

愛知県衛生研究所年報

第 47 号

平成 30 年度

愛知県衛生研究所

はじめに

令和になって最初の愛知県衛生研究所年報をお届けします。本号で第 47 号となり、平成最後となる 30(2018)年度に実施した業務の概要をご紹介します。

平成 29 年度から現在の庁舎敷地内で建設が進められていた新棟(従前と同様環境調査センターと合築)が完成し、平成 31 年 3 月から供用を開始いたしました。新棟は PFI 事業方式を導入しており、その中でも事業者が施設の設計・建設後に所有権を県に移転して 15 年間維持管理業務を行う BT0 (Build Transfer Operate) 方式を採用しています。令和元(2019)年度は、旧棟の取り壊しを行うとともに外構工事を行い、令和 2 年 4 月の全面供用開始を目指していきます。また、新棟への移転に合わせて、液体クロマトグラフ質量分析装置や遺伝子解析装置など高い性能を誇る備品も数多く更新あるいは新規整備しました。

当所は、公衆衛生の幅広い分野にわたる試験検査や感染症、食中毒、残留農薬をはじめとした食品衛生及び水道水質等の環境衛生等に関する調査研究、精度管理・研修指導並びに公衆衛生関連情報の解析・提供など、3 つの部がそれぞれ多彩な業務を担当しています。

企画情報部では、感染症発生動向調査において感染症に関する患者情報及び病原体情報を収集・分析し、愛知県感染症情報(週報及び月報)として情報還元するとともに、結核菌の遺伝子型別検査事業において遺伝子型別と各保健所が得た患者疫学情報を連結させたデータベースの作成に取り組みました。

生物学部では、平成 30 年度に麻しん・風しんの大流行がみられたことから、麻しん疑い症例 202 件、風しん疑い症例 101 件について遺伝子検査を実施するとともに、感染症発生動向調査事業、新興・再興感染症監視事業、感染症流行予測事業及び食中毒を含む食品衛生指導事業に関する試験検査を行いました。さらに、ウイルス・細菌の分子疫学研究などの 8 つのテーマの調査研究に取り組むとともに、欧文・和文原著、研究報告書及び学会発表等研究業務の実績も報告しました。

衛生化学部では、医薬品や無承認無認可医薬品の検査、食品中の残留農薬など多様な化学物質・重金属・放射性物質の試験検査、家庭用品の規格検査、水道水質や室内環境を対象とする試験検査を実施しました。また、国や他の地方衛生研究所等と共同して、残留農薬等の試験法開発、ジェネリック医薬品の同等性確認等の調査研究を実施しました。

最後に、新棟への移転を契機として、ますます試験検査・調査研究を充実させていきたいと考えておりますので、関係機関の皆さまには、引き続きご指導・ご鞭撻を賜りたいと存じます。

令和元年 8 月 1 日

愛知県衛生研究所 所長 杉浦 嘉一郎

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 一般依頼項目別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(9) 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・表彰及び知的所有権(21)	
IV 各種委員会(22)	
第2節 企画情報部	23
I 調査研究(23) II 誌上発表(23) III 学会発表等(24) IV 情報処理・解析業務(24)	
第3節 生物学部	29
I 調査研究(29) II 誌上発表(31) III 学会発表等(35) IV 試験検査(37)	
第4節 衛生化学部	64
I 調査研究(64) II 誌上発表(66) III 学会発表等(67) 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	85
第3節 その他の精度管理	87
I 衛生検査所精度管理事業(87) II 水道水質検査外部精度管理事業(88)	

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	91
I 講師派遣等(91) II 当所で開催した技術指導(92) III 視察・見学(92)	
第3節 試料等の提供	92
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(97) III 研究会(97) IV 職員が受講した研修(98)	
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)	
IV 健康危機管理マニュアルの作成(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

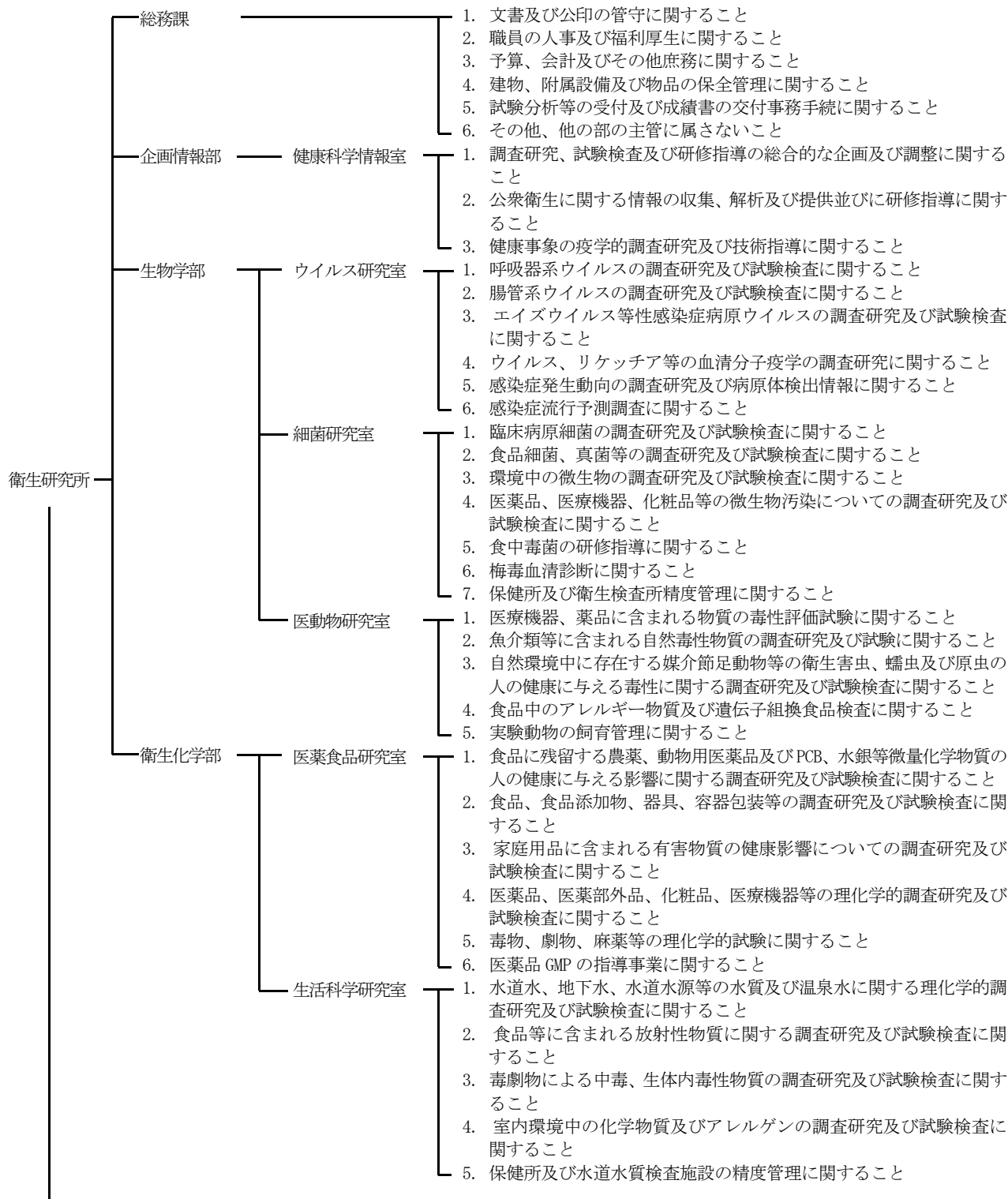
第1章 概要

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共に、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	名古屋市中種区田代町鹿子殿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	名古屋市中区北区辻町字流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(予定)

第2節 組 織

I 機 構



食品監視・監視・検査課
検査センター
(食品衛生検査所)

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)

平成31年3月31日現在

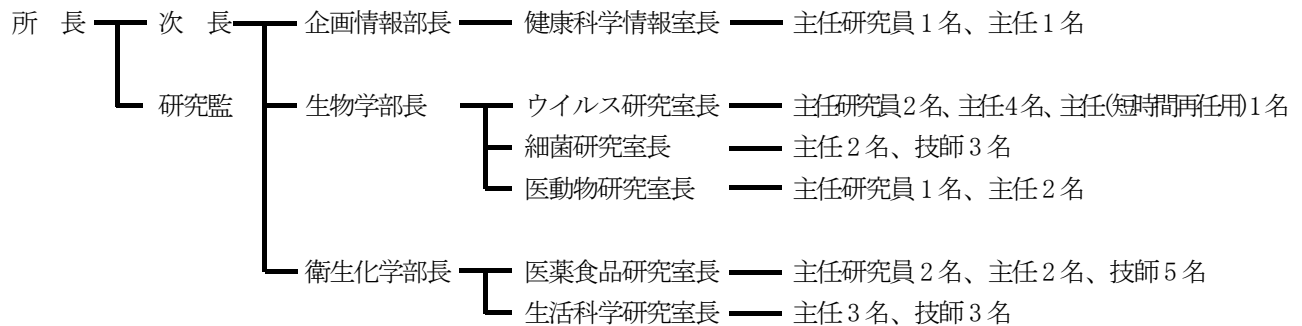
	総数	所長	次長	研究監	総務課	企画情報部	生物学部	衛生化学部
事務	1		1		*			
医師	1	1						
薬剤師・薬学	23(1※)			1		2	6(1※)	14
獣医師	13					2	8	3
臨床・衛生検査技師	4						3	1
その他	1						1	
合計	43[43](1※)	1	1	1	*	4	18(1※)	18

- * 総務課(事務部門)は、平成11年4月以降環境調査センターと集約化
- ・(※)は短時間再任用で外数
- ・総数の[]は定数

III 組織 (食品・監視検査センターを除く)

(平成30年4月1日現在)

(総務課長)* — (課長補佐)* — (主査)* — (主任)* — (主事(短時間再任用))*



- * 総務課は環境調査センターの所属

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	9,269,000	7,518,185	7,518,185	△1,750,815
衛生研究所手数料	9,269,000	7,518,185	7,518,185	△1,750,815
財産収入	1	10,830	10,830	10,829
物品売払収入	1	10,830	10,830	10,829
諸収入	69,001	2,160	2,160	△66,841
健康福祉費雑入	69,000	2,160	2,160	△66,840
衛生研究所研究受託収入	1	0	0	△1
合 計	9,338,002	7,531,175	7,531,175	△1,806,827

II 歳出

単位：円

科 目	予算<内示>額	決算額	残 額
健康福祉費	472,696,384	439,330,970	33,365,414
健康福祉総務費	15,552,240	14,843,056	709,184
地域保健福祉費	74,000	68,258	5,742
疾病対策費	15,478,240	14,774,798	703,442
生活衛生費	415,920,444	385,290,850	30,629,594
環境衛生指導費	12,278,000	12,160,258	117,742
食品衛生指導費	59,731,000	55,978,724	3,752,276
獣医務費	112,000	107,179	4,821
衛生研究所費	343,799,444	317,044,689	26,754,755
保健所費	5,091,700	4,162,904	928,796
保健所事業費	5,091,700	4,162,904	928,796
医薬費	36,132,000	35,034,160	1,097,840
医薬安全費	36,132,000	35,034,160	1,097,840
農林水産費	154,000	153,105	895
水産業費	154,000	153,105	895
水産業振興費	154,000	153,105	895
合 計	472,850,384	439,484,075	33,366,309

* 配分額及び内示額（旅費及び賃金）を対象
（職員給与、報酬及び共済費を除く、食品監視・検査センター執行分を含む）

Ⅲ 一般依頼項目別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 (0157 を含む)	1,100	622	684,200		
	業態者	570	0	0		
	一般 (0157 を含む)	2,720	0	0		
血清反応検査	HIV (PA 法)	2,200	0	0	判断料含む	
	HIV (WB 法)	3,550	17	60,350	判断料含む	
ウイルス分離同定検査	組織培養法	12,300	380	4,674,000		
水質試験	飲用水	一般検査 (7 項目)	5,700	0	0	
		給水栓水検査 (47 項目)	232,300	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	53,800	0	0	
		中分析	115,400	1	115,400	
	放射能試験	核種分析 (ラドン)	26,300	0	0	
医薬品等試験	無菌試験	8,400	47	394,800		
	エンドトキシン試験	規格	35,300	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	
	飲食物の微生物	精密	12,400	1	12,400	
	器具がん具容器等の理化学		11,400	2	22,800	
家庭用品試験	ホルムアルデヒド	定量	7,300	24	175,200	
	有機水銀化合物	定量	24,700	0	0	
	塩化水素・硫酸	定量	2,800	1	2,800	
	容器被包試験		9,800	0	0	
	塩化ビニル	定性	9,900	3	29,700	
機器分析試験	簡易		11,500	17	195,500	
	簡易 (追加成分)		2,800	72	201,600	
	精密		56,700	7	396,900	
	精密 (追加成分)		14,100	27	380,700	
その他		—	—	3,235	マウス、飼料	
文書		1,000	0	0		
試験検査旅費		200	3	600		
計			1,344 件 (1,344 項目)	7,518,185		

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	ダニアレルギー量	45	衛生化学部	
		アルデヒド類	15	衛生化学部	
		揮発性有機化合物等濃度	15	衛生化学部	
		準揮発性有機化合物等濃度	15	衛生化学部	
		微小粒子状物質	5	衛生化学部	
尿中重金属蓄積状況調査	クロム・クレアチニン・比重	30	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	363	生物学部	
	感染症予防事業	細菌培養同定検査	57	生物学部	
	発生動向調査事業	2、3、4、5類感染症（ウイルス検査）	1,265	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）	151	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）	1,325	生物学部	
		輸入感染症（ウイルス検査）	14	生物学部	
	新型インフルエンザ 対策事業	組織培養検査	618	生物学部	
		遺伝子検査（薬剤耐性検査を含む）	255	生物学部	
		シーケンス検査（薬剤耐性検査を含む）	107	生物学部	
	感染症流行予測調査 事業	(感染源調査) 環境水 (感受性調査) インフルエンザ 麻疹 風疹 日本脳炎 ポリオ	72	生物学部	
80			生物学部		
792			生物学部		
198			生物学部		
324			生物学部		
198			生物学部		
396			生物学部		
特定感染症予防事業	保健所関係 HIV 等抗体検査	確認検査	4	生物学部	
		二次検査	8	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	
		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	生物学部	
				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	437	衛生化学部	
		食品中の放射性物質濃度	100	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	213	生物学部
			ウイルス検査	392	生物学部
			貝毒検査	0	生物学部
		食品等の毒性検査(貝類毒性検査)	12	生物学部	
食品等の理化学検査	280	衛生化学部			
同上(遺伝子組換え食品検査)	25	生物学部			
同上(アレルギー食品検査)	100	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	25	生物学部	
		水質基準項目検査	189	衛生化学部	
薬事関係事業	医薬品等安全確保対策事業	除去医薬品等検査(無菌試験)	5	生物学部	
		同上(成分定量等)	355	衛生化学部	
		同上(発熱性物質試験)	1	生物学部	
		同上(急性毒性試験)	1	生物学部	
		同上(溶血毒性試験)	1	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	解熱鎮痛薬製剤等製造承認規格試験	5	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	生物学部	
			計	8,673	

[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 7 保健所	28 検体	生物学部
		寄生虫学的検査	県内 7 保健所	45 件	生物学部
		食品化学検査	県内 8 施設	8 検体	衛生化学部
		環境水質検査	県内 7 施設	14 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 (22 施設)	検体作製(66 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 (19 施設)	鏡検実習及び成績 評価解析 (95 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		12 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 m² (環境調査センターと共用)

建物

新本館・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 m²

附属建物

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 m²

危険物倉庫 (共用)

鉄筋コンクリート造平屋建

延面積 63.93 m²

排水処理棟 (共用)

鉄筋コンクリート造平屋建

延面積 52.80 m²

他に環境調査センター専用部分

延面積 964.38 m²

総延面積

9,626.95 m²

外構工事終了後 (令和 2 年 3 月) に、駐輪場 (12.78 m²) を追加予定

Ⅱ 新規購入機器 (平成30年4月～31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
炭酸ガス培養器	PHC MCO-170AICUV-PJ (2個組)	細胞の培養	1	H31. 2
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
倒立顕微鏡	オリンパス CKX53-22PH	培養細胞の観察記録	1	H31. 3
超低温槽	レブコ ULT-1790-10型	血清の保存	1	H31. 2
遠心分離器	クボタ Model7000	ウイルスの精製・検体前処理	1	H31. 3
計			5	

【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
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
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
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
計			4	

【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
計			2	

【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
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
計			4	

【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
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			1	

【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
計			1	

Ⅲ 主な試験検査機器

(平成31年3月31日現在、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
遺伝子解析装置	ロシユ・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	H21. 8
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
核酸分析装置	アプライドバイオシステムズ社 ジェネティックアナライザ 3130	遺伝子解析	1	H21. 5
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 ウェスタンブロットティング装置	蛋白・核酸の泳動	1	S61. 12
超低温槽	三洋電機 MDF-592 AT	ウイルスの保存	1	H 5. 11
超低温槽	三洋電機バイオメディカ MDF-493 AT	ウイルスの保存	1	H17. 1
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
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
計			16	

【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	キアゲン QIAxcel Advanced System	核酸の泳動及び検出	1	H28. 9
遠心機	トミー精工 MX-307BC	病原細菌の回収	1	H28. 10
電気泳動装置	日本バイオ・ラッドラボラトリーズ CHEF-DRⅢチラーシステム	遺伝子解析	1	H15. 2
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
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
計			5	

【生物学部（医動物研究室）】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
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
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
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
計			10	

【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 (Tl) 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
計			3	

【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
計			2	

【実験動物管理棟】

品名	型式	使用目的	数量	設置年月
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			2	

IV 借用機器

(平成31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
液体クロマトグラフ/ 質量分析装置	日本ウォーターズ 液体クロマトグラフ質量分析装置 ZQ2000/2695XE/2996 システム	水道水中の農薬等の測定	1	H16. 4
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	H27.10
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
高速液体クロマトグラフ用ポストカラム装置	日本分光 HPLC システム	水道水中の農薬等の測定	1	H19. 4* (H16. 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)
ガスクロマトグラフ/ 質量分析装置	ヒューレットパッカード パーシ&トラップーガスクロマトグラフ質量分析計 HP5973A GC/MS システム	水道水中のかび臭物質等の測定	1	H19. 4* (H11.12)
ガスクロマトグラフ/ 質量分析装置	ヒューレットパッカード ガスクロマトグラフ質量分析計 HP5973A GC/MS システム	水道水中の消毒副生成物等の測定	1	H19. 4* (H11.12)
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/タンデム型質量分析装置	アジレントテクノロジー 7010 四重極型 GC-MS/MS	食品中の農薬等の測定	1	H27. 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

イオンクロマトグラフ	サーモフィッシャーサイエンティフィック AQUION	水道水中の陽イオンの測定	1	H28. 12
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
イオンクロマトグラフ	サーモフィッシャーサイエンティフィック AQUION-臭素酸システム	水道水中の臭素酸イオンの測定	1	H29. 6
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
計			26	

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

平成30年8月31日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29年度終了課題が審議されるとともに、同委員会において平成31年度新規研究1課題が承認・決定された。平成30年度運営委員会は、井上誠愛知学院大学薬学部教授(薬用資源学)、上山純名古屋大学大学院医学系研究科准教授(病態解析学)、塚本喜久雄金城学院大学薬学部教授(感染制御学)、中島捷久名古屋市立大学名誉教授、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)、若井建志名古屋大学大学院医学系研究科教授(予防医学)、愛知県健康福祉部技監、健康対策課長、生活衛生課長、医薬安全課長及び愛知県保健所長会長の11名より構成されている。

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年より文部科学省科学研究費補助金指定機関となっている。平成30年度は科学研究費助成事業を含む4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)	愛知県における感染症の流行特性	継続	平成29～令和元年度
	結核菌VNTR型の疫学調査への活用に必要なデータベースの構築	新規	平成30～令和2年度
生物学部 (ウイルス)	ノロウイルス流行予測に向けた時系列系統解析法の検討	継続	平成28～30年度
	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	新規	平成30～令和2年度
	呼吸器疾患患者から検出されるウイルスの系統解析及び分子進化について	新規	平成30～令和2年度
	蚊媒介感染症患者から検出されるウイルスの分子疫学的研究	新規	平成30～令和2年度
	愛知県で検出されたピコルナウイルスの解析	新規	平成30～令和元年度
生物学部 (細菌)	細菌における薬剤耐性遺伝子の保持に関する研究	継続	平成29～令和元年度
	カンピロバクターの分子疫学解析法に関する研究	継続	平成29～令和元年度
生物学部 (医動物)	培養細胞を用いた下痢性貝毒迅速検査法の検討	継続	平成29～令和元年度
衛生化学部 (医薬食品)	無承認無許可医薬品中の違法成分分析法の開発と改良	継続	平成29～令和元年度
	食品中ネオニコチノイド系農薬等の分析法の開発に関する研究	継続	平成29～令和元年度
	畜水産物中に残留する動物用医薬品の個別分析法の開発に関する研究	新規	平成30～令和2年度
衛生化学部 (生活科学)	水道水質検査試料の採取及び保存に関する検討	継続	平成29～令和元年度
	県内水道水の地域特性及び季節変動についての実態調査	継続	平成29～30年度
	室内空气中ピレスロイド系殺虫剤のサンプリング及び分析法に関する研究	新規	平成30～令和2年度
計	16 課題 (新規7 課題、継続9 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
伊藤 雅	科学研究費助成事業 基盤研究(C)	神経症状を伴うヒトパレコウイルス 3 型臨床分離株の特徴と病原性解析	新規	平成 30 ～令和 2 年度
皆川洋子	厚生労働科学研究費補助金	病原微生物検査体制の維持・強化に必要な地方衛生研究所における人材育成及び地域における精度管理に関する協力体制構築に向けた研究	新規	平成 30 ～令和元年度
長谷川晶子	大同生命厚生事業団 地域保健福祉研究助成	糞便内 DNA 検出法を用いた愛知県における野犬のエキノコックス感染状況調査	新規	平成 30 ～令和元年度
海野明広	科学研究費助成事業 挑戦的萌芽研究	ユーラシアの東西で異なるトキソプラズマの病原性遺伝子の同定とその拡散の歴史(研究代表者：高島康弘)	継続	平成 30 年度
計	4 課題			

II 研究業績

1. 平成 30 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	その他の誌上発表
所長室	0	0	0	0	1
企画情報部〈健康科学情報室〉	0	0	0	0	1
生物学部	0	0	0	4	0
生物学部〈ウイルス研究室〉	4	1	0	4	7
生物学部〈細菌研究室〉	0	0	0	2	1
生物学部〈医動物研究室〉	0	0	0	2	1
衛生化学部	0	0	0	1	0
衛生化学部〈医薬食品研究室〉	1	0	0	2	1
衛生化学部〈生活科学研究室〉	0	0	0	0	1
合 計	5	1	0	15	13

注) 平成 31 年 3 月末現在

2. 誌上発表・部別一覧

著 者	誌 名
【所長室】	
(その他) すべての子どもの健康を衛る仕事 皆川洋子	公衆衛生情報 48(7):18-19, 2018
【企画情報部】〈健康科学情報室〉	
(その他) 愛知県の結核菌の遺伝子型別に基づく県内状況の分析 中村瑞那、青木美耶子、長瀬智哉、垣添寛和、山田和弘、續木洋一、鈴木匡弘、松本昌門、鈴木裕子、皆川洋子	愛知県衛生研究所報 69:1-9, 2019

<p>【生物学部】</p>	
<p>(研究報告書) 厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」総括研究報告書 皆川洋子 (研究代表者)</p>	<p>平成 29 年度総括・分担研究報告書:1-6, 2018</p>
<p>(研究報告書) 地域の病原微生物検査の質の維持向上に資する地方衛生研究所の役割に関する研究 松本昌門、皆川洋子、山下照夫、猪飼 薫、奥田健司、鈴木裕子</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」平成 29 年度総括・分担研究報告書:79-94, 2018</p>
<p>(研究報告書) 地方衛生研究所における病原微生物検査体制と「検査の質の確保」に関する研究 皆川洋子、松本昌門、調 恒明、四宮博人、岸本壽男、佐野一雄、滝澤剛則、宮崎義継、脇田隆宇、大石和徳、猿木信裕、大井 洋、香月 進、岸本 剛、垣添寛和、鈴木裕子、アンケートに協力された地方衛生研究所担当者</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」平成 29 年度総括・分担研究報告書:95-102, 2018</p>
<p>(研究報告書) 厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」総合研究報告 皆川洋子</p>	<p>平成 28 年度～平成 29 年度総合研究報告書:1-8, 2018</p>
<p>【生物学部】〈ウイルス研究室〉</p>	
<p>(欧文原著) Emergence of new recombinant noroviruses GII.P16-GII.2 and GII.P16-GII.4 in Aichi, Japan, during the 2016/17 season. Mami Hata, Noriko Nakamura, Shinichi Kobayashi, Ayano Onouchi, Tomochika Saito, Emi Hirose, Hirokazu Adachi, Noriko Saito, Miyabi Ito, Yoshihiro Yasui, Masakado Matsumoto, and Hiroko Minagawa</p>	<p>Japanese Journal of Infectious Diseases 71(4):319-322, 2018</p>
<p>(欧文原著) Detection of influenza A(H3N2) viruses exhibiting reduced susceptibility to the novel cap-dependent endonuclease inhibitor baloxavir in Japan, December 2018 Emi Takashita*, Chiharu Kawakami, Hiroko Morita, Rie Ogawa, Seiichiro Fujisaki, Masayuki Shirakura, Hideka Miura, Kazuya Nakamura, Noriko Kishida, Tomoko Kuwahara, Keiko Mitamura, Takashi Abe, Masataka Ichikawa, Masahiko Yamazaki, Shinji Watanabe, Takato Odagiri, The Influenza Virus Surveillance Group of Japan (Yoshihiro Yasui et al.) (*National Institute of Infectious Diseases)</p>	<p>Eurosurveillance. 24(3): pii=1800698, 2019</p>

<p>(欧文原著) The Association Between Documentation of Koplik Spots and Laboratory Diagnosis of Measles and Other Rash Diseases in a National Measles Surveillance Program in Japan Hirokazu Kimura*, Komei Shirabe, Makoto Takeda, Miho Kobayashi, Hiroyuki Tsukagoshi, Kaori Okayama, Akihide Ryo, Koo Nagasawa, Nobuhiko Okabe, Hiroko Minagawa, Kunihisa Kozawa (*National Institute of Infectious Diseases, Gunma Paz University)</p>	<p>Frontiers in Microbiology. doi: 10.3389/fmicb.2019.00269, 2019</p>
<p>(欧文原著) Polio vaccination coverage and seroprevalence of poliovirus antibodies after the introduction of inactivated poliovirus vaccines for routine immunization in Japan Hirosi Satoh*, Keiko Tanaka-Taya, Hiroyuki Shimizu, Akiko Goto, Shizuka Tanaka, Tsuyoshi Nakano, Chiemi Hotta, Terue Okazaki, Massae Itamochi, Miyabi Ito, Reiko Okamoto-Nakagawa, Yasutaka Yamashita, Satoru Arai, Hideo Okuno, Saeko Morino, Kazunori Oishi (*National Institute of Infectious Diseases)</p>	<p>Vaccine 37:1964-1971, 2019</p>
<p>(邦文総説) 総論 11 地方衛生研究所の役割 皆川洋子</p>	<p>日本臨床ウイルス学会編 ウイルス検査法 臨床と検査室のための手引き : 70-77, 2018</p>
<p>(研究報告書) 感染症発生動向調査におけるエンテロウイルス病原体検査に関わる外部精度管理 (EQA) 導入の研究 吉田 弘、板持雅恵、伊藤 雅、皆川洋子、小澤広規、木田浩司、北川和寛、佐野貴子、近藤真規子、長谷川道弥、新開敬行、豊嶋千俊、中田恵子、西澤香織、峯岸俊貴、吉富秀亮</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金 (健康安全・危機管理対策総合研究事業) 「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」平成 29 年度総括・分担研究報告書:19-44, 2018</p>
<p>(研究報告書) 感染症発生動向調査におけるエンテロウイルス病原体検査に関わる外部精度管理 (EQA) 導入の研究 吉田 弘、板持雅恵、伊藤 雅、皆川洋子、小澤広規、木田浩司、北川和寛、佐野貴子、近藤真規子、高橋雅輝、長谷川道弥、新開敬行、豊嶋千俊、山下育孝、中田恵子、西澤香織、峯岸俊貴、吉富秀亮、濱崎光宏</p>	<p>厚生労働科学研究費補助金 (健康安全・危機管理対策総合研究事業) 「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」平成 28 年度～平成 29 年度総合研究報告書:21-46, 2018</p>
<p>(研究報告書) インフルエンザウイルス流行株のノイラミニダーゼ阻害剤耐性変異検出法の開発と愛知県内流行株における解析 安井善宏</p>	<p>黒住医学研究振興財団 2018 年度年報 (No6) 37, 2018</p>
<p>(研究報告書) 愛知県で検出されたデングウイルスの分子疫学的解析 皆川洋子、齋藤典子、安井善宏、松本昌門</p>	<p>平成 29 年度東海乳酸菌研究会報告書 : 90-91, 2018</p>
<p>(その他) 麻疹の抗体保有状況—平成 29 (2017) 年と感染症流行予測調査 (暫定結果) 多屋馨子、佐藤弘、大石和徳、竹田誠、2017 年度麻疹感受性調査実施都道府県 (北海道、・、愛知県、他)</p>	<p>病原微生物検出情報 39(4):61-62, 2018</p>
<p>(その他) 平成 28 年度ポリオ環境水サーベイランス (感染症流行予測調査事業および調査研究) にて検出されたエンテロウイルスについて 後藤明子、筒井理華、高橋雅輝、北川和寛、堀田千恵美、小澤広規、板持雅恵、大沼正行、西澤佳奈子、葛口 剛、伊藤 雅、中田恵子、三好龍也、中野 守、濱島洋介、磯田美穂子、吉富秀亮、諸石早苗、吉田 弘</p>	<p>病原微生物検出情報 39(4):67-69, 2018</p>

(その他) 2017/18 シーズンのインフルエンザ分離株の解析 中村一哉、藤崎誠一郎、高下恵美、白倉雅之、岸田典子、桑原朋子、佐藤彩、秋元未来、三浦秀佳、小川理恵、菅原裕美、渡辺佳世、森田博子、渡邊真治、小田切孝人、 地方衛生研究所インフルエンザ株サーベイランスグループ (安井善宏他)	病原微生物検出情報 39(11):184-189, 2018
(その他) 2016/17 シーズンのインフルエンザ予防接種状況および2017/18 シーズン前のインフルエンザ抗体保有状況-2017 年度感染症流行予測調査より 佐藤 弘、多屋馨子、大石和徳、渡邊真治、小田切孝人、2017 年度インフルエンザ感受性調査・予防接種歴調査実施都道府県 (北海道、・・・、 愛知県、他)	病原微生物検出情報 39(11):193-195, 2018
(その他) 巻頭言 新しい抗ウイルス剤の長所とその期待 皆川洋子	臨床とウイルス 46(3):105-106, 2018
(その他) もう一度麻しんを見直す-愛知県衛生研究所から- 皆川洋子	愛知県小児科医会会報 108:3-9, 2018
(その他) 愛知県で検出されたデングウイルスの分子疫学解析 齋藤典子、齋藤友睦、廣瀬絵美、中村範子、安達啓一、伊藤 雅、安井善宏、松本 昌門、皆川洋子	愛知県衛生研究所報 69: 10-19, 2019

【生物学部】〈細菌研究室〉

(研究報告書) 東海・北陸地方 11 施設 (地方衛生研究所及び衛生試験所) による PFGE 精度管理および分子疫学手法に関する研究 松本昌門 (研究分担者)、山田和弘、木全恵子、木村恵理子、岩崎理美、柴田伸一郎、野田万希子、信田充弘、永井佑樹、山本新也、中根千鶴、多和田光紀 (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情報の解析及び共有化システムの構築に関する研究」研究代表者: 泉谷秀昌、平成 30 年度研究分担報告書:59-64, 2019
(研究報告書) EHEC-POT 法の開発 鈴木匡弘 (研究分担者)、 山田和弘 (研究協力者)	厚生労働科学研究費補助金 (食品の安全確保推進研究事業) 「食品由来が疑われる有症事案に係る調査 (食中毒調査) の迅速化・高度化に関する研究」研究代表者: 大西真、平成 30 年度総括・研究分担報告書:12-14, 2019
(その他) 制限酵素 XbaI 消化 <i>Salmonella</i> Narashino 遺伝子断片のパルスフィールドゲル電気泳動法による菌株識別能 山田和弘、四本信輔、中根衣久美、高橋佑太、續木洋一、松本昌門、皆川洋子	愛知県衛生研究所報 69:20-24, 2019

【生物学部】〈医動物研究室〉

(研究報告書) コモンフグの毒性およびフグ毒評価法の検討 大城直雅 (研究分担者)、中島安基江、 長谷川晶子 、松浦啓一、井原紗弥香、福原亜美、安部かおり、 海野明広、柘植 康 (協力研究者)	厚生労働科学研究費補助金 (食の安全確保推進研究事業) 「マリントキシンのリスク管理に関する研究」平成 29 年度総括・分担研究報告書:34-41, 2018
(研究報告書) 「マリントキシンのリスク管理に関する研究」総合研究報告書 大城直雅 (研究代表者)、長島裕二、荒川 修、石崎松一郎、佐藤繁、松浦啓一 (研究分担者)、 長谷川晶子、早川大輔、柘植 康、海野明広 他 (協力研究者)	厚生労働科学研究費補助金 (食品の安全確保推進研究事業) 「マリントキシンのリスク管理に関する研究」研究代表者: 大城直雅、平成 27~29 年度総括・分担研究報告書:1-49, 2018
(その他) 家畜を介した非流行地へのエキノкокスの拡散 森島康之、杉山 広、山崎 浩、近 真理奈、 長谷川晶子、土井陸雄	病原微生物検出情報 40(3):40-42, 2019

【衛生化学部】		
(研究報告書) 規格試験法の性能評価に関する研究 六鹿元雄(研究分担者)、佐藤 環、中西 徹、阿部 裕、安藤景子、大坂郁恵、大野浩之、尾崎麻子、木村亜莉沙、小林千恵、近藤貴英、関戸晴子、高居久義、野村千枝、羽石奈穂子、 富田浩嗣、堀田沙希、加藤千佳 他(研究協力者)	厚生労働科学研究補助金(食品の安全確保推進研究事業)「食品用器具・容器包装等に使用される化学物質に関する研究」研究代表者:六鹿元雄、平成30年度総括・分担研究報告書, 2019	
【衛生化学部】〈医薬食品研究室〉		
(欧文原著) Effects of processing and cooking on the reduction of dinotefuran concentration in Japanese rice samples Minae Watanabe, Jun Ueyama, Eiji Ueno, Yuko Ueda, Masaya Oda, Yuko Unemura, Takashi Tanahashi, Yoshitomo Ikai, Isao Saito	Food Additives & Contaminants: Part A 35: 1316-1323, 2018	
(研究報告書) 平成30年度食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発に関する報告書 デメトン-S-メチル及びオキシデメトンメチル試験法(農産物) 上野英二、戸塚昌子、山本奈緒、青山文生、渡邊美奈恵	厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部 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・生活衛生局生活衛生・食品安全部基準審査課 残留農薬等分析法検討会平成30年度研究報告書, 2018	
(研究報告書) 平成30年度食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発に関する報告書 GC/MS及びLC/MSによる農薬等の系統試験法(畜水産物)の改良検討 上野英二、戸塚昌子、山本奈緒、青山文生、渡邊美奈恵	厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部 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・生活衛生局生活衛生・食品安全部基準審査課 残留農薬等分析法検討会平成30年度研究報告書, 2018	
(その他) LC/Q-TOF-MSによる強壯用健康食品中の医薬品成分分析法の検討 舘 昌彦、小林俊也、富田浩嗣、棚橋高志、渡邊美奈恵、小池恭子	愛知県衛生研究所報 69:25-33, 2019	
【衛生化学部】〈生活科学研究室〉		
(その他)体積計の使用に伴い生じる誤差について 加藤千佳、猪飼誉友、棚橋高志、小池恭子	愛知県衛生研究所報 69:34-41, 2019	

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*
【企画情報部】〈健康科学情報室〉		
感染症発生动向調査により得られた定点把握疾患情報の可視化の試み 垣添寛和、中村瑞那、長瀬智哉、鈴木裕子、皆川洋子	平成30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 名古屋市 2018.10.11	24

愛知県における梅毒の報告状況（第2報） 長瀬智哉、中村瑞那、垣添寛和、鈴木裕子、皆川洋子	平成30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 名古屋市 2018.10.11	24
愛知県における梅毒の報告状況 垣添寛和、中村瑞那、長瀬智哉、鈴木裕子、皆川洋子	第57回愛知県獣医師会学術研究発表会 名古屋市 2019.3.3	24
【生物学部】〈ウイルス研究室〉		
愛知県における麻疹発生状況 安井善宏、皆川洋子	第92回日本感染症学会学術講演会、第66回日本化学療法学会総会 合同学会 岡山市 2018.6.1	35
感染症発生動向調査における病原ウイルス検査への外部精度管理調査（External Quality Assurance: EQA）導入 皆川洋子、伊藤雅、北川和寛、濱崎光宏、中田恵子、高橋雅輝、峯岸俊貴、長谷川道弥、新開敬行、板持雅恵、木田浩司、佐野貴子	第59回日本臨床ウイルス学会 さいたま市 2018.6.10	35
2016年～2017年に国内で流行したムンプスウイルスの分子系統学的解析 木所稔、中田恵子、佐野貴子、成相絵里、後藤慶子、稲田眞知、藤谷美沙子、広川智香、斎藤博之、柴田ちひろ、伊藤雅、皆川洋子、竹田誠、菅 秀	第59回日本臨床ウイルス学会 さいたま市 2018.6.10	35
わが国の環境水サーベイランスにて検出されたエンテロウイルス（2013-16年） 吉田 弘、地方衛生研究所環境水サーベイランス協力機関（愛知県他）	第77回日本公衆衛生学会総会 郡山市 2018.10.24-26	35
Characterizations of circulating influenza viruses in the 2017/18 season and selection of vaccine viruses for the 2018/19 season. Shinji Watanabe*, Kazuya Nakamura, Seiichiro Fujisaki, Masayuki Shirakura, Emi Takashita, Tomoko Kuwahara, Noriko Kishida, Aya Sato, Miki Akimoto, Hideaki Miura, Rei Ogawa, Hiromi Sugawara, Kayo Watanabe, H. Morita, Keiko Mitamura, Takashi Abe, Masataka Ichikawa, Masahiko Yamazaki, Takato Odagiri, The Influenza Virus Surveillance Group of Japan (Yoshihiro Yasui et al.) (*National Institute of Infectious Diseases)	第66回日本ウイルス学会 京都市 2018.10.28	35
In vitro characterization of multidrug-resistant influenza A(H1N1)pdm09 viruses carrying a dual amino acid substitution. Emi Takashita, Seiichiro Fujisaki, M. Yokoyama, Masayuki Shirakura, K. Nakamura, Tomoko Kuwahara, Noriko Kishida, H. Sato, Shinji Watanabe, Takato Odagiri, The Influenza Virus Surveillance Group of Japan (Yoshihiro Yasui et al.) (*National Institute of Infectious Diseases)	第66回日本ウイルス学会 京都市 2018.10.28	35
不活化ワクチン導入から現在までのポリオの予防接種状況・抗体保有状況の推移について（感染症流行予測調査より） 佐藤 弘、多屋馨子、清水博之、北海道、山形県、群馬県、千葉県、東京都、富山県、愛知県、山口県、愛媛県、大石和徳	第22回日本ワクチン学会 神戸市 2018.12.8-9	36

麻しん検査 安井善宏、皆川洋子	第30回日本臨床微生物学会 東京都 2019.2.2	36
【生物学部】〈細菌研究室〉		
赤痢菌検査と精度管理 松本昌門、皆川洋子	平成29年度希少感染症診断技術研修会 東京都 2018.2.28	36
赤痢菌検査と精度管理 松本昌門、皆川洋子	第51回東海薬剤師学術大会 静岡市 2018.12.2	36
【生物学部】〈医動物研究室〉		
愛知県で2018年に発見された3件のエキノコックス陽性犬と行政対応 長谷川晶子	衛生微生物技術協議会第39回研究会 大津市 2018.7.5	37
【衛生化学部】〈医薬食品研究室〉		
GC/MS及びLC/MSによる農薬等の系統試験法(畜水産物)の開発 上野英二、渡邊美奈恵、梅村優子、戸塚昌子、小池恭子、伊藤良央、大畠雄二	第114回日本食品衛生学会学術講演会 広島市 2018.11.15-16	67
ポストカラム蛍光誘導体化を用いたカナマイシン分析法の検討 堀田沙希、市川義多加、後藤智美、渡邊美奈恵、小池恭子	第55回全国衛生化学技術協議会年会 横浜市 2018.11.29-30	67
GC-MS/MS測定におけるマトリックス効果の検証 戸塚昌子、上野英二、山本奈緒、青山文生、渡邊美奈恵、小池恭子	第55回全国衛生化学技術協議会年会 横浜市 2018.11.29-30	67
食品中の合成着色料の検査について 市川義多加、堀田沙希、後藤智美、渡邊美奈恵、小池恭子	第51回東海薬剤師学術大会 静岡市 2018.12.2	68
食品中の合成着色料の検査について 市川義多加、堀田沙希、後藤智美、渡邊美奈恵、小池恭子	平成30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 岐阜市 2019.1.31	68
魚介類中に残留するPCBの実態調査 青山文生、山本奈緒、戸塚昌子、渡邊美奈恵、小池恭子	平成30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 岐阜市 2019.1.31	68
グリチルリチン酸ジカリウム標準品に含まれる不純物の構造推定について 小林俊也、館昌彦、富田浩嗣、渡邊美奈恵、小池恭子	平成30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 岐阜市 2019.1.31	68
ドキサゾシンメシル酸塩錠の溶出試験におけるフィルター過の影響について 富田浩嗣、小林俊也、館昌彦、渡邊美奈恵、小池恭子	日本薬学会第139年会 千葉市 2019.3.21	69
ラン藻の制御に関する研究 (XXXXVII) 溶藻活性化合物 β -cyclocitral の産生機構 (2) 山下竜司、兼井啓介、阿部悠希、有井鈴江、富田浩嗣、辻清美、原田健一	日本薬学会第139年会 千葉市 2019.3.21	67
MS/MS スペクトルのクラスター分析による強壯用健康食品中医薬品成分スクリーニング法の検討 館昌彦、小林俊也、富田浩嗣、渡邊美奈恵、今西進、近藤文雄、原田健一、小池恭子	日本薬学会第139年会 千葉市 2019.3.22	69

【衛生化学部】〈生活科学研究室〉

平成 29 年度室内空気環境汚染に関する全国実態調査 酒井信夫、田原麻衣子、遠山友紀、吉野由美子、五十嵐良明、奥田晴宏、千葉真弘、柴田めぐみ、佐々木陽、佐藤由紀、竹熊美貴子、横山結子、大竹正芳、角田徳子、上村 仁、田中礼子、高居久義、反町 守、川尻千賀子、小林 浩、鈴木光彰、山本優子、大野浩之、岡田万喜子、中嶋智子、吉田俊明、古市裕子、八木正博、伊達英代、荒尾真砂、松本弘子、塩川敦司	第 55 回全国衛生化学技術協議会年会 横浜市 2018. 11. 29-30	67
愛知県における室内 PM2.5 濃度の実態 山本優子、境 康峻、青木梨絵、棚橋高志、小池恭子	第 33 回愛知県建築物環境衛生管理研究集会 名古屋市 2019. 2. 7	69

Ⅲ 受賞・表彰及び知的所有権

1. 受賞・表彰

資料一表 3 平成 30 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
30. 6. 22	渡邊美奈恵 棚橋高志	平成 30 年度地方衛生研究所全国協議会支部長表彰	
30. 10. 18	棚橋高志	平成 30 年度全国環境衛生職員団体協議会会長感謝状	

2. 知的所有権

平成 30 年度の保有特許権は資料一表 4 のとおりである。

資料一表 4 平成 30 年度において保有する特許権

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)
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	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)

*学校法人金沢医科大学

**株式会社島津製作所

***国立大学法人名古屋大学

****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、企画情報部長、生物学部長及び衛生化学部長8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。

平成30年度は、迅速審査2回を含む合計3回開催した。

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)、所長、研究監、次長及び総務課職員(健康管理担当者)、ウイルス研究室職員(組換えDNA実験安全主任者)、生物学部長、衛生化学部長、細菌研究室室長である。平成30年度は平成30年4月26日、平成31年2月28日に開催し、提出された5件の組換えDNA実験実施施設等承認申請、新規実験計画申請1題及び継続実験計画申請8題を審議し、何れも承認された。

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名及び食品監視・検査センター1名(委員)である。平成29年度に2題の実験計画書が提出され、承認された。何れも令和3年度までの継続となっている。平成30年度は開催しなかった。

4. 病原体等取扱安全管理委員会

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」(所長)、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(次長、研究監、衛生化学部長)である。平成30年度は平成30年5月7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)、病原体等取扱主任者(所長)、病原体等取扱主任者「代行者」(生物学部長)、病原体等管理責任者(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(次長、研究監、衛生化学部長)である。

平成30年度は平成30年5月7日に開催した。

第2節 企画情報部

I 調査研究

【経常調査研究経過報告】

1. 愛知県における感染症の流行特性（平成29～令和元年度）〈健康科学情報室〉

患者発生情報サーベイランスの実施は感染症の予防と管理に必須であり、患者発生情報を網羅的かつ迅速に収集・集計し、総合的に解析した結果を関係機関に情報提供する必要がある。愛知県感染症発生動向調査事業実施要綱に基づいて収集された患者報告データを活用して愛知県における流行特性を明確にする目的で、時系列分析や地域特性・地域間差検討等記述疫学的解析を行った。1) 定点把握対象疾病のうち、まずインフルエンザを対象として、愛知県全県における①流行の回数（頻度）、②流行期間の平均週数（長さ）、③累積報告数（大きさ）の三指標を算出した。2000年から2017年の報告数の平均及び標準偏差を使い、平均を超えた週を各年の流行週とし流行週が持続している期間の数を流行の回数とした。これらの情報を可視化するため、報告数に応じて年別又は保健所単位に色分けしたヒートマップを作成した。ヒートマップは各年・週又は保健所間の流行状況を比較しやすく、流行状況を県民に情報提供する上で有用と考えられたが、流行回数は一概に実際の流行状況を反映しない等の課題も明らかとなった。2) インフルエンザについて国立感染症研究所感染症疫学センターが実施している全国罹患数推計の方法に準じ、2006/07シーズンから2015/16シーズンまでの愛知県の罹患数推計をしたところ、多い順に2015/16(123万人)、2009/10(97万人)、2012/13(78万人)シーズンであった。また、定点当たり累計患者報告数の高い順に2009/10(580.1)、2015/16(442.2)、2011/12(384.0)シーズン、警報持続期間の長い順に2012/13(48.0)、2015/16(37.9)、2014/15(37.3)であった。3) 性感染症のうち全数把握対象疾病であり2014年以降急増している梅毒及び定点把握対象疾病4疾病（性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマ、淋菌感染症）について2006年から2017年までの報告を対象に疾病ごとに年次別、年齢別動向及び4疾病の比率や好発年齢の変動などを分析した。男女別年齢階級別の解析において人口当たり届出患者数（人口調整数）を用いると、たとえば梅毒について男で2017年に最も報告数が多かったのは40-44歳であったが、人口調整数では25-29歳が最も多くなるなど、人口変動の影響を排除した比較を可能とする人口調整数の活用が、感染予防の啓発対象集団の選定に有用であることが示唆された。

2. 結核菌 VNTR 型の疫学調査への活用に必要なデータベースの構築（平成30～令和2年度）〈健康科学情報室〉

愛知県では平成28年9月から結核の感染源及び感染経路等の究明を目的に、収集された結核菌のVNTR型検査が開始された。生物学部細菌研究室により解析された結核菌VNTR型（結核菌DNAに存在する反復配列のコピー数の比較に基づき判定された菌株の型）のデータと各保健所の積極的疫学調査による疫学情報が有効的に活用されることを目的に、両データを連結し解析するためのデータベースを各業務担当者と検討を重ね構築した。作成したデータベース（2016年9月～2017年12月 対象事例558件）をもとに解析したところ、親子間感染または職場感染等の患者同士の関連性を示唆する事例が新たに4組見つかり、また一部外国出生者ではVNTR型の数字パターンへの偏りがみられ、当事業の有用性の一端が示唆された。今後、より情報量が増加し複雑化する患者疫学情報を誤りなく取り込めるよう、またNESIDで随時更新される情報を速やかに反映できるよう、データベースの工夫に取り組み、継続して蓄積が見込まれる大規模なデータを一度に扱うことができ、長期的な解析を可能にする体制に改良していく。

II 誌上発表 〈健康科学情報室〉

【その他】

1. 愛知県の結核菌の遺伝子型別に基づく県内状況の分析

中村瑞那、青木美耶子、長瀬智哉、垣添寛和、山田和弘、續木洋一、鈴木匡弘、松本昌門、鈴木裕子、皆川洋子
愛知県衛生研究所報 69:1-9, 2019

Ⅲ 学会発表等 〈健康科学情報室〉

1. 感染症発生動向調査により得られた定点把握疾患情報の可視化の試み

垣添寛和、中村瑞那、長瀬智哉、鈴木裕子、皆川洋子

平成 30 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 名古屋市 2018. 10. 11

2. 愛知県における梅毒の報告状況（第 2 報）

長瀬智哉、中村瑞那、垣添寛和、鈴木裕子、皆川洋子

平成 30 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 名古屋市 2018. 10. 11

3. 愛知県における梅毒の報告状況

垣添寛和、中村瑞那、長瀬智哉、鈴木裕子、皆川洋子

第 57 回愛知県獣医師会学術研究発表会 名古屋市 2019. 3. 3

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〉

医療福祉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 年度より当所においても使用することが認められた。これを受け医療福祉計画課の依頼により、平成 29 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〉

医療福祉計画課の依頼により平成 29 年における平均寿命を算出したところ、男が 81.30 年、女が 87.13 年で、前年より男は 0.04 年、女は 0.22 年上回り、男女とも過去最高を更新した。さら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。平成 29 年の死因別死亡確率（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、男は心疾患、肺炎、脳血管疾患、女は心疾患、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。平成 29 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、80 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、肺炎の順になっていた。

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 25 年から 29 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簡単死因分類(132 分類)について算出し、出力結果を健康対策課を通して県内 12 保健所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」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、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)」の編集ならびに各地方感染症情報センター(名古屋市、豊橋市、岡崎市、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。

平成 31 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 18 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。各保健所は「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し、そのデータを基幹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になっている。

平成 30 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。

インフルエンザは平成 30 年 12 月 1 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 以上の地域があったことからインフルエンザ注意報(12 月 12 日)が、続いて 12 月 3 週には 1 保健所で定点当たり報告数が 30 に達したためインフルエンザ警報が発令(12 月 27 日)され、警報レベルは 2 月 4 週まで 11 週にわたり継続した。定点当たり報告数のピークは 81.99 (1 月 3 週)と、本疾病が定点報告対象となった 11 年以降のピークの最高値 64.07 (17 年)を超えた。30 年度報告数総計は 85,686 件と前年度 89,715 件の 96%であった。

また、前年度より多かった疾病は伝染性紅斑[前年度比 4.0 倍(1,639 件/405 件)]、ヘルパンギーナ[前年度比 2.1 倍(5,456 件/2,573 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(2,836 件/18,703 件)]、流行性耳下腺炎[前年度比 0.4 倍(776 件/2,042 件)]、咽頭結膜熱[前年度比 0.7 倍(2,494 件/3,566 件)]等であった。

全数把握対象疾病では、平成 30 年 5 月 1 日から五類感染症全数報告対象疾病に「急性弛緩性麻痺(急性灰白髄炎を除く。)」が追加され、愛知県内医療機関から 11 件報告された。近年全国的に報告数が増加している梅毒は、平成 26 年度 90 件、27 年度 155 件、28 年度 271 件、29 年度 375 件であったが、30 年度は前年度の 1.2 倍となる 448 件に増加した。29 年度に引き続き、30 年度もエキノコックス症が 1 件報告されたが、感染地域は国外であると推定されている。麻しんは 66 件の報告があったが詳細は 3. を参照されたい。

資料一企画一表1 平成30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・平成30年14週～平成31年13週診断分)

疾病名	名古屋市	豊田市	豊橋市	岡崎市	愛知県 (左記4市 除く)	愛知県 総計	(参考) 平成29年度 愛知県総計
RSウイルス感染症	1,401	100	363	395	3,167	5,426	6,338
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。)	21,148	5,584	4,970	5,271	48,713	85,686	89,715
咽頭結膜熱	834	115	37	84	1,424	2,494	3,566
A群溶血性レンサ球菌咽頭炎	3,763	563	591	1,060	9,607	15,584	15,806
感染性胃腸炎	11,042	2,210	3,499	2,862	24,119	43,732	40,420
水痘	780	104	135	259	1,556	2,834	2,668
手足口病	750	157	87	133	1,709	2,836	18,703
伝染性紅斑	417	61	90	102	969	1,639	405
突発性発しん	660	131	204	314	1,794	3,103	3,081
百日咳*	—	—	—	—	—	—	49
ヘルパンギーナ	1,527	361	457	334	2,777	5,456	2,573
流行性耳下腺炎	165	106	32	37	436	776	2,042
急性出血性結膜炎	3	0	1	2	4	10	4
流行性角結膜炎	149	33	137	40	742	1,101	932
クラミジア肺炎 (オウム病を除く。)	1	0	0	0	1	2	7
細菌性髄膜炎	0	0	2	0	10	12	11
無菌性髄膜炎	2	0	1	0	36	39	24
マイコプラズマ肺炎	46	5	0	0	162	213	259
感染性胃腸炎 (病原体がロタウイルスであるものに限る。)	36	0	6	0	175	217	209

*平成30年1月1日から全数報告対象。

資料一企画一表2 平成30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・平成30年4月～平成31年3月診断分)

疾病名	名古屋市	豊田市	豊橋市	岡崎市	愛知県 (左記4市 除く)	愛知県 総計	(参考) 平成29年度 愛知県総計
性器クラミジア感染症	868	90	179	94	375	1,606	1,576
性器ヘルペスウイルス感染症	257	2	116	49	146	570	542
尖圭コンジローマ	174	6	46	10	87	323	306
淋菌感染症	403	24	70	31	109	637	552
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌感染症	35	16	131	13	781	976	1,018
ペニシリン耐性肺炎球菌感染症	9	0	1	0	103	113	155
薬剤耐性緑膿菌感染症	0	1	1	0	0	2	5

資料一企画一表3 平成30年度感染症発生動向調査患者報告数

(全数報告対象疾病・平成30年4月1日～平成31年3月31日診断分)

類型	疾病名	名古屋市	豊田市	豊橋市	岡崎市	愛知県 (左記4市 除く)	愛知県 総計	(参考) 平成29年度 愛知県総計
二類	結核	603	59	79	39	805	1,585	1,501
三類	コレラ	0	0	0	0	0	0	1
	細菌性赤痢	4	0	0	0	3	7	12
	腸管出血性大腸菌感染症	56	6	11	9	84	166	174
	腸チフス	0	0	0	1	0	1	1
	パラチフス	2	0	0	0	1	3	0
四類	E型肝炎	1	1	1	0	3	6	5
	A型肝炎	25	2	3	0	10	40	17
	エキノкокクス症	1	0	0	0	0	1	1
	オウム病	0	0	0	0	1	1	3
	コクシジオイデス症	0	0	0	0	0	0	1
	チクングニア熱	1	0	0	0	0	1	1
	つつが虫病	0	0	0	0	1	1	5
	デング熱	5	6	0	0	15	26	26
	日本紅斑熱	1	0	0	0	0	1	0
	マラリア	1	0	0	0	1	2	0
	類鼻疽	0	0	0	0	1	1	0
	レジオネラ症	54	11	14	10	86	175	103
	レプトスピラ症	0	0	0	0	1	1	0
	五類	アメーバ赤痢	22	6	0	3	11	42
ウイルス性肝炎		3	1	3	0	3	10	10
カルバペネム耐性腸内細菌感染症		55	13	2	0	78	148	131
急性弛緩性麻痺(急性灰白髄炎を除く。)***		8	0	0	0	3	11	—
急性脳炎		15	2	0	0	33	50	45
クロイツフェルト・ヤコブ病		0	0	0	0	3	3	10
劇症型溶血性レンサ球菌感染症		19	7	2	0	21	49	41
後天性免疫不全症候群		74	1	7	0	12	94	81
ジアルジア症		1	0	0	0	2	3	1
侵襲性インフルエンザ菌感染症		14	1	2	3	19	39	37
侵襲性髄膜炎菌感染症		3	0	0	0	1	4	2
侵襲性肺炎球菌感染症		79	16	12	11	96	214	199
水痘(入院例)		6	0	3	0	19	28	21
梅毒		240	24	25	8	151	448	375
播種性クリプトコックス症		7	0	2	0	9	18	11
破傷風		3	0	0	0	1	4	12
バンコマイシン耐性腸球菌感染症		2	0	0	0	0	2	0
百日咳**		172	14	39	5	304	534	40
風しん		69	14	7	10	48	148	3
麻しん		36	2	4	3	21	66	1
薬剤耐性アシネトバクター感染症	0	0	0	0	0	0	1	

*平成30年1月1日から「百日咳」が定点報告対象から全数報告対象に変更された。

***平成30年5月1日から「急性弛緩性麻痺(急性灰白髄炎を除く。)」が追加された。

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、散発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ふまえ、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。生物学部は当部に専門的助言等を提供するとともに感染症発生動向調査に基づく実験室診断を担当している(P.61参照)。

麻疹については、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、愛知県では平成27年度には患者の報告はなかったが、28年度には6例[15歳未満2例、15歳以上4例]、平成29年度は1例[15歳以上、予防接種歴不明、タイからの輸入麻疹]の報告があった。平成30年度には沖縄旅行帰りの10代男性を初発患者とした21例の感染(四次感染まで拡大)の他、輸入麻疹を含む45例の患者報告があり、合計66例の報告となった。また、本事業における風しん患者調査を開始した平成30年1月以降、29年度中の風しんの発生報告はなかったが、30年度は148件の報告があった。事業の詳細は、当所ウェブサイト<http://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〉

結核菌の感染源及び感染経路等の究明を目的として、平成28年9月より「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、年に一度、解析結果を健康対策課及び保健所等に報告している。

平成30年度には、平成28年9月～12月に保健所より生物学部へ検査依頼のあった182件に加えて平成29年1月～12月に検査依頼のあった376件を対象に解析したところ、親子間感染、職場感染、共通に利用していた福祉施設での感染を示唆する事例が新たに4組見つかった。

7. 保健所に対する解析技術支援業務〈健康科学情報室〉

平成30年度は2中核市保健所(2課題)に対し保健所情報実務研修を実施した(P.90参照)。

8. 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。

平成30年度感染症発生動向調査委員会は、浅井清和愛知県医師会理事、伊藤孝一名古屋市立大学病院助教、伊藤嘉規名古屋大学大学院医学研究科准教授、木村宏名古屋大学大学院医学研究科教授、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健康部保健医療課長、名古屋市衛生研究所長、豊橋市保健所健康政策課長、岡崎市保健所生活衛生課長、豊田市健康部感染症予防課長、愛知県保健所長会結核感染症部会会長、愛知県健康福祉部保健医療局健康対策課主幹及び愛知県衛生研究所長の15名で構成されている。

平成31年3月4日に開催し、愛知県感染症情報、2018年定点把握対象疾病報告状況、麻疹・風しん、2018年病原体検出情報、2017/2018及び2018/2019シーズンのインフルエンザウイルス分離・検出状況及び梅毒の発生状況等について検討した。

また、解析評価部会を平成30年8月6日及び平成31年2月4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（平成30～令和2年度）〈ウイルス研究室〉

2018/19シーズンに保健所等から当所に搬入された感染症発生动向調査、集団かぜ等の検体よりウイルス分離を行い、平成30年9月～31年3月までに分離したAH1pdm09ウイルス85株、AH3亜型ウイルス69株の性状解析を進めている。AH1pdm09ウイルス分離株62株について赤血球凝集抑制活性を測定した結果、3株のみ2018/19シーズン用ワクチン株と比較して8倍以上の差異があった。分離したAH1pdm09ウイルス15株のHA遺伝子の部分塩基配列を決定し系統樹解析を行った結果、すべてクレード6B.1内の6B.1Aに分類された。2018/19シーズンの国内分離株は、このクレード6B.1Aに分類される株であった。AH3亜型ウイルス9株のHA遺伝子の部分塩基配列を決定し系統樹解析を行った結果、すべてクレード3C.2a内のサブクレード3C.2a1bに属していた。国内分離株はすべてクレード3C.2aに属しているが、複数のサブクレード（3C.2a1、3C.2a2、3C.2a3）に分類されていた。

2. 呼吸器疾患患者から検出されるウイルスの系統解析及び分子進化について（平成30～令和2年度）〈ウイルス研究室〉

RSV、HMPV、HPiVをターゲットにVeroE6細胞及びHEp-2細胞を用いたウイルス分離培養、及びRT-PCR法・ダイレクトシーケンス法によるウイルス遺伝子の検出・配列決定を行っている。得られた遺伝情報を基にKakusan4やBEAST等のバイオインフォマティクスツールを用いてより詳細な解析を行うことで、ウイルス抗原タンパク質の分子進化の特徴や方向性、遺伝子型による差異等を検証し、流行動向の要因解明や今後の流行予測への適用を目指す。現在のところ、平成30年4月以降に搬入された呼吸器疾患患者検体196件からHMPVを3件（1.5%：すべてウイルス分離及び遺伝子検出）、RSVを17件（8.7%：ウイルス分離及び遺伝子検出5件、遺伝子検出のみ12件）、HPiV-3を8件（4.1%：ウイルス分離及び遺伝子検出7件、遺伝子検出のみ1件）検出している。また、RSVは近年流行の立ち上がりが高く、夏場に多く報告される傾向があるため、G遺伝子超可変領域の変化について過去の株を含めた系統解析を行ったが、特異な株は認められなかった。更に、HMPVについて過去の株も含めG遺伝子の解析を行ったところ、他県において報告されているG遺伝子に180塩基あるいは111塩基の重複配列をもつ株が、本県においても平成27年（180塩基重複株）及び平成30年（111塩基重複株）の流行の主流であった。

3. 蚊媒介感染症患者から検出されるウイルスの分子疫学的研究（平成30～令和2年度）〈ウイルス研究室〉

デング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症疑いで当所に搬入された検体について当初依頼のなかった疾患についても検出を試みている。また、ウイルス遺伝子陽性検体では増幅断片の分子疫学解析を行っている。

2011年6月から2018年12月までに感染症発生动向調査の一環として当所に搬入された検体のうち、チクングニア熱若しくはジカウイルス感染症を疑われたがウイルス遺伝子が陰性であった患者の検体について、リアルタイムRT-PCR法によりデング熱のウイルス遺伝子検出を試みたが、紛れ込みはなかった。

デングウイルス遺伝子を検出したデング熱患者由来RNAからエンベロープ遺伝子領域（約1480塩基）を増幅したところ、35検体（2012年1検体、2013年3検体、2014年3検体、2015年9検体、2016年4検体、2017年4検体、2018年11検体）で確認できた。これらの塩基配列を決定し、患者の渡航先である東南アジア・東アジア地域で報告されている配列と比較したところ、渡航先における遺伝子型の変化を反映し、県内で検出される遺伝子型も変化していた。

4. 愛知県で検出されたピコルナウイルスの解析（平成30～令和元年度）〈ウイルス研究室・医動物研究室〉

ピコルナウイルスにはポリオウイルスはじめ、A群及びB群コクサッキーウイルス（CV-A、CV-B）、エンテロウイルス（EV）、パレコウイルス（PeV）、アイチウイルス等、感染症発生动向調査対象の手足口病、ヘルパンギーナ、無菌性髄膜炎や脳炎等の原因となる重要な病原体が属しており、地方衛生研究所は軽症から死亡例まで多彩な病像を呈する患者検体からの分離・検出や、環境水サーベイランスを通じて貴重な野外株を得る機会に恵まれている。エンテロウイルス71型（EV-A71）はアジア諸国で死亡例報告がありワクチン開発が進められているが、手足口病等軽症例と重症例から分離さ

れるEV-A71の間に性状の差異があるのか、いまだに結論は得られていない。PeV-A3は数年毎に国内各地から集団発生や新生児重症感染症の報告がある。

新たに県内で得られたウイルス株の遺伝子解析を行い、手足口病検体からウイルス構造蛋白質VP1領域79株(CV-A6:55株、A16:15株、EV-A71:9株)VP4領域14株(CV-A6:8株、A16:5株、EV-A71:1株)、ヘルパンギーナ検体からVP1領域22株(CV-A2:3株、A5:2株、A6:16株、A10:1株)VP4領域6株(CV-A2:3株、A5:1株、A6:2株)を解析した。2017年は手足口病の流行により2年ぶりに警報が発令されたが、遺伝子解析の結果、CV-A6は以前の検出株と同一性の高い株が検出されたが、EV-A71は海外で報告される過去に県内では流行のない遺伝子亜型(C1変異株)が検出された。

さらに臨床分離株のマウス病原性を得る目的でEV-A71, CV-A6, PeV-A3の代表株を選抜し、幼若マウス皮下接種後LD50を指標に用いて病原性の比較解析を進めている。

5. カンピロバクターの分子疫学解析法に関する研究(平成29～令和元年度)〈細菌研究室〉

2011年から2015年に愛知県内で分離された散発事例由来 *Campylobacter jejuni* 101株を用いてPenner遺伝子型別、multiplex PCR binary typing (mP-BIT)法、comparative genomic fingerprinting (CGF)法を実施した。*C. jejuni* 101株はPenner遺伝子型別で16遺伝子型(D index = 0.731)に、mP-BIT法で44遺伝子型(D index = 0.956)に、CGF法で51遺伝子型(D index = 0.937)に識別された。mP-BIT法とCGF法の比較の結果、同一CGF型の株を識別するのに有効であったmP-BIT法に含まれるORFはvirB8/comB1、tetO、cgtA、Cj1729の4種類であり、同一mP-BIT型の株を識別するのに有効であったCGF法に含まれるORFはCj0483、Cj1679、Cj1727、Cj0860、Cj1551、Cj1306の6種類であった。また、mP-BIT法及びCGF法に含まれるORFの保有結果について、Adjusted Rand係数を算出するとmP-BIT法に含まれるORFである3ORF間で、CGF法に含まれるORFである4ORF間で1となった。

6. 細菌における薬剤耐性遺伝子の保持に関する研究(平成29～令和元年度)〈細菌研究室〉

2001年から2016年に分離された基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ産生大腸菌、58株について、薬剤耐性遺伝子の脱落率について調査した。58株の内訳はCTX-M-1保有株が13株、CTX-M-2保有株が26株、CTX-M-9保有株が19株である。薬剤耐性遺伝子を脱落した株は58株中6株で、脱落率は1～7%であった。6株の内訳はCTX-M-1保有株が3株、CTX-M-2保有株が3株であった。分離年は2009年、2012年、2013年、2015年と特に傾向は見られなかった。脱落の見られた株についてプラスミドレプリコンタイピングを実施したところ、いずれもIncFのタイプに分類されるプラスミドを保有していた。脱落前にはCTX-M-1保有株のうち2株でIncL/M、CTX-M-2保有株の3株全てでIncNが検出されたが、脱落後はいずれも検出されなくなった。多くのCTX-M保有大腸菌はプラスミドを脱落しなかったことからCTX-M遺伝子を安定的に保有していることが示唆されたが、一部の薬剤耐性遺伝子がIncL/MもしくはIncNプラスミド上にある株については脱落するようである。

7. 培養細胞を用いた下痢性貝毒迅速検査法の検討(平成29～令和元年度)〈医動物研究室〉

マウス法、機器分析法を補完する簡便な方法として下痢性貝毒の検出系に最適な培養細胞の選択および反応条件を検討し、下痢性貝毒を迅速に検出することを今回の研究の目的とした。平成29年度にはヒト結腸癌由来のCaco-2細胞及びヒト喉頭癌由来のHep-2細胞を検討した。平成30年度は、新たにヒト肝臓癌由来のHepG2細胞、ラット心臓横紋筋由来のH9c2細胞、マウス神経芽細胞由来のNeuro2a細胞の3種類の培養細胞を用い、検出感度の比較と試験条件の確立を試みた。細胞間での生細胞活性を比較したところ、24時間暴露条件においてNeuro2a細胞が平成29年に検討したHep-2細胞およびCaco-2細胞よりも検出感度が優れていることが確認できた。

【経常調査研究終了報告】

1. ノロウイルス流行予測に向けた時系列系統解析法の検討(平成28～30年度)〈ウイルス研究室〉

【目的】ノロウイルス(NoV)には多様な遺伝子型が存在し、遺伝子型ごとに抗原性も異なる。特にNoV GII.4に分類される遺伝子型には数年間隔で遺伝子変異型(亜型)が出現したため、世界的な流行を引き起こした。ヒト免疫の選択圧を受ける中で、GII.4が数年にわたり流行し続けることができている要因は不明であり、今後も主要な流行株として存続できるのかが注目点である。本研究では、近年NoV流行の主流であるGII.4の構造タンパク質遺伝子の塩基配列を時

系列に並べて、経年的に遺伝子変異を起こしている領域を特定するとともに、時系列系統解析法により遺伝子進化速度を算出し、他の遺伝子型の進化速度との比較により GII.4 分子進化の特徴や方向性を検討することを目的とした。

【材料及び方法】NoV 遺伝子検査法が確立されていなかった年代の GII.4 遺伝子塩基配列情報を取得するため、1969 年から 2007 年に感染性胃腸炎と診断され、感染症発生動向調査の目的で冬季（10 月から翌 3 月）に採取された糞便検体のうち、当時の検査結果が陰性であった 1,097 検体について構造タンパク質（ORF2）を標的とする RT-PCR 法にて GII.4 陽性検体をスクリーニングし、その後 ORF2 領域全体の塩基配列を決定した。NoV の遺伝子検査が当所で主流となった 2008 年以降から 2015 年の検体については既知の GII.4 陽性糞便検体 RNA を用いて、同様に ORF2 領域の塩基配列を決定した。時系列系統解析および遺伝子進化速度の推定には、国際塩基配列データベース由来の ORF2 領域の全塩基配列及び採取年が登録されている 464 のデータセットを用いてベイジアン・マルコフ連鎖モンテカルロ法（Bayesian Markov chain Monte Carlo method, MCMC 法）で解析を行った。

【結果及び考察】完全一致した配列を除く 39 検体について ORF2 領域の全塩基配列を決定し、MCMC 法で解析を行ったところ、系統樹解析では GII.4 亜型は大きく 4 つの方向に進化していることが示唆され、また、時系列系統解析により GII.4 出現における最古の分岐は 1920 年頃に起こり、その後数回分岐を繰り返し 1980 年頃に現在の全亜型の共通始祖となるクラスターを形成したと推定された。更に、その後約 40 年というごく短期間に GII.4 亜型は急速に進化したということが推定された。GII.4 亜型の進化速度は 4.90×10^{-3} substitutions/site/year と算出されたが、この進化速度は A 型インフルエンザウイルスの HA 遺伝子や A 型及び B 型 RS ウイルスの G 遺伝子の進化速度に近似しており、非常に速い速度で進化していると考えられた。GII.4 の ORF2 推定エピトープ部位 A～E において変異したアミノ酸残基を調べた結果、1999 年までに検出された GII.4 の ORF2 を構成するアミノ酸は 539 残基であったが、2005 年以降に検出された GII.4 では推定エピトープ部位 D に属する残基番号 394 に 1 アミノ酸が挿入され 540 残基となっていた。また、推定エピトープ部位 A の 297、298、368、同 B の 382、同 E の 407 は 1999 年までは変異なく保存されていたが、2005 年に同時にアミノ酸変異が生じていた。GII.4 の進化において 2000 年の初めに複数の変異が生じていた可能性が考えられた。今後、キメラウイルスの存在を考慮して非構造タンパク質（ORF1）領域についても解析を行うとともに、引き続き新たな GII.4 亜型の出現を監視していく必要がある。

II 誌上発表

【欧文原著】

〈ウイルス研究室〉

1. Emergence of new recombinant noroviruses GII.P16-GII.2 and GII.P16-GII.4 in Aichi, Japan, during the 2016/17 season.

Mami Hata, Noriko Nakamura, Shinichi Kobayashi, Ayano Onouchi, Tomochika Saito, Emi Hirose, Hirokazu Adachi, Noriko Saito, Miyabi Ito, Yoshihiro Yasui, Masakado Matsumoto, and Hiroko Minagawa

Japanese Journal of Infectious Diseases 71(4):319-322, 2018

2. Detection of influenza A(H3N2) viruses exhibiting reduced susceptibility to the novel cap-dependent endonuclease inhibitor baloxavir in Japan, December 2018

Emi Takashita*, Chiharu Kawakami, Hiroko Morita, Rie Ogawa, Seiichiro Fujisaki, Masayuki Shirakura, Hideka Miura, Kazuya Nakamura, Noriko Kishida, Tomoko Kuwahara, Keiko Mitamura, Takashi Abe, Masataka Ichikawa, Masahiko Yamazaki, Shinji Watanabe, Takato Odagiri, The Influenza Virus Surveillance Group of Japan (Yoshihiro Yasui et al.) (*National Institute of Infectious Diseases)

Eurosurveillance. 24(3): pii=1800698, 2019

3. The Association Between Documentation of Koplik Spots and Laboratory Diagnosis of Measles and Other Rash Diseases in a National Measles Surveillance Program in Japan

Hirokazu Kimura*, Komei Shirabe, Makoto Takeda, Miho Kobayashi, Hiroyuki Tsukagoshi, Kaori Okayama, Akihide

Ryo, Koo Nagasawa, Nobuhiko Okabe, **Hiroko Minagawa**, Kunihisa Kozawa
(*National Institute of Infectious Diseases, Gunma Paz University)
Frontiers in Microbiology. doi: 10.3389/fmicb.2019.00269, 2019

4. Polio vaccination coverage and seroprevalence of poliovirus antibodies after the introduction of inactivated poliovirus vaccines for routine immunization in Japan

Hiroshi Satoh*, Keiko Tanaka-Taya, Hiroyuki Shimizu, Akiko Goto, Shizuka Tanaka, Tsuyoshi Nakano, Chiemi Hotta, Terue Okazaki, Massae Itamochi, **Miyabi Ito**, Reiko Okamoto-Nakagawa, Yasutaka Yamashita, Satoru Arai, Hideo Okuno, Saeko Morino, Kazunori Oishi (*National Institute of Infectious Diseases)
Vaccine 37:1964-1971, 2019

【邦文原著・総説】

〈ウイルス研究室〉

1. 総論 11 地方衛生研究所の役割

皆川洋子

日本臨床ウイルス学会編 ウイルス検査法 臨床と検査室のための手引き : 70-77, 2018

【研究報告書】

〈ウイルス研究室〉〈細菌研究室〉

1. 厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」総括研究報告書

皆川洋子（研究代表者）

平成 29 年度総括・分担研究報告書:1-6, 2018

2. 地域の病原微生物検査の質の維持向上に資する地方衛生研究所の役割に関する研究

松本昌門、皆川洋子、山下照夫、猪飼 薫、奥田健司、鈴木裕子

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」平成 29 年度総括・分担研究報告書:79-94, 2018

3. 地方衛生研究所における病原微生物検査体制と「検査の質の確保」に関する研究

皆川洋子、松本昌門、調 恒明、四宮博人、岸本壽男、佐野一雄、滝澤剛則、宮崎義継、脇田隆宇、大石和徳、猿木信裕、大井 洋、香月 進、岸本 剛、**垣添寛和**、鈴木裕子、アンケートに協力された地方衛生研究所担当者

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」平成 29 年度総括・分担研究報告書:95-102, 2018

4. 厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」総合研究報告

皆川洋子

平成 28 年度～平成 29 年度総合研究報告書:1-8, 2018

〈ウイルス研究室〉

5. 感染症発生動向調査におけるエンテロウイルス病原体検査に関わる外部精度管理（EQA）導入の研究

吉田 弘、板持雅恵、伊藤 雅、皆川洋子、小澤広規、木田浩司、北川和寛、佐野貴子、近藤眞規子、長谷川道弥、新開敬行、豊嶋千俊、中田恵子、西澤香織、峯岸俊貴、吉富秀亮

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」平成 29 年度総括・分担研究報告書:19-44, 2018

6. 感染症発生動向調査におけるエンテロウイルス病原体検査に関わる外部精度管理（EQA）導入の研究

吉田 弘、板持雅恵、伊藤 雅、皆川洋子、小澤広規、木田浩司、北川和寛、佐野貴子、近藤真規子、高橋雅輝、長谷川道弥、新開敬行、豊嶋千俊、山下育孝、中田恵子、西澤香織、峯岸俊貴、吉富秀亮、濱崎光宏
厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）「地方衛生研究所における病原微生物検査に対する外部精度管理の導入と継続的实施に必要な事業体制の構築に関する研究」平成 28 年度～平成 29 年度総合研究報告書：21-46, 2018

7. インフルエンザウイルス流行株のノイラミニダーゼ阻害剤耐性変異検出法の開発と愛知県内流行株における解析 安井善宏

黒住医学研究振興財団 2018 年度年報 (No6) 37, 2018

8. 愛知県で検出されたデングウイルスの分子疫学的解析

皆川洋子、齋藤典子、安井善宏、松本昌門

平成 29 年度東海乳酸菌研究会報告書：90-91, 2018

<細菌研究室>

9. 東海・北陸地方 11 施設（地方衛生研究所及び衛生試験所）による PFGE 精度管理および分子疫学手法に関する研究 松本昌門（研究分担者）、山田和弘、木全恵子、木村恵理子、岩崎理美、柴田伸一郎、野田万希子、信田充弘、永井佑樹、山本新也、中根千鶴、多和田光紀（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情報の解析及び共有化システムの構築に関する研究」研究代表者：泉谷秀昌、平成 30 年度研究分担報告書：59-64, 2019

10. EHEC-P0T 法の開発

鈴木匡弘（研究分担者）、山田和弘（研究協力者）

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）「食品由来が疑われる有症事案に係る調査（食中毒調査）の迅速化・高度化に関する研究」研究代表者：大西真、平成 30 年度総括・研究分担報告書：12-14, 2019

<医動物研究室>

11. コモンフグの毒性およびフグ毒評価法の検討

大城直雅（研究分担者）、中島安基江、長谷川晶子、松浦啓一、井原紗弥香、福原亜美、安部かおり、海野明広、柘植康（協力研究者）

厚生労働科学研究費補助金（食の安全確保推進研究事業）「マリントキシンのリスク管理に関する研究」平成 29 年度総括・分担研究報告書：34-41, 2018

12. 「マリントキシンのリスク管理に関する研究」総合研究報告書

大城直雅（研究代表者）、長島裕二、荒川 修、石崎松一郎、佐藤 繁、松浦啓一（研究分担者）、長谷川晶子、早川大輔、柘植 康、海野明広 他（協力研究者）

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）「マリントキシンのリスク管理に関する研究」研究代表者：大城直雅、平成 27～29 年度 総括・分担研究報告書：1-49, 2018

【その他】

1. すべての子どもの健康を衛る仕事

皆川洋子

公衆衛生情報 48(7):18-19, 2018

〈ウイルス研究室〉

2. 麻疹の抗体保有状況—平成 29（2017）年と感染症流行予測調査（暫定結果）

多屋馨子、佐藤弘、大石和徳、竹田誠、2017 年度麻疹感受性調査実施都道府県（北海道、・・・、愛知県、他）
病原微生物検出情報 39(4):61-62, 2018

3. 平成 28 年度ポリオ環境水サーベイランス（感染症流行予測調査事業および調査研究）にて検出されたエンテロウイルスについて

後藤明子、筒井理華、高橋雅輝、北川和寛、堀田千恵美、小澤広規、板持雅恵、大沼正行、西澤佳奈子、葛口 剛、伊藤 雅、中田恵子、三好龍也、中野 守、濱島洋介、磯田美穂子、吉富秀亮、諸石早苗、吉田 弘
病原微生物検出情報 39(4):67-69, 2018

4. 2017/18 シーズンのインフルエンザ分離株の解析

中村一哉、藤崎誠一郎、高下恵美、白倉雅之、岸田典子、桑原朋子、佐藤彩、秋元未来、三浦秀佳、小川理恵、菅原裕美、渡辺佳世、森田博子、渡邊真治、小田切孝人、地方衛生研究所インフルエンザ株サーベイランスグループ（安井善宏他）
病原微生物検出情報 39(11):184-189, 2018

5. 2016/17 シーズンのインフルエンザ予防接種状況および 2017/18 シーズン前のインフルエンザ抗体保有状況—2017 年度感染症流行予測調査より

佐藤 弘、多屋馨子、大石和徳、渡邊真治、小田切孝人、2017 年度インフルエンザ感受性調査・予防接種歴調査実施都道府県（北海道、・・・、愛知県、他）
病原微生物検出情報 39(11):193-195, 2018

6. 巻頭言 新しい抗ウイルス剤の長所とその期待

皆川洋子

臨床とウイルス 46(3):105-106, 2018

7. もう一度麻しんを見直す—愛知県衛生研究所から—

皆川洋子

愛知県小児科医会会報 108:3-9, 2018

8. 愛知県で検出されたデングウイルスの分子疫学解析

齋藤典子、齋藤友睦、廣瀬絵美、中村範子、安達啓一、伊藤 雅、安井善宏、松本 昌門、皆川洋子
愛知県衛生研究所報 69:10-19, 2019

〈細菌研究室〉

9. 制限酵素 XbaI 消化 *Salmonella* Narashino 遺伝子断片のパルスフィールドゲル電気泳動法による菌株識別能

山田和弘、四本信輔、中根衣久美、高橋佑太、續木洋一、松本昌門、皆川洋子

愛知県衛生研究所報 69:20-24, 2019

〈医動物研究室〉

10. 家畜を介した非流行地へのエキノコックスの拡散

森島康之、杉山 広、山崎 浩、近 真理奈、長谷川晶子、土井陸雄

病原微生物検出情報 40(3):40-42, 2019

Ⅲ 学会発表等

1. 愛知県における麻疹発生状況〈ウイルス研究室〉

麻疹（はしか）は昭和40年ごろまでは「おたふくかぜ」、「水ぼうそう」と並んでほとんどのヒトが小児期に感染する感染症であった。しかし、麻疹ワクチン2回接種の導入（2006年）やサーベイランスの強化が奏効して、2015年3月にWHO西太平洋事務局より日本は麻疹排除状態にあることが認定された。愛知県ではサーベイランスの導入後、輸入麻疹に端を発するいくつかの集団発生を経験しており、これらの発生状況及び2018年4月～6月に発生した麻疹集団発生について、愛知県及び名古屋市の保健所や医療機関等で集められた疫学情報と愛知県及び名古屋市衛生研究所における麻疹ウイルス遺伝子検査結果などを解説する。

安井善宏、皆川洋子

第92回日本感染症学会学術講演会、第66回日本化学療法学会総会 合同学会 岡山市 2018.6.1

2. 感染症発生動向調査における病原ウイルス検査への外部精度管理調査（External Quality Assurance: EQA）導入〈ウイルス研究室〉

病原体情報収集を知事の事務と定めた改正感染症法施行に伴い、平成28年度より感染症発生動向調査における病原体検索の一環として地方衛生研究所（地衛研）が実施するウイルス検査についても質を担保する必要が生じたため、外部精度管理調査（EQA）実施条件等を検討した。エンテロウイルスを対象とするEQAを想定し、参加施設への輸送（安定的保管）に適した試料の調製条件を、自家調整RNA及び市販RNAコントロールとRNA保管用製品（例：RNAstable）を用いて検討した。次にCODEHOP法を想定したエンテロウイルス同定遺伝子型別に関する試行的調査を行った。遺伝子検出同定検査用のEQA試料は、FTA Eluteカードに高力価ウイルス、高濃度RNAを固定することで準備可能と考えられた。同定結果の信頼性確保には、目的とする検出感度や正確性を設定する必要性が認められた。病原体サーベイランス全体の質の改善を図るには、EQA結果の地衛研間での共有に加え、検体採取から検査結果管理までの流れを評価する指標開発が必要、と考えられた。

皆川洋子、伊藤雅、北川和寛、濱崎光宏、中田恵子、高橋雅輝、峯岸俊貴、長谷川道弥、新開敬行、板持雅恵、木田浩司、佐野貴子

第59回日本臨床ウイルス学会 さいたま市 2018.6.10

3. 2016年～2017年に国内で流行したムンプスウイルスの分子系統学的解析〈ウイルス研究室〉

木所稔、中田恵子、佐野貴子、成相絵里、後藤慶子、稲田真知、藤谷美沙子、広川智香、斎藤博之、柴田ちひろ、伊藤雅、皆川洋子、竹田誠、菅 秀

第59回日本臨床ウイルス学会 さいたま市 2018.6.10

4. わが国の環境水サーベイランスにて検出されたエンテロウイルス（2013-16年）〈ウイルス研究室〉

吉田 弘、地方衛生研究所環境水サーベイランス協力機関（愛知県他）

第77回日本公衆衛生学会総会 郡山市 2018.10.24-26

5. Characterizations of circulating influenza viruses in the 2017/18 season and selection of vaccine viruses for the 2018/19 season. 〈ウイルス研究室〉

Shinji Watanabe*, Kazuya Nakamura, Seiichiro Fujisaki, Masayuki Shirakura, Emi Takashita, Tomoko Kuwahara, Noriko Kishida, Aya Sato, Miki Akimoto, Hideaki Miura, Rei Ogawa, Hiromi Sugawara, Kayo Watanabe, H. Morita, Keiko Mitamura, Takashi Abe, Masataka Ichikawa, Masahiko Yamazaki, Takato Odagiri, The Influenza Virus Surveillance Group of Japan (Yoshihiro Yasui et al.) (*National Institute of Infectious Diseases)

第66回日本ウイルス学会 京都市 2018.10.28

6. In vitro characterization of multidrug-resistant influenza A(H1N1)pdm09 viruses carrying a dual amino

acid substitution. <ウイルス研究室>

Emi Takashita, Seiichiro Fujisaki, M. Yokoyama, Masayuki Shirakura, K. Nakamura, Tomoko Kuwahara, Noriko Kishida, H. Sato, Shinji Watanabe, Takato Odagiri, The Influenza Virus Surveillance Group of Japan (Yoshihiro Yasui et al.) (*National Institute of Infectious Diseases)

第66回日本ウイルス学会 京都市 2018.10.28

7. 不活化ワクチン導入から現在までのポリオの予防接種状況・抗体保有状況の推移について（感染症流行予測調査より）<ウイルス研究室>

佐藤 弘、多屋馨子、清水博之、北海道、山形県、群馬県、千葉県、東京都、富山県、愛知県、山口県、愛媛県、大石和徳

第22回日本ワクチン学会 神戸市 2018.12.8-9

8. 麻しん検査 <ウイルス研究室>

地方衛生研究所（地衛研）は、麻しん排除に向けたサーベイランスの強化の一環として、全麻しん症例に対して、医療機関で採取された臨床検体の麻しんウイルス遺伝子検査及び陽性検体の遺伝子型解析を行った。また、遺伝子検査陰性の場合に、他の発疹原因ウイルスの検出を行った。検査センター等によるIgM抗体検査に、地衛研によるウイルス遺伝子検査が追加されたことによって、ウイルス検査結果が臨床における診断の確実性向上に寄与でき、病原体サーベイランスの質が総合的に向上した。2013年の指針では、保健所においては麻しん症例が1例でも発生した場合は積極的疫学調査を行い、感染経路の把握に努めることが示された。また、医療機関においては直ちに発生の届出を行うこと、採取された検体は地衛研で迅速に検査することが求められ、医療機関・保健所・地衛研の連携が不可欠となった。これら連携により、地域における感染拡大の防止に寄与したと考えられた。

安井善宏、皆川洋子

第30回日本臨床微生物学会 東京都 2019.2.2

9. 赤痢菌検査と精度管理 <細菌研究室>

松本昌門、皆川洋子

平成29年度希少感染症診断技術研修会 東京都 2018.2.28

10. 赤痢菌検査と精度管理 <細菌研究室>

【目的】平成28年4月の改正感染症法施行に伴い、病原体情報の収集を担当する地方衛生研究所（地研）は病原体検査の質を確保する必要性から外部精度管理を定期的に受ける義務が付与された。そこで国立感染症研究所（感染研）と地研が連携して、全国の地研に対して病原体検査外部精度管理を実施するシステムを構築するために平成28年度から29年度までの2年間、厚生労働科学研究活動を行った。その一環として赤痢菌を用いた外部精度管理調査の試行を27地研に対して実施したので報告する。【方法】参加地研の選定は全国6地域の地研数等を考慮して各地域から合計27の地研を選んだ。外部精度管理調査試行は、予め、平成29年5月8日に検査結果報告書、赤痢菌の生化学的性状等を記入する赤痢菌検査経過記録書等を参加地研にメールで送付した。5月19日、感染研で準備した外部精度管理調査検体3件（赤痢菌陽性2株、赤痢菌陰性1株）をジュラルミン製4次容器に入れ、ゆうパックで5月22日に各地研到着で送付した。各地研で検査を行い、6月22日までに愛知衛研に送付された記入済み検査結果報告書及び赤痢菌検査経過記録書の解析・評価を地研ワーキンググループにおいて実施した。11月17日に外部精度管理細菌検査正解の送付を行った。【結果と考察】検査結果報告書の解析・評価では、判定結果は全ての施設から正しく報告された。赤痢菌検査経過記録書も概ね正しく記載されていた。同時に検査結果の誤記、記入漏れ等、文書を複数人で確認を行うチェック体制や、血清凝集反応、コロニー釣菌数について赤痢菌取扱い経験者が不在の検査施設等の問題点も明らかになり、地研間及び感染研の連携協力を継続する必要性が確認された。

松本昌門、皆川洋子

第51回東海薬剤師学術大会 静岡市 2018.12.2

11. 愛知県で2018年に発見された3件のエキノコックス陽性犬と行政対応〈医動物研究室〉

2014年4月に愛知県初、本州で第二例目となる犬エキノコックス症の届出があったことを受け、2014年6月より県内の野犬等の糞便を用いたエキノコックス等寄生虫感染状況調査を実施している。2014年6月～2018年3月に採取した野犬等の糞便245件において、すべての検体でエキノコックス虫卵は不検出であった。一方、上記検体の内の冷凍保存糞便180件を用いた糞便からのDNA抽出によるエキノコックス遺伝子検査でエキノコックス遺伝子を3件検出した。陽性となった3件の野犬の捕獲場所は阿久比町、南知多町、知多市であった。この結果を受け、愛知県では2018年3月に報道発表等で注意喚起を行うと共に、2018年4月の調査からは従来の顕微鏡による虫卵検査と同時に糞便からのDNA抽出による遺伝子検査も実施することで、監視を強化している。

長谷川晶子

衛生微生物技術協議会第39回研究会 大津市 2018.7.5

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。平成30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〉

平成30年度は、四種病原体のコレラ菌(*Vibrio cholerae* 01及び0139)の当所への搬入はなかった。

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〉

平成30年度は、四種病原体のパラチフスA菌(*Salmonella* Paratyphi A) 1株(患者1名便由来株)の型及び薬剤感受性を決定した。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 平成30年度に愛知県で検出されたパラチフスA菌

分離年月	保健所	集団, 散発	菌株数	菌種	薬剤耐性*	海外渡航歴
30.11	一宮	散発	1	S. Paratyphi A	NA, FOM**	インド

*薬剤感受性検査に用いた薬剤は、ABPC:アンピシリン、CTX:セフトキシム、CAZ:セフトジジム、SM:ストレプトマイシン、GM:ゲンタマイシン、TC:テトラサイクリン、CP:クロラムフェニコール、NA:ナリジクス酸、CPFX:シプロフロキサシン、MPM:メロペネム、FOM:フォスホマイシンの11種類である。

**FOMは感受性と耐性の中間であった。

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。平成30年度には県内1保健所から接触者4名由来4件及び患者1名由来の後検便3件、計7件の糞便が搬入された。その結果全てパラチフスA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〉

平成30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、36名(患者19名、保菌者17名)から分離された計38株であった。菌株のO血清型は、O157が21株(患者13名、保菌者7名)、O26が9株(患者4名、保菌者5名)、O103が1株(患者1名)、O121が3株(保菌者3名)、O145が1株(患者1名)、O型別不能が2株(保菌者1名)であった。H血清型及びVero毒素(VT)産生性等は、O157(21株)はO157:H7(VT1及びVT2産生)が11株、O157:H7(VT2産生)が5株、O157:H7(VT1産生及びVT2遺伝子陽性)が1株、O157:H- (VT1及びVT2産生)が2株、O157:H型別不能(VT1及びVT2産生)が1株、O157:H型別不能(VT1産生及びVT2遺伝子陽性)が2株であった。O26

(9株)は026:H11 (VT1及びVT2産生)が1株、026:H11 (VT1産生)が6株、026:H型別不能 (VT1及びVT2産生)が1株であった。0103 (1株)は0103:H2 (VT1産生)が1株であった。0121 (2株)は0121:H19 (VT2産生)が2株であった。0145 (1株)は0145:H型別不能 (VT2産生)が1株であった。0型別不能 (2株)は0型別不能:H型別不能 (VT1産生)が2株であった。平成30年度は食中毒事例関連株の搬入は3件(4株)で、他は全て散発事例であった。検査結果を資料-生物-表2に示した。

資料-生物-表2 平成30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
30. 5	一宮	2	保菌者	026:H11	VT1	同一家庭内事例①
30. 6	半田	1	保菌者	026:HUT	VT1・2	患者家族①
30. 6	一宮	1	保菌者	0121:H-	VT2	患者家族②
30. 6	一宮	2	保菌者	0121:H19	VT2	患者家族②と同一家庭内事例②
30. 6	衣東	1	保菌者	0145:H-	VT2	
30. 8	一宮	2	患者	0157:H7	VT2	食中毒事例①
30. 8	知多	1	患者	0157:H7	VT1・2	食中毒事例②
30. 8	半田	1	患者	0103:H2	VT1	
30. 8	半田	1	患者	0157:H-	VT1・2*	
30. 9	一宮	1	保菌者	091:H-	VT1	
30. 9	衣東	1	患者	026:H11	VT1	
30. 9	半田	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	患者家族③
30. 9	一宮	1	保菌者	0157:H-	VT1・2	
30. 9	一宮	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	
30. 9	衣東	1	患者	026:H11	VT1	
30.10	半田	1	患者	0157:H7	VT1・2	散発患者①
30.10	半田	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	散発患者①の家族
30.10	半田	1	患者	0157:H7	VT1・2	散発患者②
30.10	半田	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	散発患者②の家族
30.10	一宮	1	保菌者	0157:HUT	VT1・2	患者家族④
30.10	半田	1	患者	0157:H7	VT2	食中毒事例③
30.10	半田	1	患者	0157:H7	VT2	患者家族⑤
30.10	衣東	1	患者	0157:H7	VT1・2	
30.10	豊川	1	患者	0157:H7	VT1・2	
30.11	豊川	1	保菌者	0157:H7	VT1・2	
30.11	半田	1	患者	0157:H7	VT1・2	
30.11	豊川	1	患者	026:H11	VT1	
30.11	一宮	1	保菌者	026:H11	VT1・2	患者家族⑥
30.11	豊川	1	保菌者	026:H11	VT1	
31. 1	豊川	1	患者	0157:H7	VT2	
31. 2	豊川	2	患者	0157:HUT	VT1・2*	散発患者③
31. 2	豊川	2	保菌者	OUT:HUT	VT1	散発患者③の家族
不明	一宮	1	患者	026:H-	VT1	

備考の患者家族は患者家族の検便で腸管出血性大腸菌が検出された。①から⑥はそれぞれ別の家族。

OUT:0血清型別不能、HUT:H血清型別不能。

*VT2は遺伝子検査のみ陽性。

6. インフルエンザ菌検査（感染症予防事業）〈細菌研究室〉

平成 30 年度は五類感染症「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。平成 30 年度は 25 株(食中毒由来株 2 株、保菌者由来株 23 株)を検査した結果、6 種類の 0 血清型に属する 12 の菌型に型別された。最も多く検出された菌型は *S. Saintpaul* の 8 株であった。検査結果を資料一生物一表 3 に示した。

資料一生物一表 3 平成 30 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	食中毒由来株	保菌者由来株	総計
	<i>S. Saintpaul</i>	0	8	8
4	<i>S. Schwarzengrund</i>	0	1	1
	<i>S. Stanley</i>	0	2	2
	<i>S. Braenderup</i>	0	1	1
7	<i>S. Mbandaka</i>	0	1	1
	<i>S. Thompson</i>	0	3	3
	<i>S. Blockley</i>	0	1	1
6, 8	<i>S. Litchfield</i>	0	1	1
	<i>S. Narashino</i>	0	2	2
8	<i>S. Hindmarsh</i>	0	1	1
9	<i>S. Enteritidis</i>	2	0	2
13	<i>Salmonella</i> 013: z29: -	0	2	2
計		2	23	25

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〉

平成 30 年度は、当所に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（感染症予防事業）〈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。平成 30 年度に、*E. albertii* が疑われる菌株の搬入はなかった。

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。

平成 30 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、12 保健所及び 7 検査機関から計 363 株搬入された。平成 30 年度中に検査結果を通知した 247 株（うち 114 株は平成 29 年度搬入）のうち、13 株が 3-3-3-4-7-3-7-5-5-7-2-5、次いで 8 株が 1-4-9-3-9-1-2-4-4-7-7-2 に型別された。それ以外の 226 株は 192 パターンに分類された。

11. カルバペネム耐性腸内細菌科細菌検査（感染症予防事業）〈細菌研究室〉

平成 29 年 3 月 28 日付け健感発 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科細菌感染症」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。平成30年度、当所にはCRE 疑い株が15株搬入された。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結果、うち1株がIMP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 平成30年度に愛知県で検出されたカルバペネム耐性腸内細菌科細菌

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
31. 2	江南	1	SMA：陽性、APB：陰性*	IMP	不明

*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、SMBの7種類である。

12. 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、細菌検査及び寄生虫検査を当所で実施した。

平成30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21事例であった(資料一生物一表4)。

(1) ウイルス性食中毒の検査

平成30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21事例からの186検体(29年度132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。

資料一生物一表5に示す通り、NVが21事例中14事例(66.7%)から検出された。細菌検査とウイルス検査を並行して実施した20事例中2事例(10%)は、食中毒原因菌、NVのいずれも陰性であった。また1事例はウイルス検査のみであったが、陰性であった。

本年度のNV陽性14事例の遺伝子群(Genogroup)は、Genogroup I (GI)陽性の2事例とGenogroup II (GII)陽性の11事例であった他、1事例はGI、GIIとも検出された。検出されたNVの遺伝子解析により、GI陽性2事例(No. 16, 17)の遺伝子型はGI.2に分類され、GII陽性の11事例の遺伝子型はGII.2(4事例: No. 1, 11, 13, 18)、GII.4(3事例: No. 3, 10, 15)、GII.17(3事例: No. 2, 6, 14)及びGII.14(1事例: No. 20)に分類された。GI、GII陽性1事例(No. 19)はGI.1とGI.3、GII.2に分類された。

(2) 細菌性食中毒等の検査

平成30年度は、20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、6月、8月、12月及び3月に発生した5事例(No. 4, 7, 12, 18, 19)から食中毒原因菌が検出された。No. 4は患者4名中1名からエンテロトキシンB産生の黄色ブドウ球菌が検出された。No. 7では患者20名中18名から腸管毒素原性大腸菌025(LT陽性)が検出された。No. 12では患者7名中1名からウエルシュ菌が検出され、さらに他の患者1名から腸管毒素原性大腸菌025(*astA*遺伝子陽性)が検出された。また従事者23名中1名からエンテロトキシンA産生の黄色ブドウ球菌が、1名から下痢原性大腸菌025(*afaD*遺伝子陽性)が、2名から下痢原性大腸菌0型別不能(*afaD*遺伝子陽性)が検出された。No. 18は患者6名中1名から*Campylobacter jejuni*が検出された。No. 19では患者8名中4名から腸管毒素原性大腸菌0169(*STp*遺伝子陽性)が検出され、さらに患者8名中4名から腸管毒素原性大腸菌0159(*STh*遺伝子陽性)が検出された。腸管毒素原性大腸菌0169(*STp*遺伝子陽性)及び腸管毒素原性大腸菌0159(*STh*遺伝子陽性)ともに検出された患者は1名で、その1名からはNVも同時に検出された。また、腸管毒素原性大腸菌0169(*STp*遺伝子陽性)のみ検出された3名中1名からNVも同時に検出された。各事例の検査概要は資料一生物一表5に示した。

(3) 寄生虫性食中毒の検査

平成30年度は、7月に発生した1事例の有症苦情事例の食品検体に関し、寄生虫検査 (*Kudoa septempunctata*) を実施したが不検出であった。

資料—生物—表5 平成30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	30. 4	新城 豊川	患者便:9 従事者便:4	食中毒原因菌 ¹⁾ NV ²⁾	食中毒原因菌不検出、患者7名(7/9)及び従事者2名(2/4)からNV検出
2	30. 4	西尾	患者便:6 従事者便:10	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者6名(6/6)からNV検出
3	30. 5	春日井	患者便:1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者1名(1/1)からNV検出
4	30. 6	一宮 清須 津島	患者便:4	食中毒原因菌 NV	患者1名(1/4)から黄色ブドウ球菌検出、NV不検出
5	30. 7	江南	患者便:1 ヒラメ: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、 <i>Kudoa septempunctata</i> 不検出
6	30. 8	半田 衣浦東部	患者便:2	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者2名(2/2)からNV検出
7	30. 8	豊川	患者便:20	食中毒原因菌 NV	患者18名(18/20)から腸管毒素原性大腸菌025検出、NV不検出
8	30.10	津島	従事者便:3	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、NV不検出
9	30.10	江南	患者便:1	NV	NV不検出
10	30.11	清須	患者便:7 従事者便:5	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者6名(6/7)からNV検出
11	30.12	津島	患者便:1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者1名(1/1)からNV検出
12	30.12	半田	患者便:7 従事者便:23	食中毒原因菌 NV	患者1名(1/7)からウエルシュ菌検出、患者1名(1/7)及び従事者1名(1/23)から下痢原性大腸菌025検出、従事者2名(2/23)から下痢原性大腸菌(0型別不能)検出、従事者1名(1/23)から黄色ブドウ球菌検出、NV不検出
13	30.12	衣浦東部	患者便:31 従事者便:11	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者30名(30/31)及び従事者6名(6/11)からNV検出
14	31. 1	春日井	患者便:6 従事者便:3	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者6名(6/6)及び従事者1名(1/3)からNV検出
15	31. 1	瀬戸	患者便:1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者1名(1/1)からNV検出
16	31. 1	豊川	患者便:1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者1名(1/1)からNV検出
17	31. 2	春日井	患者便:1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者1名(1/1)からNV検出
18	31. 3	瀬戸	患者便:4 従事者便:6	食中毒原因菌 NV	従事者1名(1/6)から、 <i>Campylobacter jejuni</i> 検出、患者4名(4/4)及び従事者2名(2/6)からNV検出

19	31. 3	春日井	患者便:8 従事者便:5	食中毒原因菌 NV	患者 4 名 (4/8) から腸管毒素原性大腸菌 0169 検出、患者 4 名 (4/8) から腸管毒素原性大腸菌 0159 検出、患者 2 名 (2/8) 及び従事者 2 名 (2/5) から NV 検出
20	31. 3	一宮 清須 衣浦東部 春日井	患者便:4	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌不検出、患者 4 名 (4/4) から NV 検出
21	31. 3	春日井	患者便:1	食中毒原因菌 NV	食中毒原因菌及び NV 不検出

1) ここで食中毒原因菌とは食品衛生法で規定される以下の 19 種類の菌を指す。

赤痢菌、サルモネラ属菌、腸管出血性大腸菌、腸管病原性大腸菌、エルシニア・エンテロコリチカ、エロモナス・ヒドロフィア、エロモナス・ソブリア、プレシオモナス・シゲロイデス、腸炎ビブリオ、ビブリオ・コレレ非 01、ビブリオ・フルビアリス、ビブリオ・ミックス、黄色ブドウ球菌、ウエルシュ菌、セレウス菌、カンピロバクター・ジェジュニ/コリ、チフス菌、パラチフス A 菌、コレラ菌

2) NV：ノロウイルス

13. 検査実施保健所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、血清型別及び病原因子の検索を行った。

(1) 食中毒疑い事例由来下痢原性大腸菌病原因子検査

平成 30 年 5 月に浜松市内で発生した食中毒疑い事例の患者 1 名由来大腸菌 0166 1 株（豊川保健所から搬入）について、下痢原性大腸菌の病原遺伝子検査を実施した。その結果は、下痢原性大腸菌病原遺伝子不検出であった。

同年 9 月に豊川保健所管内で発生した食中毒疑い事例の従事者 1 名由来大腸菌 08 3 株、従事者 1 名由来大腸菌 018 1 株及び従事者 1 名由来大腸菌 025 1 株、計 6 株について PCR 法により下痢原性大腸菌の病原遺伝子検査及び易熱性毒素（LT）産生性試験を実施した。病原遺伝子検査の結果は、大腸菌 025 1 株は *astA* 遺伝子陽性であり、大腸菌 08 及び大腸菌 018 5 株は下痢原性大腸菌病原遺伝子不検出であった。LT 産生性試験の結果は、6 株全て陰性であった。

平成 31 年 3 月に衣浦東部保健所管内で発生した食中毒疑い事例の患者 2 名由来大腸菌 01 2 株について、下痢原性大腸菌の病原遺伝子検査を実施した。その結果は 2 株全て下痢原性大腸菌病原遺伝子不検出であった。

(2) 食中毒事例由来カンピロバクター血清型別検査

平成 30 年 5 月に浜松市内で発生した食中毒事例の患者 1 名由来 *Campylobacter jejuni* 1 株（豊川保健所から搬入）について Penner 血清型別を行った。その結果、患者 1 名由来 1 株が Penner J 群であった。

同年 6 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 *C. jejuni* 1 株について Penner 血清型別を行った。その結果、患者 1 名由来 1 株が Penner Y 群であった。

同年 8 月に瀬戸保健所管内で発生した食中毒事例の患者 2 名由来 *C. jejuni* 2 株について Penner 血清型別を行った。その結果、患者 2 名由来 2 株は Penner P 群であった。

同年 8 月に一宮保健所管内で発生した食中毒事例の患者 2 名由来 *C. jejuni* 2 株について Penner 血清型別を行った。その結果、患者 1 名由来 1 株は Penner O 群、患者 1 名由来 1 株は型別不能であった。

平成 31 年 3 月に一宮保健所管内で発生した食中毒事例の患者 3 名由来 *C. jejuni* 6 株について Penner 血清型別を行った。その結果、患者 1 名由来 1 株は Penner B 及び L 群、患者 1 名由来 1 株は Penner B 群、患者 2 名由来 4 株は Penner O 群であった。

(3) 食中毒疑い事例由来ウエルシュ菌型別及びエンテロトキシン（CPE）検査

平成 30 年 10 月に一宮保健所管内で発生した食中毒疑い事例の患者 1 名由来ウエルシュ菌（疑）1 株及び食品由来 2 件由来 3 株についてウエルシュ菌血清型別（デンカ生研）、ウエルシュ菌毒素遺伝子（*cpe* 遺伝子）検出 PCR（タカラバイオ）及び CPE 産生試験（PET-RPLA、デンカ生研）を実施した。その結果、患者 1 名由来 1 株、食品由来 2 件由来 3 株は、

血清型別不能、*cpe* 遺伝子及び CPE 産生陰性であった。併せて新型エンテロトキシン BEC (binary enterotoxin of *Clostridium perfringens*) 毒素遺伝子 (*becA* 遺伝子及び *becB* 遺伝子) 検出 PCR (Yonogi, S et al. J Microbiol Methods. 127, 172-175, 2016) を実施し、患者 1 名由来 1 株、食品 2 件由来 3 株は *becA* 遺伝子及び *becB* 遺伝子陽性であった。

平成 30 年 1 月に一宮保健所管内で発生した食中毒疑い事例の食品 1 件由来 1 株について、ウエルシュ菌血清型別 (デンカ生研)、ウエルシュ菌毒素遺伝子 (*cpe* 遺伝子) 検出 PCR (タカラバイオ) 及び CPE 産生試験 (PET-RPLA、デンカ生研) を実施した。その結果、食品 1 件由来 1 株は、血清型別不能、*cpe* 遺伝子及び CPE 産生陰性であった。併せて新型エンテロトキシン BEC (binary enterotoxin of *C. perfringens*) 毒素遺伝子 (*becA* 遺伝子及び *becB* 遺伝子) 検出 PCR (Yonogi, S et al. J Microbiol Methods. 127, 172-175, 2016) を実施し、食品 1 件由来 1 株は *becA* 遺伝子及び *becB* 遺伝子陽性であった。

(4) 食中毒疑い事例由来サルモネラ属菌の同定検査

平成 30 年 7 月に半田保健所管内で発生した食中毒事例の患者 2 名由来サルモネラ属菌 2 株について血清型別を行った。その結果、患者 2 名由来 2 株は *S. Enteritidis* であった。

(5) 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

平成 30 年 5 月に浜松市内で発生した食中毒事例の患者 1 名由来の黄色ブドウ球菌 1 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、患者 1 名由来 1 株は、*se* 遺伝子不検出で SE 産生試験は陰性であった。

14. 食品等の微生物検査 (食品衛生指導事業) <細菌研究室・ウイルス研究室>

平成 30 年度は、清涼飲料水 45 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たが、全ての検体が規格基準に適合していた。生食用かきについては規格検査に加えて下痢原性大腸菌及びノロウイルスの検出検査を実施した結果、下痢原性大腸菌、ノロウイルスとも陰性であった。また、県内で販売されている輸入ナチュラルチーズ 10 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) に従って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) に従って腸管出血性大腸菌 O26、O103、O111、O121、O145 及び O157 の検査を実施したところ、全ての検体が陰性であった。

15. 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、平成 30 年度感染源調査として前年度に引き続きポリオウイルス環境水調査と日本脳炎ウイルス (豚抗体調査) を、また感受性調査はインフルエンザ、麻疹、風疹、日本脳炎及びポリオウイルスに加え、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) 衣浦東部保健所管内にある境川浄化センターの協力を得て、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。

平成 30 年 4 月～31 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、3000rpm で 30 分間遠心した上清を、陰電荷膜吸着/誘出法により約 50 倍に濃縮後、培養細胞 (HeLa、Vero 及び RD 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。結果は資料一生物一表 6 に示すとおり PV は検出されなかった。分離された非 PV の多くの血清型は、同時期に感染症発生動向調査にて患者検体からも検出された。

資料一生物一表 6 平成 30 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-1 (1), Ad-NT (1), CV-B1 (2), CV-B4 (1), Reo 2 (6)
5 月	6	0	Ad-NT (1), CV-B1 (2), CV-B4 (1), CV-B5 (3), Reo 2 (4)
6 月	6	0	CV-B4 (6), CV-B5 (1), Reo 2 (5)
7 月	6	0	CV-B4 (1), CV-B5 (5), NPEV (1)
8 月	6	0	CV-B4 (2), CV-B5 (4), Reo 2 (4)
9 月	6	0	CV-B4 (1), CV-B5 (5), Reo 2 (3)
10 月	6	0	CV-B4 (2), CV-B5 (4), NPEV (8)
11 月	6	検査中	検査中
12 月	6	検査中	検査中
1 月	6	検査中	検査中
2 月	6	検査中	検査中
3 月	6	検査中	検査中

Ad : アデノウイルス、CV : コクサッキーウイルス、E : エコーウイルス、PV : ポリオウイルス、Reo : レオウイルス
NPEV : 非ポリオエンテロウイルス、NT : 未型別

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へ集積し、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 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。

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～平成 9 年度、中断を経て平成 21 年度より 10 年連続して実施している。愛知県内の養豚場で肥育され、平成 30 年 6 月～9 月の間に半田食肉センターに搬入された生後 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。

資料一生物一表 7 に示すように、平成 30 年度は抗体陽性ブタを認めなかった。しかし、昨年度は愛知県で抗体陽性ブタが確認されていたこと、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いること、また、近年の日本脳炎ウイルスの感受性調査（P. 47 参照）では愛知県の中高年齢層における抗体陽性率の顕著な低下が認められていることなどから、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 7 平成 30 年度ブタの日本脳炎ウイルス抗体保有状況

採血日	検査数	HI 抗体価								陽性率 (%)
		<10	10	20	40	80	160	320	640 ≤	
6. 13	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
6. 27	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
7. 5	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
7. 24	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
8. 8	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
8. 20	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
9. 7	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
9. 25	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。抗体価測定に使用したウイルス株は、2018/19 シーズン用インフルエンザワクチンに選定された A/シンガポール/GP1908/2015 [A/H1N1 亜型 (AH1pdm09)]、A/シンガポール/INFIMH-16-0019/2016 [A/H3N2 亜型 (A 香港型)]、B/プーケット/3073/2013 (B 型山形系統)、B/メリーランド/15/2016 (B 型ビクトリア系統) の 4 株である。ニワトリ保存血 (A/シンガポール/INFIMH-16-0019/2016 株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 8)。

AH1pdm09 に対する全被検者の抗体保有率は、10 倍以上 70%、40 倍以上 39%と抗体保有率が前年度より上昇した。年齢階層別にみると 40 倍以上は 5～19 歳の各年齢層において 60～70%と高く、20～29 歳の年齢層で 56%と比較的高く、60 歳以上の年齢層で 38%と中程度、それ以外の年齢層では 9～21%と低い～比較的低い抗体保有率であった。2017/18 シーズンは AH1pdm09 の国内での流行が確認されている。A 香港型に対する全被検者の抗体保有率は、10 倍以上 64%、40 倍以上 42%と前年度より上昇していた。年齢階層別にみると、40 倍以上の抗体保有率は 5～19 歳の各年齢層では 68～100%と高く、20～29 歳の年齢層では 52%と比較的高かったが、0～4 歳、30～60 歳以上の各年齢層では 13～25%と中程度～比較的低かった。2017/18 シーズンは A 香港型の流行もみられ、抗体保有率は前年度に比べ上昇していた。また、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 74%、40 倍以上 34%であり、前年度と比べ上昇していた。40 倍以上の抗体保有率は 10～29 歳において 50～56%と比較的高く、5～9 歳、30～49 歳の各年齢層では 27～33%と中程度、0～4 歳、50 歳以上の各年齢層では 14～24%と比較的低かった。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 46%、40 倍以上 14%と前年度よりも上昇していた。40 倍以上の抗体保有率の分布は 40～49 歳の年齢層で 50%と比較的高く、30～39 歳の年齢層で 29%と中程度であり、それ以外の年齢層では 0～18%ときわめて低い～比較的低かった。2017/18 シーズンは B 型山形系統が大きく流行したため、山形系統の抗体保有率が上昇したと考えられた。調査したすべてのウイルス株に対する全被検者の抗体保有率 (40 倍以上) が前年度より上昇を示したが、今後もその動向に注視が必要である。

抗体保有率調査後の予防接種歴・罹患歴の追跡調査では、被験者 52 名から回答を得た。調査期間中にインフルエンザに罹患したか若しくはインフルエンザ症状を呈した者は 8 名 (15.4%) で、その内 3 名には罹患前に予防接種歴があった。回答を得られた 52 名中 29 名 (55.8%) に予防接種歴があった。

資料一生物一表 8 平成 30 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	被検査者数	A/Singapore /GP1908/2015 (H1N1)		A/Singapore/INFIMH -16-0019/2016 (H3N2)		B/Phuket/3073 /2013 (山形系統)		B/Maryland/15 /2016 (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 歳	24	42	21	38	25	29	21	4	0
5～9	25	80	60	80	68	68	32	16	0
10～14	25	96	68	88	84	84	56	28	4
15～19	10	70	70	100	100	90	50	70	0
20～29	25	80	56	88	52	84	56	24	12
30～39	24	50	21	50	13	79	33	38	29
40～49	22	64	18	41	23	86	27	82	50
50～59	22	64	9	50	18	91	14	86	18
60～	21	81	38	57	24	67	24	95	5
計	198	70	39	64	42	74	34	46	14

イ 麻しん

本調査は、麻疹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0歳～65歳の県民198名の血清を使用した。抗体価の測定にはゼラチン粒子凝集（particle agglutination: PA）法を用い、16倍以上を抗体陽性と判定した。

結果を資料一生物一表9に示した。麻しん抗体保有率を年齢階層別にみると、ワクチン未接種者の多い2歳未満の年齢層では56.5%、15～19歳の年齢層では90%、その他の年齢層では100%、全体では94.4%で平成29年度（96.5%）より僅かに低値だった。平成30年は麻しんの感染者数が急増し、年間患者数が282例に達した。その年齢群別割合では20～30代が約60%を占めており、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が望まれる。

資料一生物一表9 平成30年度年齢階層別麻疹ウイルス抗体保有状況

年齢	検査数	PA抗体価								陽性者数	陽性率 (%)
		<16	16	32	64	128	256	512	1024≤		
0～1歳	23	10	0	1	4	2	2	1	3	13	56.5
2～3	23	0	0	0	0	2	4	5	12	23	100
4～9	24	0	0	0	3	2	2	4	13	24	100
10～14	23	0	1	1	3	2	8	4	4	23	100
15～19	10	1	0	0	1	1	1	1	5	9	90
20～24	23	0	0	0	2	0	6	9	6	23	100
25～29	23	0	0	2	3	3	7	5	3	23	100
30～39	24	0	0	2	2	5	5	4	6	24	100
40～	25	0	0	0	0	2	4	7	12	25	100
計	198	11	1	6	18	19	39	40	64	187	94.4
構成比率 (%)		5.6	0.5	3.0	9.1	9.6	19.7	20.2	32.3		

ウ 風しん

本調査は県民の風疹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。本年度は0～65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、1：8以上を陽性と判定した。

結果を資料一生物一表10に示した。風疹ウイルスに対する抗体陽性率（抗体保有率）は全体で93.2%（男性：93.3%、女性：93.1%）であり、29年度（全体：89.5%、男性：87.4%、女性：92.9%）よりやや高値であった。陽性率が最も高い年齢層は30～34歳と40～69歳の100%、最も低い年齢層は15～19歳の70.0%（男性：60.0%、女性：80.0%）であった。また、10～19歳及び25～29歳の男性は、女性と比較して抗体保有率が10%以上低かった。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。平成30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2,917例に達した。その内訳は男性が約80%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歳～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、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年～令和3年度末のおよそ3年間、第5期定期接種の機会が設けられたことから、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 10 平成 30 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 (歳)	検体数 (性別)	HI 抗体価									陽性率 (%)	
		<8	8	16	32	64	128	256	512≤	男女別	全体	
0～3	28 (男)	1	8	4	5	6	3	1	0	96.4	87.9	
	30 (女)	6	11	3	4	4	1	1	0	80.0		
4～9	25 (男)	0	2	12	4	2	5	0	0	100	98.0	
	26 (女)	1	1	3	8	8	4	1	0	96.2		
10～14	17 (男)	4	1	5	4	2	1	0	0	76.5	81.5	
	10 (女)	1	1	3	2	2	0	1	0	90.0		
15～19	5 (男)	2	0	2	0	1	0	0	0	60.0	70.0	
	5 (女)	1	1	2	1	0	0	0	0	80.0		
20～24	17 (男)	2	3	9	2	1	0	0	0	88.2	91.4	
	18 (女)	1	0	8	8	1	0	0	0	94.4		
25～29	19 (男)	2	2	6	5	4	0	0	0	89.5	93.5	
	12 (女)	0	1	4	3	3	1	0	0	100		
30～34	19 (男)	0	2	2	4	9	1	1	0	100	100	
	8 (女)	0	0	4	1	3	0	0	0	100		
35～39	20 (男)	1	3	3	4	3	4	1	1	95.0	96.3	
	7 (女)	0	0	1	1	1	2	2	0	100		
40～69	29 (男)	0	4	6	2	5	6	3	3	100	100	
	29 (女)	0	3	6	8	1	4	6	1	100		
計	179 (男)	12	25	49	30	33	20	6	4	93.3	93.2	
	145 (女)	10	18	34	36	23	12	11	1	93.1		

エ 日本脳炎

本調査は日本脳炎ウイルスに対する抗体保有状況を把握し、予防接種計画の基礎資料とするため実施されている。中和抗体価測定に基づくヒトの感受性調査は平成 19 年度以降 12 年連続 12 度目の実施である。

本年度は 0～65 歳の 198 名の血清を使用し、PAP（パーオキシダーゼ抗パーオキシダーゼ）法を応用したフォーカス計数法を用いて日本脳炎ウイルスの血清中和抗体価を測定し、1: 10 以上を陽性と判定した。

資料一生物一表 11 に示すように、被験者全体の日本脳炎ウイルスに対する抗体陽性率（抗体保有率）は 53.0%であり、29 年度（45.5%）と比べて上昇した。年齢階層別では、5～29 歳の年齢層ではいずれも 80%以上の高い陽性率であったが、30 歳以降、特に 40 代以上の年齢層では陽性率の顕著な低下が認められた。

平成 17 年 5 月 30 日付け厚生労働省の「日本脳炎ワクチン接種の積極的勧奨の差し控え」通知以降、5 歳未満児の陽性率は年々下降していた。その後、平成 21 年 2 月に改良型ワクチンが承認され、22 年度に積極的勧奨の再開、続いて 23 年度から接種機会を逃した特例対象者にワクチン接種が実施されたことにより、小児の陽性率は勧奨差し控え前の水準に回復した。一方では、自然感染の機会の減少が原因と推測される中高年齢層の陽性率低下が認められた。毎年、日本脳炎ウイルスの感染源調査（P. 44 参照）では東海地方を含め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いることから、特に中高年齢層を対象とした防疫対策及び抗体保有率の継続監視が必要である。

資料一生物一表 11 平成 30 年度年齢階層別日本脳炎ウイルス抗体保有状況

年齢階層 (歳)	検体数	中和抗体価								陽性率 (%)
		<10	10	20	40	80	160	320≤		
0～4	23	14	1	1	2	1	3	1	39.1	
5～9	26	4	0	0	1	5	9	7	84.6	
10～14	25	3	0	0	0	4	7	11	88.0	
15～19	10	1	0	0	0	3	4	2	90.0	
20～29	25	3	0	1	3	6	6	6	88.0	
30～39	24	12	2	4	3	1	1	1	50.0	
40～49	22	17	3	2	0	0	0	0	22.7	
50～59	22	20	1	0	1	0	0	0	9.1	
60～65	21	19	1	1	0	0	0	0	9.5	
計	198	93	8	9	10	20	30	28	53.0	

オ 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2か月～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。1999年のインドの症例を最後に2型野生株ポリオウイルス(WPV)が終息したことにより、2015年9月世界ポリオ根絶認定委員会が2型WPV根絶を宣言したため、一昨年度よりPV-2は本調査の対象外となった。

結果を資料一生物一表12に示す。1型に対する抗体保有率は2か月～3歳、10歳～19歳、25歳～39歳では100%であった。一方、4歳～9歳では95.8%、20歳～24歳では95.7%、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80.0%であった。3型に対する抗体保有率は不活化ワクチン(IPV)またはIPV-DPT4種混合ワクチンを接種している2か月～6歳未満を含む年齢群では83.3～100%であった。一方、経口生ワクチン(OPV)による免疫効果を得た10歳以上では抗体保有率が低く、特に10～14歳では43.5%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、2～3歳を除く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 平成30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)
2か月～1歳	23	100.0	91.3
2～3	23	100.0	100.0
4～9	24	95.8	83.3
10～14	23	100.0	43.5
15～19	10	100.0	60.0
20～24	23	95.7	73.9
25～29	23	100.0	69.6
30～39	24	100.0	58.3
40～	25	80.0	68.0
全体	198	96.5	72.7

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93名、女性47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)を測定した。結果を資料一生物一表13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40%、40～49歳で30%、50歳以上では15%と低かった。

資料一生物一表13 平成30年度年齢階層別ジフテリア抗毒素保有状況

年齢	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	0	1	3	16	0	95
5～9	20	1	4	10	5	0	75
10～19	20	0	1	9	9	1	95
20～29	20	1	2	11	6	0	85
30～39	20	4	8	6	2	0	40
40～49	20	4	10	6	0	0	30
50～	20	6	11	3	0	0	15
計	140	16	37	48	38	1	

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93名、女性47名）の血清を使用した。血清中の破傷風抗毒素を市販の破傷風抗体測定キット“化血研”（化血研）を用いて測定した。また、本年度は破傷風抗体測定キット“化血研”の販売終了に伴い、破傷風EIA「生研」（デンカ生研）を使用して血清中の抗破傷風トキソイド抗体価を測定し、移行前調査を行った。結果を資料一生物一表14及び資料一生物一表15に示した。資料一生物一表14に示すように、破傷風抗体測定キット“化血研”を使用した場合の、破傷風の感染防御レベル（0.01 IU/mL以上）の抗毒素陽性率は年齢階層別に見ると、0～4歳から20～29歳までは100%、その後、陽性率は低下するものの40～49歳で80%と高く維持されていた。しかし、50歳以上では25%であった。破傷風EIA「生研」を使用した場合も破傷風抗体測定キット“化血研”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EIA「生研」の添付文書には「EIAを測定原理とした場合の破傷風の感染防御に最小限必要な抗体価は0.1 IU/mLと考えられる」と記載があるため、抗毒素陽性率の基準を0.1 IU/mLとすると、0～4歳から40～49歳までは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、50歳以上では抗毒素陽性率は35%となり、抗毒素陽性率は破傷風抗体測定キット“化血研”を使用した場合の結果とほぼ一致していた。

資料一生物一表14 平成30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“化血研”）

年齢	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	2	6	9	3	100
5～9	20	0	2	4	12	2	100
10～19	20	0	1	2	10	7	100
20～29	20	0	1	7	10	2	100
30～39	20	1	4	7	7	1	95
40～49	20	4	7	6	3	0	80
50～	20	15	2	3	0	0	25
計	140	20	19	35	51	15	

資料一生物一表15 平成30年度年齢階層別破傷風抗毒素保有状況（破傷風EIA「生研」）

年齢	検査数	破傷風抗毒素価 (IU/mL)					陽性率* (%)	陽性率** (%)
		<0.01	0.01-0.09	0.1-0.9	1-9	10≤		
0～4	20	0	1	12	7	0	100	95
5～9	20	0	3	14	3	0	100	85
10～19	20	0	0	8	12	0	100	100
20～29	20	0	1	14	5	0	100	95
30～39	20	0	4	10	6	0	100	80
40～49	20	0	4	15	1	0	100	80
50～	20	0	13	7	0	0	100	35
計	140	0	26	80	34	0		

* : 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

百日咳毒素 (PT) 及び繊維状赤血球凝集素 (FHA) に対する抗体保有状況

本調査はワクチンの構成成分である PT 及び 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93名、女性47名)の血清を使用した。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」(デンカ生研)で測定した。結果を資料一生物一表16と資料一生物一表17に示した。抗PT抗体価の場合、感染防御レベル(10 EU/mL以上)は年齢階層別に見ると、5～9歳及び30～39歳以外の年齢層では陽性率65%以上であったが、5～9歳では45%、30～39歳では55%とやや低かった。抗FHA抗体価は5～9歳以外の年齢層では陽性率60%以上であったが、5～9歳では40%と低かった。

資料一生物一表16 平成30年度年齢階層別抗PT保有状況

年齢	検査数	抗PT価 (EU/mL)					陽性率 (%)
		<1	1-9	10-49	50-99	100≤	
0～4	20	0	3	13	2	2	85
5～9	20	1	10	5	3	1	45
10～19	20	0	7	9	4	0	65
20～29	20	0	7	11	1	1	65
30～39	20	0	9	10	1	0	55
40～49	20	0	5	11	4	0	75
50～	20	1	6	10	3	0	65
計	140	2	47	69	18	4	

資料一生物一表17 平成30年度年齢階層別抗FHA保有状況

年齢	検査数	抗FHA価 (EU/mL)					陽性率 (%)
		<1	1-9	10-49	50-99	100≤	
0～4	20	0	5	10	5	0	75
5～9	20	2	10	7	0	1	40
10～19	20	0	2	9	6	3	90
20～29	20	0	8	7	3	2	60
30～39	20	0	4	10	4	2	80
40～49	20	0	7	10	3	0	65
50～	20	1	7	9	3	0	60
計	140	3	43	62	24	8	

16. 新興・再興感染症監視事業〈ウイルス研究室・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。平成30年度は同支所からの依頼はなかったが、県内医療機関において海外渡航歴があり輸入感染症が疑われた13事例の患者検体について検査を実施した(資料一生物一表18)。発熱発疹を呈するウイルス感染症は鑑別が難しく、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。

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いる。デング熱疑い患者13事例の検体について、リアルタイムRT-PCR法を用いたDENV-1～4型遺伝子検査を実施し

た。その結果、タイからの帰国者1名（7月2日）はDENV-1が、タイからの帰国者2名（5月19日）、モルディブからの帰国者2名（11月1日、11月3日）、マレーシアからの帰国者1名（11月24日）及びベトナムからの帰国者1名（2月13日）はDENV-2が、タイからの帰国者2名（5月19日、5月23日）及びフィリピンからの帰国者2名（9月5日、1月21日）はDENV-3が陽性であった。陰性検体にはエンテロウイルスの遺伝子検出及びウイルス分離を試みたが、陰性であった。

資料一生物一表 18 海外渡航者患者からの病原体検出

発症年月日	保健所 (医療機関等)	臨床診断名	渡航先	患者数	検体数	検出数	検出病原体
30. 5. 19	豊田市 (T病院)	デング熱	タイ	1	2	2	DENV-2
30. 5. 19	豊田市 (T病院)	デング熱	タイ	1	2	1	DENV-2
30. 5. 19	豊田市 (T病院)	デング熱	タイ	1	2	1	DENV-3
30. 5. 23	豊田市 (M病院)	デング熱	タイ	1	2	1	DENV-3
30. 7. 2	豊田市 (T病院)	デング熱	タイ	1	2	2	DENV-1
30. 9. 5	春日井 (K病院)	デング熱	フィリピン	1	1	1	DENV-3
30. 9. 15	瀬戸 (K病院)	デング熱	ミクロネシア	1	1	0	陰性
30. 11. 1	瀬戸 (K病院)	デング熱	モルディブ	1	1	1	DENV-2
30. 11. 3	瀬戸 (K病院)	デング熱	モルディブ	1	1	1	DENV-2
30. 11. 24	瀬戸 (K病院)	デング熱	マレーシア	1	1	1	DENV-2
31. 1. 5	豊田市 (T病院)	デング熱	インドネシア	1	2	0	陰性
31. 1. 21	豊田市 (T病院)	デング熱	フィリピン	1	2	1	DENV-3
31. 2. 13	瀬戸 (K病院)	デング熱	ベトナム	1	2	1	DENV-2

DENV:デングウイルス

(2) 希少感染性微生物対策

ア ウイルス

平成30年度はウイルス関連の集団発生6事例、散発15事例の検査を実施した。ウイルス分離同定検査を実施したインフルエンザ様疾患集団発生6事例（36件）、散発15事例（急性脳炎・脳症6件、A型肝炎3件、E型肝炎1件、急性弛緩性麻痺2件、ジカウイルス感染症1件、インフルエンザ脳症1件、インフルエンザ・肺炎1件）の結果を資料一生物一表19に、また日本紅斑熱、ツツガムシ病及び重症熱性血小板減少症候群（SFTS）疑い4事例は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、全国的な患者数増加のみられた麻しん・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。ウイルス分離にはインフルエンザ疑い検体はMDCK細胞、その他の感染症疑い検体はHeLa、Vero及びRD細胞を使用した（後者のうち麻しん疑いはVero/hSLAM、風しん疑いはRK-13細胞も使用）。ウイルス分離に並行して推測されるウイルス遺伝子のPCR法等による検出を試みた。

インフルエンザ集団発生事例は、9月に春日井、11月に豊川及び衣浦東部、12月に一宮、瀬戸及び豊橋市の各保健所よりうがい液合計36検体（36名）が搬入され、そのうち12検体よりインフルエンザウイルスが検出された。そのうち9検体がAH1pdm09、3検体はA香港型であった。

急性脳炎・脳症7事例はウイルス遺伝子検出及びウイルス分離を試みた結果、急性脳炎1事例からヒトパレコウイルス3型が検出され、その他は陰性であった。A型肝炎疑い3事例についてウイルス遺伝子検出を試みた結果、3事例ともA型肝炎ウイルスが検出された。E型肝炎疑い1事例でウイルス遺伝子検出を試みた結果、E型肝炎ウイルスが検出された。急性弛緩性麻痺2事例については、急性弛緩性麻痺等の神経症状系疾患との関連性が示唆されているエンテロウイルスD68型の遺伝子検出を試みたが、陰性であった。渡航歴のないジカウイルス感染症疑い1事例はリアルタイムRT-PCR法を用いたジカウイルス遺伝子検査陰性であった。

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 (医療機関等)	臨床診断名	患者数	検体数	検出数	検出病原体
30. 7. 5	江南 (S 病院)	E 型肝炎	1	1	1	HEV
30. 7. 8	瀬戸 (A 病院)	急性弛緩性麻痺	1	4	0	陰性
30. 8. 3	瀬戸 (A 病院)	急性脳炎	1	5	1	HPeV-3
30. 9. 18	瀬戸 (A 病院)	急性脳症	1	3	0	陰性
30. 9. 22	春日井 (K 病院)	急性脳症	1	5	0	陰性
30. 9. 25	春日井 (小学校)	インフルエンザ集団発生	2	2	0	陰性
30. 11. 8	春日井 (K 病院)	急性弛緩性麻痺	1	6	0	陰性
30. 11. 13	豊川 (小学校)	インフルエンザ集団発生	4	4	2	Flu AH1pdm09
30. 11. 26	衣浦東部 (小学校)	インフルエンザ集団発生	9	9	1	Flu AH1pdm09
30. 11. 27	瀬戸 (F 病院)	急性脳症	1	2	0	陰性
30. 12. 3	瀬戸 (A 病院)	急性脳炎	1	5	0	陰性
30. 12. 3	一宮 (小学校)	インフルエンザ集団発生	10	10	3	Flu AH3
30. 12. 3	瀬戸 (小学校)	インフルエンザ集団発生	6	6	3	Flu AH1pdm09
30. 12. 10-13	豊橋市 (小学校)	インフルエンザ集団発生	5	5	3	Flu AH1pdm09
31. 1. 2	豊田市 (T 病院)	ジカウイルス感染症疑い	1	2	0	陰性
31. 1. 15	瀬戸 (F 病院)	インフルエンザ脳症	1	5	0	陰性
31. 1. 21	一宮 (S 病院)	急性脳炎、無菌性髄膜炎	1	5	0	陰性
31. 1. 21	一宮 (S 病院)	A 型肝炎	1	1	1	HAV
31. 2. 7	瀬戸 (F 病院)	インフルエンザ A、肺炎	1	4	0	陰性
31. 2. 21	一宮 (I 病院)	A 型肝炎	1	2	2	HAV
31. 2. 25	一宮 (I 病院)	A 型肝炎	1	1	1	HAV

Flu AH1pdm09:A 型インフルエンザ (H1N1) 2009 ウイルス、Flu AH3:A 香港型インフルエンザウイルス、HAV:A 型肝炎ウイルス、HEV:E 型肝炎ウイルス、HPeV:ヒトパレコウイルス

日本紅斑熱、ツツガムシ病及び重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) 疑い 4 事例について、日本紅斑熱、ツツガムシ病病原体及び SFTS ウイルス遺伝子検査を実施した結果、すべての検体でこれらの遺伝子は検出されなかった。陰性検体にエンテロウイルスの遺伝子検出及びウイルス分離を試みた結果、1 事例からコクサッキーウイルス B5 型が検出された。

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 (医療機関等)	臨床診断名	検体数	検査項目	検出病原体
30. 7. 2	衣浦東部 (K 病院)	ダニ関連感染症	3	SFTS ウイルス、日本紅斑熱及びツツガムシ病病原体遺伝子検出	CV-B5
30. 7. 14	瀬戸 (K 病院)	SFTS	1	SFTS ウイルス遺伝子検出	陰性
30. 8. 28	衣浦東部 (K 病院)	日本紅斑熱	1	日本紅斑熱及びツツガムシ病病原体遺伝子検出	陰性
30. 11. 2	豊田市 (T 病院)	SFTS、日本紅斑熱、ツツガムシ病	2	SFTS ウイルス、日本紅斑熱及びツツガムシ病病原体遺伝子検出	陰性

CV-B:コクサッキーB 群ウイルス

麻しんは定点報告疾患から平成20年1月全数報告対象疾患に移行し、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月より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月より風疹ウイルスの遺伝子検査及び分離に対応している。30年度は麻しん疑い202症例について nested RT-PCR法を用いた麻疹ウイルス (MeV) 及び風疹ウイルス (RUBV) 遺伝子検査を行った結果、28例から MeV 遺伝子が検出され、5例から RUBV 遺伝子が検出された (資料一生物一表 22)。MeV は N 遺伝子の部分塩基配列から2例はワクチンと同じ A 型、12例は B3 型、14例は D8 型に遺伝子型別された。A 型が検出された2例はワクチン接種歴が確認された。14例の D8 型の内訳：4月～5月の4例は沖縄県旅行者の関連事例、1月の5例は三重県研修施設の関連事例、1月～2月の5例はミャンマー、ニューカレドニア、ベトナムへの渡航関連であった。B3 型12例の内訳：8月～10月の3例及び1月～3月の9例中7例にフィリピン渡航歴があった (資料一生物一表 23)。また、風しん疑い101症例について MeV 及び RUBV 遺伝子検査を行った結果、45例から RUBV が検出され、MeV は検出されなかった。麻しん・風しん疑いから検出された50例の RUBV は E1 遺伝子の部分塩基配列から 1E 型40例、2B 型2例、未型別7例、ワクチン株 (1a 型) 1例であった。本検査には2例の先天性風しん症候群疑い症例を含んでいるが、RUBV 遺伝子は検出されなかった。MeV 及び RUBV 遺伝子陰性225例には伝染性紅斑の病原体であるヒトパルボウイルス B19 (B19V) 遺伝子検査を行ったところ、麻しん疑い5症例及び風しん疑い8症例から B19V が検出された (資料一生物一表 22)。さらに、MeV、RUBV 及び B19V 陰性患者には、エンテロウイルスの遺伝子検査及びウイルス分離を実施したところ、21例からコクサッキー B 群ウイルス (1～6 型)、3例からエコーウイルス (6, 11, 18 型)、1例からヒトパレコウイルス 1 型、15例からヒトライノウイルス、2例からインフルエンザウイルス (AH1pdm09 亜型、B 型山形系統)、1例からアデノウイルス 3 型を検出した。このうち2例はコクサッキーウイルス B4 型とヒトライノウイルスの重複感染であった。日本は平成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、風しんに関しても令和2年までに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

	一宮	津島	江南	春日井	清須	瀬戸	知多	半田	衣浦東部	西尾	豊川	新城	豊田市	岡崎市	豊橋市	合計
麻しん	13	6	3	19	2	35	3	6	36	6	7		28	18	20	202
風しん	3	1		6	3	8	6	3	18		9	2	17	11	14	101
合計	16	7	3	25	5	43	9	9	54	6	16	2	45	29	34	303

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

	麻疹	風疹	合計
MeV	28	0	28
RUBV	5	45	50
B19V	5	8	13
その他	35	8	43
合計	73	61	134

B19V: ヒトパルボウイルス B19、MeV: 麻疹ウイルス、RUBV: 風疹ウイルス

資料一生物一表 23 月別ウイルス検出状況

	平成 30 年 (2018)										平成 31 年 (2019)			合計
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月		
MeV	2	2			1	1	1				8	10	3	28
RUBV					9	14	10	4	2		1	2	8	50
B19V		1			1	2	2	1	2		3	1		13
合計	2	3	0	0	11	17	13	5	4		12	13	11	91

B19V: ヒトパルボウイルス B19、MeV: 麻疹ウイルス、RUBV: 風疹ウイルス

イ 寄生虫

平成 30 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の件数は 87 検体（うちキツネ 3 件、タヌキ 3 件）で、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。30 年度は、29 年に検出したコクサッキーウイルス B2 型 (CV-B2) を対象とした。CV-B2 は、小児の間で流行する感染性胃腸炎、無菌性髄膜炎等の原因となる。平成 29 年の感染症発生动向調査では、感染性胃腸炎、手足口病、急性脳炎・脳症、下気道炎、上気道炎、不明熱性疾患、不明発疹症等の患者から検出された。

平成 30 年 8 月～9 月の間に 2 か月～15 歳の小児から採血された 151 件の血清を用い、CV-B2 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。

結果を資料一生物一表 24 に示す。CV-B2 に対する抗体保有率は 2 か月～1 歳で 2.9%と最も低く、4 歳～9 歳でも 22.6%であった。学童期の年齢層では CV-B2 の流行の経験が少なく抗体を獲得しておらず、感受性者が多いため今後の流行に注意が必要であると考えられた。

資料一生物一表 24 平成 30 年度年齢階層別コクサッキーウイルス B2 型 (CV-B2) 中和抗体保有状況

年齢階層	検体数	抗体保有率(%)
		CV-B2
2か月～1歳	35	2.9
2～3	35	5.7
4～9	53	22.6
10～15	28	7.1
全体	151	11.3

抗体価 8 倍以上を陽性

17. 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駆使して、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「18. 感染症発生动向調査事業」参照 (P. 55)。

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分離株の一部について、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) 検出を行っている。30 年 9 月以降 (2018/19 シーズン) に採取された検体から分離された A 型インフルエンザ (H1N1) pdm2009 ウイルス (AH1pdm09 亜型) 64 株に対するオセルタミビル感受性サーベイランスを行ったが耐性マ

カーは検出されなかった。県内にオセルタミビル耐性ウイルスは拡散していないと考えられた。

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のうち AH1pdm09 亜型 62 株、B 型ビクトリア系統 1 株、B 型山形系統 1 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 価の差異は AH1pdm09 亜型 3 株と B 型ビクトリア系統 1 株を除いて認められなかった。県内分離株と 2018/19 シーズン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）の発生动向や病原性の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。30 年度は基幹定点医療機関以外で把握された入院患者からの 2 検体が搬入されたがインフルエンザウイルスは検出されなかった（資料一生物一表 25）。

資料一生物一表 25 平成 30 年度重症インフルエンザ患者からの病原体検出

発症年月日	保健所(医療機関等)	臨床診断名	基礎疾患・ 重症度等	患者数	検体数	検出数	検出病原体
30. 4. 17	瀬戸 (F 病院)	重症肺炎	Larsen 症候群	1	1	0	陰性
30. 5. 9	瀬戸 (F 病院)	急性肺炎、ARDS	なし	1	1	0	陰性

18. 感染症発生动向調査事業〈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 年より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动向調査）事業の一環として、衛生研究所を設置している名古屋市のをのぞく全県（平成 31 年 3 月現在の人口：522 万）の病原体検索を担当している。このため本項では、2018（平成 30）年 1 月～12 月における愛知県感染症発生动向調査事業に加え豊田市、岡崎市及び豊橋市から依頼された検査結果を併せ記載する。

(1) 検査定点

2018 年の検体採取には、名古屋市及び中核市をのぞく県内 12 の保健所管轄地域の全てを網羅する形で病原体定点に指定された 23 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田市（3 医療機関）、岡崎市（2 医療機関）、及び豊橋市（2 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动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・風疹を対象とした。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など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 2,096 件であった。疾患別・保健所別の患者数を資料一生物一表 26 に示した。

検体の内訳は糞便 534 件、咽頭ぬぐい液 1,114 件、髄液 80 件、結膜ぬぐい液 7 件、その他（尿、吐物、血液等）361 件であった（資料一生物一表 27）。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。まず全ての検体を HeLa、Vero 及び RD 細胞に接種した。さらに呼吸器系疾患患者の咽頭ぬぐい液検体についてトリプシン加 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)、ヒトパレコウイルス (HPeV)、ムンプスウイルス (MuV)、ヒトパラインフルエンザウイルス (HPIV)、レオウイルス (Reo) 及びアデノウイルス (Ad) は中和法により、Flu は赤血球凝集抑制法により、単純ヘルペスウイルス (HSV) は蛍光抗体法により同定型別した。免疫学的方法では型別困難であった一部の EV、Ad 及び Flu 株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、或いは無菌性髄膜炎には EV、脳炎・脳症については EV、Ad、ロタウイルス A (RV-A)、ノロウイルス (NV) 及びサポウイルス (SV)、胃腸炎糞便及び吐物は RV-A、NV、SV、アストロウイルス (AstV) 及び Ad、気道炎患者の咽頭ぬぐい液については Ad、RS ウイルス (RSV) 及びヒトメタニューモウイルス (HMPV)、麻しん疑いについては麻しんウイルス (MeV) 及び風疹ウイルス (RUBV)、MeV・RUBV 陰性例のみヒトパルボウイルス B19 (B19V) 及び EV、流行性角結膜炎結膜ぬぐい液は Ad、赤血球凝集価の低い Flu は遺伝子検出により型・亜型を決定した。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或いは遺伝子型を決定した。

資料一生物一表 26 2018 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
一宮	15	2	2			3	3	40	5	11	27	8	5	46	167
津島	2	4	2			2	1	23	1					4	39
江南	17	3	5	6				44			4		1	2	82
春日井	78	10	5	2		3	1	36	8	30	27	14	26	9	249
清須								19							19
瀬戸								34	6	2					42
知多	66	11	1			2	2	34	3	4	3	2	5	35	168
半田								62	4	1	4	1		4	76
衣浦東部	71	6	3			8	5	65	13	1			4	10	186
西尾					3			14	2						19
豊川	17	4	3	2		10	6	62	4					1	109
新城	2							1							3
豊田市	8	5	14			2		31	18	1	13	1		10	103
岡崎市	19	2				1	1	43	13	9	7			15	110
豊橋市	13	1	6			3	1	52	5	4	4	1		25	115
合計	308	48	41	10	3	34	20	560	82	63	89	27	41	161	1,487

(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―生物―表 27、資料―生物―表 28 に示した。以下に、対象疾患別にウイルスの検出率及び同定されたウイルスの概略を記載する。

○感染性胃腸炎（乳児嘔吐下痢症を含む）

308 名由来の 330 検体を調べた結果、172 名（55.8%）から 190 件のウイルスが検出された。その内訳は NV GII が 93 件（54.1%=93/172）検出されたほか、RV-A が 29 件（16.9%）、Ad-41 が 12 件（7.0%）等であった。17 名から複数のウイルスが検出され、内 1 名からは 3 種類のウイルスが検出された。

○手足口病

患者 48 名のうち 26 名（54.2%）から 28 件のウイルスが検出された。その内訳は、エンテロウイルス 71 型が 10 名（38.5%）、CV-A6 が 6 名（23.1%）等であった。2 種類のウイルスが検出された患者が 2 名で、それぞれ CV-B4 及びライノウイルス（HRV）、CV-B5 及びエンテロウイルスが検出された。

○ヘルパンギーナ

患者 41 名のうち 25 名（61.0%）から 28 件のウイルスが検出された。CV-A2 が 7 名（28.0%）と最も多く、次いで CV-A10 が 5 名であった。3 種類のウイルスが検出された患者が 1 名で、CV-B5、ヒトパレコウイルス 3 型（HPeV-3）及び Ad-2 が検出された。また、2 種類のウイルスが検出された患者が 1 名で、CV-A4 及び HPeV-1 が検出された。

○咽頭結膜熱

患者 10 名のうち 10 名（100.0%）からウイルスが検出された。内訳は Ad-2 が 5 名、Ad-3 が 3 名、Ad-1 が 2 名であった。

○流行性角結膜炎

患者 3 名を検査し、3 名（100.0%）からウイルスが検出された。Ad-3、Ad-54、Ad-NT（未型別）が各 1 件であった。

○無菌性髄膜炎

34 名の患者に由来する 103 検体が寄せられ、20 名（58.8%）から 21 件のウイルスが検出された。その内訳は CV-B5 が 6 名（17.6%）、E-11 及び HRV が各 3 名（15.0%）等であった。2 種類のウイルスが検出された患者が 1 名で、CV-A9 及び HRV が検出された。

○急性脳炎・脳症

疑い例を含む患者 20 名由来の 56 件の検体が寄せられ、5 名（25.0%）から 7 件のウイルスが検出された。その内訳は HRV が 3 名、CV-B5 が 2 名、CV-A2 及び CV-A4 が各 1 名であった。

○インフルエンザ

2017/18 シーズン後半にあたる 2018 年 1 月～8 月に発症した患者 428 名中 372 名（86.9%）からインフルエンザウイルスが検出され、その内訳は FluB 山形系統（FluB（山形））が 163 名（43.8%）、FluA 香港型（FluAH3）が 161 名（43.3%）、Flu AH1pdm2009 年型（FluAH1pdm09）が 38 名（10.2%）、FluB ビクトリア系統（FluB（Vic））が 10 名（2.7%）であった。2018/19 シーズン始まりとなる 2018 年 9 月～12 月は、患者 132 名中 86 名（65.2%）からインフルエンザウイルスが検出され、FluAH1pdm09 が 61 名（70.9%）、FluAH3 が 24 名（27.9%）、FluB（Vic）が 1 名（1.2%）であった。

○麻疹・風しん

麻疹・風しん疑い患者 82 名中 31 名（37.8%）から 33 件のウイルスが検出された。麻疹ウイルスが 4 名（12.9%）、風疹ウイルスが 9 名（29.0%）から検出された他、HRV が 5 名、CV-B4、CV-B5 及びヒトパルボウイルス B19（B19V）が各 3 名であった。この他に定点以外の医療機関受診患者 143 名の検査を実施した。

○下気道炎

患者 63 名中 34 名（54.0%）から 41 件のウイルスが検出された。その内訳は RSV が 12 名（35.3%）と最も多く、次いで HMPV が 8 名（23.5%）であった。3 種類のウイルスが検出された患者が 1 名で EV-68、CV-B5 及び Ad-2 が検出された。また、2 種類のウイルスが検出された患者が 5 名で、それぞれ HMPV 及び E-6、HMPV 及び Ad-1、ヒトパラインフルエンザウイルス 3 型（HPIV-3）及び CV-B5、HPIV-3 及び CV-B4、HRV 及び CV-B5 であった。

○上気道炎

患者 89 名中 37 名（41.6%）から 38 件のウイルスが検出された。FluB（山形）、Ad-1、Ad-2 及び HRV が各 4 名（10.8%）と最も多く、次いで CV-A4 が 3 名（8.1%）であった。2 種類のウイルスが検出された患者が 1 名で、CV-A4 及び HPeV-

1 が検出された。

○不明熱性疾患

患者 27 名中 11 名 (40.7%) から 13 件のウイルスが検出された。2 種類のウイルスが検出された患者が 2 名で、CV-A2 及び HRV、CV-B1 及び HRV が検出された。

○不明発疹症

患者 41 名中 17 名 (41.5%) からウイルスが検出され、CV-B5 が 5 名 (29.4%) 等であった。

○その他の疾患

上記の診断名にあてはまらない患者 161 名中 63 名 (39.1%) から 69 件のウイルスが検出された。臨床診断、検体種別と病原体は以下のとおり。多型性滲出性紅斑患者の咽頭ぬぐい液から HRV；紅斑患者の咽頭ぬぐい液から E-11；アデノウイルス感染症患者 8 名の咽頭ぬぐい液からアデノウイルス 8 件 (Ad-2 6 名、Ad-3 及び Ad-5 各 1 名)；アデノウイルス感染症患者の咽頭ぬぐい液から HMPV；アデノウイルス感染症患者の咽頭ぬぐい液から CV-A4；ヘルペス口内炎患者の咽頭ぬぐい液から単純ヘルペスウイルス 1 型；川崎病再発疑い患者の糞便及び咽頭ぬぐい液から Ad-2；川崎病患者の咽頭ぬぐい液から HRV；川崎病患者 2 名の咽頭ぬぐい液からそれぞれ CV-B5；新生児発熱患者の糞便から CV-A9；新生児発熱患者の咽頭ぬぐい液から CV-B5；新生児発熱患者の髄液及び血清から E-6；新生児発熱患者の糞便及び咽頭ぬぐい液から E-11；新生児発熱患者の糞便から HPeV-3；新生児感染症患者の咽頭ぬぐい液から CV-B2；複雑型熱性けいれん患者の糞便から HPeV-3、咽頭ぬぐい液から HRV；複雑型熱性けいれん患者の糞便及び咽頭ぬぐい液から CV-A4；熱性けいれん患者の糞便及び咽頭ぬぐい液から CV-A10；熱性けいれん患者の咽頭ぬぐい液から E-6；熱性けいれん患者の糞便から Ad-2；熱性けいれん群発、脳炎疑い患者の糞便から Ad-2、糞便及び咽頭ぬぐい液から HRV；群発けいれん (Fluor 胃腸炎関連) 患者の糞便及び咽頭ぬぐい液から NV-GII；けいれん重責患者の糞便及び咽頭ぬぐい液から CV-A4、咽頭ぬぐい液から HRV；急性肝不全患者の咽頭ぬぐい液から HRV；膝炎患者の糞便から CV-A6、咽頭ぬぐい液から HRV；腸重積患者の糞便から Ad-2；心筋炎患者の尿から CV-A2；心筋炎患者の咽頭ぬぐい液から CV-A9；心筋炎疑い患者の糞便から NV-GII；流行性胸痛症疑い患者の糞便及び咽頭ぬぐい液から CV-B4；急性呼吸不全、心肺停止患者の咽頭ぬぐい液から HRV；症候性低カルシウム血症患者の糞便、尿及び髄液から E-6；血球貪食症候群患者の糞便から CV-A2；血球貪食症候群患者の糞便から CV-B4；赤芽球癆患者の咽頭ぬぐい液から HRV；脊髄炎患者の糞便から CV-B5；脊髄炎患者の咽頭ぬぐい液から EV-68 及び HRV；弛緩性脊髄炎患者の糞便及び咽頭ぬぐい液から CV-B5；急性弛緩性麻痺患者の咽頭ぬぐい液から HRV；小脳失調症患者の咽頭ぬぐい液から Ad-2；急性小脳失調症患者の咽頭ぬぐい液から HRV；急性小脳失調症患者の糞便から CV-A2；頸部リンパ節炎患者の糞便から EV-71；頸部リンパ節炎患者の糞便から CV-B5；頸部リンパ節炎患者の咽頭ぬぐい液から CV-B5；左下肢筋力低下患者の咽頭ぬぐい液から EV-68；尿路感染症患者の尿から CV-B5；エンテロウイルス感染症疑い患者の血清から E-11；ウイルス感染症患者の咽頭ぬぐい液から CV-B1；ウイルス感染症疑い患者の糞便及び咽頭ぬぐい液から CV-B4；ウイルス感染症患者の咽頭ぬぐい液から CV-A9 及び HRV；ウイルス感染症患者の咽頭ぬぐい液から Ad-3；臨床診断名不明患者の糞便から EV-71；臨床診断名不明患者の咽頭ぬぐい液から CV-A6；臨床診断名不明患者の尿から CV-B5

(5) 平成 30 年の特記事項

インフルエンザは 2017/18 シーズンの流行のピークは第 5 週にあり、1 月から 4 月にかけて FluaH3 及び Flub (山形) が多く検出された。2018/19 シーズン前半は FluaH1pdm09 が多く、次いで FluaH3 が多数検出された。感染性胃腸炎、手足口病、ヘルパンギーナのいずれにおいても大きな流行は認められなかった。麻しん及び風しんの大流行が見られ、麻疹ウイルス・風疹ウイルスに加えて、その他の様々なウイルスが検出された。なお、麻しん・風しん疑い検査については P. 51 を参照。

資料—生物—表 27 2018 年月別ウイルス検出状況

年 月	平成 29 年(2018)												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	241	170	155	107	91	85	126	64	94	73	109	172	1,487
糞便	51	34	40	45	38	46	68	31	37	36	53	55	534
咽頭ぬぐい液	203	148	125	71	60	53	96	44	73	50	71	120	1,114
髄液	8	4	6	4	3	4	9	7	12	5	12	6	80
結膜ぬぐい液	1	2		1	1			1		1			7
その他	20	12	12	42	58	15	30	31	39	23	47	32	361
CV-A2							9	2	1	1			13
CV-A4						1	6	1		1		1	10
CV-A6						1	4	1	2		2		10
CV-A10	1						3	2	2				8
CV-A16										1	1	1	3
EV-71	1	2				1	6	2	1	2	1		16
CV-A9								2	3		1		6
CV-B1					1					2			3
CV-B2	2	1							1				4
CV-B4			1	4	4	1	7	2	1		1	1	22
CV-B5		1	1		1	6	10	8	12	3	5		47
E-6	7								2				9
E-11								1	13	2	1		17
E-18						1				2			3
E-25										1			1
EV-68									3	1	1		5
HRV			1	4	6	6	8	1	8	7	5	1	47
HPeV-1							2						2
HPeV-3					1	2	4						7
HPeV-4							1						1
Flu AH1pdm09	21	7	7		1			2	9	3	17	32	99
Flu AH3	61	37	42	14	4		3			1		24	186
Flu B(Vic)	2	7	1									1	11
Flu B(山形)	70	56	36	7									169
MeV				1	1			1		1			4
HPIV-3						2	3						5
RSV				1		1	1	4	6	1			14
HMPV	3	2	5				1	1					12
RUBV								2	4	1	1	1	9
Reo-2					1	1							2
RV-A G1	1						2						3
RV-A G2		4	5	6									15
RV-A G3		2		2									4
RV-A G9		2	2	2	1								7
NV-GI				1		1							2
NV-GII	24	7	12	8	4	3	2	1		3	12	19	95
SV				2	6	3							11
AstV-1					2	1							3
Ad-1			2		2		1	1			4		10
Ad-2	6	3	2	4	7	4	3		1			1	31
Ad-3	1	1		2	1	1	3				2		11
Ad-5	3			1	1	1							6
Ad-31						1							1
Ad-41		1	1	3		4	1	1			1		12
Ad-54	1												1
Ad-NT		1		1		1							3
HSV-1										1			1
B19V								1	1			1	3
検出合計	204	134	118	63	44	43	80	36	70	34	55	83	964

Ad : アデノウイルス、AstV : アストロウイルス、B19V : ヒトパルボウイルス B19、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、E : エコーウイルス、EV : エンテロウイルス、FluAH1pdm09 : インフルエンザウイルス AH1pdm2009 年型、FluAH3 : 同 A 香港型、FluB(Vic) : B 型インフルエンザウイルス (ビクトリア系統)、FluB(山形) : 同 (山形系統)、HMPV : ヒトメタニューモウイルス、HPeV : ヒトパレコウイルス、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、HSV-1 : 単純ヘルペスウイルス 1 型、MeV : 麻疹ウイルス、NV : ノロウイルス、Reo : レオウイルス、RSV : RS ウイルス、RUBV : 風疹ウイルス、RV-A : A 群ロタウイルス、SV : サポウイルス

資料-生物-表 28 2018 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 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
患者数	308	48	41	10	3	34	20	560	82	63	89	27	41	161	1,487
糞便	281	12	16	1		25	12	2		17	33	15	14	106	534
咽頭ぬぐい液	14	38	37	8		26	16	560	80	60	80	22	31	142	1,114
髄液	2	1	2			25	11	1	1		4	1		32	80
結膜ぬぐい液		2		1	3									1	7
その他	33	5	4			27	17	6	163	5	8	6		87	361
CV-A2	1		7				1					1		3	13
CV-A4			3				1				3			3	10
CV-A6		6	1										1	2	10
CV-A10		1	5			1								1	8
CV-A16		3													3
EV-71	1	10				1						1	1	2	16
CV-A9						2							1	3	6
CV-B1												1	1	1	3
CV-B2	2											1		1	4
CV-B4	7	1	1			1			3	3	2		1	3	22
CV-B5	7	3	3			6	2	3	3	3	2	1	5	9	47
E-6						1		1	2	1	1			3	9
E-11	5		1			3			1		2	1	1	3	17
E-18						2						1			3
E-25			1												1
EV-68										2	1			2	5
HRV	2	4	2			3	3	1	5	3	4	3	4	13	47
HPeV-1			1								1				2
HPeV-3			2			1					1	1		2	7
HPeV-4											1				1
Flu AH1pdm09								99							99
Flu AH3								185			1				186
Flu B(Vic)								11							11
Flu B(山形)								163	1		4	1			169
MeV									4						4
HPIV-3										5					5
RSV										12	2				14
HMPV								1		8	2			1	12
RUBV									9						9
Reo-2	1												1		2
RV-A G1	3														3
RV-A G2	15														15
RV-A G3	4														4
RV-A G9	7														7
NV-GI	2														2
NV-GII	93													2	95
SV	11														11
AstV-1	3														3
Ad-1				2						3	4	1			10
Ad-2	7		1	5				1	1	1	4			11	31
Ad-3	3			3	1				1		1			2	11
Ad-5	2										2		1	1	6
Ad-31	1														1
Ad-41	12														12
Ad-54					1										1
Ad-NT	1				1			1							3
HSV-1														1	1
B19V									3						3
検出合計	190	28	28	10	3	21	7	466	33	41	38	13	17	69	964

19. 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) 法に一本化すると同時に、血清抗体を保健所試験検査課が 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 (HIV-1 及び HIV-2 に対応) 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 月より当所において実施する確認検査に HIV 遺伝子検査が加わった。県保健所試験検査課が実施する 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 HIV-1 特異的 WB 法を行い、HIV-1 特異的 WB 法が陰性を示した場合に HIV-2 検査を進める体制に加えて、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。

平成 30 年度は一宮、半田、衣浦東部及び豊川保健所試験検査課より IC 法抗体陽性または判定保留として 8 件の血清検体が送付された。8 件中 5 件は PA 法陰性であった。PA 法陽性 3 検体についてさらに HIV-1 特異的 WB 法による確認検査を行った結果、すべて HIV-1 陽性であった。また、IC 法抗原陽性に伴う確認検査 1 件の依頼があったが、検査の結果、陰性であった。

また、豊田市及び岡崎市保健所において IC 法でスクリーニングされ、当所へ抗体確認検査のため送付された 17 件の血清検体について HIV-1 特異的 WB 法を行った。その結果、陰性が 13 件、陽性が 4 件であった。

(2) C 型肝炎ウイルス検査

愛知県による B 型及び C 型肝炎検査は平成 18 年度まで有料検査のみであったが、厚生労働省の肝炎対策推進計画を受けて平成 19 年度より全保健所で無料検査が受付されている。平成 25 年 7 月よりイムノクロマト法による HCV 抗体検出が導入され、HBs 抗原検出と併せて保健所試験検査課が一次検査を担当している。当所では HCV 一次検査陽性検体について、二次検査となる PA 法による HCV 抗体価測定を担当していたが、PA 法検査試薬の販売中止により、二次検査は外部委託となった。

20. 愛知県麻しん・風しん患者調査事業〈ウイルス研究室〉

「16. 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。

21. 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た。なお農林水産部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。平成 30 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 (4 月及び 5 月) 麻痺性貝毒検査を行った。その結果、食品衛生法の規制値 (4 MU/g) を超える貝毒※は検出されなかった。

※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。

22. 貝類の毒性検査 (漁場環境保全対策事業)〈医動物研究室〉

農林水産部からの依頼を受けて昭和 54 年度より 40 年連続で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)。同部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。

平成 30 年度に実施した麻痺性貝毒検査 30 件では、出荷規制値 (4 MU/g) を超える麻痺性貝毒は検出されなかった。

23. 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トウモロコシ混入の有無について、定性PCR法を用いて、トウモロコシ加工品10件に対してCBH351、トウモロコシ穀粒・粉砕加工品5件に対してBt10を検査したところ、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混入の有無について、表示のないトウモロコシ穀粒・粉砕加工品(Event176、Bt11、T25、NK603、MON863、TC1507、MON810、DAS-59122-7、MON88017、MON89034、GA21、MIR604及びMIR162)5件、大豆穀粒(RRS、RRS2、LLS)5件を定量PCR法によって検査した結果、トウモロコシの混入率は、意図せざる混入率として容認される5%以下であった。大豆では混入は認められなかった。

24. 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、えび及びかき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、かき)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・かきの検査を追加し、上記7品目に対応している。平成30年度は卵20件、乳20件、小麦20件、そば18件、落花生10件、えび・かき10件、計98件の検査を実施したところ、スクリーニング検査で3検体から特定物質を検出した。1検体からは卵及び小麦が、2検体からはそれぞれ、そばが検出されたため、公定法に従い確認検査を実施し、これら3検体全てで当該特定物質陽性であった。

25. 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年度より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。平成30年度は、当所への検査並びに研修依頼はなかった。

26. 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。平成30年度も「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、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。

27. 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年より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29に示した。平成30年度の検査件数は、発熱性物質試験1件、急性毒性試験1件、溶血毒性試験1件、エンドトキシン検査2件、無菌試験5件であり、結果はいずれも陰性であった。

資料－生物－表 29 生物学的試験（行政・依頼）件数の推移

年度	28		29		30	
	行政	依頼	行政	依頼	行政	依頼
発熱性物質試験	2	-	2	-	1	-
急性毒性試験	-	-	2	-	1	-
溶血毒性試験	-	-	1	-	1	-
エンドトキシン試験	1	-	1	-	2	-
細胞毒性試験	-	-	-	-	-	-
無菌試験	5	49	5	48	5	48
合計	8	49	11	48	10	48

28. 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〉

平成 30 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) 中核市からのウイルス検出等依頼検査〈ウイルス研究室〉

輸入感染症、インフルエンザ集団発生、麻しん散発及び集団発生等に関連して、豊田市から 54 件、岡崎市から 29 件、豊橋市から 39 件の検査依頼があった。検査結果は行政検査と一括して「16. 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、豊田市 103 件、岡崎市 110 件、豊橋市 115 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「18. 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「19. 特定感染症予防事業」に記載した。

(3) 医薬品等の生物学的試験〈医動物研究室・細菌研究室〉

医動物研究室では実験動物（ウサギ、マウス等）を用いる生物学的試験施設を活用して、行政検査に加えて製薬会社や医療機器の製造者及び製造販売業者等からの依頼検査にも対応している。また、細菌研究室では愛知県がんセンターからネラトンカテーテル等の無菌試験の依頼検査を定期的実施している。過去 3 年間の状況を資料－生物－表 29 に示した。平成 30 年度は、無菌試験 48 件の依頼があり、結果は全て陰性であった。

第4節 衛生化学部

I 調査研究

【経常調査研究経過報告】

1. 食品中ネオニコチノイド系農薬等の分析法の開発に関する研究（平成29～令和元年度）〈医薬食品研究室〉

ネオニコチノイド系農薬は、有機リン系の代替農薬として1990年代から使用が始まり、農業、家庭用殺虫剤等に幅広く使用されている汎用性の高い農薬である。本研究は、ネオニコチノイド系農薬を対象として、感度及び定量性に優れかつ様々な食品に適用可能な一斉分析法を開発し、県内に流通する食品中の残留実態を調査することにより、食品からの摂取量を推定するための基礎データを収集することを目的とする。平成30年度は、食肉等に適用可能な試験法について検討した。その結果、試料中の脂肪組織を溶解しながら、水溶性の高い代謝物を効率よく抽出する方法として、酢酸酸性下で*n*-ヘキサン及びアセトニトリルを用いたホモジナイズ抽出が有効であった。この方法で得られた抽出液についてGPC処理後にSAX/PSA連結ミニカラムで精製したところ、カラムから6-CNA（6-クロロニコチン酸）が溶出せず、回収できないことが判明した。このためGPC（ゲル浸透クロマトグラフィー）処理液を2分画し、脂肪酸が溶出する第1画分（7.6～11.0分）のみSAX/PSA連結ミニカラムによる精製を行い、6-CNAが溶出する第2画分（11.0～25.0分）は行わないように方法を改良した。その結果、農薬本体10種とその代謝物5種の一斉分析が可能となった。今後は、これまでに開発した試験法をもとに、加工食品を対象とした一斉分析法を検討する予定である。

2. 無承認無許可医薬品中の違法成分分析法の開発と改良（平成29～令和元年度）〈医薬食品研究室〉

消費者の健康に対する関心の高まりに加え、インターネットの普及に伴い、いわゆる「健康食品」を個人が手軽に入手できるようになった。その中には様々な医薬品成分あるいは医薬品と類似の薬効が期待される成分が添加されているものがあり、これらは人に健康被害を及ぼすおそれがあることから医薬品医療機器等法により「無承認無許可医薬品」として取締りの対象とされている。本研究では、「無承認無許可医薬品」に関する様々な情報を分析して、使用される可能性のある医薬品等成分の標準品をあらかじめ入手し、その測定結果をもとにデータベースを作成するとともに、未知成分を含めた多成分一斉分析法を構築することを目的とする。平成30年度は、強壮40成分について、LC-Q/TOFMS（液体クロマトグラフ/四重極飛行時間型質量分析計）による分析法を検討した。移動相に0.1%ギ酸-0.1%ギ酸含有アセトニトリル混液を用いたグラジエント条件により全成分を良好に分離・検出することができた。また、本法で添加回収試験を行ったところ、回収率は錠試料92.0～119.1%、液状試料75.2～104.5%、茶葉56.0～130.2%であり、相対標準偏差はすべての試料において11%以内と概ね良好な結果が得られた。さらに、強壮成分のデータベース及びライブラリーを構築し、試料に添加した強壮成分の同定を試みた結果、一部のタダラフィル系強壮成分を除き35成分を同定することが可能であった。以上より、本法は、健康食品に添加されるおそれのある強壮成分の分析に有用であることが示唆された。

3. 畜水産物中に残留する動物用医薬品の個別分析法の開発に関する研究（平成30～令和2年度）〈医薬食品研究室〉

医薬品として広く用いられている非ピリン系の中枢性解熱鎮痛薬アセトアミノフェンは、動物用医薬品としても、平成15年にEUで豚の細菌性肺炎に伴う発熱に対する解熱鎮痛薬として承認、販売が始まり、日本でも平成23年に豚の経口投与剤として承認され、平成25年には残留基準値が示された。しかし、アセトアミノフェンは一斉分析法の適用が難しく、現時点では個別分析法も確立されていない。本研究では、アセトアミノフェンを対象に、豚肉等試料からの抽出、精製、濃縮及び測定法を検討することで、0.01 ppmレベルまで定量可能な分析法を確立する。平成30年度は、検討対象試料として、一般的に胆汁等夾雑成分が多く分析が難しいとされる豚肝臓を選択し、分析装置には汎用性のあるHPLC-UV（液体クロマトグラフ/紫外外部吸収検出器）を用いて、アセトアミノフェンの0.01 ppmレベルでの残留が検出可能な個別分析法について検討した。HPLC-UVによる測定では、アセトアミノフェンの保持は移動相のpHが8以上で最も強くなったため、C18系のカラムのうち耐塩基性に優れたX-Bridge C18を、移動相にはその液性がpH9付近である0.01 Mホウ酸ナトリウム水溶液-アセトニトリル（4：1）含0.01 Mセチルトリメチルアンモニウムクロリド混液を用いる分析条件を確立した。試験溶液の調製では、試料からアセトニトリルでホモジナイズ抽出し、減圧濃縮後、残

渣を5%メタノールに再溶解してOasis HLB カートリッジに負荷し、酢酸エチルで溶出した。溶出液を減圧濃縮後、残渣を水で溶解した。豚肝臓を用いて添加回収実験を行ったところ、回収率78.8%、変動係数3.6%と良好な結果が得られた。今後は、選択性や感度等が十分な質量分析計を検出器として用いた、より精度の高い分析法を開発する予定である。

4. 水道水質検査試料の採取及び保存に関する検討（平成29～令和元年度）〈生活科学研究室〉

水道水が満たさなければならない水質基準の検査方法として、「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」（公定法）が告示されており、そのなかには、採水容器に関する規定もある。この採水容器については、多くの項目でガラス製のものが採用されているが、重く破損しやすい等の理由から、ポリプロピレンやポリエチレンなどの合成樹脂製容器への代替が望まれている。しかしながら、公定法にガラス製容器が採用された根拠等は示されており、厚生労働省に設置された水質基準逐次改正検討会においても、採水容器等に関する検討や議論は行われていない。本研究は、水質試料の採水及び保存容器に合成樹脂製品が使用できるかを検討し、採水、搬送及び検査における効率化や容器破損のリスク軽減を図ることを目的とする。平成30年度は、採水量の多いフェノール類の採水容器について検討した。その結果、ポリエチレン製樹脂、ポリプロピレン製樹脂、PET製樹脂及びフッ素樹脂のいずれの容器においても対象物質の吸着が見られず、定量を妨害するような物質の溶出も確認されなかったため、合成樹脂製容器への代替が可能であることが示唆された。PET製樹脂容器については、採水後の搬送時の温度変化や振とうについても検討したが、対象物質の吸着、妨害物質の溶出は見られず、試料の安定性に影響を与える要因とはならなかった。以上のことを踏まえ、フェノール類の採水容器は、重く破損しやすい等の理由から、ガラス製のものより合成樹脂製容器の方が扱いやすく、経済面の点を考慮すると特にPET製樹脂が優れていると考えられた。今後は、ホルムアルデヒド、ハロ酢酸類などの採水容器の比較検討、採水後の搬送時の振とうによる影響及び安定性を検討する。

5. 室内空気中ピレスロイド系殺虫剤のサンプリング及び分析法に関する研究（平成30～令和2年度）〈生活科学研究室〉

ピレスロイド（PYR）系殺虫剤は、以前から衛生害虫等の防除に汎用されている化学物質群である。多くの誘導体が開発されており、特に比較的新しく開発された、主に屋内で使用するタイプのPYRの使用量が急増している。しかし、これらについて日常生活環境における曝露評価、さらには国民のリスク評価が十分に実施されているとは言い難い。室内におけるPYRの曝露評価を可能とするためには、室内環境中のPYR濃度を正確に把握する必要がある。平成30年度は加熱を要しない殺虫剤（スプレータイプ、吊るすタイプ）に広く用いられているトランスフルトリン、メトフルトリン、プロフルトリンを対象とし、上記3化合物の一斉分析が可能なGC/MSの測定条件を確立した。今後は捕集法についてアクティブ法及びパッシブ法を検討する。

【経常調査研究終了報告】

1. 県内水道水の地域特性及び季節変動についての実態調査（平成29～30年度）〈生活科学研究室〉

【目的】水道水質は水道法により基準が定められ、自治体等が運営する浄水場には、51項目の水質基準を満たす水を給水することが求められている。しかし、これら水質項目は、原則基準値の十分の一を定量下限値として測定・管理されるため、微量に含まれる金属、有機化合物は数値化されず、それらの存在量の実態は十分に把握されていないのが現状である。本研究では、無機物について平成28年度までに構築した採水システムを使用し、県内の主な河川等を水源とする給水栓水の水質成分について、現行の定量下限値以下のレベルまで定量を行い、より詳細な水質データを取得するとともに、それらを基に地域特性及び季節変動を把握することを目的とする。

【材料及び方法】県内の水道給水栓水10検体について、35種類の金属濃度を測定し、平成27～29年度と合わせ過去4年間に取得した40件のデータを解析、検討した。県内をその原水により、木曽川と木曽川の伏流水と考えられる地下水を主に原水としている尾張西部、木曽川を主な原水とする尾張東部、矢作川を主な原水とする西三河、豊川を主な原水とする東三河と大きく4つの地域に分けて比較した。

【結果及び考察】上記4地域における金属の検出頻度を確認したところ、Si、K、Sr、Bはすべての地点から検出され、Na、Mg、Ca、Gaが高頻度に検出された。地域別に見ると尾張西部ではB、P、Ti、V、Mn、As、Rb、Moが比較的高頻度に検出された。また、尾張東部では他の3地域に比べ金属の検出頻度は少なく、V、Niの検出頻度が高い傾向にあった。

西三河ではMn、Fe、Rb、Moの検出頻度が高い傾向にあり、東三河ではB、V、Cr、Ni、Cu、As、Moが比較的高頻度に検出された。これらの結果から、地域毎に、検出頻度の高い金属に偏りがあることが判明した。また、同じ河川を原水としている場合、地下水を使用することで一部の金属検出頻度が増える傾向にあることが考えられた。これらの結果から、原水とした河川毎に、検出頻度の高い金属の原子量に偏りがあることが考えられた。

II 誌上発表

【欧文原著】

〈医薬食品研究室〉

1. Effects of processing and cooking on the reduction of dinotefuran concentration in Japanese rice samples
Minae Watanabe, Jun Ueyama, Eiji Ueno, Yuko Ueda, Masaya Oda, Yuko Umemura, Takashi Tanahashi, Yoshitomo Ikai, Isao Saito
Food Additives & Contaminants: Part A 35:1316-1323, 2018

【研究報告書】

〈医薬食品研究室・生活科学研究室〉

1. 規格試験法の性能評価に関する研究

六鹿元雄（研究分担者）、佐藤 環、中西 徹、阿部 裕、安藤景子、大坂郁恵、大野浩之、尾崎麻子、木村亜莉沙、小林千恵、近藤貴英、関戸晴子、高居久義、野村千枝、羽石奈穂子、富田浩嗣、堀田沙希、加藤千佳 他（研究協力者）
厚生労働科学研究補助金（食品の安全確保推進研究事業）「食品用器具・容器包装等」に使用される化学物質に関する研究」研究代表者：六鹿元雄、平成30年度総括・分担研究報告書、2019

〈医薬食品研究室〉

2. 平成30年度食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発に関する報告書 デメトン-S-メチル及びオキシデメトンメチル試験法（農産物）

上野英二、戸塚昌子、山本奈緒、青山文生、渡邊美奈恵

厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部 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・生活衛生局生活衛生・食品安全部基準審査課 残留農薬等分析法検討会平成30年度研究報告書、2018

3. 平成30年度食品に残留する農薬等の成分である物質の試験法開発に関する報告書 GC/MS及びLC/MSによる農薬等の系統試験法（畜水産物）の改良検討

上野英二、戸塚昌子、山本奈緒、青山文生、渡邊美奈恵

厚生労働省医薬・生活衛生局生活衛生・食品安全部 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・生活衛生局生活衛生・食品安全部基準審査課 残留農薬等分析法検討会平成30年度研究報告書、2018

【その他】

〈医薬食品研究室〉

1. LC/Q-TOF-MSによる強壯用健康食品中の医薬品成分分析法の検討

館 昌彦、小林俊也、富田浩嗣、棚橋高志、渡邊美奈恵、小池恭子

愛知県衛生研究所報 69:25-33, 2019

〈生活科学研究室〉

2. 体積計の使用に伴い生じる誤差について

加藤千佳、猪飼誉友、棚橋高志、小池恭子

愛知県衛生研究所報 69:34-41, 2019

Ⅲ 学会発表等

1. GC/MS 及び LC/MS による農薬等の系統試験法(畜水産物)の開発 〈医薬食品研究室〉

食品に残留する農薬等の検査では、ポジティブリスト制度の導入により、様々な畜水産物の検査に耐えられる頑健かつ信頼性の高い一斉分析法が必要とされている。そこで、残留動物薬との系統分析を視野に入れた畜水産物中残留農薬の一斉分析法について検討を進め、ODS とジルコニアコートシリカゲルを混合したミニカラム、脂質除去機能付き除タンパクフィルタなどを用いた迅速な系統試験法を開発した。酢酸酸性条件下 *n*-ヘキサンで脂肪組織を粉碎しておき、これにアセトニトリルを加えて分配しながらアセトニトリル中に抽出することで、脂質量を大きく減少させることができた。この抽出液を農薬は疎水性相互作用に加えてルイス酸-塩基相互作用を有するジルコニアコートシリカゲル/C18 ミニカラムで精製することで、また、動物薬は 0.1%ギ酸を加えて脂質を析出させたのち、脂質除去機能付き除タンパクフィルタでろ過することで夾雑物を効率よく除去することができた。添加回収試験において、多くの農薬等で良好な真度および併行精度が得られたことから、畜水産物中農薬等の系統試験法としての適用性が示唆された。

上野英二、渡邊美奈恵、梅村優子、戸塚昌子、小池恭子、伊藤良央、大鷲雄二

第 114 回日本食品衛生学会学術講演会 広島市 2018. 11. 15-16

2. ポストカラム蛍光誘導体化を用いたカナマイシン分析法の検討 〈医薬食品研究室〉

アミノグリコシド系抗生物質の一種であるカナマイシン (KM) は動物用医薬品として広く使用されている。畜水産物中の KM の分析には主に、LC-MS/MS (液体クロマトグラフ/タンデム質量分析計) を用いた方法が報告されているが HPLC (高速液体クロマトグラフ) を用いた報告は少ない。そこで、汎用機器である HPLC を使用し、*o*-フタルアルデヒドを用いたポストカラム蛍光誘導体化法による牛乳中の KM の分析法を検討した。試料の前処理は、5%トリクロロ酢酸水溶液を用いて抽出し、固相カートリッジ (Oasis HLB) を用いて精製する方法とした。固相カートリッジからの溶出に 1%トリクロロ酢酸含有 30%メタノールを用いたところ、良好な回収率が得られた。また、トリクロロ酢酸を含有させることで KM の HPLC 上への吸着を抑えることができた。牛乳を用いた添加回収実験を行ったところ、0.04 ppm 添加において、回収率 93.5%、変動係数 5.6%と良好な結果が得られた。

堀田沙希、市川義多加、後藤智美、渡邊美奈恵、小池恭子

第 55 回全国衛生化学技術協議会年会 横浜市 2018. 11. 29-30

3. GC-MS/MS 測定におけるマトリックス効果の検証 〈医薬食品研究室〉

GS-MS/MS は高感度で極微量まで検出できるが、低濃度域ではマトリックス効果が大きくなりやすい。このため試料流路系 (ライナー、シール、カラム及びイオン源) の不活性化、洗浄、試料クリーンナップによる汚染防止が重要であり、さらに、疑似マトリックスの添加が有効であることが知られている。今回、厚生労働省より委託を受けて開発中の GC-MS/MS 及び LC-MS/MS による農薬等の系統試験法 (畜水産物) の定量精度を向上させることを目的として、GC-MS/MS 測定において疑似マトリックスとして PEG300 等を添加してから測定する方法を検証した。その結果、PEG 濃度 125~250 ppm で両溶液間の感度差が低減されはじめ、500 ppm で低減効果が最大となる傾向が認められた。

戸塚昌子、上野 英二、山本 奈緒、青山文生、渡邊美奈恵、小池恭子

第 55 回全国衛生化学技術協議会年会 横浜市 2018. 11. 29-30

4. 平成 29 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〉

酒井信夫、田原麻衣子、遠山友紀、吉野由美子、五十嵐良明、奥田晴宏、千葉真弘、柴田めぐみ、佐々木陽、佐藤由紀、竹熊美貴子、横山結子、大竹正芳、角田徳子、上村 仁、田中礼子、高居久義、反町 守、川尻千賀子、小林 浩、鈴

木光彰、山本優子、大野浩之、岡田万喜子、中嶋智子、吉田俊明、古市裕子、八木正博、伊達英代、荒尾真砂、松本弘子、塩川敦司

第 55 回全国衛生化学技術協議会年会 横浜市 2018. 11. 29-30

5. 食品中の合成着色料の検査について〈医薬食品研究室〉

愛知県では、県内（中核市を含む）の食品の行政検査を実施している検査施設を対象として、試験検査の技術向上及び精度の確保を図る目的で配布した同一検体による精度管理を実施している。今回、その項目の一つの着色料の前処理法の比較を行った。検体に青色 1 号、青色 2 号、赤色 3 号、黄色 4 号及び黄色 5 号の計 5 種類の合成着色料が表示された市販の焼き菓子を用い、ポリアミドバッチ法の抽出溶媒及び溶出溶媒量の検討を行った。抽出溶媒に水、1%アンモニア水及び 1%アンモニア含有 50%エタノールの 3 種類の溶媒を用いて抽出し、抽出液の色調を比較した。その結果、1%アンモニア含有 50%エタノールを用いた抽出液の色が最も濃く、すべての色素の抽出ができた。それ以外の抽出溶媒では赤色 3 号を抽出できなかつた。これは、検体中の炭水化物等の成分に赤色 3 号が吸着したことが原因と考えられる。さらに、検査実施標準作業書に規定された 10 mL とその 3 倍量の 30 mL の溶出溶媒を用いてポリアミドから溶出し、スポットを比較した。その結果、スポットの色の濃淡に大きな差はなかつたが、スポットの形状は、30 mL で溶出したものはいずれもテーリングがみられた。これは、過剰量の溶媒を使用することでポリアミドに残っていた夾雑物が溶出し、TLC 上の分離を妨害したことが原因と考えられた。

市川義多加、堀田沙希、後藤智美、渡邊美奈恵、小池恭子

第 51 回 東海薬剤師学術大会 静岡市 2018. 12. 2

6. 食品中の合成着色料の検査について〈医薬食品研究室〉

市川義多加、堀田沙希、後藤智美、渡邊美奈恵、小池恭子

平成 30 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 岐阜市 2019. 1. 31

7. 魚介類中に残留する PCB の実態調査〈医薬食品研究室〉

ポリ塩化ビフェニル (PCB) は、優れた物理特性のため、かつては広範囲に使用されていた。しかし、カネミ油症事件が契機となり、1972 年に製造が中止になるとともに魚介類等に暫定的規制値が定められた。今回、1991 年度から 2018 年度までの 28 年間の残留実態調査の結果について集計した。28 年間に実施した魚介類 692 検体全ての平均値は 0.011 ppm であり、水域別では、遠洋沖合魚介類 0.007 ppm、内海内湾魚介類 0.013 ppm であった。また、5 年度ごとの平均値は、いずれの期間においても遠洋沖合魚介類よりも内海内湾魚介類の方が高い値を示した。28 年間を通して暫定的規制値（遠洋沖合魚介類 0.5 ppm、内海内湾魚介類 3 ppm）を超えた検体はなかつた。検体数が 3 以上の魚介類で、平均値の上位 5 種は、ヒイラギ (0.050 ppm)、イシモチ (0.038 ppm)、タチウオ (0.027 ppm)、ボラ (0.022 ppm)、コノシロ (0.021 ppm) であり、いずれも内海内湾魚介類であった。PCB 濃度と魚介類の重量、体長及び脂肪量に相関は認められなかつた。

青山文生、山本奈緒、戸塚昌子、渡邊美奈恵、小池恭子

平成 30 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 岐阜市 2019. 1. 31

8. グリチルリチン酸ジカリウム標準品に含まれる不純物の構造推定について〈医薬食品研究室〉

入浴剤中のグリチルリチン酸ジカリウムの定量試験において、使用する標準品の種類により定量値が大きく異なる事例が発生した。試験に用いた市販のグリチルリチン酸ジカリウム標準品（以下、市販標準品）は、入浴剤製造者が規定する医薬部外品原料規格標準品（以下、外原規標準品）よりも純度が高いため、これら標準品の純度の差が検査結果に影響したと考えられた。外原規標準品は、不純物としてグリチルリチン酸ジカリウムの類縁物質を複数含むことが知られている。そこで、UHPLC-PDA 及び LC-Q/TOFMS を用いて、製造者から入手した外原規標準品に含まれる類縁物質の構造・含量の推定を試みた。その結果、グリチルリチン酸ジカリウムの吸収極大である 254 nm において、28 種類のピークを検出した。主要な 5 ピークについては、その吸収スペクトルパターンから、いずれもグリチルリチン酸ジカリウムと同様の骨格を持つ化合物と推定された。これらの精密質量及び MS/MS 分析の結果から、5 化合物のうち 2 化合物は既

知の類縁物質と推定され、3化合物についても、フラグメントイオンのパターンから類縁物質の可能性が高いと考えられた。また、これら類縁物質は、そのピーク面積値の合計から、外原規標準品中に20%程度含まれると推定された。

小林俊也、館 昌彦、富田浩嗣、渡邊美奈恵、小池恭子

平成30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 岐阜市 2019.1.31

9. 愛知県における室内PM2.5濃度の実態〈生活科学研究室〉

山本優子、境 康峻、青木梨絵、棚橋高志、小池恭子

第33回愛知県建築物環境衛生管理研究集会 名古屋市 2019.2.7

10. ドキサゾシンメシル酸塩錠の溶出試験におけるフィルターろ過の影響について〈医薬食品研究室〉

日本薬局方ドキサゾシンメシル酸塩錠14製剤について製剤均一性、溶出性及び定量法の検査を実施した結果、すべての製剤が規格に適合したが、溶出試験において、1製剤のみ他の製剤とは異なる挙動を示した。その原因として、メンブランフィルターでのろ過による影響が考えられた。溶出試験におけるフィルター選択の参考とするため、試験製剤として添加物の配合が異なる6製剤を選択し、フィルターにポリエーテルスルホン、親水性ポリテトラフルオロエチレン、親水性ポリプロピレン及びセルロースアセテートを用いて検討を行った。その結果、6製剤のうち1製剤については、フィルターの種類によって結果が大きく異なることから、溶出はしているものの、フィルターろ過での何らかの影響により、ろ液への回収率が低くなると考えられた。そこでドキサゾシンメシル酸塩を含む模擬試料を調製し、添加物の影響を検討した結果、ラウリル硫酸ナトリウム(SLS)が回収率の低下に影響すると考えられた。さらに、SLSの配合割合を低くする、またはデンプングリコール酸ナトリウム及びポビドンを加えることにより、SLSのろ過に与える影響が軽減される可能性が示唆された。

富田浩嗣、小林俊也、館 昌彦、渡邊美奈恵、小池恭子

日本薬学会第139年会 千葉市 2019.3.21

11. ラン藻の制御に関する研究(XXXVII) 溶藻活性化合物 β -cyclocitralの産生機構(2)〈医薬食品研究室〉

山下竜司、兼井啓介、阿部悠希、有井鈴江、富田浩嗣、辻 清美、原田健一

日本薬学会第139年会 千葉市 2019.3.21

12. MS/MS スペクトルのクラスター分析による強壯用健康食品中医薬品成分スクリーニング法の検討〈医薬食品研究室〉

近年、強壯効果を標ぼうする健康食品からシルデナフィルなどの医薬品成分のほか、それらに構造が類似した様々な成分が検出されている。今後も新たな類似成分の出現が懸念されており、このような製品の検査には、未知の類似成分の検出も含めた迅速な測定法の確立が重要であると考えられる。そこでLC-MS/MS分析において、フラグメントイオンの類似性に基づくスクリーニング法を考案し、本法の有用性を検証した。シルデナフィル系、バルデナフィル系及びタダラフィル系を含む30種の強壯成分標準品に対し、LC-MS/MS測定後、フラグメントイオンの m/z 値を基にMS/MSスペクトルのクラスター分析を行った。さらに、上記30種の強壯成分とは異なる強壯成分2種を茶葉試料に添加し、LC-MS/MS測定後、クラスター分析による検出及び構造推定を試みた。MS/MSスペクトルをクラスター分析することにより、強壯成分30種の系統樹を作成した。その結果、基本骨格ごとに大きく5つのグループに分類された。また、添加試験において茶葉試料の測定結果をクラスター分析した結果、茶葉由来夾雑物は強壯成分とは異なるグループを形成した。それに対し、添加した強壯成分は、構造の類似した強壯成分と系統樹上で近くなり、構造推定が容易となった。これらの結果より、健康食品検査のスクリーニング法への有用性が示唆された。

館 昌彦、小林俊也、富田浩嗣、渡邊美奈恵、今西 進、近藤文雄、原田健一、小池恭子

日本薬学会第139年会 千葉市 2019.3.22

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。12 年目となる平成 30 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) 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 50)、輸入穀物 (20)、食肉 (輸入 10、国内産 10)、県内産米 (10)、100%果汁飲料、植物油等の加工食品 (60) の合計 170 検体 (延べ 43,491 農薬) を検査した結果、国産ほうれんそう 1 検体より食品衛生法の残留基準を超える濃度の農薬フェニトロチオンが検出された。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 69 であり、その濃度レベルは、基準値の 10%未満が 61、10%以上が 8 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 実 (60)	有機塩素	殺菌剤	プロシミドン	2/60	0.06~0.15 (1.5~2.0)	すいか、いちご
			有機リン	殺虫剤	クロルピリホス	3/60
	フェニトロチオン	1/60			4.40 (2200)	ほうれんそう
	メチダチオン	2/60			0.08~0.32 (1.6~6.4)	かんきつ類2
	含窒素	殺虫剤	アセタミプリド	3/60	0.02~1.03 (0.7~34)	いちご、プラム、ほうれんそう
			イミダクロプリド	2/60	0.04~0.11 (4.0~55)	きゅうり、メロン
			クロチアニジン	7/60	0.01~0.04 (0.1~3.3)	みずな、ほうれんそう、かんき つ類2、ぶどう、オレンジ(オー ストラリア)、メロン
			チアクロプリド	2/60	0.02 (0.4~2.0)	プラム、ミニトマト
			チアメトキサム	2/60	0.01~0.02 (3.3~6.7)	メロン2
			チオジカルブ及びメソ ミル	2/60	0.09~1.69 (4.5~34)	セロリ、ほうれんそう
			ピリプロキシフェン	1/60	0.03 (6.0)	グレープフルーツ(南アフリカ)
			殺菌剤	アゾキシストロビン	3/60	0.02~0.06 (0.2~0.7)
	イプロジオン	1/60		0.06 (1.2)	なす	

			イマザリル	2/60	0.09~0.45 (4.5~9.0)	バナナ(フィリピン)、ネーブル オレンジ(オーストラリア)
			ジフェノコナゾール	1/60	0.13 (1.3)	セロリ
			シプロジニル	2/60	0.01 (0.2)	ぶどう 2
			ジメトモルフ	1/60	0.03 (0.3)	ぶどう
			チアベンダゾール	1/60	0.02 (0.2)	ネーブルオレンジ(オーストラ リア)
			トリフロキシストロビ ン	1/60	0.01 (0.3)	プラム
			ピリメタニル	1/60	0.95 (9.5)	ネーブルオレンジ(オーストラ リア)
			フルジオキシニル	1/60	0.88 (8.8)	レモン(チリ)
			ボスカリド	1/60	0.06 (1.2)	きゅうり
			メタラキシル及び メフェノキサム	1/60	0.01 (5.0)	だいこん
	ピレスロイド	殺虫剤	ペルメトリン	1/60	0.01 (0.5)	ブルーベリー
	その他	殺虫剤	スピノサド	1/60	0.02 (0.2)	みずな
トルフェンピラド			1/60	0.02 (0.7)	かんきつ類	
フルフェノクスロン			4/60	0.05~0.21 (0.5~2.1)	ほうれんそう 2、みずな 2	
ルフェヌロン			1/60	0.43 (22)	みずな	
輸 入 穀 物 (20)	有機リン	殺虫剤	クロルピリホス	1/20	0.01 (10)	とうもろこし(アメリカ)
	含窒素	殺虫剤	メトプレン	3/20	0.13~1.57 (2.6~31)	小麦 3(アメリカ)
加 工 食 品 (60)	有機リン	殺虫剤	クロルピリホス	1/60	0.01 (5.0)	いんげん加工品(中国)
	含窒素	殺虫剤	アセタミプリド	3/60	0.02~0.03 (0.7~2.0)	えだまめ加工品 2(台湾)、おくら 加工品(中国)
			イミダクロプリド	2/60	0.04~0.06 (1.2~5.7)	こまつな加工品(中国)、おくら 加工品(中国)
			カルバリル	1/60	0.02 (0.5)	えだまめ加工品(タイ)
			クロルフェナピル	1/60	0.01 (1.4)	おくら加工品(タイ)
			殺菌剤	アゾキシストロビン	2/60	0.04 (0.8)
		ジメトモルフ	1/60	0.07 (0.4)	こまつな加工品(中国)	
	ピレスロイド	殺虫剤	シペルメトリン	2/60	0.01~0.06 (1.2~2.0)	こまつな加工品(中国)、ごま加 工品
	その他	殺虫剤	フェンピロキシメート	1/60	0.01 (0.5)	えだまめ加工品(台湾)

(2) 食品中のPCB (ポリ塩化ビフェニル) 分析 <医薬食品研究室>

県内の市場で収去された海産魚 9 種 20 検体について PCB の検査を行った。イワシ、アジ及びニシン等 6 種 11 検体から 0.007~0.026 ppm (平均値 0.021±標準偏差 0.005) の PCB が検出された (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 <医薬食品研究室>

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）年より、海産魚中の TBTO、TPT のモニタリングを行っている。平成 30 年度は、県内の市場で収去されたマイワシ、マアジ及びサンマ等 10 種 20 検体について TBTO、TPT の検査を行ったが、いずれの検体からも検出されなかった（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、平成 14 年度には DON について小麦中の暫定的規制値が 1.1 ppm 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。平成 30 年度は、輸入穀物 10 検体（小麦 5、トウモロコシ 4、大麦 1）について検査を行った結果、DON がトウモロコシ 3 検体から 0.01～3.48 ppm（平均値 1.26 ± 標準偏差 1.57）、小麦 1 検体から 0.04 ppm、大麦 1 検体から 0.05 ppm、また、NIV がトウモロコシ 1 検体から 0.05 ppm 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 10 検体、県内市場で収去された海産魚 50 検体について重金属（カドミウム、鉛、マンガン、銅、亜鉛、ヒ素）及び総水銀、また、清涼飲料水 37 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（玄米）10 検体中 7 検体から 0.01～0.03 ppm のカドミウム（成分規格 0.4 ppm 以下）が検出され、海産魚 50 検体中 42 検体から 0.01～0.17 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、全て成分規格（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－衛生化学－表 2 に示した。

資料－衛生化学－表 2 食品中の金属含有量

検体名	米		海産魚	
	10		50	
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	—	—	0.04 ± 0.04	N.D. ～ 0.17
カドミウム	0.02 ± 0.01	N.D. ～ 0.03	0.00 ± 0.01	N.D. ～ 0.04
鉛	N.D.	N.D.	0.00 ± 0.02	N.D. ～ 0.09
マンガン	19.0 ± 2.5	14.9 ～ 24.1	0.4 ± 0.5	N.D. ～ 2.2
銅	2.4 ± 0.3	1.7 ～ 2.9	1.0 ± 0.9	0.1 ～ 4.5
亜鉛	21.7 ± 2.6	16.7 ～ 27.2	5.1 ± 2.3	2.8 ～ 13.2
ヒ素	—	—	1.9 ± 1.5	0.2 ～ 8.3

—：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・生活衛生局生活衛生・食品安全部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、1) デメトン-S-メチル及びオキシデメトンメチル試験法（農産物）の開発、2) GC/MS 及び LC/MS による農薬等の系統試験法（畜水産物）の改良検討を実施した。1) については、抗酸化剤を用いて変換を防止しながら試験溶液を調製したのち、LC-MS/MS によりデメトン-S-メチル及びオキシデメトンメチルをそれぞれ定量及び確認できる試験法について検討を行った。2) については、平成 27 年度に開発した試験法の検討をさらに進め、抽出操作及び脂質除去機能付きメンブレンフィルター処理において改良を加えた。両試験法ともに評価要領に従って添加回収実験等を実施し、試験法案を作成、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（15）、輸入柑橘類（6）、しらす干し（17）、輸入食品（60）、めん類（5）、魚介乾製品（5）、食用油脂（5）、加工食品（20）、輸入ナチュラルチーズ（10）の合計 143 検体について、食品添加物の検査を実施したところ、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－衛生化学－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 (15)	保存料	ソルビン酸	2/15	0.12 / 0.20	ワイン
		デヒドロ酢酸	0/15	N.D.	
		安息香酸	0/15	N.D.	
		パラオキシ安息香酸 エステル類	0/15	N.D.	
	酸化防止 剤	二酸化硫黄	15/15	0.05~0.15 / 0.35	ワイン
輸入柑橘類・ バナナ (6)	防かび剤	イマザリル	5/ 6	0.0012~0.0025 / 0.0050	オレンジ、レモ ン、グレープフル ーツ
		チアベンダゾール	4/ 6	0.0004~0.0008 / 0.010	オレンジ、グレー プフルーツ
		オルトフェニルフェノール	0/ 6	N.D.	
		ジフェニル	0/ 6	N.D.	
しらす干し(19)	殺菌料	過酸化水素	18/19	0.0004~0.0033	
輸入食品 (10)	漂白剤・ 殺菌料	二酸化硫黄	2/10	0.15~0.30 / 2.0	野菜果物乾燥品及 び加工品
			1/10	0.05 / 0.50	
めん類 (5)	品質保持剤	プロピレングリコール	4/ 5	0.9~1.6 / 2.0	中華めん、生中華め ん、ぎょうざの皮
			1/ 5	0.5 / 1.2	
魚介乾製品 (5)	酸化防止剤	BHA、BHT	0/10	N.D.	
食用油脂 (5)		没食子酸プロピル	0/10	N.D.	
加工食品 (10)		エリソルビン酸 ^{※3}	1/10	検出	たくあん
輸入食品 (20)		TBHQ	0/20	N.D.	
輸入食品 (30)	合成甘味料	アセスルファムカリウム	6/30	0.02~0.10 / 0.50	清涼飲料水、酒精 飲料、ガム
			4/30	0.27~2.37 / 5.0	
		アスパルテーム	8/30	※1	漬物、清涼飲料 水、ガム
		スクラロース	1/30	0.08 / 2.6	清涼飲料水
		サッカリンナトリウム	2/30	0.35~0.89 / 2.0	たくあん漬け しょうゆ漬け
	1/30	0.61 / 1.2			
	サイクラミン酸	0/30	N.D.		
輸入ナチュラル チーズ (10)	表面処理剤	ナタマイシン	0/10	N.D.	
加工食品 (10)	天然着色料	コチニール ^{※2}	1/10		魚肉ねり製品
		ラック色素 ^{※2}	0/10		

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

(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 20 検体 (大豆7、トウモロコシ5、小麦2、ごまの種子2、マスタードシード2、大麦1、アーモンド1) について、総アフラトキシンの検査を実施したが、いずれの検体からも検出されなかった (検出限界 : 0.010 mg/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8検体(リン酸2、サッカリンナトリウム1、ヘキサメタリン酸ナトリウム1、ピロリン酸四ナトリウム1、メタリン酸ナトリウム1、D-ソルビトール2)の成分規格検査を実施したが、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10検体(袋9、手袋1)及びポリプロピレン製品10検体(容器9、フィルム1)について溶出試験を、ポリエチレンテレフタレート製品1検体(容器)、ポリスチレン製品3検体(容器3)及びポリプロピレン製品2検体(容器2)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8検体(皿5、小鉢2、茶碗1)についてカドミウム及び鉛の溶出試験を実施した。以上の検体はすべて基準に適合していた。

(11) 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20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、1検体から二酸化硫黄が検出(0.22 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)。

(12) 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7検体、国内産食肉10検体(牛肉3、豚肉7)、輸入食肉10検体(牛肉3、豚肉4、鶏肉3)、鶏卵36検体、養殖魚18検体(ウナギ10、アユ1、マス2、ブリ3、タイ2)及び牛乳5検体の合計86検体について抗生物質の残留検査を実施したが、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(7)	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	0/7	N.D.	0.05
	スピラマイシン	0/7	N.D.	0.05
	ベンジルペニシリン	0/7	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及びテトラサイクリン	0/10	N.D.	0.05
	ベンジルペニシリン	0/10	N.D.	0.02
	ナフシリン	0/10	N.D.	0.003
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及びテトラサイクリン	0/10	N.D.	0.05
	ベンジルペニシリン	0/10	N.D.	0.02
	ナフシリン	0/10	N.D.	0.003
鶏卵(36)	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	0/36	N.D.	0.05
養殖ウナギ(10)	オキシテトラサイクリン	0/18	N.D.	0.02
養殖アユ(1)、養殖マス(2)	クロルテトラサイクリン	0/18	N.D.	0.01
養殖ブリ(3)、養殖タイ(2)	テトラサイクリン	0/18	N.D.	0.01
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及びテトラサイクリン	0/5	N.D.	0.05
	スピラマイシン	0/5	N.D.	0.05

N.D.: 検出限界未満

(13) 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〉

県内の保健所が収去した県内産鶏肉 7 検体、国内産食肉 10 検体（牛肉 3、豚肉 7）、輸入食肉 10 検体（牛肉 3、豚肉 4、鶏肉 3）、鶏卵 36 検体及び養殖魚 18 検体（ウナギ 10、アユ 1、マス 2、ブリ 3、タイ 2）の合計 81 検体について、合成抗菌剤及び寄生虫用剤、国内産牛乳 5 検体について合成抗菌剤、及び輸入養殖淡水魚（うなぎ蒲焼等）5 検体についてマラカイトグリーン、ロイコマラカイトグリーン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。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 (7)	スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、スルファジミジシ、スルファキノキサリシ、スルファメラジシ、ナイカルバジシ、オキシリニック酸、チアベンダゾール、フルベンダゾール、アルベンダゾール代謝物(5-プロピルスルホニル-1H-ベンズイミダゾール-2-アミン)	0/ 7	N. D.	0. 01
国内産牛肉・豚肉 (10)	スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、スルファジミジシ、スルファキノキサリシ、スルファメラジシ、ナイカルバジシ、オキシリニック酸、ダノフロキサシシ、アルベンダゾール代謝物(5-プロピルスルホニル-1H-ベンズイミダゾール-2-アミン)	0/10	N. D.	0. 01
輸入食肉牛肉・豚肉・鶏肉 (10)	スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、スルファジミジシ、スルファキノキサリシ、スルファメラジシ、ナイカルバジシ、オキシリニック酸、ダノフロキサシシ、アルベンダゾール代謝物(5-プロピルスルホニル-1H-ベンズイミダゾール-2-アミン)	0/10	N. D.	0. 01
鶏卵 (36)	スルファジメトキシシ、スルファジミジシ、スルファキノキサリシ	0/36	N. D.	0. 01
養殖ウナギ (10)	スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、スルファジミジシ、スルファキノキサリシ、スルファメラジシ、オキシリニック酸、オルメトプリム、ダノフロキサシシ、エンロフロキサシシ	0/13	N. D.	0. 01
養殖アユ (1)				
養殖マス (2)	マラカイトグリーン、ロイコマラカイトグリーン	0/13	N. D.	0. 002
養殖ブリ (3)	スルファモノメトキシシ、スルファジメトキシシ、スルファジミジシ、スルファキノキサリシ、スルファメラジシ、オキシリニック酸、オルメトプリム、ダノフロキサシシ、エンロフロキサシシ	0/ 5	N. D.	0. 01
養殖タイ (2)				
輸入(養殖)淡水魚(5)	マラカイトグリーン、ロイコマラカイトグリーン	0/ 5	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シ、ダノフロキサシシ、エンロフロキサシシ	0/ 5	N. D.	0. 01

N. D. : 検出限界未満

(14) 牛乳中のアフラトキシシ 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シ 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. 010 mg/kg）。

(15) 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国産 1 検体（滅菌有 1 件）及び輸入品 7 検体（滅菌無 5 件、滅菌有 2 件）について規格基準のうち理化学検査を実施したが、すべて基準に適合していた。

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 84 検体について、ホルムアルデヒドの検査を実施したが、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）：64 検体
- ・ 上記以外の繊維製品等（基準：75 ppm 以下）：20 検体

(2) 塩化ビニル、テトラクロロエチレン・トリクロロエチレン、メタノール、塩化水素又は硫酸

県内の保健所が試買した家庭用品 16 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る。

- ・ 塩化ビニル(基準：検出せず)：家庭用エアゾル製品 4 検体
- ・ テトラクロロエチレン・トリクロロエチレン(基準：0.1%以下)：家庭用エアゾル製品 4 検体
- ・ メタノール（基準：5w/w%以下）：家庭用エアゾル製品 4 検体
- ・ 塩化水素又は硫酸(基準：酸の量として 10%以下及び所定の容器強度*を有すること)：住宅用洗剤 4 検体

* 漏水、落下、耐アルカリ性、圧縮変形の各試験を実施

3. 医薬品等の試験検査〈医薬食品研究室〉

平成 30 年度は行政検査として、医薬品等 105 検体について、355 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。

資料一衛生化学一表 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	シルニジピン製剤 (6)	6	定量試験	(表示量に対する平均含量% (範囲)) シルニジピン：99.1 (96.0~101.4)
	ウルソデオキシコール酸製剤(6)	6	定量試験	ウルソデオキシコール酸：97.9 (96.5~98.8)
	バラシクロビル製剤(12)	12	定量試験	バラシクロビル：101.9 (100.1~102.9)
	上記製剤	48	規格試験	溶出、含量均一性、質量偏差試験：適
	ピタバスタチンカルシウム製剤(37)	37	溶出試験	適
	瀉下薬 (4)	21	規格試験	定量、乾燥減量、質量偏差、崩壊試験等：適
	漢方製剤：半夏瀉心湯製剤(6) ：防己黄耆湯製剤(6) 上記漢方製剤	6 6 4 6 5 64	6 6 4 6 5 64	6 6 4 6 5 64
医薬部外品	染毛剤 (3)	2	定量試験	過酸化水素：承認書規格に適
	育毛剤 (1)	4	規格試験	pH、染毛試験：適
		1	定量試験	パントテニルエチルエーテル：承認書規格に適
		1	規格試験	pH：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：表示不適2件、その他は適
医療機器	カテーテル (2)、ソフトコンタクトレンズ (2)	4	規格試験	外観試験：適
健康食品等	痩身用 (6)	24	定量試験	甲状腺末、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
	強壮用 (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

(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 184 件の試験を実施した。医療用のシルニジピン、ウルソデオキシコール酸及びバラシクロピルを含有する製剤について定量、溶出、含量均一性及び質量偏差試験を 72 件、一般用の瀉下薬について、製造承認書の規格試験を 21 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、半夏瀉心湯製剤及び防己黄耆湯製剤の 91 件においては、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、半夏瀉心湯製剤についてはグリチルリチン酸、ベルベリン及びバイカリンを、防己黄耆湯製剤についてはグリチルリチン酸及びシノメニンの試験を行った。また、これらの製剤について乾燥減量、エキス含量、質量偏差、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、ピタバスタチンカルシウムを含有する製剤 37 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 3 検体及び育毛剤 1 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、染毛剤については過酸化水素、pH 及び染毛試験、育毛剤についてはパントテニルエチルエーテル及び pH 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、パラオキシ安息香酸メチル、パラオキシ安息香酸プロピルの表示のある各製品からの不検出が 1 件ずつあった他は、すべてが基準に適合していた。

(3) 医療機器

カテーテル 2 製品及びソフトコンタクトレンズ 2 製品の計 4 製品について、規格基準が設定されている外観試験を行った。その結果、すべてが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。平成 30 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。痩身用健康食品 6 検体については、甲状腺末、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 4 成分、強壮用健康食品 6 検体については、シルденаフィル、バルデナ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

当所では、平成 25 年度から、県内で市販されている危険ドラッグが疑われる製品について、指定薬物及び知事指定薬物成分の検査を行っている。平成 30 年度は検体の搬入はなかった。

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、医薬品のかぜ薬 1 件、解熱鎮痛薬 1 件及び医薬部外品の染毛剤 3 件、合計 5 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。すべての製品について、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。平成 30 年度は、高血圧症治療薬として承認されているテルミサルタン製剤 12 品目（後発 11 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、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。平成30年度は8月と1月に調査を行い、その結果を資料一衛生化学一表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)、蒸発残留物、腐食性(ランゲリア指数)、アルミニウムの6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。

資料一衛生化学一表7 河川水(基本成分)の水質調査結果

河川名	木曾川		矢作川		豊川		
採水地点	犬山市継鹿尾 (名古屋市上水道取水口)		豊田市水源町 (明治用水頭首工)		新城市一畷田 (牟呂松原頭首工)		
採水部位	表層		表層		表層		
採水年月日	8月20日	1月15日	8月27日	1月21日	8月27日	1月21日	
採水時刻	11:20	11:13	11:00	11:25	13:20	14:00	
天候	前々日	晴	晴	晴	晴	晴	
	前日	晴	晴	晴	雨	雨	
	当日	曇	曇	晴	晴	晴	
気温	℃	28.3	7.8	36.0	9.0	37.5	9.0
水温	℃	22.9	6.0	27.5	6.5	27.5	6.8
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	0.0013	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 未満	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	13	26	16	27	22	31
マンガン	mg/L	0.34*	0.014*	0.022*	0.005 未満	0.005	0.020*
遊離炭酸	mg/L	2.7	2.2	1.9	2.4	2.0	1.6
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	52.7*	3.2*	6.0*	3.0	2.6	2.6
臭気強度(TON)		4*	3	2	2	2	2
蒸発残留物	mg/L	403*	50	48	64	49	58
pH値		6.6	7.5	7.3	7.3	7.6	7.4
腐食性(ランゲリア指数)		-3.1*	-1.6*	-2.2*	-1.7*	-1.7*	-1.6*
アルミニウム	mg/L	8.7*	0.05	0.09	0.04	0.04	0.02 未満

* 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、蒸発残留物:30 mg/L以上100 mg/L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120項目のうち、当所で分析可能である86項目について、木曾川（5月14日採水）、矢作川及び豊川（5月21日採水）の調査を実施した。その結果、すべての項目が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

愛知県のほぼ中央部に位置する羽布ダム（豊田市羽布町）では、昭和54年以降数回にわたってかび臭が発生しているため、翌55年度より同ダム水の水質調査を継続して実施している。平成30年度は、6月4日、7月9日及び8月6日にダム堰堤内側の表層水について理化学試験及び生物相の調査を実施した。結果を資料－衛生化学－表8、表9に示した。8月6日の調査では水質基準(0.00001 mg/L)を超過するジェオスミンが検出され（0.000016 mg/L）、同時にそれを産生すると考えられる藍藻類も認められた。ジェオスミン濃度は18年度（0.000117 mg/L）をピークとして減少傾向にあるものの、平成29年度（0.00057 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－衛生化学－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4日	7月9日	8月6日
採取地点		堰堤	堰堤	堰堤
水温		22.0	26.6	31.9
外観		微黄色	微緑色	微黄色
		微濁	微濁	微濁
臭気		なし	なし	なし
pH値		6.9	7.2	6.9
電気伝導率	μS/cm	36.6	36.9	37.9
アンモニア態窒素	mg/L	0.04	0.02 未満	0.02 未満
亜硝酸態窒素	mg/L	0.004 未満	0.014	0.004 未満
硝酸態窒素	mg/L	0.22	0.18	0.17
全窒素	mg/L	0.41	0.46	0.33
全リン	mg/L	0.021	0.025	0.011
有機物等 (KMnO ₄ 消費量)	mg/L	4.4	6.8	6.9
TOC	mg/L	1.7	1.8	1.6
クロロフィルa	mg/L	0.002	0.004	0.002
ジェオスミン	mg/L	0.000001	0.000001 未満	0.000016
2-メチルイソボルネオール	mg/L	0.000001 未満	0.000001 未満	0.000001 未満
マイクロスティン-LR	mg/L	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満
天候		晴	晴	晴
水位	m	466.174	465.962	463.800
流入量	m ³ /s	2.1	7.8	0.9
流出量	m ³ /s	2.4	3.9	5.5
湖色		暗緑色	暗緑色	暗緑色

資料一衛生化学一表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4日	7月9日	8月6日
採水地点	堰堤	堰堤	堰堤
Cyanophyceae（藍藻類）			
<i>Anabaena</i> spp.*	-	-	1
<i>Coelosphaerism</i> sp.*	-	1	-
<i>Microcystis</i> spp.*	-	-	2
<i>Pseudanabaena</i> sp.+	3	-	-
Bacillariophyceae（珪藻類）			
<i>Asterionella formosa</i>	18	118	10
<i>Aulacoseira</i> spp.+	-	83	-
Chlorophyceae（緑藻類）			
<i>Chlamydomonas</i> spp.	1	3	1
<i>Gloeocystis</i> sp.*	-	1	28
<i>Oocystis</i> sp.	-	-	1
<i>Pediastrum</i> sp.	-	1	-
<i>Scenedesmus</i> sp.*	-	6	1
<i>Sphaerocystis</i> sp.*	-	-	7
<i>Spondylosium</i> sp.*	-	-	3
<i>Staurastrum</i> sp.	-	5	2
Cryptophyceae（クリプト藻類）			
<i>Cryptomonas</i> spp.	8	15	-
Dinophyceae（渦鞭藻類）			
<i>Ceratium hirundinella</i>	-	3	3
<i>Peridinium</i> sp.	4	-	-
ZOO-plankton（動物プランクトン）			
<i>Conochilus unicornis</i>	-	-	1
<i>Halteria</i> sp.	-	1	-
<i>Strobilidium</i> sp.	-	-	1

単位：細胞数/mL +：糸状体数/mL（1単位；100 μm長）*：群体数/mL -：不検出
計測の方法は2011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10月15日及び10月22日に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実施した。調査試料は県内水道事業者等の主要な水源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。9月10日及び10月9日に県内水道事業者が配水した給水栓水10試料のうち、ジクロロアセトニトリル（暫定目標値0.01 mg/L）は2検体から0.001 mg/L、抱水クロラール（暫定目標値0.02 mg/L）は5検体から0.002～0.006 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10日及び10月9日に水道の給水栓水10件について水質基準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. 耐塩素性病原生物調査（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2回（平成30年8月、平成31年1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月の木曾川において色度、濁度、有機物（過マンガン酸カリウム消費量及びTOC量）の含有量が高かったが、その他の成分に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で実施され、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で実施され、特に異常は認められなかった。8月の木曾川での大腸菌群最確数の値が、100 mL中に17,000確認された。

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、ジェオスミン）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項目と亜硝酸態窒素（水質基準値の1/10まで測定する必要がある場合）の合計37項目の検査を担当している。平成30年度における検体数は189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140検体、水道原水が3検体、プール水が17検体、その他が29検体、延べ検査項目数は912であった。

11. 庁舎の水質管理〈生活科学研究室・細菌研究室〉

当所の水道は、名古屋市上水道の水道水を一旦受水槽に受ける簡易専用水道であり、名古屋市の行政指導により一般細菌、大腸菌、亜鉛、鉄、pH値の5項目の検査が推奨されている。当所で使用している水道の安全性を確認する目的で、年2回これら5項目について給水栓水の水質検査を行っている。平成30年度は8月と3月に実施し、いずれの項目も水道法の水質基準に適合していた。なお、一般細菌と大腸菌の検査は、細菌研究室において実施した。

12. 温泉分析依頼検査〈生活科学研究室〉

(1) 温泉成分分析

当所は、温泉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。平成30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。

(2) 温泉付随可燃性天然ガス（メタン）検査

平成19年6月に発生した東京都渋谷区の温泉施設での爆発事故を踏まえて温泉法が改正され、泉源の可燃性天然ガス濃度を調査し、一定濃度以上含まれる場合にはガス分離装置の設置等の安全対策が義務付けられた。当所では携帯型可燃性ガス検知器により、泉源やガス分離施設後のメタン測定を行っている。平成30年度は1件の検査を実施し、基準値以内だった。

13. 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 (¹³⁷Cs) の半減期は約 30 年であることから、事故後 25 年以上が経過した現在でも監視を継続している。平成 30 年度は、県内で収去された野菜及び果物の加工品 8 件及び乳類 2 件の計 10 件の輸入食品について、¹³⁴Cs と ¹³⁷Cs の濃度測定を行った。その結果、10 件の検体全てで検出限界値以下となった。

14. 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」(平成 29 年生食発 0324 第 2 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 ¹³⁴Cs と ¹³⁷Cs の濃度測定を行っている。平成 30 年度は、野菜や魚等 90 件の検査を実施した(資料一衛生化学一表 10)。その結果、6 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。

資料一衛生化学一表 10 放射性物質検査

食品カテゴリ	検出数/検査数	¹³⁴ Cs (Bq/kg)	¹³⁷ Cs (Bq/kg)
農産物	1/33	N. D.	N. D. ~ 2.1
畜産物	0/ 5	N. D.	N. D.
水産物	5/20	N. D.	N. D. ~ 12.0
牛乳・乳児用食品	0/15	N. D.	N. D.
飲料水	0/ 5	N. D.	N. D.
その他	0/12	N. D.	N. D.

N. D. : < 0.5 ~ < 3.1 Bq/kg 未満

15. 尿中重金属蓄積状況調査(県内一般住民の尿中クロム蓄積量調査)〈生活科学研究室〉

生体内重金属の常在値及び経時値を把握することを目的として、昭和 51 年度より継続して県内の一般健康人について尿中重金属を測定している。平成 30 年度はクロムを測定対象とし、県内 3 保健所管内の住民 30 名(性、年齢階層別(20 歳代から 10 歳刻みで 60 歳代まで)に保健所当り各 1 名)の早朝スポット尿を調査した。ICP-MS を用いた測定結果は資料一衛生化学一表 11 に示したとおり、実測値平均及び標準偏差は 0.17 ± 0.12 μg/L、範囲は N. D. ~ 0.53 μg/L であった。

資料一衛生化学一表 11 尿中クロム検査結果

		実測値 (μg/L)	クレアチニン補正值 (μg/g クレアチン)	比重補正值 (μg/L) *
性別	例数	平均値 ± 標準偏差 (範囲)	平均値 ± 標準偏差 (範囲)	平均値 ± 標準偏差 (範囲)
男	15	0.21 ± 0.13 (N. D. ~ 0.53)	0.20 ± 0.21 (0.06 ~ 0.85)	0.26 ± 0.22 (0.13 ~ 0.95)
女	15	0.14 ± 0.10 (N. D. ~ 0.35)	0.20 ± 0.10 (0.09 ~ 0.39)	0.25 ± 0.14 (0.14 ~ 0.53)
全体	30	0.17 ± 0.12 (N. D. ~ 0.53)	0.20 ± 0.17 (0.06 ~ 0.85)	0.26 ± 0.19 (0.13 ~ 0.95)

* 実測値 / {(比重 - 1) × 1000 / 20}

N. D. : 0.1 μg/L 未満

16. 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、近年中国からの越境汚染で注目されるPM2.5について、室内環境中の濃度を測定した。

(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、15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12に示したように、総ダニアレルゲン（Der1=Der p1+Der f1）の検出割合は季節で変化がみられないものの、平均値は秋季に高い傾向が認められた。

資料－衛生化学－表12 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	6.1	14	5.9	13	17	16	16	19	17
最小値	0.11	0.21	N. D.	0.39	1.5	0.71	0.64	2.0	1.1
平均値	1.5	2.4	1.5	4.4	8.4	4.7	6.0	11	6.2
中央値	0.29	0.63	0.50	2.6	8.7	3.0	5.0	11	5.7
標準偏差	2.0	3.9	1.7	3.9	4.7	4.2	4.9	5.8	4.8
検出数/検査数 (検出割合)	15/15 (100%)	15/15 (100%)	14/15 (93%)	15/15 (100%)	15/15 (100%)	15/15 (100%)	15/15 (100%)	15/15 (100%)	15/15 (100%)

N. D. : 0.1 $\mu\text{g/g}$ fine dust 未満

(2) 揮発性有機化合物 (VOC) 等

15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、1住宅でアセトアルデヒドが室内濃度指針値（48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を超過した。また、1住宅で総揮発性有機化合物（TVOC）が室内濃度指針値（400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）を超過した。

(3) 準揮発性有機化合物 (SVOC)

115住宅から採取した室内塵を試料として、5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））をGC-MS法により測定し、結果を資料－衛生化学－表13に示した。DEHPは全住宅から検出された。

資料－衛生化学－表13 室内塵中の準揮発性有機化合物

	DBP ($\mu\text{g/g}$)	BBP ($\mu\text{g/g}$)	DEHP ($\mu\text{g/g}$)	DEP ($\mu\text{g/g}$)	DEHA ($\mu\text{g/g}$)
最大値	58	N. D.	2,600	N. D.	7.5
最小値	N. D.	N. D.	120	N. D.	N. D.
平均値	9.7	N. D.	800	N. D.	3.2
中央値	5.3	N. D.	460	N. D.	4.3
標準偏差	14	N. D.	890	N. D.	2.0
検出数/検査数 (検出割合)	13/15 (87%)	0/15 (0%)	15/15 (100%)	0/15 (0%)	11/15 (73%)

N. D. : 2.0 $\mu\text{g/g}$ dust 未満

(4) 微小粒子状物質 (PM2.5)

5 住宅の協力を得て、家族が多くの時間を過ごす居間等にパーティクルカウンターを1週間設置し、室内PM2.5濃度測定及び発生源に関するアンケート調査を実施した。室内濃度は概ね大気中濃度と連動していたが、室内濃度の方が大気中濃度より突出して高くなることもあり、室内発生源の存在が示唆された。測定値とアンケート調査の解析結果から、調理行為時にPM2.5が高濃度になる傾向が認められた。

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。平成30年度は厚生労働省が実施する病原体検査に関する外部精度管理事業2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4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。いずれも検査結果は良好であった。

精度管理一表1 平成30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
水道水質検査精度管理のための統一試料調査	30. 5. 31	鉛及びその化合物 クロロホルム、ブロモジクロロメタン	厚生労働省	衛生化学部
食品衛生外部精度管理調査	30. 6. 4	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
食品衛生外部精度管理調査	30. 7. 9	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
平成30年度外部精度管理事業	30. 7. 19	麻疹・風疹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	30. 9. 30	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	30. 10. 22	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
平成30年度外部精度管理事業	30. 11. 6	腸管出血性大腸菌の検査	厚生労働省	生物学部
都道府県衛生検査所等における外部精度管理	31. 3. 14	ファモチジン錠定量及び製剤均一性試験	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、平成30年度で37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。事業の効果的推進の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、平成30年度は6月4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1月11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日付健感発1117第2号）をふまえた検査業務管理体制についても、健康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 平成30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	30. 6. 4		
検体配布 前期	30. 8. 1	県4保健所、食品監視・検査センター、 中核市3保健所、衛生研究所	衛生化学部
実施説明会 後期	30.10. 2	県4保健所、中核市3保健所	生物学部
水質検査技術研修	30.11. 9	県4保健所、中核市3保健所	衛生化学部(衣浦東部 保健所で開催)
寄生虫検査技術研修	30.11.16	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	30.12. 7	県4保健所、食品監視・検査センター、 中核市3保健所	衛生化学部(自治研修 所で開催)
微生物検査技術研修	30.12.14	県4保健所、食品監視・検査センター、 中核市3保健所	生物学部
精度管理会議	31. 1.11		
結果説明会	31. 3.14	県4保健所、食品監視・検査センター、 中核市3保健所	生物学部 衛生化学部

1. 微生物部会

(1) 細菌検査

平成30年度は、微生物検査を実施している県保健所（一宮、半田、衣浦東部及び豊川）、及び中核市保健所（豊橋市、岡崎市及び豊田市）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12月14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 *Shigella sonnei*、*Bacillus cereus*、腸管出血性大腸菌 O157（腸管出血性大腸菌陽性）及び腸管病原性大腸菌 O157（腸管出血性大腸菌陰性）をそれぞれ添加した4検体を配布した。なお、腸管出血性大腸菌 O157（腸管出血性大腸菌陽性）及び腸管病原性大腸菌 O157（腸管出血性大腸菌陰性）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（一宮、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、精度管理説明会前日にチルドゆうパックにて発送した。

イ 研修

12月14日に県4保健所、食品監視・検査センター及び中核市3保健所の検査担当者を対象に実施した。まず当所細菌研究室職員が「食品からの腸管出血性大腸菌の検査法」及び「腸管出血性大腸菌の分子疫学解析」と題して解説した。さらに、県4保健所及び中核市3保健所が、平成29年12月から平成30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2名及び中核市3保健所4名の計14名であった。

(2) 寄生虫検査技術研修会

11月16日に愛知医科大学医学部において、県保健所（一宮、半田、衣浦東部及び豊川）及び中核市保健所（豊橋市、岡崎市及び豊田市）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講師による「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（糞線虫のラブジチス型及びフィラリア型）、寄生虫卵（回虫受精卵、回虫未受精卵、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）、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、膾トリコモナス）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（回

虫受精卵、回虫不受精卵、日本海裂頭条虫卵、横川吸虫卵、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78～100%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

平成30年度は、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化物イオンについて、県保健所及び中核市保健所（豊橋市、岡崎市及び豊田市）の7施設を対象に検体配布方式による精度管理を実施した。また、保健所水質検査担当者の技術向上を目的に、イオンクロマトグラフ装置の取扱い、水道水質検査の妥当性評価ガイドラインの改正等に関する講義及び日常検査における事例検討による研修会が衣浦東部保健所において開催された。

ア 精度管理

衛生研究所において調製した2試料を用い、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化物イオンの精度管理を実施した。その結果、報告値は適切で、施設内変動係数や施設間変動係数については概ね良好であり、本項目の精度は良好であると考えられた。

イ 研修

11月9日に衣浦東部保健所で開催された研修会では、イオンクロマトグラフ装置に関する基礎的な講義及び取扱い等技術面の説明、告示検査法及びガイドラインの改正等に関する講義並びに日常検査における事例検討について研修会を実施し、検査技術の向上を図った。

(2) 食品化学

食品衛生検査業務管理基準により食品検査を実施している県保健所（一宮、半田、衣浦東部及び豊川）、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（豊橋市、岡崎市及び豊田市）の8施設を対象に、検体配布方式による着色料の精度管理を実施した。また、HPLC/カラムの基礎等の講義を実施した。

ア 精度管理

8月1日に試料として着色料5種類が添加された市販の焼き菓子を配布し、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、添加された5種類の着色料が検出された6施設では、本項目における精度は良好であると判定された。一方R3が検出されなかった2施設では、操作方法に改善措置が必要と考えられた。

イ 研修

12月7日にHPLC/カラムの基礎等の講義を実施し、理解を深めた。さらに、食品検査に関する事例検討や意見交換を行い、参加者の分析技術レベルの向上を図った。

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、平成30年度で37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	30. 10. 2	細菌検査	衛生検査所検査担当者 48 名	当所	生物学部
同上 寄生虫研修会	30. 11. 16	寄生虫検査	衛生検査所検査担当者 19 名	愛知医科大学医学部	生物学部
同上 精度管理研修会	31. 2. 6	細菌検査 寄生虫検査	衛生検査所検査担当者 51 名	愛知県 医師会館	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。

平成30年度は県内の衛生検査所22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 赤痢菌について

22施設全ての施設から生化学的性状及び血清学的性状に基づいて *Shigella sonnei* と正しく同定報告がなされた。なお、3施設はローマン体とイタリック体の区別が適切に行われていなかった。

イ 腸管出血性大腸菌について

20施設から生化学的性状及び血清学的性状に基づいて腸管出血性大腸菌 O157、1施設から腸管出血性大腸菌、1施設から大腸菌 O157 と報告されており、1施設は菌名の記載を誤っていた。毒素産生試験を実施した19施設中15施設が VT2 毒素産生と正しく同定を行っていたが、うち1施設は VT1 VT2 毒素産生、もう1施設は VT1 VT2 毒素非産生と報告していた。残り2施設は VT のみ記載されていた。毒素産生試験未実施3施設は全て「腸管出血性大腸菌 O157 の疑い」と報告していた。なお、VT1 VT2 毒素非産生と報告した施設が検査を開始したのは検体配布日から1週間後であった。血清型別については3施設が0及びH型別を、18施設は0型別のみを実施していた。また、1施設は0型別の同定に至らなかった。

ウ サルモネラについて

22施設全ての施設から生化学的性状に基づき *Salmonella* と正しく報告されたが、「*Salmonella* Thompson」と同定のうへ報告した施設は1施設であった。21施設からは、生化学的性状及び血清学的性状に基づき「*Salmonella* 07 群」と報告された。1施設では血清学的性状が「07:1」、報告結果は「*Salmonella* spp. 07 群」、その他1施設では血清学的性状が「07」、報告結果は「*Salmonella* 07」であった。また、5施設ではローマン体とイタリック体の区別が適切に行われていなかった。

2. 寄生虫学的検査

11月16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19施設19名が参加した。主な研修内容は、同大学医学部感染・免疫学講座の高木秀和講師による「寄生虫卵の鑑別方法について」の講義、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）、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（回虫受精卵、回虫不受精卵、日本海裂頭条虫卵、横川吸虫卵、ランブル鞭毛虫嚢子）の鏡検テストを実施し研修の効果判定を行ったところ、各問いの正解率は84～100%であった。

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、濁度（15 施設参加）と臭素酸（10 施設参加）について外部精度管理を実施した。

濁度は比濁法の 1 施設を除いた機器分析法の 14 施設の分析値はすべて 0.7 度で、併行試験結果の平均値を用いた Grubbs の棄却検定（危険率 5%）においても外れ値と判定された施設はなかった。14 施設の併行試験結果の平均値±標準偏差は 0.701±0.016 度（n=14）、施設間変動係数は 2.3%で、比濁法の 1 施設の結果も 0.5 度と他施設とほぼ同じであり、当該項目の分析精度は良好と評価された。

臭素酸も同検定（危険率 5%）により外れ値と判定された施設はなかった。10 施設の平均値±標準偏差は 0.00207±0.00008 mg/L（n=10）、施設間変動係数は 3.9%であり、当該項目の分析精度は良好と評価された。

一方、測定条件等に誤記等が散見されたため、各検査施設において報告書提出時におけるチェック体制の整備と充実が望まれた。

精度管理一表 4 平成 30 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	30. 7. 13	実施要領策定	委員会構成員 15 名	豊川市	衛生化学部
実施説明会及び平成 29 年度結果説明会	30. 8. 28	実施要領及び平成 29 年度結果報告書の説明	水道用水供給事業者等検査担当者 25 名	自治センター	衛生化学部
精度管理委員会	31. 1. 30	報告書の検討	委員会構成員 14 名	自治センター	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）

年月日	研修名称	研修内容	対象	参加人員	担当部
30. 7. 18 - 20	保健所等試験検査初任者研修	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
30. 8. 17	保健所等試験検査初任者研修	試験検査の基本的事項講義	保健所（中核市を含む）新規理化学検査担当職員	10名	衛生化学部
30. 11. 9	水質検査技術研修会	イオンクロマトグラフィーの基礎、水道水質検査の妥当性評価ガイドライン及び告示検査法改正の概要、事例検討	県4保健所、中核市3保健所及び当所職員	17名	衛生化学部
30. 12. 7	食品化学技術研修会	HPLC/カラムの基礎、固相抽出の基礎と実例、事例検討	県4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	18名	衛生化学部
30. 12. 14	微生物検査技術研修会	腸管出血性大腸菌の分子疫学解析、食品からの腸管出血性大腸菌の検査法、病原細菌の検出状況	県4保健所、中核市3保健所及び当所職員	14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
30. 7. 3	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	一宮保健所研修医	3名	所長、研究監、各部
30. 7. 10	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	豊田市保健所研修医	2名	所長、研究監、各部
30. 7. 24	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	瀬戸保健所研修医	2名	所長、研究監、各部
30. 8. 21	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	豊田市保健所研修医	3名	所長、研究監、各部
30. 9. 4	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	一宮保健所研修医	2名	所長、研究監、各部
30. 9. 11	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	豊田市保健所研修医	2名	所長、研究監、各部
30. 10. 1, 23	保健所情報実務研修	要介護度を改善・悪化させる因子の分析と取り組む手法の検討	豊田市保健所保健師	1名	企画情報部
30. 10. 2	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	一宮保健所研修医	2名	所長、研究監、各部
30. 10. 5	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	豊川保健所保健師	1名	企画情報部
30. 10. 9	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	江南保健所研修医	3名	所長、研究監、各部
30. 10. 16	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	江南・豊田市保健所研修医	5名	所長、研究監、各部
30. 10. 23	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	知多保健所研修医	1名	所長、研究監、各部
30. 10. 30	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	一宮保健所研修医	3名	所長、研究監、各部
30. 11. 13	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	瀬戸・豊田市保健所研修医	5名	所長、研究監、各部
30. 11. 20	保健所医師研修	衛生研究所業務の解説	江南保健所研修医	3名	所長、研究監、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
30. 5. 30	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)	12名	生活衛生課	生物学部
30. 8. 3	圏域健康づくり事業研修会	感染症の発生動向、平均寿命、健康寿命等について	西三河北部医療圏・西三河南部西医療圏各市関係職員等	16名	衣浦東部保健所	企画情報部(講師派遣)
30.10. 2	衛生検査所精度管理研修会	麻疹発生状況と麻疹検査	保健所試験検査課職員	7名	生活衛生課	所長、生物学部
30.11.16	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

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
30. 4月 -10月	愛知県総合看護専門学校講義	微生物学講義	愛知県総合看護専門学校学生	120名 (40名×3クラス)	総合看護専門学校	所長、研究監、企画情報部、生物学部
30. 6. 1	結核菌の遺伝子型別検査事業に関する研修会	愛知県の取り組み報告	結核病床をもつ医療機関の職員、愛知県・名古屋市・中核市保健所職員等	70名	健康対策課、名古屋市	企画情報部
30. 6. 20	病原体等の包装・運搬講習	病原体等の包装・運搬	県内衛生検査所検査担当者	7名	健康対策課	生物学部
30. 6. 24	ようてい健康増進クリニック第24回健康セミナー	愛知県の麻しん発生状況	一般県民	150名	ようてい健康増進クリニック	所長
30. 7. 2	名古屋大学医学部講義	微生物学実習	同学部学生	120名	名古屋大学医学部	生物学部
30. 7. 14	第88回東海実験動物研究会	愛知県で2018年に発見された3件のエキノコックス陽性犬について	東海実験動物研究会会員	57名	東海実験動物研究会	生物学部
30. 8. 2	金城学院大学薬学部就職ガイダンス	OGによる仕事紹介	同学部学生	180名	金城学院大学キャリア支援センター	衛生化学部

30. 8. 3	石川県獣医師会公衆衛生部会研修会	愛知県でのエキノコックス感染状況調査について	石川県獣医師会会員等	72名	石川県獣医師会	生物学部
30.10月 -11月	椋山女学園大学看護学部講義	感染症予防学演習	同学部学生	60名	椋山女学園大学看護学部	生物学部
30.10. 2	衛生検査所精度管理研修会	麻疹発生状況と麻疹検査	県内衛生検査所検査担当者	48名	生活衛生課	生物学部
30.10.26	薬事講習会	医薬品等に関する最近の話題	医薬品等製造者	200名	愛知県医薬品工業会	衛生化学部
31. 2. 6	衛生検査所精度管理研修会	外部精度管理結果説明	県内衛生検査所検査担当者	70名	生活衛生課、 県医師会	所長、 生物学部

II 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
30. 6. 19, 11. 20, 31. 2. 19	(株)アラクス	延べ6名	医薬品の規格及び試験方法	衛生化学部

III 視察・見学

年月日	見学来所者	人数	見学内容	担当部
30. 6. 15	デンソー マテリアル研究部	2名	全所	所長
30. 6. 21	愛知医科大学医学部公衆衛生学学生	12名	衛生研究所の業務内容等	所長、研究監、各部
30. 6. 26	愛知教育大学学生	7名	細菌研究室の業務	生物学部
30. 9. 7	厚労科研ウイルス小班研修会出席者	10名	生物学部の機器設備等	所長、生物学部
30.11. 8	名古屋大学附属中学校生徒	1名	ウイルス研究室の業務	生物学部
31. 3. 19	塚本久県会議員	1名	新庁舎の設備等（環境調査センター視察時）	所長、研究監
31. 3. 22	知事、保健医療局長	2名	新庁舎の設備等（環境調査センター視察時）	所長、研究監
31. 3. 25	名古屋市衛生研究所技術職員	4名	新庁舎の設備等	所長、研究監

第3節 試料等の提供

資材名	数量	提供先機関名*	担当部
<i>Streptococcus thermophilus</i>	5	県保健所	生物学部
<i>Aeromonas hydrophila</i>	2	県保健所	生物学部
<i>Aeromonas sobria</i>	2	県保健所	生物学部
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	3	県保健所	生物学部
<i>Yersinia enterocolitica</i>	3	県保健所	生物学部

<i>Campylobacter jejuni</i>	10	県保健所	生物学部
<i>Escherichia coli</i> (LT 産生株)	1	大学	生物学部
carbapenem-resistant <i>Enterobacteriaceae</i>	15	大学	生物学部
<i>Clostridium perfringens</i>	1	県保健所	生物学部
<i>Escherichia coli</i> (Stx 産生株)	1	県保健所	生物学部
<i>Escherichia coli</i> (Stx 産生株)	2	県保健所	生物学部
<i>Escherichia coli</i> (LT 産生株)	18	中核市保健所	生物学部
<i>Escherichia coli</i>	1	中核市保健所	生物学部

*国立研究機関、地方衛生研究所等への提供は略

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
【愛知県等主催会議】			
30. 4. 9	ダニ相研修会打合せ会議	名古屋市	生物学部
30. 4. 12	保健所長会定例会	名古屋市	所長
30. 4. 12	地方機関の長等会議	名古屋市	所長
30. 4. 12	試験検査業務打合せ会議 (第1回)	名古屋市	衛生化学部
30. 4. 16	環境調査センター衛生委員会	名古屋市	所長
30. 4. 17	保健所次長等会議	名古屋市	次長
30. 4. 27	愛知県の食品衛生検査施設における検査等の業務管理委員会	名古屋市	研究監
30. 5. 11	愛知県医薬品 GXP 研究会	名古屋市	衛生化学部
30. 5. 17	保健所長会総会	名古屋市	所長
30. 5. 22	愛知県麻しん・風しん対策会議	名古屋市	所長
30. 6. 1	健康・快適居住環境検討ワーキンググループ会議 (第1回)	名古屋市	衛生化学部
30. 6. 5, 9. 4, 31. 3. 5	愛知県医師会環境衛生委員会	名古屋市	所長
30. 6. 15	流行予測調査打合せ会議	名古屋市	生物学部
30. 6. 19	臨時所属長会議	名古屋市	所長
30. 7. 4, 10. 9	愛知県立大学倫理審査委員会研究倫理審査部会	長久手市	所長
30. 7. 13	愛知県公衆衛生研究会企画委員会	名古屋市	所長

30. 7. 13	水道事業者精度管理委員会	豊川市	衛生化学部
30. 7. 19	健康・快適居住環境検討ワーキンググループ会議（第2回）	名古屋市	衛生化学部
30. 7. 23	第1回保健所長等会議	名古屋市	所長
30. 8. 28	水質事業者外部精度管理説明会	名古屋市	衛生化学部
30. 9. 12	衛生検査所精度管理会議	名古屋市	生物学部
30. 10. 15	寄生虫検査技術研修打合せ会議	名古屋市	生物学部
30. 10. 25	試験検査業務打合せ会議（第2回）	名古屋市	衛生化学部
30. 11. 1	あいち健康の森菓草園に関する運営懇親会	大府市	衛生化学部
30. 11. 15	保健所長会定例会	刈谷市	所長
30. 11. 22	水産課貝毒検査事業に係る打合せ会議	名古屋市	生物学部
30. 11. 27	健康・快適居住環境検討ワーキンググループ会議（第3回）	名古屋市	衛生化学部
30. 12. 3	エキノコックス調査事業に係る打合せ会議	名古屋市	所長、生物学部
30. 12. 5	愛知県肝炎診療協議会	名古屋市	所長
31. 1. 17	保健所長会定例会	半田市	所長
31. 1. 30	愛知県新型インフルエンザ等専門家会議	名古屋市	所長
31. 1. 30	水道事業者精度管理委員会	名古屋市	衛生化学部
31. 2. 5	愛知県麻しん・風しん対策会議	名古屋市	所長
31. 2. 8	貝毒監視連絡会議	名古屋市	生物学部
31. 2. 12	愛知県エイズ対策会議	名古屋市	所長
31. 2. 19	愛知県環境審議会温泉部会	名古屋市	衛生化学部
31. 2. 20	市町村保健・福祉担当部課長会議	名古屋市	次長
31. 2. 21	第2回保健所長等会議	名古屋市	所長
31. 3. 18	環境調査センター衛生委員会	名古屋市	所長
31. 3. 18	食品衛生検査施設業務管理調整会議	名古屋市	衛生化学部
31. 3. 20	健康・快適居住環境専門家会議	名古屋市	衛生化学部
【内閣府・厚生労働省・経済産業省主催会議】			
30. 6. 7	全国地方衛生研究所所長会議	東京都	所長
30. 7. 2	ジェネリック医薬品品質情報検討会 WG 打合せ会議	東京都	衛生化学部
30. 8. 23	残留農薬等試験法開発連絡会議	東京都	衛生化学部
30. 12. 12	残留農薬等試験法開発連絡会議	東京都	衛生化学部
31. 1. 11	指定薬物分析研修会議	川崎市	衛生化学部
31. 3. 5	残留農薬等試験法開発事業評価会議	東京都	衛生化学部
【地方衛生研究所全国協議会（地全協）主催会議】			
30. 5. 8	地全協理事会・総務委員会	東京都	所長

30. 5. 16	東海・北陸支部東海ブロック総会	名古屋市	所長、企画情報部
30. 6. 7	公衆衛生情報研究協議会第1回理事会	東京都	所長
30. 6. 8	臨時総会、研究発表会	東京都	所長
30. 6. 8	地域保健総合推進事業第1回ブロック長等会議	東京都	所長
30. 6. 22	東海・北陸支部総会	四日市市	所長、企画情報部
30. 6. 22	地全協東海北陸支部総会	四日市市	企画情報部
30. 7. 5	第39回衛生微生物技術協議会総会	東京都	所長、生物学部
30. 7. 5-6	第39回衛生微生物技術協議会・同理事会等合同会議・レファレンス会議等関連会議	大津市	所長、生物学部
30. 7. 27	地全協感染症対策部会	東京都	所長
30. 8. 27	地域保健総合推進事業第1回東海・北陸ブロック会議	名古屋市	所長
30. 8. 28	地全協第2回理事会・総務委員会	東京都	所長
30. 9. 27-28	地域保健総合推進事業東海北陸ブロック会議（理化学部門）	富山県	衛生化学部
30. 10. 19	第55回全国薬事指導協議会総会	奈良県	衛生化学部
30. 10. 23	地全協精度管理部会	郡山市	所長
30. 10. 23	地全協第69回総会	郡山市	所長
30. 11. 16	東海北陸ブロック会議 地域レファレンスセンター連絡会議	名古屋市	生物学部
30. 11. 16	平成30年度「地域保健総合推進事業」全国疫学情報ネットワーク構築会議	東京都	企画情報部
30. 11. 18	地全協東海北陸ブロック地域レファレンスセンター連携会議	名古屋市	所長、生物学部
30. 11. 29-30	第55回全国衛生化学技術協議会年会	横浜市	衛生化学部
30. 12. 11	地域保健総合推進事業第2回東海・北陸ブロック会議	名古屋市	所長
31. 1. 22	地域保健総合推進事業第2回ブロック長等会議	東京都	所長
31. 1. 24	公衆衛生情報研究協議会第2回理事会	岡山市	所長
31. 1. 24-25	第32回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会	岡山市	所長、企画情報部
31. 1. 25	平成30年度地方感染症情報センター担当者会議	岡山市	所長、企画情報部

【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】

30. 5. 23	厚生労働科学研究「食品由来感染症の病原体情報の解析及び共有化システムの構築に関する研究」打合せ会議	東京都	生物学部
30. 6. 1	厚生労働科学研究「病原微生物検査体制の維持・強化に必要な地方衛生研究所における人材育成及び地域における精度管理に関する協力体制構築に向けた研究」ウイルス・細菌WG会議	東京都	所長、生物学部
30. 7. 10	厚生労働科学研究「食品衛生検査を実施する試験所における品質保証システムに関する研究」第2回班会議	川崎市	衛生化学部

30. 7. 11	厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等」に使用される化学物質に関する研究」第1回会議	川崎市	衛生化学部
30. 7. 24-25	AMED 委託研究費「麻疹ならびに風疹排除およびその維持を科学的にサポートするための実験室診断および国内ネットワーク構築に資する研究」第1回班会議	東京都	生物学部
30. 7. 29	AMED「迅速・網羅的病原体ゲノム解析法の開発及び感染症危機管理体制の構築に資する研究」班会議	東京都	所長
30. 9. 7	厚生労働科学研究「病原微生物検査体制の維持・強化に必要な地方衛生研究所における人材育成及び地域における精度管理に関する協力体制構築に向けた研究」ウイルス	当所	所長、生物学部
30. 11. 29-30	AMED 委託研究費「国内ならびにグローバルサーベイランスのためのRSウイルス感染症に関する検査システムの開発研究」平成30年度第一回小班会議	群馬県	生物学部
31. 1. 8	厚生労働科学研究「病原微生物検査体制の維持・強化に必要な地方衛生研究所における人材育成及び地域における精度管理に関する協力体制構築に向けた研究」全体班会議	東京都	所長、生物学部
31. 1. 28	厚生労働科学研究「食品用器具・容器包装等」に使用される化学物質に関する研究」第2回会議	川崎市	衛生化学部
31. 2. 8	厚生労働科学研究「食品由来感染症の病原体情報の解析及び共有化システムの構築に関する研究」第2回打合せ会議	東京都	生物学部
31. 2. 19	AMED 委託研究費「国内ならびにグローバルサーベイランスのためのRSウイルス感染症に関する検査システムの開発研究」平成30年度第一回班会議	東京都	生物学部

【その他会議】

30. 4. 27	厚生科学審議会感染症部会第3回薬剤耐性（AMR）に関する小委員会	東京都	所長
30. 7. 11	名古屋市衛生研究所等倫理審査委員会	名古屋市	所長
30. 8. 7	名古屋市感染症予防協議会	名古屋市	生物学部
30. 8. 8	第76回内閣府食品安全委員会微生物・ウイルス専門調査会	東京都	所長
30. 9. 7	富山県衛生研究所外部評価委員会	富山市	所長
30. 9. 13	科学研究費助成事業公募要領等説明会	西宮市	総務課
30. 10. 19	第77回内閣府食品安全委員会微生物・ウイルス専門調査会	東京都	所長
31. 1. 25	地方感染症情報センター担当者会議	岡山市	所長、企画情報部
31. 1. 31	名古屋市感染症発生動向調査懇談会	名古屋市	所長
31. 2. 19	国立感染症研究所外部精度管理事業企画検討委員会	東京都	所長

II 国内学会

年月日	学会名	主催機関	開催地	出席者所属
30. 6. 1	第 92 回日本感染症学会学術講演会、第 66 回日本化学療法学会総会 合同学会	日本感染症学会、日本化学療法学会	岡山市	生物学部
30. 6. 9-10	第 59 回日本臨床ウイルス学会	国際医療福祉大学	さいたま市	所長
30. 7. 6- 7	日本法中毒学会第 37 年会	日本法中毒学会	東京都	衛生化学部
30. 9. 27-28	第 38 回日本食品微生物学会学術総会	日本食品微生物学会	大阪府	生物学部
30. 10. 11-12	第 41 回農薬残留分析研究会	日本農薬学会	長崎県	衛生化学部
30. 10. 24	第 76 回日本公衆衛生学会総会・学術集会	日本公衆衛生学会	郡山市	所長
30. 10. 28-30	第 66 回日本ウイルス学会	京都大学	京都市	所長
30. 11. 15-16	第 114 回日本食品衛生学会学術講演会	日本食品衛生学会	広島県	衛生化学部
30. 11. 28-30	第 41 回日本分子生物学会年会	日本分子生物学会	横浜市	生物学部
31. 2. 2	第 30 回日本臨床微生物学会学術講演会	日本臨床微生物学会	東京都	生物学部
31. 2. 10	第 275 回日本小児科学会東海地方会	名古屋大学	名古屋市	所長
31. 3. 20-23	日本薬学会第 139 回年会	日本薬学会	千葉県	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
【地方衛生研究所全国協議会（地全協）関連の研究会】				
30. 6. 8	地全協臨時総会第 2 部【厚生労働科学研究報告】	地全協	東京都	所長
30. 7. 5- 6	第 39 回衛生微生物技術協議会研究会	衛生微生物技術協議会	大津市	所長、生物学部
30. 10. 11-12	東海・北陸支部保健情報疫学部会	名古屋市	名古屋市	所長、企画情報部
30. 11. 29-30	第 55 回全国衛生化学技術協議会年会	全国衛生化学技術協議会	横浜市	生物学部、衛生化学部
31. 1. 24-25	第 32 回公衆衛生情報研究協議会	公衆衛生情報研究協議会	岡山市	所長、企画情報部
31. 1. 31 -2. 1	東海・北陸支部衛生化学部会	地全協東海・北陸支部、岐阜市	岐阜県	衛生化学部
31. 2. 18	衛生理化学分野研修会	地全協	川崎市	衛生化学部
31. 3. 7- 8	東海・北陸支部微生物部会	地全協東海・北陸支部	福井市	所長、生物学部
【その他の研究会】				
30. 12. 27	愛知県公衆衛生研究会	健康対策課	大府市	所長
31. 2. 9	第 48 回東海乳酸菌研究会	東海乳酸菌研究会	名古屋市	所長、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

該当なし

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
30. 4. 10, 6. 12, 7. 10, 9. 11, 31. 1. 15	HIV カンファランス	国立病院機構名古屋 医療センター	名古屋市	所長
30. 6. 1	病原体等の包装・運搬講習会	厚生労働省	大阪市	生物学部
30. 6. 4- 5	第7回蚊類調査に係る技術研修会	国立感染症研究所 昆 虫医科学部	東京都	生物学部
30. 6. 21-22	抗ジフテリア毒素抗体価測定技術講習会	国立感染症研究所	東京都	生物学部
30. 6. 27	食品安全行政講習会	厚生労働省	東京都	衛生化学部
30. 6. 28	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
30. 7. 13	水道事業者精度管理研修会	生活衛生課	豊川市	衛生化学部
30. 7. 18	統計データを活用した問題解決力向上セミ ナー	愛知県統計協会	名古屋市	生物学部、 衛生化学部
30. 7. 23- 8. 3	特定機器分析研修 I	環境省	埼玉県	衛生化学部
30. 8. 24	感染症予防指導者セミナー	健康福祉部	名古屋市	生物学部
30. 9. 6-7	JASIS	一般社団法人 日本分 析機器工業会、一般社 団法人 日本科学器機 協会	千葉県	衛生化学部
30. 9. 10-13	薬剤耐性菌の検査に関する研修	国立感染症研究所	東京都武 蔵村山	生物学部
30. 9. 19	第19回 日本薬局方に関する研修会	医薬品医療機器レジ ュラトリーサイエン ス財団	大阪府	衛生化学部
30. 9. 28	食品検査に関する講演会	名古屋市食品衛生検 査所	名古屋市	衛生化学部
30. 10. 15	情報セキュリティ研修	情報企画課	自治研修 所	企画情報部
30. 10. 16	化学物質セミナー	環境活動推進課	名古屋市	衛生化学部
30. 10. 17	日本細菌学会中部支部 共催セミナー	日本細菌学会中部支 部	名古屋市	生物学部
30. 10. 17-19	疫学統計研修	国立保健医療科学院	国立保健 医療科学 院	企画情報部

30. 10. 19	分析技術講演会	名古屋市工業研究所、東海無機分析化学研究会	名古屋市	衛生化学部
30. 10. 19	腸管出血性大腸菌 MLVA 技術研修会	地域保健総合推進事業「保健情報疫学部会」	東京都	生物学部
30. 10. 30	動物由来感染症対策技術研修会	厚生労働省	東京都	生物学部
30. 10. 31	名大上山研究室講習会	名古屋大学	名古屋市	衛生化学部
30. 11. 5	エイズ講演会	名古屋市、名古屋市医師会	名古屋市	生物学部
30. 11. 9	水質検査技術研修会	生活衛生課	刈谷市	衛生化学部
30. 11. 16	寄生虫検査技術研修会	愛知県	長久手市	生物学部
30. 11. 27	一般社団法人全国給水衛生検査協会東海北陸支部技術研修会	一般社団法人全国給水衛生検査協会	名古屋市	生物学部、衛生化学部
30. 11. 30	厚労省通知法による腸管出血性大腸菌検査及び食中毒検査への応用に関する実習	公益社団法人日本食品衛生協会	東京都	生物学部
30. 12. 5	統合データベース講習会	科学技術振興機構バイオサイエンスデータベースセンター	名古屋市	生物学部
30. 12. 7	食品化学技術研修会	生活衛生課	名古屋市	衛生化学部
30. 12. 17	日本薬学会 東海支部 特別講演会	日本薬学会 東海支部	名古屋市	衛生化学部
30. 12. 18	新興再興感染症講演会	名古屋市	名古屋市	生物学部
30. 12. 21	新型インフルエンザ等感染症対策研修会	健康福祉部	名古屋市	生物学部
30. 12. 21	厚生労働省動物実験基本指針の遵守徹底のための研修会	厚生労働省	東京都	生物学部
31. 1. 9	愛知県アレルギー講演会	愛知県、愛知県アレルギー疾患医療連絡協議会事務局	名古屋市	生物学部
31. 1. 25	公務災害防止研修会	地方公務員災害補償基金愛知県支部	名古屋市	総務課
31. 2. 6	愛知県職員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
31. 2. 7	JASIS 関西	一般社団法人 日本分析機器工業会、一般社団法人 日本科学器機協会	大阪府	衛生化学部
31. 2. 7	第33回愛知県建築物環境衛生管理研究集会	生活衛生課	名古屋市	衛生化学部
31. 2. 19-20	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	東京都	所長、生物学部
31. 2. 27	水道水質検査精度管理に関する研修会	厚生労働省	東京都	衛生化学部
31. 3. 1	狂犬病予防及び動物愛護管理研修会	三重県、三重県獣医師会	津市	生物学部

31. 3. 2	第3回感染症・予防接種研修会	愛知県医師会	名古屋市	所長
31. 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	衛生化学部

V 所内研究会等

衛生研究所研究発表会(第36回)

年月日	演題	発表者
30. 11. 19	感染症発生動向調査により得られた定点把握疾患情報の可視化の試み	垣添寛和
	手足口病病原ウイルスの解析	伊藤 雅
	畜水産物中テトラサイクリン系抗生物質分析法の検討及び実態調査	市川義多加
	赤痢菌検査と精度管理	松本昌門

衛生研究所技術研修会

年月日	演題	招聘講師	所属
30. 11. 22	重水素標識体の合成と活用について	堤内 要 教授	中部大学

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。

このような状況をふまえ、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

該当なし

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）

該当なし

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、その効果的な活用を図るため、全国の地方衛生研究所等関係する国公立試験研究機関及び教育研究機関、感染症発生動向調査病原体定点医療機関をはじめとする調査研究協力機関、名古屋検疫所、県健康福祉部内関係各課室及び県内各保健所等行政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(<http://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、各部ですべての研究成果は、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 (<http://www.pref.aichi.jp/eiseiken/teikikankou/syoho67.pdf>) している。また、2018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、平成31年3月に第69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69号に掲載された研究論文

表 題	著 者	ページ
愛知県の結核菌の遺伝子型別に基づく県内状況の分析	中村瑞那、青木美耶子、長瀬智哉、垣添寛和、山田和弘、續木洋一、鈴木匡弘、松本昌門、鈴木裕子、皆川洋子	1～9
愛知県で検出されたデングウイルスの分子疫学解析	齋藤典子、齋藤友睦、廣瀬絵美、中村範子、安達啓一、伊藤 雅、安井善宏、松本昌門、皆川洋子	10～19
制限酵素 XbaI 消化 <i>Salmonella</i> Narashino 遺伝子断片のパルスフィールドゲル電気泳動法による菌株識別能	山田和弘、四本信輔、中根衣久美、高橋佑太、續木洋一、松本昌門、皆川洋子	20～24
LC/Q-TOF-MS による強壮用健康食品中の医薬品成分分析法の検討	舘 昌彦、小林俊也、富田浩嗣、棚橋高志、渡邊美奈恵、小池恭子	25～33
体積計の使用に伴い生じる誤差について	加藤千佳、猪飼誉友、棚橋高志、小池恭子	34～41

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（<http://www.pref.aichi.jp/eiseiken>）に掲載する電子媒体に移行した。平成30年度は**情報提供一表2**のとおり1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
42	1	31. 3. 29	・赤痢菌検査について ・愛知県衛生研究所の新本館・研究棟を供用開始しました。	企画情報部、 生物学部

Ⅳ 健康危機管理マニュアルの作成

愛知県内において健康危機に関わる健康被害発生の恐れがあるとき、地域における科学的・技術的中核機関としての衛生研究所の責務（迅速・円滑な原因究明に向けた検査体制の確保、情報の収集・解析・提供）遂行を確実にし、県民の健康保持、適切な医療等への支援、住民の不安解消と被害の軽減を図ることを目的として、平成14年3月に愛知県衛生研究所健康危機管理マニュアルを作成した。以後毎年見直し随時改正を行っている。平成27年2月に新型インフルエンザ発生時に適切な対応を図るため衛生研究所業務継続計画を策定し、随時改正している。

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（<http://www.pref.aichi.jp/eiseiken>）。その内容は、衛生研究所の共通のページ（沿革、組織図、案内図等）と各部のページとともに、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の公開を行っている。平成30年度のアクセス件数は2,017,218件（一日平均5,527件、前年度1,191,181件の169.3%）であった。また、当所のウェブサイト開設以来平成31年3月末までのアクセス総件数は、21,773,543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の情報還元の一環として、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、保健所別定点医療機関当たり患者報告数を地図の形で毎週更新、2015年に排除が達成された麻しんの患者発生状況に加えて、平成29年度からは風しんに関する発生報告確認後速やかに、症例一覧表及び保健所別発生状況地図を更新している。あわせて、厚生労働省や国立感染症研究所から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。また、平成30年度は、平成28年9月から愛知県で開始された結核菌の遺伝子型別検査事業（VNTR検査事業）による県内状況の解析結果の掲載を始めた。

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	
平成30年	4月	207,159	
	5月	277,228	
	6月	195,940	
	7月	181,455	
	8月	147,160	
	9月	146,487	
	10月	138,758	
	11月	183,950	
	12月	133,549	
	平成31年	1月	165,027
		2月	132,405
		3月	108,100
平成30年度合計 (開設以来の合計)		2,017,218 (21,773,543)	

【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、県内で流行したインフルエンザウイルスについて、指定提出機関、集団発生及び入院患者検体からのA型（AH1pdm09、AH3）及びB型（ビクトリア系統、山形系統）検出状況、薬剤耐性に関する情報を随時提供するとともに、鳥・ブタインフルエンザの解説記事も提供している。近年の麻しん流行に合わせて麻しんの解説記事を提供している。特に、県民の抗体保有調査の結果を還元するようにしている。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にあたり、アフリカで流行した黄熱を加えた。また、感染症発生动向調査に基づく病原体検索（ウイルス検出情報・月2回更新）、新興再興感染症、RSウイルス、エンテロウイルス71、ノロウイルス、ヒトパレコウイルス、ヒトメタニューモウイルス等の解説記事や最新情報を提供・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。医動物研究室は、エキノコックス、回虫やヒラメ食中毒の病因寄生虫（*Kudoa septempunctata*）、食物アレルギーの解説記事のほか、魚介類に含まれる自然毒、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月より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、洗浄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、大地震の際の飲料水の確保や県内の温泉の状況、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

平成30年度における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。

本年度も、例年取材対象となるインフルエンザ流行、ノロウイルス等食中毒原因物質に関する取材を受けた。また、集団発生した麻しんや、全国的に増加傾向にある梅毒の本県における発生状況等について取材を受けた。

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
30. 5. 2	NHK名古屋	まるっと、東海のニュース	麻しんの感染拡大について	所長
30. 6. 1	朝日新聞	岡山地方版	麻しんの流行について	生物学部
30. 6. 27, 7. 14	テレビ長崎	KTN プライムニューズイブニング	カンピロバクター電子顕微鏡写真提供	生物学部
30. 7. 14	テレビ愛知	サンデージャーナル	セアカゴケグモ写真	生物学部
30. 8. 17	朝日新聞名古屋本社	(来所取材のみ)	流行性角結膜炎の状況	所長、 企画情報部
30. 11. 8	ケーブルテレビミクス121チャンネル	チャンネルおかざき特集「みんなで予防！感染症」	ノロウイルス、インフルエンザウイルス電子顕微鏡写真提供	生物学部

30. 11. 9	テレビ愛知	サンデージャーナル	ノロウイルス電子顕微鏡写真提供	生物学部
31. 1. 24	名古屋テレビ	UP!	ノロウイルス電子顕微鏡写真提供	生物学部

第4節 電話相談等

平成30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

平成30年4月～31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	3	1	1	4	3		12
検査法・検査技術に関するもの	2	3	2	1			8
学術的な知識に関するもの	1			5	2		8
文献の問い合わせに関するもの				1			1
保健情報に関するもの		2		5	8		15
その他	1				1	4	6
計	7	6	3	16	14	4	50

愛知県衛生研究所年報

第 47 号

令和元年 8 月 1 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：<http://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）