質基準を超過していることから、今後も水道水の着臭などに注意が必要と考えられる。

資料一衛生化学一表8 羽布ダム（三河湖）水質試験結果（理化学試験）

採取月日	6月5日	7月3日	8月7日
採取地点	堰堤	堰堤	堰堤
水温	20.3	28.0	25.5
外観	微黄色	微黄色	微黄色
	懸濁	懸濁	微濁
臭気	なし	なし	なし
pH値	7.6	7.6	7.0
電気伝導率	28.2	32.7	37.4
アンモニア態窒素	0.05	0.02未満	0.02
亜硝酸態窒素	0.004未満	0.006	0.004未満
硝酸態窒素	0.19	0.16	0.23
全窒素	0.63	0.38	0.36
全リン	0.078	0.022	0.012
有機物等 (KMnO <sub>4</sub> 消費量)	12.2	7.2	6.5
TOC	2.6	2.5	1.5
クロロフィルa	0.004	0.005	0.005
ジェオスミン	0.000001未満	0.000001未満	0.000002
2-メチルイソボルネオール	0.000001未満	0.000001未満	0.000001未満
マイクロスティン-LR	0.0001未満	0.0001未満	0.0001未満
天候	晴	晴	晴
水位	465.948	466.016	461.683
流入量	9.0	2.7	8.8
流出量	6.0	2.4	1.0
湖色	茶色	緑色	暗緑色

資料—衛生化学—表9 羽布ダム（三河湖）水質試験結果（生物相調査）

採取月日	6月5日	7月3日	8月7日
採水地点	堰堤	堰堤	堰堤
Cyanophyceae（藍藻類）			
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> +	60	-	-
<i>Dolicospermum</i> sp. ※	-	6	-
<i>Dolicospermum</i> sp. +	-	-	5
<i>Microcystis</i> spp. *	3	3	-
Bacillariophyceae（珪藻類）			
<i>Asterionella formosa</i>	2	169	121
<i>Aulacoseira</i> spp. +	1	1	15
<i>Aulacoseira</i> spp. ※	-	-	5
<i>Fragilaria</i> spp.	-	85	-
<i>Melosira</i> spp. +	-	1,022	1
Chlorophyceae（緑藻類）			
<i>Chlamydomonas</i> spp.	-	-	5
<i>Desmodesmus</i> spp. *	-	-	2
<i>Eudorina</i> sp. *	-	7	3
<i>Sphaerocystis</i> sp. *	-	1	3
<i>Spondylosium</i> sp. *	-	-	7
<i>Staurastrum</i> sp.	-	4	1
<i>Volvox</i> sp. *	-	3	5
Cryptophyceae（クリプト藻類）			
<i>Cryptomonas</i> spp.	5	2	9
Dinophyceae（渦鞭藻類）			
<i>Ceratium hirundinella</i>	-	1	-
<i>Peridinium</i> sp.	29	1	-
ZOO-plankton（動物プランクトン）			
<i>Polyarthra vulgaris</i>	1	1	2
<i>Vorticella</i> sp.	-	-	2

単位：細胞数/mL +：糸状体数/mL（1単位；100 μm長）\*：群体数/mL ※：巻/mL -：不検出  
計測の方法は2020年度版上水試験方法に準拠した。

## (2) 特定項目水質調査

水道原水に含まれる可能性があり、健康に影響を及ぼす恐れのある物質として1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、トルエン及びメチルtertブチルエーテルの調査を10月3日及び10月16日に実施した。調査試料は県内水道事業者等の主要な水源のうち10箇所から採取した水道原水であり、調査結果はすべて定量下限値（1,2-ジクロロエタン：0.0004 mg/L、その他の項目：0.001 mg/L）未満であった。

## 8. 特殊有害物汚染調査〈生活科学研究室〉

### (1) 消毒副生成物調査

給水栓水中に含まれる可能性のある消毒副生成物（ジクロロアセトニトリル、抱水クロラール）の調査を実施した。調査試料は9月5日及び9月11日に県内水道事業者が配水した給水栓水10試料とした。調査結果はジクロロアセトニトリル（暫定目標値0.01 mg/L）は6検体から0.001～0.002 mg/L、抱水クロラール（暫定目標値0.02 mg/L）は9検体から0.003～0.006 mg/Lの範囲で検出された。

## (2) 基準項目調査〈生活科学研究室・細菌研究室〉

水道法改正に伴う厚生労働省令第142号（平成15年9月29日）によって、水道事業者は、安全な水道水を供給するための水質管理計画の中に、水質基準51項目ごとに定められた検査頻度等の検査計画を明記し、それに基づき検査を実施することが義務付けられた。県内の水道事業者の水道水質管理状況を把握するために、9月5日及び9月11日に県内水道事業者が配水した給水栓水10試料について水質基準51項目の検査を実施した。その結果、調査した給水栓水10件のいずれも、51項目全てにおいて水質基準を満たしていた。なお、一般細菌と大腸菌の検査は、細菌研究室が実施した。

## 9. 耐塩素性病原体調査（クリプトスポリジウム等調査）〈生活科学研究室・細菌研究室・医動物研究室〉

水道水源として利用している木曾川、矢作川、豊川の3河川水について各2回（令和5年8月、6年1月及び2月）、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化物イオン、pH値、色度、濁度、電気伝導率、アンモニア態窒素について調査を実施した。また、有機物の含有量については水質基準項目の“有機物（全有機炭素(TOC)の量)”及び水質管理目標設定項目の“有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）”の2項目を調査した。その結果、8月では3河川において過マンガン酸カリウム消費量が3mg/Lを超えていて、矢作川において色度8.2、濁度3.3であった。1月及び2月では木曾川において過マンガン酸カリウム消費量が3mg/Lを超えていて、矢作川において濁度2.5であった。その他の成分についてはいずれの調査においても水質成分及び有機物の含有量に異常は認められなかった。また、クリプトスポリジウム及びジアルジアの検査は医動物研究室が実施し、いずれの検体からも検出されなかった。大腸菌群最確数、大腸菌最確数及び嫌気性芽胞菌数の検査は細菌研究室が実施し、8月の大腸菌群最確数の値が、矢作川で100 mL中に11,000確認された。他の項目は特に異常は認められなかった。

## 10. 水質基準項目の依頼検査〈生活科学研究室〉

当所では、保健所で検査依頼を受けた水質基準51項目のうち、GC-MS、ICP-MS、高速液体クロマトグラフ等の高度分析機器を使用する消毒副生成物（シアン化物イオン及び塩化シアン、臭素酸、ハロ酢酸、ホルムアルデヒド、トリハロメタン等）11項目、金属（カドミウム及びその化合物、鉛及びその化合物、ホウ素及びその化合物等）13項目、VOC（トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等）7項目、かび臭（2-メチルイソボルネオール、ジエオスミン）2項目、その他の有機物（陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、フェノール類）3項目と陰イオン3項目の合計39項目の検査を担当している。令和5年度における検体数は112であり、その内訳は、県内の水道事業者等からの依頼による給水栓水が47検体、水道原水が2検体、プール水が13検体、その他が50検体、延べ検査項目数は836であった。

## 11. 温泉分析依頼検査〈生活科学研究室〉

当所は、温泉法第十五条の規定による分析機関の登録を受けており、同法第二条別表に掲げられた温度や物質を含む温泉の成分分析を行っている。令和5年度は、10年ごとの再検査の温泉1件の中分析（現場試験を行い温泉であるか否かを判定するための検査）を実施し、温泉と判定された。

## 12. 輸入食品中の放射能検査〈生活科学研究室〉

昭和61年にチェルノブイリ原発事故が発生し、ヨーロッパにおける食品の放射能汚染が懸念されたため、本県では平成元年にヨーロッパ方面からの輸入食品中の放射能検査を開始した。セシウム-137 ( $^{137}\text{Cs}$ )の半減期は約30年であるが、国内での検出事例があることから、事故後30年以上が経過した現在でも監視を継続している。令和5年度は、県内で収去された野菜及び果物の加工品8件の輸入食品について、 $^{134}\text{Cs}$ と $^{137}\text{Cs}$ の濃度測定を行った。その結果、8件の検体全てで検出限界値以下となった。

### 13. 食品中の放射能検査〈生活科学研究室〉

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災に伴う福島原子力発電所の事故を原因とする食品の放射能汚染が問題となっている。当所ではゲルマニウム半導体検出器により、「農畜水産物等の放射性物質検査について」（令和 3 年生食発 0326 第 14 号）に基づき、過去に出荷制限指示の対象となった自治体及びその隣接自治体（17 都県）で生産又は製造加工された食品について  $^{134}\text{Cs}$  と  $^{137}\text{Cs}$  の濃度測定を行っている。令和 5 年度は、野菜や魚等 73 件の検査を実施した（資料－衛生化学－表 10）。その結果、1 件から放射性セシウムを検出したが、基準値（一般食品：100 Bq/kg、牛乳・乳児用食品：50 Bq/kg、飲料水：10 Bq/kg）を超える検体はなかった。

資料－衛生化学－表 10 放射性物質検査

食品カテゴリ	検出数/検査数	$^{134}\text{Cs}$ (Bq/kg)	$^{137}\text{Cs}$ (Bq/kg)
農産物	1/34	N. D.	N. D. ～1.0
畜産物	0/ 3	N. D.	N. D.
水産物	0/17	N. D.	N. D.
牛乳・乳児用食品	0/ 9	N. D.	N. D.
飲料水	0/ 5	N. D.	N. D.
その他	0/ 5	N. D.	N. D.

N. D. : < 0.8 ～ < 2.5 Bq/kg

### 14. 室内汚染実態調査（一般住宅におけるダニアレルゲン量及び揮発性有機化合物等濃度調査）〈生活科学研究室〉

一般住宅における室内環境汚染対策の基礎資料を得ることを目的として、ダニアレルゲン等の調査を行った。さらに、今年度から空気中のピレスロイド系殺虫剤成分の実態調査も行った。

#### (1) ダニアレルゲン

居間及び寝室の床面から異なる時季（夏季、秋季、冬季）に採取した同一住宅の室内塵、9 住宅分を試料として、アトピー性疾患の原因アレルゲンとして重要視されているヤケヒョウヒダニ排泄物由来のダニアレルゲン量 (Der p1) 及びコナヒョウヒダニ排泄物由来のダニアレルゲン量 (Der f1) を ELISA 法で測定した（資料－衛生化学－表 11）に示したように、総ダニアレルゲン (Der1=Der p1+Der f1) の検出割合は秋季及び冬季ですべての住宅で検出された。

資料－衛生化学－表 11 室内塵中のダニアレルゲン量

	ダニアレルゲン量 ( $\mu\text{g/g}$ fine dust)								
	Der p1			Der f1			Der 1 (Der p1 + Der f1)		
	夏季	秋季	冬季	夏季	秋季	冬季	夏季	秋季	冬季
最大値	1.7	1.3	2.3	27	29	14	27	29	14
最小値	N. D.	0.068	0.062	N. D.	0.056	0.066	N. D.	0.13	0.14
平均値	0.42	0.34	0.51	5.2	4.2	2.2	5.6	4.5	2.7
中央値	N. D.	0.070	0.069	0.84	1.1	0.94	2.6	1.3	1.0
標準偏差	0.65	0.51	0.79	8.9	9.2	4.6	8.7	9.1	4.5
検出数/検査数 (検出割合)	4/9 (44%)	9/9 (100%)	9/9 (100%)	8/9 (89%)	9/9 (100%)	9/9 (100%)	8/9 (89%)	9/9 (100%)	9/9 (100%)

N. D. : (Der p1及びDer f1 0.05  $\mu\text{g/g}$  fine dust未満、Der 1 0.1  $\mu\text{g/g}$  fine dust未満)

## (2) 揮発性有機化合物 (VOC) 等

9 住宅において VOC 用及びアルデヒド用パッシブサンプラーにより 24 時間サンプリングを行い、VOC22 物質（脂肪族炭化水素類：オクタン等 6 物質、芳香族炭化水素類：トルエン、キシレン等 6 物質、ハロゲン類：パラジクロロベンゼン等 2 物質、テルペン類：リモネン等 2 物質、エステル類：酢酸エチル等 2 物質、他 4 物質）及びアルデヒド類を測定した。その結果、室内濃度指針値を超過する住宅はなかった。

## (3) 準揮発性有機化合物 (SVOC)

9 住宅から採取した室内塵を試料として、6 種の可塑剤（フタル酸ジブチル (DBP)、フタル酸ベンジルブチル (BBP)、フタル酸ビス (2-エチルヘキシル) (DEHP)、フタル酸ジエチル (DEP)、アジピン酸ビス (2-エチルヘキシル) (DEHA)、フタル酸ジイソノニル (DINP) ) を GC-MS 法により測定し、結果を資料—衛生化学—表 12 に示した。DBP 及び DEHP は全住宅から検出された。

資料—衛生化学—表 12 室内塵中の準揮発性有機化合物

	DBP	BBP	DEHP	DEP	DEHA	DINP
最大値	96	6.9	15,000	N. D.	22	270
最小値	7.3	N. D.	360	N. D.	N. D.	N. D.
平均値	23	3.7	3,300	N. D.	8.7	130
中央値	14	N. D.	910	N. D.	6.7	120
標準偏差	27	1.8	5,000	-	6.1	92
検出数/検査数 (検出割合)	9/9 (100%)	3/9 (33%)	9/9 (100%)	0/9 (0%)	7/9 (78%)	7/9 (78%)

N. D. : (DINP以外) 5.0  $\mu\text{g/g}$  dust未満、(DINP) 50  $\mu\text{g/g}$  dust未満

## (4) 空气中ピレスロイド系殺虫剤

2 住宅の協力を得て、家族が多く時間を過ごす居間等にポンプを設置し、フィルターカートリッジに 0.5 mL/min の流量で 24 時間の空気を捕集した。フィルターカートリッジに捕集された成分のうち、トランスフルトリン及びメトフルトリンを GC-MS 法より測定した。その結果、両住宅ともトランスフルトリンを検出した。アンケート調査から両住宅ではトランスフルトリン含有の殺虫剤を用法に従い、使用していた。

## 第3章 精度管理

### 第1節 精度管理

当所で実施している試験検査について、食品衛生検査は「愛知県の食品衛生検査施設における検査等の業務管理要綱」に基づき、水質検査は「愛知県の検査施設における水質検査業務管理要綱」に基づき、病原体等検査は「愛知県の検査施設における病原体等検査業務管理要綱」に基づき、それぞれ検査業務の管理及び検査精度の確保を行っている。なお、医薬品等検査については、公的認定試験検査機関として認定を受けている。

また、外部機関が実施する精度管理調査に参加し、試験検査の技術向上及び精度の確保を図っている。令和5年度は厚生労働省が実施（委託事業を含む）する病原体検査に関する外部精度管理事業4件、一般財団法人食品薬品安全センター秦野研究所が実施する食品衛生外部精度管理調査6件、厚生労働省が実施する水道水質検査精度管理のための統一試料調査1件及び厚生労働省が実施する医薬品試験に関する外部精度管理1件に参加した（精度管理一表1）。

精度管理一表1 令和5年度 外部精度管理調査実施概要

名称	年月日	実施内容	実施機関	担当部
食品衛生外部精度管理調査	5. 5. 29	重金属検査	(一財) 食品薬品安全センター秦野研究所	衛生化学部
水道水質検査精度管理のための統一試料調査	5. 5. 31	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、ホルムアルデヒド	厚生労働省	衛生化学部
2023年度食品衛生外部精度管理調査	5. 7. 10	一般細菌数測定検査	(一財) 食品薬品安全センター秦野研究所	生物学部
食品衛生外部精度管理調査	5. 7. 26	特定原材料検査	(一財) 食品薬品安全センター秦野研究所	生物学部
食品衛生外部精度管理調査	5. 9. 4	残留農薬検査Ⅱ	(一財) 食品薬品安全センター秦野研究所	衛生化学部
食品衛生外部精度管理調査	5. 9. 25	残留動物用医薬品検査	(一財) 食品薬品安全センター秦野研究所	衛生化学部
令和5年度外部精度管理事業	5. 9. 26	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	厚生労働省	生物学部
令和5年度外部精度管理事業	5. 10. 4	麻しん・風しんウイルスの核酸検出検査	厚生労働省	生物学部
食品衛生外部精度管理調査	5. 10. 17	麻痺性貝毒検査	(一財) 食品薬品安全センター秦野研究所	生物学部
2023年度結核菌遺伝子型別外部精度評価	5. 11. 8	結核菌のVNTR解析による遺伝子型別	(公財) 結核予防会結核研究所	生物学部
2023年度結核菌全ゲノム解析外部精度評価	6. 2. 19	結核菌の次世代シーケンシング (NGS) による遺伝子の解読・解析	(公財) 結核予防会結核研究所	生物学部
都道府県衛生検査所等における外部精度管理	6. 2. 26	ウルソデオキシコール酸錠定量法及び製剤均一性重量偏差試験	厚生労働省	衛生化学部

## 第2節 保健所試験検査精度管理

愛知県における「保健所試験検査精度管理事業」は昭和57年に全国に先駆けて開始され、令和5年度で42年目を迎えた。この事業は保健所試験検査の技術向上及び精度の確保を図る目的で、生活衛生課及び衛生研究所が協働して実施している。事業を効果的に実施するために精度管理会議及び2部会（微生物部会、理化学部会）が設置され、令和5年度は6月2日開催の精度管理会議において基本方針が策定された（精度管理一表2）。当所担当部が調製した検体を配布し、対象検査施設は期日までに検査結果等を生活衛生課に報告した。報告された結果を担当部において集計・解析し、各部会が作成した事業評価及び報告書原案が2月21日開催の精度管理会議において検討された。同会議では、「検査施設における病原体等検査の業務管理要領」（平成27年11月17日付け健感発1117第2号）を踏まえた精度管理についても、感染症対策課の感染症担当者の参加を得て討論された。会議の結果をふまえて生活衛生課により各部会の報告書がとりまとめられ、結果説明会が開催された。また、技術研修は担当部が実施概要のとおり実施した。

精度管理一表2 令和5年度 保健所試験検査精度管理実施概要

名称	年月日	対象	担当部
精度管理会議	5. 6. 2		
検体配布 水質検査	5. 8. 29	県4保健所、中核市3保健所	衛生化学部
検体配布 食品化学検査	5. 8. 30	県4保健所、食品監視・検査センター、中核市4保健所	衛生化学部
検体配布（郵送）	5.10. 3	県4保健所、中核市4保健所	生物学部
寄生虫検査精度管理	5.11.10	県4保健所、中核市3保健所	生物学部（愛知医科大学で開催）
食品化学技術研修	5.12.22	県4保健所、食品監視・検査センター、中核市4保健所	衛生化学部
水質検査技術研修	6. 1.12	県4保健所、中核市4保健所	衛生化学部
微生物検査技術研修	6. 1.19	県4保健所、食品監視・検査センター、中核市4保健所	生物学部
精度管理会議	6. 2.21		
結果説明会	6. 3.11	県4保健所、食品監視・検査センター、中核市4保健所	生物学部 衛生化学部

### 1. 微生物部会

#### (1) 細菌検査

令和5年度は、微生物検査を実施している県保健所（清須、半田、衣浦東部及び豊川）及び中核市保健所（豊橋市、岡崎市、一宮市及び豊田市）を対象に、検査技術の再確認を目的として病原細菌の分離・同定に関する精度管理を実施した。また、「微生物検査技術研修会」を1月19日に衛生研究所において実施した。

#### ア 精度管理

病原細菌（食中毒原因菌を含む）の分離・同定に関する精度管理として腸管出血性大腸菌 0157、*Campylobacter jejuni*、*Shigella flexneri* 1a（赤痢菌 陽性）及び*Morganella* 属菌（赤痢菌 陰性）をそれぞれ添加した4検体を配布した。なお、*Shigella flexneri* 1a（赤痢菌 陽性）及び*Morganella* 属菌（赤痢菌 陰性）は、愛知県保健所試験検査精度管理事業運営要領で定める病原体等検査の検体として県保健所（清須、半田、衣浦東部及び豊川）へ配布した。全施設とも分離した菌株の生化学的性状及び血清学的検査結果を基に正しく同定しており良好な結果であった。なお、四種病原体を含む検体は、前日にチルドゆうパックにて発送した。

## イ 研修

1月19日に県4保健所、食品監視・検査センター（食品衛生検査所）及び中核市4保健所の検査担当者を対象に実施した。まず食品監視・検査センター職員が「食品衛生検査所において枝肉等の残留抗菌性物質モニタリング検査として実施しているベンジルペニシリン検査の紹介」、次いで当所細菌研究室職員が「下痢原性大腸菌等が検出された食中毒事例」、「*Campylobacter jejuni* のPCR 型別法比較」、「食中毒疑い事例由来 *Campylobacter jejuni* の全ゲノム解析」と題して講義を行った。さらに、県4保健所及び中核市4保健所が、令和4年12月から令和5年11月における病原細菌の検出状況を食中毒、感染症に分けて説明し、意見交換を行った。出席者は県4保健所8名、食品監視・検査センター3名及び中核市4保健所7名の計18名であった。

### (2) 寄生虫検査技術研修会

11月10日に愛知医科大学医学部において、県保健所（清須、半田、衣浦東部及び豊川）及び中核市保健所（岡崎市、一宮市及び豊田市）の担当職員合計9名を対象として実施した。その内容は、愛知医科大学医学部感染・免疫学講座の高木秀和准教授による「寄生虫卵の鑑別方法について」の講義及びわが国でみられる寄生虫（糞線虫のラブジチス型及びフィラリア型）、寄生虫卵（回虫受精卵、回虫不受精卵、鞭虫卵、鉤虫卵、横川吸虫卵、日本海裂頭条虫卵、蟯虫卵、肺吸虫卵、肝吸虫卵）、原虫（熱帯熱マラリア、三日熱マラリア、ランブル鞭毛虫嚢子、ランブル鞭毛虫栄養型、大腸アメーバ嚢子、赤痢アメーバ嚢子、赤痢アメーバ栄養型、腔トリコモナス）の鏡検実習、さらに寄生虫卵や原虫等の鑑別法について、大型モニターに顕微鏡画像を投射して詳細な説明がなされた。実習効果判定のため5種類の寄生虫卵及び原虫嚢子（肝吸虫卵、回虫受精卵、回虫不受精卵、日本海裂頭条虫卵、ランブル鞭毛虫嚢子）の鏡検試験を行ったところ、各問いの正解率は55.6～100%であった。寄生虫卵等の検査の機会が少ないので、寄生虫卵等を教材に基本的検査法及び鑑別診断法を習得する研修受講は検査精度の維持に必須である。

## 2. 理化学部会

### (1) 環境水質

令和5年度は、水質検査を実施している県保健所及び中核市保健所の7施設を対象に、検体配布方式により塩化物イオンの1項目について精度管理を実施した。また「水質検査技術研修会」を1月12日に実施した。

#### ア 精度管理

当所において調製した1試料を用い、塩化物イオンの精度管理を実施した。その結果、全ての施設において本項目の検査精度は良好であった。

## イ 研修

1月12日に天秤の基礎知識と管理方法に関する講義、生物相の講義と実習及び各施設から提出された事例の検討及び意見交換を行い検査技術の向上を図った。

### (2) 食品化学

令和5年度は、食品化学検査を実施している県保健所、衛生研究所食品監視・検査センター（食品衛生検査所）及び中核市保健所の9施設を対象に、検体配布方式により着色料の精度管理を実施した。また、着色料の検査に関する研修を実施した。

#### ア 精度管理

8月30日に試料として、食用赤色102号、食用黄色5号及び食用赤色3号の計3種類の色素が表示された市販の辛子明太子を均質化して配布し、対象施設から提出された測定結果等を精査した。その結果、全ての施設において3種類の着色料が検出され、本項目における精度は良好と判定された。

## イ 研修

12月22日に着色料の検査に関する情報交換及び実習を実施した。また、食品化学検査に関する事例検討及び意見交換を行い、検査技術の向上を図った。

## 第3節 その他の精度管理

### I 衛生検査所精度管理事業

愛知県における「衛生検査所精度管理事業」は、「保健所試験検査精度管理事業」と同じく昭和57年に全国に先駆けて開始され、令和5年度で42年目を迎えた。民間の検査所を対象としてこのような精度管理事業を実施し、住民の保健、衛生状態の維持・向上に不可欠な衛生検査所における検査精度の管理に積極的に取り組んでいる都道府県は、精度管理の重要性が広く唱えられている現在においても少数に過ぎず、愛知県の健康福祉行政として誇るべき事業の一つと考えられる（精度管理一表3）。

精度管理一表3 衛生検査所精度管理実施結果

名称	年月日	内容	対象・参加人員	場所	担当部
衛生検査所精度管理事業 実施説明会	5.10.3	細菌検査	衛生検査所検査担当者18名	当所	生物学部
同上 寄生虫研修会	5.11.10	寄生虫検査	衛生検査所検査担当者17名	愛知医科大学医学部	生物学部

#### 1. 微生物学的検査

県内で細菌検査を実施している衛生検査所は、業務の性格から食品取扱者等健常者検便のみを行う検査所と、健常者検便に加え医療機関等の依頼を受けて患者検便を行う検査所の2つに大別できる。当事業が発足した昭和57年以降、本県では双方の業務内容を考慮した精度管理を毎年実施している。

令和5年度は県内の衛生検査所18施設を対象として精度管理を行った。精度管理用の3検体はそれぞれ異なる病原菌を添加し、病原菌分離・同定検査として実施した。結果は次のとおりであった。

##### ア 腸管出血性大腸菌について

生化学的性状及び血清学的性状に基づき、17施設が腸管出血性大腸菌0157と報告した。残り1施設は大腸菌の典型的な生化学的性状と一致していなかったが、血清学的性状に基づいて腸管出血性大腸菌0157と報告した。毒素産生性試験または毒素産生遺伝子検査は15施設が実施し、12施設がVT1、VT2産生、2施設がVT産生、1施設がVT1産生と報告した。なお、毒素産生性試験または毒素産生遺伝子検査を実施していない3施設は「腸管出血性大腸菌0157の疑い」と報告した。

##### イ 赤痢菌について

全ての施設が生化学的性状及び血清学的性状に基づき、*Shigella flexneri*と報告した。

##### ウ サルモネラについて

17施設が生化学的性状に基づき、*Salmonella*属菌と報告した。生化学的性状及び血清学的性状に基づき、1施設は「*Salmonella* infantis」と同定し、16施設は「*Salmonella* 07群」と報告した。残り1施設はサルモネラ属の典型的な生化学的性状と一致していなかったが、血清学的性状に基づいて「*Salmonella* 07群」と誤記載し、報告した。血清学的性状については、18施設全てが0血清型別検査を、8施設がH血清型別（1相）検査を、1施設がH血清型別（1相及び2相）検査を、2施設がVi抗原検査を実施した。

#### 2. 寄生虫学的検査

11月10日に愛知医科大学医学部において実施した研修には、県内で寄生虫検査を実施する登録衛生検査所のうち17施設17名が参加した。主な研修内容は、愛知医科大学医学部感染・免疫学講座の高木秀和准教授による「寄生虫卵の鑑別方法について」の講義及びわが国で見られる寄生虫（糞線虫のラブリチス型及びフィラリア型）、寄生虫卵（回虫受精卵、回虫不受精卵、鞭虫卵、鉤虫卵、横川吸虫卵、日本海裂頭条虫卵、蟯虫卵、肺吸虫卵、肝吸虫卵）、原虫（熱帯

熱マラリア、三日熱マラリア、ランブル鞭毛虫嚢子、ランブル鞭毛虫栄養型、大腸アメーバ嚢子、赤痢アメーバ嚢子、赤痢アメーバ栄養型、臍トリコモナス)の鏡検実習、さらに寄生虫卵や原虫等の鑑別法について、大型モニターに顕微鏡画像を投映して詳細な説明がなされた。実習効果判定のため5種類の寄生虫卵及び原虫嚢子(肝吸虫卵、回虫受精卵、回虫不受精卵、日本海裂頭条虫卵、ランブル鞭毛虫嚢子)の鏡検試験を行ったところ、各問いの正解率は47.1~100%であった。寄生虫卵等の検査の機会は少ないので、寄生虫卵等を教材に基本的検査法及び鑑別診断法を習得する研修受講は検査精度の維持に必須である。

## II 水道水質検査外部精度管理事業

自ら水質検査を行っている県内の水道用水供給事業者、水道事業者及び専用水道設置者の検査施設のうち、参加を希望した15施設を対象とし、水道法の水質基準に関する省令の検査項目の中から、pH値(15施設参加)と亜鉛及びその化合物(13施設参加)について外部精度管理を実施した(精度管理一表4)。

pH値は、15施設の併行試験結果の平均値を用いてGrubbsの棄却検定(危険率5%)を行った。その結果、外れ値と判定された施設はなかった。15施設の併行試験結果の平均値±標準偏差は、 $6.48 \pm 0.02$ 、施設間変動係数は0.3%であったことから、当該項目の分析精度は良好と評価された。

亜鉛及びその化合物は、13施設の併行試験結果の平均値を用いて同検定を行った結果、危険率1%で1施設が外れ値と判定されたため統計処理から除外した。外れ値を除く12施設の併行試験結果の平均値±標準偏差は、 $0.414 \pm 0.018$  mg/L、施設間変動係数は4.3%であったことから、当該項目の分析精度は概ね良好と評価された。

また、8月10日に精度管理研修会を実施し、羽布ダムにおける生物相に関する講義及び臭気検査の実習及び令和4年度精度管理結果の説明及び各施設から提出された議題に対する意見交換を行い、検査技術の向上を図った。

精度管理一表4 令和5年度 水道水質検査外部精度管理実施概要

名称	年月日	内容	対象・参加人員	場所	担当部
精度管理委員会	5. 8. 10	実施要領策定	委員会構成員 10名	当所	衛生化学部
精度管理研修会	5. 8. 10	羽布ダムにおける生物相に関する講義、臭気検査の実習、令和4年度精度管理結果の説明	参加施設担当者 31名	当所	衛生化学部
検体配布	5. 9. 26	検体の配布	参加施設 15施設	当所	衛生化学部
精度管理委員会	6. 2. 20	報告書の検討	委員会構成員 10名	自治センター及びWeb	衛生化学部

## 第4章 研修指導

### 第1節 地域保健関係職員を対象としたもの

#### I 研修会

##### 1. 試験検査事業（対象；試験検査担当職員、開催場所；当所）

年月日	研修名称	研修内容	対象	参加人員	担当部
5. 7. 19-21	保健所等試験検査基礎研修	病原体の分離・同定	保健所新規細菌検査担当職員	4名	生物学部
5. 8. 7- 8	中核市研修	反復配列多型解析法 (MLVA) による腸管出血性大腸菌の遺伝子型別検査	一宮市	2名	生物学部
5. 8. 16-18	食品監視・検査センター基礎研修	病原体の分離・同定	食品監視・検査センター検査担当職員	4名	生物学部
5. 10. 5- 6	保健所等試験検査基礎研修	試験検査の基本的事項、食品検査（着色料等）及び水質検査操作実習（硬度及び色度濁度）	県1保健所、食品監視・検査センター、中核市3保健所及び当所職員	6名	衛生化学部
5. 12. 22	食品化学技術研修会	着色料の検査について、事例検討	県4保健所、食品監視・検査センター、中核市4保健所及び当所職員	13名	衛生化学部
6. 1. 12	水質技術研修会	天秤の講義、生物相についての実習及び事例検討	県4保健所、中核市4保健所	12名	衛生化学部
6. 1. 19	微生物検査技術研修会	下痢原性大腸菌等が検出された食中毒事例、 <i>Campylobacter jejuni</i> のPCR型別法、食中毒疑い事例由来 <i>Campylobacter jejuni</i> の全ゲノム解析	県4保健所、中核市4保健所、食品監視・検査センター及び当所職員	18名	生物学部

##### 2. 保健研修（開催場所；当所）

年月日	研修名称	研修内容	対象	参加人員	担当部
5. 6. 6	保健所医師研修	衛生研究所の業務について	保健所研修医（豊田市）	1名	所長、各部
5. 6. 26, 7. 10, 31	保健所情報実務研修	令和4年度生活習慣関連調査結果解析検討	健康対策課、知多保健所、清須保健所、西尾保健所、江南保健所及び半田保健所職員	7名	企画情報部
5. 8. 14, 18	保健所情報実務研修	統計基礎	健康対策課、岡崎市保健所、知多保健所、江南保健所及び一宮市保健所職員	9名	企画情報部
5. 8. 22	保健所医師研修	衛生研究所の業務について	保健所研修医（豊田市）	1名	所長、各部

5. 9. 12	保健所医師研修	衛生研究所の業務について	保健所研修医 (江南、知多)	4名	所長、各部
5. 9. 15, 22	保健所情報実務研修	幼児歯科健診事業	一宮市保健所職員	3名	企画情報部
5. 9. 19	保健所医師研修	衛生研究所の業務について	保健所研修医 (江南、豊田市)	5名	所長、各部
5. 9. 26	保健所医師研修	衛生研究所の業務について	保健所研修医 (江南)	3名	所長、各部
5. 10. 10	保健所医師研修	衛生研究所の業務について	保健所研修医 (江南)	4名	所長、各部
5. 10. 24, 11. 17, 27, 12. 22	保健所情報実務研修	母子健康診査マニュアルの市町村データ分析	知多保健所職員	2名	企画情報部
5. 11. 14	保健所医師研修	衛生研究所の業務について	保健所研修医 (豊田市)	2名	所長、各部

### 3. その他

年月日	研修名称	研修内容	対象	参加人員	主催機関	担当部
5. 7. 12-13	ダニ相調査技術研修会	ダニ検査法について	保健所職員 (中核市を含む)	26名	生活衛生課	生物学部
5. 8. 10	水道水質検査精度管理研修会	県の水道水質調査に関する説明・報告、顕微鏡検査・臭気実習、令和4年度愛知県水道水質検査外部精度管理結果について、意見交換など	県内の水道用水供給事業者、水道事業者及び専用水道設置者の検査施設	21名	生活衛生課	衛生化学部
5. 10. 3	保健所・衛生検査所精度管理研修会	病原体の取扱い、人獣共通感染症	保健所職員 (中核市を含む)	約10名	生活衛生課	生物学部
5. 11. 10	寄生虫検査技術研修会	寄生虫の検索方法について	保健所職員 (中核市を含む)	9名	生活衛生課	生物学部
5. 12. 20	検査機関に対する検査能力・精度管理等の向上を目的とした講習	カンピロバクター検査法	地方衛生研究所細菌検査担当者	Web開催	国立感染症研究所	生物学部
5. 12. 21	細菌のゲノム解析に係る NGS 操作研修	細菌のゲノム解析における NGS の操作法及び解析法	中核市保健所職員	2名	岡崎市	生物学部
6. 2. 22	東三河地区保健所試験検査担当職員技術研修会	食品検査に関する最近の話題について	保健所職員 (中核市を含む)	17名	東三河地区保健所連絡協議会	衛生化学部

## 第2節 地域保健関係職員以外を対象としたもの

### I 講師派遣等

年月日	研修名称	内容	対象	参加人員	主催機関	担当部
5. 4. 11	病原体等の包装・運搬講習会	病原体等の包装・運搬について	病原体の運搬に係る愛知県職員	約40名	感染症対策課	生物学部
5. 10. 3	保健所・衛生検査所精度管理研修会	病原体の取扱い、人獣共通感染症	県内衛生検査所検査担当者	約40名	生活衛生課	生物学部
5. 10. 27	薬事講習会	医薬品の品質等に関する最近の話題	愛知県医薬品工業協会会員	60名	愛知県医薬品工業協会	衛生化学部
5. 10. 28	静岡県獣医師会公衆衛生部会	愛知県におけるエキノコック感染状況調査及び行政対応について	静岡県獣医師会会員獣医師	42名	静岡県獣医師会公衆衛生部会	生物学部
5. 11. 10	寄生虫検査技術研修会	寄生虫の検索方法について	県内衛生検査所検査担当者	17名	生活衛生課	生物学部
6. 2. 6	衛生検査所精度管理研修会	精度管理結果説明	県内衛生検査所検査担当者	約80名	愛知県、名古屋市、豊橋市、岡崎市、豊田市、愛知県医師会	生物学部

### II 衛生検査所精度管理指導

年月日	衛生検査所名	主催	内容	担当部
5. 11. 13	川崎重工株式会社 藤田医科大学PCR検査センター	生活衛生課	立入指導随行	生物学部
6. 1. 22	半田市医師会 健康管理センター	生活衛生課	立入指導随行	生物学部
6. 1. 29	株式会社ナゴヤ医学学術センター	生活衛生課	立入指導随行	生物学部

### III 当所で開催した技術指導

年月日	対象者	人数	指導内容	担当部
5. 5. 29	(株)アラクス	2名	医薬品の規格及び試験方法	衛生化学部
6. 3. 12	山本漢方製薬(株)	2名	医薬品の規格及び試験方法	衛生化学部
6. 3. 13	(株)アラクス	2名	医薬品の規格及び試験方法	衛生化学部

### IV 視察・見学

年月日	見学来所者	人数	見学内容	担当部
5. 9. 25	愛知県農業総合試験場職員	2名	検査手法に関する施設説明	生物学部

### 第3節 試料等の提供

年月日	資材名	数量	提供先機関	担当部
5.12. 5	コクサッキーウイルス	5株	佐賀大学	生物学部

### 第4節 会議、学会、研究会等への参加及び主催

#### I 会議

年月日	名称	開催地	出席者所属
<b>【愛知県等主催会議】</b>			
5. 4. 11	第1回保健所長会定例会	名古屋市	所長
5. 4. 17	食品安全広域機動班連絡調整会議（第1回）	名古屋市	生物学部、衛生化学部
5. 4. 20	生活衛生課環境衛生グループ関係事業打合せ会議	当所	衛生化学部
5. 4. 20	ダニ相研修打合せ会議	当所	生物学部
5. 4. 21	愛知県試験検査研究会 理事会	当所	衛生化学部
5. 4. 21	試験検査業務打合せ会議	当所	生物学部、衛生化学部
5. 4. 24	医薬品 GXP 研究会	名古屋市	衛生化学部
5. 4. 27	知的財産担当者会議	名古屋市	企画情報部
5. 5. 2	保健所試験検査精度管理微生物部会	当所	生物学部
5. 5. 12	保健所試験検査精度管理理化学部会（第1回）	当所	衛生化学部
5. 5. 18	第2回保健所長会定例会総会	名古屋市	所長
5. 5. 26	流行予測調査打合せ会議（下水道課）	名古屋市	生物学部
5. 6. 2	愛知県の検査施設における水質検査業務管理会議	当所	衛生化学部
5. 6. 2	保健所試験検査精度管理会議（第1回）	当所	生物学部、衛生化学部
5. 6. 27	流行予測調査打合せ会議（日本赤十字社）	名古屋市	生物学部
5. 7. 7	第1回感染症対策連携協議会	名古屋市	所長
5. 7. 18	第1回エキノコックス症対策に係る連絡調整会議	半田市	生物学部
5. 7. 19	第1回室内汚染実態調査ワーキンググループ会議	書面開催	衛生化学部
5. 7. 25	第1回愛知県水道水質検査精度管理委員会及び水道水質検査精度管理研修会事前打ち合わせ会議	当所	衛生化学部
5. 8. 10	水道事業者精度管理委員会（第1回）	当所	衛生化学部
5. 8. 31	愛知県環境審議会温泉部会	名古屋市	衛生化学部
5. 9. 21	第4回保健所長会定例会	名古屋市	所長
5. 9. 29	第1回愛知県感染症対策連携協議会医療に関する検討部会	名古屋市	生物学部

5. 10. 3	保健所試験検査精度管理事業（微生物）実施説明会	当所	生物学部
5. 10. 13	寄生虫検査技術研修打合せ会議	長久手市	生物学部
5. 10. 20	愛知県食品安全広域機動班連絡調整会議（第2回）	名古屋市	生物学部、衛生化学部
5. 10. 23	第2回感染症対策連携協議会	岡崎市	所長
5. 10. 25	試験検査業務打合せ会議	名古屋市	生物学部、衛生化学部
5. 10. 30	衛生検査所精度管理事業検討会議	名古屋市	生物学部
5. 12. 4	保健所試験検査精度管理理化学部会（第2回）	当所	衛生化学部
5. 12. 8	第2回室内汚染実態調査ワーキンググループ会議	名古屋市	衛生化学部
5. 12. 8	保健所試験検査精度管理微生物部会	当所	生物学部
5. 12. 26	愛知県肝炎診療協議会	Web 開催	所長
6. 1. 17	愛知県公衆衛生研究会	名古屋市	所長
6. 1. 18	第6回保健所長会定例会	瀬戸市	所長
6. 1. 31	医薬品GXP研究会	名古屋市	衛生化学部
6. 1. 31	第3回感染症対策連携協議会	名古屋市	所長
6. 2. 13	愛知県環境審議会温泉部会	名古屋市	衛生化学部
6. 2. 13	愛知県エイズ対策会議	Web 開催	所長
6. 2. 14	第2回保健所長会	名古屋市	所長
6. 2. 20	水道事業者精度管理委員会（第2回）	名古屋市	衛生化学部
6. 2. 21	水質検査業務管理会議	当所	衛生化学部
6. 2. 21	保健所試験検査精度管理会議（第2回）	当所	生物学部、衛生化学部
6. 2. 26	愛知県貝毒監視連絡会	当所	生物学部、衛生化学部
6. 3. 11	保健所試験検査精度管理事業実施結果説明会	当所	生物学部、衛生化学部
6. 3. 14	第7回保健所長会定例会	江南市	所長
6. 3. 18	食品衛生検査施設業務管理調整会議	名古屋市	生物学部、衛生化学部
6. 3. 25	愛知県健康・快適居住環境専門家会議	名古屋市	衛生化学部
<b>【内閣府・厚生労働省・経済産業省主催会議】</b>			
5. 7. 5	ジェネリック医薬品品質情報検討会製剤試験WG打合せ会議	東京都	衛生化学部
5. 7. 5	感染症流行予測調査事業担当者会議	岐阜市	生物学部
5. 12. 25	残留農薬等試験法開発連絡会議	Web 開催	衛生化学部
<b>【地方衛生研究所全国協議会（地全協）主催会議】</b>			
5. 5. 23	結核レファレンスセンター会議	Web 開催	生物学部
5. 5. 29	カンピロバクターレファレンス会議	Web 開催	生物学部
5. 6. 23	地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部総会	富山市	所長、企画情報部

5. 7. 5	衛生微生物技術協議会 総会・理事会・レファレンス委員会等	岐阜市	所長、生物学部
5. 7. 19	大腸菌レファレンス会議	Web 開催	生物学部
5. 7. 20	レジオネラレファレンス会議	Web 開催	生物学部
5. 10. 20	第 60 回全国薬事指導協議会総会	各務原市	衛生化学部
5. 10. 30	第 74 回地方衛生研究所全国協議会総会	つくば市	衛生化学部
5. 11. 9-10	第 60 回全国衛生化学技術協議会年会	福島市	衛生化学部
5. 11. 21	東海・北陸ブロック 地域レファレンスセンター連絡会議	Web 開催	生物学部
6. 1. 23	地方衛生研究所全国協議会 衛生理化学分野研修会	Web 開催	衛生化学部
<b>【府省及び国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) 研究班主催会議】</b>			
5. 6. 28	厚生労働科学研究「環境水に含まれる新型コロナウイルス等病原体ゲノム情報の活用に関する研究」第 1 回研究会議	Web 開催	生物学部
5. 8. 1	厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等の安全性確保に資する研究」第 1 回会議	東京都 (Web 併用開催)	衛生化学部
5. 12. 21	AMED「麻疹・風疹排除に資する持続可能なサーベイランスに関する研究」班会議	Web 開催	生物学部
6. 1. 17	厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等の安全性確保に資する研究」第 2 回会議	川崎市 (Web 併用開催)	衛生化学部
6. 2. 29	厚生労働科学研究「食品由来感染症の病原体解析の手法及び病原体情報の共有に関する研究」研究会議	Web 開催	生物学部
6. 3. 13	厚生労働科学研究「環境水に含まれる新型コロナウイルス等病原体ゲノム情報の活用に関する研究」第 2 回研究会議	Web 開催	生物学部
6. 3. 14	AMED「麻疹・風疹排除に資する持続可能なサーベイランスに関する研究」調小班会議	Web 開催	生物学部
<b>【その他会議】</b>			
5. 5. 30	エンテロウイルスレファレンスセンター会議	Web 開催	生物学部
5. 6. 6, 9. 5, 12. 5, 6. 3. 5	愛知県医師会環境衛生委員会	名古屋市	生物学部
5. 7. 5	環境水サーベイランス研究連絡会議	岐阜市	生物学部
5. 7. 24	ノロウイルス (下痢症ウイルス) レファレンスセンター会議	Web 開催	生物学部
5. 9. 12	麻疹風疹レファレンスセンター会議	Web 開催	生物学部
5. 12. 21	アデノウイルスレファレンスセンター会議	Web 開催	生物学部
6. 2. 19	名古屋市感染症発生動向調査懇談会	名古屋市	生物学部

## II 国内学会

年月日	学会名	主催機関	開催地	出席者所属
5. 5. 12	残留農薬分析国際交流会	残留農薬分析国際交流会	福井市	衛生化学部
5. 6. 8- 9	日本食品化学学会第 29 回総会・学術大会	日本食品化学学会	富山市	衛生化学部
5. 9. 2- 3	中部地区獣医師大会獣医学術中部地区学会	公益社団法人 静岡県獣医師会	静岡市	企画情報部 衛生化学部
5. 9. 6- 8	JASIS 2023	日本分析機器工業会	千葉市	衛生化学部
5. 9. 8- 9	第 48 回日本医用マスペクトル学会年会	日本医用マスペクトル学会	名古屋市	衛生化学部
5. 9. 12-13	第 25 回腸管出血性大腸菌感染症研究会	腸管出血性大腸菌感染症研究会	岐阜市	生物学部
5. 10. 7	第 60 回日本細菌学会中部支部総会	日本細菌学会中部支部	Web 開催	生物学部
5. 10. 12-13	日本食品衛生学会第 119 回学術講演会	日本食品衛生学会	東京都	衛生化学部
5. 10. 20	第 64 回日本臨床ウイルス学会・第 27 回日本ワクチン学会 合同学術集会	日本臨床ウイルス学会・日本ワクチン学会	静岡市	生物学部
5. 10. 30- 11. 2	第 82 回日本公衆衛生学会総会	日本公衆衛生学会	つくば市	生物学部
5. 11. 13-14	第 46 回農薬残留分析研究会	日本農薬学会	長野市	衛生化学部
5. 12. 1	第 16 回日本カンピロバクター研究会総会	日本カンピロバクター研究会	大阪市	生物学部
6. 2. 9-11	第 35 回日本臨床微生物学会学術総会	日本臨床微生物学会	横浜市	生物学部
6. 2. 28	獣医公衆衛生関係研修会	愛知県公衆衛生獣医師協議会	名古屋市	衛生化学部
6. 3. 10	愛知県獣医師会学術研究発表会	愛知県獣医師会	名古屋市	衛生化学部
6. 3. 27-28	令和 6 年度日本水産学会大会春季大会	日本水産学会	東京都	生物学部
6. 3. 29-31	日本薬学会第 144 回年会	日本薬学会	横浜市	衛生化学部

## III 研究会

年月日	名称	主催機関	開催地	出席者所属
<b>【地方衛生研究所全国協議会（地全協）関連の研究会】</b>				
5. 7. 5- 6	衛生微生物技術協議会第 43 回研究会	衛生微生物技術協議会	岐阜市	生物学部
5. 10. 5- 6	地域保健総合推進事業地方衛生研究所東海・北陸ブロック微生物部門専門家会議	地全協東海・北陸支部	岐阜市	生物学部
5. 10. 12-13	地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部保健情報疫学部会	地全協東海・北陸支部	福井市	所長、企画情報部

5. 11. 24	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	地全協近畿支部	京都府 (Web併用開催)	生物学部、衛生化学部
6. 1. 23	地方衛生研究所全国協議会 衛生理化学分野研修会	地全協	Web 開催	生物学部
6. 1. 25-26	第 37 回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会	地全協	和光市	所長、企画情報部
6. 1. 26-3. 11	地方感染症情報センター担当者会議	地全協	録画配信	生物学部
6. 2. 8- 9	地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部衛生化学部会	地全協東海・北陸支部、石川県	金沢市	衛生化学部
6. 3. 7- 8	地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部微生物部会	地全協東海・北陸支部	名古屋市	生物学部

#### 【その他の研究会】

5. 7. 18	第 42 回下水道研究報告会	下水道課	名古屋市	所長、生物学部
5. 9. 2	第 5 回 SFTS 研究会・学術集会	SFTS 研究会	Web 開催	生物学部
5. 10. 5- 6	あいちモノづくりエキスポ 2023	あいちモノづくりエキスポ 2023 実行委員会	常滑市	生物学部
5. 12. 3	第 56 回東海薬剤師学術大会	三重県薬剤師会	四日市市	生物学部
6. 1. 17	愛知県公衆衛生研究会	健康対策課	名古屋市	生物学部、企画情報部
6. 2. 28	獣医公衆衛生関係研修会	愛知県公衆衛生獣医師協議会	名古屋市	生物学部
6. 3. 5	環境調査センター発表会	環境調査センター	名古屋市	生物学部
6. 3. 10	第 61 回愛知県獣医師会学術研究発表会	愛知県獣医師会	名古屋市	企画情報部
6. 3. 27	第 38 回マリントキシン研究会	マリトキシン研究会	東京都	生物学部
6. 3. 27	第 38 回マリンケミカルバイオロジー研究会	マリンケミカルバイオロジー研究会	東京都	生物学部

## IV 職員が受講した研修

### 1. 中期 (10 日以上)・長期研修及び講習会

年月日	名称	主催機関	開催地	出席者所属
5. 9. 4- 8	特定機器分析研修 I (ICP-MS) 第 1 回	環境調査研修所	Web 開催	衛生化学部
5. 9. 11-15			所沢市	
5. 9. 20			Web 開催	
5. 10. 30-11. 17	短期研修 ウイルス研修	国立保健医療科学院	東京都	生物学部

## 2. 短期研修・講演会・講習会及び技術研修会等

年月日	名称	主催機関	開催地	出席者所属
5. 4. 20	環境分析 Web セミナー 2023	サーモフィッシャーサイエンティフィック	Web 開催	衛生化学部
5. 4. 26	基本原理からメソッド開発まで身につく液体クロマトグラフィー講座	株式会社ワイエムシイ	Web 開催	衛生化学部
5. 4. 28	第1回感染症危機管理研修会	国立感染症研究所	Web 開催	企画情報部
5. 5. 11	TOADKK 製品紹介セミナー	東亜ディーケーケー株式会社	Web 開催	衛生化学部
5. 5. 15-18	Waters LC/MS トレーニング	Waters	当所	衛生化学部
5. 5. 16, 24, 26	医薬品医療機器の品質確保に関する研修	国立保健医療科学院	Web 開催	衛生化学部
5. 5. 26	危険物安全管理講習会	名古屋市北消防署	名古屋市	衛生化学部
5. 6. 15	『標準物質「食物アレルギー抽出物」を用いた検査法のご提案』	関東化学株式会社	Web 開催	衛生化学部
5. 6. 21	ピペットの日常メンテナンス及び精度管理について ピペットの精度管理について (JCSS 校正)	ザルトリウス	Web 開催	衛生化学部
5. 6. 30	食品衛生検査施設信頼性確保部門責任者等研修会	厚生労働省	東京都	衛生化学部
5. 7. 4	食品中の残留物質の低吸着・高感度分析を簡単に～残留動物用医薬品およびPFAS 分析例のご紹介～	日本ウォーターズ株式会社	Web 開催	衛生化学部
5. 7. 6	環境中の PFAS 測定-永遠の化学物質の分析についておさえておくべきこと-	SCIEX	Web 開催	衛生化学部
5. 7. 13	ジフテリア抗毒素価測定研修会	国立感染症研究所	武蔵村山市	生物学部
5. 7. 19	マイクロピペットの正しい取扱方法と基礎知識編	ザルトリウス	Web 開催	衛生化学部
5. 7. 21	TOC-L/TOC-V メンテナンス講習会	株式会社島津製作所	名古屋市	衛生化学部
5. 7. 26, 28	病原体等の包装・運搬講習会	厚生労働省	大阪市	生物学部
5. 8. 4	化学分析をおこなうラボラトリ必見！結果の妥当性を確保できるラボラトリであり続けるために -2023-	SCIEX	Web 開催	衛生化学部
5. 8. 7- 8	統計データ活用推進研修	愛知県	名古屋市	企画情報部
5. 8. 24-25	下痢原性大腸菌等遺伝子検査法講習会	宮崎大学農学部	宮崎市	生物学部
5. 8. 29	愛知県特定家畜伝染病県域防疫研修会	畜産課	岡崎市	生物学部
5. 8. 31	これがヒント！逆相カラム選択のコツ	島津サイエンス	Web 開催	衛生化学部
5. 9. 13-15	結核菌ゲノム解析研修	結核予防会結核研究所	清瀬市	生物学部
5. 9. 29	第2回感染症危機管理研修会	国立感染症研究所	Web 開催	企画情報部

5. 10. 12-13, 16-18	新興再興感染症技術研修	国立保健医療科学院	東京都 (Web 併用 開催)	生物学部
5. 10. 13	HIV 確認検査試薬に関する Web 研修会	厚生労働科学研究班	Web 開催	生物学部
5. 10. 19	アルボースセミナー	株式会社アルボース	Web 開催	生物学部
5. 11. 3	大幸セミナー	大幸財団	名古屋市	生物学部
5. 11. 17	IIAE 大気環境総合センター 特別セミナー	一般財団法人大気環境総合センター	Web 開催	衛生化学部
5. 11. 24	Prominence メンテナンス講習会	株式会社島津製作所	名古屋市	衛生化学部
5. 11. 24	東海北陸支部技術研修会	全国給水衛生検査協会	Web 開催	衛生化学部
5. 12. 12	地方衛生研究所東海北陸ブロック会議講演	地全協	各務原市	衛生化学部
5. 12. 16	感染症及び結核講演会	愛知県医師会	名古屋市	生物学部
5. 12. 19-20	検査機関に対する検査能力・精度管理等の向上を目的とした講習	国立感染症研究所	Web 開催	生物学部
6. 1. 9	危険物取扱者保安講習	愛知県	名古屋市	生物学部
6. 1. 16-17	第 2 回 SPEEDIA ユーザーズミーティング (研修会)	愛媛大学	松山市	衛生化学部
6. 1. 18	愛知県職員デジタル人材育成研修	DX 推進室	Web 開催	衛生化学部
6. 1. 18	第 3 回感染症危機管理研修会	国立感染症研究所	Web 開催	企画情報部
6. 1. 22	愛知県職員デジタル人材育成研修	DX 推進室	Web 開催	衛生化学部
6. 2. 2	薬剤師会学術講演会	愛知県職員薬剤師会	名古屋市	生物学部
6. 2. 7	水道水質検査精度管理に関する研修会	厚生労働省	Web 開催	衛生化学部
6. 2. 8	実験動物管理者研修会	厚生労働省	Web 開催	生物学部
6. 2. 8-16, 19	自治体職員向け ISO/IEC 17025 研修会	公益社団法人日本適合性認定協会	Web 開催	衛生化学部
6. 2. 14-15	希少感染症診断技術研修会	厚生労働省、国立感染症研究所	Web 開催	生物学部
6. 2. 15	第 36 回愛知県建築物環境衛生管理集会	生活衛生課	名古屋市	衛生化学部
6. 2. 21, 22	Prominence メンテナンス講習会	株式会社島津製作所	名古屋市	衛生化学部
6. 2. 28	薬品の取り扱いについて - 消防法編 -	関東化学	Web 開催	衛生化学部
6. 3. 2	第 9 回感染症・予防接種研修会	愛知県医師会	名古屋市	生物学部
6. 3. 12	食品内で発見される昆虫等に関する検査技術研修会	地全協保健情報疫学部会	Web 開催	生物学部
6. 3. 19	愛知県医薬品製造販売業・製造業研修会	医薬安全課	名古屋市	生物学部、 衛生化学部

## V 所内研究会等

### 衛生研究所研究発表会(第41回)

年月日	演題	発表者
6. 1. 30	愛知県内の公衆衛生体制のレジリエンス分析 —COVID-19 発生動向の累積割合によるモデル化及びクラスター分析—	葛岡功弥子
	室内塵中の化学物質について	青木梨絵
	LC-MS/MS を用いたデオキシニバレンオール類の一斉分析法の開発	城谷絵美
	愛知県内の市中における薬剤耐性大腸菌拡散状況の実態調査	山田和弘
	麻疹ウイルスの分子疫学解析精度の向上に資する新たな解析領域の探索	諏訪優希

### 衛生研究所技術研修会

年月日	演題	招聘講師	所属
6. 2. 22	高解像度融解曲線解析による病原微生物変異株の識別 —官学連携によるレギュラトリーサイエンス—	助教 青木 明 先生	名城大学

## 第5節 国際活動

平成17年2月に開港した中部国際空港（セントレア）は、新型インフルエンザ等対策ガイドラインにおいて成田、羽田、関西、福岡と並んで特定検疫飛行場に指定され、当所も名古屋検疫所中部空港支所との連携はもとより、様々な分野において一層の国際的な活動を求められる。いわゆる輸入感染症や輸入食品等に関する試験検査及び調査研究、情報提供を担当する当所職員には、県民の健康を守る日常業務の遂行において国際的視野をますます求められる状況にある。

このような状況を踏まえ、当所においては国際学会への参加の機会があれば積極的な国際的活動を展開することとしている。

### I 研修受入

令和5年度は該当がなかった。

### II 海外派遣及び海外での学会参加等（国内開催の国際学会を含む）

令和5年度は該当がなかった。

# 第5章 情報提供

## 第1節 刊行物の発行等

### I 愛知県衛生研究所年報

当所において実施した調査研究をはじめとする事業の概要を整理して「愛知県衛生研究所年報」（本誌）を刊行し、関係機関へ提供している。さらに第34号以降は冊子体に加え、ウェブサイト(<https://www.pref.aichi.jp/eiseiken/mag.html>)を通じてPDFファイルも提供している。

### II 愛知県衛生研究所報

公衆衛生に関する諸課題について、各部署で取り組んでいる研究成果は、原則として学会等において発表した後、論文形式にまとめて「愛知県衛生研究所報」として刊行、関係機関へ提供するとともにウェブサイトにも掲載(<https://www.pref.aichi.jp/eiseiken/mag.html>)している。また、2023年分の学術専門誌発表論文抄録を「他誌掲載論文抄録」として所報に収録した。

本年度は、令和6年3月に第74号を発行したが、その内容は**情報提供一表1**のとおりである。

情報提供一表1 愛知県衛生研究所報第74号に掲載された研究論文

表 題	著 者	ページ
愛知県における新型コロナウイルス検出状況及び遺伝子解析	鈴木雅和、廣瀬絵美、安達啓一、齋藤典子、皆川洋子、新美 瞳、諏訪優希、青山文生、高橋新次、宮本真由歌、谷 郁孝、中村武靖、水谷裕子、瀬戸山由佳、齋藤友睦、佐藤穂奈美、伊藤 雅、安井善宏、松本昌門、佐藤克彦	1～8
2016年から2020年に愛知県内で分離された結核菌のVNTR (Variable Numbers of Tandem Repeats) 法における遺伝子型	山田和弘、松田達也、青木美耶子、中根衣久美、白鳥浩美、齋藤典子、安井善宏	9～16
愛知県内で漁獲されたしらす加工品に混入したフグ稚魚の種判別および毒性評価	山本奈緒、長谷川晶子、安井善宏	17～24
カット野菜の消毒に伴う副生成物に関する検討	占部彩花、海野明広、細野加芳、冨田浩嗣、棚橋高志	25～31
愛知県における食品の放射性物質検査の状況 (2012年度～2022年度)	長瀬智哉、佐藤隆治、新美 瞳、棚橋高志	32～39

### Ⅲ 衛研技術情報

衛研技術情報には公衆衛生に関連する各種試験検査を行う意義や法令等の改正及び検査成績の解釈に関する解説のほか、新しい試験検査方法の検討等、主として試験検査担当者が直面する諸問題を取り上げている。昭和52年9月1日に第1巻第1号を発行し、平成12年度以降は紙媒体からウェブサイト (<https://www.pref.aichi.jp/eiseiken/>) に掲載する電子媒体に移行した。令和5年度は**情報提供一表2**のとおり2回発行した。

情報提供一表2 衛研技術情報

VOL	No.	掲載年月日	掲載タイトル	担当部
47	1	6. 3. 4	<i>Vibrio cholerae</i> (三類感染症「コレラ」) の検査法	生物学部
47	2	6. 3. 25	水道水質検査の妥当性評価について	衛生化学部

## 第2節 ウェブサイトによる情報提供

平成11年11月30日に衛生研究所ウェブサイトを開設した (<https://www.pref.aichi.jp/eiseiken/>)。その内容は、衛生研究所の組織図、案内図等と各部のページに加え、平成27年度からは、公的研究費の取り扱いや不正行為に対応するための体制整備の一環として取扱要領や規定を掲載している。令和5年度のアクセス件数は2,180,789件(一日平均5,974件、前年度1,991,054件の109.5%)であった。また、当所のウェブサイト開設以来令和6年3月末までのアクセス総件数は、30,214,610件である(**情報提供一表3**)。

各部のページに掲載している主な内容は以下のとおりである。

#### 【企画情報部】

愛知県感染症発生動向調査における情報還元として、愛知県感染症情報(週報及び月報)を速やかに掲載するとともに、対象疾病の届出様式等を掲載・逐次更新している。特に、インフルエンザは毎週の保健所別定点医療機関当たり患者報告数について、麻しん及び風しんは患者発生の度に症例一覧表を更新するとともに保健所別発生状況について、それぞれマップグラフを更新することにより、より分かりやすい情報発信に努めている。あわせて、厚生労働省や国立感染症研究所の情報へのリンクを当所のトップページに掲載して利便性向上に努めている。

#### 【生物学部】

生物学部は、主に各種感染症・食中毒の病原体に関する情報提供に努めている。

ウイルス研究室からは、感染症発生動向調査に基づく病原体検索の結果を疾患別ウイルス検出情報として月2回更新している。RSウイルス感染症、手足口病、ヘルパンギーナ(R5更新)、ノロウイルス感染症等の解説記事や最新情報を提供・随時更新している。また、デング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症等蚊媒介感染症の解説更新も随時更新している。細菌研究室は、「病原大腸菌 腸管出血性大腸菌(EHEC)」に関する記事のほか、食中毒等の原因となる腸管系病原細菌を中心に病原性大腸菌、サルモネラやカンピロバクター、ビブリオ属菌等の解説記事と画像を提供している。薬剤耐性菌の一種で近年問題になっているESBL産生菌の記事を更新している(R5更新)。医動物研究室は、

情報提供一表3 月別衛生研究所ウェブサイトへのアクセス件数

		アクセス件数	
令和5年	4月	168,492	
	5月	216,107	
	6月	216,074	
	7月	191,938	
	8月	166,554	
	9月	194,119	
	10月	179,798	
	11月	199,461	
	12月	168,674	
	令和6年	1月	175,743
		2月	150,404
		3月	153,425
令和5年度合計 (開設以来の合計)		2,180,789 (30,214,610)	

エキノコックス、回虫、線虫（R5 更新）やヒラメ食中毒の病因寄生虫（*Kudoa septempunctata*）、食物アレルギー（R5 更新）の解説記事のほか、魚介類に含まれる自然毒（貝毒）、原虫（クリプトスポリジウム、ジアルジア等）、毒蜘蛛（セアカゴケグモ）、住環境（ダニ）に関する情報も提供している。また、2014 年 10 月からエキノコックス虫卵調査結果を月 1 回更新している。

#### 【衛生化学部】

医薬食品研究室では、食品、家庭用品、医薬品等の安全に関する情報を提供している。食品については、食品に含まれる残留農薬、重金属、動物用医薬品、添加物等の規格基準及び検査法や植物性自然毒による食中毒の注意点、家庭用品については、繊維製品、洗剤等における有害物質の検査法、医薬品については、日本薬局方の主な改正点、医薬品成分を含む「健康食品」（無承認無許可医薬品）や危険ドラッグに関する情報を紹介している。

生活科学研究室では、水、住環境、放射性物質に関する情報を提供している。水については、改正された水質基準項目の経緯、県内の温泉の状況、住環境については、身の回りの重金属、室内のホルムアルデヒドや揮発性有機化合物、放射性物質については、東日本大震災後の放射性物質の測定方法や規格基準とともにチェルノブイリ発電所事故後のヨーロッパから輸入された食品検査に関連した情報も継続して紹介している。

### 第 3 節 報道機関等への情報提供

報道機関等による取材並びに資料提供依頼への対応状況は**情報提供一表 4**のとおりである。

情報提供一表 4 情報提供一覧

年月日	提供機関	番組・掲載紙等	提供内容	担当部
5. 6. 30	日本テレビ	news every	コナヒョウヒダニの写真使用	生物学部
5. 7. 7	BSS 山陰放送	テレポート山陰	ヒョウヒダニの写真使用	生物学部
5. 10. 3	NHK 名古屋放送局	まるっと	カンピロバクター及び黄色ブドウ球菌の写真使用	生物学部
5. 11. 15	中京テレビ	キャッチ	セアカゴケグモの出現地域について	生物学部
6. 1. 17	仙台放送	-	顎口虫の写真使用	生物学部
6. 3. 26	(株) どりむ社	児童書「微生物のはたらき大研究」	A 群溶血性レンサ球菌の写真使用	生物学部

## 第4節 電話相談等

令和5年度における電話・電子メール等による問い合わせ件数（発信者別）は情報提供一表5のとおりであった。

情報提供一表5 電話相談件数

令和5年4月～令和6年3月

	保健所等 行政機関	教育研究 医療機関	地方衛生 研究所	一般住民	企業	その他	計
検査受託の可能性等の照会	6	0	0	0	4	3	13
検査法・検査技術に関するもの	9	1	1	0	0	1	12
学術的な知識に関するもの	1	0	0	11	1	1	14
文献の問い合わせに関するもの	0	0	0	1	1	0	2
保健情報に関するもの	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	5	0	5
計	16	1	1	12	11	5	46



# 愛知県衛生研究所年報

第 52 号

令和 6 年 7 月 31 日 発行

〒462-8576

名古屋市北区辻町字流 7 番 6

愛知県衛生研究所

電話：052-910-5618（代表）

F A X：052-913-3641

愛知県衛生研究所ウェブサイト：<https://www.pref.aichi.jp/eiseiken/>

## 電話（ダイヤルイン）

総務課	052-910-5618
企画情報部	
健康科学情報室	052-910-5619
生物学部	052-910-5654
ウイルス研究室	052-910-5674
細菌研究室	052-910-5669
医動物研究室	052-910-5654
衛生化学部	052-910-5638
医薬食品研究室	052-910-5639
生活科学研究室	052-910-5643

（この刊行物は古紙再生紙を使用しています）